



Welch Allyn®

ELI® 280

Eletrocardiógrafo em repouso

Manual do usuário



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



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

©2022 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, E-Scribe, 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 V2.4.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.



80029552 Ver A

Data de revisão: 2022-02



901132 ELETROCARDIÓGRAFO



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



e IMPORTADOR UE

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

Patrocinador australiano autorizado

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park NSW 2113
Telefone 800 650 083

Importador

Emergo Brazil Import
Importação e Distribuição de Produtos Médicos Hospitalares Ltda.
Endereço: Avenida Francisco Matarazzo, 1.752, salas 502/503,
Água Branca, São Paulo, SP – CEP:05001-200.
CNPJ: 04.967.408/0001-98
Email: brazilvigilance@ul.com.
Responsável Técnico: Luiz Levy Cruz Martins - CRF-SP: 42415
Reg. ANVISA nº: 80117580259

hillrom.com

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



Hillrom™

ÍNDICE

AVISOS.....	7
Responsabilidade do fabricante	7
Responsabilidade do cliente.....	7
Identificação do equipamento.....	7
Avisos de direitos autorais e marca comercial	7
Outras informações importantes.....	8
Aviso a usuários e/ou pacientes na UE	8
INFORMAÇÕES DA GARANTIA.....	9
Sua garantia da Welch Allyn.....	9
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO	11
ADVERTÊNCIAS:.....	11
Cuidados.....	14
Observações.....	14
Transmissão de dados sem fio.....	16
Opção de WLAN.....	16
SÍMBOLOS E MARCAÇÕES DO EQUIPAMENTO	17
Delineamento de símbolo.....	17
Delineamento de símbolos da embalagem	20
Ícones de controle das funções da tela de toque	21
CUIDADO GERAL.....	23
Precauções.....	23
Inspeção	23
Agentes desinfetantes	23
Limpeza	23
COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)	25
Compatibilidade eletromagnética	25
Orientação e declaração do fabricante: emissões eletromagnéticas	26
Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética	27
Orientação e declaração do fabricante: Imunidade eletromagnética	28
Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis e o equipamento	29
Conformidade regulamentar sobre ondas de rádio	30
INTRODUÇÃO	35
Objetivo do manual.....	35
Público	35
Uso pretendido (finalidade funcional)	35
Indicações de uso.....	35
Descrição do sistema	35
Ilustração do sistema.....	37
Vista lateral	37
Vista traseira.....	38
Vista da base	38
Visão geral do visor	39
Parâmetros de exibição.....	40
Ícones de controle de função.....	41
Especificações.....	42

Especificações AM12 / AM12M	43
Acessórios	43
PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO	47
Inicialização inicial	47
Calibrando o visor sensível a toque	47
Conectando o módulo de aquisição	47
Carregando papel	48
Ligando o ELI 280	51
Condições à prova de falhas de bateria baixa	52
Status de energia	52
Definindo a data e hora	53
Sincronização da hora	53
Instalando a antena de WLAN	55
Informações importantes sobre a versão do WAM (Módulo de aquisição sem fio)	55
Uso do módulo de aquisição WAM	56
Uso do módulo de aquisição AM12M	56
Uso do módulo de aquisição AM12M	56
REGISTRANDO UM ECG	57
Preparação do paciente	57
Conexões no paciente	57
Dados demográficos do paciente	59
Aquisição e impressão de ECG com WAM ou AM12	63
Aquisição do ECG	63
Melhores 10 segundos do ECG	66
Configurando o relatório de ECG	66
Armazenamento do ECG adquirido	67
Adquirindo faixas de ritmo	67
Adquirindo registros de ritmo digitais	69
Configurando o relatório de registro de ritmo	72
CONECTIVIDADE E TRANSMISSÃO DO ECG	73
Transmissão do ECG	73
Transmissão dos registros de ritmo digital	73
Conexão de modem interno	74
Conexão e configuração de Rede de área local (LAN)	77
Conexão e configuração de Rede de área local sem fio (WLAN)	78
Sincronização automática de mídia de transmissão	80
Conectividade USB	80
DIRETÓRIO DE REGISTROS DE ECG E RITMO	83
Diretório	83
Pesquisando registros	83
Revisando gravações de ECG	84
Revisando registros de ritmo	85
Excluindo registros	85
Excluindo gravações de ECG	86
Apagando registros do diretório	87
Imprimindo o diretório de ECG	87
Imprimindo o diretório	87
Pesquisando pedidos de ECG	87
Gerenciamento da lista de trabalho	88
Comando Sync (Sincronizar)	88
Consulta MWL	88
Download de ID personalizado	89
Patient Demographic Query (PDQ, Consulta de dados demográficos do paciente)	89

CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA..... 91

Comandos e utilitários do menu	91
Senhas do dispositivo	93
Definições de configuração: Sobre	94
Definições de configuração: Modem	96
Definições de configuração: Sistema	96
Definições de configuração: ECG	100
Definições de configuração: WLAN	106
Definições de configuração: Data/Hora	108
Definições de configuração: ID personalizado	109
Definições de configuração: Rede	109
Definições de configuração: WAM	109
Definições de configuração: Serviço	109

MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 111

Gráfico de solução de problemas do sistema	111
Gráfico de solução de problemas do ECG	111
Gráfico de solução de problemas de transmissão	111
Gráfico de solução de problemas de transmissão (continuação)	112
Gráfico de solução de problemas da tela sensível a toque	113
Desligamento do dispositivo	113
Teste a operação	113
Recomendações à equipe biomédica	113
Manutenção da bateria	114
Limpeza da impressora térmica	114
Limpeza da tela sensível a toque	115

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. Do contrário, pode causar falha indevida e possíveis perigos à saúde.

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 280 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

WW = Semana de fabricação

SSSSSS = Número de sequência de fabricação

A etiqueta UDI (quando aplicável) é colocada abaixo da etiqueta do produto. Quando a unidade for configurada para um modem, esta etiqueta será colocada à direita da etiqueta do produto. Quando a unidade for configurada para WLAN, esta etiqueta será 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. Quando o ELI 280 for configurado para o WAM, a etiqueta UTK será colocada à direita da etiqueta do produto e abaixo das etiquetas do Modem e WLAN, quando presentes.

Avisos de direitos autorais e marca comercial

Este documento contém informações protegidas por direitos autorais. Todos os direitos são 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 qualquer tipo de garantia com relação a este material, incluindo, entre outras, garantias implícitas de comerciabilidade e adequação para uma finalidade específica. A Welch Allyn, Inc. não assume qualquer responsabilidade por qualquer erro ou omissão que este documento possa conter. A Welch Allyn, Inc. não assume qualquer 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 DA 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, mas sem limitação a, BATERIAS, BRAÇADEIRA DE PRESSÃO, MANGUEIRAS DE PRESSÃO, CABOS DO TRANSDUTOR, CABOS-Y, CABOS DO PACIENTE, CABOS DE CHUMBO, MEIOS DE ARMAZENAMENTO MAGNÉTICOS, CAIXAS ou EQUIPAMENTOS DE MONTAGEM, entre outros, têm garantia de estarem livres de defeitos de mão de obra e 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 REMÉDIO SOB ESTA GARANTIA É LIMITADO AO REPARO OU SUBSTITUIÇÃO SEM ENCARGOS DE MÃO DE OBRA OU MATERIAIS OU QUAISQUER OUTROS PRODUTOS QUE, MEDIANTE EXAME PELA WELCH ALLYN, SEJA DETERMINADO COMO APRESENTANDO DEFEITO. 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. O comprador de um Produto/s, através da aceitação e compra do mesmo, reconhece e concorda que a Welch Allyn não é responsável por perda, prejuízos ou danos devidos direta ou indiretamente a uma ocorrência ou consequência do mesmo relacionada ao Produto/s. Se a Welch Allyn for considerada responsável por qualquer um sob qualquer teoria (exceto a garantia explicitamente definida aqui) 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 REMÉDIO 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:

Fornece informações para auxiliar no uso do dispositivo.



ADVERTÊNCIAS:

- 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.
- 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.
- 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 assistência da Welch Allyn para mais opções de treinamento.
- Para garantir que a segurança elétrica seja mantida durante a operação de energia de CA (~), o dispositivo deve estar conectado a uma tomada de classe hospitalar.
- O cabo de alimentação é o dispositivo para desconexão da REDE ELÉTRICA. Garanta que o dispositivo esteja posicionado de forma a permitir o acesso ao cabo se for necessário desconectar o sistema.
-
- Use apenas peças e acessórios fornecidos com o dispositivo e disponíveis através da Welch Allyn, Inc.
- Cabos de dispositivo de aquisição voltados para uso com o dispositivo incluem resistência de série (mínima de 9 Kohms) em cada cabo para proteção de desfibrilação. Os dispositivos de aquisição do paciente devem ser verificados quanto a rachaduras ou rupturas antes do uso.
- Peças condutoras do dispositivo de aquisição do paciente, eletrodos e conexões associados de peças aplicadas tipo CF, incluindo o condutor neutro do dispositivo de aquisição do paciente e eletrodos, não devem entrar em contato com outras peças condutoras, incluindo o aterramento.
- Os eletrodos do ECG podem causar irritação na pele; os pacientes devem ser examinados para detectar sinais de irritação ou inflamação.
- Para evitar a possibilidade de ferimentos graves ou morte durante a desfibrilação do paciente, não entre em contato com o dispositivo ou dispositivo de aquisição do paciente. Além disso, o posicionamento adequado das pás do desfibrilador em relação aos eletrodos é necessário para minimizar os danos ao paciente.
- Este dispositivo não é alternado automaticamente entre os dispositivos de aquisição do paciente direto ou sem fio. Um clínico deve escolher o dispositivo de aquisição do paciente antes da aquisição do ECG. Se o dispositivo for equipado com um receptor para o dispositivo de aquisição do paciente sem fio, assegure sempre que os dados estão sendo recebidos do módulo esperado.

- Este dispositivo foi projetado para usar os eletrodos especificados neste manual. Procedimento clínico adequado deve ser empregado para preparar os locais do eletrodo e monitorar o paciente quanto à irritação excessiva da pele, inflamação ou outra reação adversa. Os eletrodos são feitos para uso de curto prazo e devem ser removidos do paciente imediatamente após o teste.
- 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 vencimento.
- Existe uma possibilidade de um perigo de explosão. Não use o dispositivo na presença de uma mistura anestésica inflamável.
- Em caso de dúvida sobre a integridade da disposição do condutor do aterramento de proteção externo, o dispositivo deve ser operado a partir da fonte de energia elétrica interna.
- Para melhorar a imunidade à possibilidade de sinais eletromagnéticos interferentes, é recomendado usar cabeamento revestido ao conectar o dispositivo a uma rede.
- Os dispositivos médicos foram projetados para ter um nível de proteção superior contra choque elétrico do que, por exemplo, equipamento de tecnologia da informação, porque na maioria das vezes os pacientes estão conectados a diversos dispositivos e também pode haver maior propensão aos efeitos adversos das correntes elétricas do que pessoas saudáveis. Todos os equipamentos conectados ao paciente, que podem ser tocados pelo paciente ou que podem ser tocados por outra pessoa enquanto essa pessoa toca no paciente ao mesmo tempo devem ter o mesmo nível de proteção contra choques elétricos do que equipamentos médicos. O ELI 280 é um dispositivo médico que foi projetado para ser conectado com outros dispositivos para a finalidade de receber e transmitir dados. Certas medidas devem ser tomadas para prevenir o risco de corrente elétrica excessiva através do operador ou do paciente quando conectado:
 - Todo o equipamento que **não for equipamento médico elétrico** deve ser colocado fora do "ambiente do paciente", definido pelas normas de segurança aplicáveis como sendo uma distância de pelo menos 1,5 metros (5 pés) do paciente. Alternativamente, equipamento não-médico pode ser fornecido com proteção adicional, como uma conexão de aterramento de proteção adicional.
 - Todos os **equipamentos médicos elétricos** que têm uma conexão física com o ELI 280 ou com o paciente, ou que esteja no ambiente do paciente, devem cumprir as normas de segurança aplicáveis para dispositivos médicos eletrônicos.
 - Todo o equipamento que **não for equipamento médico elétrico** e tem uma conexão física com o ELI 280 deve cumprir as normas de segurança aplicáveis, como a IEC 60950 para equipamento de tecnologia da informação. Isso inclui equipamento de rede de informação conectado por meio de um conector de rede local.
 - Peças condutoras (de metal) que podem ser tocadas pelo operador em uso normal e que são conectadas a **equipamento não-médico** não devem ser posicionadas no ambiente do paciente. Exemplos são conectores para cabos revestidos de Ethernet ou USB.
 - Se **diversos dispositivos** forem conectados entre si ou ao paciente, correntes de fuga do chassi do dispositivo e do paciente podem aumentar, e devem ser medidas para verificar se estão em conformidade com as normas aplicáveis para sistemas médicos elétricos.
 - Evite usar **tomadas portáteis com diversas entradas**. Se forem utilizadas e não cumprirem as normas de dispositivos médicos elétricos, é necessário usar uma conexão de aterramento de proteção adicional.
- 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.

- 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.
- Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamento de diagnóstico por ECG.. O filtro de 40 Hz reduz significativamente os componentes de alta frequência das amplitudes de picos de marcapasso e ECG, e é recomendado apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência utilizando procedimentos adequados.
- A qualidade do sinal produzido pelo dispositivo pode ser afetada adversamente pelo uso de outros equipamentos médicos, incluindo, entre outros, desfibriladores e máquinas de ultrassom.
- 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.
- Alguns eletrocardiógrafos Welch Allyn podem ser equipados com um módulo de GPRS (modem de celular) ou sem fio LAN (WLAN) para a transmissão de registros de ECG. A rotulagem do dispositivo e a presença de uma porta de antena indicará se seu dispositivo está equipado com um módulo assim. Se estiver equipado, os seguintes avisos se aplicam:
 - A identificação de WLAN pode ser encontrada em um rótulo na parte inferior do dispositivo.
B&B Electronics¹: Módulo de rádio 9373 com número de peça WLNN-AN-MR551

¹fabricante também chamado B+B SmartWorx

 - (modelo sujeito a alteração sem aviso)
- 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.
- Não transmita usando o módulo WLAN com uma antena danificada ou ausente. Substitua uma antena danificada imediatamente.
- Use apenas a antena fornecida para uso com este dispositivo. Antenas, modificações ou conexões não autorizadas podem danificar o módulo de WLAN e violar regulamentos de emissões de RF locais ou invalidar a aprovação de tipo.
- 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 sempre deve ser mantida entre o dispositivo e a antena e a cabeça e o corpo do usuário e das pessoas nas proximidades. Para ajudar a evitar a degradação do sinal de RF e para evitar excesso de absorção de energia de RF, não toque na antena durante a transmissão de dados.
- 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:
 - Federal Communications Commission (FCC)
 - Directives of the European Community
 - Directorate General V in Matters of Radio Frequency Electromagnetic Energy
- Este produto está em conformidade com as normas 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
- 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.

- O tempo para sair do modo de espera pode aumentar à medida que o número de registros armazenados aumenta, fazendo com que a unidade fique indisponível para uso momentaneamente.



Cuidados

- Para evitar possíveis danos à tela sensível ao toque, não use objetos pontudos para tocar os ícones na tela, use apenas seus dedos.
- Não tente limpar o dispositivo ou o dispositivo de aquisição do paciente submergindo em um líquido, autoclave ou limpeza a vapor, uma vez que isso pode danificar o equipamento ou reduzir sua vida útil. Limpe as superfícies externas com uma solução detergente neutra e água morna e então seque com um pano limpo. 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.
- 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.
- A bateria interna recarregável é do tipo ácido de chumbo vedada, e é totalmente livre de manutenção. Se a bateria parecer estar com defeito, consulte o Departamento de Manutenção da Welch Allyn.
- Não puxe ou estique o dispositivo de aquisição do paciente, uma vez que isso pode resultar em falhas elétricas e/ou mecânicas. Os cabos do paciente devem ser armazenados após serem organizados em um círculo frouxo.
- É necessário calibrar o visor antes da operação inicial da unidade. Nenhum equipamento especial é necessário para a operação ou manutenção adequada do dispositivo.
- Quando necessário, descarte o dispositivo, seus componentes e acessórios (como baterias, cabos, eletrodos) e/ou materiais de embalagem de acordo com os regulamentos locais.
- O funcionamento adequado de itens de backup como cabo sobressalente do paciente, dispositivo de front-end, monitor de exibição e outros equipamentos é recomendado manualmente para evitar atrasos no tratamento devido a dispositivo não operante.

Observações

- Movimentos do paciente podem gerar ruído excessivo que podem afetar a qualidade dos traços do ECG e a análise adequada realizada pelo dispositivo.
- A preparação adequada do paciente é importante para a aplicação dos eletrodos do ECG e operação adequada do dispositivo.
- O algoritmo para detectar maus posicionamentos 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 peito).
- Não há perigo de segurança conhecido se outro equipamento, como marca-passos ou outros estimuladores, for usado simultaneamente ao dispositivo; entretanto, pode haver perturbação do sinal.
- A exibição de uma linha de base espessa ao usar o módulo de aquisição sem fio WAM (ondas quadradas na impressão de ritmo) pode ocorrer devido ao desligamento ou falta de bateria do WAM, por este estar fora do intervalo ou ainda causado 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. Consulte o manual do usuário do WAM para obter mais detalhes.

- A exibição de uma linha de base espessa ao usar o módulo de aquisição AM12 (ondas quadradas na impressão de ritmo) pode ser devido a uma calibração automática inadequada. Reconecte o AM12 ou energize o eletrocardiógrafo.
- A presença de uma onda quadrada na tela e na impressão de ritmo pode ser devido ao WAM, AM12 ou fios condutores não conectados ao paciente.
- 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 cabo elétrico. Conexões internas com o aterramento são terra funcional.

- 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)
Umidade operacional:	10% a 95% de umidade relativa sem condensação
Temperatura de armazenamento:	-40° a +70°C (-40° a +158°F)
Umidade de armazenamento:	10% a 95% de umidade relativa sem
condensação Pressão atmosférica:	500 hPa a 1060 hPa

- O dispositivo desligará automaticamente (tela branca) se as baterias forem severamente descarregadas e o cabo elétrico de CA estiver desconectado do dispositivo.
- 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 perto do interruptor liga/desliga acende-se indicando que o dispositivo está sendo carregado.
- O WAM deve ser emparelhado com o eletrocardiógrafo antes da operação.
- O dispositivo deve ser configurado na fábrica para uso com o WAM.
- O dispositivo tem classificação UL:



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

Transmissão de dados sem fio

- Alguns eletrocardiógrafos Welch Allyn podem ser equipados com um módulo de transmissão de dados sem fio opcional (WLAN ou GSM). Ambas as tecnologias usam rádio para transmitir dados a um aplicativo de recebimento 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 mover-se para uma posição em que os sinais de RF possam se propagar melhor e permitir transmissões bem-sucedidas.

Opção de WLAN

- As opções sem fio transmitem na faixa de 2,4 GHz ou 5 GHz. Outros dispositivos nas proximidades na mesma faixa de frequência podem causar interferência. Se possível, mova ou desligue outros dispositivos para minimizar uma interferência em potencial.
- O módulo de LAN sem fio usado está em conformidade com as normas IEEE 802.11 a, b, g e n.
- Os pontos de acesso usados devem respeitar as normas IEEE 802.11 a, b, g e n, bem como os regulamentos de radiofrequência locais. O dispositivo vai analisar os canais disponíveis e conectará ao ponto de acesso no canal onde está disponível a SSID configurada no dispositivo.
- A tabela a seguir mostra os canais de rádio alocados em diferentes áreas geográficas do mundo. Para as bandas 802.11 b e g, apenas os canais 1, 6, 11 e 14 (apenas Japão) não estão sobrepostos; para a banda 802-11a, os canais apresentados representam números de canais não sobrepostos..

Faixa	Potência típica	Região	Intervalo de frequência	Nº de canais	Números dos canais
802.11b	15 dBm/ 32 mW	EUA/Canadá	2.401 - 2.473	11	1 – 11
		Europa	2.401 - 2.483	13	1 – 13
		Japão	2.401 - 2.495	14	1 – 14
802.11g	13 dBm/ 18 mW	EUA/Canadá	2.401 - 2.473	11	1 – 11
		Europa	2.401 - 2.483	13	1 – 13
		Japão	2.401 - 2.483	13	1 – 13
802.11a	17 dBm/ 50 mW	EUA/Canadá	5,15 - 5,35, 5,725 - 5,825	13	36,40,44,48,52,56,60,64,149,153,157, 161,165
		Europa	5,15 - 5,35, 5,47 - 5,725	19	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108, 112,116,120,124,128,132,136,140
		Japão	4,91 - 4,99, 5,15 - 5,35, 5,47 - 5,725	23	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108, 112,116,120,124,128,132,136,140,184 188,192,196
		China	5,725 - 5,825	5	149,153,157,161,165

- 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.
- 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 símbolo



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.



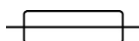
CUIDADO As declarações de cuidado contidas neste manual identificam condições ou práticas que podem causar danos ao equipamento ou outros ativos físicos, ou perda de dados.



Corrente alternada



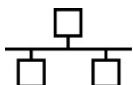
Símbolo de proteção terra (mostrado no interior da unidade)



Símbolo de fusível (mostrado no interior da unidade)



Linha telefônica (modem)



Rede (LAN)



Universal Serial Bus (USB)



Peça aplicada tipo CF à prova de desfibrilador



Entrada



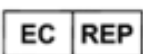
LIGA/DESLIGA (energia)



Tecla Shift (para inserir texto em maiúsculas no teclado)



Não descartar em lixo comum. Requer manuseio separado para descarte de resíduos em conformidade com os requisitos locais de acordo com a 2012/19/EU (Diretiva WEEE – Descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos).

	Antena
	Indica conformidade com as diretivas aplicáveis da União Europeia
	Radiação eletromagnética não-ionizante
	Indicador UTK versão 2 (próximo à entrada de ECG)
	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.
	Dispositivo médico
	Identificador do modelo
	Referência do produto
	Indica conformidade ao sistema de vigilância sanitária aplicável, anexo à portaria do Inmetro nº. 54
	Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
	Fabricante
	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Número de série
	Número de item de comércio global
	Entrada do cabo de paciente de ECG
	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)



Marca KC (Coreia do Sul)



Símbolo de aprovação de rádio para o Paquistão



Símbolo de aprovação Conatel para o Paraguai



Certificação para a Eurásia



Taxa de IP



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



Contém bateria que não vaza

Ícones de controle das funções da tela de toque



Informações do paciente



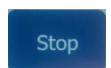
Iniciar aquisição de ECG



Iniciar impressão de faixa de ritmo contínua



Iniciar transmissão de registros



Parar impressão de ritmo



Configuração do menu



Tela inicial (usado para retornar à tela de aquisição em tempo real)



Iniciar um registro de ritmo

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

Inspeccione 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.
- Inspeccione os cabos e conectores quanto a danos visíveis.
- Inspeccione chaves e controles quanto à função adequada e à aparência.

Limpeza e desinfecção

Agentes desinfetantes

O ELI 280 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 280:

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 280 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.



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

Compatibilidade eletromagnética

Devem ser tomadas precauções especiais em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) para todos os equipamentos eletromédicos.

- Todos os equipamentos médicos elétricos devem ser instalados e colocados em funcionamento de acordo com as informações de EMC fornecidas neste *Manual do usuário*.
- Os equipamentos de comunicação de radiofrequência portáteis e móveis podem afetar o comportamento do equipamento eletromédico.

O dispositivo está em conformidade com todas as normas aplicáveis e obrigatórias em relação à interferência eletromagnética.

- Normalmente, ele não afeta equipamentos e dispositivos próximos.
- Normalmente, ele não é afetado por equipamentos e dispositivos próximos.
- Não é seguro operar o dispositivo na presença de equipamento cirúrgico de alta frequência.
- Entretanto, é uma prática recomendada evitar usar o dispositivo extremamente próximo a outros equipamentos.



AVISO O uso do dispositivo adjacente ou empilhado sobre outros equipamentos ou sistemas eletromédicos deve ser evitado pois poderá acarretar em operação indevida. Se tal uso for necessário, o dispositivo e os outros equipamentos deverão ser observados para verificar a operação normal dos mesmos.



AVISO Use apenas os acessórios recomendados pela Welch Allyn com o dispositivo. Acessórios não recomendados pela Welch Allyn podem afetar as emissões ou a imunidade EMC.



AVISO Mantenha uma distância mínima de separação entre o dispositivo e equipamentos portáteis de comunicação por RF. O desempenho do dispositivo pode piorar caso não seja observada uma distância adequada entre os equipamentos.

Este dispositivo está em conformidade com a norma IEC 60601-1-2:2014 (norma internacional EMC, 4ª edição). Consulte as orientações adequadas e a declaração do fabricante e as tabelas de distância de separação recomendada com base no padrão que o dispositivo atende.

Orientação e declaração do fabricante: emissões eletromagnéticas

O equipamento foi projetado 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 RF CISPR 11	Grupo 1	O dispositivo usa energia de RF somente no seu funcionamento interno. Portanto, suas emissões de radiofrequência são muito baixas e é pouco provável que causem qualquer interferência em equipamento eletrônico nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	O dispositivo é indicado para uso em todos os tipos de estabelecimento que não sejam domésticos e pode ser usado em estabelecimentos domésticos e naqueles conectados diretamente à rede pública de alimentação de baixa tensão que fornece energia elétrica de uso doméstico, levando em consideração o seguinte aviso:
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Cumpre	
		 ADVERTÊNCIA: Este equipamento/sistema deve ser utilizado exclusivamente por profissionais da saúde. Este equipamento/sistema pode causar interferência de rádio ou interromper o funcionamento de equipamento que esteja nas proximidades. Pode ser que seja necessário adotar medidas para reduzir o risco como reorientar ou reposicionar o dispositivo ou a sua proteção.

O dispositivo pode conter um transmissor multiplexador de divisão de 5 GHz de frequência ortogonal ou um transmissor de espalhamento espectral de 2,4 GHz de frequência para a comunicação sem fio. Esse rádio é operado de acordo com os requisitos de várias agências, inclusive a FCC 47 CFR 15.247 e a Diretiva de dispositivo emissor de rádio da UE. Como o rádio está em conformidade com as regulamentações nacionais de rádio aplicáveis, de acordo com os requisitos de 60601-1-2, a parte do módulo de rádio do dispositivo está isenta de testes para os requisitos de interferência eletromagnética da CISPR do dispositivo. A energia radiada do rádio deve ser considerada ao tratar de problemas de possível interferência neste dispositivo ou em 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 +/- 8 kV Ar +/- 15 kV	Contato de +/- 8 kV Ar +/- 15 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/estouros elétricos rápidos EN 61000-4-4	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para as linhas de entrada/saída	+/- 2 kV para linhas de fonte de alimentação +/- 1 kV para as linhas de entrada/saída	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser a 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 a de ambiente hospitalar ou comercial normal.
Quedas de tensão, interrupções breves e variações de tensão em linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0 % UT; 1 ciclo e 70 % UT; 25/30 ciclos para 50 Hz e 60 Hz respectivamente Fase única: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos para 50 Hz e 60 Hz respectivamente	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0 % UT; 1 ciclo e 70 % UT; 25/30 ciclos para 50 Hz e 60 Hz respectivamente Fase única: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos para 50 Hz e 60 Hz respectivamente	A qualidade da energia dos cabos elétricos deve ser a de ambiente hospitalar ou comercial normal. Se o usuário do dispositivo precisar que ele funcione continuamente durante uma interrupção da alimentação elétrica, é recomendado que ele seja ligado a uma fonte de alimentação que não possa ser interrompida ou a uma bateria.
Frequência de energia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 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 da rede elétrica 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 6 Vrms nas faixas ISM entre 150 kHz e 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms nas faixas ISM entre 150 kHz e 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 $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,7 \text{ GHz}$
RF irradiada IEC 61000-4-3 Campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fio de RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 9 V/m a 28 V/m 15 frequências específicas, 385 MHz a 5,785 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 9 V/m a 28 V/m 15 frequências específicas, 385 MHz a 5,785 GHz	Onde 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). Campos de força de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento eletromagnético no local^a, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada faixa de frequência^b. Pode ocorrer interferência nas vizinhanças do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 

a. As intensidades 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 exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de radiofrequência fixos é recomendável considerar realizar um estudo eletromagnético do local. Se a intensidade de 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 funciona normalmente. 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 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2,7 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	12,0 m	23,0 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 sobre ondas 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:

1. Reorientar ou realocar a antena receptora
2. Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor
3. Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele em que o receptor está conectado
4. 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: “*The Interference Handbook*” (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 electronics¹: Módulo de rádio 9373 com número de peça WLNN-AN-MR551
ID da FCC: F4AWLNN551

¹Fabricante também chamado B+B SmartWorx

Emissões de acordo com a 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 electronics¹: Módulo de rádio 9373 com número de peça WLNN-AN-MR551

IC: 3913A-WLNN551

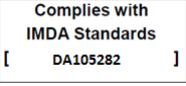
¹Fabricante também chamado B+B SmartWorx

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/ΕΚ
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 deklaruoją, 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 deklaruoją, 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.

Radio Compliance Table (Tabela de conformidade de rádio):

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Austrália	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brasil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonésia		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. [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
México	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Marrocos			AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B: Approval number: MR 17490 ANRT 2018 Date of approval: 13-SEP-2018
Omã	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguai	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 CONATEL	NR: 125/2019
Paquistão	Pakistan Telecom Authority		

Filipinas	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C
Cingapura	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
Coreia do Sul	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) – KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373	 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. 이 기 기 는 업 무 용 (A 급) 전 자 파 적 합 기 기 로 서 판 매 자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정 외 의 지 역 에 서 사 용 하 는 것 을 목 적 으 로 합 니 다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기 기 (업 무 용 방 송 통 신 기 자 재)	
Emirados Árabes Unidos		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™ 280, seu visor sensível a toque e os ícones de controle de função.
- Como preparar o ELI 280 para uso.
- Aquisição, impressão e armazenamento de um ECG.
- Conectividade e transmissão de ECGs.
- Como manter o diretório ECG.
- Configurações do sistema.
- 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 280 é de um eletrocardiógrafo de 12 derivações multifuncional de alto desempenho. Como eletrocardiógrafo de repouso, o ELI 280 adquire simultaneamente dados de cada uma das 12 derivações. Depois que os dados são adquiridos, eles podem ser analisados, armazenados ou impressos. 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.

Descrição do sistema

O ELI 280 é capaz de adquirir, analisar, exibir e imprimir eletrocardiogramas adquiridos por meio de seu amplificador de front-end interno. O tamanho da tela permitirá a visualização do registro para que o técnico avalie a qualidade do ECG adquirido.

O ELI 280 utiliza uma tela LCD colorida sensível ao toque para exibir formas de onda de ECG, opções de menu e informações de status. Um teclado personalizado faz parte do design do ELI 280 e permite a entrada de dados do paciente, bem como o controle das funções e opções disponíveis para a unidade. A sobreposição da tela sensível ao toque na tela LCD permite que o usuário interaja com o eletrocardiógrafo tocando nas áreas da tela para selecionar funções, inserir parâmetros demográficos e navegar pelos menus usando a interface da tela sensível ao toque.

O dispositivo está opcionalmente equipado com o algoritmo de interpretação de ECG em repouso VERITAS™ da Welch Allyn com critérios específicos de idade e sexo. Se essa opção for ativada, o algoritmo VERITAS pode fornecer a um médico analista uma segunda opinião silenciosa por meio de declarações de diagnóstico exibidas no relatório de ECG. Para obter mais informações sobre o algoritmo VERITAS, consulte o *Guia do VERITAS para médicos com interpretação de ECG em repouso adulto e pediátrico*.

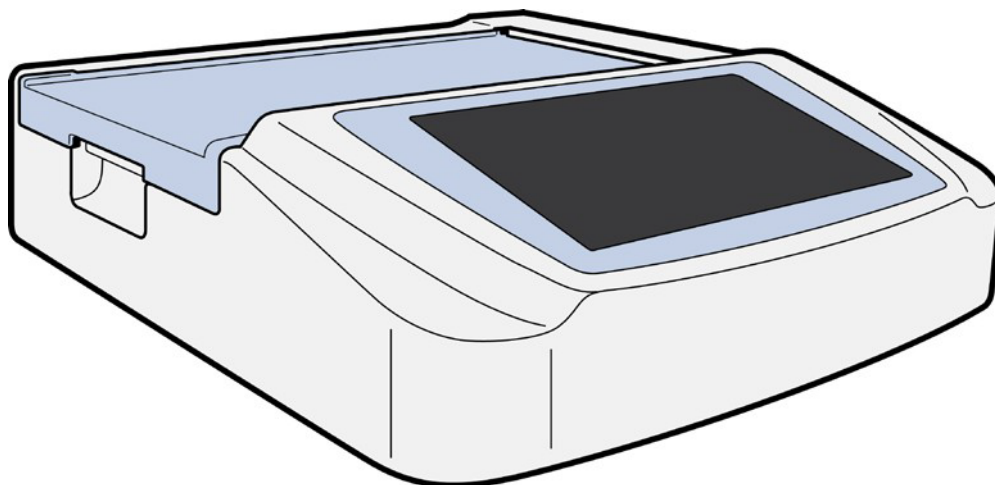
Durante a impressão da faixa de ritmo, o usuário pode alternar entre diversos canais (condutores padrão, condutores dos membros e do peito, etc.). Para iniciar ou continuar com uma impressão de faixa de ritmo suspensa, pressione  no visor sensível a toque. Para suspender ou encerrar uma impressão de faixa de ritmo suspensa, pressione  no visor sensível a toque.

O dispositivo inclui:

- Módulo de aquisição WAM™ ou AM12™ com conjunto de fios condutores
- Cabo de energia de nível hospitalar
- Antena (com a opção WLAN)
- Uma embalagem de papel (padrão ou A4)
- Guia do médico para VERITAS com interpretação de ECG em repouso adulto e pediátrico
- CD do manual do usuário
- Kit inicial do acessório

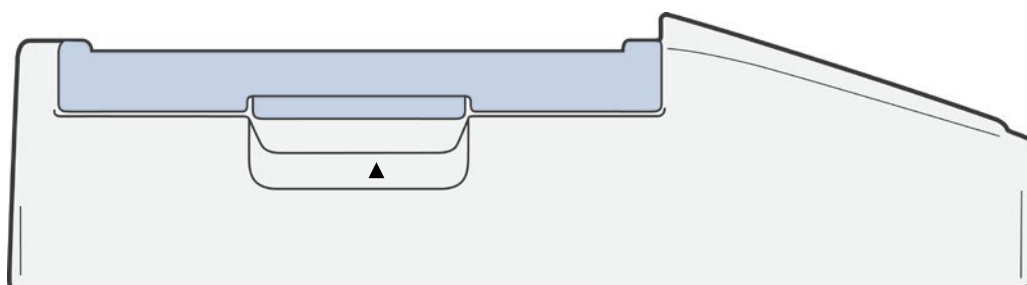
Ilustração do sistema

Figura 1-1



Vista lateral

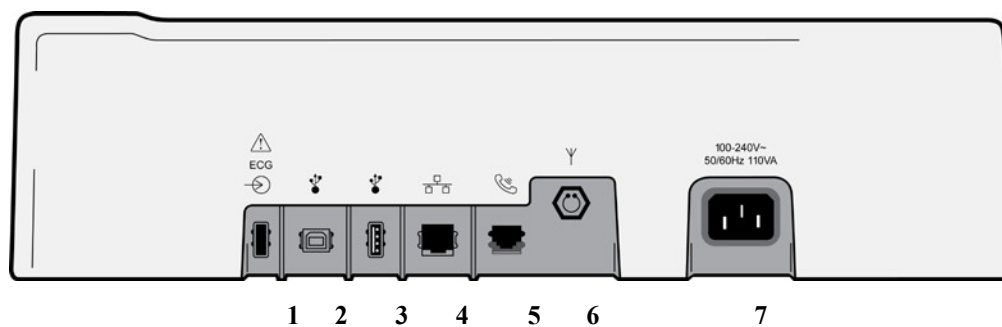
Figura 1-2



Alça da impressora

Vista traseira

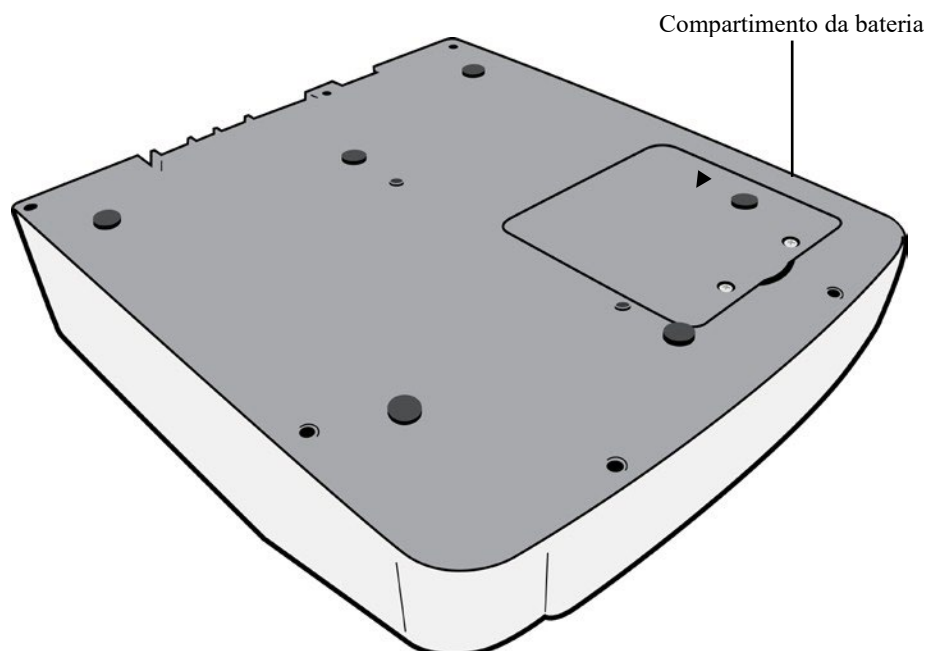
Figura 1-3



- 1 Porta conectora de ECG para AM12
- 2 Porta do dispositivo USB
- 3 Porta conectora USB
- 4 Porta conectora RJ45 LAN
- 5 Porta de modem
- 6 Conector de antena WLAN
- 7 Energia 100 a 240V

Vista da base

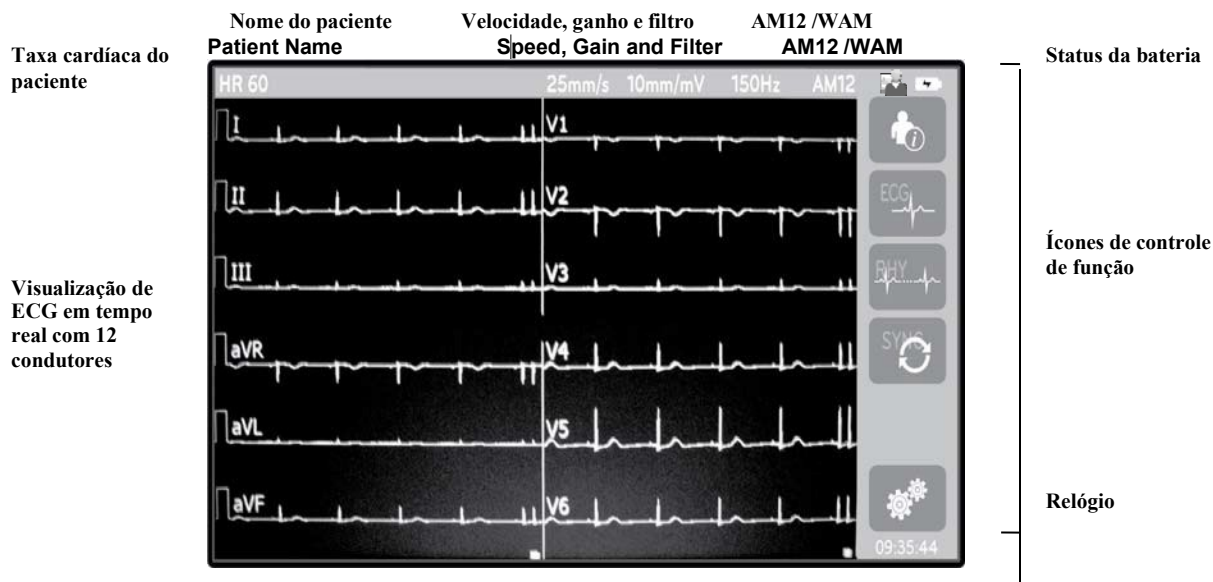
Figura 1-4



Visão geral do visor

O ELI 280 possui um visor LCD diagonal a cores de 10.1” para visualização do formato de onda do ECG e outros parâmetros, conforme explicado abaixo. Durante a aquisição do ECG, mensagens de notificação também aparecerão no visor.

Figura 1-5



OBSERVAÇÃO: A exibição de uma linha de base espessa ao usar o WAM (ondas quadradas na impressão de ritmo) pode ocorrer devido ao fato de o WAM estar desligado ou estar sem bateria, haver interferência, ou de o WAM estar fora do alcance ou apresentar um erro de calibração. Verifique o indicador LED no WAM para garantir que a unidade esteja ligada e com o nível de bateria adequado. Certifique-se de que o WAM esteja emparelhado corretamente e dentro da proximidade recomendada do eletrocardiógrafo e/ou desligue e ligue o WAM para recalibrar. Consulte o manual do usuário do WAM para obter detalhes.

OBSERVAÇÃO: A exibição de uma linha de base espessa durante o uso do módulo de aquisição AM12 pode ocorrer devido a uma calibração automática incorreta. Reconecte o AM12 ou desligue e ligue o eletrocardiógrafo.

OBSERVAÇÃO: Uma onda quadrada no visor e na impressão do ritmo pode ocorrer devido ao fato de o WAM, o AM12 ou os fios condutores não estarem conectados ao paciente.

Parâmetros de exibição

Batimentos cardíacos do paciente (Heart Rate, HR):

Quando um paciente está conectado ao dispositivo, o HR é exibido em tempo real no canto superior esquerdo.

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.

Informações demográficas do paciente:

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

Exibição de velocidade/ganho de ECG/filtro de ECG:

As configurações atuais para velocidade de varredura, ganho de ECG e filtro de ECG são exibidas na parte superior central.

WAM/AM12:

O módulo de aquisição em uso no momento é apresentado no canto superior direito do visor.



ADVERTÊNCIA: Se o dispositivo estiver equipado com um receptor para um Módulo de aquisição sem fio, assegure sempre que o mesmo esteja recebendo os dados através do módulo correto.

User Role (Função do usuário):

Um ícone que indica a função do usuário autenticado.



Anonymous Guest (Convidado anônimo) – o usuário não foi autenticado. O convidado desconhecido pode

apenas adquirir novos ECGs inserindo os dados demográficos do paciente manualmente. O User Name (Nome do usuário) não será pré-preenchido no campo

Technician (Técnico) de novos ECGs.



Known Guest (Convidado conhecido) – o usuário foi autenticado na rede com User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), mas o usuário não tem permissões de Technician (Técnico) ou Administrator (Administrador). O usuário pode apenas adquirir novos ECGs inserindo os dados demográficos do paciente manualmente. O User Name (Nome do usuário) será pré-preenchido no campo Technician (Técnico) dos novos ECGs.



Technician (Técnico) – o usuário foi autenticado na rede com o User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), e o usuário tem permissões de Técnico. Além de permissões de Guest (Convidado), esse usuário também pode exibir pedidos e ECGs armazenados.



Administrator (Administrador) – o usuário foi autenticado na rede com User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), e o usuário tem permissões de Administrador. Além das permissões de Técnico, esse usuário também pode alterar as definições do ELI 280.

Indicador de bateria:

Um ícone que indica o status de carregamento da bateria é exibido no canto superior direito. (Consulte a Seção 2, *Ligando o ELI 280*.)

Relógio:

O relógio digital localiza-se no canto inferior direito, exibindo horas, minutos e segundos. O horário demonstrado na impressão do ECG é o momento de aquisição do mesmo.

Ícones de controle de função

Use os ícones de controle de função para executar funções do paciente e/ou do ECG, bem como acessar o menu Configuration (Configuração).



Informações do paciente, Pedidos ou MWL (Lista de trabalho de modalidade)

Pressione este ícone para inserir manualmente as informações demográficas do paciente ou usar um diretório de lista de trabalho ou um diretório comum para encontrar e baixar informações do paciente.



Aquisição do ECG

Pressione este ícone para exibir o ECG em um de vários formatos: 12x1, 4x2, 6x2 e quaisquer três condutores selecionados (ex.: II-V1-V5). O relatório de ECG na tela exibe o nome do paciente, data e hora, e as configurações de filtro Últimos ou Melhores 10. Informações de interpretação adicionais estão disponíveis ao pressionar as teclas de seta à direita do visor. Utilitários adicionais desta tela incluem imprimir ou enviar um relatório de ECG, voltar à exibição em tempo real, prosseguir para o próximo paciente, excluir os resultados do teste e retornar à tela anterior.



Impressão de ritmo

Pressione este ícone para iniciar ou continuar uma impressão de ritmo.



Transmissão e/ou download da lista de pedidos; sincronização de hora

Pressione este ícone para sincronizar a comunicação entre o ELI 280 e um sistema de gerenciamento cardiológico. Após estar sincronizado, o ícone *SYNC* (*Sincronizar*) pode ser usado para receber pedidos, transmitir relatórios, sincronizar data/hora ou qualquer combinação destes. O ELI 280 somente será sincronizado com certas versões do ELI Link e/ou de um sistema de gerenciamento de dados E-Scribe™.

OBSERVAÇÃO: Este dispositivo suporta sincronização de hora automática com um servidor remoto. Configurações de data/hora imprecisas podem resultar em ECGs identificados com marcações de tempo incorretas. Confirme a exatidão do horário sincronizado antes de adquirir ECGs.



Menu Configuration (Configurações)

Pressionar este ícone permite ao administrador configurar o visor do sistema e o formato de aquisição do ECG, bem como diversas outras configurações globais. Essas definições de configuração tornam-se a configuração padrão ao inicializar e para cada teste de ECG exceto se personalizado para um paciente específico.

OBSERVAÇÃO: Se for realizada alguma alteração de formato durante um teste específico, o ELI 280 retornará para sua configuração padrão para o próximo paciente.



Parar

Pressione este ícone para parar ou suspender uma impressão de ritmo ou parar uma função.



Página inicial

Pressione este ícone para voltar à exibição de aquisição em tempo real.



Registro de ritmo

Pressione este ícone para iniciar o registro de ritmo digital.



Parar registro de ritmo

Pressione este ícone para interromper o registro de ritmo digital.

Especificações

Recurso	Especificações
Tipo de instrumento	Eletrocardiógrafo múltiplos condutores
Canais de entrada	Aquisição simultânea de todos os 12 condutores
Derivações padrão adquiridas	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Visor de forma de onda	LCD em cores de alta resolução de 10.1" e iluminação traseira
Impedância de entrada Faixa dinâmica de entrada Tolerância de compensação dos eletrodos Rejeição de modo comum Exibição do pulso de marca-passo	Cumprir ou superar os requisitos EC11 do ANSI/AAMI
Corrente de vazamento do paciente Corrente de vazamento do chassi	Cumprir ou superar os requisitos ES1 do ANSI/AAMI
Taxa de amostragem digital	40.000 s/seg./canal usado para detecção de pico de marca-passo; 1.000 s/seg./canal usado para registro e análise 500 s/s/canal usado para armazenar registros de ritmo
Funções opcionais	Algoritmo de interpretação de ECG em repouso VERITAS da Welch Allyn com critérios específicos de idade e gênero; conectividade com comunicação bidirecional
Papel	Papel térmico com dobra em Z perfurado; Smart, A4 ou 8,5 x 11" de largura, 250 folhas
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 ou Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 ou 12 canais
Formatos de impressão de ritmo	3, 6, 8 ou 12 canais com grupos de condutor configuráveis
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 40 ECGs; expansão opcional de até 200 ECGs e 5 registros de ritmo.
Peso	12,5 lbs. (5,68 kg) incluindo bateria (sem papel)
Dimensões	17,5 x 15,5 x 4,5" (44,45 x 39,37 x 11,43 cm)
Requisitos de energia	Alimentação de energia de CA universal (100-240 VCA a 50/60 Hz) 110 VA; bateria recarregável interna
Bateria	Bateria de 12 V de chumbo-ácido selada recarregável (SLA); classif. 7 Ah a 20 horas; 151 x 65 x 98 mm (5.94" x 2.56" x 3.86); pesa 1,2 kg (2,65 lb)

Especificações AM12 / AM12M

Recurso	Especificação*
Tipo de instrumento	Módulo de aquisição de ECG de 12 derivações
Canais de entrada	Aquisição de sinal de 12 derivações
Saída das derivações de ECG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 e V6
Comprimento do cabo principal	Aproximadamente 10 pés (3 metros)
Conjunto de derivações 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
Conector AM12M	Conector tipo DB15 para conexão do cabo de ECG do paciente
Taxa de amostragem	aquisição de 40.000 amostras/segundo/canal; 1.000 amostras/segundo/canal transmitidas para análise
Resolução	1,17 μ V reduzido para 2,5 μ V para análise
Interface de usuário	Botões de ECG de 12 derivações e tira de ritmo no módulo de aquisição
Proteção contra 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 com o ELI 280

* Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.

WAM / UTK

As especificações do rádio e as informações de certificação para o Módulo de Aquisição sem fio (WAM) e a chave do Transceptor USB (UTK) podem ser encontradas no manual do usuário do WAM.

Acessórios

Conjuntos de condutor de substituição e acessórios

Número de peça	Descrição
9293-046-07	Combinador de fio de derivação para DERIVAÇÕES WAM 10 POS IEC AHA CINZA
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
9293-047-60	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
9293-033-52	PAT CBL 10WIRE AHA SNAP JSCREW
9923-033-53	PAT CBL 10WIRE IEC SNAP JSCREW
9293-032-52	PAT CBL 10WIRE AHA BANANA JSCREW
9293-032-53	PAT CBL 10WIRE IEC BANANA JSCREW

Papel

Número de peça	Descrição
9100-026-50	PAPEL ELI 280 US CASE/12/250 DOBRA EM Z
9100-026-53	PAPEL ARCHIVAL ELI 2XX 8.5X11 COM ESTOJO RÍGIDO
9100-026-51	PAPEL ELI 280 A4 CASE/12/250 DOBRA EM Z
9100-026-54	PAPEL ARCHIVAL ELI 2XX A4 COM ESTOJO RÍGIDO
9100-026-52	PAPEL ELI 280 SMART CASE/12/250 DOBRA EM Z
8342-007-02	ESPAÇADOR DE BANDEJA DE PAPEL: exigido para usar com papel A4 e Smart.

Eletrodos

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

Módulos e Kits de Aquisição

Número de peça	Descrição
9293-048-53	CABO DO PACIENTE COM FIO (AM12)
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).
9293-065-50	CABO P/PACIENTE COM FIO (AM12M)
41000-031-50	Módulo de aquisição sem fio WAM com conjunto de derivações AHA de 10 fios com plugues tipo banana
41000-031-52	Módulo de aquisição sem fio WAM com conjunto de derivações AHA de 10 fios com cliques
41000-031-51	Módulo de aquisição sem fio WAM com conjunto de derivações IEC de 10 fios com plugues tipo banana
41000-031-53	Módulo de aquisição sem fio WAM com conjunto de derivações IEC de 10 fios com cliques

41000-032-52	Módulo de aquisição AM12 com conjunto de derivações AHA de 10 fios com cliques
41000-032-50	Módulo de aquisição AM12 com conjunto de derivações AHA de 10 fios com plugues tipo banana
41000-032-53	Módulo de aquisição AM12 com conjunto de derivações IEC de 10 fios com cliques
41000-032-51	Módulo de aquisição AM12 com conjunto de derivações IEC de 10 fios com plugues tipo banana

Cabos de alimentação

Número de 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
3181-017-01	CABO DE ALIMENTAÇÃO CHINÊS

Manuais

Número de peça	Descrição
9515-001-50-CD	GUIA DO MÉDICO DE ADULTOS E PEDIÁTRICO UM
9515-166-50-CD	MANUAIS DO USUÁRIO DO ELI LINK
9515-181-50-CD	MANUAIS DO USUÁRIO DO ELI 280
9516-181-50-ENG	MANUAL DO SERVIÇO DO ELI 280

Entre em contato com seu distribuidor ou acesse **Hillrom.com** para obter mais informações.

PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Inicialização inicial

Ao LIGAR o ELI 280, os avisos de configuração são exibidos antes da obtenção de um ECG:

1. Data e hora (incluindo seleção de horário de verão).
2. Idioma (não editável).
3. Frequência do filtro CA (não editável)
4. Unidades de medida de altura/peso. (não editável)
5. Emparelhamento de WAM (se usado). (Consulte o manual do usuário do WAM para instruções detalhadas de emparelhamento com o dispositivo.)

Consulte *Configurações do sistema*, para definir o idioma, a frequência do filtro de CA e as unidades de altura/peso de medição.

Calibrando o visor sensível a toque

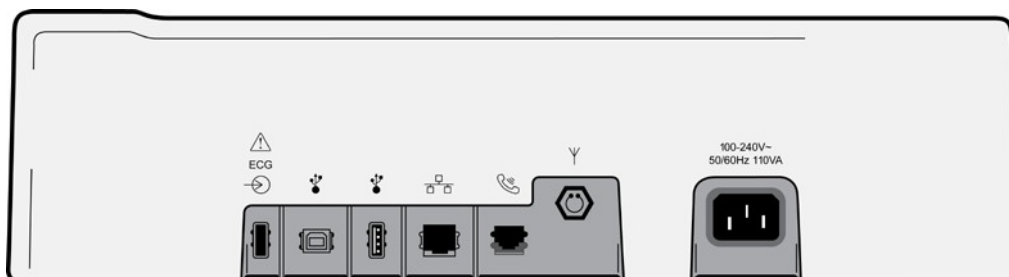
O visor de tela sensível a toque requer calibração no uso inicial e em intervalos de manutenção preventiva agendados regularmente conforme descrito no manual de serviço. Após ser iniciado, o ELI 280 começa automaticamente a sequência de calibração (detalhada abaixo). Seguindo as instruções na tela, o usuário deverá tocar em pontos estrategicamente localizados para calibrar a precisão de ponto de toque da tela.

1. Inicie a sequência de calibração ao tocar no símbolo + no canto superior esquerdo do visor.
2. Toque no símbolo + no canto superior direito do visor.
3. Toque no + no canto inferior direito do visor.
4. Toque no + no canto inferior esquerdo do visor.

Conectando o módulo de aquisição

Conecte o AM12 ao conector de ECG na parte traseira do dispositivo. Ao usar o WAM opcional para aquisição de ECG, esta conexão não é necessária.

Figura 2-1



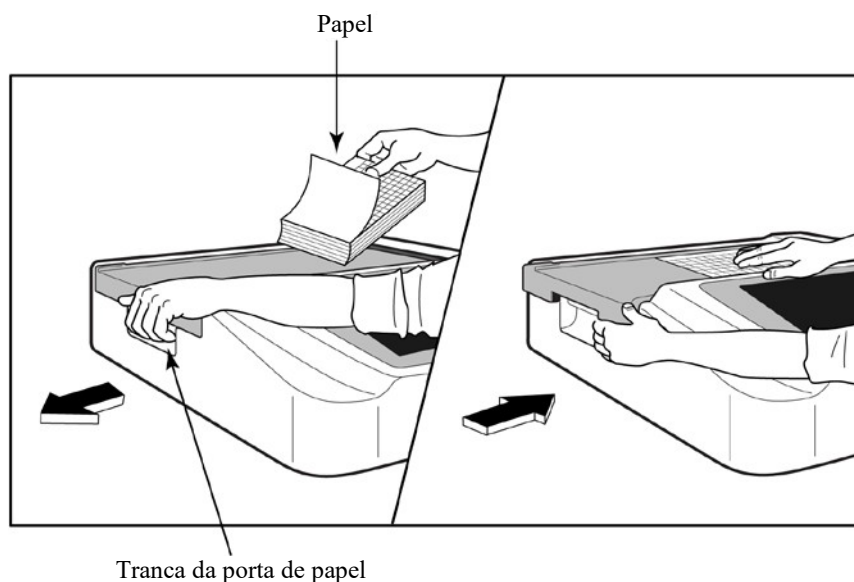
OBSERVAÇÃO: O dispositivo deve ser configurado na fábrica para uso com o WAM. Selecione em **WAM Pairing (Emparelhamento de WAM)** para determinar a configuração do dispositivo. “Opção de WAM não disponível” será exibido se o dispositivo não estiver configurado para funcionar com o WAM.

OBSERVAÇÃO: O WAM deve ser emparelhado com o eletrocardiógrafo antes da operação. Consulte o manual do usuário do WAM para ver instruções.

OBSERVAÇÃO: Para usar o AM12 em um dispositivo configurado para WAM, ligue o AM12, selecione WAM na Tela de configuração e pressione “AM12 On” (AM12 ativado).

Carregando papel

Figura 2-2



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 agudo quando a tampa estiver adequadamente fechada.



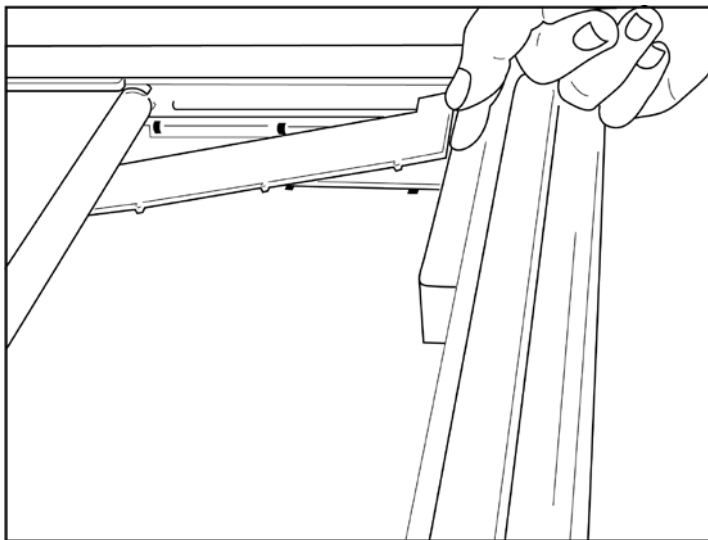
ADVERTÊNCIA: Risco de ferimento aos dedos na porta de papel ou mecanismos de acionamento do carretel de tinta.

OBSERVAÇÃO: Para desempenho de impressão adequado da impressora térmica, certifique-se de usar o papel térmico recomendado pela Welch Allyn.

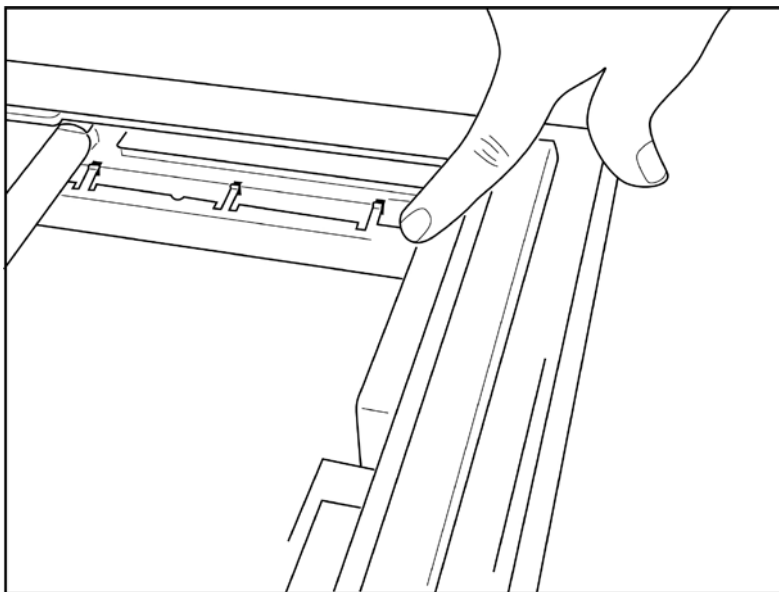
Usuários de papel Smart e A4

Para usar papel Smart ou A4, insira o espaçador da bandeja de papel.

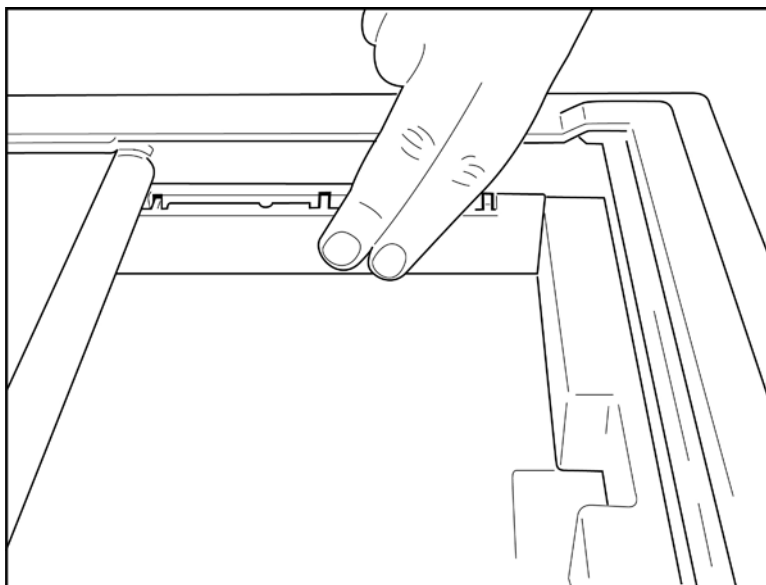
Figura 2-3



1. Deslize o espaçador da bandeja de papel em direção à parede traseira da bandeja de papel. Alinhe os quatro braços plásticos inferiores com as quatro aberturas na base da bandeja de papel. De maneira similar, alinhe os três braços plásticos superiores com as três aberturas na parede traseira da bandeja de papel.

Figura 2-4

2. O espaçador da bandeja de papel deve estar paralelo com a parede traseira da bandeja de papel.

Figura 2-5

3. Pressione suavemente o espaçador da bandeja de papel.
4. Pressione suavemente sobre os três braços plásticos para remover o espaçador da bandeja de papel.

Ligando o ELI 280

O ELI 280 é um dispositivo operado na tomada ou bateria que pode carregar simultaneamente a bateria interna ao estar conectado à rede elétrica. É recomendado conectá-lo à rede elétrica quando não estiver em uso. O dispositivo pode ser operado diretamente na rede elétrica em caso de falta de bateria ou bateria completamente descarregada. Quando a alimentação da rede é removida, o dispositivo alterna imediatamente para a energia da bateria.

Operação com energia CA

- Conecte o cabo de alimentação em uma tomada elétrica e no conector de CA do painel traseiro do ELI 280. (Referência na Figura 1-3.)
- Quando o ELI 280 está conectado na rede elétrica, o indicador LED de energia CA é aceso abaixo do botão LIGADO/DESLIGADO .
- Pressione o botão LIGADO/DESLIGADO quando alimentado pela bateria ou toques a tela quando alimentado pela tomada para iluminar o visor em tempo real.
- Um ícone de bateria com um raio na bateria (visto no canto superior direito do visor sensível a toque) confirma que o dispositivo reconhece a energia CA e controla automaticamente o carregamento da bateria.

OBSERVAÇÃO: Em caso de falta total de energia devido à remoção da bateria ou reinicialização completa (pressionando o botão Ligado/Desligado por mais de sete segundos), o ELI 280 exigirá a recalibração da tela sensível a toque e redefinição da hora/data.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se desligar o dispositivo regularmente para obter melhor desempenho.

Operação com energia da bateria

Ao operar com energia da bateria, o ícone de bateria é alterado para indicar este status:

- BRANCO com um raio indica que a unidade está sendo carregada na energia CA.
- VERDE indica nível de bateria entre 100% e 35% de carga.
- AMARELO indica nível de bateria entre 35% e 20% de carga.
- VERMELHO indica nível de bateria restante inferior a 20% de carga. Conecte o ELI 280 em uma tomada elétrica imediatamente se o indicador de bateria ficar VERMELHO.

OBSERVAÇÃO: O desligamento automático ocorre aproximadamente 10 segundos após o ícone de bateria começar a PISCAR EM VERMELHO. Deixe a bateria carregar por no mínimo quatro horas para atingir 85% de seu nível de carga. Deixe a bateria carregar por no mínimo cinco horas para atingir 90% de seu nível de carga. É possível ver a tensão da bateria na parte inferior direita da tela ao selecionar o ícone Configuração e em seguida **About (Sobre)**.

OBSERVAÇÃO: Uma desativação acontece pressionando o  seguido pelo botão de Desligado. Para reiniciar a unidade de uma desativação completa, utilize o botão Ligado/Desligado. Recomenda-se desligar o dispositivo regularmente para obter melhor desempenho.



CUIDADO: Se a tensão da bateria for reduzida abaixo de 10,5, o dispositivo será desligado automaticamente. Após ser recarregado por tempo suficiente para que a tensão da bateria ultrapasse 10.5V, o dispositivo poderá novamente ser operado com energia da bateria. Pode ser necessário até 30 horas de carregamento na rede elétrica para recarregar a bateria a partir de seu nível mais baixo. Descarregar a bateria ao seu nível mais baixo rotineiramente causará grave redução de sua vida útil.

Condições à prova de falhas de bateria baixa

Se a bateria descarregar até o nível mais baixo permitido, o dispositivo será desligado automaticamente para evitar danos permanentes à bateria interna de chumbo-ácido. Conectar o cabo CA antes do desligamento e enquanto a mensagem "Bateria fraca - Carregue a unidade" estiver sendo exibida (10 segundos) evitará o desligamento automático.

Se a bateria for exaurida até sua tensão mais baixa permitida durante o modo de aquisição de ECG, o dispositivo exibirá a mensagem "Battery Low – Charge Unit" (Pouca bateria - carregue a unidade) e continuará a operação normal até o usuário sair do modo de aquisição de ECG. Neste momento, o sistema será desligado automaticamente, permitindo ao usuário concluir o ECG em andamento.

Status de energia

O ELI 280 possui três estados de energia diferentes: Ligado, modo de espera e desligado.

Ligado

A energia é ligada automaticamente quando o dispositivo é conectado à energia CA. Enquanto ligado, o ELI 280 realiza todas as suas funções, incluindo exibição, aquisição, impressão e transmissão de ECGs.

Modo de espera

O Modo de espera ocorre automaticamente depois que o sistema fica ocioso por mais de 5 minutos sem interação do usuário e sem conexão com o paciente. O usuário também pode forçar a unidade para o Modo de espera pressionando o botão LIGADO/DESLIGADO rapidamente. Para sair do modo de espera, pressione o botão LIGADO/DESLIGADO ou toque no visor. Todas as informações do paciente inseridas são mantidas no modo de espera e, se um paciente estiver conectado, o ECG pode ser adquirido. Somente o visor é efetivamente desligado no modo de espera.

Desligado

O ELI 280 desliga automaticamente após 15 minutos em modo de espera quando estiver ligado na bateria e nenhum paciente estiver conectado. O ELI 280 também desliga quando a tensão da bateria fica muito baixa. O operador

pode forçar o ELI 280 a desligar utilizando o botão Desligado na  tela. O ELI 280 nunca se desligará automaticamente quando estiver ligado à energia AC.

Reinicialização

Pressionar o botão LIGADO/DESLIGADO por mais de sete segundos faz com que o ELI 280 execute uma reinicialização completa, precedida pelo visor piscando três (3) vezes. Isto redefine o relógio interno para a data e hora padrão. Uma reinicialização completa faz com que o sistema solicite ao usuário recalibrar a função de toque (ao tocar nos pontos de cruzamento vermelhos um de cada vez) e reinserir a data e hora na próxima vez que ligar. O usuário pode ignorar a configuração de data e hora ao selecionar DONE (CONCLUÍDO) para aquisição imediata de ECG, mas este mostrará a data de aquisição padrão. O usuário deverá então definir a data e hora correta manualmente usando o ícone Configuração ou, se conectado a um sistema de gerenciamento de ECG, ao pressionar



para sincronizar a data e hora. O ELI 280 também será reinicializado se a bateria for desconectada.

OBSERVAÇÃO: Normalmente NÃO É NECESSÁRIO reiniciar o ELI 280. Reinicialize o ELI 280 somente se necessitar calibrar o visor ou se ocorrer um problema irreparável.

Definindo a data e hora

1. Selecione  no visor em tempo real.
2. Selecione **Date/Time (Data/hora)**.
 - a. Toque em **Year (Ano)**. Use o teclado na tela sensível a toque para digitar o ano correto e pressione **Done (Concluído)**.
 - b. Defina corretamente o Mês, Dia, Hora e Minuto ao pressionar cada campo correspondente e usando o menu suspenso sensível a toque para escolher a definição correta. Use as setas duplas na parte inferior do menu para ver mais opções. Selecione **Done (Concluído)** para salvar a nova definição. Para sair do menu sem aplicar a nova seleção, use **Cancel (Cancelar)** ou toque em qualquer lugar fora do menu.
 - c. Toque em **Time Zone (Fuso horário)**. Use o menu suspenso para selecionar o fuso horário correto. Use as setas duplas para ver o próximo conjunto de fusos-horários. Para sair do menu sem aplicar a nova seleção, use **Cancel (Cancelar)** ou toque em qualquer lugar fora do menu.
 - d. Toque em **Daylight Savings (Horário de verão)**. Selecione **Yes (Sim)** se seu fuso horário é afetado pelo horário de verão ou **No (Não)** caso não seja. Para sair do menu sem aplicar a nova seleção, use **Cancel (Cancelar)** ou toque em qualquer lugar fora do menu.
 - e. Para definir a data e hora precisa para quando o horário de verão começa e termina, execute o procedimento a seguir:
 - a. Toque em uma das setas duplas (◀ ou ▶) na parte inferior da tela Configurar data/hora.
 - b. Defina o Mês, Semana, Dia, Hora e Minuto do INÍCIO do horário de verão.
 - c. Defina o Mês, Semana, Dia, Hora e Minuto do FIM do horário de verão.
 - d. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e sair ou **Cancel (Cancelar)** para sair sem salvar.
3. Selecione **Done (Concluído)** novamente para voltar à exibição em tempo real.

Sincronização da hora

O recurso SYNC (SINCRONIZAÇÃO) permite sincronizar o ELI 280 somente quando este possui interface com um produto que suporta o ELI Link ou E-Scribe.

1. Selecione  no visor em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançado)**.
3. Selecione **System (Sistema)**.
4. Selecione ▶ para avançar para a próxima página.
5. Selecione **Sync Mode (Modo de sincronização)**.

6. Selecione **Transmit+Orders+Date/Time (Transmitir+Pedidos+Data/Hora)** no menu suspenso.
7. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e sair ou **Cancel (Cancelar)** para sair sem salvar. Selecione **Done (Concluído)** novamente para voltar à exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento em que for mostrado para retornar ao visor em tempo real.

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 do horário sincronizado antes de adquirir ECGs.

Instalando a antena de WLAN

O ELI 280 com módulo de WLAN opcional é fornecido com uma antena na caixa de acessórios. Para instalar a antena, execute o seguinte procedimento:

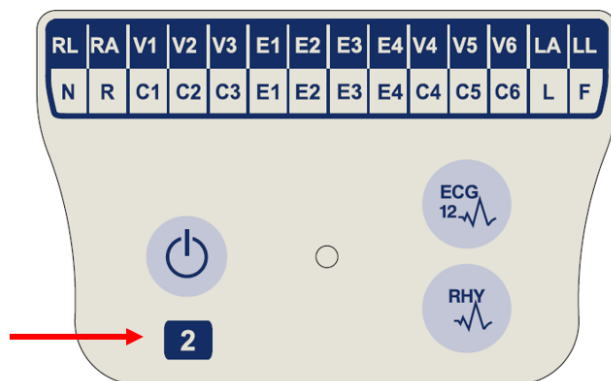
1. Localize e remova a antena da caixa de acessório.
2. Localize o conector da antena na parte de trás do ELI 280.
3. Monte a antena no conector girando a antena no sentido horário. A antena deve ser apertada manualmente ao seu conector.
4. Localize a dobradiça integrada e dobre a antena (ela agora estará a um ângulo de 90°); continue a girar a antena no sentido horário até que seja colocada verticalmente. Isso garantirá o melhor sinal para o módulo de WLAN.

OBSERVAÇÃO: Para configuração para uso com WLAN, consulte *Conectividade e Transmissão do ECG*.

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 30012-019-56 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.

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 280 deve ser configurado na fábrica para uso com o WAM. Se o ELI 280 for configurado para uso com WAM, os dois dispositivos devem ser emparelhados para funcionamento correto. Consulte o manual do usuário do WAM para ver instruções de emparelhamento.

OBSERVAÇÃO: O WAM deve ser emparelhado com o eletrocardiógrafo antes da operação. Consulte o manual do operador de WAM para obter assistência no emparelhamento de WAM.

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

Uso do módulo de aquisição AM12M

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 derivações.
2. Pressione  para impressão de ritmo contínuo; pressione novamente para interromper a impressão.

O LED indica o status dos condutores conectados:

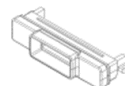
- Apagado = o eletrocardiógrafo está desligado ou o AM12 não está conectado.
- Luz verde = a energia está ligada e todos os cabos estão conectados.
- Luz amarela = falha no condutor.



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.

Conector
DB15



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

REGISTRANDO 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. Explique o processo para que o paciente possa relaxar ainda mais a fim de auxiliar na aquisição de um bom ECG.

Preparando a 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 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.

Conexões no 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. Eletrodos de cloreto de prata-prata (Ag/AgCl) de alta qualidade similar aos fornecidos pela Welch Allyn são os recomendados para uso.

DICA: Os eletrodos devem ser armazenados em um recipiente hermético. Os eletrodos secarão se não forem armazenados adequadamente, o que causa perda de adesão e condutividade.

Para conectar os eletrodos

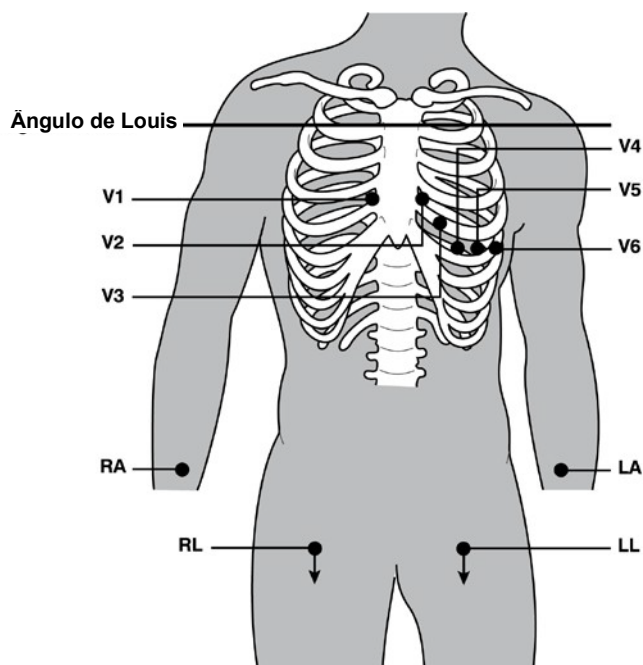
1. Exponha os braços e as pernas do paciente para conectar os condutores dos membros.
2. Coloque os eletrodos em partes planas dos músculos das pernas e dos braços.
3. Se um local do membro não estiver disponível, coloque os eletrodos em uma área irrigada do coto.
4. Firme os eletrodos à pele. Um bom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

Para posicionamento e monitoramento do condutor em V preciso, é importante localizar 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 conectada, 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	Condutor IEC	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 Preto RA Branco	L Amarelo R Vermelho	No deltoide, antebraço ou pulso.
LL Vermelho RL Verde	F Verde N Preto	Na coxa ou tornozelo.



Dados demográficos do paciente

As informações demográficas do paciente podem ser inseridas antes da aquisição. Os campos de ID do paciente inseridos permanecerão preenchidos até a aquisição do sinal do ECG. Se tentar adquirir um ECG antes da conexão com o paciente, o ELI 280 solicitará concluir a conexão com o paciente antes de prosseguir.

Para acessar o menu de inserção de informações demográficas do paciente, selecione  no menu em tempo real.

Selecione  a qualquer momento em que for mostrado para retornar à exibição em tempo real.

Formatos de informações demográficas 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, padrão ou longo, o ELI 280 também tem suporte para um formato de ID personalizado. O formato de ID personalizado projetado no ELI Link, sistemas de gerenciamento de cardiologia de terceiros ou um sistema de gerenciamento de dados E-Scribe pode ser baixado para o ELI 280. Veja informações adicionais sobre ID personalizado no *Diretório de ECG* ou nos manuais do usuário do ELI Link e E-Scribe.

Entrada manual de informações demográficas do paciente

As informações demográficas do paciente podem ser preenchidas manualmente. As informações demográficas do paciente preenchidas manualmente são salvas ao concluir a entrada e pressionar **Done (Concluído)**.

Use as seguintes etapas para inserir manualmente as informações demográficas do paciente:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
 2. Toque qualquer um dos campos demográficos para exibir um teclado na tela sensível ao toque.
 3. Após selecionar um campo demográfico, a cor da caixa de dados é alterada.
 4. Use o teclado na tela sensível ao toque para preencher o campo demográfico. Ao concluir, toque no próximo campo demográfico ou pressione o ícone da guia. Repita este processo até preencher todos os campos demográficos.
- OBSERVAÇÃO:** Não pressione *Done (Concluído)* até preencher os dados para todos os campos. Pressionar *Done (Concluído)* antes de preencher tudo retornará o usuário para a tela principal. Selecione o ícone *Informações demográficas do paciente* na tela *Informações demográficas do paciente* e preencha os dados.
5. Os campos Mês, Dia e Sexo também mostrarão uma lista suspensa quando tocados para facilitar a seleção.
 6. Ao terminar, selecione **Done (Concluído)** para salvar e retornar à exibição em tempo real. Campos ignorados aparecerão como um campo em branco no cabeçalho ou impressão do ECG.

OBSERVAÇÃO: Se a idade do paciente não for informada antes de adquirir um ECG, o algoritmo de interpretação presumirá por padrão um homem de 40 anos. A indicação "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (INTERPRETAÇÃO BASEADA EM UMA IDADE PADRÃO 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 plano de fundo amarelo é usado onde os campos obrigatórios são requeridos (ou seja, sobrenome do paciente, nome do paciente, ID, data de nascimento, e/ou ID do técnico).

Dados demográficos do paciente dos registros armazenados

Os dados demográficos do paciente podem ser preenchidos manual ou automaticamente usando um registro existente no diretório. Use as etapas a seguir para inserir automaticamente os dados demográficos do paciente a partir de um registro existente:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Directory (Diretório)**.
3. Use as setas duplas (◀ ou ▶) na parte inferior da tela para percorrer os registros. Para selecionar o paciente desejado, toque no registro de ECG.
4. Para pesquisar por nome de paciente, toque em **Search Directory (Pesquisar no diretório)** na parte superior do visor.
5. Use o teclado para inserir as primeiras letras do nome ou ID e mova para o local geral do registro de paciente desejado ou continue digitando o nome do paciente para obter resultados mais próximos.
6. Selecione o nome do paciente da lista apresentada.
7. Depois que o paciente desejado for selecionado e o subdiretório aparecer, selecione **New Record** (Novo registro) para retornar à tela de ID do paciente com todos os campos demográficos preenchidos.
8. Pressione **Done (Concluído)** para retornar à exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: O ELI 280 deve ter entrada de ECG (conexão do paciente) para manter os dados demográficos do paciente.

DICA: Somente é possível preencher automaticamente os campos demográficos usando o diretório quando os formatos de ID são iguais entre os registros.

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

Dados demográficos do paciente de pedidos

O ELI 280 pode baixar pedidos do ELI Link e E-Scribe e usar os pedidos para preencher os campos de dados demográficos. ECGs realizados com pedidos contêm links para esses pedidos, e os sistemas de TI de cuidados de saúde podem associar automaticamente (ou seja, reconciliar) os ECGs com os pedidos.

OBSERVAÇÃO: Os pedidos são suportados apenas para ECGs em repouso de 10 segundos e NÃO são suportados para registros de ritmo digital. Se um registro de ritmo for capturado com um pedido, somente os dados demográficos do paciente do pedido serão usados para o registro de ritmo. O registro de ritmo não será associado ao pedido no dispositivo ou no registro médico eletrônico do paciente.

Para usar os pedidos, siga estas etapas:

1. Selecione  no visor em tempo real.
2. Selecione **MWL**.
3. Toque na caixa **Query Code (Modo de consulta)** e selecione uma consulta pré-configurada, ou insira uma sequência de busca curta para realizar uma pesquisa de um paciente específico.

OBSERVAÇÃO: Se estiver usando o Protocolo de comunicação UNIPRO32 ou DICOM32, somente Códigos de consulta de 7 caracteres serão aceitos.

4. Toque em  para recuperar os pedidos.
5. Use as setas duplas (◀ ou ▶) no final da página para navegar pela lista de pedidos. Toque nos cabeçalhos das colunas para classificar os pedidos, ou toque na caixa **Search Worklist (Pesquisar lista de trabalho)** para inserir uma sequência de busca.
6. Toque no pedido desejado para carregar os dados demográficos.
7. Preencha todos os campos restantes.
8. Toque em **Done (Concluído)** para voltar ao visor em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Se o ELI link for configurado para DICOM, a opção DICOM deve ser instalada no ELI 280 e o respectivo Protocolo de comunicação deve ser definido para DICOM32 ou DICOM32ext.

OBSERVAÇÃO: Antes de baixar os pedidos, o ELI 280 deve ter baixado a ID personalizada do ELI Link ou E-Scribe.

OBSERVAÇÃO: A alteração de principais campos de identificação do paciente, como nome, ID, sexo, data de nascimento, etc., após a seleção de um pedido fará com que o ECG seja desvinculado do pedido e tratado como um teste não solicitado.

OBSERVAÇÃO: O usuário deve ter permissões de Technician (Técnico) ou Administrator (Administrador). Se o usuário for um Guest (Convidado), precisa entrar como Técnico ou Administrador ou inserir a senha de Técnico no ELI 280.

OBSERVAÇÃO: Quando um ECG for vinculado a um pedido, o tempo programado do pedido será exibido no final da tela de dados demográficos do paciente. Se o tempo não for exibido, o ECG não está vinculado a um pedido.

Dados demográficos do paciente de Códigos de barras

O leitor de código de barras opcional do ELI 280 apoia simbologias populares, como Código 39, Código 128, Aztec, Data Matrix e PDF 417, entre outras. Se as pulseiras de ID do paciente da instalação codificarem diversos campos de dados demográficos, como ID do paciente, número da conta, nome, sexo e data de nascimento, pode ser possível programar o leitor de código de barras para analisar valores individuais no formulário de entrada de dados demográficos do paciente do ELI 280. Consulte o manual do usuário do leitor de código de barras para obter instruções de configuração e uso.

Quando o leitor de código de barras for programado para analisar diversos valores de dados demográficos de um código de barras, o usuário pode ler o código de barras na tela principal. Quando um código de barras for lido na tela principal e o ELI 280 detectar diversas linhas de texto, avança automaticamente para o formulário de dados demográficos do paciente e copia os valores para o formulário. Neste espaço, o usuário pode preencher os campos restantes e tocar em **Done (Concluído)** para voltar à tela principal.

Procura de pedidos com código de barras

Pulseiras de ID do paciente incluem código de barras de codificam um identificador de um único paciente. Pode ser o número de registro médico permanente, ID de internação, número da conta do paciente, ou algo semelhante. A leitura do símbolo do código de barras pode ser uma maneira conveniente para encontrar o pedido do paciente. Assumindo que a lista de trabalho do ELI 280 foi sincronizada recentemente com o host, o usuário pode ler o código de barras do paciente na tela principal. Quando o ELI 280 detecta uma única linha de texto no código de barras, avança automaticamente para a página **MWL** e copia o valor lido para a caixa **Search Worklist (Pesquisar lista de trabalho)**. Se o pedido do paciente estiver na lista, será automaticamente selecionado. Se o pedido do paciente não for encontrado, pode ser necessário resincronizar a lista de trabalho com o host. Nesse caso, considere tocar no botão **Sync (Sincronização)** para atualizar a lista de trabalho e pesquisar o pedido novamente.

Após encontrar e selecionar o pedido, toque em **Done (Concluído)** para ir para a tela de dados demográficos e preencher outros campos restantes antes de tocar em **Done (Concluído)** para voltar à tela principal.

Configuração de exibição de ECG – ECG individual

A tela Configuração de exibição permite ao usuário definir as seguintes configurações de exibição para um paciente específico: formato, velocidade, ganho (ECG) e filtro (ECG) de exibição. Acesse essas opções de configuração ao pressionar em qualquer ponto do formato de onda do ECG em tempo real na tela sensível ao toque. A configuração de exibição retorna à definição configurada após cada coleta de ECG.

Formato de exibição:

A visualização de ECG de 12 condutores em tempo real pode ser definida para qualquer um dos formatos a seguir ao pressionar a opção desejada no visor sensível a toque: 12x1; 4x2; 6x2 e qualquer um dos três condutores pré-selecionados (ex.: II-VI-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 no visor sensível a toque: 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 no visor sensível a toque: 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 no visor sensível a toque: 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 equipamento de diagnóstico por ECG. O filtro de 40 Hz reduz significativamente os componentes de alta frequência das amplitudes de picos de marcapasso e ECG, e é recomendado apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência utilizando procedimentos adequados.

OBSERVAÇÃO: Mudanças na configuração de exibição do ECG para um ECG individual só entram em vigor quando um paciente estiver conectado ao dispositivo.

Aquisição e impressão de ECG com WAM ou AM12

Os botões de controle localizados no WAM e AM12 estão disponíveis para iniciar a aquisição de ECG e impressão da faixa de ritmo. Consulte as instruções de uso do módulo de aquisição na página 47.

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, antes de pressionar  ou , oriente o paciente a relaxar na posição de supino preferida para garantir que o ECG esteja livre de artefato de movimentação (ruído).

Se o fluxo de trabalho permitir inserção de dados demográficos do paciente antes da aquisição, insira as informações de identificação do paciente conforme explicado em *Entrada de informações demográficas do paciente*.

Mensagens de notificação da tela de ECG

O algoritmo de interpretação VERITAS detecta condições de condutor solto e defeituoso. Ele também detecta má colocação de eletrodo com base na fisiologia normal e pedido de condutor de ECG para identificar a troca mais provável. Se o algoritmo detectar uma colocação incorreta de condutor, é recomendado que o usuário confirme as outras posições dos eletrodos do mesmo grupo (membro ou peito).

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

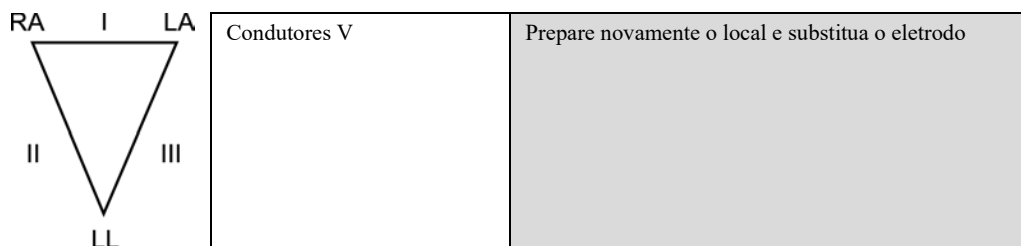
Mensagem	Descrição	Ação corretiva
Leads Off (Condutores desativados)	Paciente não conectado	Conecte o paciente aos condutores de ECG.
Lead Fault (Defeito de condutor)	Condutor(es) com falha.	Prepare novamente e substitua os eletrodos se isso for necessário para obter formas de onda satisfatórias.
“Limb leads misplaced?” (Condutores do membro mal posicionados?) “LA or LL misplaced?” (LA ou LL mal posicionado?) “RA or LA misplaced?” (RA ou LA mal posicionado?) “RA or LL misplaced?” (RA ou LL mal posicionado?) “RA or LA misplaced?” (RA ou LA mal posicionado?) “V1 or V2 misplaced?” (V1 ou V2 mal posicionado?) “V2 or V3 misplaced?” (V2 ou V3 mal posicionado?) “V3 or V4 misplaced?” (V3 ou V4 mal posicionado?) “V4 or V5 misplaced?” (V4 ou V5 mal posicionado?) “V5 or V6 misplaced?” (V5 ou V6 mal posicionado?)	Posição incorreta do eletrodo	Conecte o(s) conector(es) corretamente ao paciente e no local adequado.
WAM Low Battery (Pouca bateria do WAM)	Baixo nível de bateria detectado no WAM	Substitua as baterias no WAM.
Searching for WAM (Pesquisando WAM)	WAM não detectado. O WAM pode estar fora do intervalo, desligado, sem bateria ou requerer emparelhamento adicional.	Verifique a proximidade do WAM com o ELI 280; verifique se a bateria AA do WAM é nova e se o mesmo está ligado.

OBSERVAÇÃO: Em caso de mensagem de falha de condutor ou posicionamento incorreto, o clínico pode forçar a aquisição ao pressionar novamente o botão de ECG.

Solução de problemas de posicionamento de eletrodo de ECG

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

Artifact (Artefato)	Verificar eletrodo
Artefato do condutor II e III	Eletrodo LL ruim ou tremor do braço esquerdo
Artefato do condutor I e II	Eletrodo RA ruim ou tremor do braço direito
Artefato do condutor I e III	Eletrodo LA ruim ou tremor do braço esquerdo



Pressione . A visualização de ECG em tempo real então é substituída pela visualização de ECG adquirida. A visualização de ECG em tempo real não está disponível na visualização de ECG adquirida para fins de navegação.

OBSERVAÇÃO: Novos ícones de função estão disponíveis na visualização do ECG adquirido.

OBSERVAÇÃO: As funções não estão disponíveis durante a aquisição.

Adquirindo um ECG STAT

Para adquirir um ECG de emergência (STAT) ou não identificado para um novo paciente antes de inserir suas informações demográficas, siga as instruções abaixo:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione  novamente. O ECG será adquirido.
3. As mensagens “Collecting 10 seconds of data” (Coletando 10 segundos de dados), seguida por “Captured” (Capturado), “Analyzed” (Analisado) e “Formatted” (Formatado) são exibidas no canto superior esquerdo da exibição.
4. Após ser concluído, o ECG adquirido é exibido em um plano de fundo com grade vermelha.
5. Para retornar à exibição em tempo real sem inserir as informações demográficas do paciente, selecione **Done (Concluído)**. O ECG pode ser encontrado no diretório por data de aquisição.

Adicionando as informações demográficas de paciente após um ECG STAT

Use as etapas a seguir para adicionar as informações demográficas do paciente após adquirir um ECG STAT:

1. Na tela de ECG adquirido, selecione .
2. Se o ECG STAT será para um paciente existente, selecione **No (Não)**. Insira as informações demográficas do paciente conforme descrito anteriormente nesta seção. Quando os dados do paciente estiverem completos, selecione **Done (Concluído)** para retornar à visualização de ECG adquirido. Selecione **Done (Concluído)** novamente para salvar e retornar ao visor em tempo real.
3. Se o ECG STAT não é para um paciente existente, selecione **Yes (Sim)**. Preencha manualmente os campos demográficos ou selecione as informações demográficas existentes no diretório de pacientes conforme descrito anteriormente nesta seção. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e retornar ao visor em tempo real.

- Na visualização de ECG adquirida, selecione **Print** (Imprimir) ou **Transmit** (Transmitir). Para retornar à exibição em tempo real, selecione **Done** (Concluído). Selecione **Erase** (Apagar) para apagar o ECG STAT e retornar à exibição em tempo real.

Melhores 10 segundos do ECG

O ELI 280 integra um buffer de memória de cinco minutos para a coleta de dados do ECG. Quando o Best10 (Melhores 10) é ativado, o dispositivo automaticamente seleciona os melhores 10 segundos de dados de ECG no buffer de cinco minutos. 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 apresentará automaticamente os últimos dez segundos do ECG dos dados armazenados no buffer de memória.

Selecionando Best 10 (Melhores 10) ou Last 10 (Últimos 10)

- Selecione  na exibição em tempo real para adquirir um ECG.
- Na visualização de ECG adquirido, toque em qualquer lugar no ECG de grade vermelha para abrir a tela de configuração.
- Selecione **Best10 (Melhores 10)** ou **Last10 (Últimos 10)**.
- Selecione **OK** para salvar a seleção, reformatar, imprimir e exibir o ECG. Selecione **Cancel (Cancelar)** para sair sem salvar.

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 Melhores 10 é disponibilizado automaticamente.

Configurando o relatório de ECG

O ELI 280 pode imprimir automaticamente até nove cópias do relatório de ECG após a aquisição. O formato de impressão, velocidade do traço, ganho de ECG, configuração de filtro de ECG e canal de ritmo podem ser definidos como padrão no menu Configuration (Configuração) ou configurados por ECG ao tocar no visor da tela da grade vermelha. Isto permitirá selecionar a configuração do formato de plotagem, ganho, velocidade e filtro para o paciente selecionado.

Para alterar o formato de impressão de um ECG adquirido

- Na visualização de ECG adquirido, toque em qualquer lugar no ECG de grade vermelha para abrir a tela de configuração.
- Selecione as opções desejadas para Formato de impressão, Velocidade de impressão, Ganho de impressão, Filtro de impressão e Canal de ritmo.
- Selecione **OK** para salvar a seleção e formatar novamente e exibir o ECG. Selecione **Cancel (Cancelar)** para sair sem salvar.
- Selecione **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir), **Erase** (Apagar) ou **Done** (Concluído).

Para imprimir automaticamente (ou não imprimir)

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançado)** e em seguida **ECG**.
3. Use a seta dupla (►►) para localizar a definição # Copies: (Nº de cópias:).
4. Toque no campo do número de cópias e selecione o número desejado de cópias no menu suspenso. Selecione **0** para garantir que a impressora não imprima o ECG após a aquisição.
5. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e retornar ao menu Configuration (Configuração) ou selecione **Cancel (Cancelar)** para retornar sem salvar.

Armazenamento do ECG adquirido

Imprima, transmita, apague, salve ou visualize a interpretação de um ECG adquirido seguindo as etapas abaixo:

1. Selecione  na exibição em tempo real para adquirir um ECG.
2. Na visualização de ECG adquirido, pressione a seta dupla (►►) para avançar pela interpretação do relatório. Pressione a seta dupla (►►) para retornar à visualização de ECG adquirido.
3. Pressione **Print (Imprimir)** para iniciar uma impressão.
4. Pressione **Transmit** (Transmitir) para transmitir o relatório para um sistema de gerenciamento de ECG.
5. Pressione **Erase (Apagar)** para excluir o registro do diretório.
6. Pressione **Done (Concluído)** para salvar o registro no diretório e retornar à exibição em tempo real. A mensagem “Saving” (Salvando) confirmará o armazenamento.

Adquirindo faixas de ritmo

É possível imprimir uma faixa de ritmo de ECG em tempo real visualizada na exibição. Faixas de ritmo da exibição de ECG em tempo real podem ser adquiridas com o paciente conectado ao ELI 280 e após inserir as informações de identificação do

paciente. Uma faixa de ritmo também pode ser impressa sem preencher o ID do paciente ao selecionar



OBSERVAÇÃO: Aquisições de ritmo impressas não são armazenadas no ELI 280.

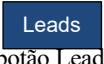
As definições da faixa de ritmo de formato de exibição, velocidade de traço, ganho e filtro de ECG podem ser configuradas de diversas maneiras ao realizar as seguintes etapas:

1. Na exibição em tempo real, toque em qualquer lugar na exibição do ECG para visualizar as opções de configuração.
2. Selecione as opções desejadas para Formato de exibição, Velocidade de exibição, Ganho de exibição e Filtro de exibição.
3. Pressione **OK** para salvar as definições e formatar novamente e exibir o ECG. Selecione **Cancel (Cancelar)** para voltar sem salvar.

Para parar uma impressão de ritmo, pressione  e a impressora parará automaticamente, permitindo ao usuário iniciar a aquisição de dados adicionais com uma nova marcação temporal e informações demográficas, se necessário.

OBSERVAÇÃO: Impressão rítmica é ativada apenas quando o paciente está conectado. Da mesma forma, a impressão rítmica vai parar automaticamente se um paciente for desconectado.

OBSERVAÇÃO: Enquanto estiver imprimindo, se a marca de indicação não for detectada em 5 páginas consecutivas, a impressão vai parar.

Quando a seleção Rythym Format (Formato de ritmo) for configurada para o Canal 3- ou 6-, pressione  para alternar entre grupos os de derivações que são impressos e exibidos durante a impressão rítmica. A seleção do botão Lead (Derivação) durante a impressão rítmica interrompe e inicia a impressão e exibe os conjuntos de derivações na seguinte ordem:

Para Formato canal 6:

- a) Conjunto configurado
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Para Formato canal 3:

- a) Conjunto configurado
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Adquirindo registros de ritmo digitais

O ELI 280 permite capturar um registro de ritmo digital que pode ser armazenado, impresso e transmitido para o ELI Link v5.2.0 ou posterior.

Para capturar um registro de ritmo, comece realizando a conexão do paciente e a inserção dos dados demográficos do paciente, conforme descrito nas seções **Entrada de dados demográficos do paciente** e **Conexão do paciente**.

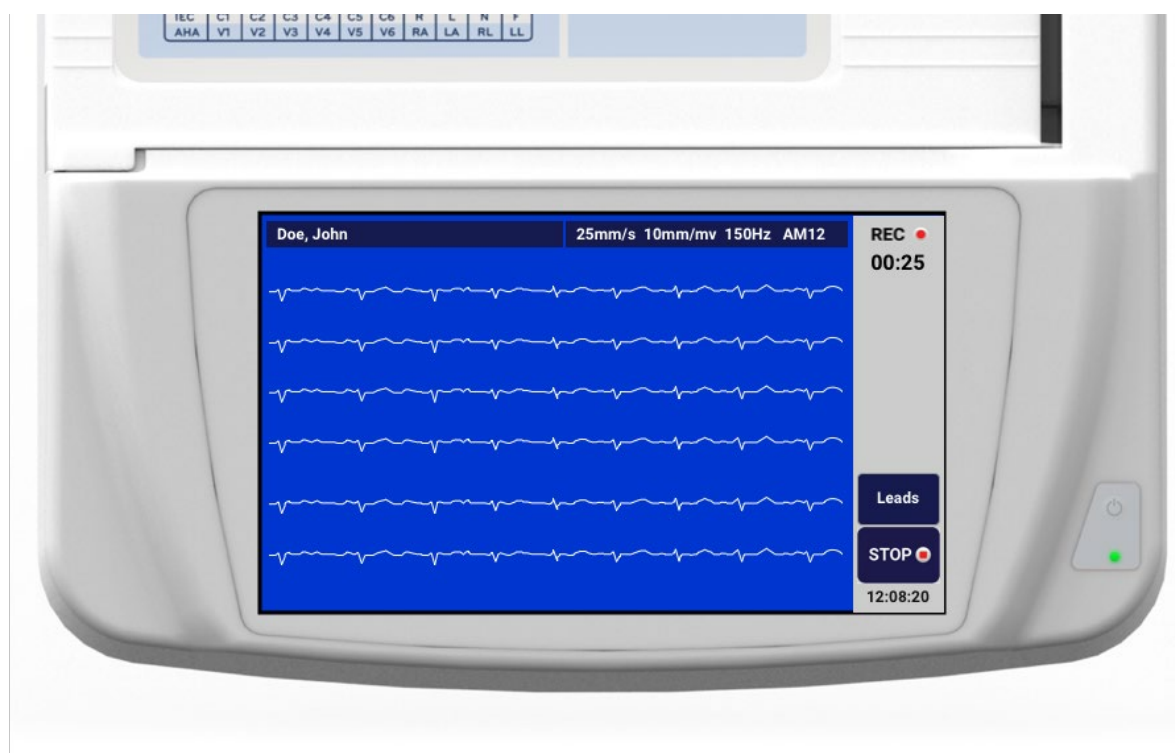
Certifique-se de que haja conexão adequada com o paciente e bateria suficiente antes de iniciar um registro de ritmo.

Um registro de ritmo digital pode ser capturado pressionando **RHY** (Ritmo) na exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: A opção de registro de ritmo só aparece se ativada no menu Configuration (Configurações).

Pressionar esse botão mudará para uma tela de registro:

Figura 3-1



A tela de registro de ritmo fornecerá indicação de que um registro está em andamento e o tempo do registro está decorrendo.

REC ●
00:25

OBSERVAÇÃO: Se já houver 5 registros de ritmo no diretório, selecionar para iniciar um registro de ritmo apresentará uma mensagem de “memory full” (memória cheia). Um registro capturado anteriormente precisa ser apagado do diretório para capturar um novo.

OBSERVAÇÃO: O registro de ritmo só é permitido quando o paciente está conectado e quando há nível de bateria suficiente (verde). A gravação será automaticamente interrompida 30 segundos após o paciente ser desconectado ou quando a bateria entrar no status de baixo nível de energia.

O formato de exibição do registro de ritmo, a velocidade do traçado, o ganho de ECG e a configuração do filtro de ECG podem ser configurados com uma variedade de configurações, executando as seguintes etapas:

1. Na exibição em tempo real, toque em qualquer lugar dentro da exibição de ECG para visualizar as opções de configuração.
2. Selecione as opções desejadas de Rhythm Format (Formato de ritmo), Rhythm Speed (Velocidade de ritmo), Rhythm Gain (Ganho de ritmo) e Rhythm Filter (Filtro de ritmo).
3. Pressione **OK** para salvar as configurações, reformatar e exibir a forma de onda. Selecione **Cancel** (Cancelar) para retornar sem salvar.

Quando a seleção do formato de ritmo estiver configurada para 3 ou 6 canais, pressione  (Derivações) para alternar entre os grupos de derivações que são visualizados durante a gravação ativa de ritmo. Esse botão será desabilitado se o dispositivo não estiver configurado para os formatos de ritmo de 3 ou 6 canais. A seleção do botão Lead (Derivação) durante a impressão do ritmo atualiza as derivações exibidas na seguinte ordem:

Para formato de 6 canais:

- a) Definições configuradas
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Para formato de 3 canais:

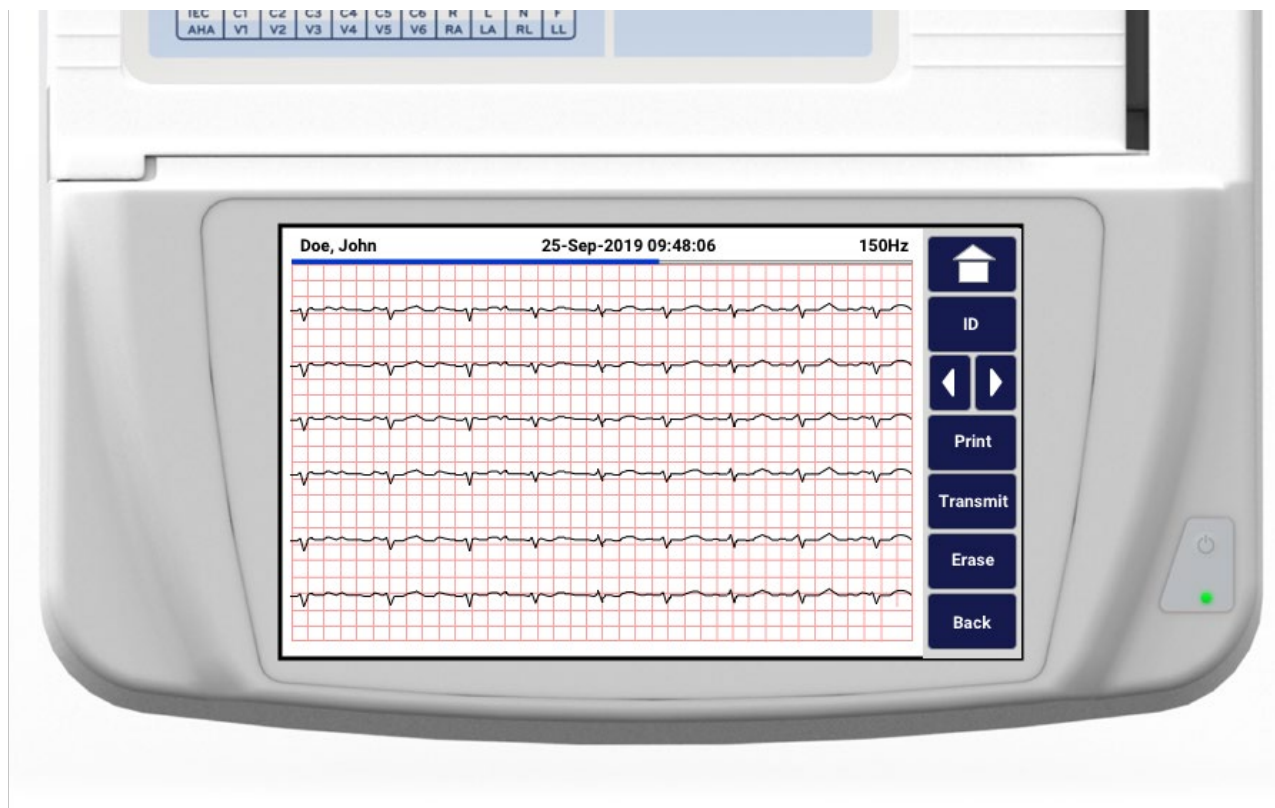
- a) Definições configuradas
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Para interromper um registro de ritmo, pressione  (Parar). A tela mudará para uma visualização, usando as configurações de exibição mais recentes, do registro capturado em um plano de fundo de grade vermelha assim que o registro for processado.

O tempo máximo permitido para um registro é de 5 minutos (300 segundos). Se esse tempo for atingido antes que o usuário interrompa o registro, este será encerrado automaticamente e exibirá uma visualização do registro.

Navegando em um registro de ritmo

Figura 3-2



A visualização do registro de ritmo pode consistir em várias páginas. Na visualização do registro de ritmo, pressione as setas para avançar e retroceder no registro.

A visualização mostra uma barra da linha do tempo na parte superior da tela para indicar o contexto de qual seção/página do registro está sendo exibida.

Pressionar uma área na barra da linha do tempo pode ser usado para ir para diferentes seções dentro do registro.

As seguintes opções aparecem na visualização do registro de ritmo imediatamente após a aquisição:

1. Pressione **Print** (Imprimir) para iniciar uma impressão.

OBSERVAÇÃO: Verifique se há papel suficiente na impressora antes de imprimir um registro. Se o papel acabar antes da impressão de todo o registro, o dispositivo apresentará uma mensagem de erro e o usuário precisará reiniciar a impressão após carregar o papel. Isso pode causar desperdício de papel.

2. Pressione **Transmit** (Transmitir) para transmitir o relatório para um sistema de gerenciamento de ECG.

OBSERVAÇÃO: A transmissão só é suportada se configurada para se comunicar com o ELI Link v5.2.0 ou posterior. A transmissão do registro para as versões do E-Scribe ou ELI Link mais antigas que a v5.2.0 não será suportada.

3. Pressione **Erase** (Apagar) para excluir o registro do diretório.
4. Pressione **Done** (Concluído) para salvar o registro no diretório e retornar à exibição em tempo real.

Adicionando dados demográficos do paciente a um registro de ritmo digital

Siga estas etapas para adicionar ou editar os dados demográficos do paciente imediatamente após adquirir um registro de ritmo:

1. Na tela de visualização do registro adquirido, selecione **ID**. Será exibida uma caixa de diálogo New Patient (Novo paciente).
2. Se o registro for de um paciente existente, selecione **No** (Não). Digite os dados demográficos do paciente. Quando os dados do paciente estiverem completos, selecione **Done** (Concluído) para retornar à visualização. Selecione **Done** (Concluído) novamente para salvar e retornar à exibição em tempo real.
3. Se o registro não for para um paciente existente, selecione **Yes** (Sim). Preencha manualmente os campos demográficos ou selecione os dados demográficos existentes no diretório de pacientes. Selecione **Done** (Concluído) para salvar e retornar à exibição em tempo real para capturar um novo exame.

Configurando o relatório de registro de ritmo

Para alterar o formato de impressão de um ECG adquirido

1. Na visualização do registro de ritmo, toque em qualquer lugar no ECG de grade vermelha para abrir a tela de configuração.
2. Selecione as opções desejadas para Display Format (Formato de exibição), Display Speed (Velocidade de exibição), Display Gain (Ganho de exibição) e Display Filter (Filtro de exibição).
3. Selecione **OK** para salvar a seleção, reformatar e exibir o ECG. Selecione **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.
4. Selecione **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir), **Erase** (Apagar) ou **Done** (Concluído).

CONECTIVIDADE E TRANSMISSÃO DO ECG

Transmissão do ECG

O ELI 280 pode transmitir registros de ECG adquiridos para um sistema E-Scribe, ELI Link ou um sistema de registro médico eletrônico de terceiros (EMR). A interface com esses sistemas pode ser realizada por conexão direta, modem interno instalado de fábrica (opcional), conexão LAN ou WLAN ou usando os protocolos UNIPRO 32 ou DICOM 32.

Antes de transmitir ECGs, certas opções de configuração devem ser definidas nas configurações do sistema, dependendo do meio de transmissão usado e do meio de armazenamento eletrônico sendo transmitido.

OBSERVAÇÃO: Transmissão por telefone está disponível com modem interno apenas.

OBSERVAÇÃO: Para uma conexão adequada com linhas telefônicas, o modem interno do ELI 280 precisa ser definido para o código adequado do país. Essa é uma configuração interna e não deve ser confundida com os códigos de discagem internacional.

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento em que for mostrado para retornar à exibição em tempo real.

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 força do sinal pode ser medida usando um utilitário disponível no menu do ELI 280.

Transmissão dos registros de ritmo digital

O ELI 280 pode transmitir registros de ritmo digital para uma versão compatível do ELI Link (v5.2.0 ou posterior) ou para um sistema de registro médico eletrônico (EMR) de terceiros. A interface com o ELI Link e sistemas de terceiros pode ser via conexão direta, conexão LAN ou WLAN, usando protocolos UNIPRO64.

OBSERVAÇÃO: Os registros de ritmo não podem ser transmitidos via modem interno.

OBSERVAÇÃO: Os registros de ritmo não podem ser transmitidos para o E-Scribe ou uma versão do ELI Link anterior à v5.2.0.

Antes de transmitir registros, certas opções de configuração devem ser definidas nos parâmetros do sistema, dependendo da mídia de transmissão utilizada e da mídia de armazenamento eletrônico para a qual você está transmitindo.

Para transmitir registros, o sinal de WLAN deve ser forte o suficiente para transmitir. O desempenho da WLAN do dispositivo pode variar devido a alterações nas propriedades de RF (frequência de rádio) em seu site ou a condições ambientais. A intensidade do sinal pode ser medida usando um utilitário disponível no menu do ELI 280.

Tentando a força do sinal RF

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançado)**.
3. Selecione **Network (Rede)**.
4. A força do sinal é mostrada como barras de zero a cinco iniciando com ausência de sinal RF em zero e força 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: 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 sistema foi configurado para a rede da área antes de tentar realizar um teste de força de sinal RF.

Transmitindo registros de ECG e ritmo para o sistema de gerenciamento de cardiologia

Para transmitir um registro para o sistema de gerenciamento de cardiologia, pressione **Transmit** (Transmitir) na visualização do ECG adquirido ou na visualização do registro de ritmo adquirido. Para transmitir todos os registros não transmitidos, pressione (Sincronizar) na exibição em tempo real.



Conexão de modem interno

OBSERVAÇÃO: A funcionalidade do modem pode ser confirmada pela presença de um conector RJ 11 na parte traseira da unidade, localizado logo abaixo do ícone .

Para configurar o ELI 280 para transmissão de modem:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançado)**.
3. Selecione **Modem**.
4. Conecte uma linha telefônica ativa à entrada de telefone localizada na parte traseira do ELI 280.
5. Confirme o número telefônico nas definições de configuração.

Inicialização de modem interno

O código de sequência de inicialização do modem é configurado para o país para onde o sistema foi enviado. Se o sistema for realocado para um país diferente, o código de sequência de inicialização do modem deverá ser reprogramado. Entre em contato com o Centro de suporte local da Welch Allyn para obter assistência para reprogramar este código.

Lista de códigos de país do modem externo

País	Códigos	País	Códigos
Argentina	34	Costa do Marfim	34
Armênia	34	Costa Rica	34
Aruba	34	Croácia	34
Austrália	1	Dinamarca	34
Áustria	34	Djibuti	34
Azerbaijão	34	Dominica	34
Bahamas	34	Egito	34
Bahrain	34	El Salvador	34
Bangladesh	34	Emirados Árabes Unidos	34
Barbados	34	Equador	34
Bélgica	34	Eslováquia	34
Belize	34	Eslovênia	30
Benin	34	Espanha	34
Bermuda	34	Estônia	34
Bielorrússia	34	Etiópia	34
Bolívia	34	EUA	34
Bósnia e Herzegovina	34	Ilhas Faroe	34
Botsuana	34	Fiji	34
Brasil	34	Filipinas	30
Brunei Darussalam	34	Finlândia	34
Bulgária	34	França	34
Burkina Faso	34	Gabão	34
Burundi	34	Gâmbia	34
Butão	34	Gana	34
Cabo Verde	34	Geórgia	34
Camarões	34	Gibraltar	34
Camboja	34	Granada	34
Canadá	34	Grécia	34
Catar	34	Groelândia	34
Cazaquistão	34	Guadalupe	34
Chade	34	Guam	34
Chile	34	Guatemala	34
China	34	Guernsey, C.I.	34
Chipre	34	Guiana	34
Colômbia	34	Guiana Francesa	34
Congo	34	Guiné	34
Congo, República Democrática do	34	Guiné Equatorial	34
Coreia, República da (Coreia do Sul)	30	Guiné-Bissau	34

País	Códigos	País	Códigos
Haiti	34	Malásia	30
Holanda	34	Maláui	34
Honduras	34	Maldivas	34
Hong Kong	30	Mali	34
Hungria	30	Malta	34
Iêmen	34	Marrocos	34
Ilha de Man	34	Martinica	34
Ilhas Canárias	34	Maurício	34
Ilhas Cayman	34	Mauritânia	34
Ilhas Cook	34	Mayotte	34
Ilhas Faroe	34	México	34
Ilhas Salomão	34	Moçambique	34
Ilhas Turcas e Caicos	34	Moldávia, República da	34
Ilhas Virgens, Britânicas	34	Mônaco	34
Ilhas Virgens, EUA	34	Mongólia	34
Índia	30	Montserrat	34
Indonésia	30	Namíbia	34
Irã	34	Nauru	34
Iraque	34	Nepal	34
Irlanda	34	Nicarágua	34
Islândia	34	Níger	34
Israel	30	Nigéria	34
Itália	34	Noruega	34
Iugoslávia	34	Nova Caledônia	34
Jamaica	34	Nova Zelândia	9
Japão	10	Omã	34
Jersey C.I.	34	Panamá	34
Jordânia	34	Papua Nova Guiné	34
Kiribati	34	Paquistão	34
Kuwait	34	Paraguai	34
Letônia	34	Peru	34
Líbano	34	Polinésia Francesa	34
Libéria	34	Polônia	30
Líbia	34	Porto Rico	34
Liechtenstein	34	Portugal	34
Lituânia	34	Quênia	34
Luxemburgo	34	Quirguistão	34
Macau	34	Reino Unido	34
Macedônia, Antiga República Iugoslava	34	República Árabe da Síria	34
Madagascar	34	República Centro-Africana	34

País	Códigos	País	Códigos
Tailândia	34	República Democrática Popular do Laos	34
Taiti	34	República Dominicana	34
Taiwan	34	República Tcheca	25
Tanzânia, República Unidade da	34	Reunião	34
Território Palestino, Ocupado	34	Romênia	34
Taiti	34	Ruanda	34
Togo	34	Samoa	34
Tonga	34	Samoa Americana	34
Trinidad e Tobago	34	Santa Lúcia	34
Tunísia	34	Santa Sé (Cidade-Estado do Vaticano)	34
Turcomenistão	34	São Cristóvão e Nevis	34
Turquia	34	São Vicente e os Granadinos	34
Ucrânia	34	Senegal	34
Uganda	34	Serra Leoa	34
Uruguai	34	Seychelles	34
Uzbequistão	34	Singapura	30
Vanuatu	34	Sri Lanka	34
Venezuela	34	Suazilândia	34
Vietnã	30	Sudão	34
Zâmbia	34	Suécia	34
Zimbábue	34	Suíça	34
		Suriname	34
		Tadjiquistão	34

Conexão e configuração de Rede de área local (LAN)

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

O ELI 280 deve estar configurado para transmissão de LAN por um profissional de tecnologia da informação (TI) do local:

1. Conecte o cabo ethernet na rede local na conexão LAN na parte traseira do ELI 280.



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

2. Selecione  na exibição em tempo real.
3. Selecione **Advanced (Avançado)**.
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 280 como 192.168.000.007.

- a. As definições de LAN/WLAN podem ser protegidas por senha ao imprimir a configuração. Se a senha for digitada, os usuários poderão visualizar tais definições da tela; contudo, todas as impressões mostrarão “****” em vez dos valores reais.

6. Selecione **Done (Concluído)**.

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 280.

LOCALIZAÇÃO DO LED	STATUS	INDICA
LED esquerdo	Apagado	O ELI 280 está no estado Off (Desligado).
LED esquerdo	Aceso	Língua de rede detectado, o ELI 280 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 280 fornecerá suporte a redes de 10 e 100 mbps.

Conexão e configuração de Rede de área local sem fio (WLAN)

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

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

- Configurar o(s) ponto(s) de acesso.
- Configurar as estações de trabalho do E-Scribe.
- Fornece os valores de configuração WLAN para o ELI 280.

Para configurar o ELI 280 para transmissão WLAN:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Advanced (Avançado)**.
3. Selecione **WLAN**.
4. Configure o ELI 280 para o protocolo de comunicação de host dinâmico (DHCP) ou static IP (IP estático). As opções de criptografia de segurança sem fio incluem:
 - WEP
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA-PSK64
 - WPA-PSK128
 - WPA-LEAP64

- WPA-LEAP128
- WPA2-PSK
- WPA2-PEAP
- WPA2-EAP-TLS
- WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

OBSERVAÇÃO: As condições ambientais podem afetar a confiabilidade das transmissões da WLAN. Defina ou altere as configurações de conexões de WLAN no menu *Settings (Configurações)*.

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 sub-rede 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 280 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 0-3. Se o intervalo no seu ponto de acesso for 1-4, então 0 no ELI 280 mapeia para 1 no ponto de acesso; 1 mapeia para 2 no ponto de acesso, e assim por diante.

Se seu ambiente de segurança sem fio for WPA ou WPA2 (acesso protegido Wi-Fi), será preciso inserir:

- Segurança: WPA-PSK ou WPA2-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 é LEAP, será necessário inserir o seguinte:

- Segurança: WPA-LEAP ou WPA2-PEAP
- Nome de usuário LEAP ou PEAP
- Senha LEAP ou PEAP

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

OBSERVAÇÃO: É necessário aguardar diversos segundos para que o ELI 280 salve a configuração WLAN.

Sincronização automática de mídia de transmissão

O ELI 280 identifica automaticamente o meio de transmissão padrão. Alternativas de conectividade opcionais que foram compradas e instaladas estarão disponíveis para seleção padrão. O eletrocardiógrafo detectará automaticamente o dispositivo de comunicação e realizará a conexão com ele.

Conectividade USB

Transmissão utilizando 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 UNIPRO32 para transferência para o E-Scribe ou um sistema eletrônico de gerenciamento de informação compatível

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

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

OBSERVAÇÃO: Todas as opções de comunicação (MODEM, LAN, WLAN), incluindo sincronização de hora e download de pedidos, são desativadas quando um memory stick USB é inserido no dispositivo.

OBSERVAÇÃO: À transmissão bem-sucedida, o visor do dispositivo indicará "Transmission status transmit complete. Press any key to continue." (Status de transmissão concluída. Pressione qualquer tecla para continuar.) O número total de registros de paciente transmitidos para o memory stick USB também aparecerá.

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

Transferindo registros de paciente 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 de ECG em tempo real.
- 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)** quando a transmissão estiver completa.

Transmissão usando a porta USB (dispositivo) opcional para um PC

A porta USB (dispositivo) permite a transmissão dos registros de paciente armazenados para um PC usando um cabo USB direto. Os registros do paciente serão transmitidos para um aplicativo ELI Link (requer V3.10 ou posterior) e depois exportados e salvos em vários formatos (consulte o manual do usuário do ELI Link).

Conectando o ELI 280 ao 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 dispositivo ao PC.
- Quando conectado adequadamente, o PC automaticamente detecta o dispositivo e instala os drivers.
- Será solicitado que você ligue o ELI 280 pressionando o botão Ligado/Desligado por três segundos.

Transmitindo registros de paciente para o ELI Link

- 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 280 ao PC.
- “USB Device ready” (Dispositivo USB pronto) aparecerá no visor do dispositivo; uma mensagem de “Disco removível” será exibida no PC.
- Usando o mouse do PC, selecione **Records (Registros)** na janela de disco removível exibida na janela do Explorer.
- Selecione o registro do paciente a ser copiado.
- Coloque o registro copiado na pasta de Entrada no PC.
- Depois de um período de cinco segundos, selecione o registro copiado para visualizar no PC ou imprima usando PDF na pasta de Saída.

OBSERVAÇÃO: Requer ELI Link V3.10 ou posterior. Consulte o manual do usuário do ELI Link para mais detalhes de configurações.

OBSERVAÇÃO: O usuário deve criar uma pasta de Entrada e Saída para os registros serem armazenados ou recuperados para uso no ELI Link.

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



ADVERTÊNCIA: Não altere nem modifique nenhuma informação existente em qualquer pasta do ELI 280 que esteja visível no PC no arquivo do disco removível.



CUIDADO: Para garantir operação consistente e evitar confusão, conecte apenas um ELI 280 usando a porta do dispositivo USB a um PC por vez.

- Desconecte o cabo USB e ligue o ELI 280.

DIRETÓRIO DE REGISTROS DE ECG E RITMO

Diretório

O diretório de ECG padrão salva até 40 registros de ECG individuais e até 5 registros de ritmo digitais. A memória expandida opcional permite armazenar até 200 ECGs.

Para acessar o diretório de ECG, selecione  na exibição em tempo real, e em seguida **Directory (Diretório)**.

Classifique o diretório pela coluna de nome, ID ou ritmo tocando no cabeçalho de sua escolha.

Use as setas duplas (ou) no fim da tela para movê-la página a página pela lista de ECGs adquiridos. O número das páginas, bem como a página atual, é exibido à esquerda das setas duplas.

Se um paciente no diretório tiver um registro de ritmo digital capturado anteriormente, √ aparecerá na coluna de ritmo.

Quando um paciente do diretório é selecionado, uma segunda janela (subdiretório) exibirá todos os registros de ECG e de ritmo digital armazenados no diretório desse paciente, juntamente com a data e a hora de cada aquisição. Os registros que foram impressos, transmitidos ou marcados para serem excluídos (que atendem à regra de exclusão configurada) serão indicados por um √ na coluna apropriada. Um registro de ritmo digital será indicado com um √ na coluna de ritmo.

OBSERVAÇÃO: Os registros são excluídos automaticamente de acordo com a regra de exclusão configurada quando a unidade entra no modo de espera. A unidade pode levar mais de 30 segundos para sair do modo de espera se um grande número de registros precisar ser excluído.

OBSERVAÇÃO: Uma senha pode ser necessária para entrar no diretório de ECG. Obtenha a senha do Administrador do departamento.

OBSERVAÇÃO: Selecione  a qualquer momento em que for mostrado para retornar ao visor em tempo real.

Pesquisando registros

Para pesquisar no diretório pelo nome do paciente:

1. Selecione  na exibição em tempo real e em seguida **Directory (Diretório)**.
2. Selecione o cabeçalho da coluna Name (Nome).
3. Selecione **Search Worklist (Pesquisar na lista de trabalho)** e será mostrado o teclado na tela sensível ao toque.
4. Use o teclado para inserir as primeiras letras do nome e mova para o local geral do registro de paciente desejado ou continue digitando o nome do paciente para obter resultados mais próximos. Use **Cancel (Cancelar)** para retornar ao diretório sem usar o recurso de busca.
5. Selecione o nome do paciente da lista apresentada. Use **Back (Voltar)** para retornar ao diretório.
6. Para pesquisar por ID, DOB ou último ECG, selecione o cabeçalho da coluna desejada antes de selecionar **Search Worklist (Pesquisar lista de trabalho)**.

Para sair do diretório, selecione **Done (Concluído)**. Selecione Done (Concluído) novamente para voltar à exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Use as setas duplas (◀ ou ▶) na parte inferior da tela para mover página por página pela lista de ECGs adquiridos. O número das páginas, bem como a página atual, é exibido à esquerda das setas duplas.

Se a lista estiver classificada pela coluna RHY (RITMO) quando uma pesquisa for iniciada, a coluna classificada atual será alterada para Name (Nome) para os resultados da pesquisa retornados.

Se você estiver visualizando os resultados da pesquisa e a coluna RHY (RITMO) for clicada para classificar por esse valor, a pesquisa atual será cancelada e toda a lista será exibida, classificada pela coluna RHY (RITMO).

Revisando gravações de ECG

Para revisar um registro de ECG de paciente existente:

1. Selecione  na exibição em tempo real e em seguida **Directory (Diretório)**.
2. Navegue para o registro de paciente desejado e selecione.
3. Selecione o ECG adquirido desejado no subdiretório.
4. Após selecionar, o ECG adquirido será exibido.
5. Para alterar o formato do ECG adquirido, toque na tela e selecione as configurações 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).
6. Selecione **OK** para salvar e voltar à exibição de ECG ou **Cancel (Cancelar)** para sair sem salvar.
7. Para visualizar a interpretação, selecione ▶. Selecione ▶ novamente para voltar ao ECG exibido.
8. Selecione **Print** (Imprimir) para imprimir o ECG adquirido; use **Stop** (Parar) para interromper a impressão. Para transmitir o ECG adquirido, use **Transmit** (Transmitir); para excluir, use **Erase** (Apagar).
9. Selecione **ID** para inserir ou editar as informações demográficas (se necessário) após a aquisição do ECG.
10. Selecione **Back (Voltar)** para retornar ao subdiretório. Selecione Back (Voltar) novamente para retornar ao diretório de ECG.

Para adquirir um ECG adicional usando informações demográficas existentes:

1. Navegue para o subdiretório para o paciente desejado.
2. Selecione **New Record** (Novo registro) seguido de **Done** (Concluído).
3. Para adquirir um novo ECG, selecione . Após ser concluído, o ECG adquirido é exibido em um plano de fundo com grade vermelha.
4. Altere o formato tocando na tela e selecionando as configurações desejadas para o formato de impressão, velocidade de impressão, ganho de impressão, filtro de impressão, canal do marcapasso e melhores 10/últimos 10. Selecione OK ou Cancel (Cancelar) para salvar ou descartar as alterações. Com os traçados exibidos, é possível selecionar imprimir, transmitir ou apagar o novo registro de ECG.
5. Use **Done (Concluído)** para salvar o novo registro e retornar ao subdiretório.

Revisando registros de ritmo

Para revisar um registro de ritmo digital do paciente existente:

1. Selecione  na exibição em tempo real, seguido de **Directory** (Diretório).
2. Navegue até o registro do paciente desejado e selecione para iniciar o subdiretório de exames.
3. Selecione o registro de ritmo (desejado) no subdiretório.
4. Uma vez selecionado, o dispositivo indicará que está carregando o registro de ritmo. Uma vez carregado, ele exibirá uma visualização do registro.
5. Para alterar o formato, toque na tela e selecione as configurações desejadas para formato de impressão, velocidade de impressão, ganho de impressão e filtro de impressão.
6. Selecione **OK** para salvar e retornar à visualização ou **Cancel** (Cancelar) para sair sem salvar.
7. Selecione o botão **Home** (Início) para sair da visualização e retornar à exibição em tempo real.
8. Navegue pelo registro usando a barra da linha do tempo e/ou as setas .
9. Selecione **Print** (Imprimir) para imprimir o registro; use **Stop** (Parar) para parar a impressão.

OBSERVAÇÃO: Verifique se há papel suficiente na impressora antes de imprimir um registro. Se o papel acabar antes da impressão de todo o registro, o dispositivo exibirá uma mensagem de erro e o usuário precisará reiniciar a impressão após carregar o papel. Isso pode causar desperdício de papel.

10. Para transmitir o registro, use **Transmit** (Transmitir).

OBSERVAÇÃO: A transmissão só é suportada se configurada para se comunicar com o ELI Link v5.2.0 ou posterior. A transmissão do registro para as versões do E-Scribe ou ELI Link mais antigas que a v5.2.0 não será suportada.

1. Para excluir o registro, use **Erase** (Apagar).
2. Selecione **ID** para inserir ou editar informações demográficas (se necessário).
3. Selecione **Back** (Voltar) para retornar ao subdiretório. Selecione **Back** (Voltar) novamente para retornar ao diretório de ECG.

Para adquirir um registro adicional de ECG, faixa de ritmo ou ritmo usando os dados demográficos existentes:

1. Navegue até o subdiretório do paciente desejado.
2. Selecione **New Record** (Novo registro) seguido de **Done** (Concluído)

Excluindo registros

O gerenciamento do registro é realizado dentro do subdiretório de registros armazenados. O registro desejado deve ser selecionado para que seja possível visualizar, imprimir, editar, adicionar dados demográficos ou apagar o registro.

Um registro pode estar armazenado no diretório, mas ter um “status de excluído”: os registros que atendem aos status ativados da regra de exclusão são marcados para exclusão (indicado por **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 regra de exclusão nas definições de configuração.

OBSERVAÇÃO: *Os registros são marcados automaticamente para exclusão com base na configuração da regra de exclusão.*

Os registros de ECG em repouso de 10 segundos serão automaticamente apagados de acordo com a regra de exclusão configurada quando a unidade entrar no modo de espera, ou quando o usuário usar o botão Off (Desligar) na tela de LCD (tela de configuração) para desligar o dispositivo, ou quando um novo registro for capturado com um diretório completo ou quando a configuração Delete Rule (Regra de exclusão) for atualizada. Nesses pontos de exclusão, o eletrocardiograma comparará os registros de ECG em repouso armazenados com a Delete Rule (Regra de exclusão) configurada. Todos os registros que corresponderem às caixas de seleção ativadas, e forem anteriores ao número de dias especificado, serão excluídos.

OBSERVAÇÃO: *Se o número de registros atingir 40 (ou 200 com memória expandida) e nenhum registro atender à regra de exclusão, o ELI 280 não armazenará nenhum novo registro e exibirá a mensagem “memory full” (memória cheia). Os botões Transmit (Transmitir) e Erase (Apagar) serão desativados nesse caso.*

Os registros de ritmo serão apagados automaticamente de acordo com a regra de exclusão configurada quando a unidade entrar em espera ou quando o usuário usar o botão OFF(Desligar) na tela de LCD (tela de configuração) para desligar o dispositivo, ou quando a configuração Delete Rule (Regra de exclusão) for atualizada. Nesses pontos de exclusão, o eletrocardiograma comparará os registros armazenados com a Delete Rule (Regra de exclusão) configurada. Todos os registros que corresponderem às caixas de verificação ativadas e forem mais antigos que o número de dias especificado serão excluídos.

OBSERVAÇÃO: *Se o número de registros de ritmo atingir 5, o ELI 280 não permitirá a captura de um novo registro até que um registro antigo seja apagado manualmente do diretório.*

Excluindo gravações de ECG

O gerenciamento do registro de ECG é realizado dentro do subdiretório de ECGs armazenados. O registro desejado deve ser selecionado para visualizar, imprimir, editar, adicionar demografia ou apagar o registro.

Um ECG pode ser armazenado no diretório, porém possuirá um “status excluído” (indicado por “√” na coluna de excluídos, mesma linha do nome). O diretório salva registros marcados para exclusão caso seja necessário revisar ou imprimir os registros posteriormente.

OBSERVAÇÃO: *Os registros são automaticamente marcados para exclusão com base nas configurações de regra de exclusão.*

Todos os ECGs armazenados permanecerão no diretório até que ele a memória fique cheia. Somente os registros marcados para exclusão serão removidos quando necessário para armazenar um novo ECG adquirido.

Apagando registros do diretório

1. Selecione  na exibição em tempo real e em seguida **Directory** (Diretório).
2. Navegue até o registro do paciente desejado e selecione. Todos os registros do paciente serão exibidos.
3. Selecione **ERASE ALL** (APAGAR TUDO) para apagar todos os registros no registro do paciente selecionado, ou
4. Selecione o registro de ECG ou ritmo desejado no registro do paciente, seguido de **ERASE** (APAGAR).

Imprimindo o diretório de ECG

1. Selecionar **Print** (Imprimir) na parte inferior da tela do diretório de ECG gerará uma impressão de todo o diretório de ECG (até 200 registros de ECG e 5 registros de ritmo; 40 registros por página). Use **Stop** (Parar) para parar a impressão.
2. Selecione **Done (Concluído)** para voltar à página Patient Demographics (Informações demográficas do paciente); selecione Done (Concluído) novamente para voltar à exibição em tempo real.

Imprimindo o diretório

O diretório ECG Orders [Pedidos de ECG] (MWL) salva até 256 pedidos pendentes de ECG. Os pedidos são exibidos com nome, ID, local do paciente, número de sala do paciente e data/hora do pedido.

O menu Orders (Pedidos) permite ao usuário baixar ou imprimir pedidos, bem como carregar uma consulta para certos locais nas instalações. Ordene, navegue e/ou pesquise ECG Orders (Pedidos em ECG) da mesma maneira que o ECG Directory (Diretório de ECG).

OBSERVAÇÃO: A cada vez que os pedidos são baixados no ELI 280, eles atualizam automaticamente a lista de pedidos. Os pedidos que foram executados, cancelados ou excluídos serão eliminados automaticamente.

Pesquisando pedidos de ECG

Para pesquisar no diretório pelo nome do paciente:

1. Selecione  na exibição em tempo real e em seguida **MWL**.
2. Selecione o cabeçalho da coluna Name (Nome).
3. Selecione **Search Worklist (Pesquisar na lista de trabalho)** e será mostrado o teclado na tela sensível ao toque.
4. Use o teclado para inserir as primeiras letras do nome e mova para o local geral do registro de paciente desejado ou continue digitando o nome do paciente para obter resultados mais próximos. Use **Cancel (Cancelar)** para retornar ao diretório sem usar o recurso de busca.

5. Selecione o nome do paciente da lista apresentada. Use **Cancel (Cancelar)** para retornar à função Search (Pesquisa). Use **OK** para voltar à exibição em tempo real e adquirir um ECG para o paciente selecionado, ou use **Edit (Editar)** para editar as informações demográficas do paciente para o paciente selecionado. Ao terminar de editar, use **Done (Concluído)** para voltar para a exibição em tempo real e adquira um ECG para o paciente selecionado.
6. Para pesquisar por ID, Location (Local), Room (Sala) ou Date/Time (Data/hora) agendada para realização, selecione o cabeçalho da coluna desejada antes de selecionar Search Worklist (Pesquisar lista de trabalho).
7. Para sair do diretório, selecione **Done (Concluído)**. Selecione Done (Concluído) novamente para voltar à exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Use as setas duplas (◀ ou ▶) na parte inferior da tela para mover página por página pela lista de pedidos. O número das páginas, bem como a página atual, é exibido à esquerda das setas duplas.

OBSERVAÇÃO: O ELI 280 manterá o último local consultado selecionado em uso no processo de pesquisa para acelerar o fluxo de trabalho.

OBSERVAÇÃO: Ao ser revisado, o pedido selecionado exibirá a data e hora agendada à direita das informações demográficas.

Gerenciamento da lista de trabalho

O ELI 280 pode fazer download e processar listas de pedidos de ECG a partir do E-Scribe ou outro sistema de gerenciamento de informações compatível que identifique os ECGs (ou pedidos de ECG) necessários para pacientes em particular. A implementação de um fluxo de trabalho com base em pedido pode reduzir significativamente os erros de inserção de dados demográficos no eletrocardiograma. Os pedidos são excluídos da lista quando o ECG é solicitado e a lista MWL é atualizada.

Comando Sync (Sincronizar)



Use  (Sincronizar) para transmitir registros de ECGs e de ritmo não enviados para um sistema de gerenciamento de cardiologia, transmitir e solicitar o download do MWL ou transmitir, solicitar o download do MWL e sincronizar a data e a hora, dependendo das configurações do modo de sincronização.

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 do horário sincronizado antes de adquirir ECGs.

Consulta MWL

Os códigos de sequência de MWL podem identificar exclusivamente um local ou departamento. Os códigos de sequência podem ser atribuídos a membros da equipe ou a um eletrocardiograma. Use o menu suspenso Query Code (Código de sequência) no diretório ECG Orders (Pedidos de ECG) para selecionar pedidos específicos àquele código de sequência ou local.

Após selecionar o código de sequência, este servirá como código de sequência padrão para o ELI 280 específico ou até realizar nova seleção. Selecione **None (Nenhum)** para apagar o último código de consulta usado.

Download de ID personalizado

Formatos de ID personalizados são definidos de maneira única pelas necessidades do seu centro. Essas informações de cabeçalho de ECG personalizadas são projetadas no sistema ELI Link e E-Scribe e transferidas por download para o ELI 280.

Para baixar e configurar um formato de ID personalizado:

1. Selecione  na exibição em tempo real.
2. Selecione **Custom ID (ID personalizado)**.

OBSERVAÇÃO: Como alternativa, selecione *Advanced (Avançado)* no menu *Configuration (Configuração)*, ao selecionar um ID personalizado (É necessário possuir uma senha para adentrar nas configurações Avançadas.)

3. A mensagem “Attempting Network Connection” (Tentando conexão de rede) será exibida, seguida por “Connected” (Conectado) e finalmente “Custom ID downloaded” (ID personalizado baixado).
4. Selecione **Done (Concluído)** para voltar ao menu *Configuration (Configuração)*; selecione **Done (Concluído)** para retornar à exibição em tempo real.
5. O ID personalizado é mantido 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 de ID personalizado definido não será perdido durante uma queda de energia ou ao alterar para um formato de ID diferente.
6. Defina a configuração do formato de ID para curto, longo ou personalizado dependendo das necessidades de entrada de informações demográficas dos pacientes da central.

DICA: Ao download do ID personalizado, o formato do ID assumirá o layout demográfico como projetado no ELI Link ou E-Scribe.

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

DICA: Os parâmetros de configuração de comunicação devem ser definidos antes de baixar o ID personalizado no ELI Link ou E-Scribe.

Patient Demographic Query (PDQ, Consulta de dados demográficos do paciente)

O ELI 280 pode consultar o EMR de informação de dados demográficos do paciente através de HL7 A19 usando a entrada de até três critérios de dados demográficos (ID, Nome, Sobrenome ou qualquer combinação dos três campos) nas instalações que realizam testes de ECG não solicitados, ou que não têm uma interface com um sistema de pedidos eletrônicos.

O ELI 280 realiza uma consulta com base na entrada de informações nos campos de pesquisa. Quanto mais específica for a entrada de informação nos campos, mais exata será a pesquisa. A melhor prática é inserir todas as informações o mais específicas possíveis para receber o resultado mais específico.

O recurso PDQ pode ser ativado e usado em combinação com DICOM, ou num ambiente com base em pedidos.

Realizando um PDQ:

1. Selecione  no visor de ECG em tempo real, e depois selecione o botão **PDQ**.
2. Insira ID, nome, sobrenome ou qualquer combinação, e depois selecione SYNC (Sincronizar).
3. Quando apenas uma única correspondência de paciente for encontrada, a tela de ID é preenchida com os dados demográficos do resultado; do contrário, todos os pacientes que correspondam aos critérios de pesquisa serão listados.
4. Selecione o paciente apropriado da lista, se mais do que uma opção estiver disponível.
5. Selecione **Done (Concluído)** para avançar para o visor de ECG em tempo real, para aquisição do ECG.

Realizando um PDQ com um leitor de código de barras:

1. No visor de ECG em tempo real, leia o código de barras do paciente. O ELI 280 irá pesquisar automaticamente um pedido em aberto baixado para o dispositivo, e depois vai pesquisar a lista de ECGs armazenados no dispositivo para um paciente que corresponda ao campo lido e, se nenhum paciente for encontrado, será exibida uma opção para consulta de dados demográficos do paciente usando a entrada lida.
2. Quando apenas uma única correspondência de paciente for encontrada, a tela de ID é preenchida com os dados demográficos do resultado; do contrário, todos os pacientes que correspondam aos critérios de pesquisa serão listados.
3. Selecione o paciente apropriado da lista, se mais do que uma opção estiver disponível.
4. Selecione **Done (Concluído)** para avançar para o visor de ECG em tempo real, para aquisição do ECG.

Ferramentas de pesquisa

Abaixo temos ferramentas para ajudar na pesquisa do paciente apropriado, após uma consulta de dados demográficos do paciente:

- Classifique os resultados por **Nome, ID, Local, Quarto** ou **Data de aniversário** com um toque no cabeçalho da coluna. Um segundo toque classificará a lista em ordem inversa.
- Use as setas duplas (<< ou >>) no centro direito da tela para mover de página a página pela lista de pacientes. O número atual/total de páginas é exibido entre as setas duplas.
- Use a caixa Search (Pesquisar) para digitar o nome do paciente para filtrar a lista.

OBSERVAÇÃO: O recurso PDQ no ELI 280 pode ser usado quando habilitado e com a interface configurada. Consulte o manual "ELI Link" para obter informações sobre a configuração da interface.

OBSERVAÇÃO: Quando nenhum resultado de paciente for encontrado depois de um PDQ, a unidade irá permanecer na tela Transmission Status (Status de transmissão) até o usuário selecionar Done (Concluído).

CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA

Comandos e utilitários do menu

Para acessar as configurações do sistema, selecione  na exibição em tempo real. Selecione **Advanced (Avançado)** para configurações estendidas. As configurações estendidas são protegidas por senha; a senha padrão de fábrica é “admin”.

OBSERVAÇÃO:  a qualquer momento em que for mostrado para retornar à exibição em tempo real.

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	MENU
About (Sobre)	Apresenta as configurações de utilitário do ELI 280.	- Número de série - Versão de software - Interpretação - Comunicação - Capacidade da memória - Multiprotocolo - DICOM - Dispositivo USB - Stress - PDQ - LAN - WLAN - Modem - Mac da LAN - Mac da WLAN - Leitor de código de barras - Tensão da bateria - Segurança	
Advanced (Avançado)	Concede acesso ao menu de configuração estendida		
Custom ID (ID personalizado)	Faz download de um ID personalizado de um sistema de gerenciamento de informação compatível.	- ELI Link - Sistema E-Scribe - Sistema de gerenciamento de informação compatível	
Date/Time (Data/Hora)	Define a data e hora do fuso horário correto.	- Fuso horário - Horário de verão	
WAM	Apresenta a opção para ativar e o utilitário necessário para usar o WAM.	- Sincronizar (emparelhar) o WAM com o ELI 280 - Alterar o módulo de aquisição para o AM12.	
TEST WLAN (TESTE DE WLAN)	Testa a força do sinal de frequência de rádio (RF) do ELI 280 para a rede sem fio.		
System (Sistema)	Apresenta os utilitários de configuração do sistema a seguir.	- Idioma - Volume - Formato de ID - Unidades de altura - Unidades de peso - Protocolo de comunicação - Maiúsculas - Desativar a edição de transmitido - Formato de data do código de barras - Número do carrinho	ADVANCED (AVANÇADO)

UTILITÁRIO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	MENU
		- Número do local - Nome do local - Segundo local - Número do segundo local - Número do terceiro local - Nome do terceiro local - Formato de data de saída - Campos obrigatórios de XMT (ID, Last Name [Sobrenome], Name [Nome], Date of Birth [Data de nascimento], Tech ID [ID do técnico]) - Modo de sincronização - Chave de criptografia de arquivo - Chave de criptografia de comunicação - Autenticação do usuário - Logoff automático (minutos)	
ECG	Configurações padrão para parâmetros relacionados a ECG.	- Filtro CA - Filtro - Interpretação - Motivos - Anexar - Excluir após: - Adquirido: Núm. dias desde a aquisição - Impresso: Núm. de dias desde a aquisição - Transmitido: Núm. de dias desde a aquisição - RR/QTcB/QTcF médio - Captura de ECG - Canal de pico de marcapasso - Velocidade de exibição do ECG - Velocidade de impressão do ECG - Núm. de cópias - Cópias com Interp. - Cabrera - Formato de plotagem - Várias seleções de derivações de ritmo - Formato de ritmo - Velocidade de impressão de ritmo - Registro de ritmo	ADVANCED (AVANÇADO)
LAN	Define os parâmetros necessários para a rede local.	Diversos parâmetros	ADVANCED (AVANÇADO)
WLAN	Define os parâmetros necessários para a rede sem fio local.	Diversos parâmetros	ADVANCED (AVANÇADO)
Modem	Define os parâmetros necessários para o modem.	Diversos parâmetros	ADVANCED (AVANÇADO)
Password (Senha)	O administrador insere e altera senhas para limitar o acesso aos menus de configuração, diretório de ECG e/ou pedidos/lista de trabalho.	- Senha de técnico de ECG - Senha de administrador	ADVANCED (AVANÇADO)

Service (Serviço)	Permite que pessoal qualificado acesse os utilitários de serviço.	• Indicador de calibração • Teste automático • Firmware • Arquivo de configuração • Arquivo de opções • Nome do proprietário • Descarregar logs • Descarregar registros • Apagar registros • Primeira inicialização • Teste de impressora • Testar config. • Apagar marcadores • Preencher diretório • IIR ligado	ADVANCED (AVANÇADO)
Print (Impressão)	Imprime a configuração do ELI 280.		
Done (Concluído)	Sai do utilitário e salva a configuração.	Retorna para a tela do menu anterior	
Home (Página inicial)	Sai do menu.	Retorna para a exibição em tempo real	

Senhas do dispositivo

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 acessado durante uma emergência, bem como em um local de backup caso o local primário seja comprometido. O ELI 280 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:

- Acessar o menu Configuration (Configuração) que controla todas as outras senhas.
- Criar uma nova senha que pode ser exigida para acessar a função Set Password (Definir senha).
- Criar senha em nível técnico que pode ser exigida para acessar os diretórios de ECG ou MWL.

Configuração de senhas do dispositivo

Para definir ou alterar as senhas de administrador e técnico:

- Selecione  no visor em tempo real.
- Selecione **Advanced (Avançado)** e em seguida **Passwords (Senhas)**. (É exigida uma senha para entrar nas configurações Advanced [Avançadas].)
- Toque no campo de senha adequado e use o teclado para inserir a nova senha. Redigite a nova senha no campo Confirm (Confirma) adequado.
- Selecione **Done (Concluído)** para salvar e retornar ao menu Configuration (Configuração) ou **Cancel (Cancelar)** para voltar sem salvar.

OBSERVAÇÃO: A senha predefinida de fábrica é “admin”.

OBSERVAÇÃO: As senhas diferenciam minúsculas e maiúsculas.

OBSERVAÇÃO: A senha técnica permite entrar nos diretórios de ECG ou MWL somente se selecionado.

Definições de configuração: Sobre

Serial Number (Número de série)

Este indicador permite ao usuário ver o número de série do eletrocardiógrafo.

Software version (Versão de software)

Este indicador permite ao usuário ver a versão de software do eletrocardiógrafo.

Interp

Esta seleção permite ao usuário ver se a interpretação de ECG automática esta disponível no dispositivo.

Memory Capacity (Capacidade da memória)

Este indicador permite ao usuário ver a capacidade de armazenamento que o eletrocardiógrafo possui atualmente. A capacidade padrão é de 40 registros. A capacidade expandida (opcional) é de 200 registros.

Multi Protocol (Multiprotocolo)

Este utilitário é mais frequentemente usado em instalações de pesquisas farmacêuticas. Ele permite ao usuário executar simultaneamente até três protocolos.

DICOM

Este indicador permite ao usuário ver se a comunicação bidirecional DICOM está LIGADA OU DESLIGADA.

USB Device (Dispositivo USB)

Este indicador permite ao usuário ver se a capacidade de transmitir dados usando um dispositivo USB está disponível.

Stress (Estresse)

Este indicador permite ao usuário ver se o dispositivo é compatível com estes de Estresse.

LAN

Este indicador permite ao usuário ver se a rede local está em uso (disponível) no dispositivo.

WLAN

Este indicador permite ao usuário ver se a rede sem fio local está em uso (disponível) no dispositivo.

Modem

Este indicador permite ao usuário ver se o modem está em uso (disponível) no dispositivo.

LAN Mac (Mac da LAN)

Este indicador permite ao usuário ver o endereço Mac da rede local.

WLAN Mac (Mac da WLAN)

Este indicador permite ao usuário ver o endereço Mac da rede sem fio local.

Bar Code Scanner (Leitor de código de barras)

Este indicador permite ao usuário ver se um leitor de código de barras está em uso (disponível) ou não (indisponível).

Battery Voltage (Tensão da bateria)

Este indicador permite ao usuário ver a tensão da bateria atual do ELI 280.

Security (Segurança)

Este indicador permite ao usuário ver se os recursos de Segurança estão habilitados:

- Autenticação de usuário de rede
- Funções de usuário
- Criptografia dos dados armazenados

Patient demographic Query (Consulta de dados demográficos do paciente)

Este indicador permite que os usuários consultem as informações demográficas do paciente num EMR.

Definições de configuração: Modem

Número telefônico

Este controle permite ao usuário definir o número telefônico para a transmissão do modem interno para outra unidade ou um sistema E-Scribe. O utilitário pode acomodar até 45 caracteres alfanuméricos.

OBSERVAÇÃO: Alguns sistemas podem precisar discar um **9** para obter uma linha externa. Alguns sistemas podem precisar aguardar por um tom de discagem adicional. Neste caso, use a letra **W**. Veja o exemplo abaixo.

EXEMPLO: 9W14145554321

Para inserir uma pausa, use uma vírgula (,).

Para alterar a discagem de tom para discagem de pulso, use a letra **P**.

EXEMPLO: P14145554321

(Se necessário, use ambas as letras **W** e **P** no mesmo número telefônico.)

Definições de configuração: Sistema

Siga estas etapas para alterar as configurações do sistema do ELI 280:

1. Selecione  na visualização em tempo real. (Digite a senha se necessário.)
2. Selecione **Advanced (Avançado)** e em seguida **System (Sistema)**. (É exigida uma senha para entrar nas configurações Advanced [Avançadas].)
3. Toque no campo idioma; use a lista suspensa para selecionar o idioma adequado.
4. Selecione **Done (Concluído)** para salvar e retornar ao menu Configuration (Configuração) ou selecione **Cancel (Cancelar)** para retornar sem salvar.

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 de configuração.

Volume

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

ID Format (Formato do ID)

Este controle permite ao usuário definir o formato para os prompts de campo de informações demográficas do paciente. Há três formatos disponíveis: curto, longo e personalizado. Um formato de ID personalizado pode ser obtido por download do ELI Link ou de um sistema E-Scribe.

O formato curto contém o sobrenome e nome do paciente, seu número de ID, sexo e data de nascimento. O sistema calcula automaticamente a idade do paciente a partir de seu nascimento.

O formato longo contém os campos nome e sobrenome do paciente, número de ID, idade, altura, peso, sexo, raça, medicações, local, sala e comentário.

Units for Height (Unidades de altura)

Esta seleção permite ao usuário definir as unidades de medida para polegadas (in) ou centímetros (cm).

Units for Weight (Unidades de peso)

Esta seleção permite ao usuário definir as unidades de medida para libras (lb) ou quilos (kg).

Communication Protocol (Protocolo de comunicação)

Este controle permite ao profissional de TI definir o protocolo de comunicação para UNIPRO32, DICOM32 ou DICOM32ext.

OBSERVAÇÃO: Esta definição deve ser inserida sob a instrução do profissional de TI do centro onde o dispositivo está instalado.

Caps Lock

Toda inserção de caracteres é convertida para maiúsculas.

Transmitted Edit Disable (Edição desabilitada de dados transmitidos)

Quando definida em “Sim”, o ELI 280 não permitirá a alteração de dados demográficos de um ECG após transmissão.

Barcode Date Format (Formato do código de barras)

Nem sempre é possível diferenciar entre meses e dias em sequências de data formatadas. Ao usar um leitor de código de barras para ler datas, esta definição especifica se as datas estão em formato MM/DD (mês/dia) ou DD.MM (dia.mês).

Cart Number (Número do carrinho)

Este controle permite ao usuário atribuir um ELI 280 com número de carrinho de 0 a 65535 para identificar qual sistema adquiriu ou transmitiu um ECG específico.

Site Number (Número do local)

Este controle permite ao usuário especificar o local do ELI 280 usando um número de local. Números de local designam o hospital, a clínica ou a instituição para os registros de ECG armazenados em um sistema E-Scribe ou sistema de gerenciamento cardiológico de terceiros aprovado e devem ser definidos para transmitir e recuperar ECGs para o sistema. Até quatro dígitos (0–4095) são suportados para atribuição de um número de local. Até três locais podem ser definidos quando o multiprotocolo está habilitado.

Site Name (Nome do local)

Este controle permite ao usuário nomear a clínica, hospital e escritório onde o ELI 280 está localizado. O nome do local é impresso na borda inferior esquerda da impressão do ECG. Use até 30 caracteres alfanuméricos para criar um nome de local específico. Até três locais podem ser definidos quando o multiprotocolo está habilitado.

Output Date Format (Formato de saída de data)

Este controle permite que o usuário defina o formato de saída da data de nascimento para um E-Scribe em uma ID personalizada.

Mandatory Fields (Campos obrigatórios)

Estes controles especificam se a ID, sobrenome do paciente e /ou a ID do técnico precisa ser avaliada antes de ser possível transmitir um ECG.

Sync Mode (Modo de sincronização)

Esses controles especificam se a ID do paciente, o sobrenome do paciente, o nome do paciente, a data de nascimento do paciente e/ou a ID do técnico devem ser inseridos nos dados demográficos do paciente antes que um ECG possa ser transmitido.

OBSERVAÇÃO: *Somente os campos que farão parte do formato de ID selecionado (p. ex. curto, personalizado ou longo) devem estar ativados.*

File Encryption Key (Chave de criptografia de arquivo)

Se a opção Security (Segurança) estiver habilitada, todos os arquivos armazenados com informação de pacientes e de configuração são criptografados com criptografia AES de 256 bits. A chave de criptografia de arquivo é usada para criptografar a informação de pacientes e da configuração. Se a chave de criptografia de arquivo for modificada, todos os arquivos criptografados são re-criptografados usando a nova chave. A chave de criptografia não pode ficar em branco. A chave pode ter no máximo 16 caracteres alfanuméricos. Após a ativação da opção Security (Segurança) e da criptografia dos arquivos armazenados, não há maneira de descriptografar os arquivos armazenados.

Se o dispositivo for inicializado e não houver arquivo de configuração, um novo arquivo de configuração será gerado com as definições de configuração padrão, com exceção das senhas de administrador e técnico. As senhas de administrador e técnico serão configuradas com sequências aleatórias desconhecidas ao usuário. A chave de criptografia de arquivo pode ser usada como senha do administrador, para redefinir essas senhas.

Communications Encryption Key (Chave de criptografia de comunicação)

Se a opção Security (Segurança) for adquirida, o dispositivo criptografa a comunicação com o ELI Link para manter a privacidade das informações confidenciais. Os dados transmitidos são criptografados com a criptografia AES de 256 bits. Deixar o campo da chave em branco faz com que o dispositivo use a chave de criptografia padrão incorporada no ELI Link. Se a política de segurança local exigir uso de chaves alternativas, configure a mesma chave no dispositivo e no ELI Link. A chave pode ter no máximo 16 caracteres alfanuméricos.

User Authentication (Autenticação do usuário)

Essa definição especifica como o ELI 280 deve autenticar usuários individuais.

Off (Desativar)	Isso desativa a autenticação de usuário. As senhas de Técnico e Administrador do ELI 280 podem ser usadas para proteger o acesso aos pedidos, ECGs armazenados e definições de configuração.
Local	Isso permite que o usuário insira um nome de usuário para que o dispositivo pré-preencha o campo Technician (Técnico). Ao realizar novos ECGs, mas nenhuma autenticação do usuário é realizada com base nas credenciais de rede de outro sistema. O usuário deve inserir a senha de Técnico ou Administrador do ELI 280 para obter as respectivas permissões.
Network (Rede)	Esse modo autentica usuários na rede usando Active Directory ou LDAP e determina as permissões de acordo com a afiliação do grupo de segurança conforme configurado no ELI Link.

OBSERVAÇÃO: O domínio LDAP ou Active Directory das contas de usuário e grupos de segurança que são considerados técnicos e administradores ELI é configurado no ELI Link e não é configurado ou armazenado no ELI 280.

As funções de usuário são configuradas no ELI Link configurando a segurança dos membros que são considerados convidados, técnicos ou administradores.

Quando o ELI 280 é configurado para autenticação do usuário, exibe um ícone de função na tela principal.



Anonymous Guest (Convidado anônimo) – o usuário não foi autenticado. O convidado desconhecido pode apenas adquirir novos ECGs inserindo os dados demográficos do paciente manualmente. O User Name (Nome do usuário) não será pré-preenchido no campo Technician (Técnico) dos novos ECGs.



Known Guest (Convidado conhecido) – o usuário foi autenticado na rede com User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), mas o usuário não tem permissões de Technician (Técnico) ou Administrator (Administrador). O usuário tem todas as capacidades, exceto acesso aos itens de configuração avançados, diretórios, MWL e sincronização em tempo real. O usuário pode apenas adquirir novos ECGs inserindo os dados demográficos do paciente manualmente. O User Name (Nome do usuário) do Known Guest (Convidado conhecido) será pré-preenchido no campo Technician (Técnico) dos novos ECGs.



Technician (Técnico) – o usuário foi autenticado na rede com o User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), e o usuário tem permissões de Técnico. Além de permissões de Guest (Convidado), esse usuário também pode exibir pedidos e ECGs armazenados.



Administrator (Administrador) – o usuário foi autenticado na rede com User Name (Nome do usuário) e Password (Senha), e o usuário tem permissões de Administrador. Além das permissões de Técnico, esse usuário também pode alterar as definições do ELI 280.

Auto Log Off (Desconexão automática)

Ao usar a autenticação do usuário, essa configuração define o número de minutos que o ELI 280 pode permanecer ocioso antes de desconectar automaticamente o usuário. O dispositivo fica ocioso quando não existe um paciente conectado e a tela está desligada. O usuário pode colocar manualmente o dispositivo em estado ocioso pressionando levemente o botão de energia.

Um usuário autenticado também pode se desconectar manualmente a qualquer momento selecionando o botão Settings (Configurações) na tela principal e selecionando Log Off (Desconectar).

Observação: O dispositivo não é considerado ocioso e não desconectará automaticamente o usuário quando um paciente estiver conectado.

Definições de configuração: ECG

AC filter (Filtro de CA)

Esta seleção permite ao usuário remover interferências de 60 Hz ou 50 Hz na trilha de ECG. A configuração selecionada depende da frequência no seu país. Sempre use a configuração 60 Hz nos EUA. Se a interferência de CA estiver presente com frequência no sinal de ECG, certifique-se que a frequência de filtro de CA correta foi selecionada.

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.
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 configuração oferece a menor filtragem e fidelidade mais alta de sinal ao ECG impresso e exibido; esta configuração é recomendada para ECGs pediátricos.



ADVERTÊNCIA: Quando o filtro de 40 Hz é usado, não é possível atender ao requisito de resposta de frequência de equipamento de diagnóstico por ECG. O filtro de 40 Hz reduz significativamente os componentes de alta frequência das amplitudes de picos de marcapasso e ECG, e é recomendado apenas se não for possível reduzir o ruído de alta frequência utilizando procedimentos adequados.

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 no formato de onda do ECG em tempo real ou visualização adquirida.

Interp

Esta seleção permite ao clínico ligar/desligar as declarações de interpretação de ECG para apresentação na exibição e/ou relatório plotado.

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 clínico 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 anterosséptal [40+ ms ONDA Q EM V1-

V4]) “Anteroseptal Infarct” (infarto anterosséptal) é a declaração interpretativa.

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

Append (Anexar)

Esta seleção permite ao usuário adicionar 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).

Delete Rule (Excluir regra)

Permite que o usuário defina como e quando os registros são 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 o qual os exames precisam ser excluídos automaticamente: adquirido, impresso e/ou transmitido. As seleções de status de exame são:

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

OBSERVAÇÃO: A ativação da exclusão do status Acquired (Adquirido) resultará na exclusão de todos os ECGs quando o tempo configurado tiver decorrido. A unidade informará isso ao usuário quando essa opção for selecionada.

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 para criar uma combinação.

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 depois de atingir um status verificado.

Os ECGs que atenderem aos status verificados e atingirem o número de dias serão excluídos automaticamente quando o ELI 280 entrar no modo de espera, quando os parâmetros da regra de exclusão forem alterados e quando um ECG em repouso for capturado com memória cheia.

Os registros de ritmo que atenderem aos status verificados e atingirem o número de dias serão excluídos automaticamente quando o ELI 280 entrar em espera e quando as configurações da regra de exclusão forem alteradas.

Garantir uma regra de exclusão eficiente para o seu local pode impedir que o dispositivo leve mais tempo para sair do modo de espera quando houver um grande número de registros no armazenamento.

É recomendável que o número de dias para o status Acquired (Adquirido) seja maior do que para os outros status.

A configuração de uma regra de exclusão que garanta que todos os exames desnecessários sejam excluídos rapidamente é importante para o desempenho ideal do sistema.



AVISO: O tempo para sair do modo de espera pode aumentar à medida que o número de registros armazenados aumenta, fazendo com que a unidade fique indisponível para uso momentaneamente.

EXEMPLO (somente para referência):

Com a seguinte configuração:

- ☒ Adquirido 10 dias desde a aquisição
- ☒ Impresso 5 dias desde a aquisição
- ☒ Transmitido 5 dias desde a 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, depois selecionando Erase (Apagar) no lado esquerdo da tela. Uma janela será exibida 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 RR/QTcB/QTcF (RR/QTcB/QTcF médio)

Habilitar esta opção permitirá que os pontos a seguir sejam mostrados no relatório:

- 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 280 exibe automaticamente ou não 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 no formato de onda do ECG na visualização adquirida.

Pace Spike Channel (Canal de pico de marca-passo)

Este controle permite ao usuário decidir e definir como padrão se uma marcação de notificação de pico de marca-passo será exibida na base da impressão de ECG. Um marcador de notificação de pico de marca-passo coincide com cada evento de marca-passo.

OBSERVAÇÃO: A configuração Pacemaker Spike Channel (Canal de pico de marca-passo) também pode ser alterada para ativar ou desativar um único ECG ao tocar em qualquer ponto no formato 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 no formato 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 padrão do papel para 25 mm/s ou 50 mm/s para impressões de ECG.

OBSERVAÇÃO: *A configuração Print Speed (Velocidade de impressão) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto no formato de onda do ECG na visualização adquirida.*

Number of Copies (Número de cópias)

Este utilitário permite ao usuário 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.

Copies with Interpretation (Cópias com interpretação)

Este utilitário permite ao usuário selecionar o número de cópias que são impressas contendo a 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 as informações demográficas do paciente e medições.

Cabrera

Define se o ELI 280 exibirá 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 formato de onda no plano vertical.

Print Format (Formato de impressão)

Este controle permite ao usuário definir o padrão para um dos formatos de impressão disponíveis na apresentação padrão ou Cabrera. Independentemente do formato de impressão selecionado, 10 segundos de 12 derivações sempre são armazenados.

As opções de impressão são:

Opção de formato no modo de 12 condutores	Dados do ECG
3+1	2,5 segundos de 12 condutores 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 condutores 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: A configuração Print Format (Formato de impressão) também pode ser alterada para um único ECG ao tocar em qualquer ponto no formato de onda do ECG na visualização adquirida.

3 + 1 Rhythm Lead/3 + 3 Rhythm Leads (Condutor de ritmo 3 + 1/Condutores de ritmo 3 + 3)

Essas definições permitem ao usuário selecionar as configurações dos três condutores para os condutores de ritmo de 10 segundos impressão de ECG nos canais 3+1 e 3+3.

OBSERVAÇÃO: A aquisição de ritmo (impressão de faixa de ritmo em tempo real) não é armazenada na memória, apenas impressa.

OBSERVAÇÃO: Consulte Registrar um ECG para adquirir uma impressão de ritmo. Consulte Adquirindo registros de ritmo digitais para capturar um registro de ritmo para armazenamento.

Rhythm Print Speed (Velocidade de impressão de ritmo)

Este controle permite ao usuário definir a velocidade de impressão para 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ou 50 mm/s.

Rhythm Formats (Formatos de ritmo)

Este controle 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: Também é possível alterar Rhythm Print Speed and Format (Velocidade e Formato de Impressão Rítmica) de um único ECG tocando em qualquer local na forma de onda do ECG na exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: se a seleção de Rhythm Format (Formato de ritmo) for a seleção de canal 3 ou 6 do botão Lead (Derivação) durante a impressão rítmica, isso interrompe e inicia a impressão e exibe os conjuntos de derivações na seguinte ordem:

Para Formato canal 6:

- d) Conjunto configurado
- e) I – aVF
- f) VI – V6

Para Formato canal 3:

- f) Conjunto configurado
- g) I – III
- h) aVR – aVF
- i) VI – V3
- j) V4 – V6

Registro de ritmo

Este parâmetro habilita o recurso para permitir a captura de um registro de ritmo digital. A ativação desta opção exibirá uma mensagem para o usuário sobre a necessidade de compatibilidade com o ELI Link. A ativação dessa opção adicionará um botão Rhythm recording (Registro de ritmo) à exibição em tempo real.

OBSERVAÇÃO: Uma versão compatível do ELI Link é necessária para suportar a transmissão do registro de ritmo para o registro médico eletrônico do paciente. As versões compatíveis do ELI Link são a v5.2.0 ou posteriores. Somente exportações locais (XML e PDF) serão suportadas para registros de ritmo no ELI Link

Definições de configuração: 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.

DHCP

Este utilitário 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), é preciso inserir o endereço IP, o gateway padrão e a máscara de sub-rede.

IP Address (Endereço IP)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de IP fixo para transmissão de rede (se o DHCP não estiver selecionado).

Def Gateway (Gateway padrão)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de IP do gateway padrão (se o DHCP não estiver selecionado).

Sub Net Mask (Máscara de sub-rede)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de sub-rede (se o DHCP não estiver selecionado).

Sync IP (IP da sincronização)

Este utilitário permite ao profissional de TI a inserir o endereço de 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.

Número de porta

Este utilitário permite ao profissional de TI a inserir o número da porta usada pelo servidor do host.

Definições de configuração: WLAN

DHCP

Este utilitário 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), é preciso inserir o endereço IP, o gateway padrão e a máscara de sub-rede.

IP Address (Endereço IP)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de IP fixo para transmissão de rede (se o DHCP não estiver selecionado).

Def Gateway (Gateway padrão)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de IP do gateway padrão (se o DHCP não estiver selecionado).

Sub Net Mask (Máscara de sub-rede)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o endereço de sub-rede (se o DHCP não estiver selecionado).

SSID

Identificador de conjunto de serviço (SSID) é o nome da rede sem fio. Todos os eletrocardiógrafos ELI 280 que transmitirão para a mesma rede devem ter o mesmo nome SSID. Toque no campo para exibir o teclado na tela sensível a toque.

PSK Passphrase (Senha PSK)

A senha pode ter de oito a 63 caracteres ASCII ou 64 dígitos hexadecimais (256 bits). Toque no campo para exibir o teclado na tela sensível a toque.

Sync IP (IP da sincronização)

Este utilitário permite ao profissional de TI a inserir o endereço de 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)

Este utilitário permite ao profissional de TI a inserir o número da porta usada pelo servidor do host.

Security (Segurança) (WEP)

Privacidade equivalente com fio (WEP) é um protocolo de segurança criptografado (parte do padrão 802.11). Os pontos de acesso podem ter várias chaves WEP armazenadas. Cada uma delas é identificada por um número (p. ex., 0, 1, 2, 3).

WEP Key (Chave WEP)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o número da chave WEP; o intervalo válido é de 1-4.

WEP Key ID (ID da chave WEP)

Este utilitário permite ao profissional de TI inserir o valor de ID da chave WEP de 128 bits (26 dígitos em 13 conjuntos de dois dígitos).

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. Esse modo de criptografia emprega o protocolo de integridade de chave temporal (TKIP) que muda dinamicamente as chaves conforme o sistema é usado.

WPA-LEAP

O Cisco® LEAP (protocolo de autorização extensível leve) permite o uso do dispositivo com redes sem fio empregando o protocolo de criptografia LEAP.

LEAP User name (Nome de usuário LEAP)

O nome de usuário LEAP pode ter até 32 caracteres de extensão.

LEAP Password (Senha LEAP)

A senha LEAP pode conter até 32 caracteres.

WPA2-PEAP

Selecione esse modo se a WLAN usar protocolo protegido de autenticação extensível (PEAP).

PEAP UserName (Nome de usuário PEAP)

O nome de usuário PEAP pode ter no máximo 63 caracteres.

PEAP Password (Senha PEAP)

A senha PEAP pode ter no máximo 63 caracteres.

WPA2-EAP-TLS

Selecione esse modo quando a WLAN usar EAP-TLS e certificados X.509 do lado do cliente para autenticar os dispositivos. Insira uma memória flash USB na parte de trás do ELI 280 que contém o certificado X.509. Toque no botão **Certificates (Certificados)** para entrar na tela Select Certificates (Selecionar certificados). Selecione os certificados apropriados para os campos de Root Certificate File (Arquivo de certificado raiz), Private Key File (Arquivo de chave privada) e Client Certificate File (Arquivo de certificado do cliente). Toque no botão **Load Certificates (Carregar certificados)** para baixar os certificados.

RADIUS UserName (Nome de usuário RADIUS)

O nome de usuário pode ter no máximo 64 caracteres.

PEM Pass Phrase (Senha PEM)

A senha pode ter no máximo 64 caracteres.

Definições de configuração: Data/Hora

Selecionar YEAR (ANO) apresenta um teclado na tela sensível a toque para entrada do ano correto no formato com quatro caracteres, ex.: 2012.

Selecionar MONTH (MÊS) apresenta uma janela suspensa para entrada do mês correto.

Selecionar DAY (DIA) apresenta uma janela suspensa para entrada do dia correto. Usar as setas na parte inferior da lista o avançará para o próximo nível de seleções.

Selecionar HOUR (HORA) apresenta uma janela suspensa para entrada da hora correta. Usar as setas na parte inferior da lista o avançará para o próximo nível de seleções.

Selecionar MINUTE (MINUTO) apresenta uma janela suspensa para entrada do minuto correto. Usar as setas na parte inferior da lista o avançará para o próximo nível de seleções.

Selecionar TIME ZONE (FUSO HORÁRIO) apresenta uma janela suspensa para entrada do fuso horário correto. Usar as setas na parte inferior da lista o avançará para o próximo nível de seleções.

Selecionar DAYLIGHT SAVINGS TIME (HORÁRIO DE VERÃO) apresenta uma janela suspensa para entrada da seleção Yes/No (Sim/Não) para horário de verão automático a ser comunicado pelo ELI Link ou E-Scribe.

Definições de configuração: ID personalizado

Selecionar CUSTOM ID (ID PERSONALIZADO) define a comunicação com o ELI Link ou E-Scribe e baixa o ID personalizado para o ELI 280.

OBSERVAÇÃO: O ID personalizado deve ser configurado no ELI Link ou E-Scribe.

Definições de configuração: Rede

Selecionar NETWORK (REDE) estabelece uma comunicação com a rede sem fio e exibe até cinco barras de força do sinal. Estarão presentes o endereço MAC, módulo de Firmware, Firmware rádio e endereço IP conectados.

Definições de configuração: WAM

Selecionar WAM permite ao clínico alternar entre os cabos de interface do paciente WAM ou AM12. Para emparelhar o WAM com o ELI 280, consulte o manual do usuário WAM.

Definições de configuração: Serviço

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

OBSERVAÇÃO: As funções de serviço só devem ser acessadas pelo pessoal de serviço.

MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Gráfico de solução de problemas do sistema

Mensagem do LCD	Problema	Correção
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (BATERIA BAIXA - CARREGUE A UNIDADE)	Não é possível adquirir o ECG ou não é possível imprimir.	Carregue a bateria com energia de CA.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (FALHA DO CONDUTOR, SEM CAPTURA DO ECG)	Falha do condutor.	Corrija o condutor com falha.
NO ANSWER (SEM RESPOSTA)	Não é possível transmitir o ECG.	Verifique se o número de telefone está correto. Certifique-se que o modem esteja on-line.
	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
CONDUTORES DESLIGADOS OU UM OU MAIS DOS SEGUINTE: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Falha do condutor.	Indicação de RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Verifique condutores com defeito. Corrija condutores com falha.
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.
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.
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.
Todas	Ruído de alta freq.	Ajuste a configuração do filtro de passagem baixa; verifique a proximidade dos cabos de energia; verifique a configuração do filtro de CA (50 Hz ou 60 Hz).

Gráfico de solução de problemas de transmissão

Mensagem do LCD	Problema	Correção
TRANSMIT FAILED (FALHA NA TRANSMISSÃO)	Não é possível transmitir o ECG.	Verifique a linha de telefone. Garanta que o número do local seja válido. Tente novamente. Verifique se o registro não está corrompido.
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.	Pressione parar para continuar. 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 a Assistência Técnica da Welch Allyn.
DPAC FAILURE (FALHA DO DPAC)	Falha na inicialização da WLAN.	Entre em contato com a Assistência Técnica 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 a Assistência Técnica da Welch Allyn.
--	---	---

Gráfico de solução de problemas de transmissão (continuação)

Mensagem do LCD	Problema	Correção
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (NÃO É POSSÍVEL ESTABELECEER 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 esteja correto. Se o problema persistir, entre em contato com a Assistência Técnica 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 ORDER (NÃO É POSSÍVEL SALVAR O PEDIDO)	Falha no armazenamento do pedido.	Tentativa de retransmitir pedidos.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (NÃO É POSSÍVEL SALVAR O ITEM DE TRABALHO)	Falha no armazenamento do pedido do DICOM.	Diretório cheio; atenda à regra de exclusão, altere a regra de exclusão ou exclua registros.
INCORRECT RESPONSE (RESPOSTA INCORRETA)	Conexão estabelecida, então falhou.	Conexão iniciada, mas então falhou; tentativa de 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. Sem papel. Atolamento de papel.	Adicione papel; avance manualmente a página de maneira uniforme passando o ponto de fechamento do copiador, feche a tampa do copiador e então pressione STOP (PARAR).
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 cabo crossover.	Implementar hub vs. cabo crossover.
Desativado	Pressionar a tecla SYNC (SINCRONIZAR).	Ativa o SYNC MODE (MODO DE SINCRONIZAÇÃO) e/ou define SYNC MEDIA (MÍDIA DE SINCRONIZAÇÃO) na configuração.
Rhythm Record Not Support (Registro de ritmo não suportado)	A versão do ELI Link usada é anterior à v5.2.0 Comunicação com E-Scribe Comunicação via modem	Só transmita registros de ritmo para o ELI Link v5.2.0 ou posterior

Gráfico de solução de problemas da tela sensível a toque

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 em uma tomada com aterramento elétrico. Se a tomada estiver sendo usada e o interruptor de energia CA for colocado na posição On (Ligado), porém a luz indicadora de CA ligado não estiver acesa e a tela ainda estiver escura, entre em contato com o Suporte técnico da Welch Allyn.
	Eletrocardiógrafo em Modo de espera.	Pressione o botão On/Standby (Ligado/Modo de espera) para retornar ao uso ativo. OBSERVAÇÃO: Pode levar mais tempo (até 35 segundos) para voltar ao uso ativo se o eletrocardiógrafo tiver um grande número de exames armazenados.
A tela sensível a toque não responde e os toques são mostrados na tela em um ponto diferente do ponto real de contato.	A tela sensível a toque precisa ser calibrada.	Repita o procedimento de calibração da tela sensível a toque.
		Desconecte o cabo de alimentação da tomada e pressione o botão On/Off (Ligado/Desligado) por >7 segundos. Conecte o cabo de alimentação CA na tomada e siga as instruções na tela. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Welch Allyn.

Desligamento do dispositivo

Para desligar completamente o dispositivo, desconecte o cabo de energia de CA e depois pressione o botão LIGA/DESLIGA. Esse desligamento deve sempre ser realizado antes de um reparo autorizado do dispositivo.

Teste a operação

Depois de limpar e inspecionar o dispositivo, a operação adequada da unidade pode ser confirmada usando o simulador de ECG para adquirir e imprimir um ECG padrão de 12 condutores de amplitude conhecida. A impressão deve ser escura e uniforme através da 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 ou quando houver suspeita de operação fora de conformidade, a Welch Allyn 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 ou ANSI/AAMI ES1).
 - corrente com vazamento pelo paciente
 - corrente de vazamento do chassi

- corrente de vazamento pela terra
- rigidez dielétrica (cabos e circuitos do paciente)

Manutenção da bateria

O dispositivo aloja uma bateria de ácido de chumbo vedada interna. Quando instalada, a bateria tem uma vida útil de cerca de seis meses sem recarga. Se a bateria tiver sido armazenada por um longo período em um estado descarregado, ele pode não conseguir recobrar sua capacidade, mesmo se for carregada.

Para informações sobre substituição da bateria, consulte o manual de serviço do dispositivo.

A Welch Allyn, Inc. recomenda que o dispositivo seja conectado à alimentação CA sempre que possível para maximizar a vida útil da bateria e que o usuário desenvolva o hábito de recarregar a bateria antes que a unidade indique "bateria fraca". (ou seja, reduza a descarga intensa). A vida útil da bateria varia de acordo com a manutenção da bateria e o quanto ela é usada. Para maior duração da bateria, mantenha o eletrocardiógrafo conectado quando não estiver em uso.

A bateria de ácido de chumbo vedada fornecerá uma vida útil ideal quando a unidade é totalmente carregada após cada uso. Quando a carga da bateria estiver esgotada ao seu nível mais baixo (10,6V), o dispositivo desligará automaticamente. Para recarregar uma bateria a partir do seu nível mais baixo até 85%, 4 horas de recarga podem ser necessárias. Para alcançar 90%, podem ser necessárias 7 horas de recarga. Pode levar mais tempo para alcançar 100%. O dispositivo pode ser usado com energia de CA enquanto carrega.

Limpeza da impressora térmica

Para limpar a impressora

1. Desconecte a fonte de alimentação.
2. Limpe completamente a superfície 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.
3. Seque o dispositivo com um pano limpo, macio, seco e sem fiapos.

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 do copiador.
2. Esfregue suavemente o cabeçote de impressão com um chumaço embebido em álcool.
3. Limpe com pano seco para remover os resíduos de álcool.
4. Deixe o cabeçote secar naturalmente.
5. Limpe carretel de tinta usando fita adesiva. Aplique a fita e puxe-a. Gire o rolete e repita até que todo ele esteja limpo.
6. Limpe o detector de foto do sensor de indicação.

Limpeza da tela sensível a toque

Para limpar a tela sensível a toque

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