

Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 380

Eletrocardiógrafo Em Repouso

Manual Do Usuário



Fabricado pela Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY. USA



0459



CUIDADO: A lei federal norte americana restringe a venda deste dispositivo por médicos ou mediante pedido de um médico.

© 2023 Welch Allyn este documento contém informações confidenciais que pertencem à Welch Allyn, Inc. Nenhuma parte deste documento pode ser transmitida, reproduzida, usada ou divulgada fora da organização receptora sem o consentimento expresso por escrito da Welch Allyn, Inc. Welch Allyn é uma marca registrada da Welch Allyn, Inc. AM12, ELI, VERITAS e WAM são marcas comerciais da Welch Allyn, Inc. DICOM é a marca registrada da National Electrical Manufacturers Association para suas publicações de padrões relacionadas a comunicações digitais de informações médicas.

Software V2.6.X

As informações neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

PATENTE/PATENTES

hillrom.com/patents

O produto pode estar coberto por uma ou mais patentes. Consulte o endereço da Internet acima. As empresas do grupo Hill-Rom detêm patentes e pedidos de patente na Europa, Estados Unidos e em outros países.

Suporte Técnico da Hillrom

Para obter informações sobre qualquer produto Hillrom, entre em contato com o suporte técnico da Hillrom pelo telefone 1.888.667.8272, [mor tech.support@hillrom.com](mailto:tech.support@hillrom.com).



80030044 Ver A
Data da revisão: 2023-02



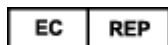
901133 ELETROCARDIÓGRAFO



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

hillrom.com

A Welch Allyn, Inc. é uma subsidiária da Hill-Rom Holdings, Inc.



e IMPORTADOR na UE
Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Irlanda

Patrocinador australiano autorizado
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Austrália



Representante autorizado para o Cazaquistão
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Cazaquistão



ÍNDICE

AVISOS	7
RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE	7
RESPONSABILIDADE DO CLIENTE	7
IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	7
AVISOS DE DIREITOS AUTORAIS E MARCA REGISTRADA	7
OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES	8
AVISO A USUÁRIOS E/OU PACIENTES NA UE:	8
INFORMAÇÕES DE GARANTIA	9
SUA GARANTIA DA WELCH ALLYN.....	9
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO	11
SÍMBOLOS E MARCAÇÕES DO EQUIPAMENTO	17
DELINEAMENTO DE SÍMBOLOS	17
DELINEAMENTO DE SÍMBOLOS DA EMBALAGEM.....	19
ÍCONES DE EXIBIÇÃO E BOTÕES DO TECLADO	21
CUIDADO GERAL.....	23
PRECAUÇÕES.....	23
INSPEÇÃO	23
LIMPEZA E DESINFECÇÃO	23
DESCARTE	24
COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)	25
CONFORMIDADE EMC.....	25
DIRETRIZES WAM E AMXX E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE: EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS	26
ELI 380	29
DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES DE RF MÓVEIS E PORTÁTEIS E O EQUIPAMENTO	32
CONFORMIDADE REGULAMENTAR DE RÁDIO	33
INTRODUÇÃO	39
OBJETIVO DO MANUAL.....	39
PÚBLICO.....	39
INDICAÇÕES DE USO.....	39
CONTRAINDICAÇÕES	39
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	40
ILUSTRAÇÃO DO SISTEMA	41
VISTA LATERAL.....	41
VISTA TRASEIRA	42
VISTA DA BASE.....	42
MODELO COM TELA SENSÍVEL AO TOQUE GIRATÓRIA	43
TECLADO DE VIDRO SENSÍVEL AO TOQUE COM TOUCHPAD DO ELI 380.....	43
MODO DE LIMPEZA	43
VISÃO GERAL DA NAVEGAÇÃO	43
STATUS DE ENERGIA.....	43
INSERÇÃO DE SÍMBOLOS	44
VISÃO GERAL DO VISOR	44
ESPECIFICAÇÕES.....	47
ESPECIFICAÇÕES DA REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)	49

ESPECIFICAÇÕES DA OPÇÃO DA REDE DE ÁREA LOCAL SEM FIO (WLAN)	50
ACESSÓRIOS.....	52
PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO	55
INICIALIZAÇÃO INICIAL	55
COMO CONFIGURAR O MÓDULO DE AQUISIÇÃO AMxx	55
INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A VERSÃO DO WAM (MÓDULO DE AQUISIÇÃO SEM FIO)	56
COMO CONFIGURAR O MÓDULO DE AQUISIÇÃO SEM FIO WAM	56
CONFIGURAÇÃO DO ELI 380 PARA TODOS OS USUÁRIOS.....	57
CARREGANDO PAPEL.....	58
LIGANDO O ELI 380	59
STATUS DE ENERGIA.....	60
DESLIGAR	60
USO DO MÓDULO DE AQUISIÇÃO WAM	61
USO DO MÓDULO DE AQUISIÇÃO AM12/AM15	61
USO DO MÓDULO DE AQUISIÇÃO AM12M	61
REGISTRAR UM ECG	63
PREPARAÇÃO DO PACIENTE	63
CONECTAR O PACIENTE	63
PARA CONECTAR OS ELETRODOS.....	63
INSERIR DADOS DEMOGRÁFICOS DO PACIENTE.....	67
AQUISIÇÃO E IMPRESSÃO DE ECG COM WAM OU AMxx.....	70
MELHORES 10 SEGUNDOS DO ECG	75
CONECTIVIDADE E TRANSMISSÃO DO ECG	77
TRANSMISSÃO DO ECG	77
CONEXÃO DO DISPOSITIVO USB.....	77
REVISÃO E GERENCIAMENTO DE ECG	79
REVISANDO GRAVAÇÕES DE ECG	79
DIRETÓRIO	79
LISTA DE TRABALHO DE MODALIDADE (MWL)	81
LISTA DE PACIENTES	82
CONSULTA DE DADOS DEMOGRÁFICOS DE PACIENTE (PDQ)	83
IMPRESSÕES.....	83
DEFINIÇÕES DE CONFIGURAÇÃO	85
COMANDOS E UTILITÁRIOS DO MENU	85
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): ABOUT (SOBRE).....	89
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): ID PERSONALIZADA	89
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): DATE/TIME (DATA/HORA)	89
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): WAM/AMXX.....	90
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): NETWORK (REDE)	90
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): PRINT (IMPRIMIR)	90
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): OPTIONS CODE (CÓDIGO DE OPÇÕES).....	90
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): SYSTEM (SISTEMA).....	90
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): ECG.....	93
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): ALTERNATE PLACEMENT (POSICIONAMENTO ALTERNATIVO)	96
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): CONEXÃO E CONFIGURAÇÃO DE REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)	97
DETERMINAR O TIPO DE MÓDULO WLAN.....	99
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): CONEXÃO E CONFIGURAÇÃO DE REDE DE ÁREA LOCAL SEM FIO (WLAN)	100
MENU CONFIGURATION (CONFIGURAÇÃO): PASSWORDS (SENHAS).....	104

DEFINIÇÕES DE CONFIGURAÇÃO: SERVICE (MANUTENÇÃO)	105
MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	107
GRÁFICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO SISTEMA.....	107
GRÁFICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO ECG.....	107
GRÁFICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE TRANSMISSÃO.....	108
GRÁFICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE EXIBIÇÃO.....	110
REINICIALE O DISPOSITIVO	110
TESTE A OPERAÇÃO	110
RECOMENDAÇÕES À EQUIPE BIOMÉDICA	110
LIMPEZA DA IMPRESSORA TÉRMICA.....	111
ANEXO.....	113
COMO CARREGAR CERTIFICADOS NO ELI 380	113

AVISOS

Responsabilidade do fabricante

A Welch Allyn, Inc. é responsável pelos efeitos sobre a segurança e o desempenho apenas se:

- Operações de montagem, extensões, reajustes, modificações ou reparos forem realizados apenas por pessoas autorizadas pela Welch Allyn, Inc.
- O dispositivo for usado de acordo com as instruções de uso.

Responsabilidade do cliente

O usuário deste dispositivo é responsável por garantir a implementação de um cronograma de manutenção satisfatório. Falha em fazer isso pode causar falha indevida e possíveis danos à saúde.

Este manual devem ser mantido em um local seguro para prevenir sua deterioração e/ou alteração. O pessoal autorizado do usuário e da Welch Allyn, Inc. deve sempre poder acessar este manual.

O usuário desse dispositivo deve verificar periodicamente os acessórios, respectiva funcionalidade e integridade.

Identificação do equipamento

O equipamento da Welch Allyn, Inc. é identificado por um número de série e de referência na parte inferior do dispositivo. Deve-se ter cuidado para que esses números não fiquem ilegíveis.

A etiqueta do produto ELI 380 é aplicada mostrando os números de identificação exclusivos juntamente com outras informações importantes impressas na etiqueta.

O formato do número de série é o seguinte:

YYYWWSSSSSS

YYY = o primeiro Y é sempre 1 seguido por um ano de dois dígitos de fabricação

SS = semana de fabricação

SSSSSS = Número de sequência de fabricação

A etiqueta UDI (quando aplicável) é colocada abaixo da etiqueta do produto. Esta etiqueta é colocada à direita da etiqueta do produto.

Identificação do módulo AMXX

O módulo de aquisição com fio é identificado com uma etiqueta de produto na parte traseira do dispositivo e terá seus próprios número de série exclusivo e etiqueta UDI aplicados.

Identificação do módulo sem fio

O módulo de aquisição sem fio (WAM) é identificado com uma etiqueta de produto na parte traseira do dispositivo e tem seus próprios número de série exclusivo e etiqueta UDI aplicados. A etiqueta ELI 380 UTK é colocada abaixo da etiqueta do produto.

Avisos de direitos autorais e marca registrada

Este documento contém informações protegidas por direitos autorais. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem consentimento prévio por escrito da Welch Allyn, Inc.

Outras informações importantes

As informações neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

A Welch Allyn, Inc. não fornece nenhum tipo de garantia com relação a este material, incluindo, entre outras, garantias implícitas de comerciabilidade e adequação para um determinado uso. A Welch Allyn, Inc. não assume qualquer responsabilidade por nenhum erro ou omissão que este documento possa conter. A Welch Allyn, Inc. não assume nenhum compromisso de atualizar ou manter atuais as informações contidas neste documento.

Aviso a usuários e/ou pacientes na UE:

Qualquer incidente grave ocorrido em relação ao dispositivo deve ser comunicado ao fabricante e à autoridade competente do Estado-membro onde o usuário e/ou paciente está estabelecido.

INFORMAÇÕES DE GARANTIA

Sua garantia da Welch Allyn

WELCH ALLYN, INC. (posteriormente referida como “Welch Allyn”) garante que os componentes nos produtos Welch Allyn (posteriormente referidos como “Produto/s”) estarão livres de defeitos de mão de obra e de materiais pelo número de anos especificado nessa documentação que acompanha o produto ou previamente acordado pelo comprador e a Welch Allyn, ou caso não observado, por um período de 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de envio.

Consumíveis, descartáveis ou produtos de utilização única, como PAPEL ou ELETRODOS, entre outros, têm garantia de estar livre de defeitos de mão de obra e de materiais por um período de 90 dias, a partir da data de envio ou da data da primeira utilização, o que ocorrer primeiro.

Produtos reutilizáveis, como, entre outros, BATERIAS, MANGUITOS DE PRESSÃO ARTERIAL, CABOS DE PRESSÃO ARTERIAL, CABOS DE TRANSDUTOR, CABOS Y, CABOS DE PACIENTES, FIOS CONDUTORES, MÍDIAS DE ARMAZENAMENTO MAGNÉTICO,

ESTOJOS ou SUPORTES têm garantia de estar sem defeitos de mão de obra e de materiais por um período de 90 dias. Essa garantia não se aplica a danos aos Produtos causados por qualquer uma das circunstâncias ou condições a seguir, ou por todas elas:

- a. Danos de frete;
- b. Peças e/ou acessórios dos Produtos não obtidos da Welch Allyn ou aprovados por ela;
- c. Aplicação indevida, uso incorreto, abuso e/ou falha em seguir as folhas de instruções e/ou guias de informações dos Produtos;
- d. Acidente; desastre afetando os Produtos;
- e. Alterações e/ou modificações aos Produtos não autorizadas pela Welch Allyn;
- f. Outros eventos fora do controle razoável da Welch Allyn ou não decorrentes de condições operacionais normais.

O RECURSO, DE ACORDO COM ESTA GARANTIA, É LIMITADO AO REPARO OU SUBSTITUIÇÃO SEM COBRANÇA DA MÃO DE OBRA OU MATERIAIS, OU QUALQUER PRODUTO CONSTATADO COMO DEFEITUOSO APÓS ANÁLISE PELA WELCH ALLYN. Esse remédio estará condicionado ao recebimento de aviso pela Welch Allyn de quaisquer defeitos alegados imediatamente após a descoberta dos mesmos dentro do período de garantia. As obrigações da Welch Allyn sob esta garantia estão condicionadas ainda por o comprador dos Produtos assumir (i) todos os encargos de transporte com relação aos Produtos devolvido ao local principal da Welch Allyn ou qualquer outro local conforme especificamente designado pela Welch Allyn ou por um distribuidor ou representante autorizado da Welch Allyn; e (ii) todos os riscos de perda em trânsito. Fica explicitamente acordado que a responsabilidade da Welch Allyn é limitada e que a Welch Allyn não funciona como seguradora. Um comprador de um Produto(s), através da aceitação e compra do mesmo, reconhece e concorda que a Welch Allyn não é responsável por perdas, prejuízos ou danos provocados, direta ou indiretamente, por uma ocorrência ou consequência do mesmo relacionada ao Produto(s). Se a Welch Allyn for considerada responsável perante qualquer parte de acordo com qualquer teoria (exceto a garantia explicitamente definida neste), por perda, prejuízos ou danos, a responsabilidade da Welch Allyn estará limitada ao valor real da perda, do prejuízo ou do dano ou ao preço de compra original do Produto/s quando vendido, o que for menor.

EXCETO CONFORME DEFINIDO AQUI COM RELAÇÃO AO REEMBOLSO DE ENCARGOS DE MÃO DE OBRA, O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO DO COMPRADOR CONTRA A WELCH ALLYN PARA RECLAMAÇÕES RELACIONADAS AOS PRODUTOS POR TODA E QUALQUER PERDA E DANO RESULTANTE DE QUALQUER CAUSA SERÁ O REPARO OU REPOSIÇÃO DOS PRODUTOS COM DEFEITO NA EXTENSÃO EM QUE ESSE DEFEITO SEJA OBSERVADO E A WELCH ALLYN SEJA NOTIFICADA DENTRO DO PERÍODO DE GARANTIA. EM NENHUM CASO, INCLUINDO A RECLAMAÇÃO POR NEGLIGÊNCIA, A WELCH ALLYN SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENCIAIS OU POR QUALQUER OUTRA PERDA, DANO OU

DESPESA DE QUALQUER TIPO, INCLUINDO PERDA DE LUCROS, SEJA SOB TEORIAS LEGAIS DE ILÍCITO CIVIL, NEGLIGÊNCIA OU RESPONSABILIDADE ESTRITA OU DE OUTRA FORMA. ESTA GARANTIA É EXPRESSAMENTE EM LUGAR DE QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, A GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZABILIDADE E A GARANTIA DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO



ADVERTÊNCIA :

Significa que há a possibilidade de ferimento pessoal a você ou outros.



CUIDADO:

Significa que há a possibilidade de danos ao dispositivo.

Observação:

Fornecer informações para auxiliar ainda mais no uso do dispositivo.

OBSERVAÇÃO: Este manual pode conter capturas de tela e imagens. As capturas de tela e imagens servem apenas para referência. Consulte a tela real no idioma do host para ver a expressão específica.



ADVERTÊNCIAS

1. Este manual fornece importantes informações sobre o uso e a segurança do dispositivo. Desvio dos procedimentos operacionais, uso indevido ou aplicação incorreta do dispositivo, ou ignorar as especificações e recomendações pode resultar em maior risco de ferimentos a usuários, pacientes e observadores, ou danos ao dispositivo.
2. O dispositivo captura e apresenta dados que refletem a condição fisiológica do paciente que, quando analisados por um médico ou clínico treinado, podem ser úteis para determinar um diagnóstico; entretanto, os dados não devem ser usados como o único meio para determinar o diagnóstico de um paciente.
3. Os usuários devem ser profissionais clínicos licenciados com conhecimento de procedimentos médicos e cuidado de pacientes e adequadamente treinados no uso deste dispositivo. Antes de tentar usar este dispositivo para aplicações clínicas, o operador deve ler e entender os conteúdos do manual do usuário e outros documentos que acompanham o produto. Conhecimento ou treinamento inadequado pode resultar em maior risco de ferimento a usuários, pacientes e observadores ou danos ao dispositivo. Entre em contato com a manutenção da Welch Allyn para obter opções de treinamento adicionais.
4. Para garantir que a segurança elétrica seja mantida durante a operação de alimentação CA (~), o dispositivo deve estar conectado a uma tomada de classe hospitalar.
5. Use apenas peças e acessórios fornecidos com o dispositivo e disponíveis através da Welch Allyn, Inc.
6. Os módulos de aquisição da Welch Allyn projetados para uso com o dispositivo incluem uma resistência de série (pelo menos 9 Kohm) em cada condutor para proteção contra defibrilação. É necessário verificar se existem rachaduras ou nos módulos de aquisição antes de usar.
7. O ELI 380 usa baterias de lítio-íon. As seguintes medidas de segurança devem ser tomadas em relação às baterias:
 - Não submerja o dispositivo em água.
 - Não aqueça nem jogue o dispositivo no fogo.
 - Não deixe o dispositivo em condições acima de 60 °C ou em um carro aquecido.
 - Não tente esmagar nem deixe cair o dispositivo.
 - Utilize apenas as baterias recarregáveis aprovadas pela Welch Allyn no ELI 380.
 - Siga as instruções de descarte no Manual de Manutenção do ELI 380 ao retirar o equipamento de serviço.
8. As baterias do ELI 380 devem ser totalmente carregadas inicialmente antes de usar. Idealmente, as baterias devem ser totalmente carregadas e totalmente descarregadas várias vezes para permitir o melhor desempenho.
9. Partes do dispositivo são construídas em vidro. Se a máquina cair ou sofrer algum impacto, o vidro pode quebrar. O vidro quebrado pode causar cortes prejudiciais.
10. A tela sensível ao toque móvel pode pressionar os dedos ao fechar. Tenha cuidado ao fechar e abrir a tela.

11. Peças condutoras do módulo(s) de aquisição, eletrodos e conexões associadas de peças aplicadas tipo CF, incluindo o condutor neutro do módulo(s) de aquisição e eletrodos, não devem entrar em contato com outras peças condutoras, incluindo o aterramento.
12. Os eletrodos do ECG podem causar irritação na pele; os pacientes devem ser examinados para detectar sinais de irritação ou inflamação.
13. Para evitar a possibilidade de ferimentos graves ou morte durante a desfibrilação do paciente, não entre em contato com o dispositivo ou com o módulo(s) de aquisição. Além disso, o posicionamento adequado das pás do desfibrilador em relação aos eletrodos é necessário para minimizar os danos ao paciente.
14. Este dispositivo não alterna automaticamente entre os módulos direto ou sem fio. O profissional de saúde deve escolher o tipo de módulo de aquisição antes da aquisição do ECG. Se o dispositivo estiver equipado com um receptor para um módulo de aquisição sem fio, sempre garanta que o mesmo esteja recebendo os dados através do módulo correto.
15. Este dispositivo foi projetado para usar os eletrodos especificados neste manual. Procedimento clínico adequado deve ser utilizado para preparar os locais de eletrodos e para monitorar o paciente quanto à irritação excessiva da pele, inflamação ou outras reações adversas. Os eletrodos são feitos para uso de curto prazo e devem ser removidos do paciente imediatamente após o teste.
16. Para evitar a disseminação de doenças ou infecções, componentes descartáveis de uso único (como os eletrodos) não devem ser reutilizados. Para manter a segurança e a eficácia, os eletrodos não devem ser usados além da data de validade.
17. Existe um possível risco de explosão. Não use o dispositivo na presença de uma mistura anestésica inflamável.
18. Quando a integridade da disposição do condutor de aterramento protetor externo for questionável, o dispositivo deve ser operado a partir da sua fonte de alimentação interna.
19. Os dispositivos médicos foram projetados para ter um grau mais alto de proteção contra choques elétricos do que, por exemplo, equipamentos de tecnologia da informação, porque os pacientes geralmente estão conectados a vários dispositivos e também podem estar mais propensos ao efeito adverso de correntes elétricas do que pessoas saudáveis. Todo o equipamento que está conectado ao paciente, que pode ser tocado pelo paciente, ou que pode ser tocado por outra pessoa enquanto essa pessoa toca o paciente ao mesmo tempo deve ter o mesmo nível de proteção contra choque elétrico que o equipamento médico. O ELI 380 é um dispositivo médico que foi projetado para ser conectado a outros dispositivos com a finalidade de receber e transmitir dados. Algumas medidas devem ser tomadas para evitar o risco de fluxo excessivo de corrente elétrica pelo operador ou paciente quando conectado:
 - Todo equipamento elétrico que **não seja equipamento elétrico médico** deve ser colocado fora do “ambiente do paciente”, definido pelas normas de segurança aplicáveis, a uma distância de pelo menos 1,5 metros (5 pés) do paciente. Alternativamente, equipamentos não médicos podem ser fornecidos com proteção adicional, como uma conexão de aterramento de proteção adicional.
 - Todo **equipamento médico elétrico** que tenha uma conexão física ao ELI 380 ou ao paciente, ou que esteja no ambiente do paciente, deve estar em conformidade com as normas de segurança aplicáveis para dispositivos elétricos médicos.
 - Todo equipamento elétrico que **não seja equipamento médico elétrico** e tenha uma conexão física ao ELI 380 deve estar em conformidade com as normas de segurança aplicáveis, como IEC 60950, para equipamento de tecnologia da informação. Isso inclui equipamentos de rede de informação conectados por meio do conector de LAN.
 - As peças condutivas (metálicas) que podem ser tocadas pelo operador no uso normal e que estão conectadas a **equipamentos não médicos** não devem ser posicionadas no ambiente do paciente. Exemplos são conectores para cabos Ethernet ou USB blindados.
 - Se **diversos dispositivos** estiverem conectados mutuamente ou ao paciente, o chassi do dispositivo e as correntes de vazamento do paciente podem ser aumentados e devem ser medidos para garantir conformidade com as normas aplicáveis a sistemas médicos elétricos.

- Evite o uso de **tomadas de soquetes múltiplos portáteis**. Se for usada e não estiver em conformidade com as normas de dispositivos médicos elétricos, é necessária uma conexão adicional de aterramento de proteção.
 - Para evitar choque elétrico devido a potenciais aterramentos desiguais que podem existir entre os pontos de um sistema de rede distribuída ou condições de falha em equipamento conectado a uma rede externa, a blindagem do cabo de rede (quando usada) deve ser conectada a aterramento protetor adequado à área em que o dispositivo é usado.
20. O dispositivo não foi projetado para uso com equipamento cirúrgico de alta frequência (HF) e não fornece um meio de proteção contra perigos ao paciente.
21. Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamentos de diagnóstico de ECG. O filtro de 40 Hz reduz consideravelmente os componentes de alta frequência das amplitudes do pico de ECG e de marcapasso, e é recomendável apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência por meio de procedimentos adequados.
22. Outros equipamentos médicos, incluindo, entre outros, desfibriladores e máquinas de ultrassom, podem causar interferência nos sinais de ECG registrados pelo dispositivo.
23. Para operação adequada e segurança dos usuários ou pacientes e observadores, o equipamento e os acessórios devem ser conectados apenas conforme descrito neste manual. Não conecte um cabo de linha telefônica ao conector LAN.
24. A conexão não autorizada a redes de TI pode resultar em riscos não identificados anteriormente a pacientes, operadores ou terceiros. O fabricante não é responsável por esses riscos adicionais, pois a identificação, análise, avaliação e controle devem ser realizados pela organização responsável. Alterações na rede de TI também podem introduzir novos riscos que exigem análise adicional. Isso inclui alterações na configuração da rede, conexão de itens adicionais, desconexão de itens, atualização de equipamentos e upgrade de equipamentos.
25. Alguns eletrocardiógrafos da Welch Allyn podem ser equipados com um módulo LAN sem fio (WLAN) para transmitir registros de ECG. A rotulagem do dispositivo indicará se o seu dispositivo está equipado com esse módulo. Se estiver equipado, os seguintes avisos se aplicam:
- A identificação de WLAN pode ser encontrada em um rótulo na parte inferior do dispositivo.
 - WLNN-SP-MR551 (não-FIPS) da B&B Electronics¹
¹fabricante também chamado B+B SmartWorx
 - Laird modelo WB45NBT (suporte ao modo FIPS)
(modelo sujeito a alteração sem aviso prévio)
26. O uso de um módulo de WLAN pode interferir em outros equipamentos operando nas proximidades. Verifique com as autoridades locais ou dirigentes de gerenciamento do espectro no seu centro para determinar se há restrições ao uso desse recurso na sua área.
27. Para garantir conformidade com os regulamentos atuais limitando tanto a potência de saída de RF máxima quanto a exposição humana à radiação de radiofrequência, uma distância de separação de pelo menos 20 cm deve ser sempre mantida entre o dispositivo e a cabeça e o corpo do usuário e das pessoas nas proximidades.
28. O módulo de WLAN cumpre todos os padrões de segurança de RF aplicáveis, incluindo normas e recomendações para a proteção de exposição do público a energia eletromagnética de RF estabelecidas por órgãos do governo e outras organizações qualificadas, como as seguintes:
- Comissão Federal de Comunicação (FCC)
 - Diretivas da Comunidade Europeia
 - Diretorado Geral V para Assuntos de energia eletromagnética de rádio frequência

29. Este produto está em conformidade com padrões relevantes de interferência eletromagnética, segurança mecânica, desempenho e biocompatibilidade. No entanto, o produto não pode eliminar completamente os possíveis danos ao paciente ou usuário relacionados a:
- Danos ou prejuízos ao dispositivo associados a riscos eletromagnéticos,
 - Danos decorrentes de perigos mecânicos,
 - Danos decorrentes de indisponibilidade do dispositivo, da função ou do parâmetro,
 - Danos decorrentes de uso indevido, tais como a limpeza inadequada; e/ou
 - Danos decorrentes de exposição do dispositivo a estímulos biológicos que podem resultar em grave reação alérgica sistêmica
30. O dispositivo e a rede de TI à qual o dispositivo está conectado devem ser configurados e mantidos com segurança, de acordo com o padrão IEC 80001 ou um padrão ou prática de segurança de rede equivalente.
31. O tempo para sair do modo de espera pode aumentar conforme o número de registros armazenados aumenta, fazendo com que a unidade fique indisponível para uso momentaneamente.



CUIDADOS

1. Não tente limpar o dispositivo ou o módulo de aquisição submergindo-o em um líquido, autoclave ou limpeza a vapor, uma vez que isso pode danificar o equipamento ou reduzir sua vida útil. O uso de agentes desinfetantes/de limpeza não especificados, falha em seguir os procedimentos recomendados ou contato com materiais não especificados pode resultar em maior risco de prejuízo aos usuários, pacientes e observadores ou danos ao dispositivo.
2. A manutenção das peças internas não pode ser feita pelo usuário. Remoção do parafuso apenas por pessoal de manutenção qualificado. Equipamento com suspeita de não estar operando ou danificados devem ser imediatamente tirados de operação e verificados/reparados por pessoal de manutenção qualificado antes de voltar à operação.
3. A bateria interna recarregável é do tipo íon de lítio vedada. Se a bateria parecer estar com defeito, consulte o Suporte Técnico da Welch Allyn.
4. Não puxe ou estique o cabo e os fios condutores do módulo de aquisição, uma vez que isso pode resultar em falhas elétricas e/ou mecânicas.
5. É recomendável que itens de backup como fios condutores sobressalentes, dispositivo de front-end e outros equipamentos estejam funcionando adequadamente e disponíveis para evitar atrasos no tratamento devido a um dispositivo não funcional.
6. O WAM funcionará apenas com dispositivos receptores equipados com a opção adequada.
7. O usuário não pode fazer a manutenção das peças internas do WAM. Os equipamentos com suspeita de não estar operando ou danificados devem ser imediatamente tirados de operação e verificados/reparados por pessoal de manutenção qualificado antes de voltar à operação.
8. Não é recomendável usar este dispositivo na presença de equipamentos de imagem, como dispositivos de ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC), etc.
9. Os equipamentos a seguir podem causar interferência no canal RF do WAM: fornos de micro-ondas, unidades de diatermia com LANs (difusão de espectro), rádios amadores, e radar do governo.
10. Quando necessário, descarte o dispositivo, seus componentes e acessórios (como baterias, cabos, eletrodos) e/ou materiais de embalagem de acordo com os regulamentos locais.
11. Sabe-se que o conteúdo das baterias AA vaza quando elas ficam armazenadas em equipamentos não utilizados. Tire a bateria do WAM quando ele for ficar sem uso por um período longo.

12. Tenha o cuidado para inserir o bloco de conectores no conector de entrada adequado, correspondendo os rótulos do fio condutor ao rótulo do WAM ou AMxx. (AMxx se refere a módulos de aquisição equipados com USB. Exemplos de módulos de aquisição AMxx incluem AM15E, AM12M e AM12).

Observações

1. Movimentos do paciente podem gerar ruído excessivo que podem afetar a qualidade dos traços do ECG e a análise adequada realizada pelo dispositivo.
2. A preparação adequada do paciente é importante para a aplicação dos eletrodos do ECG e operação adequada do dispositivo.
3. O algoritmo para detectar a inversão do eletrodo é baseado na fisiologia normal e na ordem do condutor de ECG, e tenta identificar a troca mais provável; porém, é aconselhável verificar as posições dos outros eletrodos no mesmo grupo (membros ou tórax).
4. Não há perigo de segurança conhecido se outro equipamento, como marcapassos ou outros estimuladores, for usado simultaneamente ao dispositivo; entretanto, pode haver perturbação o sinal.
5. Os LEDs do WAM começarão a piscar automaticamente se as baterias forem descarregadas abaixo de 1,0 volts.
6. Durante a operação normal do WAM/AMxx, o LED verde permanecerá aceso.
7. Se a tampa da bateria do WAM for aberta durante a transmissão, a transmissão do dispositivo será interrompida. A bateria deverá ser inserida novamente e a tampa deverá ser colocada para retomar a operação.
8. O WAM desligará automaticamente (LEDs desligados) se a bateria for drasticamente descarregada.
9. O WAM desligará automaticamente quando o eletrocardiógrafo for desligado.
10. O WAM desligará automaticamente após ser desconectado do paciente. Isso ocorrerá independentemente do estado de energia CA/bateria do ELI 380.
11. A exibição de uma forma de onda ausente ao usar o módulo de aquisição sem fio WAM pode ocorrer devido ao desligamento ou falta de bateria do WAM, por este estar fora da faixa ou por um erro de calibração. Analise o indicador LED no WAM para garantir que a unidade está ativada e possuir nível adequado de bateria. Garanta que o WAM esteja emparelhado corretamente, dentro da proximidade recomendada do eletrocardiógrafo e/ou reenergize o WAM para recalibrá-lo.
12. A exibição de uma forma de onda ausente ao usar o módulo de aquisição AMxx pode ser devido a uma calibração automática inadequada. Reconecte o AMxx ou energize o eletrocardiógrafo.
13. A presença de ondas quadradas na tela e na impressão de ritmo pode ser devido ao WAM, ou porque os fios condutores do AMxx não estão conectados ao paciente.
14. Conforme definido pela IEC 60601-1 e IEC 60601-2-25, o dispositivo é classificado como segue:
 - Equipamento de Classe I ou ativado internamente.
 - Peças aplicadas à prova de desfibrilação tipo CF
 - Equipamento comum.
 - O equipamento não é adequado para uso na presença de mistura anestésica inflamável.
 - Operação contínua.

OBSERVAÇÃO: De uma perspectiva de segurança, conforme a IEC 60601-1 e as normas/padrões derivados, este dispositivo é declarado como sendo de “Classe I” e usa uma entrada de três pinos para garantir que haja uma conexão de aterramento junto com o cabo elétrico. O terminal de aterramento na entrada do cabo elétrico é o único ponto de proteção de aterramento no dispositivo. Metal exposto acessível durante operação normal é duplamente isolado dos cabos elétricos. Conexões internas com o aterramento são terra funcional.

15. Esse dispositivo tem como objetivo ser usado em um ambiente de hospital ou consultório médico, e deve ser usado e armazenado de acordo com as condições ambientais especificadas abaixo:

Temperatura operacional:	+10° a +40°C (+50° a +104°F)
Humidade operacional:	10% a 95% RH, sem condensação
Temperatura de armazenamento:	-40° a +70°C (-40° a +158°F)
Humidade de armazenamento:	10% a 95% RH, sem condensação
Pressão atmosférica:	500 hPa a 1060 hPa

16. O dispositivo desligará automaticamente (tela branca) se as baterias forem severamente descarregadas e o cabo elétrico de CA estiver desconectado do dispositivo.
17. Depois de operar o dispositivo usando a energia da bateria, sempre reconecte o cabo de alimentação. Isso garante que as baterias sejam automaticamente recarregadas para a próxima vez que você usar o dispositivo. Uma luz próximo ao interruptor liga/desliga acende-se indicando que o dispositivo está sendo carregado.
18. Ao usar o WAM, deve estar emparelhado ao eletrocardiógrafo antes da operação.
19. O WAM tem classificação UL:



COM RELAÇÃO A CHOQUE ELÉTRICO, INCÊNDIO E RISCOS MECÂNICOS,
SOMENTE DE ACORDO COM AS NORMAS IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2
Nº 60601-1 e IEC 60601-2-25

Transmissão de dados sem fio

20. Os eletrocardiógrafos ELI 380 são equipados com um módulo de transmissão de dados sem fio (WLAN). Essa tecnologia usa rádio para transmitir dados a um aplicativo receptor da Welch Allyn. Devido à natureza das transmissões de rádio, é possível que, devido às características do ambiente em que o dispositivo está localizado, algumas outras fontes de RF possam interferir na transmissão gerada pelo dispositivo. A Welch Allyn testou a coexistência do dispositivo com outros dispositivos que podem interferir, como dispositivos que usam WLAN, rádio Bluetooth e/ou telefones celulares. Embora a tecnologia atual permita uma taxa muito bem-sucedida de transmissão, é possível que em algumas raras ocasiões o sistema não tenha o seu melhor desempenho como resultado de uma “falha de transmissão”. Quando isso ocorre, os dados do paciente não serão apagados do dispositivo, nem armazenados no aplicativo receptor, garantindo que dados parciais ou corrompidos não sejam disponibilizados à estação receptora. Se o modo de falha persistir, o usuário deve se mover para uma posição em que os sinais de WLAN possam se propagar melhor para permitir transmissões bem-sucedidas.

WLAN

21. As opções sem fio transmitem a 2,4 GHz. Outros dispositivos nas proximidades podem causar interferência. Se possível, mova ou desligue outros dispositivos para minimizar uma interferência em potencial.
22. O módulo sem fio LAN está em conformidade com as diretrizes a, b, g e n do IEEE 802.11.
23. Os pontos de acesso usados devem respeitar as diretrizes do IEEE 802.11, bem como os regulamentos de radiofrequência locais. O dispositivo varrerá os canais disponíveis e se conectará ao ponto de acesso no canal onde o SSID configurado no dispositivo estiver disponível.
24. Para alcançar a melhor taxa de transmissão, é necessário que o centro em que o dispositivo é operado possa fornecer uma boa cobertura de área. Consulte o pessoal de TI do centro para verificar a disponibilidade adequada de WLAN na área em que o dispositivo será usado.
25. A propagação de onda de RF pode ser bloqueada ou reduzida pelo ambiente em que o dispositivo é usado. As áreas mais comuns em que isso pode ocorrer são: salas blindadas, elevadores, salas subterrâneas. Em todas essas situações, recomenda-se mover o dispositivo para um local adequado e verificar com o pessoal de TI do centro as áreas em que os sinais de WLAN estão disponíveis.

SÍMBOLOS E MARCAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Delineamento de símbolos



ADVERTÊNCIA As declarações de advertência contidas neste manual identificam condições ou práticas que podem causar doença, ferimentos ou morte. Além disso, quando usado em uma peça aplicada ao paciente, este símbolo indica que a proteção contra desfibrilação está nos cabos. Os símbolos de advertência serão exibidos com um fundo cinza em um documento em preto e branco.



CUIDADO As declarações de cuidado presentes neste manual identificam condições ou práticas que podem resultar em danos ao equipamento ou outra propriedade, bem como perda de dados.



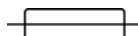
Siga as instruções/recomendações de uso (DFU) – ação obrigatória. Uma cópia das DFU está disponível neste site. Uma cópia impressa do DFU pode ser solicitada à Hillrom para entrega em até 7 dias.



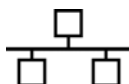
Corrente alternada



Símbolo de proteção terra (mostrado no interior da unidade)



Símbolo de fusível (mostrado no interior da unidade)



Rede (LAN)



Universal Serial Bus (USB)



Peça aplicada tipo CF à prova de desfibrilador



Entrada do cabo do paciente



LIGA/DESLIGA (Standby [em espera]/energia)



Tecla Shift (para inserir texto em maiúsculas no teclado)



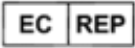
Não descarte como resíduo municipal não classificado. Exige manuseio separado para o descarte de resíduos, de acordo com os requisitos locais.



Indica conformidade com as diretivas aplicáveis da União Europeia



Número de série

	Radiação eletromagnética não-ionizante
	Indicador UTK versão 2 (próximo à entrada de ECG)
	Dispositivo médico
	Identificador do modelo
	Referência do produto
	Fabricante
	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Número de item de comércio global
	Nível de carga da bateria
	Entrada do cabo de paciente de ECG
	
	Australian Communications and Media Authority (ACMA) RCM (Radio Compliance Mark).
	Marca KC (Coreia do Sul)
	Símbolo de aprovação de rádio para o Paquistão
	Símbolo de aprovação Conatel para o Paraguai



Certificação para a Eurásia



Marca de aprovado pela UL



Símbolo CE



As palavras usadas podem variar. O fundo pode ficar amarelo se a impressão não for em preto e branco



Não reutilize. Dispositivo descartável



Número do lote



Usar por data



Não fabricado com látex de borracha natural



Somente com receita ou "Para uso por ou mediante pedido de um profissional médico licenciado"

Delineamento de símbolos da embalagem



Mantenha longe da luz solar



Este lado para cima



Frágil



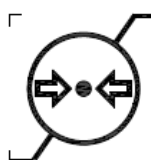
Mantenha seco



Limite de temperatura



Limite de umidade



Limite de pressão atmosférica

Ícones de exibição e botões do teclado



Informações do paciente



Aquisição do ECG



Impressão de ritmo



Sincronizar



Configuração



Página inicial



Exposição completa página acima



Aquisição do ECG a partir da seleção de exposição completa



Exposição completa página abaixo 10

CUIDADO GERAL

Precauções

- Desligue o dispositivo antes de inspecionar ou limpar.
- Não submerja o dispositivo em água.
- Não use solventes orgânicos, soluções baseadas em amônia ou agentes de limpeza abrasivos que possam danificar as superfícies do equipamento.

Inspeção

Inspecione o equipamento diariamente antes da operação. Se observar qualquer coisa que exija reparo, entre em contato com uma pessoa da assistência autorizada para realizar os reparos.

- Verifique se todos os cabos e conectores estão presos firmemente.
- Verifique a caixa e o chassi quanto a danos visíveis.
- Inspecione os cabos e conectores quanto a danos visíveis.
- Inspecione chaves e controles quanto à função adequada e à aparência.

Limpeza e desinfecção

Agentes desinfetantes

O ELI 380 é compatível com os seguintes desinfetantes:

- Lenços germicidas alvejantes Clorox HealthCare® (use de acordo com as instruções no rótulo do produto) ou
- um pano macio e sem fiapos umedecido com uma solução de hipoclorito de sódio (solução de água e alvejante doméstico a 10%), diluição mínima de 1:500 (mínimo de 100 ppm de cloro livre) e diluição máxima de 1:10, conforme recomendado pelas Diretrizes APIC para seleção e uso de desinfetantes.



Cuidado: Os agentes desinfetantes ou de limpeza que contêm compostos de amônia quaternária (cloretos de amônia) foram identificados como tendo efeitos negativos se usados para desinfetar o produto. O uso desses agentes pode resultar em descoloração, rachaduras e deterioração da carcaça externa do dispositivo.

Limpeza

Para limpar o ELI 380:

1. Desconecte a fonte de alimentação.
2. Remova os cabos e fios condutores do dispositivo antes da limpeza.
3. Limpe completamente a superfície do ELI 380 com um pano limpo e sem fiapos umedecido com detergente neutro e água para limpeza geral ou use um dos agentes recomendados acima para desinfecção.
4. Seque o dispositivo com um pano limpo, macio, seco e sem fiapos.

**AVISO:**

Evite a entrada de líquido no dispositivo e não tente limpar/desinfetar o dispositivo ou os cabos do paciente mergulhando-os em um líquido, colocando em autoclave ou por meio de limpeza a vapor.

Nunca exponha os cabos a uma radiação ultravioleta forte.

Não esterilize o dispositivo ou os fios condutores do ECG com gás de óxido de etileno (EtO).

Não mergulhe as extremidades do cabo ou dos fios condutores; a imersão pode causar corrosão metálica. Tenha cuidado com excesso de líquido, uma vez que o contato com partes metálicas pode provocar corrosão.

Não use técnicas de secagem excessivas, como calor forçado.

Produtos e processos de limpeza inadequados podem danificar o dispositivo, fazer com que os cabos e fios condutores fiquem quebradiços, corroer o metal e anular a garantia. Tenha cuidado e use procedimentos adequados sempre que limpar ou fizer a manutenção do dispositivo.

Descarte

O descarte deve ser realizado em conformidade com os seguintes procedimentos:

1. Siga as instruções de limpeza e desinfecção descritas nesta seção do manual do usuário.
2. Exclua todos os dados existentes relacionados a pacientes/hospital/clínica/médico. É possível realizar o backup dos dados antes da exclusão.
3. Separe o material em preparação para o processo de reciclagem
 - Os componentes devem ser desmontados e reciclados com base no tipo de material
 - O plástico deve ser reciclado como resíduo plástico
 - O metal deve ser reciclado como resíduo metálico
 - Inclui componentes soltos contendo mais de 90% de metal por peso
 - Inclui parafusos e fixadores
 - Componentes eletrônicos, incluindo o cabo de alimentação, a serem desmontados e reciclados como resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE)
 - As baterias devem ser desmontadas do dispositivo e adequadamente descartadas de acordo com a diretiva de bateria.

Os usuários devem aderir a todas as leis e regulamentos federais, estaduais, regionais e/ou locais em relação ao descarte seguro de dispositivos e acessórios médicos. Em caso de dúvida, o usuário do dispositivo deve primeiro entrar em contato com o Suporte Técnico da Hill-rom para obter orientação sobre protocolos de descarte seguro.



**Resíduos de equipamentos
elétricos e eletrônicos (REEE)**

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

Conformidade EMC

Precauções especiais relativas à compatibilidade eletromagnética (EMC) devem ser tomadas para todos os equipamentos médicos elétricos.

- Todos os equipamentos médicos elétricos devem ser instalados e colocados em manutenção de acordo com as informações de EMC descritas neste *Manual do usuário*.
- Equipamentos de comunicação por radiofrequência portáteis e móveis podem afetar o comportamento de equipamentos médicos elétricos.

O dispositivo está em conformidade com todos os padrões aplicáveis e exigidos para interferência eletromagnética.

- Isso normalmente não afeta equipamentos e dispositivos próximos.
- Normalmente não é afetado por equipamentos e dispositivos próximos.
- Não é seguro operar o dispositivo na presença de equipamento cirúrgico de alta frequência.
- Entretanto, é recomendável evitar o uso do dispositivo muito perto de outros equipamentos.



ADVERTÊNCIA Evite usar o dispositivo perto ou empilhado em outros equipamentos ou sistemas médicos elétricos, pois isso poderia resultar em funcionamento inadequado. Se tal uso for necessário, observe o dispositivo e os outros equipamentos para verificar se estão todos funcionando normalmente.



ADVERTÊNCIA Utilize apenas acessórios recomendados pela Welch Allyn para utilização com o dispositivo. Acessórios não recomendados pela Welch Allyn podem afetar as emissões ou a imunidade a EMC.



ADVERTÊNCIA Mantenha uma distância mínima de separação entre o dispositivo e equipamentos de comunicação por radiofrequência portáteis. O desempenho do dispositivo pode degradar se você não mantiver uma distância adequada entre os equipamentos.

Este dispositivo (ELI 380 com WAM ou AM12/AM12M/AM15) está em conformidade com a IEC 60601-1-2 (padrão internacional EMC)

Diretrizes WAM e AMXX e declaração do fabricante: Emissões eletromagnéticas

Orientação e declaração do fabricante: Emissões eletromagnéticas

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Grupo 1	O equipamento usa energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de radiofrequência são muito baixas e é pouco provável que causem qualquer interferência em equipamento eletrônico nas proximidades.
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Classe A	O equipamento é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não domésticos e aqueles diretamente conectados à rede de alimentação de energia de baixa tensão pública que alimenta os prédios usados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Cumpre	
Emissões com variações/flutuações de tensão IEC 61000-3-3	Cumpre	

O dispositivo pode conter um transmissor multiplexador de divisão de frequência ortogonal de 5 GHz ou um transmissor de espectro de dispersão de saltos de frequência de 2,4 GHz para fins de comunicação sem fio. O rádio é operado de acordo com os requisitos de várias agências, incluindo a FCC 47 CFR 15.247 e a Diretiva de Dispositivos de Emissão de Rádio da UE. Como o rádio está em conformidade com os regulamentos de rádio nacionais aplicáveis, de acordo com os requisitos da 60601-1-2, a parte do módulo de rádio do dispositivo está isenta de testes com relação aos requisitos de perturbação eletromagnética do dispositivo CISPR. A energia irradiada do rádio deve ser considerada ao abordar possíveis problemas de interferência entre este e outros dispositivos.

Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
Descarga eletrostática (ESD) EN 61000-4-2	Contato de +/- 6 kV Ar +/- 8 kV	Contato de +/- 6 kV Ar +/- 8 kV	Os assoalhos devem ser madeira, concreto ou tijolos cerâmicos. Se os assoalhos forem revestidos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transiente elétrico rápido/surto EN 61000-4-4	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para linhas de entrada/saída	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	Modo diferencial de +/- 1 kV Modo comum de +/- 2 kV	Modo diferencial de +/- 1 kV Modo comum de +/- 2 kV	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Vales de tensão, breves interrupções e variações de tensão podem linhas de entrada de alimentação de energia IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% de vale em UT) para ciclo de 0,5 40% UT (60% de vale em UT) para ciclos de 5	<5% UT (>95% de vale em UT) para ciclo de 0,5 40% UT (60% de vale em UT) para ciclos de 5	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Campos magnéticos de frequência de potência devem estar nos níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial normal.

OBSERVAÇÃO: UT é a tensão do cabo elétrico de CA antes da aplicação do nível de teste.

Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
RF conduzida EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Os equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis não devem ser usados mais perto de outros equipamentos, incluindo cabos, que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = \left[\frac{3,5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	$d = \left[\frac{3,5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ Em que P é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). A intensidade de campo de transmissores de radiofrequência fixos, conforme determinada por um estudo eletromagnético do local^(a), deve ser inferior ao nível de conformidade em cada faixa de frequência^(b). Pode ocorrer interferência nas vizinhanças do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 

- a) Forças de campo de transmissores fixos, como estações de base para telefones (celular/sem fio) de rádio e rádios móveis terrestres, rádios amadores, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa de local eletromagnético deve ser considerada. Se a força do campo medida no local em que o equipamento é usado ultrapassar o nível de conformidade de RF aplicável acima, o equipamento deve ser observado para verificar se sua operação é normal. Se for observado desempenho anormal, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou reposicionar o equipamento.
- b) Sobre a faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser menores que [3] V/m.

ELI 380**Orientação e declaração do fabricante: Emissões eletromagnéticas**

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Grupo 1	O equipamento usa energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de radiofrequência são muito baixas e é pouco provável que causem qualquer interferência em equipamento eletrônico nas proximidades.
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Classe A	O equipamento é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não domésticos e aqueles diretamente conectados à rede de alimentação de energia de baixa tensão pública que alimenta os prédios usados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Cumpre	
Emissões com variações/flutuações de tensão IEC 61000-3-3	Cumpre	

O dispositivo pode conter um transmissor multiplexador de divisão de frequência ortogonal de 5 GHz ou um transmissor de espectro de dispersão de saltos de frequência de 2,4 GHz para fins de comunicação sem fio. O rádio é operado de acordo com os requisitos de várias agências, incluindo a FCC 47 CFR 15.247 e a Diretiva de Dispositivos de Emissão de Rádio da UE. Como o rádio está em conformidade com os regulamentos de rádio nacionais aplicáveis, de acordo com os requisitos da 60601-1-2, a parte do módulo de rádio do dispositivo está isenta de testes com relação aos requisitos de perturbação eletromagnética do dispositivo CISPR. A energia irradiada do rádio deve ser considerada ao abordar possíveis problemas de interferência entre este e outros dispositivos.

Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
Descarga eletrostática (ESD) EN 61000-4-2	Contato de +/- 6 kV Ar +/- 8 kV	Contato de +/- 6 kV Ar +/- 8 kV	Os assoalhos devem ser madeira, concreto ou tijolos cerâmicos. Se os assoalhos forem revestidos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transiente elétrico rápido/surto EN 61000-4-4	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para linhas de entrada/saída	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	Modo diferencial de +/- 1 kV Modo comum de +/- 2 kV	Modo diferencial de +/- 1 kV Modo comum de +/- 2 kV	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Vales de tensão, breves interrupções e variações de tensão podem linhas de entrada de alimentação de energia IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% de vale em UT) para ciclo de 0,5 40% UT (60% de vale em UT) para ciclos de 5	<5% UT (>95% de vale em UT) para ciclo de 0,5 40% UT (60% de vale em UT) para ciclos de 5	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser aquela de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Campos magnéticos de frequência de potência devem estar nos níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial normal.

OBSERVAÇÃO: UT é a tensão do cabo elétrico de CA antes da aplicação do nível de teste.

Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética

O equipamento é feito para uso no ambiente eletromagnético especificado na tabela abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
RF conduzida EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Os equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis não devem ser usados mais perto de outros equipamentos, incluindo cabos, que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = \left[\frac{3,5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3,5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ Em que P é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). A intensidade de campo de transmissores de radiofrequência fixos, conforme determinada por um estudo eletromagnético do local^(a), deve ser inferior ao nível de conformidade em cada faixa de frequência^(b). Pode ocorrer interferência nas vizinhanças do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	

- a) Forças de campo de transmissores fixos, como estações de base para telefones (celular/sem fio) de rádio e rádios móveis terrestres, rádios amadores, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa de local eletromagnético deve ser considerada. Se a força do campo medida no local em que o equipamento é usado ultrapassar o nível de conformidade de RF aplicável acima, o equipamento deve ser observado para verificar se sua operação é normal. Se for observado desempenho anormal, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou reposicionar o equipamento.
- b) Sobre a faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser menores que [3] V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis e o equipamento

O equipamento tem como objetivo ser usado no ambiente eletromagnético no qual as perturbações de RF irradiada são controladas. O cliente ou o usuário do equipamento pode ajudar a evitar interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis (transmissores) e o equipamento conforme recomendado na tabela abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Potência de saída máxima classificada do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)	
	150 KHz a 800 MHz	800 MHz a 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 m	7 m
100	12 m	23 m

Para transmissores classificados à potência de saída máxima não listados acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

OBSERVAÇÃO 1: A 800 MHz, a distância de separação para a faixa de frequência superior se aplica.

OBSERVAÇÃO 2: Essas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Conformidade regulamentar de rádio

Comissão Federal de Comunicação (Federal Communications Commission, FCC)

Este dispositivo cumpre com a parte 15 das Regras FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes:

- Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
- Este equipamento deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam causar funcionamento indevido.

Este equipamento foi testado e verificado como em conformidade com os limites definidos para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Esses limites foram projetados para oferecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência. Se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial a comunicações de rádio. Entretanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial com relação à recepção de rádio ou TV, o que pode ser verificado desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência adotando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou realocar a antena receptora
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele em que o receptor está conectado
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda

O seguinte livreto preparado pela Federal Communications Commission pode ser útil para o usuário: Manual de Interferência Este livreto é disponibilizado pelo Departamento de Impressão do Governo dos EUA, em Washington, DC, 20402. Nº de estoque 004-000-0034504. A Welch Allyn não é responsável por qualquer interferência de televisão ou rádio causada pela modificação não autorizada dos dispositivos incluídos com este produto da Welch Allyn, ou pela substituição ou fixação de equipamentos e cabos de conexão além dos especificados pela Welch Allyn. A correção da interferência causada por tais modificações, substituições ou fixações não autorizadas será de responsabilidade do usuário.

WLAN
B&B electronics ¹ WLNN-SP-MR551 (Módulo de rádio 9373)
ID DA FCC: F4AWLNN551
Laird WB45NBT
ID DA FCC: SQG-WB45NBT
¹ Fabricante também chamado de B+B SmartWorx

Emissões Industry Canada (IC)

Advertência de perigo de radiação de radiofrequência

É proibido usar antenas de maior ganho e tipos de antenas não certificados para uso com este produto. O dispositivo não deve ser colocado junto com outro transmissor.

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

Este dispositivo está em conformidade com a norma RSS 210 da Industry Canada.

A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) este dispositivo não pode causar interferência, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive as que possam causar funcionamento indevido.

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 être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Este aparelho digital de Classe B está em conformidade com a norma ICES-003 do Canadá.

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

WLAN
B&B electronics ¹ WLNN-SP-MR551 (Módulo de rádio 9373)
IC: 3913A-WLNN551
Laird WB45NBT
IC: 3147A- WB45NBT
¹ Fabricante também chamado de B+B SmartWorx

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.

União Europeia

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	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.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	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
German	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)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	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.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	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
Swedish	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.

Tabela de conformidade de ondas de radio

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES	C-22663 (B&B) C-21740 (Laird)
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488 Modelo: Laird 01130-15-08547	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488 Laird: 01130-15-08547 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesia		Keterangan a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [4821] (Laird) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi 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	Identification a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [4821] (Laird) is a number of PLG ID based on one Certification Body database Identification a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8620] (B&B) is a number of PLG ID based on one Certification Body database
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute— IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 (Laird)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)

Morocco				AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B: Approval number: MR 17490 ANRT 2018 <i>Date of approval:</i> 13-SEP-2018 Laird: Approval number: MR 17582 ANRT 2018 <i>Date of approval:</i> 26/09/2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority			B&B R/6162/18 D172249
Pakistan	Pakistan Telecom Authority			B&B
Philippines	National Telecommunications Commission			B&B: ESD - 1818097C Laird: ESD - 1613022C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)			B&B Laird
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) – KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373 Laird: MSIP-CRM- LAI-WB45NBT	 This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기(업무용 방송통신기자재)		
UAE				B&B ER65768/18

INTRODUÇÃO

Objetivo do manual

Este manual tem como objetivo fornecer ao usuário informações sobre:

- Como usar e compreender o eletrocardiógrafo ELI™ 380, seu visor sensível ao toque e os ícones de controle de função.
- Como preparar o ELI 380 para uso.
- Aquisição, impressão e armazenamento de um ECG.
- Conectividade e transmissão de ECGs.
- Como gerenciar o diretório de ECG, pedidos de MWL e a lista de pacientes.
- Definições de configuração.
- Manutenção e solução de problemas.

OBSERVAÇÃO: Este manual pode conter capturas de tela. As capturas de tela servem apenas para referência e não para transmitir técnicas operacionais reais. Consulte a tela real no idioma do host para ver a expressão específica.

Público

Este manual se destina a profissionais clínicos, com conhecimento funcional da terminologia e dos procedimentos médicos necessários para monitorar pacientes cardíacos.

Uso pretendido (finalidade funcional)

O uso pretendido do ELI 380 é como eletrocardiógrafo de repouso multicanal de alto desempenho. Como eletrocardiógrafo de repouso, o ELI 380 adquire simultaneamente dados de cada condutor. Depois que os dados são adquiridos, eles podem ser analisados, revisados, armazenados, impressos ou transmitidos. É um dispositivo destinado principalmente para uso em hospitais, mas pode ser usado em clínicas médicas e escritórios de qualquer tamanho.

Indicações de uso

- O dispositivo é indicado para uso para aquisição, análise, exibição e impressão de eletrocardiogramas.
- O dispositivo é indicado para uso para fornecer interpretação de dados para consideração por um médico.
- O dispositivo é indicado para uso em um cenário clínico, por um médico ou pessoal treinado que esteja atuando sob as ordens de um médico licenciado. Não tem como objetivo ser um meio único de diagnóstico.
- As interpretações do ECG oferecidas pelo dispositivo são significativas apenas quando usadas junto à leitura de um médico, bem como consideração de todos os outros dados relevantes do paciente.
- O dispositivo é indicado para uso em populações adultas e pediátricas.
- O dispositivo não tem como objetivo ser usado como monitor fisiológico de sinais vitais.

Contraindicações

Nenhuma contraindicação absoluta conhecida.

Descrição do sistema

O ELI 380 é um eletrocardiógrafo de diagnóstico em repouso de 12 e 15 derivações com um visor LCD a cores de 17” capaz de adquirir, visualizar, transmitir, imprimir e armazenar dados de teste de ECG em repouso. O dispositivo está equipado com o algoritmo de interpretação de ECG em repouso VERITAS™ da Welch Allyn que utiliza critérios específicos de gênero e de idade adulta ou pediátrica. O algoritmo VERITAS pode oferecer ao médico que supervisiona a leitura uma segunda opinião silenciosa através de declarações de diagnóstico emitidas no relatório de ECG. Para obter mais informações sobre o algoritmo VERITAS, consulte o *Guia do médico para VERITAS com interpretação de ECG em repouso adulto e pediátrico* (consulte Acessórios).

O dispositivo inclui suporte de LAN bidirecional e também pode ser configurado com conectividade WLAN e Lista de Trabalho de Modalidade DICOM® com sincronização de pedidos e data e hora, além da transmissão criptografada de ECGs. Também é possível realizar uma consulta das informações demográficas do paciente com o recurso Patient List (Lista de pacientes).

O dispositivo pode operar em uma única bateria de íon de lítio ou energia da rede elétrica CA. É possível adicionar uma segunda bateria de íon de lítio opcional por um tempo de operação prolongado.

Um teclado de vidro sensível ao toque com touchpad de navegação proporciona a interface de usuário. Está disponível uma tela sensível ao toque giratória. Um leitor de código de barras USB para a entrada de texto de dados demográficos e navegação é opcional.

Os ECGs de 12 derivações podem ser impressos em layout padrão e Cabrera 1 página, 3+1, 6+6, 3+3 e layouts de 12 canais, bem como um layout de 6 canais e 2 páginas. Os ECGs de 15 derivações podem ser impressos em layout padrão e Cabrera 1 página, 3+1 e 3+3. As impressões de ritmo podem ser em layouts de 3, 6, 8 ou 12 canais. A faixa de ritmo e ECG podem ser iniciados no ELI 380, bem como pressionando um botão no módulo de aquisição do paciente.

Está incluído um recurso Best 10 (Melhores 10) que captura um ECG de 10 segundos com o teor de ruído mais baixo no ECG coletado. O médico pode optar entre a seleção automática de ECG por Best 10 (Melhores 10) ou Last 10 (Últimos 10) segundos no ECG de exposição completa acumulado. Durante os últimos 5 minutos da exposição completa, são capturados os Best 10 (Melhores 10) segundos. Além disso, o médico pode selecionar qualquer período de 10 segundos em até 20 minutos de ECG de exposição completa acumulado para visualização, impressão, transmissão e armazenamento.

O posicionamento alternativo de 12 derivações dos condutores precordiais, V1 a V6, com a rotulagem definida pelo usuário é suportado para posições pediátricas, posteriores, do lado direito e outras posições do condutor no tórax preferidas pelo usuário. Nesses casos, a interpretação é desativada. Os 3 condutores adicionais para posicionamento de 15 derivações também podem ser movidos para locais preferidos pelo usuário.

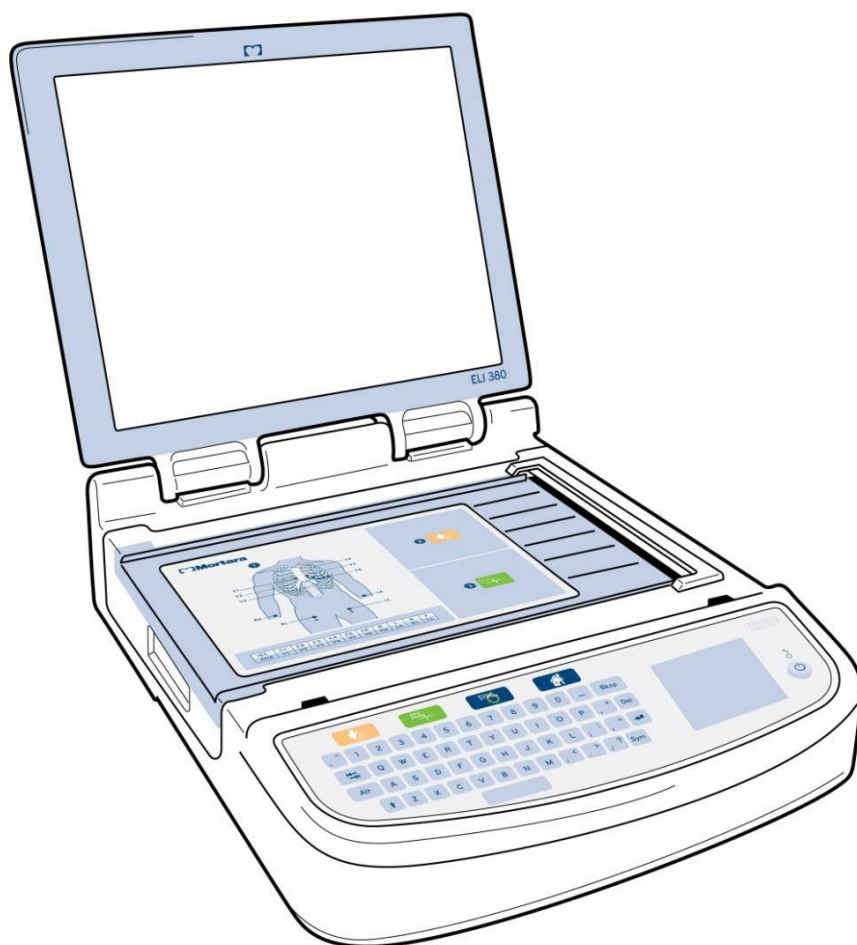
Um total de aproximadamente 500 ECGs pode ser armazenado no dispositivo e está disponível para recuperação no diretório, para impressão e/ou para transmissão para um repositório central.

O ELI 380 inclui:

- Módulo de aquisição WAM™, AM12™, AM12M ou AM15E com conjunto de fios condutores em formato “banana”
- Cabo de energia de nível hospitalar
- 1 pacote de papel térmico
- Guia do médico para VERITAS com interpretação de ECG em repouso adulto e pediátrico
- CD do manual do usuário

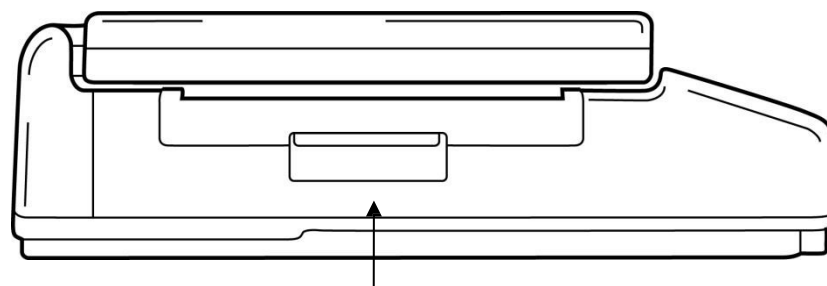
Ilustração do sistema

Figura 1 ELI 380 Parte frontal



Vista lateral

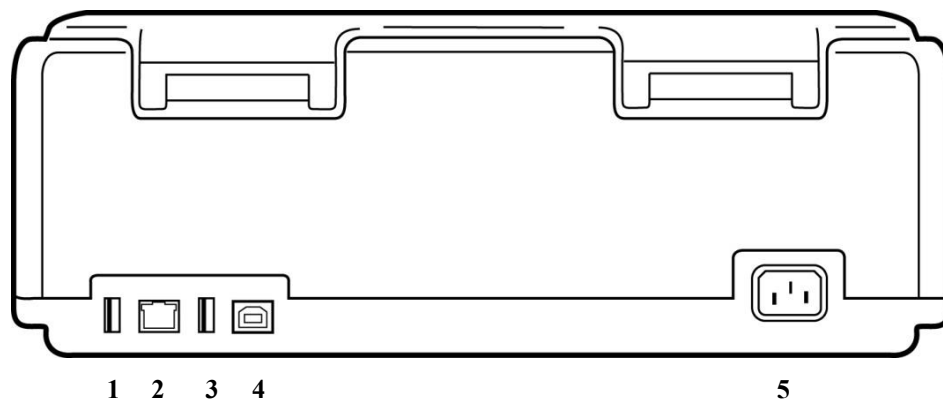
Figura 2 ELI 380 Parte lateral com alça



Alça da impressora

Vista traseira

Figura 3 ELI 380 Parte posterior com portas de conexão

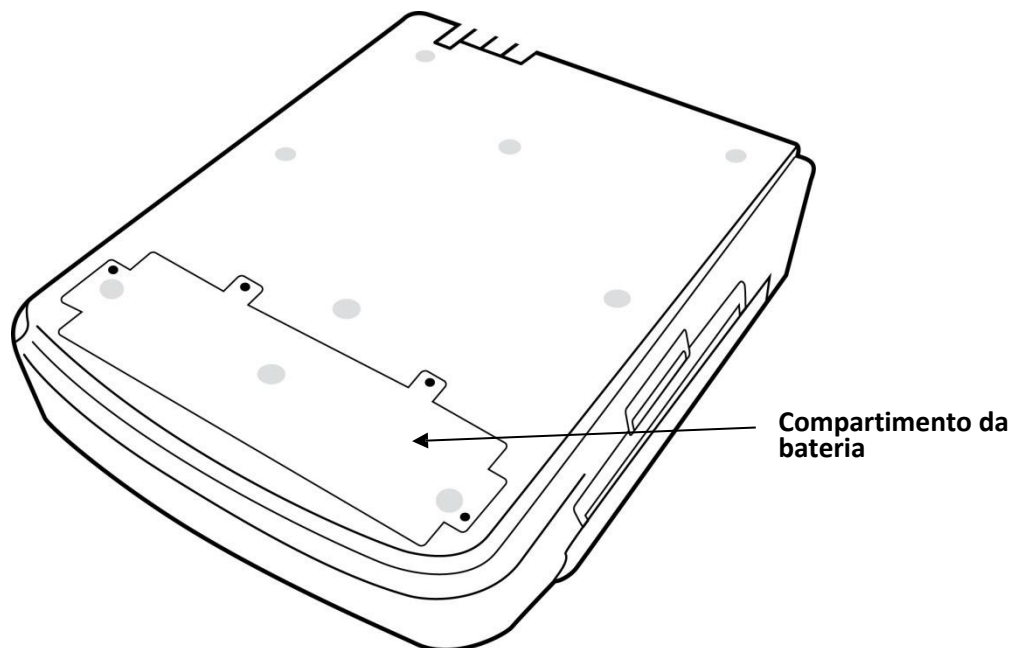


- 1 Porta conectora de ECG para AMxx
- 2 Porta do conector LAN RJ45* (para uso em manutenção/serviço)
- 3 Porta conectora USB
- 4 Porta do dispositivo USB* (para uso em manutenção/serviço)
- 5 Energia 100 a 240V

*Remova o plugue antes do uso.

Vista da base

Figura 4 ELI 380 Base com compartimento de bateria





Modelo com tela sensível ao toque giratória

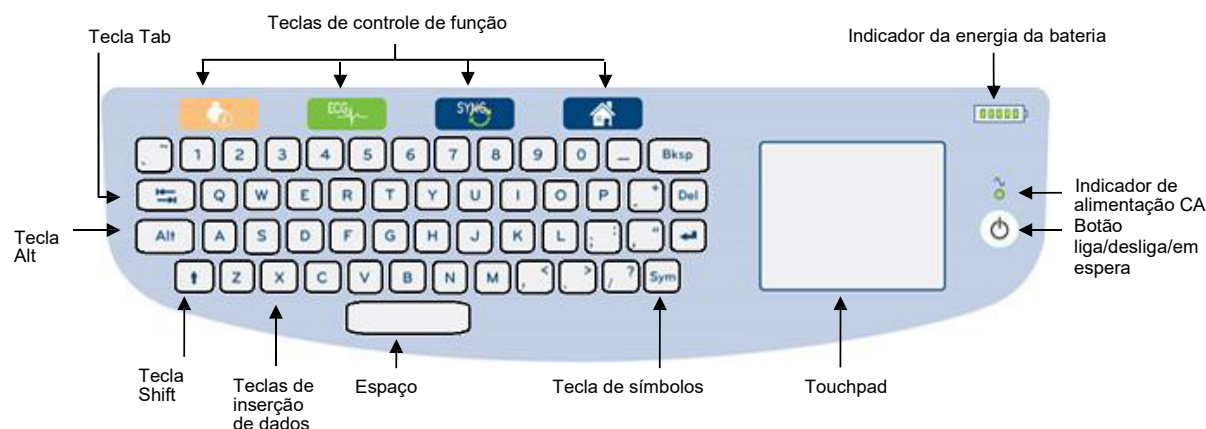
O ELI 380 está disponível em um modelo que tem uma tela sensível ao toque especial que gira para ambos os lados.

Observação: Um teclado virtual está disponível principalmente para outros idiomas além do inglês (caracteres especiais). Os usuários em mercados que falam inglês geralmente devem evitar o uso desse recurso. Em outros idiomas, pressione a tecla ALT duas vezes para iniciar o teclado na tela.

CUIDADO: Evite quebrar o pivô em modelos de tela sensível ao toque giratórios. Feche a exibição **somente** na posição inicial (voltada para a frente)

Teclado de vidro sensível ao toque com touchpad do ELI 380

Figura 5 ELI 380 Teclado



A tela de toque capacitiva funciona mesmo com luvas.

Modo de limpeza

Para limpar a tela sensível ao toque ou o teclado, coloque o dispositivo em modo de suspensão. Pressione o botão On/Off (Liga/Desliga) no teclado uma vez por menos de 7 segundos. A tela fica preta e a limpeza não causará alterações. Após a limpeza, pressione o botão On/Off (Liga/Desliga) novamente para reiniciar a operação.

Visão geral da navegação

A navegação da interface do usuário é realizada na interface de apontar e clicar no touchpad ou das teclas de controle de função. O uso do touchpad exige passar a seta do mouse sobre a ação desejada e clicar. A tecla **TAB** permite passar de um campo para outro em alguns menus.

Status de energia

Um indicador de energia da bateria é exibido na área do teclado na parte superior direita com cinco barras para indicar o nível de carga da bateria. Consulte [Status de energia](#) para obter explicação sobre as indicações da bateria.

O indicador de energia CA acende na cor verde quando o dispositivo é conectado à energia CA. Esse indicador não acende quando a unidade é executada com a energia da bateria ou está desligada. O botão de ligar/desligar/standby (em espera) é usado para ligar o dispositivo inicialmente, e ativar/desativar o modo em espera e para desligar o dispositivo. Durante a operação normal, o ELI 380 ficará em modo de espera quando a tampa do visor for fechada e ligará rapidamente ao abrir o visor. Consulte [Status de energia](#) para obter explicação sobre o gerenciamento de energia.

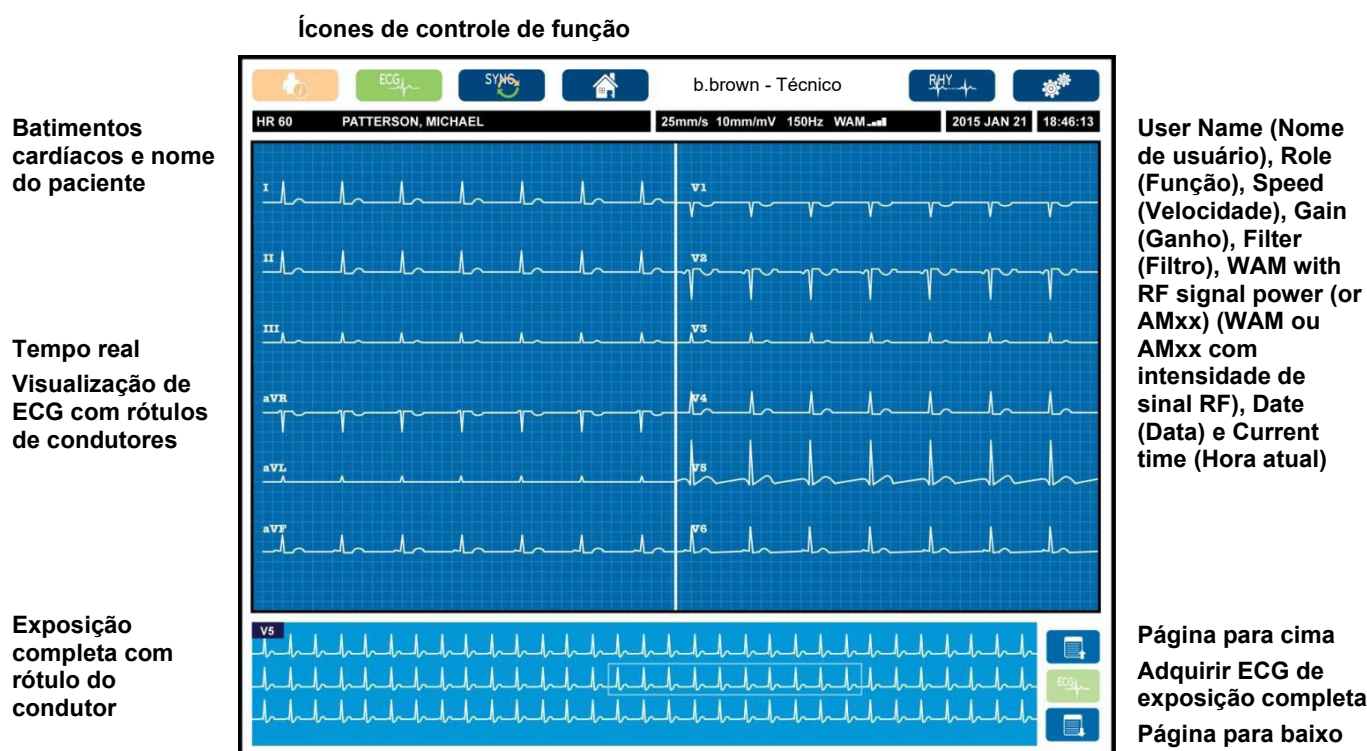
Inserção de símbolos

Quando símbolos ou caracteres especiais forem necessários, a seleção da tecla **Sym** (símbolos) abrirá um menu do teclado que permitirá a inserção. A tecla **Alt** alternará a exibição de diferentes grupos de seleção de caracteres do teclado.

Visão geral do visor

O ELI 380 tem um visor LCD diagonal a cores luminoso de 17" para visualização da forma de onda do ECG e outros parâmetros, conforme explicado abaixo. Durante a conexão e aquisição de ECG, mensagens de notificação poderão ser exibidas no visor. (Consulte [Registrar um ECG](#))

Figura 6 ELI 380 Visor inicial com exposição completa



As configurações do visor podem ser alteradas pelo clique no touchpad na visualização de ECG em tempo real. Será exibido um menu que permitirá alterações de formato, velocidade, ganho, filtro, exposição completa, posicionamento do condutor e modo do condutor. Destaque as opções desejadas e selecione **OK** para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

OBSERVAÇÃO: Quando as configurações são alteradas neste menu, o ELI 380 volta para as definições configuradas (padrão) para o próximo teste.

Formato de exibição	Velocidade de exibição	Ganho de exibição	Filtro de exibição	Exposição Completa	Posicionamento do condutor	Modo do Condutor
12x1	5mm	5mm/mV	40 Hz	Ligado	Padrão	12
4x2	10mm	10mm/mV	150 Hz	Desligado	Pediátrico	15
6x2	25mm	20mm/mV	300 Hz		Posterior	
II-V1-V5	50mm				Lado direito	
OK Cancelar						

Parâmetros de exibição

Batimentos cardíacos (HR): O HR é exibido em tempo real no canto superior esquerdo quando um paciente está conectado ao dispositivo. O batimento cardíaco em batimentos por minuto é calculado e atualizado continuamente durante o ECG em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Em caso de falha de condutor, um indicador pisca no centro do visor e o número de HR mostra somente traços até que a falha do condutor seja corrigida.

Nome do paciente: O nome e sobrenome do paciente são mostrados no canto superior esquerdo do visor.

User Name (Nome de usuário) e Role (Função): Quando a autenticação do usuário estiver ativada, o nome e a função do usuário são exibidos na caixa laranja na parte superior.

Velocidade, ganho e filtro: As configurações atuais de velocidade de varredura, ganho de ECG e filtro de ECG são exibidas na parte superior central do visor.

WAM, AM12, AM12M ou AM15E: O módulo de aquisição em uso no momento é apresentado no canto superior direito do visor. Quando o WAM está em uso, a intensidade do sinal de radiofrequência é exibida com barras.



ADVERTÊNCIA: Se o dispositivo estiver equipado com um receptor para um Módulo de aquisição sem fio (WAM), sempre garanta que esteja recebendo os dados do módulo correto.

Data atual: A data atual será exibida no canto superior direito.

Hora atual: O relógio digital fica no canto superior direito, exibindo horas, minutos e segundos. O horário demonstrado na impressão do ECG é o momento de aquisição do mesmo.

ECG em tempo real: Os grupos de condutores são simultâneos e têm a duração de 7 segundos quando o formato de exibição 6x2 ou 4x2 está selecionado. O formato 12x1 e 3 canais exibe um total de 14 segundos simultaneamente.

ECG de exposição completa: Até 90 segundos do ECG acumulado mais recente é mostrado na parte inferior do visor quando a exposição completa é ativada. Embora apenas um único condutor seja visível, os dados acumulados são armazenados para todos os condutores. As seleções de página anterior e página posterior permitem navegar por até 20 minutos do ECG armazenado. O ECG de exposição completa pode ser selecionado para aquisição usando o ícone à direita do visor de exposição completa.

Ícones de controle de função

Use o ícone Function Control (Controle da função) do teclado e o touchpad para selecionar e preencher as informações do paciente e as funções do ECG. O menu Configuration (Configuração) também pode ser acessado dessa maneira.



Patient Information (Informações do paciente)

Selecione esse ícone para inserir manualmente os dados demográficos do paciente ou selecione a partir da Modality Work List (MWL, lista de trabalho de modalidade), da lista de pacientes ou do diretório do ELI 380 para encontrar e baixar os dados demográficos do paciente.



ECG Acquisition (Aquisição do ECG)

Selecione este ícone para exibir o ECG em um de vários formatos: 3+1, 6, 3+3, 12 ou 6+6 canais para ECGs de 12 derivações, ou 3+1 ou 3+3 canais para ECGs de 15 derivações. O relatório de ECG na tela exibe o nome do paciente, data e hora, as configurações de filtro e de Last 10 ou Best 10 (Últimos 10 ou Melhores 10).

As configurações para exibição e impressão podem ser alteradas nesta tela tocando do touchpad na forma de onda. Será exibido um menu que permitirá alterar o layout, a velocidade, o ganho, o filtro, o canal de ritmo e o Best 10/Last 10 (Últimos 10 ou Melhores 10). Selecione **OK** para salvar as alterações e sair do menu ou **Cancelar** (Cancelar) para sair sem salvar.

OBSERVAÇÃO: Quando as configurações são alteradas neste menu, o ELI 380 volta para as definições configuradas (padrão) para o próximo teste.

Layout de impressão	Velocidade de impressão	Ganho de impressão	Filtro de impressão	Canal do Pacer	10 melhores
3+1 Canal	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Desligado	10 melhores
6 Canal	50mm/s	10mm/mV	150Hz	Ligado	10 últimos
3+3 Canal		22mm/mV	300Hz		
12 Canal					
6+6 Canal					
OK Cancelar					

Selecione o botão **Print (Imprimir)**, **Transmit (Transmitir)**, ou **Erase (Apagar)** para executar essas ações manualmente enquanto o ECG de 12 condutores é exibido. Quando **Erase** for selecionado, será exibida a solicitação “Erase ECG?” (Apagar ECG?). Selecionar **Yes (Sim)** voltará ao visor do ECG em tempo real.



Rhythm Print (Impressão de ritmo)

Selecione este ícone para iniciar a impressão de ritmo. Selecione **Done (Concluído)** para parar a impressão de ritmo e voltar ao visor de ECG em tempo real (Home [Página inicial]).



SYNChronize (Sincronizar)

Selecione este ícone ou a tecla de função do teclado para recuperar pedidos, transmitir ECGs não enviados, sincronizar diretórios e atualizar a hora/data entre o ELI 380 e um sistema de gerenciamento de informações. O ELI 380 será sincronizado com versões específicas do ELI Link.

OBSERVAÇÃO: Este dispositivo suporta sincronização de hora automática com um servidor remoto. Configurações incorretas de data/hora poderão resultar em ECGs com marcações de hora incorretas. Confirme a precisão da hora sincronizada antes de adquirir ECGs.



Menu Configuration (Configuração) (Definições)

A seleção deste ícone permite que qualquer usuário visualize o menu About (Sobre), faça download de um ID personalizado, defina a hora/data, alterne entre front-ends WAM e AMxx, teste a conexão WLAN e imprima a configuração do sistema. O acesso às configurações avançadas requer uma senha administrativa para configurar o visor do sistema e o formato de aquisição de ECG, bem como outras configurações. Essas definições de configuração tornam-se a configuração padrão ao inicializar e em cada teste de ECG.



Home (Página inicial)

Selecione este ícone ou tecla de função do teclado para voltar ao visor de aquisição de ECG em tempo real.

**Full Disclosure Page Up (Exposição completa página acima)**

Selecione este ícone na área inferior direita do visor quando a exposição completa estiver ativada para voltar pelo ECG armazenado.

**Full Disclosure ECG Acquisition (Aquisição de ECG de exposição completa)**

Selecione este ícone para salvar e exibir um ECG de 10 segundos com uma estrutura verde ao redor da exposição completa. O ECG é armazenado e será exibido no painel de ECG principal com outras seleções para imprimir, transmitir ou apagar.

**Full Disclosure Page Down (Exposição completa página abaixo)**

Selecione este ícone na área inferior direita do visor quando a exposição completa estiver ativada para avançar pelo ECG armazenado.

Especificações

Recurso	Especificações
Tipo de instrumento	Eletrocardiógrafo em repouso de diversos condutores
Canais de entrada	Aquisição simultânea de todos os condutores
12 derivações padrão adquiridas	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
15 derivações padrão adquiridas	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V7, V8, V9 V9
Grupos de condutores alternativos de 12 derivações	É possível rotular até três grupos adicionais usando qualquer combinação de seis condutores precordiais com os rótulos de condutores V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R e V7R.
Grupos de condutores alternativos de 15 derivações	É possível rotular até dois grupos adicionais usando qualquer combinação de três condutores precordiais com os rótulos de condutores V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R e V7R.
Visor de forma de onda	LCD colorido de 17" com iluminação de fundo e resolução de 1280 x 1024
Impedância de entrada Faixa dinâmica de entrada Tolerância de compensação dos eletrodos Rejeição de modo comum Visor de pulso de marcapasso	Cumprir ou superar os requisitos ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Corrente de vazamento do paciente Corrente de vazamento do chassi	Cumprir ou superar os requisitos ANSI/AAMI ES 60601-1
Taxa de amostragem digital	40.000 amostras/seg./canal usadas para detecção de pico de marcapassos; 1.000 amostras/seg./canal usadas para registro e análise
Recursos diversos	Captura automática do ECG de 10 segundos de melhor qualidade nos últimos 5 minutos de exposição completa (Best 10 [Melhores 10]); qualquer período de 10 segundos até 20 minutos de exposição completa acumulada está disponível para visualização, impressão, transmissão e armazenamento. Seleção de posicionamento alternativo de condutores com padrão para pediátrico, lado direito, posterior e qualquer combinação de rotulagem precordial definida pelo usuário
Funções opcionais	Conectividade com comunicação bidirecional Segurança, incluindo autenticação do usuário e criptografia de memória armazenada
Papel	Papel térmico marcado com dobra em Z perfurado e inteligente (210 x 280 mm) com grade completa, 250 folhas armazenadas na bandeja de papel

Recurso	Especificações
Impressora térmica	Matriz de pontos controlada por computador; 1 ponto/ms horizontal, 8 pontos/mm vertical
Velocidades da impressora térmica	5, 10, 25 ou 50 mm/s
Configurações de ganho	5, 10 ou 20 mm/mV
Formatos de impressão de relatório	Padrão de 12 derivações ou Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 ou 12 canais Padrão de 15 derivações ou Cabrera: 3+1 ou 3+3 canais
Formatos de impressão de ritmo	3, 6, 8 ou 12 canais com grupos de condutor configuráveis
Teclado	Teclado de vidro com teclas alfanuméricas, menu com teclas virtuais, teclas de função dedicadas e dispositivo apontador do touchpad
Mouse	Compatível com mouse USB.
Resposta de frequência	0,05 a 300 Hz
Filtros	Filtro de linha de base de alto desempenho; filtro de interferência de CA de 50/60 Hz; filtros de passagem baixa de 40 Hz, 150 Hz ou 300 Hz
Conversão A/D	20 bits (LSB de 1,17 microvolt)
Classificação do dispositivo	Peças aplicadas à prova de desfibrilação Classe I, Tipo CF
Armazenamento do ECG	Armazenamento interno de até 500 ECGs
Peso (Modelo de exibição padrão)	22 lbs. (10 kg) incluindo bateria (sem papel)
Peso (Modelo de exibição giratória)	27 lbs. (12,5 kg) incluindo bateria (sem papel)
Dimensões fechado (Modelo de exibição padrão)	15,5 x 20 x 5,5 pol. (39 x 51 x 14 cm)
Dimensões fechado (Modelo de exibição giratória)	15,5 x 20 x 7 pol. (39 x 51 x 17,8 cm)
Alcance de movimento da tela sensível ao toque (apenas modelo giratório)	120° do centro (180° giro total)
Requisitos de energia	Alimentação de energia CA universal (100-240 VCA a 50/60 Hz) 110 VA; bateria de íon de lítio interna recarregável com suporte para uma segunda bateria opcional
Pilha	Pilha AA do WAM de 1,5 V, alcalina.

Especificações do AM12 / AM15 / AM12M

Recurso	Especificação*
Tipo de instrumento	Módulo de aquisição de ECG de 12 condutores
Canais de entrada	Aquisição de sinal de 12 condutores; o AM15 suporta 3 condutores adicionais
Saída de condutores de ECG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 e V6; o AM15 suporta 3 condutores adicionais definidos pelo usuário
Comprimento do cabo tronco	Aproximadamente 3 metros (10 pés)
Kit de condutores AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 e V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 e C6) com fios condutores removíveis
Kit de condutores AM15	Acrescenta três condutores adicionais ao kit de condutores AM12: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9; ou E2, E3, E4.
Conector AM12M	Conector tipo DB15 para conexão do cabo de paciente de ECG
Taxa de amostragem	40.000 amostras/segundo/aquisição de canal; 1.000 amostras/segundo/canal transmitido para análise
Resolução	1,17µV reduzida para 2,5µV para análise
Interface do usuário	Botões de ECG de 12 condutores e faixa de ritmo no módulo de aquisição
Proteção do desfibrilador	Em conformidade com as normas AAMI e IEC 60601-2-25
Classificação do dispositivo	Tipo CF, à prova de desfibrilador
Peso	340 g (12 oz.)
Dimensões	12 x 11 x 2,5 cm (4,72" x 4,3" x 98")
Alimentação	Alimentado por conexão USB ao ELI 380

* Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Especificações da rede de área local (LAN)

Recurso	Especificações
Rede de área local (LAN)	Controlador LAN suporta taxas de transferência 10 Base-T e 100 Base-TX (10Mb e 100 Mb) Conector RJ-45 fornecido na parte traseira do dispositivo para conexão LAN. Atribuição de endereço IP estático ou DHCP Indicadores de LAN – LINK (verde estático à direita) e Atividade da LAN (verde piscando à esquerda)

Especificações da opção da rede de área local sem fio (WLAN)

Rede sem fio Interface	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Frequência	Faixas de frequência de 2,4 GHz	Faixas de frequência de 5 GHz
	2,4 GHz a 2.483 GHz	5,15 GHz a 5,35 GHz, 5.725 GHz to 5.825 GHz
Canais	Canais de 2,4 GHz	Canais de 5 GHz
	Até 14 (3 sem sobreposição); depende do país	Até 23 (3 sem sobreposição); depende do país
Modos de segurança	Para o módulo Laird WB45NBT: Nenhuma WEP 104 (privacidade equivalente sem fio) WEP 40 (privacidade equivalente sem fio) WPA-PSK (acesso protegido Wi-Fi) WPA2-PSK (acesso protegido Wi-Fi II) WPA2-PEAP (protocolo de autenticação extensível protegido) WPA2-EAP-TLS (segurança da camada de transporte EAP) Para o módulo WLNN-SP-MR551 da B&B: Nenhuma WEP 104 (privacidade equivalente sem fio) WEP 40 (privacidade equivalente sem fio) WPA-PSK (acesso protegido Wi-Fi) WPA2-LEAP (protocolo de autenticação extensível leve) WPA2-PSK (acesso protegido Wi-Fi II) WPA2-PEAP (protocolo de autenticação extensível protegido) WPA2-EAP-TLS (segurança da camada de transporte EAP)	
Antena	Para o módulo Laird WB45NBT: Ethertronics WLAN_1000146 Para o módulo WLNN-SP-MR551 da B&B: Welch Allyn 3600-015 (TE Connectivity 1513472-5)	
Taxas de dados sem fio	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5.5, 11 Mbps Para o módulo Laird WB45NBT: 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 72.2 Mbps 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65 Mbp Para o módulo WLNN-SP-MR551 da B&B: 802.11n 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 42, 58.5, 65 Mbps	
Aprovações de agências	EUA: Parte 15.247 da FCC, Subparte C, Parte 15.407 da FCC, Subparte E Europa: Diretiva de Equipamento de Rádio 2014/53/EU Canadá: (IC) Norma RSS-210.	

Protocolos de rede	UDP, DHCP, TCP/IP
Transferência de dados Protocolos	UDP, TCP/IP
Potência de saída	Módulo Laird WB45NBT: 39,81 mW típico, dependente do país Módulo WLNN-SP-MR551 da B&B: 50 mW típico, dependente do país
IEEE auxiliar Normas	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

Para garantir a conformidade com os regulamentos locais, verifique se o ponto de acesso corresponde ao país. Este produto pode ser usado com as seguintes restrições:

Noruega - Não se aplica para a área geográfica em um raio de 20 km do centro de Ny-Ålesund.

França - O uso em ambientes externos é limitado a 10 mW EIRP (potência efetiva isotropicamente irradiada) na faixa de 2454 a 2483,5 MHz.

Observação: Alguns países restringem o uso de faixas de 5 GHz. O rádio 802.11a no monitor usa apenas os canais indicados pelo ponto de acesso com o qual o rádio se associa. O departamento de TI do hospital deve configurar pontos de acesso para operar com domínios aprovados.

WAM/UTK

Informações de certificação e especificações de rádio sobre o Módulo de aquisição sem fio (WAM) e a Chave do transceptor USB (UTK) estão disponíveis no manual do usuário do WAM.

Acessórios

Conjuntos de condutor de substituição e acessórios

Número da peça	Descrição
9293-046-07	COMBINADOR WAM/AM12
9293-046-60	CONJUNTO DE CONDUTOR WAM 10 FIOS BANANA AHA CINZA
9293-046-61	CONJUNTO DE CONDUTOR WAM 10 FIOS BANANA IEC CINZA
9293-046-62	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 MEMBROS BANA AHA CINZA
9293-046-63	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 MEMBROS BANA IEC CINZA
9293-046-64	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA CINZA
9293-046-65	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC CINZA
9293-046-66	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA CINZA
9293-046-67	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC CINZA
9293-046-80	CONJUNTO DE CONDUTOR AM15E 13 FIOS BANANA AHA CINZA
9293-046-81	CONJUNTO DE CONDUTOR AM15E 13 FIOS BANANA IEC CINZA
9293-046-82	CONJUNTO DE CONDUTOR AM15E E2-E4 BANANA AHA CINZA
9293-046-83	CONJUNTO DE CONDUTOR AM15E E2-E4 BANANA IEC CINZA
9293-047-60	CONJUNTO DE CONDUTOR WAM 10 FIOS CLIPS AHA CINZA
9293-047-61	CONJUNTO DE CONDUTOR WAM 10 FIOS CLIPS IEC CINZA
9293-047-62	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 MEMBROS CLIP AHA CINZA
9293-047-63	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 MEMBROS CLIP IEC CINZA
9293-047-64	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 V1-V3 CLIP AHA CINZA
9293-047-65	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 C1-C3 CLIP IEC CINZA
9293-047-66	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 V4-V6 CLIP AHA CINZA
9293-047-67	CONJUNTO RPLCE LD WAM/AM12 C4-C6 CLIP IEC CINZA

Papel

Número da peça	Descrição
9100-026-52	PAPEL INTELIGENTE
9100-026-55	PAPEL INTELIGENTE ARQUIVAL (25 anos de vida útil)

Eletrodos

Número da peça	Descrição
108070	CAIXA DE ELETRODOS DE MONITORAMENTO DO ECG 300
108071	CAIXA DE GUIA DE SUPORTE DO ELETRODO/5000

Módulos de aquisição

Número da peça	Descrição
9293-048-54	CABO DO PACIENTE COM FIO (AM12) S/ FIOS CONDUTORES
9293-065-50	CABO DO PACIENTE COM FIO (AM12M) S/ FIOS CONDUTORES
9293-063-50	CABO DO PACIENTE COM FIO (AM15E) S/ FIOS CONDUTORES

30012-019-55	MÓDULO DE AQUISIÇÃO SEM FIO (WAM) S/ FIOS CONDUTORES Versão 1 Observação: antes de fazer o pedido, consulte a seção Informações importantes sobre a versão do WAM (Módulo de aquisição sem fio) .
30012-019-56	MÓDULO DE AQUISIÇÃO SEM FIO (WAM) S/ FIOS CONDUTORES Versão 2 Observação: antes de fazer o pedido, consulte a seção Informações importantes sobre a versão do WAM (Módulo de aquisição sem fio) .
30012-021-51	UTK (RECEPTOR / TRANSCÉPTOR SEM FIO)

Cabos de alimentação

Número da peça	Descrição
3181-008	CABO DE ALIMENTAÇÃO EUA/CAN HOSPITAL 5-15P+320-C13
3181-012-01	CABO DE ALIMENTAÇÃO AUSTRÁLIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	CABO DE ALIMENTAÇÃO REINO UNIDO BS1363+IEC320-C13
3181-002	CABO DE ALIMENTAÇÃO INTERNACIONAL CEE7/7+IEC320-C13
3181-016-01	CABO DE ALIMENTAÇÃO BRASIL

Carrinho ELI

Part Number	Description
9911-024-06	CAIXA DE PLÁSTICO DO CARRINHO ELI COM FERRAMENTAS
9911-024-60	CONFIGURAÇÃO BÁSICA DO CARRINHO ELI COM GAVETA
9911-024-61	CONFIGURAÇÃO BÁSICA DO CARRINHO ELI SEM GAVETA

Manuais

Número da peça	Descrição
9515-001-51-CD	GUIA DO MÉDICO DE ADULTOS E PEDIÁTRICO V7 UM
9515-166-50-CD	MANUAIS DO USUÁRIO DO ELI LINK
9515-189-50-CD	MANUAIS DO USUÁRIO DO ELI 380
9516-189-50-ENG	MANUAL DE MANUTENÇÃO DO ELI 380
9515-189-51-ENG	ADENDO DE POTENCIAL TARDIO DO ELI 380

Diversos

Número da peça	Descrição
99030-916HS	LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS CBL USB
4800-017	BATERIA DE LÍTIO-ÍON DO ELI 380

ELI Link

Número da peça	Descrição
11027-XXX-50	SOFTWARE ELI LINK V5.X.X
9515-166-50-CD	MANUAL DO USUÁRIO DO SOFTWARE ELI LINK EM CD

Entre em contato com seu revendedor ou acesse www.hillrom.com para obter mais informações.

PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Inicialização inicial

Ao ligar o ELI 380 pela primeira vez, o dispositivo requer que o usuário defina certas configurações antes de obter um ECG:

1. ID personalizado (se aplicável). Consulte o manual do usuário do ELI Link para obter instruções sobre como definir e alterar o ID personalizado.
2. Data e hora, incluindo a seleção para início e término do horário de verão.
3. Configuração do módulo de aquisição.
4. Configurações avançadas do ECG e do sistema. Consulte [Definições de configuração](#) para obter instruções.

OBSERVAÇÃO: Os módulos de aquisição WAM, AM12, AM12M e AM15E podem ser usados com o ELI 380; contudo, apenas um módulo de aquisição pode ser usado por aquisição de ECG. Para alternar de um módulo de aquisição para outro antes da aquisição de ECG, veja as instruções de configuração abaixo.

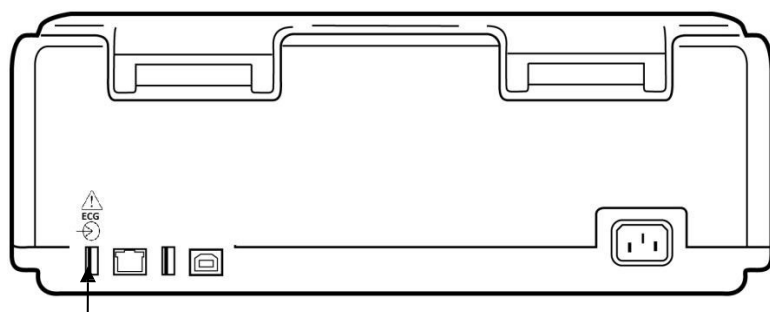
OBSERVAÇÃO: Ao usar um Wireless Acquisition Module (WAM, módulo de aquisição sem fio) é necessário ter cuidado para garantir que o módulo WAM correto seja emparelhado com o cardiógrafo. É recomendável usar indicadores de identificação visual (como rótulos codificados por cores ou correspondentes) no WAM e no Cardiógrafo para evitar incompatibilidade entre as unidades.

Como configurar o módulo de aquisição AMxx

Conecte o AMxx ao conector de ECG na parte posterior do dispositivo e configure no ELI 380 antes da operação.

No ELI 380, selecione  e, em seguida, **WAM/AM-XX**. Dependendo da última configuração salva, o AM12, AM15E ou WAM é exibido com as versões de firmware FPGA e UTK. Selecione **Switch to AM-XX** (Alternar para AM-XX) e, em seguida, **Done** (Concluído) para voltar ao menu Configuration (Configuração).

Figura 7 Conexão do ELI 380 ao AMxx

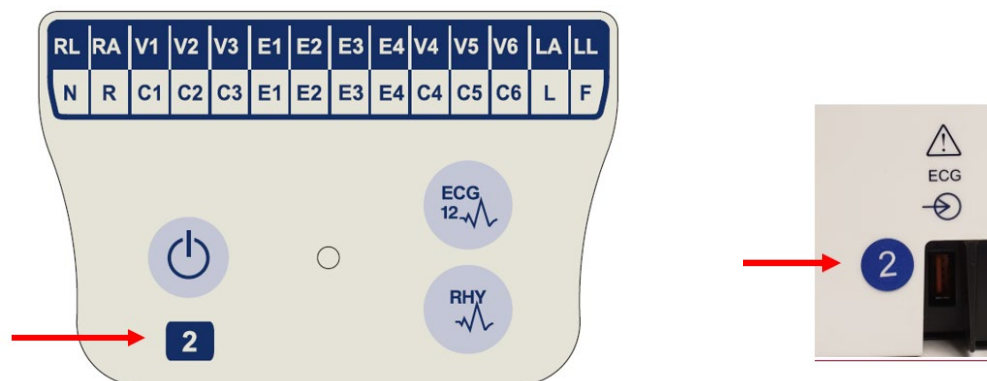


Porta de conexão USB do AMxx

Informações importantes sobre a versão do WAM (Módulo de aquisição sem fio)

Há duas gerações de WAM (Módulo de aquisição sem fio) e UTK (chave do transceptor USB). WAM e UTK herdados e WAM e UTK versão 2 mais recentes.

Como identificar fisicamente as diferentes versões de WAM e UTK:



Um número 2 localizado na etiqueta WAM indica um WAM 019-56-30012 versão 2.

Se esta etiqueta número 2 não estiver presente, isso indica um WAM versão 1.

Uma etiqueta circular número 2 na parte de trás do eletrocardiógrafo ELI, localizada ao lado do conector de entrada de ECG, indica que o eletrocardiógrafo contém, internamente, um UTK versão 2.

Se esta etiqueta circular 2 não estiver presente, isso indica que o eletrocardiógrafo contém um UTK versão 1.

Observação importante sobre a conectividade WAM

Um WAM **versão 1** deve ser usado com um UTK **versão 1** e um WAM **versão 2** deve ser usado com um UTK **versão 2**. Se a versão do WAM não corresponder à versão do UTK que está dentro do eletrocardiógrafo ELI, o WAM não será pareado com o eletrocardiógrafo e a mensagem “SEARCHING FOR WAM” (“PROCURANDO POR WAM”) continuará sendo exibida. Ao usar o WAM, ele deve ser pareado com sucesso com o eletrocardiógrafo antes da operação.

Como configurar o módulo de aquisição sem fio WAM

Ao usar o WAM para a aquisição de ECG, não é necessária uma conexão física. O WAM deve ser selecionado e emparelhado com o ELI 380 antes da operação. Apenas um WAM pode ser configurado para um ELI 380. O mesmo WAM permanecerá emparelhado com o eletrocardiógrafo para uso futuro. Um WAM diferente deve ser emparelhado com o ELI 380 antes do uso.

No ELI 380, selecione  e, em seguida, **WAM/AM-XX**. Dependendo da última configuração salva, o AM12, AM15E ou WAM é exibido com as versões de firmware FPGA e UTK. Selecione **Switch to WAM** (Alternar para WAM) e, em seguida, **WAM Pairing** (Emparelhamento de WAM). Siga as instruções na tela. Quando o WAM for emparelhado, uma mensagem Successfully Paired (Emparelhado com sucesso) será exibida. Para voltar à tela Configuration (Configuração), selecione **Done** (Concluído).

Configuração do ELI 380 para todos os usuários

Selecione  para entrar no menu de configuração. As seguintes seleções estão disponíveis para todos os usuários. Para obter mais detalhes, consulte *Definições de configuração*.

About (Sobre): Após a seleção do ícone de função Configuration (Configuração), as informações exibidas inicialmente são o número de série do ELI 380, versão do software, DICOM habilitado, WLAN habilitado, endereços MAC de LAN e WLAN.

Custom ID (ID personalizado): A seleção desta função iniciará o download do ID personalizado. O usuário é notificado sobre o sucesso do download. Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) antes da conclusão do download para sair sem salvar.

WAM/AM-XX: Selecione para exibir a versão do dispositivo e para alternar entre usar o AMxx ou o WAM. Quando a função **Switch To WAM** (Alternar para WAM) é selecionada, uma função adicional **WAM Pairing** (Emparelhamento de WAM) é disponibilizada e deve ser selecionada. Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu.

OBSERVAÇÃO: O WAM deve ser emparelhado com o ELI 380 antes da operação. Consulte [Como configurar o módulo de aquisição sem fio WAM](#) para obter instruções.

Network (Rede): Selecione para avaliar a comunicação da rede. As informações de WLAN ou LAN como endereço MAC, versão de firmware do rádio e módulo, status da conexão, endereço IP e intensidade do sinal atual são exibidas. Selecione **Test WLAN** (Teste de WLAN) ou **Test LAN** (Teste de LAN) para iniciar um teste com as informações de status. Selecione **Done** (Concluído) ou **Cancel** (Cancelar) durante o teste de WLAN ou LAN para sair do menu.

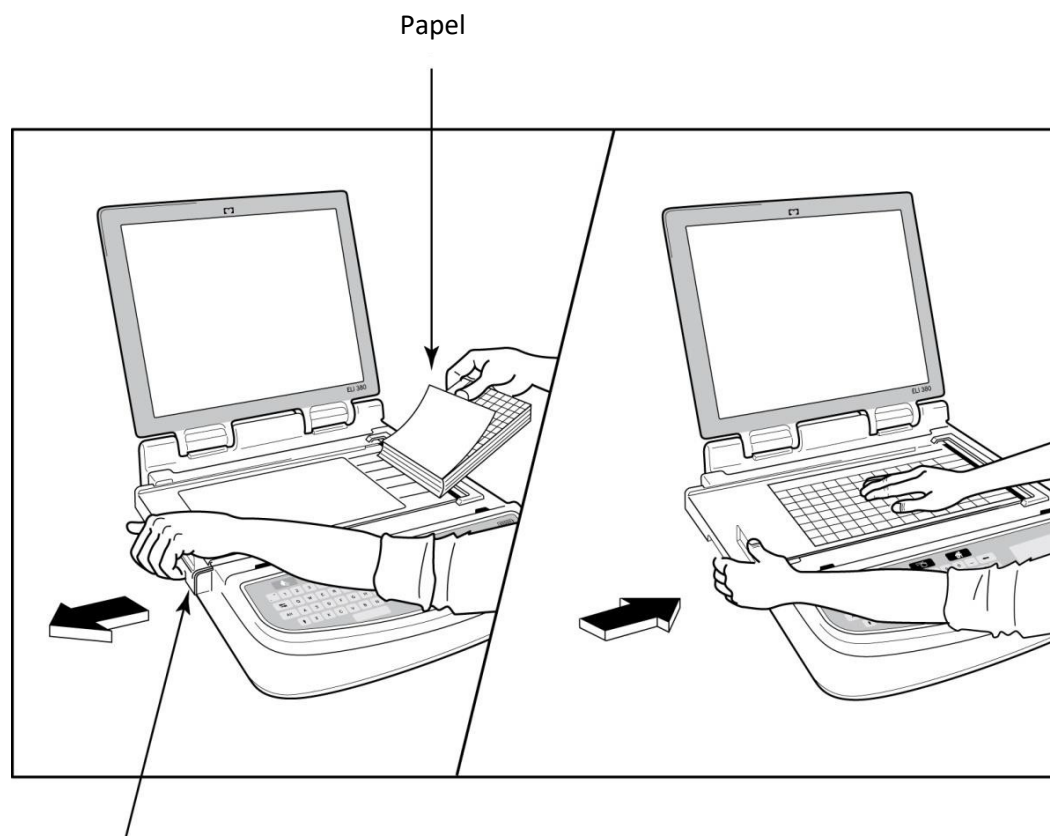
Advanced (Avançadas): A seleção exige uma senha administrativa e é explicada em *Definições de configuração*. Selecione **Cancel** (Cancelar) para sair do menu.

Log On/Off (Entrar/Sair): Quando a autenticação do usuário está ativada, selecione **Log On** (Entrar) para entrar como um técnico ou administrador. Selecione **Log Off** (Sair) após terminar de usar o dispositivo ou para usar o dispositivo com outra conta.

Selecione  a qualquer momento para voltar ao visor de ECG em tempo real.

Carregando papel

Figura 8 Carregamento de papel do ELI 380



Tranca da porta de papel

1. Remova a embalagem e o suporte de papelão de pilha de papel.
2. Voltado para a frente do dispositivo, use a tranca de liberação no lado esquerdo e deslize a tampa da bandeja de papel para a esquerda.
3. Coloque a pilha de papel térmico na bandeja de papel, de modo que o lado da grade do papel esteja voltado para cima quando for puxado sobre a tampa da bandeja de papel. A marca de indicação do papel (um pequeno retângulo preto) deve estar no canto inferior esquerdo.
4. Avance manualmente uma página de papel além do ponto de fechamento. Certifique-se de que o papel fique no rolete preto de maneira uniforme dentro do canal da porta de papel. Se o papel não for avançado manualmente de maneira uniforme, o risco de obstrução ou falhas de fila aumenta.
5. Deslize a tampa da bandeja de papel para a direita até que a tampa feche em uma travada. Você escutará um clique quando a tampa estiver fechada corretamente.



ADVERTÊNCIA: Risco de ferimento nos dedos na porta de papel ou mecanismos de acionamento do carretel de tinta.

OBSERVAÇÃO: Para desempenho adequado da impressora térmica, use o papel térmico recomendado pela Welch Allyn.

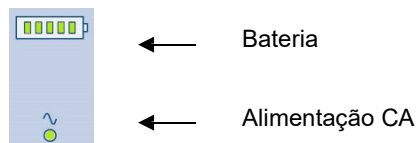
Ligando o ELI 380

O ELI 380 é um dispositivo operado por alimentação CA ou bateria que pode carregar simultaneamente as baterias internas ao estar conectado à alimentação CA. O dispositivo pode ser operado diretamente na rede elétrica em caso de falta de bateria ou mesmo com a bateria descarregada. Quando a alimentação CA é removida, o dispositivo alterna imediatamente para a energia da bateria.

Operação com energia CA

Conecte o cabo de alimentação em uma tomada de parede CA e na parte traseira do ELI 380. (Consulte a [Figura 3](#)) O ELI 380 liga automaticamente ao ser conectado à alimentação CA e não vai desligar.

Os indicadores no teclado acenderão da seguinte maneira:



- O indicador LED de alimentação CA acende quando o dispositivo é conectado à rede elétrica (alimentação CA).
- O indicador de bateria representa o nível de carga da bateria de zero a cinco barras iluminadas.

OBSERVAÇÃO: Em caso de falta total de energia devido à remoção da bateria ou reinicialização completa (pressionando o botão Liga/Desliga por mais de trinta segundos), o sistema exigirá a redefinição da hora/data.

Operação da bateria

Pressione o botão Liga/Desliga  no teclado. O ELI 380 desliga automaticamente após um período de 15 minutos sem conexão de paciente.

Com uma bateria de íon de lítio nova e totalmente carregada, o ELI 380 normalmente é capaz de adquirir mais de 30 ECGs em repouso, com 1 realizado a cada 10 minutos antes de uma recarga ser necessária. Quando duas baterias de íon de lítio são usadas, mais de 60 ECGs em repouso podem ser adquiridos com 1 realizado a cada 10 minutos antes de uma recarga ser necessária.

Ao operar com energia da bateria, o indicador da bateria no teclado reflete o status da bateria:

Cinco barras de LED verde	=	90 – 100% de carga
Quatro barras de LED verde	=	75 – 89% de carga
Três barras de LED verde	=	55 – 74% de carga
Duas barras de LED verde	=	35 – 54% de carga
Uma barra de LED verde	=	15 – 34% de carga
Uma barra LED âmbar	=	Menos de 14% de carga*
Nenhuma barra de LED	=	Bateria(s) descarregada(s)

*30 minutos após o LED âmbar ser exibido e quando a bateria do ELI 380 tiver menos de 10 segundos de energia, a mensagem **“Battery Low! Charge Unit!”** (Bateria fraca! Carregue a unidade!) será exibida. O dispositivo será desligado automaticamente. Conectar à alimentação CA enquanto a mensagem *Battery Low! Charge Unit!* (Bateria fraca! Carregue a unidade!) for exibida (10 segundos) impedirá o desligamento automático.

Se a mensagem *Battery Low! Charge Unit!* for exibida durante a aquisição de ECG, o dispositivo continuará a operação normal até o usuário sair do modo de aquisição de ECG. Depois, o dispositivo desligará automaticamente.

Para obter o melhor desempenho, conecte o ELI 380 à alimentação CA sempre que ele não estiver em uso. O dispositivo pode ser usado com alimentação CA enquanto recarrega a(s) bateria(s).

Status de energia

O ELI 380 tem três estados de energia diferentes: ligado, modo de espera e desligado. Enquanto ligado, o ELI 380 realiza todas as suas funções, inclusive exibição, aquisição, impressão e transmissão de ECGs.

Alimentado por CA

A energia liga automaticamente quando o dispositivo está conectado à alimentação CA.

Quando um paciente é conectado, o ECG é exibido e o botão Liga/Desliga/Standby (em espera) não funciona.

Quando nenhum paciente está conectado, pressionar rapidamente o botão Liga/Desliga/Standby (em espera) e fechar a tampa do visor coloca o ELI 380 em modo de espera. Após cinco minutos, o dispositivo entra automaticamente em modo de espera. Assim que o próximo paciente for conectado, o dispositivo passará do modo de espera para o status Ligado.

Quando alimentado por CA, o ELI 380 nunca desliga.

Alimentado por bateria

O botão Liga/Desliga/Standby (em espera) é usado para ligar o dispositivo quando for alimentado por bateria.

Quando um paciente é conectado, o ECG é exibido e o botão Liga/Desliga/Standby (em espera) não funciona.

Quando nenhum paciente está conectado, pressionar rapidamente o botão Liga/Desliga/Standby (em espera) e fechar a tampa do visor coloca o ELI 380 em modo de espera. Após cinco minutos, o dispositivo entra automaticamente em modo de espera. Após quinze minutos, o dispositivo desliga automaticamente.

Se um novo paciente for conectado em menos de quinze minutos, o dispositivo passará de Em espera para Ligado.

Standby (Em espera)

Quando em espera, o ELI 380 fica em um modo de “suspensão” de baixo consumo de energia. O modo em espera permite ao ELI 380 preservar energia quando não estiver em uso, mas proporciona ativação imediata na inicialização. Para ativar o ELI 380 do modo de espera, abra a tampa do visor ou pressione o botão Liga/Desliga/Standby (em espera). O dispositivo está pronto para uso imediatamente.

Reinicialização

Pressionar o botão Liga/Desliga por mais de 30 segundos faz o ELI 380 executar uma reinicialização completa. Isto redefine o relógio interno para a data e hora padrão.

OBSERVAÇÃO: Durante o uso normal, não é necessário usar essa função de reinicialização.

Desligar

Para desligar o dispositivo manualmente:

1. Desconecte a alimentação CA do dispositivo.
2. Desconecte qualquer paciente ou simulador.
3. Feche a tampa.
4. Pressione uma vez o botão ligar/desligar/standby (em espera).

Uso do módulo de aquisição WAM

A aquisição de ECG e a impressão de faixas de ritmo podem ser realizadas no módulo de aquisição WAM, além do eletrocardiógrafo ELI. Para usar o WAM, consulte o manual do usuário do WAM.

O ELI 380 deve ser configurado na fábrica para uso com o WAM. Se o ELI 380 estiver configurado para uso com o WAM, os dois dispositivos devem ser pareados para funcionar corretamente. Consulte o manual do usuário do WAM para obter instruções de pareamento.

OBSERVAÇÃO: O WAM deve ser pareado com o eletrocardiógrafo antes do funcionamento. Consulte o manual do operador do WAM para obter assistência no pareamento do WAM.

OBSERVAÇÃO: Se nenhuma conexão de paciente for detectada após 15 minutos, o WAM será desligado.

Uso do módulo de aquisição AM12/AM15

Além do eletrocardiógrafo ELI, a aquisição de ECG e a impressão de faixas de ritmo podem ser realizadas no módulo de aquisição AM12 após a conexão do paciente. Consulte a seção Registrar um ECG para preparar o paciente.

1. Pressione  para adquirir ECG de 12 condutores.
2. Pressione  para impressão de ritmo contínua; pressione novamente para interromper a impressão.

O LED indica o status dos condutores conectados:

- Apagado = o eletrocardiógrafo está desligado ou o AM12 não está conectado.
- Luz verde = a energia está ligada e todos os cabos estão conectados.
- Luz amarela = falha no condutor.

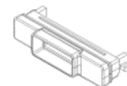


Uso do módulo de aquisição AM12M

O AM12M inclui um conector DB15 para permitir a conexão de um cabo de paciente externo, como o cabo de paciente de 10 fios com parafuso J, para obter ECG de 12 condutores da mesma maneira que o módulo de aquisição AM12.

Quando o cabo externo estiver conectado, consulte as instruções de uso do AM12 acima.

Conector
DB15



REGISTRAR UM ECG

Preparação do paciente

Antes de prender os eletrodos, certifique-se de que o paciente entenda totalmente o procedimento e o que esperar.

- A privacidade é muito importante para garantir que o paciente esteja relaxado.
- Tranquelize o paciente explicando que o procedimento é indolor e que os eletrodos na pele são tudo o que ele sentirá.
- Certifique-se de que o paciente esteja recostado e confortável. Se a mesa for estreita, coloque as mãos do paciente sob as nádegas dele para garantir que os músculos fiquem relaxados.
- Quando todos os eletrodos estiverem conectados, peça ao paciente para ficar imóvel e não falar. Condições como espasmos, arrepios ou tremores musculares podem interferir nos resultados do ECG. Explique o processo para que o paciente possa relaxar ainda mais a fim de auxiliar na aquisição de um bom ECG.

Preparação da pele do paciente

Uma preparação cuidadosa da pele é muito importante. Há uma resistência natural da superfície da pele de várias fontes, como pelos, óleo e pele seca e morta. A preparação da pele tem como objetivo minimizar esses efeitos e maximizar a qualidade do sinal do ECG.

Para preparar a pele:

- Depile ou prenda os pelos nos locais dos eletrodos, se necessário.
- Lave a área com água morna e sabão.
- Seque a pele vigorosamente com um chumaço, como gaze 2 x 2 ou 4 x 4, para remover as células de pele morta e óleo e para aumentar o fluxo sanguíneo capilar.

OBSERVAÇÃO: Com pacientes idosos ou frágeis, cuide para não friccionar a pele causando desconforto ou ferimentos. Critérios clínicos devem sempre ser empregados na preparação do paciente.

Conectar o paciente

O posicionamento correto dos eletrodos é importante para adquirir um ECG bem-sucedido.

Um caminho de impedância mínima fornecerá formas de onda superiores sem ruído. São recomendados eletrodos de prata-cloreto de prata (Ag/AgCl) de alta qualidade similar aos fornecidos pela Welch Allyn.

DICA: Os eletrodos devem ser armazenados em um recipiente hermético. Se não forem armazenados adequadamente, os eletrodos vão secar, causando perda de adesão e condutividade.

Para conectar os eletrodos

1. Exponha os braços e as pernas do paciente para conectar os condutores dos membros.
2. Coloque os eletrodos em partes planas dos músculos das pernas e dos braços.
3. Se um local do membro não estiver disponível, coloque os eletrodos em uma área irrigada do coto.
4. Firme os eletrodos à pele. Um bom teste de firmeza do contato do eletrodo é puxar levemente o eletrodo para verificar a adesão. Se o eletrodo ficar solto, ele precisa ser trocado. Se o eletrodo estiver preso, foi obtida uma boa conexão.

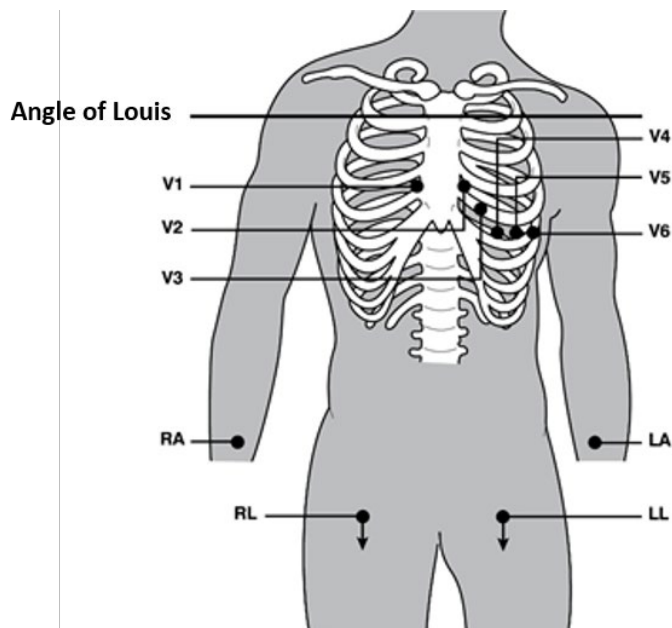
DICA: Verifique o visor em busca de mensagens de notificação que indiquem problemas no condutor.

Para posicionamento e monitoramento precisos do condutor precordial (V ou C), é importante encontrar o 4º espaço intercostal. O 4º espaço intercostal é determinado primeiro localizando o 1º espaço intercostal. Porque os pacientes

variam com relação à forma do corpo, é difícil apalpar o 1º espaço intercostal com precisão. Assim, localize o 2º espaço intercostal primeiro apalpando a pequena proeminência óssea chamada de **Ângulo de Louis**, em que o corpo do esterno junta-se ao manúbrio. Essa elevação no esterno identifica onde a segunda costela está localizada, e o espaço logo abaixo dela é o 2º espaço intercostal. Apalpe e conte descendo pelo peito até localizar o 4º espaço intercostal.

Tabela de resumo de conexão do paciente

Condutor AAMI	IEC Modo do	Posição do eletrodo
V1 Vermelho	C1 Vermelho	No 4º espaço intercostal na borda esternal direita.
V2 Amarelo	C2 Amarelo	No 4º espaço intercostal na borda esternal esquerda.
V3 Verde	C3 Verde	Meio caminho entre os eletrodos V2/C2 e V4/C4.
V4 Azul	C4 Marrom	No 5º espaço intercostal na linha clavicular média esquerda.
V5 Laranja	C5 Preto	Meio caminho entre os eletrodos V4 e V6.
V6 Roxo	C6 Roxo	Na linha axilar média esquerda, horizontal com o eletrodo V4.
LA Verde	L Amarelo	No deltoide, antebraço ou pulso.
RA Amarelo	R Vermelho	
LL Vermelho	F Verde	Na coxa ou tornozelo.
RL Verde	N Verde	



Posicionamento alternativo de 12 condutores

O ELI 380 é compatível com combinações de posicionamento alternativo de derivações. As três a seguir são definidas como seleções padrão.

1. O pediátrico utiliza o V3R, em que o condutor V3 deve ser posicionado conforme ilustrado no diagrama abaixo.
2. Os condutores posteriores são V7, V8 e V9, em que V1, V2 e V3 devem ser posicionados conforme ilustrado abaixo.
3. Os condutores do lado direito são V3R, V4R, V5R, V6R e V7R, em que os condutores V3 a V6 devem ser posicionados conforme ilustrado abaixo.

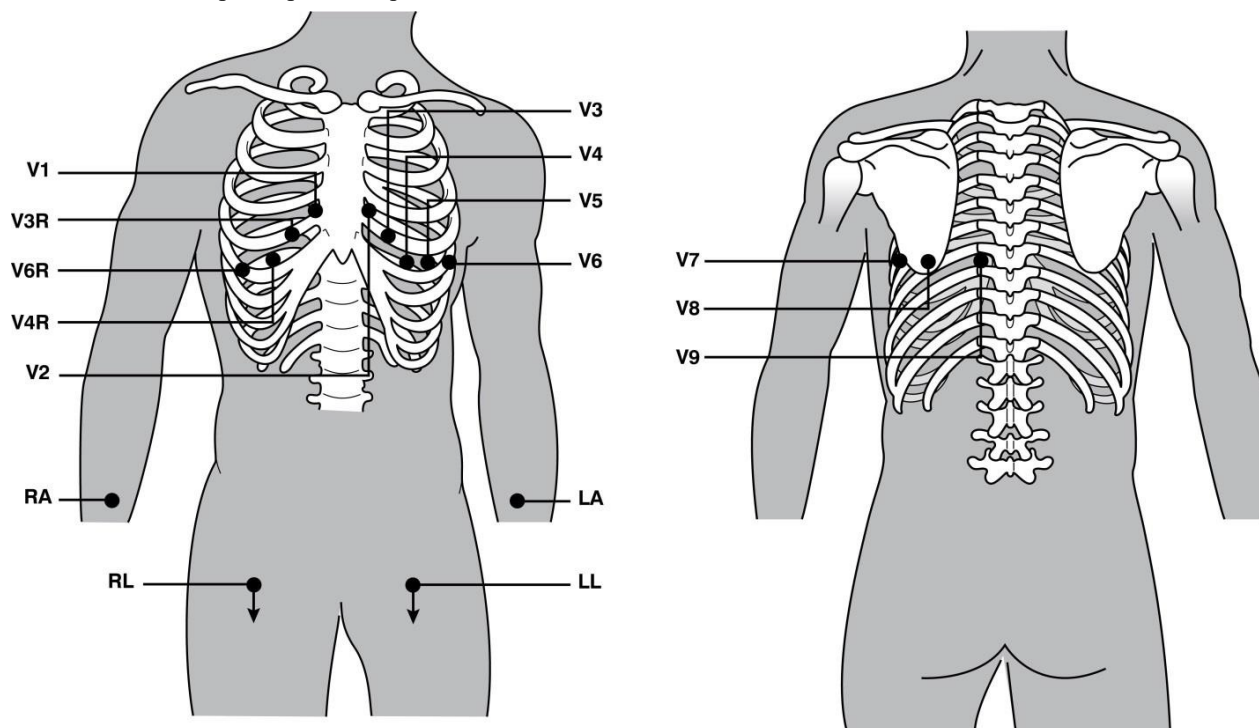
Os condutores alternativos podem ser definidos pelo usuário usando qualquer ordem ou combinação de condutores definida pelo usuário ou os condutores acima.

Nos condutores precordiais à direita, use posições simétricas aos condutores precordiais à esquerda:

- V3R: simétrico à posição do V3 no lado direito do tórax.
- V4R: no 5o espaço intercostal na linha clavicula média direita.
- V5R: meio do caminho entre V4R e V6R.
- V6R: na linha axilar média direita, horizontal com o eletrodo V4R.
- V7R: linha axilar posterior direita, horizontal com o eletrodo V6R.

Nos condutores posteriores:

- V7: linha axilar posterior esquerda, horizontal com o V6.
- V8: linha escapular média esquerda, horizontal com o V7.
- V9: linha paraespinal esquerda, horizontal com o V8.



OBSERVAÇÃO: A interpretação de ECG em repouso é suprimida quando o posicionamento não padrão de condutores é selecionado.

OBSERVAÇÃO: Quando um conjunto de posicionamento alternativo é selecionado, o buffer de exposição completa é limpo e reiniciado.

Posicionamento dos condutores

Em uma configuração de 15 derivações, estão disponíveis três combinações de fios condutores adicionais. Os seguintes são os conjuntos de condutores padrão de fábrica:

1. Pediátrico: usa os condutores precordiais direitos V3R e V4R e o condutor posterior V7
2. Posterior: usa os condutores posteriores V7, V8 e V9
3. Lado direito: usa os condutores V3R, V4R e V6R do lado direito

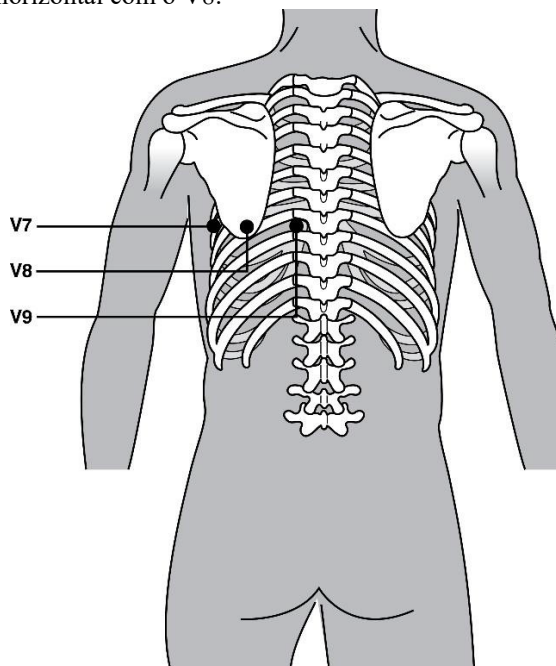
OBSERVAÇÃO: Anexado a cada fio condutor de 15 derivações existe um plugue para ser inserido no AM15E. Cada plugue tem um único rótulo. O rótulo é E2, E3 ou E4. Insira cada plugue na tomada correspondente do AM15E com rótulo E2, E3 e E4. A tomada E1 no AM15E não é usada. Todos os conjuntos de 15 fios condutores da Welch Allyn incluem um espaçador. O espaçador impede a inserção de um plugue de fio condutor em uma tomada. Coloque o espaçador na tomada E1 no AM15E para evitar a inserção de um plugue de fio condutor.

Para condutores de membros e precordiais V1 a V6, siga as instruções para uma conexão padrão de 12 derivações conforme descrito anteriormente.

Os conjuntos de condutores Posterior e Lado direito definidos de fábrica podem ser renomeados e redefinidos. Os três condutores podem ser definidos como qualquer um dos seguintes: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R e V7R. Os conjuntos de condutores são definidos selecionando o botão **15 Leads Alt. Placement** (Posicionamento alternativo de 15 derivações) na página de definições avançadas.

Nos condutores posteriores:

- V7: linha axilar posterior esquerda, horizontal com o V6.
- V8: linha escapular média esquerda, horizontal com o V7.
- V9: linha paraespinal esquerda, horizontal com o V8.



Inserir dados demográficos do paciente

Os dados demográficos do paciente podem ser inseridos antes da aquisição. Os campos de ID do paciente inseridos permanecerão preenchidos até a aquisição do sinal do ECG. O ELI 380 solicitará a conexão do paciente (Patient Hookup Is Required) antes de continuar.

Para acessar o menu de inserção de dados demográficos do paciente, selecione  na exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento para voltar à exibição em tempo real.

Formatos de dados demográficos do paciente

Os rótulos demográficos do paciente são determinados pelo formato de ID selecionado nas definições de configuração. Além dos formatos de ID do paciente breve ou longo, o ELI 380 também é compatível com um formato de ID personalizado. O formato de ID personalizado projetado no ELI Link pode ser baixado para o ELI 380. Informações adicionais sobre ID personalizado estão disponíveis no [Diretório ECG, MWL e na Lista de pacientes](#) ou no manual do usuário do ELI Link.

Inserir manualmente dados demográficos do paciente

É possível preencher os dados demográficos do paciente manualmente. Os dados demográficos do paciente inseridos manualmente são salvos ao concluir a entrada e selecionar **Next** (Avançar).

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione um dos campos demográficos para inserir as informações do paciente.
3. Quando um campo demográfico é selecionado, o campo é realçado na cor laranja.
4. Use o teclado para preencher a entrada do campo demográfico. Ao concluir, pressione a tecla Tab ou use o touchpad para navegar até o próximo campo demográfico. Repita este processo até preencher todos os campos demográficos.

OBSERVAÇÃO: Não pressione **Next** (Avançar) até preencher os dados em todos os campos obrigatórios. Pressionar **Next** (Avançar) antes de concluir exibirá o ECG em tempo real. Selecione **Patient Information** (Informações do paciente) para exibir a tela Patient Demographic (Informações demográficas do paciente) e preencha os dados. Selecione **Next** (Avançar) para voltar à exibição de ECG em tempo real.

DICA: Selecione **X** para apagar se desejar cancelar todas as entradas manuais de dados demográficos.

5. Vários campos (por ex., sexo, raça, etc.) exibem uma lista suspensa quando selecionados. Escolha da lista ou digite a primeira letra de um item para uma seleção rápida.
6. Ao terminar, selecione **Next** (Avançar) para salvar e voltar à exibição em tempo real. Campos ignorados serão exibidos como um campo de entrada de dados em branco no cabeçalho da impressão do ECG.

OBSERVAÇÃO: Se nenhuma idade for inserida, a interpretação assumirá a idade de 40 anos. A declaração "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (INTERPRETAÇÃO BASEADA EM UMA IDADE PADRÃO DE 40 ANOS) será adicionada ao texto de interpretação.

OBSERVAÇÃO: Se uma idade de zero (0) for usada, a interpretação assumirá como padrão uma criança de seis meses de idade. A indicação "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (INTERPRETAÇÃO BASEADA EM UMA IDADE PADRÃO DE SEIS MESES) será adicionada ao texto de interpretação.

OBSERVAÇÃO: Um campo realçado na cor verde é exibido onde os Campos Obrigatórios foram configurados (ou seja, sobrenome, ID ou sobrenome e ID). O usuário será solicitado a inserir informações nos Campos Obrigatórios se ficarem em branco antes de adquirir um ECG.

Inserção automática de dados demográficos do paciente a partir do diretório de ECG

É possível preencher os dados demográficos do paciente automaticamente usando um registro de paciente existente no diretório. Entretanto, quando a autenticação do usuário está ativada, esta opção fica disponível apenas quando o usuário estiver conectado como um técnico ou administrador. Se a autenticação do usuário estiver desativada, o usuário ainda precisará inserir a senha do técnico do dispositivo, se uma senha tiver sido configurada.

1. Selecione  na exibição em tempo real.
 2. Selecione a guia **Directory** (Diretório).
 3. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de ECGs adquiridos. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas. Para selecionar o paciente desejado, use o touchpad para mover o cursor até o registro de ECG e selecionar.
 4. Para pesquisar por nome do paciente, selecione o campo **Search** (Pesquisar) à esquerda do visor e digite o sobrenome ou número de ID. Este recurso atualizará a listagem à medida que os caracteres forem inseridos.
- DICA:** Selecione **X** para apagar o campo de pesquisa.
5. Selecione o registro do paciente da lista do diretório. Um menu será exibido.
 6. Selecione **New ECG** (Novo ECG) para voltar à tela de ID do paciente com os campos demográficos disponíveis preenchidos.
 7. Pressione **Next** (Avançar) para ir à exibição de ECG em tempo real.

OBSERVAÇÃO: O ELI 380 deve ter uma entrada de ECG para manter os dados demográficos do paciente. A mensagem **Patient Hookup is Required** (É necessário conectar o paciente) será exibida e impede a transferência para a exibição de ECG em tempo real.

OBSERVAÇÃO: É possível preencher automaticamente os campos demográficos usando o diretório apenas quando os formatos de ID forem iguais entre os registros.

DICA: A primeira letra digitada de um nome será transformada em maiúscula.

Inserção automática de dados demográficos do paciente a partir da MWL (Lista de Trabalho de Modalidade)

É possível preencher os dados demográficos do paciente automaticamente a partir dos pedidos da Lista de Trabalho de Modalidade. Entretanto, quando a autenticação do usuário está ativada, esta opção fica disponível apenas quando o usuário estiver conectado como um técnico ou administrador. Se a autenticação do usuário estiver desativada, o usuário ainda precisará inserir a senha do técnico do dispositivo, se uma senha tiver sido configurada.

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real e toque na guia **MWL**, se necessário.
2. Classifique a MWL por **Name** (Nome), **ID**, **Location**, **Room** (ID, Local, Sala) ou **Scheduled Date Last** (Última data agendada) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.
3. Para pesquisar por código de consulta, selecione o campo **Query Code** (Código de consulta) na lista suspensa e pressione **Download**.
4. O campo **Search** (Pesquisar) pode ser usado para encontrar pedidos inserindo texto livre para nome, ID, local, sala ou data agendada. A listagem será atualizada à medida que os caracteres forem inseridos. Toque no **X** à direita do campo de pesquisa para limpar.
5. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de pedidos de ECG. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.
6. Quando um pedido é selecionado da MWL, os dados demográficos do paciente disponíveis são preenchidos automaticamente e as informações do pedido agendado são exibidas na área superior do visor.
7. Selecione o ícone **Next** (Avançar) para ir para a exibição de ECG em tempo real.

Inserção automática de dados demográficos do paciente a partir da lista de pacientes

Os dados demográficos do paciente podem ser preenchidos automaticamente selecionando as informações do paciente no sistema de informações da instituição ou na lista de pacientes. Entretanto, quando a autenticação do usuário está ativada, esta opção fica disponível apenas quando o usuário estiver conectado como um técnico ou administrador. Se a autenticação do usuário estiver desativada, o usuário ainda precisará inserir a senha do técnico do dispositivo, se uma senha tiver sido configurada.

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione a guia **Patient List** (Lista de pacientes).
3. Pressione **Download** para atualizar a listagem.
4. Classifique a Lista de pacientes por **Name, ID, Location, Room** (Nome, ID, Local, Sala) ou **DOB** (Data de nascimento) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.
5. O campo **Search** (Pesquisar) pode ser usado para encontrar pacientes inserindo texto livre para nome, ID, local, sala ou data de nascimento. A listagem será atualizada à medida que os caracteres forem inseridos. Toque no **X** à direita do campo de pesquisa para limpar.
6. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de pacientes. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.
7. Quando um paciente é selecionado, os dados demográficos do paciente disponíveis são preenchidos automaticamente na área superior do visor.

OBSERVAÇÃO: Se desejar cancelar a seleção do paciente, toque no **X** no painel de dados demográficos do paciente.

8. Selecione o ícone **Next** (Avançar) para ir para a exibição de ECG em tempo real.

Inserção automática de dados demográficos do paciente usando o leitor de código de barras opcional

O ELI 380 é compatível com leitores de código de barras com recursos 39, 128 e 2D. Quando programado para o código de barras da instituição, o leitor de código de barras opcional é capaz de baixar dados específicos do código de barras da pulseira do paciente para os campos de dados demográficos do paciente.

Na exibição de ECG em tempo real, o usuário pode ler o código de barras da pulseira do paciente e a tela de informações do paciente é exibida com os dados demográficos inseridos automaticamente.

O recurso de download e utilização específico com o leitor de código de barras depende dos dados disponíveis no código de barras da pulseira e da configuração do ELI 380.

Consulte o manual do usuário do leitor de código de barras para obter instruções sobre configuração e uso.

ECG Display Setup (Configuração de exibição de ECG) — ECG individual

A tela Display Setup (Configuração de exibição) permite definir as seguintes configurações de exibição de um paciente individual: formato de exibição, velocidade de exibição, ganho de exibição (ECG), filtro de exibição (ECG), e visualização de contexto de exposição completa. Acesse essas opções de configuração movendo o cursor em qualquer lugar na forma de onda de ECG em tempo real do visor e tocando no touchpad. Após efetuar a seleção apropriada, selecione **OK**. A configuração de exibição voltará para as definições (padrão) configuradas no próximo paciente.

Formato de exibição	Velocidade de exibição	Ganho de exibição	Filtro de exibição	Exposição Completa	Posicionamento do condutor	Modo do Condutor
12x1	5mm	5mm/mV	40 Hz	Ligado	Padrão	12
4x2	10mm	10mm/mV	150 Hz	Desligado	Pediátrico	15
6x2	25mm	20mm/mV	300 Hz		Posterior	
II-V1-V5	50mm				Lado direito	
OK Cancelar						

Display Format (Formato de exibição): A visualização de ECG de 12 derivações em tempo real pode ser definida para qualquer um dos formatos a seguir ao pressionar a opção desejada na exibição em tempo real: 12x1; 4x2; 6x2 e qualquer um dos três condutores pré-selecionados (ex.: II-V1-V5).

Display Speed (Velocidade de exibição): A velocidade de varredura de exibição em tempo real e velocidade de impressão de ritmo podem ser definidas para qualquer uma das velocidades a seguir ao pressionar a opção desejada na exibição em tempo real: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ou 50mm/s.

Display Gain (Ganho de exibição): O ganho de ECG em tempo real pode ser definido para qualquer uma das ampliações a seguir ao pressionar a opção desejada na exibição em tempo real: 5 mm/mV, 10 mm/mV ou 20 mm/mV. A configuração de Ganho é impressa no canto inferior direito da impressão do ECG. A definição Ganho de exibição também será usada no ECG impresso, exceto se alterado na tela Acquired (Adquirido).

Display Filter (Filtro de exibição): O filtro de ECG pode ser definido para qualquer um dos limites de frequência a seguir ao pressionar a opção desejada na exibição em tempo real: 40 Hz, 150 Hz ou 300 Hz para impressões de ECG. A definição Filtro é impressa no canto inferior direito da impressão do ECG. A definição Ganho de filtro também será usada no ECG impresso, exceto se alterado na tela Acquired (Adquirido).



ADVERTÊNCIA: Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamentos de diagnóstico de ECG. O filtro de 40 Hz reduz consideravelmente os componentes de alta frequência das amplitudes do pico de ECG e de marcapasso, e é recomendável apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência por meio de procedimentos adequados.

Full Disclosure (Exposição completa): A visualização de exposição completa pode ser definida como On (Ligada) ou Off (Desligada). Ao selecionar On, uma janela será exibida na exibição em tempo real, apresentando os dados de ECG mais atuais por até 90 segundos. Ao selecionar Off, a visualização de exposição completa não ficará disponível para revisão ou seleção.

Lead Placement (Posicionamento dos condutores): O posicionamento dos condutores pode ser definido como Standard (Padrão) ou qualquer uma das três posições alternativas definidas pelo usuário. As definições de fábrica para posicionamentos alternativos de condutores são Pediatric (Pediátrico), Posterior (Traseiro) e Right Sided (Lado direito). Os condutores precordiais V1 a V6 podem ser rotulados e posicionados de acordo com a condição do paciente.

OBSERVAÇÃO: A interpretação de ECG em repouso é suprimida quando o posicionamento não padrão de condutores é selecionado.

Aquisição e impressão de ECG com WAM ou AMxx

Os botões de controle localizados no WAM e AMxx estão disponíveis para iniciar a aquisição de ECG e iniciar/parar a impressão da faixa de ritmo. Na tela de dados demográficos do paciente, o botão ECG no módulo de aquisição fará com que a exibição em tempo real apareça quando os pacientes estiverem conectados. Consulte as instruções de uso do módulo de aquisição.

ECG Acquisition (Aquisição do ECG)

Os dados de ECG são coletados de maneira imediata e contínua após o paciente estar conectado ao módulo de aquisição. Para obter melhores resultados, oriente o paciente a relaxar na posição supina preferida para garantir que o ECG não tenha artefatos musculares (ruído).

Se o fluxo de trabalho permitir, insira as informações do paciente antes da aquisição conforme explicado anteriormente.

Selecione . A visualização de ECG em tempo real é substituída pela visualização do ECG adquirido que inclui informações do paciente, as medições globais e a interpretação do ECG em repouso.



ADVERTÊNCIA: Sempre verifique a correção dos dados demográficos do paciente antes de imprimir e/ou transmitir o ECG.

Os ícones de função **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir) e **Erase** (Apagar) estão disponíveis para seleção no canto direito do visor.

- Selecione **Print** (Imprimir) para imprimir o ECG exibido na impressora térmica do ELI 380.
- Selecione **Transmit** (Transmitir) quando o ECG exibido estiver com boa qualidade e você quiser enviá-lo ao sistema de registro médico eletrônico (EMR) da instituição.
- Selecione **Erase** (Apagar) para excluir imediatamente um ECG de qualidade insatisfatória. Será exibida a solicitação “Erase ECG?” (Apagar ECG?). Selecione **Yes** (Sim) para impedir o armazenamento do ECG no diretório e voltar para a exibição de ECG em tempo real.

As configurações para exibição e impressão podem ser alteradas nesta tela. Com um toque do touchpad na forma de onda do ECG, será aberto um menu que permite alterar o layout, a velocidade, o ganho, o filtro, o canal de ritmo e os Best 10/Last 10 (Melhores 10/Últimos 10). Selecione **OK** para salvar as alterações e sair do menu ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

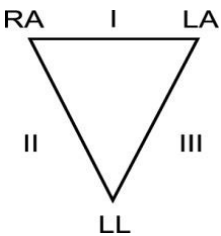
Layout de impressão	Velocidade de impressão	Ganho de impressão	Filtro de impressão	Canal do Pacer	10 melhores
3+1 Canal	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Desligado	10 melhores
6 Canal	50mm/s	10mm/mV	150Hz	Ligado	10 últimos
3+3 Canal		22mm/mV	300Hz		
12 Canal					
6+6 Canal					
OK Cancelar					

OBSERVAÇÃO: Ao alterar as definições neste menu, o ELI 380 voltará para as definições (padrão) configuradas no próximo teste.

Selecione  para salvar o ECG no diretório e voltar à exibição do ECG em tempo real.

Solução de problemas de posicionamento de eletrodo de ECG

Consulte o seguinte guia de solução de problemas baseado no Triângulo de Einthoven:

	Artefato	Verificar eletrodo	Possíveis soluções
	Artefato do condutor II e III	Eletrodo LL ruim ou tremor do braço esquerdo	Peça ao paciente para relaxar os músculos tensos
	Artefato do condutor I e II	Eletrodo RA ruim ou tremor do braço direito	Certifique-se de que não haja tensão nos fios condutores
	Artefato do condutor I e III	Eletrodo LA ruim ou tremor do braço esquerdo	Prepare novamente o local e substitua os eletrodos
	Qualquer artefato do condutor V	Contato ruim do eletrodo V	

Mensagens de notificação da tela de ECG

O algoritmo de interpretação VERITAS detecta condições de condutor solto e defeituoso. Ele também detecta a inversão do eletrodo com base na fisiologia normal e ordem do condutor de ECG e tenta identificar a troca mais provável. Se o algoritmo detectar uma inversão dos condutores do eletrodo, é recomendável que o usuário confirme as outras posições dos eletrodos do mesmo grupo (membro ou tórax).

Quando a condição que ativou a mensagem de notificação é atendida, o programa de análise do VERITAS coleta 10 segundos de novos dados antes de analisar o ECG.

Mensagem	Descrição	Ação corretiva
Any single or combination of leads off (Um condutor ou uma combinação de condutores estão desligados)	Nenhuma conexão do condutor	Conecte o(s) condutor(es) do ECG ao paciente.
Lead Fault (Defeito de condutor)	Condutor(es) com falha.	Prepare novamente e substitua os eletrodos para obter formas de onda satisfatórias.
"Limb leads reversed?" (Condutores do membro invertidos?) "LA or LL reversed?" (LA ou LL invertido?) "RA or RL reversed?" (RA ou RL invertido?) "RA or LA reversed?" (RA ou LA invertido?) "V1 or V2 reversed?" (V1 ou V2 invertido?) "V2 or V3 reversed?" (V2 ou V3 invertido?) "V3 or V4 reversed?" (V3 ou V4 invertido?) "V4 or V5 reversed?" (V4 ou V5 invertido?) "V5 or V6 reversed?" (V5 ou V6 invertido?)	Eletrodo(s) mal posicionado(s)	Verifique o posicionamento do condutor. Conecte o(s) conector(es) corretamente ao paciente e no local adequado.
Noise on Lead x (Ruído no Condutor x)	Foi detectado um ruído no condutor	Verifique a conexão do condutor, a preparação da pele, o eletrodo e a qualidade da conexão.
WAM Low Battery (Bateria fraca do WAM)	Pouca bateria detectada	Substitua a bateria AA no WAM.
Searching for WAM (Pesquisando WAM)	WAM não detectado	Verifique a proximidade do WAM ao ELI 380; substitua a bateria AA do WAM; verifique se o WAM está Ligado; emparelhe o WAM com o ELI 380.

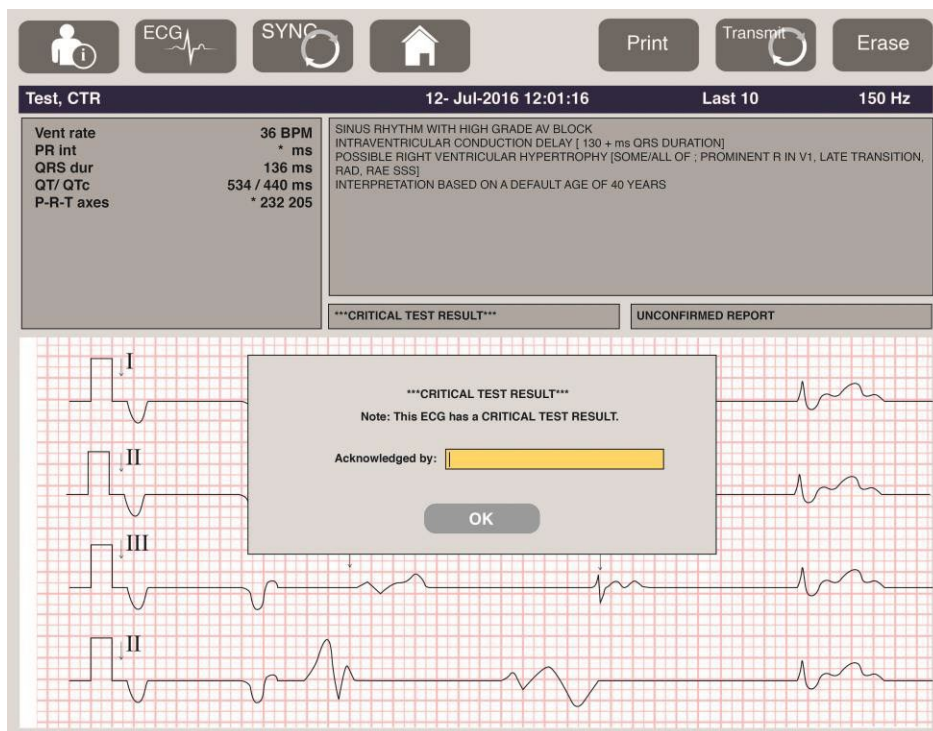
OBSERVAÇÃO: Em caso de mensagem de falha no condutor ou de condutores invertidos, é possível forçar a aquisição de ECG selecionando  novamente.

Notificação de resultado de teste crítico

O recurso Critical Test Results (Resultados de teste crítico, CTR) pode ser ativado para gerar uma mensagem específica no eletrocardiograma quando VERITAS encontrar critérios de um infarto agudo do miocárdio ou outras constatações críticas do ECG, sinalizando ao usuário para alertar um médico para atenção imediata. Os resultados de teste crítico são indicados por "****" na frente e atrás da declaração de conclusão exibida ou impressa no ECG adquirido, acima das formas de onda e abaixo do texto de interpretação do ECG. Para obter mais informações sobre o recurso CTR, consulte o *Guia do médico para VERITAS com interpretação de ECG em repouso adulto e pediátrico* (consulte Acessórios).

Se o recurso CTR for ativado, o ELI 380 enviará notificações ao usuário se um ECG adquirido atender aos critérios de CTR:

- Notificar audivelmente o usuário - Quando a caixa de diálogo do CTR é exibida, a unidade produz quatro bipes sonoros altos, independentemente da configuração do volume.
- Notificar visualmente o usuário - Uma caixa de diálogo é exibida indicando um CTR.
- Confirmação em nível de usuário - O botão OK não fica ativo enquanto o CTR não for confirmado pelo técnico (pelo menos dois caracteres). O campo “Confirmado por” pode ser preenchido manual ou automaticamente com base no usuário conectado e/ou ID do técnico.



Após a aquisição do ECG, os registros com CTRs são identificados de várias maneiras:

- Como uma Declaração de Conclusão [***ACUTE MI*** ou ***CRITICAL TEST RESULT***] na tela e na impressão do ECG (se a definição da configuração do CTR estiver ativada ou desativada).
- Como parte do arquivo digital (se a definição da configuração do CTR estiver ativada ou desativada).
- No diretório do cardiógrafo, com um marcador ao lado do ECG ou do paciente.

Como imprimir uma faixa de ritmo

Inicie a impressão de uma faixa de ritmo selecionando . O ícone Rhythm (Ritmo) é substituído por um ícone **Done** (Concluído) que interromperá a impressão da faixa de ritmo e voltará para a exibição de ECG em tempo real. O ícone de função  também fica disponível, e sua seleção também volta para a exibição de ECG em tempo real.

As configurações da impressão de ritmo podem ser alteradas durante a impressão com um toque do touchpad na forma de onda. Um menu que permite alterar o formato de ritmo, a velocidade de ritmo, o ganho de ritmo e o filtro de ritmo será exibido conforme ilustrado abaixo. Selecione **OK** para salvar as alterações e sair do menu ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar. **Stop** (Parar) vai interromper a impressão do ritmo.

Formato de ritmo	Velocidade do ritmo	Ganho de ritmo	Filtro de ritmo
12 Canal	5mm/s	5mm/mV	40Hz
8 Canal	10mm/s	10mm/mV	150Hz
V1-V2-V3-V4-V5-V6	25mm/s	20mm/mV	300Hz
II-V1-V5	50mm/s		
OK Cancelar Stop			

OBSERVAÇÃO: Ao alterar as definições neste menu, o ELI 380 voltará para as definições (padrão) configuradas da próxima vez que este menu for exibido.

OBSERVAÇÃO: Faixas de ritmo impressas não são armazenadas no ELI 380.

Durante uma impressão de ritmo de 6 ou 3 derivações, selecionar o botão **Leads** (Derivações) no canto superior direito da tela alternará a impressão do ritmo entre as derivações do membro e do tórax.

Adquirindo um ECG STAT

Para adquirir um ECG de emergência (STAT) de um paciente não identificado antes de inserir os dados demográficos do paciente:

1. Selecione  no visor ou no teclado.
2. Selecione  novamente no visor ou no teclado. O ECG será adquirido.
3. Após a conclusão, o ECG adquirido será exibido com a interpretação.
4. Para inserir as informações do paciente após a aquisição e exibição do ECG, selecione  para abrir a caixa de diálogo e inserir os dados do paciente. Selecione **Yes** (Sim) para editar as informações atuais do ECG do paciente.
5. Para voltar à exibição em tempo real sem inserir os dados demográficos do paciente, selecione .
6. É possível adquirir e salvar outros registros de ECG antes da desconexão do paciente, conforme necessário.

OBSERVAÇÃO: O registro de ECG é salvo e é possível encontrar no diretório pela data e hora da aquisição.

OBSERVAÇÃO: Ao inserir as informações do paciente após a aquisição de um ECG STAT, o ELI 380 atualizará a interpretação com base na idade e informações corretas do paciente.

Edição dos dados demográficos do paciente em um registro de ECG armazenado

Siga as etapas abaixo para editar os dados demográficos de um paciente em um ECG concluído armazenado no diretório de pacientes.

1. Na exibição de ECG em tempo real, selecione  para acessar a guia Directory (Diretório).

2. No diretório, localize o(s) registro(s) de ECG por nome, ID ou data/hora de aquisição e selecione na lista. A seleção de um paciente exibirá todos os registros de ECG desse paciente em uma lista mostrando a hora da aquisição, bem como o status impresso, transmitido e a ser excluído (que atende à regra de excluídos configurada).

OBSERVAÇÃO: Toque nos cabeçalhos da coluna para classificar a lista por Name (Nome), ID, DOB (Data de nascimento) ou Last Acquisition (Última aquisição). Um segundo toque no cabeçalho inverte a ordem de classificação.

3. Selecione o ECG desejado e o registro de ECG será aberto.
4. Quando o ECG for exibido, selecione  e **Yes** (Sim) para editar os dados demográficos atuais do ECG.
5. Adicione novas informações ou edite as existentes e selecione **OK**.
6. Use **Back** (Voltar) para voltar à listagem de ECG do paciente.
7. Selecione **Done** (Concluído) para fechar a listagem.
8. Selecione  para voltar à exibição de ECG em tempo real.

Como apagar registros de ECG armazenados

Siga as etapas abaixo para excluir ECGs indesejados que foram salvos no diretório de pacientes.

1. Na exibição de ECG em tempo real, selecione  e selecione a guia Directory (Diretório).
 2. No diretório, localize o(s) registro(s) de ECG por nome, ID ou data/hora de aquisição e selecione na lista. A seleção de um paciente exibirá todos os registros de ECG desse paciente em uma lista mostrando a hora da aquisição, bem como o status impresso, transmitido e a ser excluído (que atende à regra de exclusão configurada).
- OBSERVAÇÃO:** Toque nos cabeçalhos da coluna para classificar a lista por Name (Nome), ID, DOB (Data de nascimento) ou Last Acquisition (Última aquisição). Um segundo toque no cabeçalho inverte a ordem de classificação.
3. Selecione o ECG desejado e o registro de ECG será aberto.
 4. Quando o ECG for exibido, selecione **Erase** (Apagar) e **Yes** (Sim) para apagar o ECG. A listagem de ECGs do paciente será exibida.
 5. Selecionar **Erase All** (Apagar tudo) para remover todos os ECGs listados. Em seguida, selecione **Yes** (Sim) para apagar todos os ECGs do paciente. Você voltará para a listagem do diretório.
 6. Selecione  para voltar à exibição de ECG em tempo real.

Melhores 10 segundos do ECG

O ELI 380 integra um buffer de memória de 20 minutos para a coleta de dados do ECG. Quando Best10 (Melhores 10) está ativado, o dispositivo seleciona automaticamente o ECG de 10 segundos de melhor qualidade nos últimos cinco minutos do ECG armazenado. Os melhores 10 segundos são determinados com base em medidas de ruído de alta e baixa frequência encontrado nos segmentos de ECG de 10 segundos.

Quando Last10 (Últimos 10) é selecionado, o dispositivo captura automaticamente os últimos dez segundos do ECG dos dados armazenados no buffer de memória.

Como alterar Melhores 10 ou Últimos 10

1. Selecione  na exibição em tempo real para adquirir um ECG.

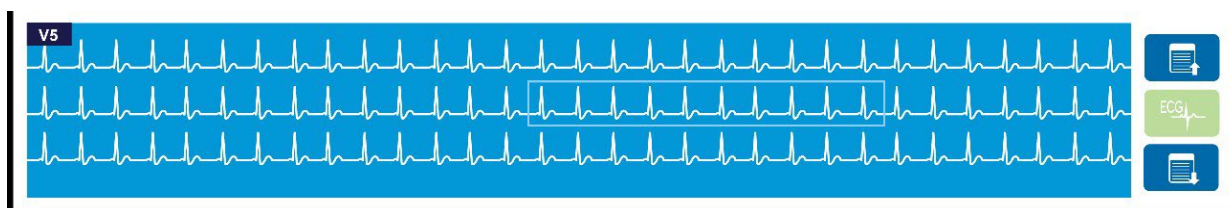
2. Na visualização de ECG adquirido, toque em qualquer lugar no ECG de grade vermelha para abrir a tela de configuração.
3. Selecione **Best10 (Melhores 10)** ou **Last10 (Últimos 10)**.
4. Selecione **OK** para salvar a seleção e reformatar, imprimir e exibir o ECG, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem alterar.

OBSERVAÇÃO: Caso ocorra falha de um único condutor ou dois condutores precordiais, o recurso Melhores 10 é desativado até que a condição de falha do condutor do membro ou precordial seja resolvida. Após corrigir a condição, o recurso Best 10 (Melhores 10) é disponibilizado automaticamente.

OBSERVAÇÃO: A função Best10 reconhecerá automaticamente a queda do sinal (por exemplo, com o front-end do WAM) e não usará a queda na criação do resultado Best10.

Seleção do ECG de exposição completa

Na visualização de ECG em tempo real, a parte inferior da tela exibe um único condutor da visualização de contexto de 12 derivações.



A qualquer momento da aquisição de ECG, é possível mover o cursor sobre uma área de interesse e selecionar os dados de ECG para revisão e análise.

Toque no rótulo do condutor para exibir um menu que permitirá escolher outro condutor único.

Use  e  para exibir a página anterior ou posterior na exposição completa.

Toque em  nesta área da janela para gerar uma visualização do ECG no painel de ECG principal para armazenar, imprimir, transmitir ou apagar.

CONECTIVIDADE E TRANSMISSÃO DO ECG

Transmissão do ECG

O ELI 380 pode transmitir registros de ECG adquiridos para o ELI Link via LAN ou WLAN. Antes de transmitir ECGs, certas definições de configuração devem ser definidas dependendo do tipo de transmissão e do tipo de armazenamento eletrônico usados. Consulte [Definições de configuração](#) para obter detalhes.

Transmitir registros para o ELI Link

Para transmitir um registro para o ELI Link, selecione **Transmit** (Transmitir) na visualização do ECG adquirido. Para transmitir todos os registros salvos, selecione  na exibição de ECG em tempo real ou no teclado.

Em ambos os casos, a caixa de diálogo no visor do ELI 380 mostra as informações de sincronização durante a transmissão. Para anular uma transmissão antes da conclusão, selecione **Cancel** (Cancelar).

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento para voltar à exibição em tempo real.

Se Auto-Sync (Sincronização automática) estiver ativada, as regras Sync/Transmit (Sincronização/transmissão) nas definições de Configuração do Sistema serão seguidas automaticamente a cada 5 minutos.

Transmissão usando a porta de dispositivo USB para um PC

A porta de dispositivo USB permite a transmissão dos registros de paciente armazenados para um PC usando um cabo USB direto. Os registros do paciente serão transmitidos para o ELI Link e depois exportados e salvos em vários formatos (consulte o manual do usuário do ELI Link).

Conexão do dispositivo USB

O ELI 380 vem equipado com uma porta de dispositivo USB que pode ser usada para conectar diretamente o dispositivo a um PC que executa o ELI Link.

Transmissão usando a porta de host USB para um memory stick USB

O meio de comunicação da memória USB permite o armazenamento de registros de paciente em um memory stick USB externo. Os arquivos serão salvos no formato UNIPRO para transferência manual para um computador que esteja hospedando o ELI Link.

OBSERVAÇÃO: O ELI 380 é compatível com memory sticks USB formatados para FAT32.

OBSERVAÇÃO: O memory stick USB não deve conter qualquer recurso automático (por ex., SanDisk U3). Desinstale quaisquer recursos do memory stick antes de conectá-lo ao dispositivo.

OBSERVAÇÃO: Após uma transmissão bem-sucedida, o ELI 380 exibirá o número total de ECGs transmitidos para o memory stick USB.

OBSERVAÇÃO: Registros de paciente transmitidos para o memory stick USB são marcados como transmitidos pelo dispositivo.

Transferindo registros de pacientes individuais para o memory stick USB

- Coloque o memory stick USB na porta do host USB na parte de trás do dispositivo.
- Selecione  na visualização do ECG em tempo real ou no teclado.
- Selecione **Directory (Diretório)**.
- Selecione o registro de paciente a ser armazenado no memory stick USB.
- Selecione **Transmit (Transmitir)**.

Transferindo registros de paciente em lote para o memory stick USB

- Coloque o memory stick USB na porta do host USB na parte de trás do dispositivo.
- Selecione **SYNC**.
- Selecione **Done (Concluído)** após a conclusão da transmissão.

OBSERVAÇÃO: Se a opção *Security (Segurança)* estiver ativada e a autenticação de rede ou local for usada, somente um usuário Técnico ou Administrador poderá exportar os registros dos pacientes para um cartão de memória USB externo.

Como conectar o ELI 380 a um PC

Ao conectar o dispositivo a um PC pela primeira vez, o driver de USB adequado precisará ser instalado antes do uso.

- Use um cabo USB para conectar o ELI 380 ao PC.
- Quando conectado adequadamente, o PC detecta o ELI 380 e instala automaticamente os drivers.
- Será solicitado ligar o ELI 380 pressionando o botão Liga/Desliga por três segundos.

Transmitindo registros de paciente para o ELI Link

- Remova o plugue da porta USB.
- Crie uma pasta de Entrada e uma pasta de Saída no PC.
- Configure o ELI Link para as pastas de Entrada e Saída individuais.
- Conecte o ELI 380 ao PC.
- “USB Device ready” (Dispositivo USB pronto) aparecerá no visor do dispositivo; uma mensagem “Removable Disk” (Disco removível) será exibida no PC.
- Usando o mouse do PC, selecione **Records** (Registros) na janela de disco removível exibida no Windows Explorer.
- Selecione o registro do paciente a ser copiado.
- Coloque o registro copiado na pasta de Entrada no PC.
- Depois de cinco segundos, selecione o registro copiado para visualizar no PC ou imprima por PDF a partir da pasta de Saída.
- Desconecte o cabo USB e ligue o ELI 380.
- Insira o plugue USB quando não estiver em uso.

OBSERVAÇÃO: É necessário criar uma pasta Entrada e Saída para utilizar com o ELI Link.

OBSERVAÇÃO: Registros de paciente transmitidos para o ELI Link não são marcados como transmitidos pelo dispositivo.

OBSERVAÇÃO: Ambas as portas de host USB externas são de alta velocidade (12 Mbit/s) e se dedicam a funções específicas (ou seja, a porta de entrada ECG (J4) funcionará **somente** com o Amxx e a porta de acessório USB (J2) funcionará **somente** com um leitor de código de barras, teclado ou unidade flash USB).



ADVERTÊNCIA: Não altere nem modifique nenhuma informação existente em qualquer pasta do ELI 380 que esteja visível no PC no arquivo do disco removível.



CUIDADO: Para garantir uma operação coerente e evitar confusão, conecte apenas um ELI 380 usando a porta do dispositivo USB a um PC por vez.

REVISÃO E GERENCIAMENTO DE ECG

Revisando gravações de ECG

Com o subdiretório de ECG exibido, toque no registro desejado para selecionar e exibir o ECG.

Os ícones de função **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir) e **Erase** (Apagar) estão disponíveis no canto superior direito do visor.

1. Para alterar o formato do ECG adquirido, toque na tela e selecione as definições desejadas para Print Format (Formato de impressão), Print Speed (Velocidade de impressão), Print Gain (Ganho de impressão), Print Filter (Filtro de impressão) e Pacer channel (Canal de marca-passo).

Layout de impressão	Velocidade de impressão	Ganho de impressão	Filtro de impressão	Canal do Pacer
3+1 Canal	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Desligado
6 Canal	50mm/s	10mm/mV	150Hz	Ligado
3+3 Canal		22mm/mV	300Hz	
12 Canal				
6+6 Canal				
OK Cancelar				

2. Selecione **OK** para salvar e voltar à exibição de ECG ou **Cancel (Cancelar)** para sair do menu sem salvar.
3. Use **Back** (Voltar) para voltar ao subdiretório.

DIRETÓRIO

O diretório ECG salva até 500 registros de ECG individuais. Os registros são excluídos automaticamente quando atendem à configuração da regra de exclusão.

Para acessar o diretório de ECG, selecione  na exibição em tempo real, e em seguida toque na guia **Directory** (Diretório), se não for exibido. O acesso exige que o usuário esteja conectado como técnico ou administrador, ou saber a senha do técnico do dispositivo, dependendo da configuração do ELI 380.

Classifique o diretório por **Name** (Nome), **ID**, **DOB** (Data de nascimento) ou **Last Acquisition** (Última aquisição) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.

O campo **Search** (Pesquisar) pode ser usado para encontrar registros de pacientes inserindo texto livre para nome, ID, DOB, sala ou data da aquisição. A listagem será atualizada à medida que os caracteres forem inseridos. Toque no **X** à direita do campo de pesquisa para limpar.

Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de ECGs adquiridos. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.

Um ECG com um Critical Test Result (CTR, Resultado de teste crítico) é sinalizado e pode ser identificado facilmente nas listas Directory (Diretório) e Record (Registro) (se a definição de configuração de CTR estiver ativa).

Ross, Jonathan		483223	14-Jul-1967	
Acquisition Time		Printed	Transmitted	Deleted
16-Jun-2014 12:04:28		X	X	
18-Jun-2014 07:22:34		X	X	
19-Jun-2014 08:35:56		X		

<<

1/1

>>

Erase All

New ECG

Done

Os registros de ECG são marcados automaticamente para exclusão de acordo com os parâmetros de configuração do ELI 380. Um ECG pode ser armazenado no diretório, mas ter um "status excluído": os registros que atendem aos

status da Delete Rule (Regra de exclusão) ativa são marcados para exclusão (indicado por um **X** na coluna To be Deleted (A ser excluído)). O diretório salva os registros marcados para exclusão por um número configurável de dias antes de serem excluídos automaticamente, de acordo com a Delete Rule (Regra de exclusão) nos parâmetros de configuração.

Os registros de ECG de repouso serão automaticamente apagados de acordo com a Delete Rule (Regra de exclusão) configurada quando a unidade entrar no modo de espera, quando um novo registro for capturado com um diretório completo OU quando a Delete Rule (Regra de exclusão) configurada for atualizada. Nesses pontos de exclusão, o eletrocardiógrafo comparará os registros de ECG de repouso armazenados com a Delete Rule (Regra de exclusão) configurada. Todos os registros que corresponderem à(s) caixa(s) de seleção habilitada(s) e forem anteriores ao número de dias especificado serão excluídos.

OBSERVAÇÃO: Se o número de registros atingir 500 e nenhum registro atender à regra de exclusão, o ELI 380 não armazenará nenhum novo registro e exibirá a mensagem "memory full" ("memória cheia").

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real e toque na guia **Directory** (Diretório), se necessário.
2. Navegue para o registro de paciente desejado e selecione. Todos os ECGs adquiridos do paciente em questão são exibidos.
3. Selecione **Erase All** (Apagar tudo) para apagar todos os ECGs no subdiretório, ou
4. Selecione o ECG desejado no subdiretório para exibi-lo e em seguida selecione o ícone **Erase** (Apagar).
5. Selecione **Yes** (Sim) quando solicitado, para Erase ECG? (Apagar ECG?).

LISTA DE TRABALHO DE MODALIDADE (MWL)

O ELI 380 pode fazer download e processar pedidos de ECG a partir de sistemas de gerenciamento de informações compatíveis que identifiquem os pedidos de ECGs de pacientes específicos. A implementação de um fluxo de trabalho com base em pedido pode reduzir significativamente os erros de inserção de dados demográficos no eletrocardiógrafo. Os pedidos são excluídos da MWL quando o ECG solicitado é adquirido.

O diretório Modality Worklist (MWL, Lista de trabalho de modalidade) salva até 256 pedidos pendentes de ECG. Os pedidos são exibidos com nome, ID, local do paciente, número da sala do paciente e data agendada.

O menu MWL permite ao usuário sincronizar ou imprimir pedidos, bem como consultar locais específicos nas instalações. Classifique, navegue e pesquise ECG Orders (Pedidos de ECG) da mesma maneira que o ECG Directory (Diretório de ECG).

OBSERVAÇÃO: Sempre que os pedidos forem sincronizados, a lista de pedidos atualiza automaticamente. Os pedidos que foram executados, cancelados ou excluídos são eliminados automaticamente.

Função Synchronize (Sincronizar)

Selecione o ícone da função  para:

- Transmitir um ECG adquirido para um sistema de gerenciamento de cardiologia.
- Transmitir e solicitar o download da MWL.
- Transmitir, solicitar um download da MWL e sincronizar a data e a hora.

OBSERVAÇÃO: O ELI 380 suporta sincronização de hora automática com um servidor remoto. Configurações incorretas de data/hora poderão resultar em ECGs com marcações de hora incorretas. Confirme a precisão da hora sincronizada antes de adquirir ECGs.

Função de código de consulta MWL

Os códigos de consulta MWL identificam exclusivamente um local ou departamento. Os códigos de consulta podem ser atribuídos a membros da equipe ou a um eletrocardiógrafo. Use o menu suspenso Query Code (Código de consulta) no diretório MWL para selecionar pedidos específicos para o código de consulta ou local em questão.

Após selecionar um código de consulta, este servirá como código de consulta padrão para o ELI 380 específico ou até outro código de consulta ser selecionado.

Pesquisar pedidos de ECG

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real e toque na guia **MWL**, se necessário.
 2. Classifique a MWL por **Name** (Nome), **ID**, **DOB** (Data de nascimento) ou **Last Acquisition** (Última aquisição) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.
 3. Para listar pedidos por Código de consulta, selecione o campo **Query Code** (Código de consulta) na lista suspensa e pressione Download.
- OBSERVAÇÃO:** O ELI 380 manterá o último local consultado selecionado no processo de pesquisa.
4. O campo **Search** (Pesquisar) pode ser usado para encontrar pedidos inserindo texto livre para nome, ID, local, sala ou data agendada. A listagem será atualizada à medida que os caracteres forem inseridos. Toque no **X** à direita do campo de pesquisa para limpar.
 5. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de pedidos de ECG. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.
 6. Quando um pedido é selecionado da MWL, os dados demográficos do paciente disponíveis são preenchidos automaticamente e as informações do pedido agendado são exibidas na área superior do visor.
- OBSERVAÇÃO:** Se desejar cancelar a seleção do pedido, toque no **X** no painel de dados demográficos do paciente.
- OBSERVAÇÃO:** Se quiser adquirir um ECG não agendado usando as informações do paciente do pedido, toque em **X** em *Order information* (Informações do pedido).
7. Selecione **Next** (Avançar) para ir para a exibição de ECG em tempo real.

LISTA DE PACIENTES

O ELI 380 pode baixar e manter uma lista de pacientes com as respectivas informações demográficas associadas.

O ELI 380 é sincronizado com um servidor remoto em apoio às instituições que gostariam de realizar testes não solicitados.

O diretório Patient List (Lista de pacientes) salva até 2000 pacientes com o ELI Link e uma interface HL7. Os pacientes são exibidos com nome, ID, local, número da sala e data de nascimento (DOB).

O menu Patient List permite ao usuário sincronizar ou imprimir a lista de pacientes. Classifique, navegue e pesquise pacientes da mesma maneira que o ECG Directory (Diretório de ECG).

Selecione o ícone de função  para sincronizar a lista de pacientes com um servidor remoto.

Como pesquisar na lista de pacientes

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real e toque na guia **Patient List** (Lista de pacientes), se necessário.
2. O campo **Search** (Pesquisar) pode ser usado para encontrar pacientes inserindo texto livre para nome, ID, ID de admissão, local, sala ou data de nascimento. A listagem será atualizada à medida que os caracteres forem inseridos. Toque no **X** à direita do campo de pesquisa para limpar.
3. Classifique a Lista de pacientes por **Name** (Nome), **ID**, **Location, Room** (Local, Sala) ou **DOB** (Data de nascimento) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.

4. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de pacientes. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.
5. Quando um paciente é selecionado, os dados demográficos do paciente disponíveis são preenchidos automaticamente na área superior do visor.

OBSERVAÇÃO: Se desejar cancelar a seleção do paciente, toque no X no painel de dados demográficos do paciente.

6. Selecione o ícone **Next** (Avançar) para ir para a exibição de ECG em tempo real.

CONSULTA DE DADOS DEMOGRÁFICOS DE PACIENTE (PDQ)

O ELI 380 pode permitir que o usuário consulte o EMR com base em critérios demográficos (ID, Nome, Sobrenome) para baixar uma lista de pacientes com as respectivas informações demográficas associadas. O recurso PDQ pesquisará com base em qualquer combinação de campos (ou seja, a pesquisa mais ampla pode ser realizada preenchendo apenas um ou dois dos campos).

O ELI 380 é sincronizado com um servidor remoto em apoio às instituições que gostariam de realizar testes não solicitados.

Selecione o ícone de função Download para baixar os resultados da consulta de EMR.

Como baixar resultados PDQ

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real e toque na guia **PDQ**, se necessário.
2. Os campos ID, First (Nome) ou Last (Sobrenome) podem ser usados para consultar o servidor em relação aos dados demográficos do paciente. Como esta é uma consulta, os resultados da consulta serão baixados. Se novas entradas forem feitas no servidor, será necessário baixar novamente os resultados da pesquisa. Toque no X à direita do campo de pesquisa para limpar.
3. Classifique os resultados por **Nome** (Nome), **ID**, **Location, Room** (Local, Sala) ou **DOB** (Data de nascimento) tocando no cabeçalho da coluna. Um segundo toque inverterá a classificação da lista.
4. Use as setas duplas (<< ou >>) na parte central direita da tela para mover página por página pela lista de pacientes. O número de páginas atual/total é exibido entre as setas duplas.
5. Quando um paciente é selecionado, os dados demográficos do paciente disponíveis são preenchidos automaticamente na área superior do visor.

OBSERVAÇÃO: Se desejar cancelar a seleção do paciente, toque no X no painel de dados demográficos do paciente.

6. Selecione o ícone **Next** (Avançar) para ir para a exibição de ECG em tempo real.

Impressões

Em cada guia, um ícone de impressão  na parte central direita da tela pode ser selecionado para gerar uma impressão dos resultados, dependendo da tela atual exibida. São impressos 40 itens por página.

DEFINIÇÕES DE CONFIGURAÇÃO

Comandos e utilitários do menu

Para acessar as definições de configuração de ELI 380, selecione  na exibição em tempo real. Selecione **Advanced (Avançadas)** para configurações estendidas. As configurações estendidas são protegidas por senha; a senha padrão de fábrica é “admin”. Quando a autenticação do usuário estiver ativada, essas definições são acessíveis quando o usuário estiver conectado como administrador.

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento para voltar à exibição de ECG em tempo real.

Tabela de descrições de utilitário e requisitos de acesso

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	ACESSO
About (Sobre)	Configurações de utilitário do ELI 380.	Número de série Versão de software DICOM WLAN LAN MAC (Mac da LAN) WLAN MAC (Mac da WLAN)	Não é necessário senha
Advanced (Avançadas)	Concede acesso aos menus de configuração estendida.		Senha AVANÇADA obrigatória
Custom ID (ID personalizado)	Faz download de um ID personalizado de um sistema de gerenciamento de informação compatível. Consulte menu Configuration (Configuração): Custom ID (ID personalizado) .	ELI Link, V4.2.0 e posterior Sistema de gerenciamento de informação compatível	Não é necessário senha
Date/Time (Data/Hora)	Define a data e hora do fuso horário correto.	Time zone (Fuso horário) Daylight savings (Horário de verão) Sync Date/Time (Sincronizar Data/Hora)	A senha é obrigatória se a opção Security (Segurança) estiver ativada
WAM/AM-XX	Altere entre os módulos de aquisição AMxx e WAM.	Alternar para AMxx Alternar para WAM Emparelhamento do WAM	Não é necessário senha
Network (Rede)	Fornece informações e testa a comunicação entre o ELI 380 e a rede da instituição.	Testar WLAN Testar LAN	Não é necessário senha
Print (Imprimir)	Imprime as definições de configuração do ELI 380 para a impressora.		A senha é obrigatória se a opção Security (Segurança) estiver ativada
Options Code (Código de opções)	Apresenta um campo em que o código de opções pode ser inserido para atualização.		A senha é obrigatória se a opção Security (Segurança) estiver ativada
Done (Concluído)	Sai do utilitário e salva a configuração.	Volta para o menu do utilitário	Não é necessário senha

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	ACESSO
Cancel (Cancelar)	Sai do utilitário sem salvar as alterações.	Volta para o menu do utilitário	Não é necessário senha
Log On (Entrar)	Solicita um nome de usuário e senha quando a autenticação do usuário estiver ativada.	- User Name (Nome de usuário) - Password (Senha)	
Log Off (Sair)	Desconecta o usuário quando a autenticação do usuário estiver ativada.		
Ícone Home (Página inicial)	Sai do menu.	Volta à exibição de ECG em tempo real	Não é necessário senha
System (Sistema)	Apresenta os utilitários de configuração do sistema.	- Language (Idioma) - Volume (Volume) - ID Format (Formato de ID)	Senha AVANÇADA obrigatória

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	ACESSO
System (Sistema)		• Units for height (Unidades de altura) • Units for weight (Unidades de peso) • XMT Mandatory Field – ID (Campos obrigatórios do XMT – ID) • XMT Mandatory Field – Last Name (Campos obrigatórios do XMT – Sobrenome) • Campo obrigatório XMT – Nome • Campo obrigatório XMT – Data de nascimento • XMT Mandatory Field – Tech ID (Campos obrigatórios do XMT – ID Téc) • Cart Number (Número do carrinho) • Site Number (Número do local) • Site Name (Nome do local) • Encryption Key (Chave de criptografia) • Sync XMT (Sincronizar XMT) • Sync Patients (Sincronizar pacientes) • Sync MWL (Sincronizar MWL) • Sync Date/Time (Sincronizar Data/Hora) • Patient List (Lista de pacientes) • Comm. Protocol (Protocolo de com.) • ID Edit Disable (Edição de ID desativada) • Full Disclosure (Exposição completa) • Caps Lock • Barcode Date Format (Formato de data por código de barras) • Display Format (Formato de exibição) • Autenticação do usuário • Tempo limite de logoff por ociosidade (minutos) • Otimização do touchpad • Chave de criptografia de arquivo • Sincronização automática	

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	ACESSO
ECG	Apresenta definições de configuração para parâmetros relacionados a ECG.	• AC filter (Filtro de CA) • Filter (Filtro) • Interp (Interpretar) • Reasons (Motivos) • Append (Anexar) • Delete After (Apagar após) • Adquirido: N° dia(s) da aquisição • Impresso: N° de dia(s) da aquisição • Transmitido: N° de dia(s) da aquisição • Avg RR (RR médio) • QTcB • QTcF • ECG Capture (Captura do ECG) • Pace Spike Channel (Canal de pico de marcapassos) • ECG Display Speed (Velocidade de exibição de ECG) • ECG Print Speed (Velocidade de impressão de ECG) • # Copies (N° de cópias) • Copies with Interpretation (Cópias com interpretação) • Cabrera • Plot Format (Formato de plotagem) • Várias seleções de condutores de ritmo • Rhythm Formats (Formatos de ritmo) • Rhythm Print Speed (Velocidade de impressão de ritmo) • Delete Timeout (days) (Tempo limite de exclusão em dias)	Senha AVANÇADA obrigatória
Posicionamento alternativo de condutores	Apresenta definições de configuração para três seleções de condutor alternativas.	• Nome do posicionamento do condutor • Vários rótulos de condutor	Senha AVANÇADA obrigatória
LAN	Define os parâmetros necessários para a rede de área local.	• Várias definições de parâmetro	Senha AVANÇADA obrigatória
WLAN	Define os parâmetros necessários para a rede de área local sem fio.	• Várias definições de parâmetro	Senha AVANÇADA obrigatória

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	ACESSO
Password (Senha)	O administrador insere e altera senhas para limitar o acesso aos menus de configuração, diretório de ECG, MWL e lista de pacientes.	• Technician Password (Senha de técnico) • Confirm Technician Password (Confirmar senha de técnico) • Administrator Password (Senha de administrador) • Confirm Admin. Password (Confirmar senha de admin.)	Senha AVANÇADA obrigatória
Serviço	Permite acesso de profissionais qualificado aos utilitários de serviço.	Consulte o Manual de serviço do ELI 380	AVANÇADO Senha obrigatória

Menu Configuration (Configuração): About (Sobre)

Serial Number (Número de série): Indica o número de série do eletrocardiógrafo.

Software version (Versão do software): Indica a versão do software do eletrocardiógrafo.

DICOM: Indica se a comunicação bidirecional DICOM está disponível (Yes/Sim) ou não (No/Não).

Security (Segurança): Indica se o recurso de criptografia de autenticação e memória do usuário está disponível (Yes/Sim) ou não (No/Não).

WLAN: Indica se a rede sem fio local está em uso (Yes [Sim] ou No [Não]).

LAN MAC (Mac da LAN): Indica o endereço Mac da rede local.

WLAN MAC (Mac da WLAN): Indica o endereço Mac da rede sem fio local.

Menu Configuration (Configuração): ID personalizada

Formatos de ID personalizadas são definidos de maneira exclusiva pelas necessidades do seu centro. Essas informações de cabeçalho de ECG personalizadas são projetadas no ELI Link e baixadas para o ELI 380.

A ID personalizada é mantida para todos os futuros ECGs até que um novo formato de ID seja baixado, ou sejam escolhidos formatos Short (Curto) ou Long (Longo) no menu Settings (Definições) em System (Sistema). O formato da ID personalizada definido não será perdido durante uma queda de energia ou ao alterar para um formato de ID diferente.

Defina a configuração do formato de ID para curto, longo ou personalizado dependendo das necessidades de inserção de dados demográficos dos pacientes da instalação.

OBSERVAÇÃO: O ID personalizado deve ser configurado no ELI Link. Consulte o manual do usuário do ELI Link.

DICA: Após o download do ID personalizado, o formato do ID assumirá o layout demográfico conforme projetado no ELI Link.

OBSERVAÇÃO: O número do local deve ser configurado no eletrocardiógrafo e reconhecido como um número de local válido estabelecido no ELI Link antes de efetuar o download de um ID personalizado.

DICA: Os parâmetros de configuração de comunicação devem ser definidos antes de efetuar o download do ID personalizado no ELI Link.

Menu Configuration (Configuração): Date/Time (Data/Hora)

Year (Ano): Use o teclado para inserir o ano correto em um formato de quatro caracteres (ou seja, 2014).

Month (Mês): Use a janela suspensa para selecionar o mês atual.

Day (Dia): Insira o dia atual.

Hour (Hora): Use a janela suspensa para selecionar a hora atual. Use as setas para cima/para baixo para ver mais seleções.

Minute (Minuto): Use a janela suspensa para selecionar o minuto atual. Use as setas para cima/para baixo para ver mais seleções.

Daylight Saving (Horário de verão): Use a janela suspensa para selecionar **Yes** (Sim) ou **No** (Não) conforme observado na sua região.

Time Zone (Fuso horário): Use a janela suspensa para selecionar o fuso horário da região. Use as setas para cima/para baixo para ver mais seleções.

Daylight Saving Start (Início do horário de verão): Insira o mês, semana, dia, hora e minuto em que começará o horário de verão em sua região.

Daylight Saving End (Término do horário de verão): Insira o mês, semana, dia, hora e minuto em que terminará o horário de verão em sua região.

Sync Date/Time (Sincronizar Data/Hora): Permite que a sincronização de hora seja realizada apenas quando o ELI 380 estiver interligado através do ELI Link a um produto compatível com sincronização de hora. Selecione **Sync Date/Time** (Sincronizar data/hora) para sincronizar com um servidor de horário disponível.

***OBSERVAÇÃO:** O dispositivo suporta sincronização de hora automática com um servidor remoto. Configurações incorretas de data/hora poderão resultar em ECGs com marcações de hora incorretas. Confirme a precisão da hora sincronizada antes de adquirir ECGs.*

Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair deste menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

Menu Configuration (Configuração): WAM/AMXX

Selecione **WAM/AMXX** permite ao médico alternar entre os cabos de interface do paciente WAM ou AMxx. Para emparelhar o WAM com o ELI 380, consulte *Como configurar o módulo de aquisição sem fio WAM*.

Menu Configuration (Configuração): Network (Rede)

Selecione **Network** (Rede) estabelece uma comunicação com a rede LAN ou WLAN da instituição e exibe até cinco barras de intensidade do sinal. Estarão presentes o endereço MAC, módulo de Firmware, Firmware rádio e endereço IP conectados. Consulte a seção *Conectividade e transmissão de ECG* para obter detalhes.

Menu Configuration (Configuração): Print (Imprimir)

Selecione **Print** (Imprimir) irá gerar uma impressão de todas as definições de configuração do ELI 380.

Menu Configuration (Configuração): Options Code (Código de opções)

Selecione **Options Code** (Código de opções) para apresentar um campo para a inserção do código de opções. O código é obtido com a equipe de manutenção da Welch Allyn para ativar recursos específicos. Após o código ser inserido, selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar. A inserção de um código errado irá gerar a notificação **Invalid Code** (Código inválido).

Menu Configuration (Configuração): System (Sistema)

Language (Idioma): Há vários idiomas disponíveis no eletrocardiógrafo.



CUIDADO: Os rótulos de função são imediatamente traduzidos ao selecionar um novo idioma e sair da tela *Configuration (Configuração)*.

Caso um idioma desconhecido seja definido, use as etapas a seguir para alterar o idioma:

1. Selecione  na exibição de ECG em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançadas)**. Insira sua senha e selecione **System (Sistema)**.
3. Toque no campo idioma e use a lista suspensa para selecionar o idioma adequado.
4. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e voltar ao menu Configuration (Configuração).

OBSERVAÇÃO: O menu do teclado permite seleções de símbolo e caractere adequadas ao idioma selecionado. Elas podem ser acessadas através das teclas do teclado Symbols e Alt.

Volume: Este controle define o volume do som quando uma tecla do teclado é pressionada. As configurações disponíveis são Off (Desligado), Low (Baixo) e High (Alto).

ID Format (Formato do ID): Esta seleção permite definir o formato para as solicitações de campo de informações demográficas do paciente. Há três formatos disponíveis: curto, longo e personalizado.

1. O formato curto contém o sobrenome e nome do paciente, número de ID, sexo e data de nascimento. O sistema calcula automaticamente a idade do paciente de acordo com a data de nascimento.
2. O formato longo contém os campos nome e sobrenome do paciente, número de ID, idade, altura, peso, sexo, raça, medicamentos, local, sala e comentário.
3. É possível baixar um formato de ID personalizado no ELI Link.

Height Units (Unidades de altura): Seleção para definir as unidades de medida para polegadas (in) ou centímetros (cm).

Weight Units (Unidades de peso): Seleção para definir as unidades de medida para libras (lb) ou quilos (kg).

XMT Mandatory Fields - ID (Campos obrigatórios do XMT - ID): Defina para **Yes (Sim)** para exigir um Patient ID (ID do paciente) antes de permitir a transmissão de um ECG.

Campos obrigatórios XMT – Nome: Defina como **Sim** para exigir o Nome do paciente antes que um ECG possa ser transmitido.

XMT Mandatory Field – Last Name (Campos obrigatórios do XMT – Sobrenome): Defina para **Yes (Sim)** para exigir o Patient Last Name (Sobrenome do paciente) antes de permitir a transmissão de um ECG.

Campos obrigatórios XMT – Data de nascimento: Defina como **Sim** para exigir a Data de nascimento antes que um ECG possa ser transmitido.

XMT Mandatory Field – Tech ID (Campos obrigatórios do XMT – ID Tec): Defina para **Yes (Sim)** para exigir um Technician ID (ID de técnico) antes de permitir a transmissão de um ECG.

Cart Number (Número do carrinho): Permite a atribuição de um número de carrinho do ELI 380 de 0 a 65535 para identificar o sistema que adquiriu ou transmitiu ECGs específicos.

Site Number (Número do local): Permite atribuir o local do ELI 380 através de um número do local. Os números do local designam o hospital, a clínica ou a instituição dos registros de ECG armazenados em um sistema de gerenciamento de cardiologia compatível para transmitir e recuperar ECGs do sistema. O sistema suporta números de local de 0 a 8191. Até três locais podem ser definidos quando o multiprotocolo está habilitado.

Site Name (Nome do local): Permite inserir o nome da clínica, hospital ou escritório. O nome do local é impresso na borda inferior esquerda do registro do ECG. É possível inserir até 30 caracteres alfanuméricos para criar um nome de local específico. Até três locais podem ser definidos quando o multiprotocolo está habilitado.

Transmitted ID Edit Disable (Edição de ID transmitido desativada): Defina para **Yes (Sim)** para desabilitar a edição após a transmissão de um ECG para o ELI Link.

Communications Encryption Key (Chave de criptografia de comunicações): Permite a atribuição de até 32 caracteres alfanuméricos para criptografia de dados. A chave de criptografia de comunicações deve corresponder à chave de criptografia associada no ELI Link; caso não corresponda, a comunicação com o ELI Link falhará. Deixe em branco para usar a chave de criptografia padrão.

Number Of Barcode Prefix Digits (Número de dígitos de prefixo de código de barras): O número de caracteres a serem removidos do início dos códigos de barras.

Number Of Barcode Postfix Digits (Número de dígitos de sufixo de código de barras): O número de caracteres a serem removidos do final dos códigos de barras.

Ignore Leading Barcode Zeros (Ignorar zeros iniciais do código de barras): Defina como **Yes** (Sim) para remover os zeros iniciais de códigos de barras.

Sync XMT (Sincronizar XMT): Defina como **Yes** (Sim) para permitir a sincronização automática com o sistema de informações após a transmissão do ECG.

Sync Patients (Sincronizar pacientes): Defina como **Yes** (Sim) para permitir a sincronização com a lista de pacientes do sistema de informações.

Sync MWL (Sincronizar MWL): Defina como **Yes** (Sim) para permitir a sincronização com os pedidos de MWL do sistema de informações.

Sync Date/Time (Sincronizar Data/Hora): Defina como **Yes** (Sim) para permitir a sincronização com o servidor de data/hora do sistema de informações.

OBSERVAÇÃO: O ELI 380 suporta sincronização de hora automática com um servidor remoto. Configurações incorretas de data/hora poderão resultar em ECGs com marcações de hora incorretas. Confirme a exatidão da hora sincronizada antes de adquirir um ECG.

Patient List (Lista de pacientes): Defina como **Yes** (Sim) para ativar a comunicação da lista de pacientes através do ELI Link V4.2.0 e posterior.

Comm. Protocol (Protocolo de com.): Permite que o pessoal de TI defina o protocolo de comunicação como UNIPRO ou DICOM.

OBSERVAÇÃO: Esta definição deve ser inserida mediante instrução do administrador de TI na instalação onde o dispositivo está instalado.

ID Edit Disable (Edição de ID desativada): **Yes** (Sim) impede que o usuário edite IDs nos pedidos recebidos.

Full Disclosure (Exposição completa): **Yes** (Sim) ativa a exibição de até 20 minutos de exposição completa durante a aquisição de ECG.

Caps Lock: Yes (Sim) define as letras maiúsculas como padrão para a inserção de caracteres.

Barcode Date Format (Formato de data por código de barras): Seleção para definir o formato de data por código de barras como **MM/DD** ou **DD.MM**.

User Authentication (Autenticação do usuário): Defina como **Off** (Desativado) para desativar a autenticação do usuário e usar apenas as senhas de técnico e de administrador do dispositivo. Defina como **Network** (Rede) para autenticar usuários por meio do Active Directory ou outro serviço compatível com LDAP. O nome de usuário do usuário preencherá automaticamente o campo Technician ID (ID do técnico). **Local** permite que os usuários insiram seus próprios nomes de usuário para preencher automaticamente o campo ID do técnico, mas a senha do técnico ou do administrador do dispositivo deve ser inserida.

Idle Log Off Timeout (minutes) (Tempo limite de desconexão por inatividade (minutos)): O número de minutos que o ELI 380 pode permanecer inativo antes que o usuário seja desconectado automaticamente.

Touch Pad Optimization (Otimização do touchpad): Defina como **Standard** (Padrão) para obter o comportamento ideal do cursor e do touchpad. **Setting 1** (Configuração 1) e **Setting 2** (Configuração 2) permitem que o movimento do cursor seja suavizado em ambientes com mais ruído e só devem ser usadas se a configuração **Standard** (Padrão) não fornecer o uso ideal.

OBSERVAÇÃO: O ELI 380 deve ser **DESLIGADO E LIGADO (REINICIALIZADO)** assim que a configuração desejada for salva para garantir a aplicação da configuração ao controlador do touchpad.

OBSERVAÇÃO: Essa configuração deve ser inserida sob a direção do administrador de Engenharia Biomédica na instituição onde o dispositivo está instalado.

File Encryption Key (Chave de criptografia de arquivo): A chave de criptografia de arquivo pode ser definida aqui pelo administrador. Se a chave de criptografia de arquivo for modificada, todos os arquivos criptografados serão criptografados novamente usando uma nova chave.

Auto-Sync (Sincronização automática): Permite que o usuário ligue (“Yes” (Sim)) ou desligue (“No” (Não)) a sincronização automática. O padrão é “Yes (Sim)”. Auto-Sync (Sincronização automática) executará automaticamente as regras de Sincronização definidas nas definições de System Configuration (Configuração do sistema).

Menu Configuration (Configuração): ECG

AC Filter (Filtro de CA): Esta seleção permite ao usuário remover interferências de 60 Hz ou 50 Hz no traço do ECG. A seleção da configuração depende da frequência de linha do país. Sempre use a configuração 60 Hz nos Estados Unidos.

Filter (Filtro): Esta seleção permite ao usuário escolher a filtragem adequada para os resultados de traço desejados. O filtro de passagem de faixa selecionado atenua o ruído de frequência mais alta e afeta a fidelidade do eletrocardiograma como visto na exibição e na cópia física impressa. A configuração de filtro é impressa no canto inferior direito da impressão de ECG e também pode ser visto no canto superior direito da exibição em tempo real. As configurações incluem:

1. A configuração do filtro de impressão de 40 Hz (0,05 a 40 Hz) reduz a ruído das frequências acima de 40 Hz.



ADVERTÊNCIA: Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamentos de diagnóstico de ECG. O filtro de 40 Hz reduz consideravelmente os componentes de alta frequência das amplitudes do pico de ECG e de marcapasso, e é recomendável apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência por meio de procedimentos adequados.

2. A configuração do filtro de impressão de 150 Hz (0,05 a 150 Hz) reduz a ruído das frequências acima de 150 Hz (padrão).
3. A configuração do filtro de impressão de 300 Hz (0,05 a 300 Hz) reduz a ruído das frequências acima de 300 Hz. Esta definição oferece a menor filtragem e a mais alta fidelidade de sinal de ECG ao ECG impresso e exibido; esta definição é recomendada para ECGs pediátricos.

OBSERVAÇÃO: O filtro de frequência de plotagem não filtra o sinal digitalizado adquirido para interpretação do ECG.

OBSERVAÇÃO: A configuração Filter (Filtro) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG em tempo real ou visualização adquirida.

Interp (Interpretar): Esta seleção permite ao médico ligar/desligar as declarações de interpretação de ECG para apresentação na exibição e/ou relatório impresso.

OBSERVAÇÃO: As interpretações do ECG oferecidas pelo dispositivo foram projetadas para serem mais significativas quando usadas junto à leitura de um médico e com a consideração de todos os outros dados relevantes do paciente.

Reasons (Motivos): Esta seleção permite ao médico incluir informações adicionais sobre a interpretação de ECG na impressão. As declarações de motivos são detalhes específicos que indicam o porquê de uma declaração interpretativa ter sido escolhida. Declarações de motivos são impressas entre colchetes [] no texto interpretativo. Os motivos somente estão disponíveis se a opção de declarações de interpretação também estiver habilitada. Ativar ou desativar a função de declaração de motivo não afeta os critérios medições realizadas ou as declarações interpretativas selecionadas pelo programa de análise.

Por exemplo:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4] (Infarto anterosseptal [40+ ms ONDA Q EM V1-V4])
 “Anteroseptal Infarct” (infarto anterosseptal) é a declaração interpretativa.

“40+ ms Q WAVE IN V1-V4” é a declaração do motivo que explica a declaração interpretativa.

Critical Test Result (Resultado de teste crítico, CTR): Yes (Sim) nessa opção ativará o seguinte:

O ELI 380 enviará notificações ao usuário se um ECG adquirido atender aos critérios de CTR. O recurso CTR funcionará mesmo se a interpretação do ECG estiver desativada no menu de configuração.

Se a opção estiver desativada, o usuário não receberá uma notificação audível ou visual do CTR. ***CRITICAL TEST RESULT*** ou ***ACUTE MI*** ainda serão exibidos como uma declaração de conclusão na tela e na impressão de ECG, embaixo do texto interpretativo.

Append (Anexar): Esta seleção permite ao usuário escolher uma mensagem de status ou frase de declaração para o ECG a ser impressa abaixo do texto interpretativo. As opções são “UNCONFIRMED REPORT” (RELATÓRIO NÃO CONFIRMADO) ou “Reviewed by” (Revisado por).

Regra de exclusão: Permite que o usuário defina como e quando os ECGs serão excluídos automaticamente do diretório de ECG. Há duas partes para configurar a regra de exclusão:

Primeiro, a Delete Rule (Regra de exclusão) precisa ser criada selecionando o status para quais exames precisam ser excluídos automaticamente: Acquired (Adquirido), Printed (Impresso), e/ou Transmitted (Transmitido). As seleções de status de exame são:

1. Acquired (Adquirido) = o ECG será excluído automaticamente após a aquisição

OBSERVAÇÃO: Ativar a exclusão do status Adquirido resultará na exclusão de todos os ECGs.

2. Printed (Impresso) = o ECG será excluído automaticamente se for impresso
3. Transmitted (Transmitido) = o ECG será excluído automaticamente se for transmitido

Vários status de exame podem ser selecionados.

A segunda parte permite que o usuário defina o número de dias (a partir da data de aquisição) após o qual o registro deve ser excluído quando atingir um status verificado.

Os ECGs que atenderem ao status verificado e atingirem o número de dias serão excluídos automaticamente quando o ELI 380 entrar no modo de espera, quando as configurações forem salvas e quando um ECG for capturado com a memória cheia.

É recomendável que o número de dias para o status Adquirido seja maior que os outros status.

EXEMPLO (somente para referência):

Com a seguinte configuração:

- | | |
|---|--|
| ☒ Acquired | 10 Days(s) from Acquisition (Adquirido 10 dia(s) da aquisição) |
| ☒ Printed | 5 Days(s) from Acquisition (Impresso 5 dia(s) da aquisição) |
| ☒ Transmitted | 5 Days(s) from Acquisition (Transmitido 5 dia(s) da aquisição) |

Todos os ECGs transmitidos serão excluídos 5 dias após a captura. Todos os ECGs impressos serão excluídos 5 dias após a captura. Todos os ECGs serão excluídos 10 dias após a captura, independentemente do status de impressão ou transmissão.

OBSERVAÇÃO: Um registro pode ser excluído permanentemente selecionando o registro, seguido pela seleção de Erase (Apagar) no lado esquerdo da tela. Um aviso será exibido como “Erase ECG” (“Apagar ECG?”) Se você selecionar Yes (Sim), o registro será apagado permanentemente. Se você selecionar No (Não), o registro será mantido no arquivo.

Average (Médio) RR/QTcB/QTcF: Yes (Sim) para essas opções ativará os seguintes itens no ECG:

- Um valor de RR médio.
- Um valor de QT corrigido de Bazett juntamente com o valor QTc linear padrão.

- Um valor de QT corrigido de Fridericia juntamente com o valor QTc linear padrão.

ECG Capture (Captura do ECG): Define se o ELI 380 exibirá automaticamente os melhores 10 segundos ou os últimos 10 segundos de dados adquiridos.

OBSERVAÇÃO: A configuração ECG Capture Mode (Modo de captura de ECG) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização adquirida.

Pace Spike Channel (Canal de pico de marcapassos): Este controle permite ao usuário decidir e definir se uma marcação de notificação de pico de marcapassos será exibida na base da impressão de ECG. Um marcador de notificação de pico de marcapassos coincide com cada evento de marcapassos.

OBSERVAÇÃO: A configuração Pacemaker Spike Channel (Canal de pico de marcapassos) também pode ser alterada para ativar ou desativar um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização adquirida.

ECG Display Speed (Velocidade de exibição de ECG): Este controle permite ao usuário definir a velocidade de exibição padrão para 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ou 50 mm/s para visualização de ECG.

OBSERVAÇÃO: Display Speed (Velocidade de exibição) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização em tempo real.

ECG Print Speed (Velocidade de impressão de ECG): Este controle permite ao usuário definir a velocidade do papel para 25 mm/s ou 50 mm/s para impressões de ECG.

OBSERVAÇÃO: Print Speed (Velocidade de impressão) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização adquirida.

Number of Copies (Número de cópias): Permite selecionar o número de cópias que são impressas automaticamente quando um ECG é obtido. Uma definição em zero (0) não imprime nenhuma cópia. Selecionar uma (1) imprime a cópia original, duas (2) imprime a original e uma extra e assim sucessivamente até nove cópias.

OBSERVAÇÃO: Quando um ECG for selecionado do histórico de exposição completa, nenhuma cópia será impressa automaticamente.

Copies with Interp. (Cópias com interp.): Permite selecionar o número de cópias impressas contendo interpretação quando um ECG é obtido. Uma configuração zero (0) imprime o primeiro ECG com interpretação e todas as cópias consecutivas até nove (9) são impressas sem interpretação. Configurações de um (1) a nove (9) contêm uma interpretação de ECG no número de cópias impressas selecionadas. Todas as cópias mostram os dados demográficos do paciente e medições.

Cabrera: Define se o ELI 380 exibirá ou não automaticamente o ECG no formato Cabrera. O formato Cabrera exibe os condutores de membros na ordem aVL, I, -aVR, II, aVF, III em vez do padrão I, II, III, aVR, aVL, aVF, permitindo diferentes apresentações da progressão em forma de onda no plano vertical.

Plot Format (Formato de plotagem): Define o padrão a ser definido para um dos formatos de impressão disponíveis na apresentação padrão ou Cabrera. Independentemente do formato de impressão selecionado, 10 segundos de todos os 12 condutores sempre são armazenados. As opções de impressão são:

Opção de formato no modo de 12 derivações	Dados do ECG
3+1	2,5 segundos de 12 derivações em um formato de três canais, mais 10 segundos de faixa de ritmo de um condutor selecionado pelo usuário no formato de um canal.
6	5 segundos de 12 derivações em um formato de 6 canais.
3+3	2,5 segundos de 12 derivações em um formato de três canais, mais 10 segundos de faixa de ritmo de derivações selecionados pelo usuário no formato de três canais.
12	10 segundos de 12 derivações em um formato de 12 canais colocando um condutor sobre o outro.
6+6	10 segundos de 12 derivações em um formato de seis canais.

OBSERVAÇÃO: *Plot Format (Formato de plotagem) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização adquirida.*

3 + 1 Rhythm Lead (Condutor de ritmo 3 + 1) e 3 + 3 Rhythm Leads (Condutores de ritmo 3 + 3): Estas definições permitem ao usuário selecionar as configurações dos Condutores de ritmo de 10 segundos para a impressão de ECG nos canais 3+1 e 3+3.

OBSERVAÇÃO: *A aquisição de ritmo não é armazenada na memória, apenas impressa.*

Rhythm Formats (Formatos de ritmo): Permite ao usuário definir os valores padrão para impressão de ritmo. Defina o formato de ritmo padrão para 3, 6, 8 ou 12 canais de impressão.

OBSERVAÇÃO: *Rhythm Print Speed e Format (Velocidade e Formato de impressão de ritmo) também podem ser alterados para um único ECG ao tocar em qualquer ponto na forma de onda do ECG na visualização em tempo real.*

Rhythm Print Speed (Velocidade de impressão de ritmo): Permite ao usuário definir a velocidade de impressão padrão para 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ou 50 mm/s.

Delete Timeout (days) (Tempo limite de exclusão em dias): Permite ao usuário definir por quantos dias o ECG armazenado será retido após ser marcado para exclusão. Os ECGs que atingem o número de dias serão automaticamente excluídos quando o ELI 380 entrar em espera ou for desligado.

Display Format (Formato de exibição): Permite que o usuário defina o formato de exibição para 12x1, 4x2, 6x2 ou II-V1-V5. O padrão é 12x1.

Interp Text Uppercase (Texto de interpretação em maiúsculas): Permite que o usuário defina que as declarações de interpretação sejam exibidas em maiúsculas (Yes/Sim) ou em maiúsculas e minúsculas (No/Não). O padrão é “Yes (Sim)”.

Menu Configuration (Configuração): Alternate Placement (Posicionamento alternativo)

Alternate Lead Placement (Posicionamento alternativo de condutores): Esta seleção oferece três posicionamentos alternativos de condutores para V1 a V6 que podem ser atribuídas neste menu. O ELI 380 é fornecido com os conjuntos de condutores **Pediatric** (Pediátrico), **Posterior e Right Sided** (Lado direito) como padrão.

O usuário pode atribuir novamente os Lead Placement Names (Nomes de posicionamento dos condutores) com inserção de até 12 caracteres. Cada conjunto lista seleções suspensas para cada condutor precordial, V1 a V6. Os rótulos disponíveis são V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R e V7R. Os rótulos serão exibidos no visor e nas impressões. Consulte [Registrar um ECG](#) para obter detalhes.

OBSERVAÇÃO: A interpretação de ECG em repouso é suprimida quando o posicionamento não padrão de condutores é selecionado.

Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

15 Leads Alt. Placement (Posicionamento alternativo de 15 derivações): Esta seleção oferece dois posicionamentos alternativos de condutores para E2, E3 e E4 que podem ser atribuídas neste menu. O ELI 380 é fornecido com os conjuntos de condutores **Pediatric** (Pediátrico), **Posterior** e **Right Sided** (Lado direito) como padrão.

O usuário pode atribuir novamente os Lead Placement Names (Nomes de posicionamento dos condutores) com inserção de até 12 caracteres. Cada conjunto lista seleções suspensas para os condutores E2, E3 e E4. Os rótulos disponíveis são V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R e V7R. Os rótulos serão exibidos no visor e nas impressões. Consulte *Registrar um ECG* para obter detalhes.

Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

Menu Configuration (Configuração): Conexão e configuração de Rede de área local (LAN)

Todos os parâmetros relacionados à conexão de rede devem ser inseridos sob a instrução de um profissional de TI qualificado do centro onde o dispositivo está instalado.

OBSERVAÇÃO: A funcionalidade de LAN pode se confirmada pela presença do ícone LAN no menu *Settings* (Configurações).

O ELI 380 deve ser configurado para transmissão LAN por um profissional de tecnologia da informação (TI) da instalação:

1. Remova o plugue da porta Ethernet.
2. Conecte o cabo Ethernet na rede local da instalação à conexão LAN na parte traseira do ELI 380.



CUIDADO: Podem ocorrer danos ao eletrocardiógrafo se o cabo de telefone for conectado ao conector de LAN.

3. Selecione  na exibição em tempo real, seguido por **Advanced** (Avançadas) e digite a senha.
4. Selecione **LAN**.
5. Os endereços são sempre inseridos como quatro conjuntos de três dígitos; portanto, um endereço de 192.168.0.7 deve ser inserido no dispositivo ELI 380 como 192.168.000.007.
 - a. As definições de LAN/WLAN podem ser protegidas por senha ao imprimir a configuração. Quando a senha é digitada, os usuários podem visualizar as definições na tela; contudo, todas as impressões mostrarão “****” em vez dos valores reais.
6. Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.
7. Insira o plugue Ethernet quando não estiver em uso.

LEDs indicadores de status de transmissão Ethernet

O operador pode monitorar a conexão da interface LAN e transmissão de dados ao observar os LEDs (diodos emissores de luz) localizados no conector externo do sistema. Os LEDs podem ser vistos de fora (traseira) do ELI 380.

LOCALIZAÇÃO DO LED	STATUS	INDICA
LED esquerdo	Apagado	O ELI 380 está no estado Off (Desligado).
LED esquerdo	Aceso	Link de rede detectado; o ELI 380 está ligado ou em modo de espera.
LED direito	Piscando	Quando a transmissão ou recepção de tráfego de rede é detectada.

OBSERVAÇÃO: A LAN do ELI 380 é compatível com redes de 10 e 100 mbps.

DHCP: Permite ao profissional de TI definir se o protocolo de comunicação de host dinâmico (DHCP) será usado para obter um endereço IP.

- Se DHCP for YES (SIM), a rede atribui de maneira automática e dinâmica um endereço IP.
- Se DHCP for NO (NÃO), o profissional de TI precisa inserir o endereço IP, o gateway padrão e a máscara de subrede.

IP Address (Endereço IP): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço de IP fixo para transmissão de rede (se o DHCP não estiver selecionado).

Def. Gateway (Gateway padrão): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço do gateway padrão (se o DHCP não estiver selecionado).

Subnet Mask (Máscara de subrede): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço de subrede (se o DHCP não estiver selecionado).

Sync IP (IP de sincronização): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço IP do servidor do host. O servidor do host se refere ao IP onde o ELI Link está instalado.

OBSERVAÇÃO: Os endereços são sempre inseridos como quatro conjuntos de três dígitos; portanto, um endereço de 192.168.0.7 deve ser inserido como 192.168.000.007.

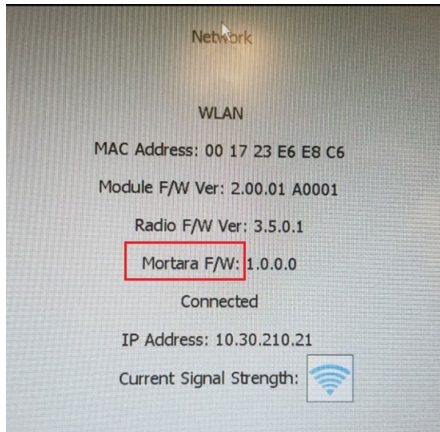
Port Number (Número de porta): Permite ao pessoal de TI inserir o número de porta usado pelo servidor do host. A definição do número da porta deve corresponder ao ELI Link.

LAN Option (Opção LAN): Permite ao pessoal de TI inserir o código de opção LAN; o intervalo válido é de 0 a 10. Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

Determinar o tipo de módulo WLAN

1. Selecione a exibição em tempo real
2. Selecione a rede
3. Analise a tela da rede (exemplo abaixo)

Se houver uma linha exibindo “Welch Allyn F/W” seguida de um número de versão, o módulo WLAN compatível com FIPS Laird WB45NBT será instalado. Do contrário, o módulo WLAN não-FIPS WLNN-SP-DP551 da B&B Electronics será instalado.



Menu Configuration (Configuração): Conexão e configuração de Rede de área local sem fio (WLAN)

O profissional de tecnologia da informação (TI) do local deve:

- Configurar o(s) ponto(s) de acesso.
- Configurar o sistema eletrônico de gerenciamento de informações compatível.
- Fornece os valores de configuração para o ELI 380.

Para configurar o ELI 380 para transmissão WLAN:

1. Selecione  na exibição em tempo real, seguido por **Advanced** (Avançadas) e digite a senha.
2. Selecione **WLAN**.
3. Configure o ELI 380 para o protocolo de comunicação de host dinâmico (DHCP) ou static IP (IP estático).
As opções de criptografia de segurança sem fio são selecionadas em uma lista e incluem:

- Nenhuma
- WEP 128
- WEP 64
- WPA-PSK
- WPA-LEAP
- WPA2-PSK
- WPA2-PEAP
- WPA2-EAP-TLS

OBSERVAÇÃO: As condições ambientais podem afetar a confiabilidade das transmissões da WLAN.

Se DHCP estiver definido para NÃO, seu ponto de acesso sem fio terá uma configuração de rede estática e os seguintes parâmetros devem ser configurados no dispositivo:

- Endereço IP
- Gateway padrão
- Máscara de sub-rede

Se DHCP for definido para YES (SIM), seu ponto de acesso sem fio possuirá uma configuração de rede automática e endereço IP. O gateway padrão e máscara de subrede não precisam ser configurados.

Em qualquer uma das configurações de DHCP, os seguintes parâmetros de rede sem fio devem ser fornecidos pelo profissional de TI:

- IP do host
- Número de porta
- SSID
- Número de canal
- Senha ou chave de segurança

OBSERVAÇÃO: Os endereços são sempre inseridos como quatro conjuntos de três dígitos; portanto, um endereço de 192.168.0.7 deve ser inserido no dispositivo ELI 380 como 192.168.000.007.

Se a segurança sem fio WEP estiver desativada no ponto de acesso, defina a segurança (WEP) para **None** (Nenhuma).

Se a segurança sem fio WEP estiver habilitada em seu ponto de acesso, os parâmetros de rede a seguir devem ser configurados no dispositivo pelo profissional de TI:

- Segurança: WEP

- Chave WEP
- ID da chave WEP

OBSERVAÇÃO: O intervalo da WEP Key (chave WEP) é 1-4. Se o intervalo no seu ponto de acesso for 0-3, então 1 no ELI 380 mapeia para 0 no ponto de acesso; 2 mapeia para 1 no ponto de acesso, e assim por diante.

Se seu ambiente de segurança sem fio for WPA (acesso protegido Wi-Fi), insira o seguinte:

- Segurança: WPA-PSK
- Senha:

OBSERVAÇÃO: O comprimento da senha é limitado a 64 caracteres de valor hex ou 63 caracteres ASCII.

Se seu ambiente de segurança sem fio for WPA2 (acesso protegido Wi-Fi), insira o seguinte:

- Segurança: WPA2-PSKFIPS: insira Yes (Sim) ou No (Não)

OBSERVAÇÃO: O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.

- Senha:

OBSERVAÇÃO: O comprimento da senha é limitado a 64 caracteres de valor hex ou 63 caracteres ASCII.

Se seu ambiente de segurança sem fio é LEAP, será necessário inserir o seguinte:

- Segurança: WPA-LEAP
- LEAP User name (Nome de usuário LEAP)
- LEAP Password (Senha LEAP)

OBSERVAÇÕES: A seleção LEAP está disponível apenas para o módulo WLAN não-FIPS WLNN-SP-DP551 da B&B Electronics.

O LEAP user name (nome de usuário LEAP) e a password (senha LEAP) são limitados a 63 caracteres.

Se seu ambiente de segurança sem fio for PEAP, insira o seguinte:

- Segurança: WPA2-PEAP
- PEAP User name (Nome de usuário PEAP)
- PEAP Password (Senha PEAP)

OBSERVAÇÃO: O PEAP user name (nome de usuário PEAP) e a password (senha) são limitados a 63 caracteres.

Se seu ambiente de segurança sem fio for WPA2 com EAP-TLS, insira o seguinte:

- Segurança: WPA2-EAP-TLS
- FIPS: insira Yes (Sim) ou No (Não)

OBSERVAÇÃO: O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.

RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS)

- PEM Pass (senha PEM)

O EAP-TLS requer a instalação de certificados TLS do cliente no sistema. Um ícone de função Certificates (Certificados) é disponibilizado com essa seleção de segurança, permitindo carregar do armazenamento (stick USB) para o módulo WLAN. Os arquivos de certificado devem ter a extensão de arquivo .cer de Root Certificate (Certificado raiz) e extensão de arquivo .pem para extensão Private Key File (Arquivo de chave privada) e Client Certificate (Certificado de cliente). Selecione os certificados da unidade USB no menu suspenso.

OBSERVAÇÃO: *RADIUS user name (nome de usuário RADIUS) e a password (senha) são limitados a 63 caracteres.*

OBSERVAÇÃO: *É necessário aguardar diversos segundos para que o ELI 380 salve a configuração WLAN.*

Observação:

Se seu ambiente de segurança sem fio for WPA2 com EAP-TLS(p12/pfx) , insira o seguinte:

- Segurança: WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: insira Yes (Sim) ou No (Não)

OBSERVAÇÃO: *O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.*

- RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS)
- Importar senha

O EAP-TLS(p12/pfx) requer a instalação de certificados TLS do cliente no sistema. Um ícone de função Certificates (Certificados) é disponibilizado com essa seleção de segurança, permitindo carregar do armazenamento (stick USB) para o módulo WLAN. Os arquivos de certificado devem ter a extensão de arquivo .cer de Root Certificate (Certificado raiz) e .p12/.pfx para extensão de arquivo Personal Information Exchange (Troca de informações pessoais). Selecione os certificados da unidade USB no menu suspenso.

OBSERVAÇÃO: *RADIUS user name (nome de usuário RADIUS) e a password (senha) são limitados a 63 caracteres.*

OBSERVAÇÃO: *É necessário aguardar diversos segundos para que o ELI 380 salve a configuração WLAN.*

Para transmitir ECGs, o sinal WLAN deve ser forte o suficiente. O desempenho da WLAN pode variar devido a alterações nas propriedades de RF (radiofrequência) no seu local ou a condições ambientais. A intensidade do sinal pode ser medida usando utilitários disponíveis no menu de configuração do ELI 380.

Testando a intensidade do sinal RF

1. Selecione  na exibição em tempo real e, em seguida, **Network** (Rede).
2. Selecione **Test WLAN** (Teste de WLAN) para verificar o status da conexão.
3. A intensidade do sinal é mostrada como barras de zero a cinco iniciando com ausência de sinal RF em zero e intensidade total do sinal RF em cinco barras.
4. Se não for possível obter um sinal adequado, mova para um local onde mais barras são mostradas antes de tentar iniciar a transmissão.

OBSERVAÇÃO: *A conectividade intermitente em certas áreas das instalações geralmente indica necessidade de reiniciar o processo de transmissão. Consulte o departamento de TI de seu local ou seu Engenheiro de serviço de campo da Welch Allyn com relação à modificação do seu WLAN para aprimorar o desempenho do sistema.*

OBSERVAÇÃO: *Certifique-se de que o ELI 380 foi configurado para a rede da área antes de tentar realizar um teste de intensidade de sinal RF.*

DHCP: Permite ao profissional de TI definir se o protocolo de comunicação de host dinâmico (DHCP) será usado para obter um endereço IP.

- Se DHCP for YES (SIM), a rede atribui de maneira automática e dinâmica um endereço IP.
- Se DHCP for NO (NÃO), o profissional de TI precisa inserir o endereço IP, o gateway padrão e a máscara de subrede.

IP Address (Endereço IP): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço de IP fixo para transmissão de rede (se o DHCP não estiver selecionado).

Def. Gateway (Gateway padrão): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço do gateway padrão (se o DHCP não estiver selecionado).

Subnet Mask (Máscara de subrede): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço de subrede (se o DHCP não estiver selecionado).

Sync IP (IP de sincronização): Permite ao pessoal de TI inserir o endereço IP do servidor do host.

OBSERVAÇÃO: Os endereços são sempre inseridos como quatro conjuntos de três dígitos; portanto, um endereço de 192.168.0.7 deve ser inserido como 192.168.000.007.

Port Number (Número de porta): Permite ao pessoal de TI inserir o número de porta usado pelo servidor do host.

WLAN Option (Opção de WLAN): Permite ao pessoal de TI inserir o código de opção WLAN; o intervalo válido é de 0 a 10.

Security (Segurança): Permite ao pessoal de TI escolher as opções de criptografia de segurança sem fio em uma lista. As seleções a seguir aparecem e dependem do tipo de segurança ativada:

- **WEP64 ou WEP128:** Permite ao pessoal de TI inserir o número da chave WEP; o intervalo válido é de 1 a 4.
 - **WEP Key (Chave WEP):** Permite ao pessoal de TI inserir o número da chave WEP; o intervalo válido é de 1 a 4.
 - **WEP Key ID (ID da chave WEP):** Permite ao pessoal de TI inserir o valor de ID da chave WEP de 128 bits (26 dígitos em 13 conjuntos de dois dígitos 00 a FF).
- **WPA-PSK:** A segurança WPA (Wi-Fi Protected Access [Acesso Wi-Fi protegido]) PSK (Pre-Shared Key [Chave pré-compartilhada]) permite implementar o “modo pessoal” do WPA.
 - **PSK Passphrase (Senha PSK):** A senha pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
- **WPA2-PSK:** A segurança WPA (Wi-Fi Protected Access [Acesso Wi-Fi protegido]) PSK (Pre-Shared Key [Chave pré-compartilhada]) permite implementar o “modo pessoal” do WPA.
 - **FIPS:** permite que o pessoal de IT insira Yes (Sim) ou No (Não)

OBSERVAÇÃO: O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.

 - **PSK Passphrase (Senha PSK):** A senha pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
- **WPA-LEAP:** O LEAP (Light Extensible Authorization Protocol [Protocolo de autorização extensível leve]) permite o uso do dispositivo com redes sem fio utilizando o protocolo de criptografia LEAP.
 - **LEAP User name (Nome de usuário LEAP):** O nome de usuário LEAP pode ter até 32 caracteres alfanuméricos.
 - **LEAP Password (Senha LEAP):** A senha LEAP pode ter até 32 caracteres alfanuméricos.

OBSERVAÇÃO: A seleção LEAP está disponível apenas para o módulo WLAN não-FIPS WLNN-SP-DP551 da B&B Electronics.
- **WPA2-PEAP:** O PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol [Protocolo de autorização extensível protegido]) permite o uso do dispositivo com redes sem fio utilizando o protocolo de criptografia PEAP.
 - **PEAP User name (Nome de usuário PEAP):** O nome de usuário PEAP pode ter até 63 caracteres alfanuméricos.
 - **PEAP Password (Senha PEAP):** A senha PEAP pode ter até 63 caracteres alfanuméricos.
- **WPA2-EAP-TLS:** A interface WPA2 com EAP-TLS exige certificados TLS do cliente para autenticação.
 - **FIPS:** permite que o pessoal de IT insira Yes (Sim) ou No (Não)

OBSERVAÇÃO: O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.

- **RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS):** O nome de usuário RADIUS pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
 - **PEM Pass (senha PEM):** A senha PEAP pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
 - **Certificados:** Esta seleção está disponível para carregar certificados do armazenamento para o módulo WLAN. Os certificados devem ser carregados pelo menos uma vez para autenticar com este tipo de segurança.
 - **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** A interface WPA2 com EAP-TLS(p12/pfx) exige certificados TLS do cliente para autenticação.
 - **FIPS:** permite que o pessoal de IT insira Yes (Sim) ou No (Não)
- OBSERVAÇÃO:** O campo de seleção FIPS está disponível apenas para unidades equipadas com o módulo WLAN Laird WB45NBT compatível com FIPS.
- **RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS):** O nome de usuário RADIUS pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
 - **Import Password (senha Importar):** A senha Importar pode ter até 64 caracteres alfanuméricos.
 - **Certificados:** Esta seleção está disponível para carregar certificados do armazenamento para o módulo WLAN. Os certificados devem ser carregados pelo menos uma vez para autenticar com este tipo de segurança.

Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

Menu Configuration (Configuração): Passwords (Senhas)

A senha do administrador controla diversas funções e deve ser criada e protegida com cuidado. Registre a senha do administrador em um local onde possa ser acessada durante uma emergência, bem como em um local de backup caso o local primário seja comprometido. O ELI 380 é predefinido com a senha de administrador “admin” que diferencia maiúsculas e minúsculas. Para alterar a senha de administrador, consulte [Configuração de senhas](#).

A senha do administrador permite:

- a. Acessar o menu Configuration (Configuração) que controla todas as outras senhas.
- b. Criar uma nova senha que pode ser exigida para acessar a função Password (Senha).
- c. A criação de uma senha em nível técnico que pode ser exigida para acessar as guias MWL, Patient List (Lista de pacientes) ou Directory (Diretório).

Configuração de senhas

Para definir ou alterar as senhas de administrador e técnico:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançadas)** e em seguida **Passwords (Senhas)**. (É exigida uma senha para entrar nas definições Advanced [Avançadas].)
3. Toque no campo de senha adequado e use o teclado para inserir a nova senha. Redigite a nova senha no campo Confirm (Confirmar) adequado.
4. Selecione **Done** (Concluído) para salvar as alterações e sair do menu, ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.

OBSERVAÇÃO: A senha predefinida de fábrica para o acesso ao utilitário avançado é “admin”.

OBSERVAÇÃO: As senhas diferenciam minúsculas e maiúsculas.

OBSERVAÇÃO: Criar uma senha de técnico requer a inserção de senha para acessar as guias ECG Directory (Diretório ECG), MWL e Patient List (Lista de pacientes).

Definições de configuração: Service (Manutenção)

Consulte o manual de manutenção para ver as definições e assistência com as funções de manutenção.

MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Gráfico de solução de problemas do sistema

Mensagem do LCD	Problema	Correção
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Bateria fraca, carregue a unidade)	Não é possível adquirir o ECG ou não é possível imprimir.	Carregue a bateria com alimentação CA.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTUE (Falha do condutor, sem captura do ECG)	Falha do condutor.	Corrija o condutor com falha. Certifique-se de que AMxx ou WAM estão configurados corretamente. Se usar WAM, garanta que WAM esteja emparelhado com o ELI 380.
Nenhuma	O dispositivo não está respondendo	Pressione e segure o botão On/Off (Liga/Desliga) por 10 segundos. Será necessário reinserir a data e hora após esta função.

Gráfico de solução de problemas do ECG

Condutores afetados	Problema	Correção
MENSAGEM DE CONDUTORES DESLIGADOS PARA UM OU MAIS DOS SEGUINTE: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; ONDAS QUADRADAS NO VISOR.	Falha do condutor.	Garanta que a conexão do condutor e do eletrodo esteja segura. Substitua os adesivos do eletrodo ou fios condutores defeituosos, se necessário.
MENSAGEM "LEADS OFF" (CONECTORES DESLIGADOS) OU "SEARCHING FOR WAM" (PROCURANDO WAM)	O WAM ou AMxx não adquirem ECG	Certifique-se de que o módulo correto esteja configurado no ELI 380. WAM: Verifique se o WAM está dentro do intervalo e ligado. Certifique-se de que o WAM esteja emparelhado com o ELI 380. AMxx: Reconecte o AMxx ou energize o ELI 380.
ARTEFATO/RUÍDO no Condutor I e Condutor II	Eletrodo RA ruim ou tremor do braço direito.	Verifique a preparação do paciente; prepare novamente, se necessário, com o novo eletrodo. Certifique-se de que o paciente esteja relaxado e que os músculos não estejam tensos.
ARTEFATO/RUÍDO no Condutor II e Condutor III	Eletrodo LL ruim ou tremor do braço esquerdo.	Verifique a preparação do paciente; prepare novamente, se necessário, com o novo eletrodo. Certifique-se de que o paciente esteja relaxado e que os músculos não estejam tensos.

Condutores afetados	Problema	Correção
ARTEFATO/RUÍDO no Condutor I e Condutor III	Eletrodo LA ruim ou tremor do braço esquerdo.	Verifique a preparação do paciente; prepare novamente, se necessário, com o novo eletrodo. Certifique-se de que o paciente esteja relaxado e que os músculos não estejam tensos.
ARTEFATO/RUÍDO em todos os condutores	Ruído de alta frequência	Ajuste a configuração do filtro de passagem baixa para 150 ou 40 Hz (veja a advertência); verifique a proximidade dos cabos de alimentação; verifique a definição do filtro de CA (50 Hz ou 60 Hz). Certifique-se de que o paciente esteja relaxado e que os músculos não estejam tensos.  ADVERTÊNCIA: Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamentos de diagnóstico de ECG.
UNABLE TO SAVE ECG (NÃO É POSSÍVEL SALVAR ECG)	Dados ECG com ruído demais para armazenar.	Corrija o ruído e tente a aquisição/armazenamento outra vez.
Com o WAM conectado: Real-Time Screen (Tela em tempo real) ou ECG Printouts (Impressões de ECG) têm dados ausentes (isto é, lacuna em branco na forma de onda) E/OU O ECG pode ser adquirido apenas selecionando o botão ECG duas vezes (aquisição forçada) E/OU Medições/declarações de interpretação não são impressas no relatório	Conexão WAM instável impedindo que o ELI 380 grave dados.	Reposicione o WAM para obter uma melhor conexão sem fio (consulte Observações em Informações de Segurança do Usuário). Se não for possível garantir uma conexão melhor, use AM12 para conexão com fio. Se o problema persistir, ligue para o Serviço de Atendimento ao Cliente da Welch Allyn para procurar possíveis fontes de interferência de rádio.

Gráfico de solução de problemas de transmissão

Mensagem do LCD	Problema	Correção
TRANSMIT FAILED (FALHA NA TRANSMISSÃO)	Não é possível transmitir o ECG.	O número do centro precisa ser válido. Tente novamente.
ERROR-DICOM Not Enabled (ERRO - DICOM não habilitado)	Houve tentativa de comunicação DICOM, mas a unidade não está configurada para DICOM.	Configure o sistema para DICOM e reinicie.
UNABLE TO SAVE ECG (Não é possível salvar ECG)	Sem memória disponível. Dados ECG com ruído demais para armazenar.	Transmita ou marque registros para exclusão no diretório. Corrija o ruído e tente a aquisição/armazenamento outra vez.
DHCP FAILURE (Falha do DHCP)	O módulo de WLAN falhou em obter um endereço do DHCP.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.

Mensagem do LCD	Problema	Correção
DPAC FAILURE (Falha do DPAC)	Falha na inicialização da WLAN.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Não é possível conectar ao ponto de acesso)	Não foi possível estabelecer um link com o ponto de acesso.	Garanta que o endereço IP esteja correto. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Não é possível estabelecer conexão com o link remoto)	Um link para o ponto de acesso foi estabelecido, mas o link para o destino falhou.	Garanta que o endereço IP está correto. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.
TIME SYNC FAULT (Falha de sincronização de hora)	Possível versão incorreta do ELI Link.	Instale a versão mais recente.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (Não é possível salvar o pedido XML)	Falha no armazenamento do pedido.	Tente retransmitir pedidos.
UNABLE TO SAVE MWL ORDER (Não é possível salvar o pedido MWL)	Falha no armazenamento do pedido do DICOM.	Diretório cheio. Mude a regra de exclusão ou apague os registros.
INCORRECT RESPONSE (Resposta incorreta)	Conexão estabelecida, e depois falhou.	Conexão iniciada, mas depois falhou; tente reconectar.
NO CUSTOM ID (Nenhum ID personalizado)	Falha nos pedidos recebidos.	ID Personalizado anterior incompatível com o ID Personalizado atual ou não há ID Personalizado.
PAPER QUEUE FAULT (Falha da fila de papel)	Não é possível imprimir. Marca da fila de papel não detectada como o esperado.	Adicione papel; avance manualmente a página de maneira uniforme passando o ponto de fechamento do copiador e feche a tampa do copiador.
CONNECTION FAILED (Falha de conexão)	Não é possível transmitir ou receber ECGs.	Verifique a taxa de transmissão (baud) correta, o número do telefone e as conexões de cabo ou número do local.
Nenhuma	Arquivo não transmitido com sucesso via LAN.	Verifique as permissões de compartilhamento com o dispositivo host.
Nenhuma	Não é possível estabelecer conexão com a LAN com o	Implementar hub vs. cabo crossover.
Desativado	Sem resposta ao pressionar a tecla SYNC (Sincronizar)	Ativa o SYNC MODE (MODO DE SINCRONIZAÇÃO) e/ou define SYNC MEDIA (MÍDIA DE SINCRONIZAÇÃO) na configuração

Gráfico de solução de problemas de exibição

Mensagem do LCD	Problema	Correção
Tela escura	O cabo de alimentação não está conectado a uma tomada com aterramento ou está danificado.	Certifique-se de que o cabo de alimentação não esteja danificado e esteja conectado firmemente ao conector de energia CA na parte traseira do eletrocardiógrafo. Certifique-se de que o eletrocardiógrafo esteja conectado a uma tomada com aterramento elétrico. Se a tomada estiver sendo usada e o interruptor de energia CA for colocado na posição On (Ligado), mas a luz indicadora de CA ligado não estiver acesa e a tela ainda estiver escura, entre em contato com a Suporte Técnico da Welch Allyn.
	Eletrocardiógrafo em Modo de espera.	Pressione o botão On/Standby (Ligado/Modo de espera) para voltar ao uso ativo.
	O eletrocardiógrafo não liga.	Conecte o cabo de alimentação CA na tomada e siga as instruções na tela. Faça isto apenas se a correção acima não funcionar: Desconecte o cabo de alimentação da tomada e pressione o botão On/Off (Ligado/Desligado) por >30 segundos. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.

Reinicialize o dispositivo

Para desligar completamente o dispositivo, desconecte o cabo de alimentação CA e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga por cerca de 30 segundos. Esse desligamento deve ser realizado apenas quando outras tentativas de correção falharem. Isto redefine o relógio interno para a data e hora padrão.



CUIDADO: Durante o uso normal, o ELI 380 não deve ser operado dessa maneira.

Teste a operação

Depois de limpar e inspecionar o dispositivo, a operação adequada da unidade pode ser confirmada usando um simulador de ECG para adquirir e imprimir um ECG padrão de 12 derivações de amplitude conhecida. A impressão deve ser escura e uniforme em toda a página. Não deve haver evidência de falha de ponto do cabeçote de impressão (como interrupções da impressão formando listras horizontais). O movimento do papel deve ser suave e consistente durante a impressão. Formas de onda devem parecer normais, com amplitude adequada e sem distorção ou ruído excessivo. O papel deve parar com perfurações perto da barra de rasgar (indicando operação adequada do sensor de indicação).

Recomendações à equipe biomédica

Após realizar qualquer manutenção no dispositivo ou quando houver suspeita de operação fora de conformidade, a Welch Allyn, Inc. recomenda os seguintes procedimentos:

- Confirme a operação adequada.

- Realize o teste para garantir a continuidade da segurança elétrica do dispositivo (use os métodos e limites IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 ou IEC 6253).
 - corrente com vazamento pelo paciente
 - corrente de vazamento do chassi
 - corrente de vazamento pela terra
 - rigidez dielétrica ou resistência de isolamento (cabos e circuitos do paciente, cabos e peça do sinal de entrada/saída [por ex., USB], cabos e aterramento de proteção)

Limpeza da impressora térmica

Para limpar a impressora

1. Desconecte a fonte de alimentação.
2. Limpe a face externa da unidade com um pano úmido usando uma solução de detergente de louça neutro diluído em água.
3. Depois da lavagem, seque cuidadosamente a unidade com um pano macio ou papel-toalha.

Para limpar o cabeçote de impressão

OBSERVAÇÃO: Não deixe sabão ou água entrar em contato com o copiador, plugues, conectores ou aberturas.

1. Abra a porta da impressora.
2. Esfregue suavemente o cabeçote de impressão com um chumaço de algodão embebido em álcool.
3. Limpe com um pano seco para remover os resíduos de álcool.
4. Deixe o cabeçote secar naturalmente.
5. Limpe o carretel de tinta usando fita adesiva. Aplique a fita e puxe-a. Gire o rolete e repita até limpá-lo totalmente.
6. Limpe o detector de foto do sensor de indicação.

ANEXO

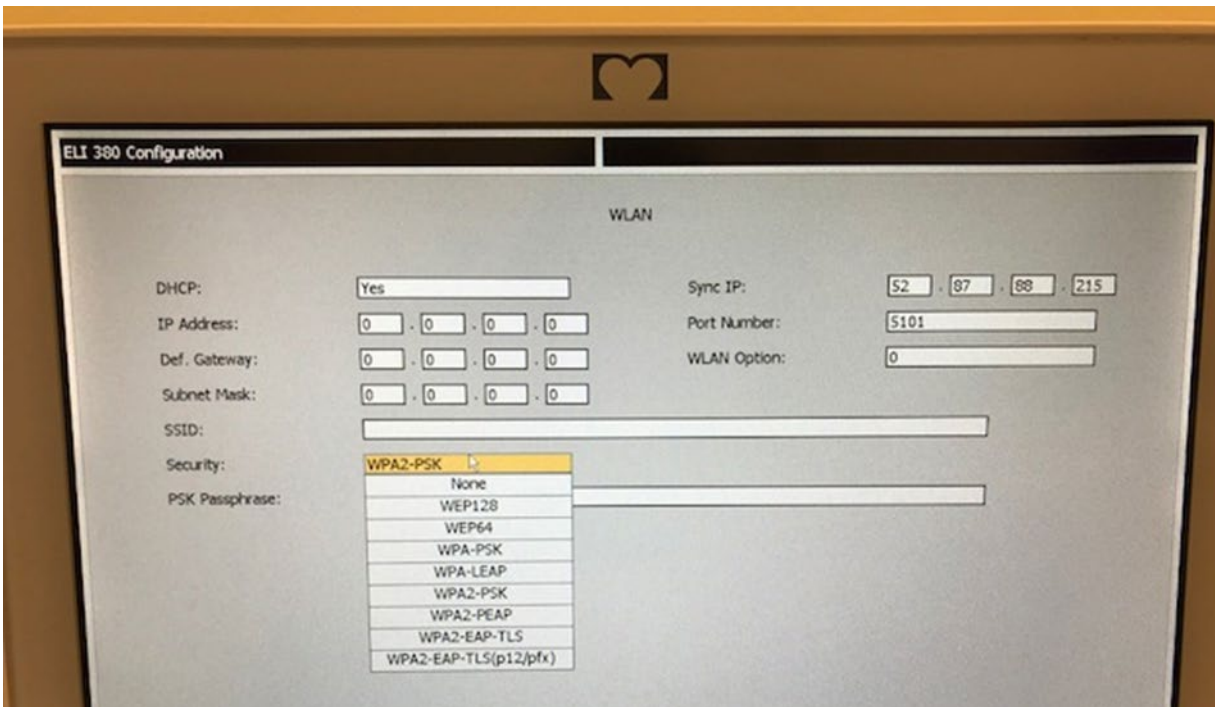
Como carregar certificados no ELI 380

Antes de começar:

1. Crie uma pasta chamada Certificates (Certificados) na unidade USB que será usada para carregar os certificados
2. Coloque os arquivos de certificado na pasta Certificates (Certificados). O ELI 380 não carregará os certificados se a pasta não for criada com arquivos dentro.
3. Observe que o nome de usuário e a senha TLS estão limitados a 63 caracteres

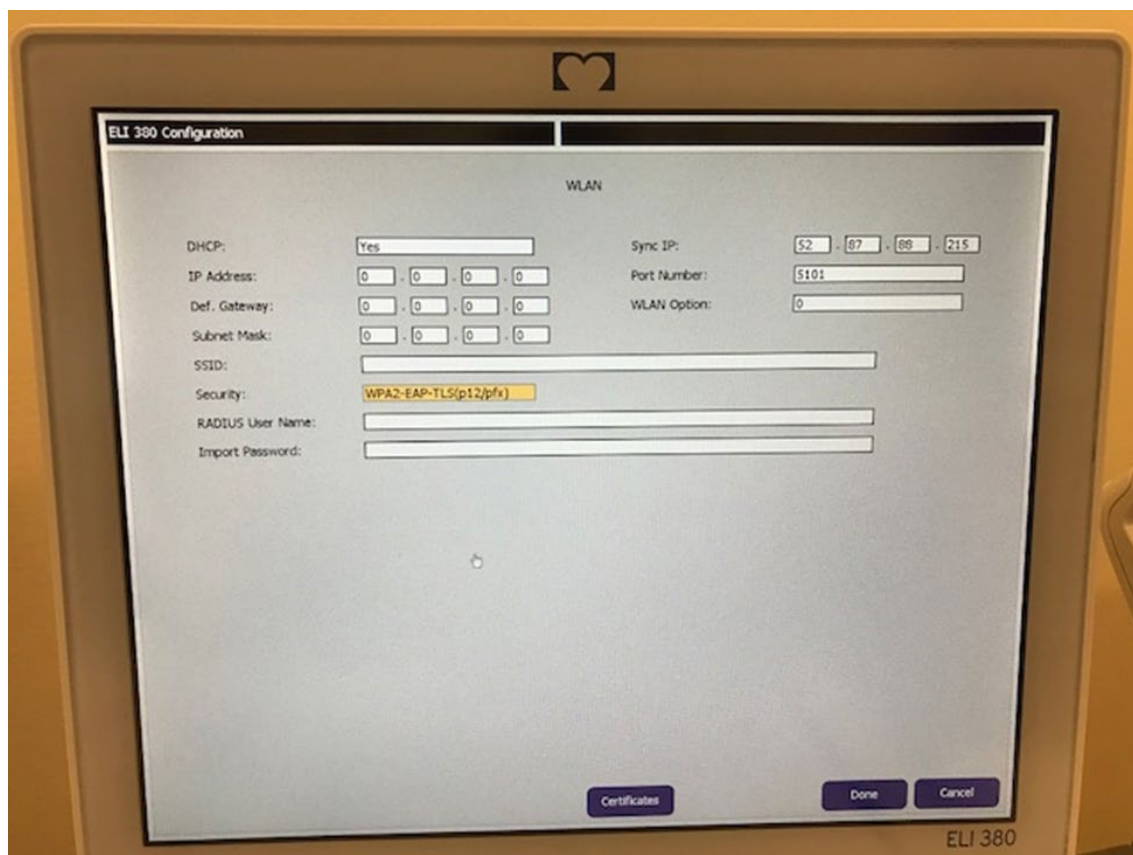
Carregar certificados:

1. Na tela inicial, selecione **Settings** (Configurações) (ícone de engrenagem)
2. Selecione **Advanced** (Avançadas)
3. Insira a senha do administrador (admin, a menos que seja alterada)
4. Selecione **WLAN**
5. Selecione **DHCP** ou **Static IP** (IP estático) e digite os endereços IP associados.
6. Insira o Sync IP (endereço IP do ELI Link) e o número da porta, se for diferente do padrão de 5101
7. Digite o SSID sem fio
8. Em Security (Segurança), selecione a opção desejada no menu suspenso. Para uso com certificados, selecione WPA2-EAP-TLS ou WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), dependendo do tipo de certificado em uso.

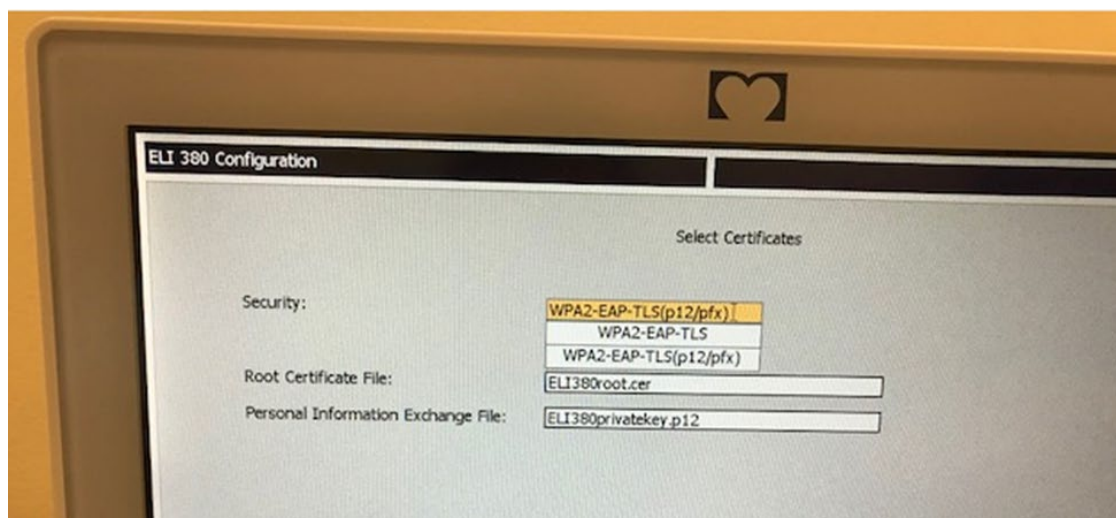


9. Após selecionar, opções adicionais serão exibidas. Insira as informações apropriadas.
 - a. Para WPA2-EAP-TLS, insira:
 - i. RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS)

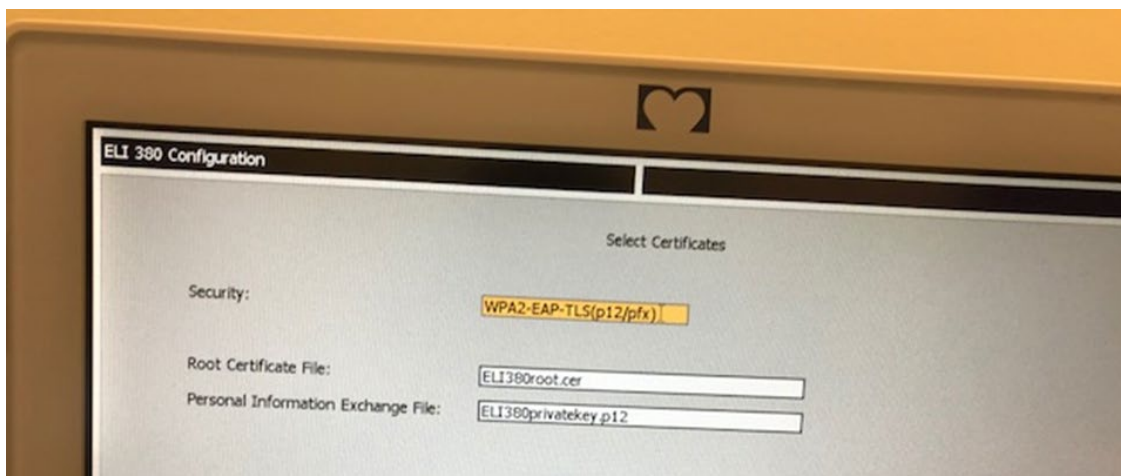
- ii. PEM pass phrase (Senha PEM)
- b. Para WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), insira:
 - i. RADIUS User Name (Nome de usuário RADIUS)
 - ii. Importar senha



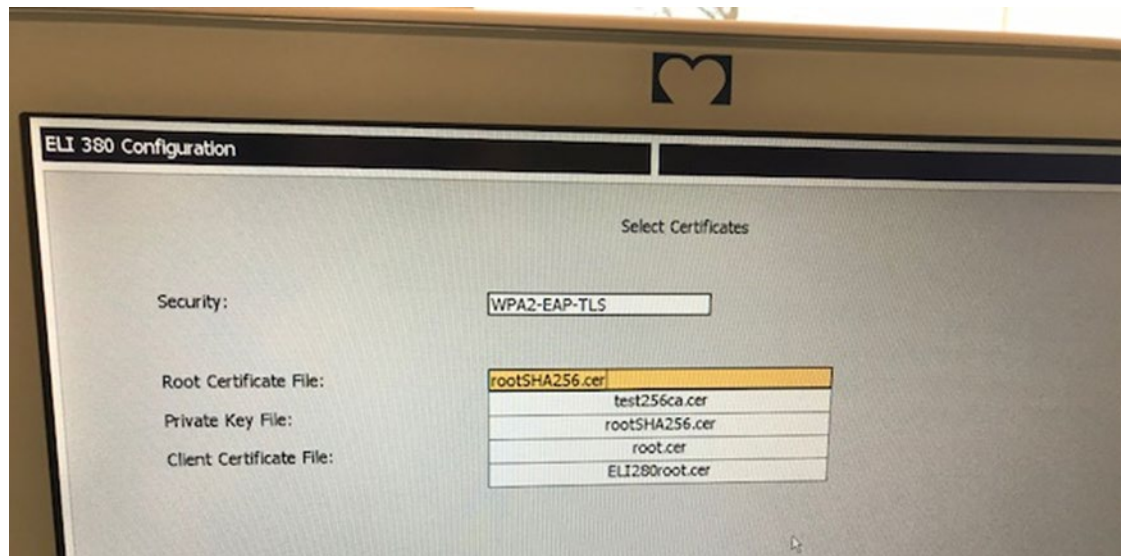
10. Em seguida, selecione **Certificates** (Certificados) na parte inferior da tela.
11. O protocolo de segurança está listado na parte superior, em Security (Segurança). Se um método incorreto foi usado, volte para a página anterior ou selecione e alterne para a opção alternativa no menu suspenso.



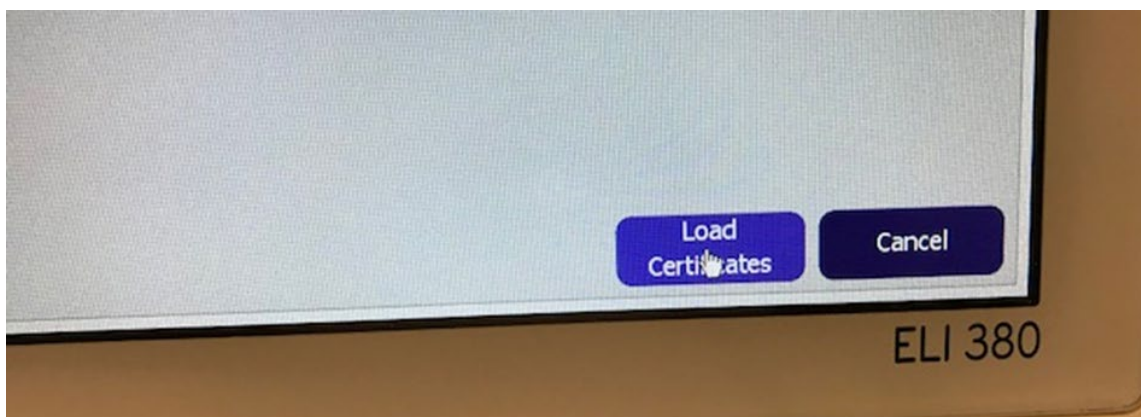
12. O ELI 380 tem nomes padrão listados em cada campo; exemplos para WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) são exibidos abaixo.



13. Insira a unidade USB com os certificados apropriados na parte traseira do ELI 380.
14. Quando o campo de arquivo for selecionado, todas as opções disponíveis com o tipo de arquivo apropriado serão exibidas (por exemplo, para o arquivo Root Certificate (Certificado raiz), todos os arquivos .cer serão exibidos na lista suspensa, conforme ilustrado pelo padrão “ELI380root.cer”). Selecione o arquivo adequado para o dispositivo no qual o USB está conectado.
15. Repita esta etapa com cada tipo de arquivo.
16. Se o arquivo não for exibido na lista suspensa, mas estiver no USB, o nome poderá ser digitado manualmente no campo, substituindo o texto atual.



17. Selecione **Load Certificates** (Carregar certificados) na parte inferior da página para carregar os certificados no módulo sem fio. Se ocorrer uma falha, uma mensagem será exibida.



OBSERVAÇÃO: É necessário aguardar até dois minutos para que o ELI 380 termine de salvar a configuração WLAN.

OBSERVAÇÃO: Para evitar salvar ECGs acidentalmente, remova a unidade USB após a conclusão do carregamento dos certificados.

Para transmitir ECGs, o sinal WLAN deve ser forte o suficiente. O desempenho da WLAN pode variar devido a alterações nas propriedades de RF (radiofrequência) no seu local ou a condições ambientais. A intensidade do sinal pode ser medida usando utilitários disponíveis no menu de configuração do ELI 380.

Testando a intensidade do sinal RF:

1. Na tela inicial, selecione **Settings** (Configurações) (ícone de engrenagem)
2. Selecione **Network (Rede)**
3. Selecione **Test WLAN** (Teste de WLAN) para verificar o status da conexão.
4. A intensidade do sinal é mostrada como barras de zero a cinco iniciando com ausência de sinal RF em zero e intensidade total do sinal RF em cinco barras.
5. Se não for possível obter um sinal adequado, mova para um local onde mais barras são mostradas antes de tentar iniciar a transmissão.

OBSERVAÇÃO: A conectividade intermitente em certas áreas das instalações geralmente indica necessidade de reiniciar o processo de transmissão. Consulte o departamento de TI de seu local ou seu Engenheiro de serviço de campo da Welch Allyn com relação à modificação do seu WLAN para aprimorar o desempenho do sistema.

OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que o ELI 380 foi configurado para a rede da área antes de tentar realizar um teste de intensidade de sinal RF.