

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Sistema de
ultrassom portátil
Doppler digital colorido
EVUS 5



APRESENTAÇÃO DO MANUAL

Nome Técnico: Aparelho de Ultrassom

Nome Comercial: Equipamento de Diagnóstico por Ultrassom

Modelo: Evus 5

Fornecedor / Fabricante:

Alliage S/A Indústrias Médico Odontológica
Rodovia Abrão Assed, Km 53 + 450m - CEP 14097-500
Ribeirão Preto - SP - Brasil
Tel: +55 (16) 3512-1212

Responsável Técnico: Daniel R. de Camargo
CREA-SP: 5062199650

Registro ANVISA nº: 10069210070

DECLARAÇÃO

O fabricante detém os direitos de propriedade intelectual deste manual e também mantém o conteúdo deste manual como informação confidencial. Este manual é uma referência para a operação, manutenção e limpeza deste produto e não transmite qualquer licença os direitos de patente do fabricante, nem os direitos de terceiros.

Este manual contém as informações protegidas por direitos autorais ou patentes. A reprodução, alteração ou tradução deste manual de qualquer forma, sem a autorização por escrito do fabricante é estritamente proibida.

Acredita-se que todas as informações contidas neste manual estão corretas. O fabricante não deve ser responsabilizado por erros contidos neste documento ou por danos incidentais ou consequenciais relacionados com o fornecimento, o desempenho ou a utilização deste manual. O fabricante não assume qualquer responsabilidade decorrente de quaisquer violações de patentes ou outros direitos de terceiros.

Este manual baseia-se na configuração máxima e, portanto, alguns conteúdos podem não se aplicar ao seu produto.

Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio e obrigação legal.

RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE

O fabricante é responsável pelos efeitos sobre a segurança, confiabilidade e desempenho deste produto, apenas se forem cumpridos todos os requisitos seguintes.

- Todas as operações de instalação, expansões, alterações, modificações e reparações deste produto são conduzidas pelo pessoal autorizado do fabricante.
- A utilização ou aplicação do produto ou a utilização de peças ou acessórios é aprovada pelo fabricante.
- A instalação elétrica da sala relevante cumpre os requisitos nacionais e locais aplicáveis.
- O produto é utilizado de acordo com as instruções de utilização.

SIMBOLOS

Entenda os significados dos itens a seguir claramente antes de ler este manual.



Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.



Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em avaria ou danos no sistema.



Indica uma situação potencialmente biológica perigosa que, se não for evitada, pode resultar na transmissão da doença.

Nota

Indica precauções ou recomendações que devem ser usadas na operação do sistema.

Clique

Mova o cursor para os controles na tela e pressione a tecla de confirmação no painel de controle.

>

Selecione um item de menu ou uma tecla seguindo o caminho.

ÍNDICE

08 Segurança

- 08 Uso pretendido
- 08 Precauções de segurança
- 08 Segurança eléctrica
- 09 Segurança mecânica
- 09 Cuidados com os acessórios
- 10 Considerações sobre o risco biológico
- 10 Princípio da potência acústica
- 11 Segurança biológica
- 11 ALARA / TBQRP
- 11 Índices mecânico e térmico
- 12 Limites de temperatura da superfície do transdutor
- 12 Funções de geração de imagens que alteram a saída acústica
- 13 Símbolos de Segurança

15 Visão geral do sistema

- 15 Configuração do Sistema
- 15 Especificações físicas
- 15 Componentes do sistema
- 16 Painel frontal
- 16 Visão lateral
- 17 Visão de baixo
- 18 Painel de controle
- 21 Teclado
- 23 Tela Básica

24 Preparação do Sistema

- 24 Posicionando o Sistema
- 25 Ligando o sistema
- 25 Usando o adaptador
- 26 Usando a bateria
- 26 Instalação / Remoção da Bateria
- 26 Indicador de status
- 28 Ligando / Desligando o sistema
- 28 Ajustando o brilho do monitor
- 29 Conectando o dispositivo periférico
- 29 Conectando a estação de encaixe de E/S

30 Personalizando Seu Sistema

- 30 Configurações gerais do sistema
- 30 Configurações gerais
- 31 Configurações de visualização
- 33 Configurações de armazenamento
- 35 Configurações predefinidas do exame
- 35 Configurações de anotações
- 36 Configurações de ferramentas
- 38 Configurações de Marcação Corporal
- 38 Configurações de medições
- 40 Configurações de Aplicação
- 42 Configurações da Lista
- 43 Configurações do relatório

ÍNDICE

- 44 Configurações de dispositivos periféricos
- 44 Configurações básicas
- 45 Configurações de rede
- 46 Configurações DICOM
- 46 Configurações de serviço DICOM
- 52 Configurações locais DICOM
- 53 Configurações da ajuda
- 53 Definindo padrões do sistema
- 54 Visualizando informações do sistema

55 Preparação para um exame

- 55 Adquirindo as informações do paciente
- 55 Iniciando um novo paciente
- 57 Recuperando informações arquivadas
- 58 Usando a Lista de Trabalho DICOM
- 58 Usando a lista de consulta / recuperação
- 58 Pausar / retomar / concluir um exame

59 Adquirindo Imagens

- 59 Personalizando uma predefinição
- 60 Organizando a exibição de predefinições
- 60 Adquirindo imagens do modo B
- 61 Acessando o modo B
- 61 Otimizando imagens do modo B
- 65 Adquirindo imagens de fluxo de cores
- 65 Modo CFM
- 66 Modo PDI
- 67 Modo TDI
- 67 Otimizando imagens do modo CFM/PDI/TDI
- 70 Adquirindo imagens do Modo M
- 71 Modo M
- 72 Imagens anatômicas do modo M
- 73 Otimizando imagens do Modo M
- 75 Adquirindo imagens de Doppler espectral
- 75 Modo PW
- 77 Modo CW
- 79 Otimizando imagens de Doppler espectral
- 82 Adquirindo Imagens do Modo Tríplex
- 82 B + CFM + M
- 83 B + CFM/PDI/TDI + PW

86 Trabalhando com Imagens

- 86 Recursos de imagem
- 86 Reverter imagens
- 86 Exibição de tela dividida
- 87 Otimização automática
- 87 Imagem harmônica
- 88 Ampliando uma imagem
- 88 Preenchendo a tela cheia
- 88 Ampliando a imagem inteira
- 88 Ampliando a ROI

ÍNDICE

- 88 Congelando uma imagem
- 89 Utilizando Filme
- 89 Revendo o Filme
- 89 Cortar o filme
- 89 Anotações e marcas de corpo
- 90 Anotando uma imagem com palavras digitadas
- 90 Anotando uma imagem com setas
- 90 Marca de corpo
- 91 Excluindo anotações e marcas de corpo
- 91 Módulo de ECG

93 Gerenciando Imagens / Dados

- 93 Armazenando uma imagem / um filme
- 92 Visualizando uma imagem / um filme
- 94 Recuperando uma imagem
- 94 Fazendo backup dos dados
- 95 Importando dados para o sistema

96 Trabalhando com DICOM

- 96 Verificando a conectividade
- 96 Armazenamento DICOM
- 97 Impressão DICOM
- 97 Lista de trabalho DICOM
- 98 Lista de Consulta /Recuperação
- 99 MPPS
- 100 Compromisso de armazenamento
- 100 Fila DICOM

102 Sondas e Suportes de Biópsia

- 102 Sondas disponíveis
- 102 Utilização da sonda
- 104 Limpando a sonda
- 104 Desinfecção ou esterilização da sonda
- 106 Esterilizando a sonda
- 107 Desinfecção e Esterilização do Cabo da Sonda
- 107 Armazenamento e transporte
- 108 Biópsia
- 108 Suportes de biópsia disponíveis
- 109 Montagem do suporte de biópsia
- 111 Preparação para uma biópsia
- 111 Verificando o suporte de biópsia
- 111 Realizando uma biópsia
- 112 Limpando o suporte de biópsia
- 113 Esterilizando o suporte da biópsia
- 113 Armazenamento

114 Manutenção do Sistema

- 114 Limpando o sistema
- 114 Verificações de manutenção
- 115 Solução de problemas
- 116 Descarte de equipamentos

ÍNDICE

116 Precauções para a Redução do Impacto Ambiental

116 Precauções em caso de destruição do sistema

116 Serviço ao cliente

117 Apêndice A - Especificações

118 Apêndice B - Diretrizes da EMC e Declaração do fabricante

121 Apêndice C - Intensidades In Situ, Reduzida e de Valor da Água

122 Apêndice D - Gel de acoplamento recomendado, limpador e desinfetante

122 Gel de Acoplamento

123 Limpador

123 Desinfetante

124 Apêndice E - Dados de saída acústica

SEGURANÇA

Este capítulo descreve as informações importantes para operar este sistema. Para garantir a segurança do operador e do paciente, leia atentamente os detalhes relevantes neste capítulo antes de utilizar este sistema.

Você deve estar completamente familiarizado com as precauções fornecidas neste manual. Caso contrário, o fabricante não é responsável pelos efeitos na segurança, confiabilidade e desempenho do sistema.

Uso pretendido

O sistema destina-se às seguintes aplicações: fetal, abdominal, pediátrica, pequeno órgão (mama, testículos, tireoide), cefálica (neonatal e adulto), transretal, transvaginal, vascular periférica, vascular cerebral, musculoesquelética (convencional e superficial), cardíaca (pediátrica e adulta), obstétrica / ginecológica e urológica.

O sistema também fornece os pacotes de medição e cálculo utilizados para fins de diagnóstico clínico. Para mais informações, consulte o manual do utilizador avançado.

Contraindicação: o sistema não se destina a uso oftalmológico ou qualquer uso que cause o feixe acústico passar através do olho.



As precauções devem ser consideradas no uso de qualquer aplicação. Caso contrário, pode resultar em danos no sistema ou ferimentos graves.

Precauções de segurança

Leia e compreenda todas as precauções neste manual antes de tentar utilizar o sistema. Mantenha este manual com o sistema em todos os momentos. Reveja periodicamente os procedimentos de funcionamento e precauções de segurança.



Segurança eléctrica

- Somente médicos ou ultrassonografistas qualificados podem realizar ultrassonografia em seres humanos em razão de diagnóstico médico.

- Nenhuma pessoa não autorizada deve adulterar a unidade principal deste sistema.

- Não opera o sistema nem dê manutenção nele enquanto ele estiver em uso com um paciente.

- Não posicione o sistema de tal forma que dificulte a desconexão dele da fonte de energia principal.

- Não use o Sistema com anestésicos inflamáveis (categoria AP [Misturas à prova de anestésicos inflamáveis com ar]) nem anestésicos inflamáveis com oxidantes (categoria APG [Misturas à prova de anestésicos inflamáveis com oxigênio ou óxido nítrico]).

- Não use este sistema ao mesmo tempo com outros equipamentos, como faca elétrica, equipamento de terapia de alta frequência ou um desfibrilador. Caso contrário, existe o perigo de choque elétrico.

- Conecte o condutor de aterramento somente antes de ligar o sistema. Desconecte o cabo de aterramento somente depois de desligar o sistema. Caso contrário, existe o perigo de choque elétrico.

- Conecte o sistema ao outro equipamento elétrico usando o cabo do eletrodo de equalização de potencial antes de conectar o plugue de energia do sistema a uma tomada elétrica.

- Não coloque a tomada múltipla no chão.

- A impressora de vídeo deve ser conectada à interface específica usando o cabo fornecido pelo fabricante.

Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.

- Dentro do ambiente de 1,8 metros (6 pés) em torno de um paciente, conecte periféricos à

SEGURANÇA

tomada de força auxiliar que tenham capacidade de proteção de isolamento; ou, ligue os periféricos pelo cabo de saída auxiliar ou o transformador de isolamento em cumprimento com EN/IEC 60601-1, ou a entrada de energia do mesmo nível de segurança.

- Dentro do ambiente do paciente, ao remover as tampas ou os conectores do equipamento elétrico não médico sem ferramentas durante a manutenção, calibração ou outras operações, não toque nas partes do equipamento elétrico não médico e o paciente simultaneamente.

- Utilize apenas as sondas fornecidas pelo fabricante. Caso contrário, o sistema não executará, e um acidente como um incêndio pode resultar no pior caso.

- Somente os periféricos e acessórios fornecidos ou recomendados pelo fabricante podem ser usados. A utilização de outros dispositivos ou acessórios pode degradar o desempenho do sistema e até provocar choques elétricos.

- Não despeje qualquer fluido sobre as superfícies do sistema, como escoamento de fluido para o circuito elétrico, pode causar vazamento de corrente elétrica excessiva ou falha do sistema. Se qualquer líquido for derramado sobre o sistema descuidadamente, pare de usar o sistema e entre em contato com o distribuidor local imediatamente.

- O cabo de alimentação AC para o sistema é um plugue aterrado de três pinos e nunca deve ser adaptado para qualquer tomada de dois pinos ou usando um adaptador. Ligue o cabo de alimentação CA da tomada múltipla a uma tomada de nível hospitalar.

- Se o sistema for transportado para o ambiente operacional com uma grande mudança de temperatura, deixe-o por aproximadamente 4 horas antes de ligá-lo. Assegure-se de que a temperatura e a umidade dentro e ao redor do sistema são equivalentes antes de uma operação.

- Não use o sistema em torno de um campo elétrico forte, um campo eletromagnético forte, ou os dispositivos que geram ondas de rádio, tais como rádio, telefones celulares, ou transceptores. O uso do sistema em um ambiente impróprio pode resultar em mau funcionamento ou danos.

- Selecione a tomada múltipla em conformidade com aterramento de proteção e assegure-se de que sua potência máxima de saída exceda a exigência do sistema.

- A tomada múltipla só pode ser usada para fornecer energia aos periféricos recomendados do sistema.

- Não conecte outros dispositivos à tomada múltipla. Caso contrário, a potência nominal de saída da tomada múltipla pode ser excedida, podendo resultar em falha.

- Os equipamentos acessórios conectados às interfaces analógicas e digitais devem ser certificados de acordo com as respectivas normas EN/IEC (por exemplo, EN/IEC 60950 para equipamentos de processamento de dados e EN/IEC 60601-1 para equipamentos médicos). Além disso, todas as configurações devem respeitar as normas de sistema EN/IEC 60601-1.

- Não use uma sonda endocavitária na superfície do corpo de um paciente. Caso contrário, a compatibilidade eletromagnética da sonda pode ser degradada.

- Se o equipamento elétrico não médico utilizado com o sistema for fornecido por uma tomada múltipla com transformador de separação, ligue o cabo de alimentação AC da tomada múltipla a uma tomada de potência de nível hospitalar. Consulte um profissional para garantir que a conexão esteja em conformidade com as normas de segurança.

Segurança mecânica

- Para evitar possíveis danos ao pessoal e dano do sistema, mova o sistema devagar e com cuidado.

- Não coloque outros objetos na parte superior do painel de controle. Não se sente no painel de controle ou em qualquer outra parte do sistema.

- Desconecte o pedal e o cabo de alimentação antes de mover o sistema.

- Não bata ou agite o sistema.

- Sempre use a alça para mover o sistema.



SEGURANÇA

Cuidados com os acessórios



- Não utilize o interruptor de pedal na sala de operação.
- Use a sonda com cuidado. Se qualquer parte da superfície do transdutor estiver arranhada, pare de usar a sonda imediatamente.
- Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.
- Após a desinfecção dos acessórios, lave os produtos químicos ou os gases de descarga completamente dos acessórios.
- Os produtos químicos ou gases residuais podem resultar em danos aos acessórios e ser prejudiciais para os corpos humanos.
- Somente os médicos ou ultrassonografistas treinados a orientação do ultrassom podem segurar as guias da agulha da biópsia. Durante a operação, o operador deve observar o sequenciamento apropriado da inserção da agulha com o guia da agulha para evitar desconfortos indevidos, riscos desnecessários ou ferimentos ao paciente.
- Use a bainha de sonda legalmente comercializada. Refira a rotulagem do pacote para determinar o índice do látex. Látex de borracha natural pode causar reações anafiláticas em alguns indivíduos. Evite o contato com itens que contenham látex de borracha natural. Refira o alerta médico do FDA, Março 29, 1991.
- Use o gel de acoplamento legalmente comercializado de acordo com as regulamentações locais relevantes. Leia e compreenda todas as precauções no manual relevante do gel de acoplamento antes de usar.
- Prepare, use, armazene e descarte o limpador, desinfetante e esterilizante de acordo com as instruções fornecidas pelos fabricantes.



- Não desconecte a sonda durante a varredura em tempo real. Caso contrário, pode danificar a sonda e o sistema.
- Desconecte a sonda do sistema após congelar uma imagem ou desligar o sistema. Caso contrário, o sistema ou a sonda podem ser danificados.



Considerações sobre o risco biológico

- Para minimizar o risco de contaminação cruzada ou doenças infecciosas ao realizar a biópsia, o operador deve usar luvas descartáveis, roupas de proteção ou óculos de proteção, se necessário. Siga os regulamentos de trabalho estritamente no caso de a pele entrar em contato com as amostras.
- Alguns desinfetantes são ácidos ou alcalinos, o operador deve tomar precauções para evitar que as mãos ou roupas entrem em contato direto com eles. Lave as mãos ou os olhos imediatamente se eles estiverem contaminados pelos desinfetantes.
- Descarte os limpadores, desinfetantes ou as soluções de descarte de acordo com os padrões ou regulamentos locais.

Princípio da potência acústica



- Execute os procedimentos de ultrassom com prudência, sob a orientação do princípio ALARA (as low as reasonably achievable) [TBQRP (tão baixo quanto razoavelmente possível)]. Exponha o paciente apenas aos níveis mais baixos de potência de transmissão praticável no menor período possível para obter um diagnóstico satisfatório.
- Congele a imagem a qualquer momento se você não estiver operando o sistema por um longo período.
- Não digitalize continuamente a mesma parte de um paciente ou exponha o paciente a uma varredura prolongada. Fazer isso pode prejudicar o paciente.
- Não exponha o feto a uma exploração prolongada no modo Doppler.
- Embora a potência de saída seja controlada automaticamente para os aplicativos selecionados, os valores altos de TI (índice térmico) devem ser mantidos ao mínimo ou evitados em aplicações obstétricas.
- Você deve estar familiarizado com os desempenhos e operações do sistema, observar os parâmetros de saída de ultrassom na tela o tempo todo.

SEGURANÇA

Segurança biológica

A ultrassonografia diagnóstica é reconhecida como segura, mas existe a possibilidade de efeitos biológicos quando utilizada em altos níveis de exposição e longos tempos de exposição. Assim, o ultrassom deve ser usado de maneira prudente para proporcionar benefício médico ao paciente.

ALARA / TBQRP

É necessário praticar ALARA / TBQRP ao usar energia de ultrassom. A prática do ALARA / TBQRP garante que o nível total de energia seja controlado abaixo de um nível baixo o suficiente no qual os efeitos biológicos não são gerados enquanto as informações de diagnóstico estão sendo acumuladas. A energia total é controlada pela intensidade de saída e pelo tempo total de radiação. A intensidade de saída necessária para os exames difere dependendo do paciente e do caso clínico.

Nem todos os exames podem ser realizados com um nível extremamente baixo de energia acústica. Controlar o nível acústico em um nível extremamente baixo leva a imagens de baixa qualidade ou sinais Doppler insuficientes, afetando adversamente a confiabilidade do diagnóstico. No entanto, aumentar a potência acústica mais do que o necessário nem sempre contribui para um aumento na qualidade das informações necessárias para o diagnóstico, aumentando o risco de gerar bioefeitos.

O operador deve assumir a responsabilidade pela segurança dos pacientes e utilizar o ultrassom deliberadamente. O uso deliberado de ultrassom significa que a potência de saída do ultrassom deve ser selecionada com base no ALARA / TBQRP. Informações adicionais sobre o conceito de ALARA / TBQRP e os possíveis efeitos biológicos do ultrassom estão disponíveis em um documento do AIUM (American Institute of Ultrasound Medicine), sob o título "Medical Ultrasound Safety" ["Segurança do Ultrassom Médico"].

Índices mecânico e térmico

O painel de exibição do sistema consiste em duas partes: Índice térmico (TI) e índice mecânico (MI).

Explicação de MI/TI

Em outubro de 1987, o American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) ratificou um relatório preparado por seu Comitê de Bioefeitos (Considerações sobre os bioefeitos para a segurança do diagnóstico de ultrassom, J Ultrasound Med., setembro de 1988: vol. 7, Suplemento No. 9), por vezes referido como o Stowe Report, que analisou os dados disponíveis sobre os possíveis efeitos da exposição ao ultrassom. Outro relatório, "Bioefeitos e Segurança do Diagnóstico por Ultrassonografia", de 28 de janeiro de 1993, fornece informações mais atualizadas.

- Índice mecânico (MI)

Os bioefeitos mecânicos são fenômenos limiares que ocorrem quando um certo nível de produção é excedido. O nível limiar varia, no entanto, com o tipo de tecido. Os potenciais efeitos biológicos mecânicos variam com a pressão de pico e frequência de ultrassom. O MI considera esses dois fatores. Quanto maior o valor do MI, maior a probabilidade de ocorrência de bioefeitos mecânicos. Não há um valor específico de MI, o que significa que um efeito mecânico está realmente ocorrendo. O MI deve ser usado como um guia para implementar o princípio ALARA / TBQRP.

- Índice térmico (TI)

O valor de TI informa o operador sobre as condições que podem levar a um aumento da temperatura na superfície do corpo, dentro do tecido do corpo ou no ponto de foco do feixe de ultrassom no osso. Ou seja, o valor de TI informa o operador sobre o potencial aumento de temperatura no tecido corporal. É uma estimativa do aumento de temperatura no tecido

SEGURANÇA

corporal com propriedades específicas. A quantidade real de qualquer aumento de temperatura é influenciada por fatores como tipo de tecido, vascularização, modo de operação e outros. O valor de TI deve ser usado como um guia para implementar o princípio ALARA / TBQRP.

Dependendo do exame e do tipo de tecido envolvido, o TI pode ser um dos três tipos:

O índice térmico de tecido mole (TIS) é usado quando se imagina somente tecido mole, ele fornece uma estimativa do aumento de temperatura potencial nos tecidos moles.

O Índice Térmico Ósseo (TIB) é usado quando o osso está próximo do foco da imagem, como no exame obstétrico da terceira cultura, fornece uma estimativa do aumento de temperatura potencial no osso ou tecido mole adjacente.

O índice térmico ósseo craniano (TIC) é usado quando o osso está perto da superfície da pele como no exame transcraniano, fornece uma estimativa do aumento potencial da temperatura no osso ou no tecido macio adjacente.

Painel de exibição MI/TI

Os valores de TI e MI são exibidos em tempo real na tela. O operador deve observar esses valores de índice durante os exames e assegurar que os valores de tempo de exposição e de saída sejam mantidos nas quantidades mínimas necessárias para o diagnóstico efetivo.

A precisão de MI e TI é de 0,1.

Limites de temperatura da superfície do transdutor

Para transdutores destinados a aplicações internas, por exemplo, os transdutores endocavitários ou transesofágicos, a temperatura da superfície do transdutor pode mudar ajustando os parâmetros do sistema.

A temperatura máxima da superfície dos transdutores endocavitários é de 43° C. Para proteger o paciente contra os danos da temperatura excessiva, o transdutor para de funcionar automaticamente quando sua temperatura atinge o limite. A temperatura da superfície do transdutor é exibida na tela.

PAT: 37 C	—	Temperatura do Paciente (PAT)
TIP: <28 C	—	Temperatura de Ponta (TIP) do Transdutor

Funções de geração de imagens que alteram a saída acústica

O operador qualificado pode usar os controles do sistema para limitar a saída de ultrassom e ajustar a qualidade das imagens. O operador deve observar a exibição da saída acústica para possíveis efeitos.

Existem três categorias de controles do sistema em relação à saída. São controles que têm efeito direto na saída, controles que controlam indiretamente a saída e controles que são controles do receptor.

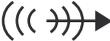
SEGURANÇA

Símbolos de Segurança

A tabela a seguir é fornecida para a identificação de símbolos importantes localizados em rótulos no sistema. [“Segurança do Ultrassom Médico”].

	Cuidado.		Tensão perigosa.
	Risco de explosão se utilizado na presença de anestésicos inflamáveis.		Peça aplicada do tipo BF.
	Interruptor Ligado / Em espera.		Corrente alternada.
	Corrente direta.	IPN₁N₂	Grau de proteção IP.
	Radiação eletromagnética não ionizante.		Fabricante.
	Data de fabricação.		Siga as instruções de uso.
	Porta de rede.		Porta USB.
	Determina que a embalagem deve ser armazenada e transportada com cuidado (não deve sofrer quedas e nem receber impactos).		Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de umidade (não expor à chuva, respingos d'água ou piso).
	Empilhamento máximo, determina a quantidade máxima de caixa que pode ser empilhada durante o transporte e armazenamento “conforme embalagem”.		Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.
	Número de série.		Usar em ambiente interno ventilado e seco (para o adaptador da C.A. somente).
	Interruptor principal DESLIGADO		Interruptor principal LIGADO

SEGURANÇA

	Recarregável (para a bateria somente).		Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser eliminados como resíduos urbanos não classificados e devem ser recolhidos separadamente. Entre em contato com um representante autorizado do fabricante para obter informações sobre o encerramento do seu equipamento.
	Aterramento (em vários pontos do equipamento) indica a condição de estar aterrado.		Equipotencialidade.
	Saída AUDIO.	MODEL	Modelo
	Número do modelo		Classe II

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Este sistema de ultrassom adota tecnologias avançadas de ultrassom Doppler. Para garantir o desempenho e a disponibilidade deste sistema de ultrassom, você deve estar familiarizado com as operações dos componentes do sistema, o painel de controle, o teclado e a tela básica.

Configuração do Sistema

A configuração padrão do sistema consiste principalmente nos seguintes itens:

- Unidade principal;
- Sondas;
- Carrinho de Transporte com ajuste de altura (opcional);
- Extensor para transdutor (opcional);
- Maleta para transporte;
- Outros: Veja a lista de embalagem na caixa de embalagem.

Especificações físicas

- Monitor LCD: 15,6" display colorido, resolução 1920p x 1080p;
- Dimensões do sistema: aprox. 378mm (Largura) x 8, 5mm (Altura) x 339mm (Profundidade);
- Peso do sistema: aprox. 4,5 kg (incluindo a bateria);
- Bateria Ion-Lítio com duração de até 1,5h de uso contínuo e até 12h de uso intermitente;
- Disco Rígido: 500 GB (1 TB opcional);
- Gravador de DVD Externo (opcional);
- 2 portas USB (Pode chegar a 6 portas USB com uso de extensor);
- Aquecedor de Gel (opcional);
- Possibilidade de memória flash, não susceptível a vibrações mecânicas de 4GB ou superior;
- Rápida inicialização, aproximadamente 20 segundos.

Componentes do sistema



Figura 2-1 Visão geral do sistema

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Painel frontal

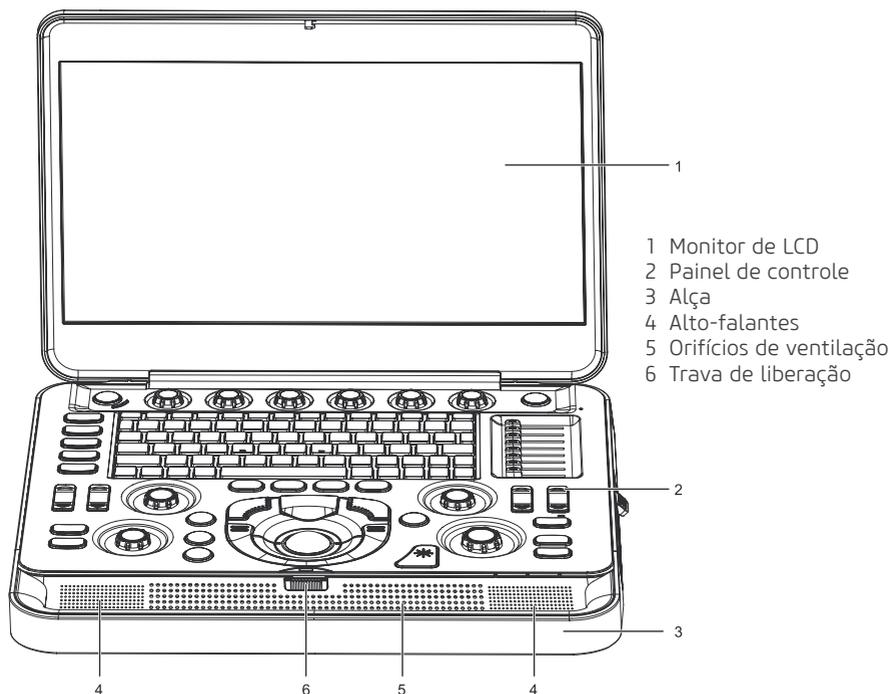


Figura 2-2 Visão frontal

Visão lateral

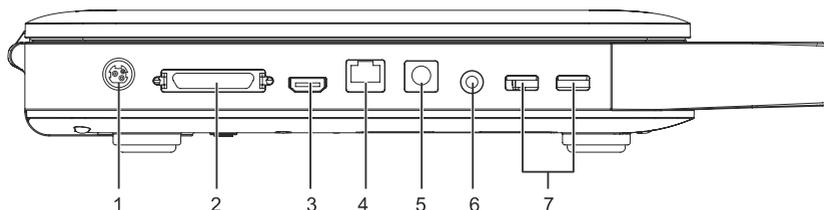


Figura 2-3 Vista lateral esquerda

- 1 Porta do adaptador de corrente alternada
- 2 Porta da Estação de ancoragem de E/S
- 3 Porta de saída de vídeo HDMI
- 4 Porta de rede (DICOM)
- 5 Porta de saída de S-Vídeo
- 6 Porta de controle da impressora
- 7 Porta USB

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Visão lateral

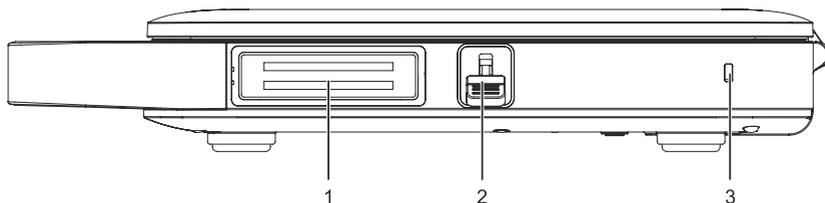


Figura 2-4 Vista lateral direita

- 1 Porta sonda
- 2 Alavanca de travamento para fixar a sonda
- 3 Trava de segurança

Visão de baixo

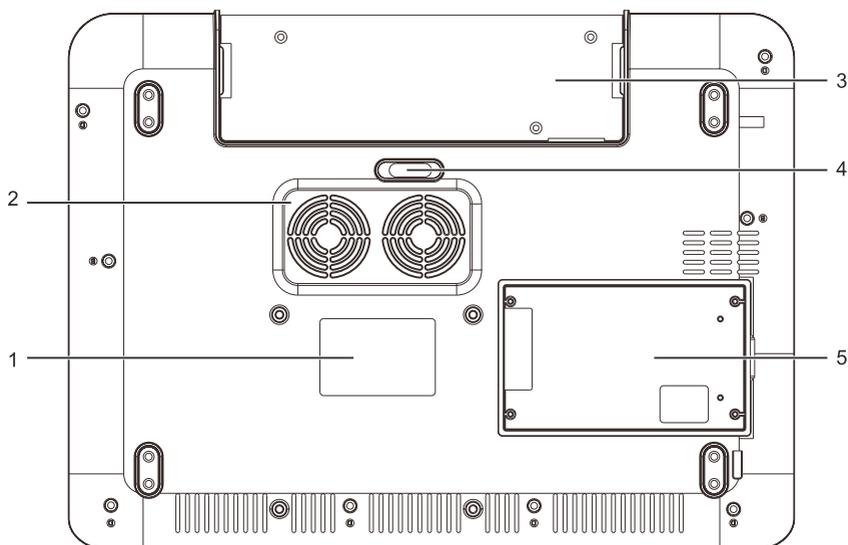


Figura 2-5 Vista Inferior

- 1 Etiqueta de classificação
- 2 Ventilação
- 3 Bateria
- 4 Trava da bateria
- 5 Tampa do disco rígido

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Visão lateral

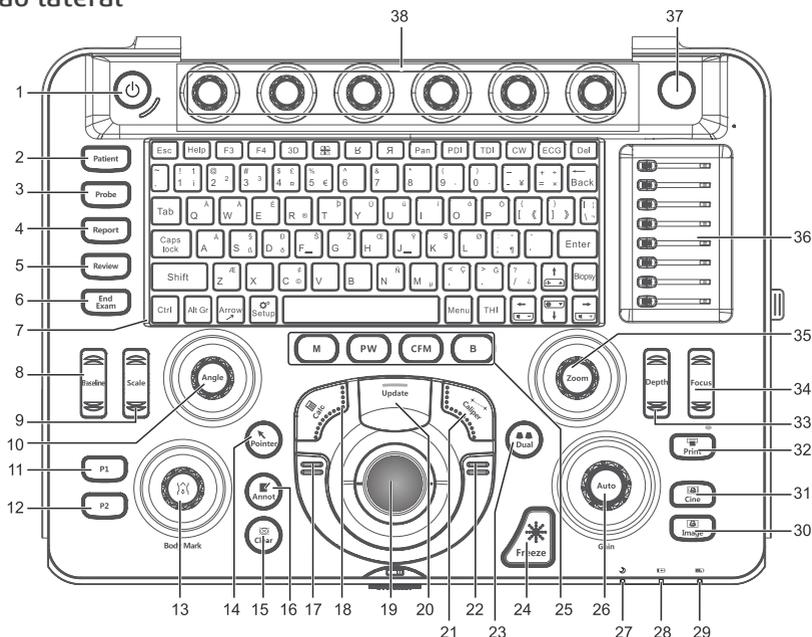


Figura 2-6 Painel de controle

Nº	Nome	Descrição
1		Pressione-o para ligar ou desligar o sistema, ou entrar no modo de espera.
2	Patient	[Paciente] Acesse a tela New Patient.
3	Probe	[Sonda] Selecione o tipo de exame correspondente.
4	Report	[Relatório] Acesse a tela Measurement Report [Relatório de medição].
5	Review	[Revisão] Exiba a tela Patient Exam List [lista de exames do paciente]. Ou acesse a tela de Review Exam [exame de revisão] depois de criar um novo exame de paciente.
6	End Exam	[Terminar exame] Termine o exame em tempo real atual.
7	Key Panel	[Teclado] Use-o para inserir informações do paciente.
8	Baseline	[Linha de base] Ajuste a posição da linha de base no modo CFM/TDI/PW/CW.
9	Scale	[Escala] Ajustar a escala de velocidade.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Nº	Nome	Descrição
10	Angle	[Ângulo] - Ajuste a direção do cursor de fluxo no modo PW/CW. - Ajuste a direção da seta quando o recurso de anotação de seta é ativado. - Ajuste o ângulo de medição da articulação do quadril ao realizar as medições de quadril.
11	P1	Salve imagens. Ou a função desta tecla pode ser definida conforme necessário.
12	P2	Salve a captura de tela. Ou, a função desta tecla pode ser definida conforme necessário.
13	Body Mark	- Pressione-o para adicionar a marca de corpo em uma imagem. - Gire-o para ajustar a direção da marca da sonda se o recurso de anotação da marca de corpo estiver ativado.
14	Pointer	Ative o cursor trackball.
15	Clear	Remova todos os resultados de medição, anotações, setas e símbolos de marca do corpo do visor.
16	Annot	Anote uma imagem com palavras digitadas.
17	Confirm Key	Confirme a operação atual.
18	Calc	Ative os recursos de medição e cálculo específicos do aplicativo.
19	Trackball	Mova o cursor e ajuste a ROI [Region of Interest – Região de Interesse].
20	Update	- Introduza o modo M/PW/CW num modo M/PW/CW não ativado. - Alterne entre os marcadores de medição ao realizar a medição de distância ou elipse. - Desfazer o rastreamento ao executar uma medição de rastreamento. - Selecione a área de interesse quando o recurso de zoom estiver ativado.
21	Caliper	Ative os recursos básicos de medição e cálculo.
22	Confirm Key	Confirme a operação atual.
23		- Ative a exibição de tela de divisão dupla. - Alterne entre duas imagens na exibição de divisão dupla.
24	Freeze	Congele a imagem no modo em tempo real ou restaure a verificação em tempo real.
25	M	Entrar no ou sair do modo M.
	PW	Entrar no ou sair do modo PW.
	CFM	Entrar no ou sair do modo CFM.
	B	Acesse o modo B.
26	Auto / Gain	- Pressione-o para otimizar automaticamente uma imagem no modo B/M. - Gire-o para ajustar o ganho do modo atual.
27	Standby Indicator	Indica o status de espera do sistema.
28	Charging Indicator	Indica o estado de carregamento da bateria.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Nº	Nome	Descrição
29	Discharging indicator	Indica o estado de descarregamento da bateria.
30	Image	Salve uma imagem no modo em tempo real ou no modo congelado.
31	Cine	A função desta tecla pode ser definida através do sistema. O armazenamento de cine é a função padrão.
32	Print	Imprima a tela atual exibida no monitor.
33	Depth	Ajustar a profundidade da digitalização
34	Focus	Ajuste a posição do foco.
35	Zoom	- Pressione-o para ativar ou desativar o recurso de zoom. - Gire-o para ampliar a área de interesse da imagem de ultrassom.
36	TGC	Ajuste as configurações de TGC em profundidade de digitalização diferente.
37	NEXT / Back Key	Esta tecla corresponde à tecla de função localizada na parte inferior da tela. Pressione-o para ir para a página seguinte ou anterior
38	Function Keys	Estas seis teclas de função correspondem aos itens de menu localizados na parte inferior da tela. - Pressione-o para selecionar o item de menu correspondente. - Rode-o para definir o item de menu selecionado.

Este sistema possibilita pós-processamento de imagens e medidas. Também possui softwares para diagnósticos avançados tais como:

- Medida automática de biometria fetal para translucência nucal (Auto NT)
- Cálculo automático para Biometria Fetal (BPD, OFD, HC, AC, FL, EFW)
- Medida Automática da Íntima-Media (Auto IMT)
- Software para análise da deformação da parede cardíaca
- Software de realce de agulha (Vis-Needle)

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Teclado

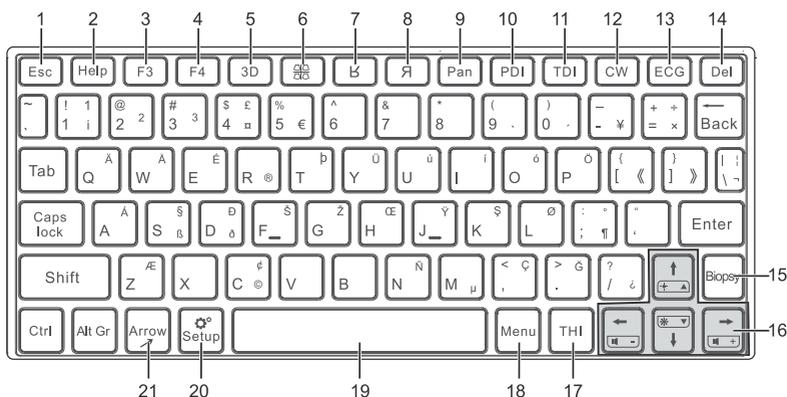


Figura 2-7 Teclado

Nº	Nome	Descrição
1	Esc	Saia da tela de System Settings [Configurações do sistema] ou da tela New Patient.
2	Help	Reservada
3	F3	A função desta tecla de atalho pode ser definida através do sistema. O armazenamento de capturas de tela é a função padrão.
4	F4	A função desta tecla de atalho pode ser definida através do sistema. A impressão de imagem é a função padrão.
5	3D	Reservada
6		- Ative a exibição de tela dividida em quadro. - Alterne entre quatro imagens no modo de exibição de tela dividida em quadro.
7	B	Inverta uma imagem para cima ou para baixo.
8	Я	Inverta uma imagem para a esquerda ou direita.
9	Pan	Entre no ou saia do modo de imagem panorâmica em tempo real com até 60cm de comprimento.
10	PDI	Entre no ou saia do modo PDI.
11	TDI	Insira ou saia do modo TDI.
12	CW	Entre no ou saia do modo CW.
13	ECG	Ative ou desative o recurso de ECG.
14	Del	- Exclua a anotação selecionada, a seta ou a marca do corpo ao anotar uma imagem. - Exclua o marcador de medição selecionado e o resultado ao executar uma medição manual de rastreamento ou outras medições.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Nº	Nome	Descrição
15	Biopsy	Ative ou desative o recurso de biópsia.
16	Seta Para cima / para baixo / Esquerda / direita	Usado em conjunto com a tecla Shift para ajustar o volume do modo PW e o brilho da tela.
17	THI	Entre no ou saia do modo THI.
18	Menu	Ative a área do menu quando o ECG ou a característica da biópsia são ativados.
19	Espaço	Insira um espaço.
20	Setup	Acesse a tela System Settings.
21	Arrow	Adicione setas a uma imagem.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Tela Básica

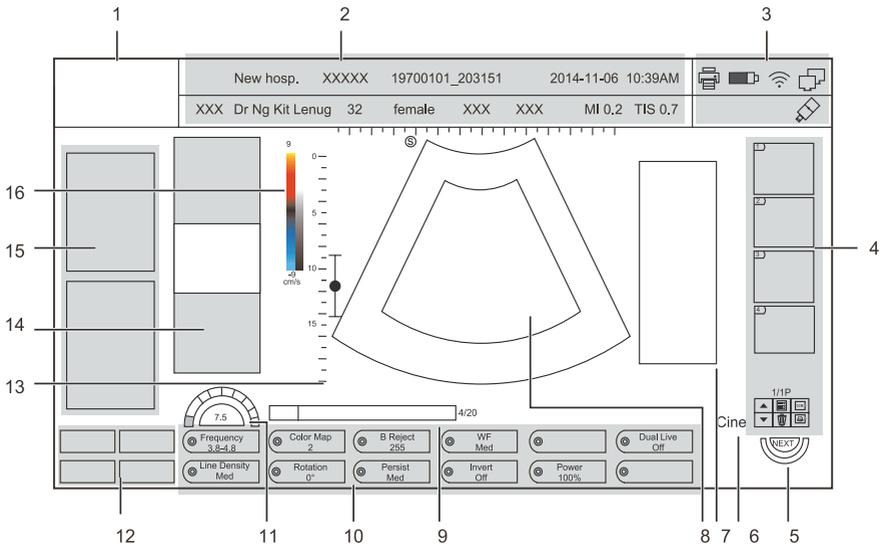


Figura 2-8 Tela Básica

- 1 Logotipo do fabricante
- 2 Barra de informações
- 3 Barra de status
- 4 Área de transferência
- 5 Tecla seguinte
- 6 Ícone de Loop do Filme (no modo congelado)
- 7 Caixa de resultado medido
- 8 Área de exibição de imagens
- 9 Status do Loop do filme (no modo congelado)
- 10 Parâmetros de exibição das imagens
- 11 Valor / nível do parâmetro
- 12 Teclas de função avançadas
- 13 Escala de profundidade e posição focal
- 14 Informação da exibição de imagens
- 15 Parâmetros de medição / caixa de anotação / área de menu
- 16 Mapa de cores / mapa de escala de cinza

PREPARAÇÃO DO SISTEMA

A preparação do sistema é necessária antes de usar o sistema. A preparação inclui, mas não se limita a posicionar e ajustar o sistema, conectando a sonda e os dispositivos periféricos.

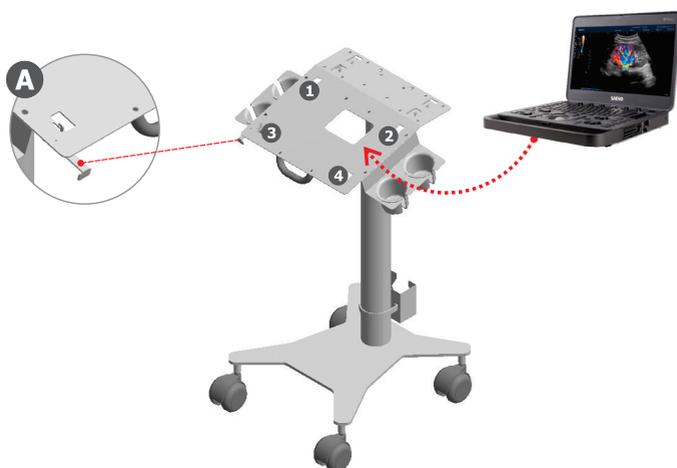
Posicionando o Sistema

Deixe pelo menos 20cm na parte traseira e ambos os lados do sistema para a ventilação. Caso contrário, o aumento da temperatura pode causar falhas.

Coloque este sistema em uma superfície nivelada.

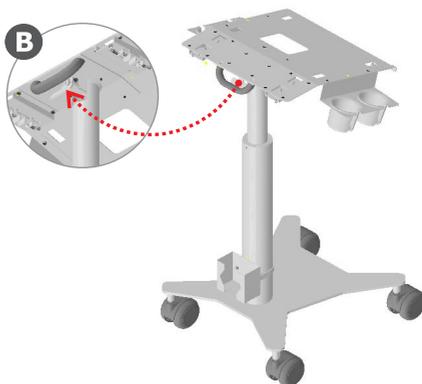
Carrinho de transporte (opcional)

Você pode colocar o Evus 5 no carrinho de transporte, basta encaixar o equipamento nos pontos 1, 2, 3 e 4 do carrinho, conforme imagem abaixo. Para remover o equipamento do carrinho é necessário mover a trava de segurança (A).



Ajuste de Altura

O carrinho de transporte possui sistema com ajuste de altura, pressionando a trava (B), localizada na parte inferior do carrinho, o usuário consegue ajustar a altura do carrinho de acordo com sua preferência.



PREPARAÇÃO DO SISTEMA

Ligando o sistema

O adaptador de corrente alternada e a bateria recarregável podem ser usados para fornecer a energia para o sistema.

Usando o adaptador

- O adaptador de corrente alternada só pode ser usado para a fonte de alimentação ou carga da bateria do sistema. Outros usos podem danificar o adaptador ou até mesmo causar um choque elétrico.

- Certifique-se de que o adaptador não esteja danificado antes de usá-lo. Se houver danos, pare de usá-lo imediatamente e entre em contato com o fabricante ou com o distribuidor local.

- Utilize apenas o adaptador fornecido pelo fabricante.

- Não pendure o adaptador no ar.

- O adaptador deve ser colocado em uma área bem ventilada durante o uso. Não cubra o adaptador CA com nenhum outro objeto.

Execute as seguintes etapas para conectar o adaptador

1. Coloque o conector como mostrado na Figura 3-1 e conecte o adaptador ao sistema com firmeza.



Figura 3-1 Conector do adaptador

2. Segure e puxe o bloco deslizante para desconectar o adaptador.

3. Ligue firmemente a outra extremidade do adaptador à fonte de alimentação.

PREPARAÇÃO DO SISTEMA

Usando a bateria



Não desmonte nem altere a bateria. Caso contrário, há um perigo de explosão.

- Substitua a bateria pelo tipo recomendado pelo fabricante.
- Instalar/remover a bateria apenas quando o sistema for desligado.
- Não cause curto-circuito na bateria conectando diretamente o sistema com objetos do metal.
- Se a bateria emite um odor ou calor, é deformada ou descolorida, ou aparece anormal durante o uso, carregamento ou armazenamento, removê-lo e parar de usá-lo imediatamente. Se tiver alguma dúvida sobre a bateria, por favor contate o fabricante.
- Não use a bateria se ela vaziar. Se a sua pele ou roupa estiver manchada com o fluido da bateria, lave cuidadosamente a área imediatamente com água limpa. Se o fluido entra em contato com os olhos, lave imediatamente os olhos com água e procure um oculista para obter ajuda.
- Se a bateria estiver danificada, gravemente degradada ou utilizada durante 3 anos, elimine-a de acordo com as leis ou regulamentos locais.

Se o sistema estiver ligado à rede elétrica com o adaptador, a bateria é carregada automaticamente. Se o adaptador estiver desconectado, o sistema é alimentado pela bateria.

Uma bateria totalmente carregada pode trabalhar continuamente por mais de uma hora. As especificações da bateria são as seguintes.

- Tensão nominal: 14,4 v
- Capacidade: 6.2 Ah/89.28 wh



Para evitar danos à bateria causando danos ao sistema, observe as seguintes precauções:

- Não mergulhe a bateria na água ou deixe-a molhar-se.
- Não descarte a bateria no fogo.
- Não exponha a bateria a luz solar ou deixe-a no ambiente acima de 60 ° c.
- Mantenha a bateria afastada do fogo e outras fontes de calor durante o uso e carga.
- Não furar a bateria com um objeto afiado, bater ou pisar nele.
- Não coloque a bateria num forno de micro-ondas ou em outros vasos de pressão.



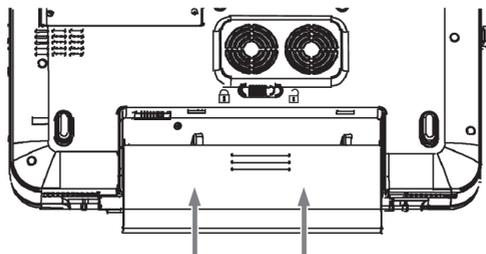
- Use apenas a bateria se houver uma fonte de alimentação CA de emergência ou não confiável. Recomenda-se a utilização do fornecimento de CA em vez da bateria.

- Se não tentar utilizar a bateria dentro de 3 meses, carregue totalmente a bateria e guarde-a nas temperaturas de -20 ° c a 45 ° c. Se a bateria tiver sido armazenada durante mais de 3 meses, recomenda-se que carregue a bateria pelo menos uma vez a cada 3 meses para evitar fugas líquidas.
- Carregue a bateria na temperatura de 0 ° c a 45 ° c e descarregue-a na temperatura de 0 ° c a 60 ° c para prolongar a vida útil da bateria.
- Quando a capacidade da bateria é baixa e a bateria não pode ser carregada a tempo, você deve salvar os dados antes do desligamento do sistema para evitar perda de dados.

PREPARAÇÃO DO SISTEMA

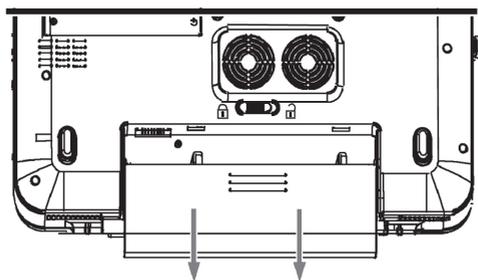
Instalação / Remoção da Bateria

Instale a bateria em seu compartimento (mostrado na figura a seguir). Se ela for instalada corretamente, será possível ouvir um clique.



Para remover a bateria:

Coloque a trava da bateria na posição  e remova a bateria, conforme mostrado na figura a seguir.



Indicador de status:

Os indicadores de status estão localizados no painel de controle para indicar o carregamento da bateria e o status de descarregamento. Durante a carga e descarga, você pode mover o cursor para o ícone da bateria na parte superior da tela usando o trackball para ver a capacidade da bateria atual.

A descrição dos indicadores de status é mostrada na tabela 3-1.

Indicadores de status	Fonte de alimentação		Bateria
	Com bateria	Sem bateria	
 (carga)	<ul style="list-style-type: none"> - Luzes em verde quando totalmente carregada. - Luzes em amarelo durante a carga. 	Luzes em verde.	Desligada
 (descarga)	Desligada	Desligada	<ul style="list-style-type: none"> - Luzes em verde: 90%-100% - Luzes em amarelo: 5%-90% - Desligado: menos de 5% (o sistema desliga automaticamente)

Tabela 3-1 indicador de status

PREPARAÇÃO DO SISTEMA

Ligando / Desligando o sistema



- Não desligue o sistema durante uma atualização do sistema ou uma transmissão de dados.
- São necessários 30 a 60 segundos extras para ligar o sistema se ele estiver desligado de maneira anormal anteriormente.
- Se o sistema estiver configurado com o recurso μ Scan, não conecte o dispositivo USB ao sistema antes da inicialização do sistema.
- Aguarde aproximadamente 20 segundos antes de ligar o sistema novamente após desligá-lo. Caso contrário, uma falha pode resultar.
- Para manter a segurança e a funcionalidade do sistema, a manutenção deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.
- Certifique-se de que o sistema funciona de acordo com os requisitos do Apêndice A Especificações.

Para ligar o sistema

Pressione o  botão no painel de controle do sistema para ligar o sistema.

Para ativar a proteção de tela

Se o sistema estiver ocioso por um período de tempo definido, o sistema habilita a proteção de tela automaticamente. Pressione qualquer tecla para sair da proteção de tela.

Para entrar no modo de espera

Execute uma das seguintes maneiras.

- Pressione o  botão e clique em standby no menu pop-up para entrar no modo de espera.
- Pressione o  botão no modo de espera para sair do modo de espera.
- Feche a tampa superior do sistema e o sistema entra automaticamente no modo de espera.
- Abra a tampa superior do sistema e o sistema sai automaticamente do modo de espera.
- Ajuste o tempo à espera automático. Se o sistema estiver ocioso por um período de tempo definido, o sistema entrará automaticamente no modo de espera.

Pressione o  botão no modo de espera, e o sistema sai automaticamente do modo de espera.

Para desligar o sistema

- Pressione o botão e selecione  Shutdown no menu pop-up para desligar o sistema.

Ajustando o brilho do monitor

Pressione o botão Shift e as teclas de seta para cima/para baixo para ajustar o brilho.

Conectando o transdutor



Antes de conectar ou desconectar um transdutor, congele a imagem ou retorne à tela EXAM. É desnecessário desligar a unidade.

Desconectar o transdutor durante a varredura (exame) pode ocasionar falha no transdutor e no equipamento. Não realizar esta manobra.



Para conectar o transdutor ao sistema:

- Insira o conector do transdutor na porta do sistema. Coloque a trava de bloqueio na posição  e insira o conector firmemente. Em seguida, desloque a trava  para travá-la.

Para desconectar o transdutor:

- Desloque a trava  e puxe o conector.

PREPARAÇÃO DO SISTEMA

Você pode conectar vários transdutores ao sistema ao mesmo tempo por meio de um extensor de transdutor (vendido separadamente) fornecido pelo fabricante. Este equipamento possui uma porta ativa para transdutor. Pode chegar a três portas ativas usando expansor.

Conectando o dispositivo periférico

Conectando a estação de encaixe de E/S

Os acessórios opcionais tais como um pedal podem ser usados com o sistema através da estação de encaixe de E/S. Para detalhes, consultar o manual do usuário relevante.

Conectando a impressora

A impressora de vídeo, a impressora do Windows e a impressora USB recomendadas pelo fabricante podem ser conectadas ao sistema.

Impressora de vídeo

Conecte a impressora de vídeo ao sistema usando a estação de encaixe de e/s. A impressora pode funcionar sem configurações após uma conexão bem-sucedida. Para mais detalhes, consulte o manual do usuário relevante.

Impressora do Windows

Execute as etapas a seguir.

1. Conecte o sistema à rede local do computador usando um cabo de rede.
2. Instale o arquivo de driver Setup-printerproxy-2.1.exe fornecido pelo fabricante no computador.
3. Pressione a tecla Setup para entrar na tela System Settings [configurações do sistema] e clique em Peripheral > Basic [periférico > básico].
4. Defina a impressora padrão [default Printer] para a impressora do Windows [Windows Printer], insira o endereço IP do computador desejado e defina o número da porta da impressora [Printer Port Number] como 6050.

Nota:

- O endereço IP do computador e o sistema devem ser definidos no mesmo segmento de rede.
- Certifique-se de que uma impressora está disponível para o computador.

5. Clique em Apply.

A impressora pode funcionar sem quaisquer configurações.

Impressora USB

Execute as etapas a seguir.

1. Conecte o sistema à impressora USB usando um cabo USB.
2. Copie o arquivo Deskjet. PPD fornecido pelo fabricante para a unidade USB.
3. Insira a unidade USB na porta USB do sistema.
4. Pressione a tecla Setup para entrar na tela System Settings [configurações do sistema] e clique em Peripheral > Basic [periférico > básico].
5. Defina Impressora Padrão para Impressora USB [USB Printer] e clique em Adding Printer [Adicionar Impressora] para conectar. A impressora pode ser usada depois de conectada com sucesso.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

O equipamento é provido de sistema operacional compatível com o padrão Windows. Configurado para atingir até 184.320 canais digitais. O menu System Settings [configurações do sistema] permite que você especifique o status de operação, a data e a hora do sistema, o brilho do monitor, etc. Todas as suas configurações personalizadas podem permanecer mesmo após a reinicialização do sistema.

Depois de ligar o sistema, o monitor LCD exibe o modo B em tempo real, por padrão. Pressione a tecla Setup no painel de teclas para entrar no menu System Settings.

Para fazer as configurações no menu configurações do sistema,

- Selecione uma guia para entrar em um menu de configurações.
- Mova o cursor para uma caixa de texto ao lado de um item e use o painel de teclas para digitar manualmente o valor.
- Selecione uma opção de cada lista suspensa.
- Clique em Load Defaults [carregar padrões] para restaurar as configurações de fábrica.
- Clique em Apply [aplicar] para salvar as alterações.
- Clique em Exit [sair] para sair do menu System Settings.

Configurações gerais do sistema

Você pode fazer configurações gerais do sistema na guia General [Geral], Display [Exibir], Save [Salvar] e Biopsy [Biópsia].

Configurações gerais

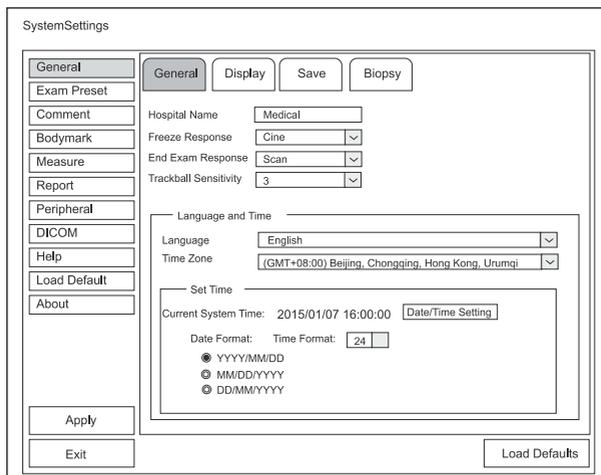


Figura 4-1 Menu System Settings – Guia General

Item	Descrição
Hospital Name	[Nome do hospital] Insira o nome da instituição.
Freeze Response	[Resposta do congelamento] Selecione o recurso a ser ativado depois de selecionar a tecla Freeze.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
End Exam Response	[Resposta do exame final] Selecione o recurso a ser ativado depois de pressionar a tecla de exame final.
Trackball Sensitivity	[Sensibilidade do trackball] Ajuste a sensibilidade para o movimento trackball. Um valor maior traz uma maior sensibilidade.
Language	[Idioma] Escolha um idioma do sistema para a interface do usuário. Nota: Reinicie o sistema para ter efeito depois de escolher um idioma do sistema.
Time Zone	[Fuso horário] Defina o fuso horário local.
Date / Time Setting	[Configuração de data/hora] Selecione este item para definir a data e a hora do sistema manualmente na caixa de texto pop-up. Nota: Você deve definir a data e a hora do sistema para o uso inicial do sistema.
Date Format	[Formato de data] Defina o formato de data para o sistema.
Time Format	[Formato de hora] Defina o formato de hora para o sistema.

Configurações de visualização

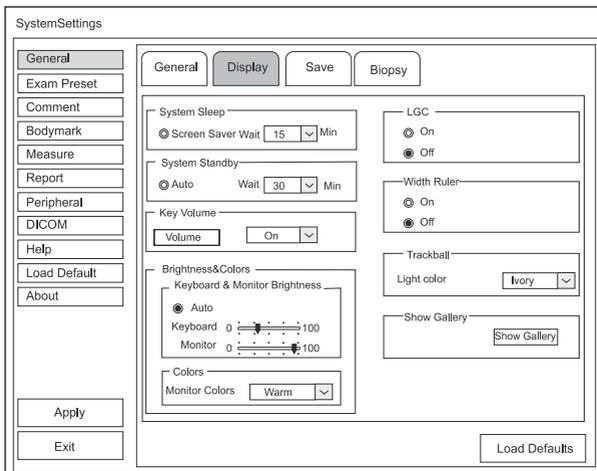


Figura 4-2 Menu General Settings - Guia Display

Item	Descrição
Screen Saver	[Protetor de tela] Defina o período para ativar a proteção de tela.
Auto standby	[Espera automática] Defina o tempo de espera para entrar no modo de espera automática.
LGC	Ative ou desative o recurso LGC.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Width Ruler	[Régua de largura] Ative ou desative a exibição da régua de largura.
Key Volume	[Volume da tecla] Ative ou desative o tom da tecla.
Trackball color	[Cor do trackball] Defina a cor da luz de fundo do trackball.
Keyboard & Monitor Brightness	[Brilho do teclado e do monitor] Defina o brilho do teclado e do monitor,
Monitor Colors	[Cores do monitor] Defina a temperatura de cor do monitor.
Show Gallery	[Mostrar Galeria] Visualize imagens e Cines que vêm com o sistema ou importados de dispositivos de armazenamento externos.

Mostrar Galeria

Execute as seguintes etapas para executar uma demonstração.

1. Clique em Show Gallery [Mostrar Galeria] para entrar na tela Show Gallery, como mostrado na Figura 4-3.

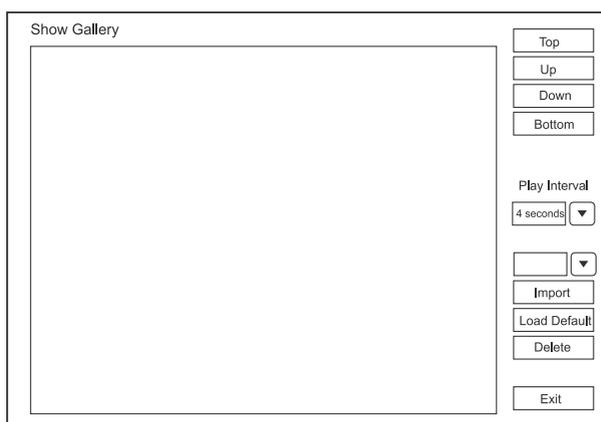


Figura 4-3 Tela Show Gallery

2. Carregue demos padrão ou importe demos de um dispositivo de armazenamento externo.
 - Selecione uma demo e clique em Top, Up, Down ou Bottom [O mais alto, para cima, para baixo ou o mais baixo] para organizar a ordem.
 - Selecione uma demo e clique em Play interval [intervalo de reprodução] na lista suspensa para definir o intervalo de reprodução de demonstração.
 - Selecione uma demo e clique em Delete para removê-la da galeria.
3. Selecione uma demonstração e pressione a tecla de confirmação duas vezes no painel de controle para iniciar uma demonstração.
 - Pressione a tecla de seta para cima/baixo/esquerda/direita para ir para a demo anterior ou seguinte.
 - Pressione a tecla de confirmação para pausar ou retomar a demonstração.
 - Pressione o botão Freeze para parar a demonstração.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de armazenamento

Equipamento permite salvar e exportar imagens e vídeos no padrão Windows. Imagens podem ser salvas no padrão BMP, JPG, TIF e os vídeos no padrão AVI, WMV.

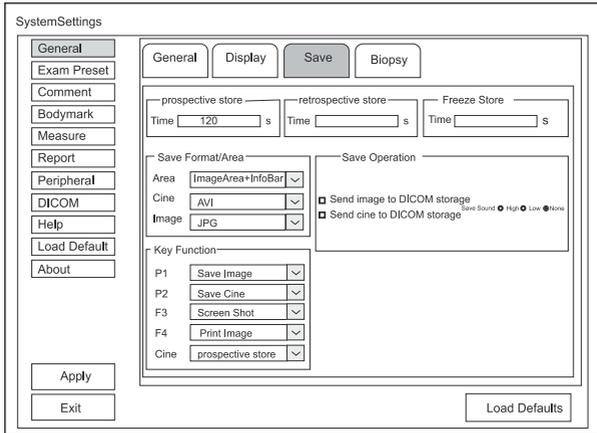


Figura 4-4 Menu General Settings - Guia Save

Item	Descrição
Prospective Store	[armazenamento prospectivo] Defina o intervalo de tempo para o armazenamento prospectivo do filme.
Retrospective Store	[armazenamento retrospectivo] Defina o intervalo de tempo para o armazenamento retrospectivo do filme.
Freeze Store	[armazenamento congelado] Defina o intervalo de tempo para o armazenamento de filme no modo congelado.
Area	[área] Defina a área a ser salva.
Cine	[Filme] Defina o formato de armazenamento do filme.
Image	[Imagem] Defina o formato de armazenamento de imagem.
Key Function	[função da tecla] Defina a função para a tecla de atalho P1, P2, F3, F4. ou Cine.
Send image to DICOM storage	[Enviar imagem para Armazenamento DICOM] Assinale-o, o sistema envia uma imagem para o servidor de armazenamento DICOM sempre que a imagem é guardada.
Send cine to DICOM Storage	[Enviar filme para armazenamento DICOM] Assinale-o, o sistema envia um cine para o servidor de armazenamento DICOM cada vez que o cine é salvo.
Save Sound	[salvar som] Defina o nível de volume do Tom de armazenamento.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de Biópsia

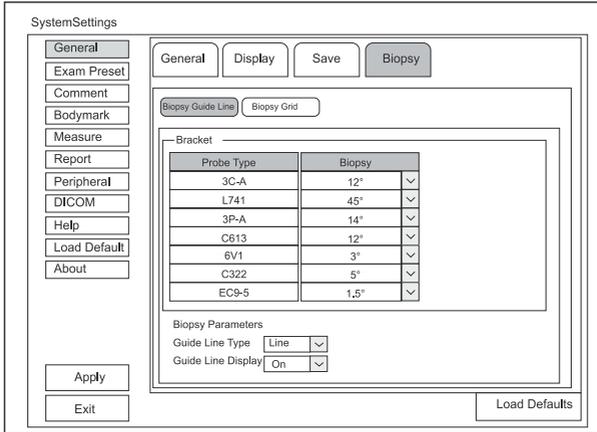


Figura 4-5 Menu General Settings – Guia Biopsy

Diretriz da biópsia

Item	Descrição
Biopsy	[Biópsia] Defina o ângulo de biópsia padrão para a sonda.
Guide Line Type	[Tipo de linha de guia] Selecione um tipo para a diretriz de biópsia. - Ajuste-o à linha, e uma orientação da biópsia é indicada ao executar uma biópsia. - Ajuste-o ao intervalo, e duas diretrizes paralelas da biópsia são indicadas ao executar uma biópsia. As duas diretrizes compõem a zona guia dentro do qual é usado para orientar uma biópsia segura.
Guideline Display	[Guia de exibição de linha] Oculte ou exiba a diretriz de biópsia.

Grade da biópsia

Item	Descrição
Biopsy Grid Display Style	[Estilo da exposição da grade da biópsia] Defina o estilo de exibição da grade de biópsia.
Biopsy Grid Display Color	[Cor da exposição da grade da biópsia] Defina a cor de exibição da grade de biópsia.
Biopsy Grid Edit	[Editar grade da biópsia] Defina o código do ponto no eixo horizontal e o eixo vertical da grade de biópsia. NOTA: O código pode ser letras maiúsculas, letras minúsculas e números. E os números incluem casas decimais.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações predefinidas do exame

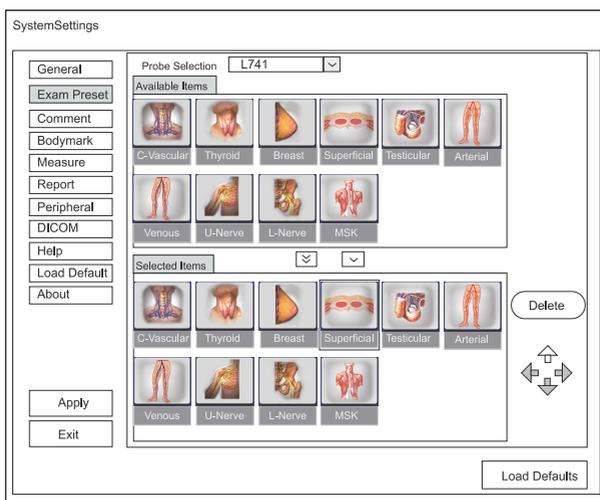


Figura 4-6 Menu Exam Preset Settings [configurações predefinidas do exame]

Selecione uma sonda, e todos os ícones de tipo de exame predefinidos são exibidos na lista de itens disponíveis. Você pode modificar o leiaute da tela do modo de aplicativo movendo o ícone para a esquerda ou para a direita, para cima ou para baixo ou excluindo o ícone desejado na lista de itens selecionados e restaurar os padrões de fábrica.

- Clique na lista suspensa ao lado de Probe Selection [seleção da sonda] para selecionar o modelo de sonda desejado.
- Selecione um ícone de tipo de exame na lista itens disponíveis e clique em  para mover este ícone para a lista de itens selecionados.
- Pressione e segure a tecla de confirmação, mova o trackball para selecionar um ou mais ícones do tipo de exame e clique em  para mover todos os ícones selecionados para a lista de itens selecionados.
- Selecione um ícone de tipo de exame na lista de itens selecionados e clique em , ,  ou  para mover este ícone.
- Selecione um ícone de tipo de exame na lista itens selecionados e clique em Delete para excluir este ícone da lista.
- Clique em Apply para salvar as configurações, e os ícones definidos são exibidos na Figura 6-1.

Configurações de anotações

Você pode fazer configurações de anotação nas guias Tools [ferramentas] e List [Lista].

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de ferramentas

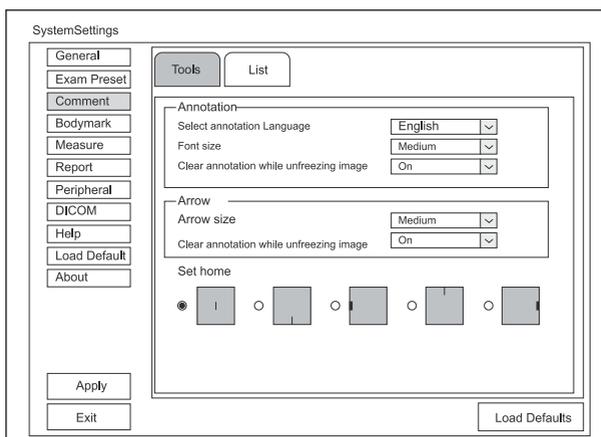


Figura 4-7 Configurações de anotações - Guia Tools

Configurações de anotações de texto

Item	Descrição
Select annotation language	[selecionar o idioma da anotação] Defina o idioma das palavras digitadas.
Font size	[tamanho da fonte] Defina o tamanho da fonte das palavras digitadas.
Clear annotation while unfreezing image	[Apague a anotação ao descongelar a imagem] Ative ou desative o recurso de anotação de texto não criptografado automaticamente após descongelar uma imagem. <ul style="list-style-type: none"> - Defina-o como ON, todas as anotações serão limpas depois que você pressionar a tecla Freeze no modo de anotação de texto. - Defina-o como OFF, todas as anotações não são limpas depois de pressionar a tecla Freeze no modo de edição de anotação de texto.

Configurações de anotação de seta

Item	Descrição
Arrow size	[tamanho da seta] Defina o tamanho da seta.
Clear arrow while unfreezing image	[limpar a seta ao descongelar a imagem] Ative ou desative o recurso de seta de limpar automaticamente após descongelar uma imagem. <ul style="list-style-type: none"> - Defina-o como ON, todas as setas serão limpas depois que você pressionar a tecla Freeze no modo de anotação de seta. - Defina-o como OFF, todas as setas não são limpas depois de pressionar a tecla Freeze no modo de anotação de seta.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurar definições de início

Item	Descrição
Meio, o mais baixo, esquerda, O mais alto, direita	Selecione Set Home [configurar início] para definir a posição inicial de anotação de texto ou anotação de seta.

Configurações da Lista

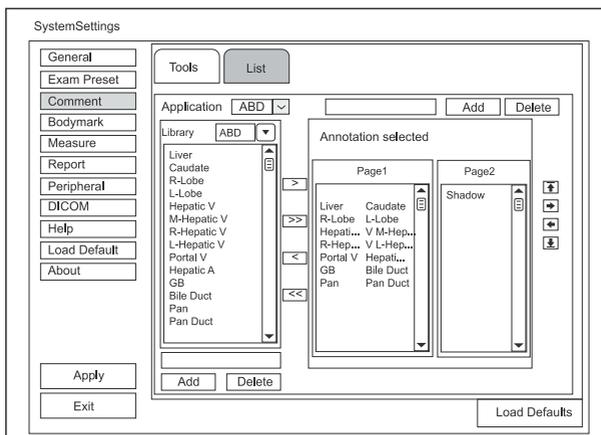


Figura 4-8 Configurações de Anotações - Guia List

Execute as etapas a seguir.

1. Selecione um tipo de exame na lista suspensa ao lado de Application.
2. Selecione uma biblioteca de anotação de texto na lista suspensa.
3. Adicione as anotações de texto desejadas na biblioteca selecionada à lista de anotação selecionada.
 - Selecione uma anotação de texto e clique em > para adicioná-la à lista de anotação selecionada.
 - Clique em >> para adicionar todas as anotações de texto na biblioteca selecionada à lista de anotação selecionada.
 - Selecione uma anotação de texto na lista de anotação selecionada e clique em < para removê-la da lista de anotação selecionada.
 - Clique em << para remover todas as anotações de texto da lista de anotação selecionada.
4. Selecione uma anotação de texto na lista de anotação selecionada e clique em ↑, ←, → ou ↓ para organizar a sua exibição.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de Marcação Corporal

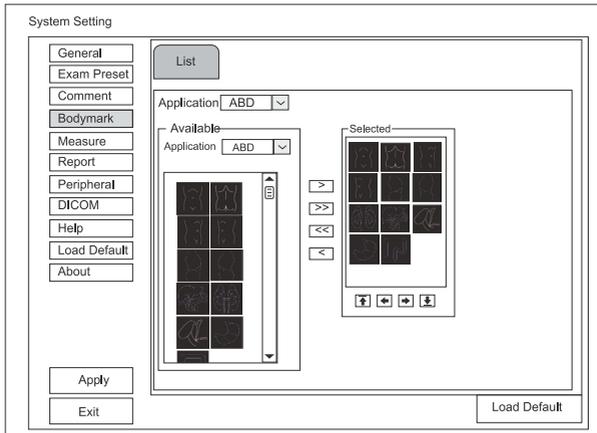


Figura 4-9 Bodymark Settings [Configurações de marcação de corpo]

1. Selecione um tipo de exame a partir da lista suspensa ao lado de Application.
2. Selecione uma biblioteca de marcação de corpo a partir da lista suspensa ao lado de Application e de Available.
3. Adicione as marcações de corpo desejadas na biblioteca de marcações de corpo na lista Selected.
 - Selecione uma marcação de corpo e em seguida clique em > para adicioná-la à lista Selected.
 - Clique em >> para adicionar todas as marcações de corpo na biblioteca de marcações de corpo selecionada à lista Selected.
 - Selecione uma marcação de corpo na lista Selected e clique em < para removê-la da lista Selected.
 - Clique em << para remover todas as marcações de corpo da lista Selected.
4. Selecione uma marcação de corpo na lista Selected e em seguida clique em ↑, ←, → ou ↓ para organizar a sua exibição.

Configurações de medições

Você pode ajustar as configurações de medições nas guias General, Application e List.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações gerais de medições

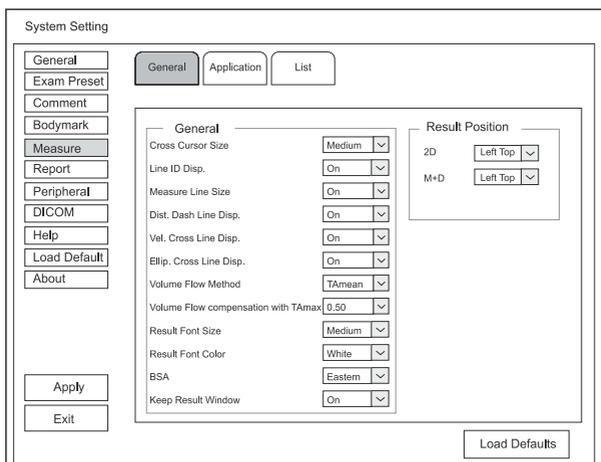


Figura 4-10 General Measurement Settings [Configurações Gerais de Medições]

Item	Descrição
Cross Cursor Size	Defina o tamanho do cursor cruzado.
Line ID Disp.	Ative ou desative a exibição do número da linha ao executar uma medição.
Measure Line Size	Defina a espessura da linha de medição.
Dist. Dash Line Disp.	Ative ou desative a exibição de uma linha de traço entre dois pontos ao executar uma medição de distância.
Vel. Cross Line Disp.	Ative ou desative a exibição de um retículo entre dois pontos ao executar uma medição de velocidade.
Ellip. Cross Line Disp.	Ative ou desative a exibição de linhas de traço para eixos longos e curtos ao executar uma medida de elipse.
Volume Flow Method	Defina o método de medição do fluxo de volume.
Volume Flow with Compensation TAmean	Defina o método de medição do fluxo de volume com a compensação TAmean.
Result Font Size	Defina o tamanho da fonte da caixa de resultado.
Result Font Color	Defina a cor da fonte da caixa de resultado.
BSA	De acordo com o ajuste deste artigo, o sistema calcula o valor de BSA automaticamente depois que você incorpora a altura e o peso do paciente na tela de informação do paciente.
Keep Result Window	Ative ou desative a exibição da caixa de resultados atual ao descongelar a imagem.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Posição do resultado

Item	Descrição
2d M + D	Define a posição da caixa de resultado.

Configurações de Aplicação

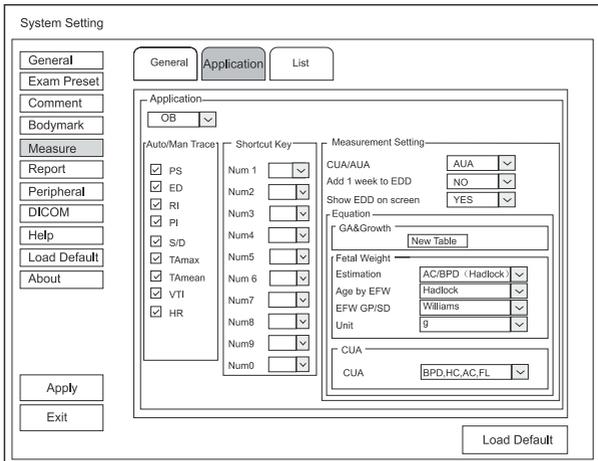


Figura 4-11 Application Settings [Configurações de aplicação]

Auto/Man Trace [Traço automático / manual]

Após selecionar um tipo de exame a partir da lista suspensa de aplicações, defina os itens de medição de traço automático / manual no modo Doppler espectral.

Tecla de atalho

Selecione OB, GYN ou Cardiac na lista suspensa ao lado de Application e, em seguida, selecione um item de medição na lista suspensa ao lado de Num 0 a Num 9. Depois de fazer essas configurações, você pode realizar a medição Obstetrics, Gynecology ou Cardiology usando a tecla de atalho definida.

Configurações de medições de pequenas partes

Selecione SMP na lista suspensa ao lado de Application e defina o coeficiente da fórmula de volume da tireoide.

Configurações de medições obstétricas

Defina a fórmula de medições obstétricas.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
CUA/AUA	Defina para exibir CUA ou AUA no relatório de medição. CUA significa Composite Ultrasound Age [Idade composta do ultrassom] e AUA significa Average Ultrasound Age [Idade média do ultrassom].
Add 1 week to EDD	Habilite para adicionar uma semana ao EDD.
Show EDD on screen	Ative para exibir EDD na caixa de resultados medidos.
Estimation	Defina a fórmula para estimar a EFW. Se estiver definido como None [Nenhuma], o sistema não estimará o peso fetal, e nenhum valor correspondente será exibido no relatório de medições.
Age by EFW	Defina a fórmula para estimar GA por EFW. Se estiver definido como None [Nenhuma], o sistema não estimará GA para EFW, e nenhum valor correspondente será exibido no relatório de medições.
EFW GP/SD	Defina a fórmula da curva de crescimento fetal. Se estiver definido como None [Nenhuma], nenhum valor da curva de crescimento fetal será exibido no relatório de medições.
Unit	Defina a unidade de peso.
CUA	Defina a fórmula CUA. Se estiver definido como None [Nenhuma], o sistema não estimará a CUA, e nenhum valor correspondente será exibido no relatório de medições.

Você pode personalizar a fórmula para a idade gestacional e curva de crescimento. Execute as seguintes etapas da seguinte maneira:

1. Clique em New Table para aparecer a caixa de diálogo New Table.
2. Selecione New GA Table [nova Tabela GA] ou New Growth Table [Nova Tabela de Crescimento] e clique em OK. A tela mostrada na Figura 4-12 ou na Figura 4-13 aparece.

GA Table

Measurement Author Deviation

Meas -2SD Mean +2SD

Unit

	Meas[mm]	-2SD[w+d]	Mean[w+d]	+2SD[w+d]
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

Figura 4-12
Tabela GA

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Growth Table

Measurement Author Deviation

Age -2SD Mean +2SD

Unit

	Age[w+d]	-2SD[mm]	Mean[mm]	+2SD[mm]
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

Figura 4-13 Growth Table [Tabela de crescimento]

3. Selecione ou insira a medida [Measurement], o autor [Author], o desvio [Deviation] e a unidade [Unit] correspondente.
4. Inserir as semanas de gestação e os valores dos itens de medição na tabela.
5. Clique em Save&Exit para salvar a fórmula personalizada e sair.

Configurações da Lista

System Setting

General Application **List**

Application

Caliper Calc

List B Color M Doppler

Category	Collection	Measurement
Default	Liver	Length
	Port.V.	Height
	Gallbladder	Width
	Pancreas	
	Spleen	
	Kidney	
	Renal A	
	Aorta	
	Bladder	

Measurement

Figura 4-14 Menu List Setting [configuração da lista]

Você pode adicionar, excluir ou reordenar as coleções de medidas e os itens em cada modo de imagem da aplicação selecionada.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Para adicionar uma coleção ou medição

Execute os seguintes passos:

1. Selecione um tipo de exame da lista suspensa ao lado de Application.
2. Selecione Caliper [pinça] ou Calc [calculadora].
3. Selecione um modo de exibição de imagem no quadro List e clique em Collection [coleção] ou Measurement [medição].
4. Clique em Add para adicionar uma coleção ou medição desejada na tela pop-up.
5. Clique em Close para completar.

Para excluir uma coleção ou medição

Execute os seguintes passos:

1. Selecione um tipo de exame da lista suspensa ao lado de Application.
2. Selecione Caliper [pinça] ou Calc [calculadora].
3. Selecione um modo de exibição de imagem no quadro List e clique no item de coleção ou item de medição que você deseja excluir.
4. Clique em Delete.

Configurações do relatório

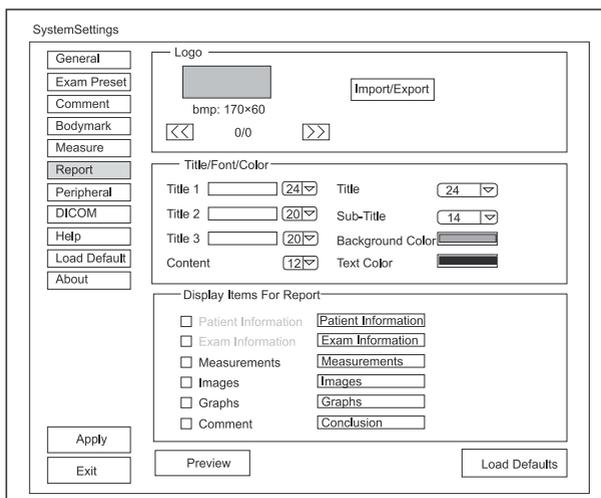


Figura 4-15 Menu Report Settings [configurações do relatório]

Item	Descrição
Import /Export	Conecte a unidade USB que contém o logotipo do relatório (170 × 60 pixels, formato BMP) para o sistema. Import / Export é realçado depois que a movimentação do USB é detectada com sucesso pelo sistema. Clique em Importar / Export e, em seguida, clique no logotipo desejado na caixa de diálogo pop-up para adicionar o logotipo. Se houver mais de um logotipo, você pode clicar em << ou >> para selecionar o logótipo pretendido.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Title 1/2/3	Insira o nome do título na caixa de texto e, em seguida, defina o tamanho da fonte usando a lista suspensa.
Title	Defina o tamanho da fonte do título.
Subtitle	Defina o tamanho da fonte do subtítulo.
Background Color	Defina a cor do plano de fundo do relatório de medição.
Content	Defina o tamanho da fonte do conteúdo do relatório.
Text Color	Defina a cor do texto.
Display Items for Report	Selecione os itens a serem exibidos no relatório de medição. As informações do paciente e do exame são exibidas no relatório por padrão. Outras informações também podem ser exibidas no relatório depois que você marcar medições [Measurements], imagem [Image], gráficos [Graphs] ou comentários [Comments].

Após as configurações, você pode clicar em Preview para pré-visualizar o relatório.

Configurações de dispositivos periféricos

Configurações básicas

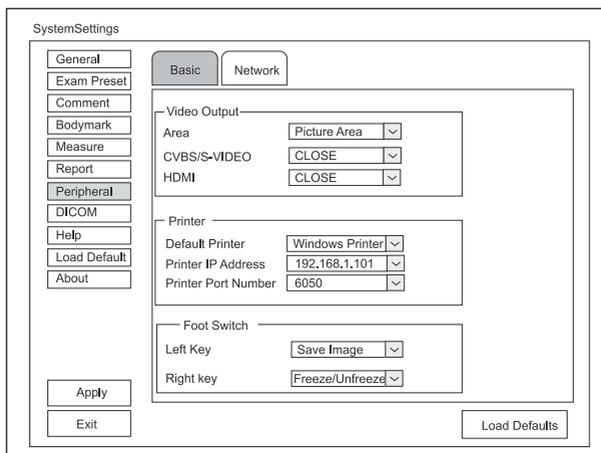


Figura 4-16
Peripheral Devices Settings
[Configurações de dispositivos periféricos] - Guia Basic

Item	Descrição
Área	Defina a área de saída de vídeo.
CVBS/S-VÍDEO	Definir o tipo de vídeo.
HDMI	Defina a definição de saída HDMI.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Default Printer	Defina o tipo da impressora padrão.
Printer IP Address	Defina o endereço IP do computador que liga uma impressora.
Printer Port Number	Defina o número da porta da impressora.
Left Key / Right Key	Defina a função do pedal.

Configurações de rede

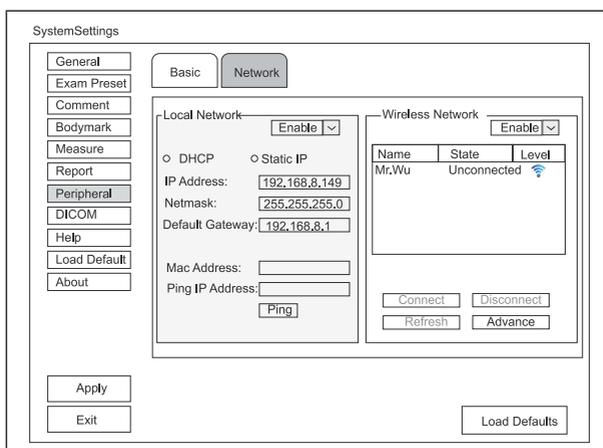


Figura 4-17
Peripheral Device Settings - Network Tab [Configurações do dispositivo periférico - Guia Network [rede]]

Rede local

Item	Descrição
Local Network	Ative ou desative a rede local na lista suspensa.
Address Mode	Selecione um modo de endereço IP.
IP Address	Defina o endereço IP do sistema.
Netmask	Defina o endereço da máscara de rede do sistema.
Default Gateway	Defina o endereço de gateway do sistema.
Mac Address	Visualize o endereço MAC do sistema.
Ping IP Addr.	Digite um endereço IP e clique em Ping para testar a conexão.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Rede sem fio (Wifi)

Item	Descrição
Wireless Network	Ative ou desative a rede sem fio.
Name	Exibe o nome da rede sem fio.
State	Exibe o status da conexão da rede sem fio.
Level	Exibe a intensidade do sinal da rede sem fio.
Advance	Clique em Advance para visualizar as informações da sua rede atual e fazer as configurações da sua rede local.

Ligue a rede sem fios da seguinte forma.

1. Clique em Refresh para exibir todas as redes sem fio no menu.
2. Selecione a rede sem fio desejada e clique em Connect.
3. Insira a senha na caixa de diálogo pop-up, se necessário, e clique em OK.

Configurações DICOM

Configurações de serviço DICOM

Este equipamento vem com o padrão DICOM 3.0. Você pode adicionar, editar ou excluir servidores DICOM e testar a conectividade na guia configurações do serviço DICOM.

- Clique em Add e selecione um tipo de servidor DICOM e insira as informações do servidor. Quando o servidor é adicionado à lista de serviços, são exibidos tipo de serviço [Service Type], nome do serviço [Service Name], Título AE [AE Title], endereço IP [IP Address].

- Selecione Service List clique em Edit para editar informações do servidor na caixa de diálogo pop-up.

- Selecione Service List e clique em Delete para excluir o servidor.

- Selecione Service List e clique em Ping para testar se a rede está se conectando bem. Clique em Verify para testar a conectividade entre o sistema e o servidor.

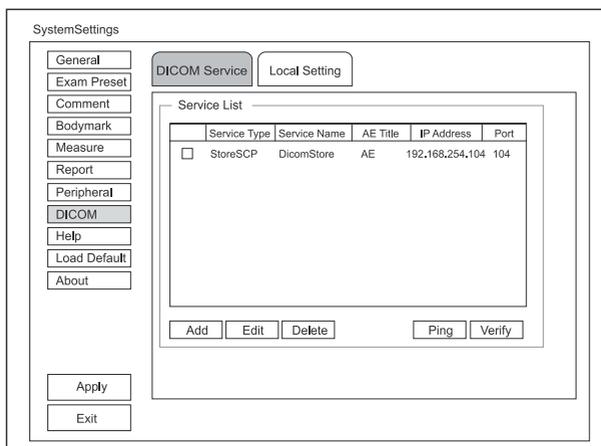


Figura 4-18
DICOM Service Settings [Configurações de serviço DICOM]

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de armazenamento

Add Dicom Service

Service Type ▾

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

Storage Commitment Server ▾

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome do servidor do servidor de armazenamento DICOM.
AE Title	Defina o título da entidade de aplicativo (AE) do servidor de armazenamento DICOM.
IP Address	Defina o endereço IP do servidor de armazenamento DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Defina o número da porta do servidor de armazenamento DICOM.
Storage Commitment Server	Defina o servidor de compromisso de armazenamento do servidor de armazenamento DICOM.

Clique em Verify para verificar a conexão entre o sistema e o servidor de armazenamento DICOM depois de inserir as configurações para o título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

Configurações do relatório estruturado

Add Dicom Service

Service Type ▾

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

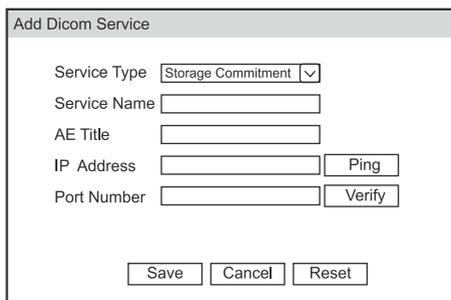
Storage Commitment Server ▾

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome do servidor do servidor de relatório DICOM.
AE Title	Defina o título da entidade de aplicativo (AE) do servidor de relatório DICOM.
IP Address	Defina o endereço IP do servidor de relatório DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Defina o número da porta do servidor de relatório DICOM.
Storage Commitment Server	Defina o servidor de compromisso de armazenamento do servidor de relatório DICOM.

Clique em Verify para verificar a conexão entre o sistema e o servidor de relatório estruturado DICOM depois de inserir as configurações para título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

Configurações de armazenamento



Item	Descrição
Service Name	Defina o nome do servidor do servidor de comprometimento de armazenamento DICOM.
AE Title	Defina o título da entidade de aplicativo (AE) do servidor de comprometimento de armazenamento DICOM.
IP Address	Defina o endereço IP do servidor de comprometimento de armazenamento DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Defina o número da porta do servidor de comprometimento de armazenamento DICOM.

Clique em Verify para verificar a conexão entre o sistema e o servidor de comprometimento de armazenamento DICOM depois de inserir as configurações para título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações da lista de trabalho

Add Dicom Service

Service Type ▾

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

Study Type ▾

Query Date ▾

Maximum Results

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome do servidor do servidor de lista de trabalho DICOM.
AE Title	Defina o título da entidade de aplicativo (AE) do servidor de lista de trabalho DICOM.
IP Address	Defina o endereço IP do servidor de lista de trabalho DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Defina o número da porta do servidor de lista de trabalho DICOM.
Study Type	Defina o tipo de estudo automático do servidor de lista de trabalho DICOM.
Maximum Results	Defina o número máximo de registros de pacientes que podem ser enviados para o sistema.
Query Date	Defina a consulta automática do intervalo de tempo do servidor de lista de trabalho DICOM.

Clique em verificar para verificar a conexão entre o sistema e o servidor da lista de trabalho DICOM depois de inserir as configurações para título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

Configurações MPPS

Add Dicom Service

Service Type ▾

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

Storage Server ▾

SR Server ▾

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome de servidor do servidor MPPS.
AE Title	Defina o título de entidade de aplicativo (AE) do servidor MPPS.
IP Address	Defina o endereço IP do servidor MPPS. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Defina o número da porta do servidor MPPS.
Storage Server	Defina o servidor de armazenamento do servidor DICOM MPPS.
StructuredReport	Defina o relatório estruturado do servidor DICOM MPPS.

Clique em verificar para verificar a conexão entre o sistema e o servidor MPPS DICOM depois de inserir as configurações título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

Configurações de recuperação de consulta

Add Dicom Service

Service Type ▾

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

Maximum Results

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome de servidor do sistema de ultrassom de destino que recupera as informações do paciente do servidor de recuperação de consulta DICOM.
AE Title	Insira o título da entidade de aplicativo (AE) do sistema de ultrassom de destino que recupera as informações do paciente do servidor de recuperação de consulta DICOM.
IP Address	Insira o endereço IP do sistema de ultrassom de destino que recupera as informações do paciente do servidor de recuperação de consulta DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Port Number	Introduza o número da porta do sistema de ultrassom de destino que recupera as informações do paciente do servidor de recuperação de consulta DICOM.
Maximum Results	Defina o número máximo de registros de pacientes que podem ser enviados para o sistema.

Clique em Verify para verificar a conexão entre o sistema e o servidor de recuperação de consulta DICOM depois de inserir as configurações para título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de impressão

Add Dicom Service

Service Type

Service Name

AE Title

IP Address

Port Number

— Print Advance Config —

Format	<input type="text" value="1x1"/>	Trim	<input type="text" value="Yes"/>
Priority	<input type="text" value="Mid"/>	Border	<input type="text" value="White"/>
Medium	<input type="text" value="Paper"/>	Empty Image	<input type="text" value="White"/>
Orientation	<input type="text" value="Portrait"/>	Color	<input type="text" value="Grey"/>
Film Size	<input type="text" value="A4"/>	Min Density	<input type="text" value="20"/>
Film Destination	<input type="text" value="Magazine"/>	Max Density	<input type="text" value="320"/>
Magnification	<input type="text" value="Cubic"/>	Configure Information	<input type="text"/>
Copies	<input type="text" value="1"/>	Film Session Label	<input type="text"/>
Smoothing Type	<input type="text" value="1"/>		

Item	Descrição
Service Name	Defina o nome do servidor do servidor de impressão DICOM.
AE Title	Insira o título da entidade de aplicativo (AE) do servidor de impressão DICOM.
Port Number	Insira o número da porta do servidor de impressão DICOM.
IP Address	Insira o endereço IP do servidor de impressão DICOM. Clique em Ping para testar a conexão.
Format	Defina o formato de impressão.
Trim	Defina para imprimir ou para não imprimir uma caixa de recorte ao redor de cada imagem.
Priority	Defina a prioridade de impressão.
Border	Defina a cor da borda para preencher a lacuna entre as imagens.
Medium	Selecione o meio de impressão.
Empty Image	Defina a cor das imagens vazias.
Orientation	Defina a orientação de impressão.
Color	Defina a cor da imagem.
Film Size	Definir o tamanho do filme.
Min. Density	Defina o nível de densidade mínima do filme.
Film Destination	Defina o destino do filme. - Configure-o para MAGAZINE, a imagem será armazenada em uma revista de filmes. - Configure-o para PROCESSOR, a imagem será processada em um processador de filmes.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Item	Descrição
Max. Density	Defina o nível de densidade máxima do filme.
Mafnigation	Defina o método usado para ampliar as imagens durante a impressão.
Configure Information	Faça configurações especiais de qualidade de imagem.
Copies	Defina o número de cópias a serem impressas.
Film Session Label	Insira um nome a ser aplicado em um grupo de rótulos de filme.
Smoothing Type	Defina o valor de interpolação de ampliação para a impressora.

Clique em Verify para verificar a conexão entre o sistema e o servidor de impressão DICOM depois de inserir as configurações para título AE [AE Title], endereço IP [IP Address], título DICOM AE [DICOM AE Title], número da porta [Port Number].

Configurações locais DICOM

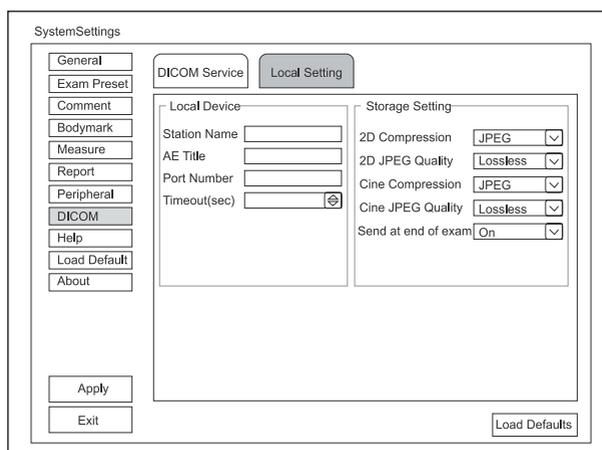


Figura 4-19
DICOM Local Settings [Configurações locais DICOM]

Definições do dispositivo local

Item	Descrição
Station Mane	Insira o nome do sistema.
AE Title	Insira o título da entidade de aplicativo (AE) do sistema.
Port Number	Insira o número da porta do sistema.
Connect Timeout (sec)	Defina o limite de tempo para o intervalo de conexão de rede.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Configurações de armazenamento

Item	Descrição
2D Compression	Define o formato de compactação da imagem.
2D JPEG Quality	Define a qualidade de compactação da imagem.
Cine Compression	Define o formato de compactação do filme.
Send at end of exam	Marque este item, e o sistema envia todas as imagens salvas para o servidor de armazenamento DICOM após a conclusão do exame.

Configurações da ajuda

Você pode ler o manual do usuário em formato eletrônico na tela de Ajuda [Help] .

Definindo padrões do sistema

Você pode definir os padrões do sistema no menu Loading Defaults.

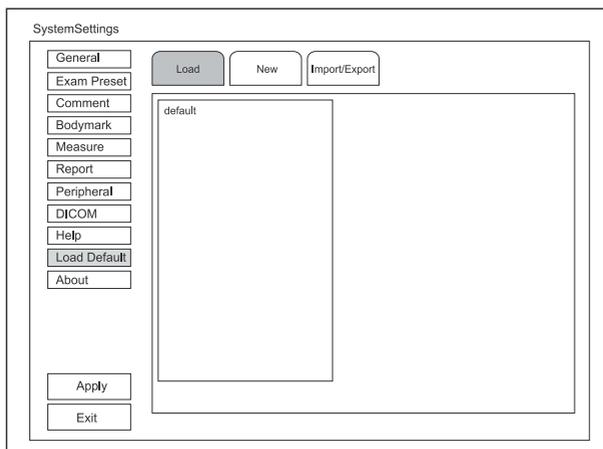


Figura 4-20 Menu Loading Defaults [carregando padrões]

Carregando padrões do sistema

1. Clique em Load, selecione as configurações de sistema padrão desejadas e, em seguida, uma caixa de diálogo aparece.
2. Clique em Yes para carregar o padrão do sistema. Clique em Cancel para cancelar o carregamento de configurações padrão ou clique em Delete para excluir as configurações padrão selecionadas.

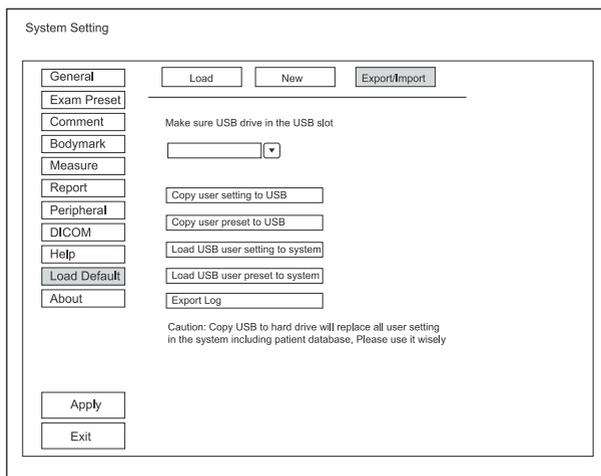
Criando padrões do sistema

Clique em New, e o nome das novas configurações padrão será mostrado na guia Load. Se o nome das novas configurações padrão já existir, você poderá clicar em Replace para substituir as configurações padrão existentes.

PERSONALIZANDO SEU SISTEMA

Exportando ou importando padrões do sistema

Clique em Export / Importa para entrar no menu Export / Import.



**Figura 4-21 Exporting or Importing System Defaults
[Exportando ou importando padrões do sistema]**

Assegure-se de que a unidade USB esteja conectada ao sistema antes de exportar ou importar os padrões do sistema.

- Clique em Copy user setting to USB para fazer backup dos padrões do sistema para a unidade USB.
- Clique em Copy user preset to USB para fazer backup dos padrões de sistema personalizados para a unidade USB.
- Clique em Load USB user setting to system para copiar as configurações do sistema para o sistema.
- Clique em Load USB user preset to system para copiar o sistema personalizado para o sistema.
- Clique em Export Log para exportar o log para a unidade USB.

Visualizando informações do sistema

Você pode exibir a versão atual do hardware, a versão do software e o número do controle no menu About [sobre]. O número de controle é o código de identificação exclusivo para o sistema.

PREPARAÇÃO PARA UM EXAME

Você pode iniciar um exame sem inserir qualquer informação do paciente. Para evitar erros de identificação do paciente, você deve sempre verificar as informações de identificação com o paciente.

Adquirindo as informações do paciente

Você pode adquirir a informação do paciente das seguintes maneiras.

- Criar novas informações do paciente.
- Recupere informações arquivadas do paciente.
- Receba informações do paciente usando a lista de trabalho DICOM.
- Recupere a informação do paciente de outros sistemas do ultrassom.

Iniciando um novo paciente

Pressione a tecla Patient no painel de controle para exibir a tela New Patient na Figura 5-1.

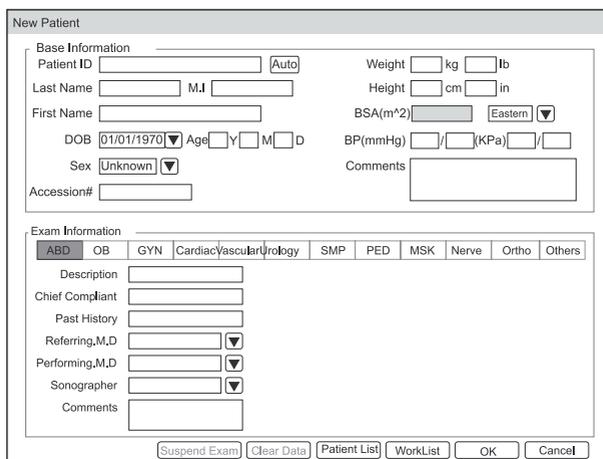


Figura 5-1 Tela New Patient [Novo paciente]

NOTA:

- Você pode mover o cursor usando o trackball e, em seguida, pressione a tecla Confirm para selecionar o item desejado.
- Você pode inserir as informações usando o teclado.

Execute as seguintes etapas para iniciar um novo paciente.

1. Insira as informações relevantes do paciente

Patient ID

Insira o ID do paciente, caracteres especiais são proibidos de serem inseridos. O Sistema gerará o ID do paciente automaticamente de acordo com a hora de Sistema atual se este item for deixado em branco.

NOTA

O ID do paciente é uma identificação importante, uma vez salvo, você não pode modificá-lo.

PREPARAÇÃO PARA UM EXAME

Name	Insira First Name [prenome], MI (nome do meio) ou Last Name (sobrenome) do paciente.
DOB	Insira manualmente a data de nascimento do paciente atual. Você deve configurar o Date Format no menu General Settings.
Age	A idade do paciente será automaticamente calculada se você inserir a informação na caixa de texto DOB.
Sex	Insira manualmente o gênero do paciente atual.
Accession#	Enter the exam ID for the current patient, special characters are prohibited to be entered.
Weight and Height	Insira manualmente o peso e a altura do paciente atual.
BSA	O Sistema automaticamente calculará a área de superfície corporal após você inserir o peso e a altura. Você pode selecionar a fórmula de cálculo a partir da lista suspensa correspondente.
BP	Insira manualmente a pressão sanguínea do paciente atual.
Comments	Faça comentários para o paciente atual.

2. Selecione o tipo de exame

Exam type	Selecione um tipo de exame para o paciente atual, incluindo Abdômen, Obstetrícia, Ginecologia, Cardiologia, Vascular, Urologia, Partes Pequenas, Pediatria, Musculosqueleto, Neurologia, Ortopedia e outros.
Description	Insira manualmente as informações relativas ao tipo de exame.
Primary Indications	Insira as informações referentes às indicações primárias manualmente.
Secondary Indications	Insira as informações referentes às indicações secundárias manualmente.

NOTA:

- Você deve inserir a altura e o peso para o paciente atual quando selecionar Cardiologia como o tipo de exame. A BSA será calculada automaticamente de acordo com a BSA definida no General Settings.
- Você deve inserir LMP ou EDD para o paciente atual quando selecionar Obstetrícia como o tipo de exame. O AUA será calculado automaticamente.

3. Insira as Informações operacionais relacionadas

Referring.M.D/ Performing.M.D/ Sonographer	Insira manualmente o nome.
Comment	Insira manualmente o aviso ou as Informações necessárias.

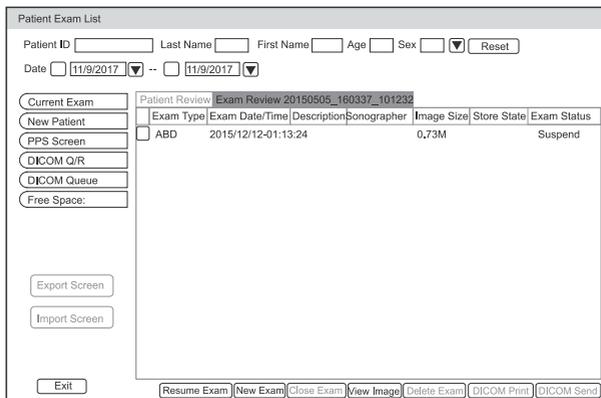
PREPARAÇÃO PARA UM EXAME

4. Clique em OK para salvar as modificações.

- Clique em Clear data [limpar dados] para eliminar as informações do paciente.
- Clique em Cancel para abortar a edição das informações do paciente e sair da tela New Patient.

Recuperando informações arquivadas

Você pode recuperar as informações arquivadas escolhendo a tecla Patient > Patient List.



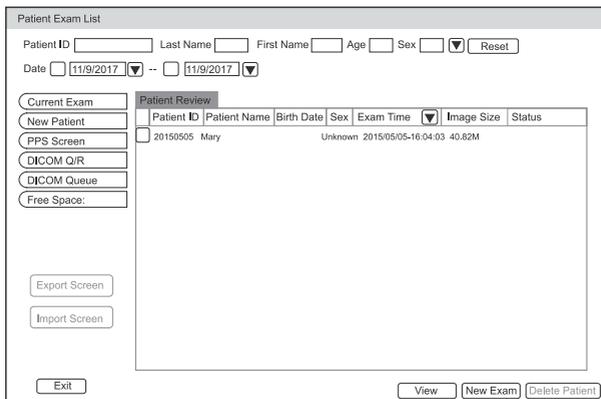
The screenshot shows the 'Patient Exam List' interface. At the top, there are input fields for Patient ID, Last Name, First Name, Age, Sex, and a Reset button. Below these are date pickers for the exam date (11/9/2017) and a range selector. A 'Patient Review' section is active, displaying a table with columns: Exam Type, Exam Date/Time, Description, Sonographer, Image Size, Store State, and Exam Status. The table contains one entry: ABD, 2015/12/12-01:13:24, 0,73M, and Suspend. On the left side, there are buttons for 'Current Exam', 'New Patient', 'PPS Screen', 'DICOM Q/R', 'DICOM Queue', and 'Free Space:'. At the bottom, there are buttons for 'Export Screen', 'Import Screen', 'Exit', 'Resume Exam', 'New Exam', 'Close Exam', 'View Image', 'Delete Exam', 'DICOM Print', and 'DICOM Send'.

Figura 5-2 Tela Exam View [visualização do exame]

Execute as seguintes etapas para recuperar informações.

1. Pesquise as informações arquivadas

Insira os requisitos de pesquisa, como ID do paciente, nome/sobrenome, sexo, Data ou idade, e as informações desejadas serão exibidas na lista.



The screenshot shows the 'Patient View Screen' interface. It features the same search fields as Figure 5-2. The 'Patient Review' section is active, displaying a table with columns: Patient ID, Patient Name, Birth Date, Sex, Exam Time, Image Size, and Status. The table contains one entry: 20150505, Mary, Unknown, 2015/05/05-16:04:03, 40.82M. On the left side, there are buttons for 'Current Exam', 'New Patient', 'PPS Screen', 'DICOM Q/R', 'DICOM Queue', and 'Free Space:'. At the bottom, there are buttons for 'Export Screen', 'Import Screen', 'Exit', 'View', 'New Exam', and 'Delete Patient'.

Figura 5-3 Patient View Screen [Tela de visualização do paciente]

2. Selecione as informações desejadas

Mova o cursor para as informações desejadas e pressione a tecla de confirmação no painel de controle para selecioná-las.

PREPARAÇÃO PARA UM EXAME

3. Examine o paciente desejado.
Clique em New Exam para iniciar um novo exame.

Usando a Lista de Trabalho DICOM

Você pode adquirir as informações do paciente usando a lista de trabalho DICOM se o sistema estiver configurado com o módulo DICOM. Para detalhes, consulte a Seção 9.4 Lista de Trabalho DICOM.

Usando a lista de consulta / recuperação

Você pode adquirir as informações do paciente de outros sistemas de ultrassom usando a lista de consulta / recuperação e copiar as informações do paciente para o sistema se ele estiver configurado com o módulo DICOM. Para detalhes, consulte a Seção 9.5 Lista de consulta / recuperação.

Parar / retomar / concluir um exame

Para pausar um exame

Pressione a tecla Patient no painel de controle para entrar na tela New Patient e clique em Suspend Exam para pausar o exame.

Para retomar um exame

1. Pressione a tecla Patient no painel de controle para entrar na tela New Patient e, em seguida, clique em Patient List > Patient View para entrar na tela Patient View.
2. Selecione as informações desejadas do paciente e clique em View para entrar na tela de Exam View.
3. Selecione o exame desejado e clique em Resum Exam para retomar o exame.

Para concluir um exame

1. Pressione a tecla End Exam no painel de controle para finalizar o exame atual.
2. Clique em Confirm na caixa de diálogo pop-up para confirmar que o exame atual foi concluído.

ADQUIRINDO IMAGENS

Você pode adquirir imagens otimizando os parâmetros relevantes para o diagnóstico clínico.

Selecionando uma sonda e um tipo de exame (preset)

Uma vez que você ligar o sistema, o sistema entra no modo de tempo real B por padrão. Você pode pressionar a tecla de sonda para entrar na tela do Application Mode [modo de aplicação] (como mostrado na Figura 6-1) e selecionar o modo de aplicativo desejado.

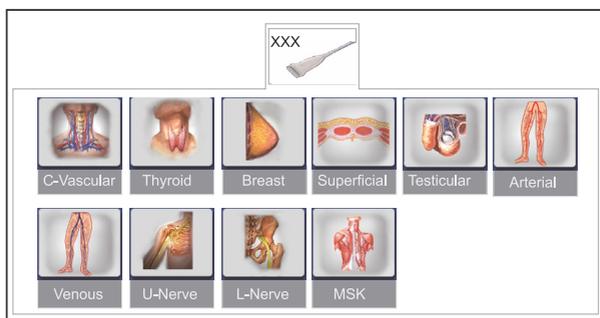


Figura 6-1 Application Mode Screen
[Tela do Modo de aplicação]

NOTA:

Verifique se o modelo de sonda e o ícone exibido na tela do modo de aplicativo são consistentes com a sonda conectada. Se for encontrado um problema, verifique se a sonda está conectada ao sistema firmemente. Se o problema ainda persistir, por favor, pare de usar o sistema imediatamente e entre em contato com o fabricante.

Você pode fazer modificações em um tipo de exame e salvá-las como uma predefinição de aplicativo para uso futuro. Além disso, o layout da tela do modo de aplicação pode ser modificado, e os padrões de fábrica podem ser restaurados.

Personalizando uma predefinição

1. Selecione a sonda desejada e o tipo de exame.
2. Selecione um modo de exibição de imagens e aperfeiçoe a imagem.

NOTA:

Otimização de parâmetro só está disponível para o modo de imagem atual.

3. Pressione a tecla S no teclado.
4. Clique em Yes na caixa de diálogo pop-up para entrar na tela do Menu User PreSet [menu de pré-configuração do usuário], conforme mostrado na Figura 6-2.

ADQUIRINDO IMAGENS

1. Insira o nome da aplicação predefinida na caixa de texto Name.
2. Selecione o departamento e o tipo de exame nas listas Type e Partes.
3. Clique em Save para criar a predefinição de aplicação personalizada.

Se o nome da predefinição da aplicação existir, você poderá clicar em Yes na caixa de diálogo pop-up para substituí-la.

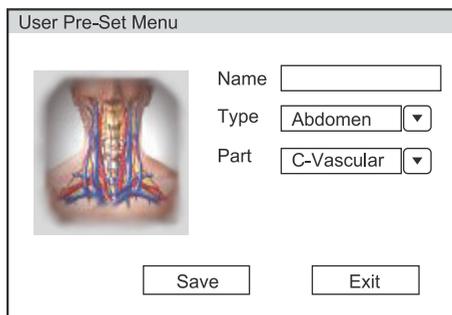


Figura 6-2 User pre-set Menu Screen [Tela do Menu de pré-configuração do usuário]

Organizando a exibição de predefinições

Pressione a tecla S na tela do modo de aplicação para entrar na tela do Menu predefinido do usuário, como mostrado na Figura 6-3.

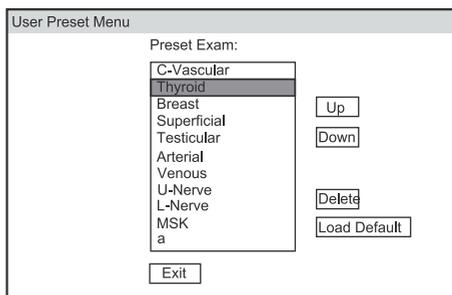


Figura 6-3 Preset Display Screen [Tela de exibição predefinida]

- Selecione uma predefinição de aplicação desejada e clique em Up ou Down para organizar a predefinição na tela do modo de aplicação.
- Selecione uma aplicação desejada e clique em Delete > Yes para excluir a predefinição da aplicação.
- Clique em Load Default > Yes na caixa de diálogo pop-up para restaurar os padrões de fábrica.

As aplicações clínicas deste produto são:

- Obstetria
- Ginecologia
- Cardiologia: adulto, pediátrico e neonatal
- Anestesia
- Musculoesquelético
- Pequenas Partes, Abdomen, Transcraniano, Transfontanela dentre outras

Adquirindo imagens do modo B

A exibição de imagens do modo B destina-se a fornecer informações da estrutura anatômica do tecido macio.

ADQUIRINDO IMAGENS

Acessando o modo B

O sistema entra no modo B por padrão depois que você seleciona um modelo de sonda e um tipo de exame. Modo B vem de Brighntness, Brilho em inglês porém também denominado modo Bidimensional ou modo 2D

Você pode pressionar a tecla B no painel de controle para entrar no modo B a partir de outros modos de imagem.

A tela básica no modo B é exibida da seguinte maneira:

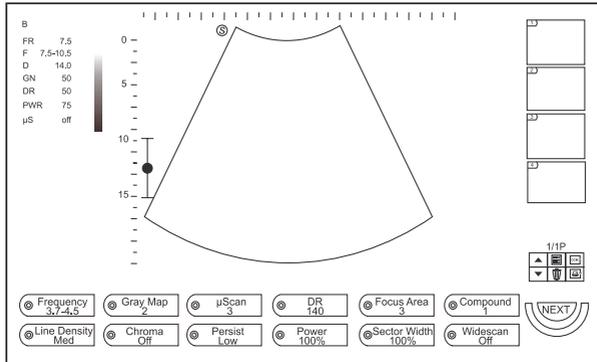


Figura 6-4 B-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo B]

Para obter detalhes sobre como operar a tela básica, consulte a seção 2.3.6 Tela básica.

Otimizando imagens do modo B

Depois de entrar no modo B, os parâmetros de imagem são exibidos na parte inferior do monitor LCD, como mostrado na Figura 6-4.

Para otimizar a imagem:

1. Pressione a tecla de função no painel de controle para selecionar o parâmetro correspondente.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações do parâmetro correspondente.

Você pode pressionar a tecla Next / Back correspondente a NEXT para ir para a página seguinte ou anterior.

NOTA:

Você pode ajustar todos os parâmetros no modo B em tempo real, mas só pode ajustar Rotation [rotação], Chroma [cromatismo], Gray map [Mapa de escala de cinza] e µScan [microvarredura] no modo B congelado.

Ganho

O ganho do modo B (Ganho 2D) determina os fatores amplificadores para os ecos recebidos e o brilho da imagem do ultrassom. Os ecos são amplificados com o mesmo valor de ganho, independentemente da profundidade.

Você pode girar o botão Gain no painel de controle para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

TGC

A TGC (Time Gain Compensation [Compensação de Ganho de Tempo]) é usada para ajustar o ganho que permite a compensação pela atenuação dos ecos ao longo do tempo (profundidade). É ajustável durante a varredura em tempo real, independentemente do modo de geração de imagens e do formato de exibição.

A TGC equilibra a imagem para que a densidade dos ecos seja a mesma em toda a imagem.

Você pode mover o controle deslizante TGC desejado para ajustar o valor.

NOTA:

- Modificações de valores TGC não podem ser salvas se você deslocar para usar outro modo de imagem.
- A curva TGC é exibida no lado direito da área de imagem quando você ajusta os valores de TGC, e a curva desaparece se os valores de TGC não forem ajustados por mais de 3 segundos.

LGC

Ela é usada para ajustar o brilho na parte esquerda ou direita da imagem.

Para ajustar a LGC:

1. Pressione o botão de função para selecionar o item de menu LGC desejado.
2. Gire o botão de função para ajustar os valores.

Área de foco

É usada para ajustar a escala da profundidade do feixe do ultrassom e da extensão focal. O foco otimiza a imagem aumentando a resolução para uma área específica.

Para ajustar a área focal:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Focus Area [área de foco].
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Você também pode pressionar o interruptor de foco para ajustar a posição do foco.

Profundidade

A profundidade é usada para ajustar a distância sobre a qual a imagem do modo B é anatomizada.

Você pode pressionar o interruptor Depth [profundidade] para ajustar o intervalo de profundidade da imagem 2D e o tamanho da imagem.

NOTA:

- A taxa de quadros varia com a profundidade. Pode chegar até 1.115 fps (frames por segundo).
- O alcance da profundidade de varredura varia com a sonda. D (depth) é exibido na área de Informações da imagem 2D e é representado em unidade de cm. Pode atingir até 42.5 cm de profundidade dependendo do transdutor e exame.

Frequência

A sonda é capaz de receber um sinal de banda larga com certa frequência de partida e certa largura de banda. Uma maior frequência traz maior resolução e menor penetração.

Para ajustar a frequência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Frequency [frequência].
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

Cromatismo

O cromatismo é usado para colorir a imagem em escala de cinza a fim de melhorar a capacidade de discriminação.

Para ajustar o cromatismo:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Chroma.
2. Gire a tecla de função para escolher um esquema de cores.

Persistência

A persistência é usada para quadros consecutivos médios a fim de fornecer uma aparência mais suave com menos ruído. Use valores de persistência inferiores para órgãos ou tecidos em movimento rápido, e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Persist.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Mapa de escala de cinza

O mapa de escala de cinza otimiza o brilho de cada pixel de acordo com o eco correspondente.

Para ajustar o mapa de escala de cinza:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Gray Map.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Imagem composta

A imagem composta é usada para adquirir uma série de quadros de imagem sobrepostos a partir de direções espaciais substancialmente diferentes e combinar essas imagens para reduzir as interferências (o "speckle") e melhorar a resolução do contraste.

Para usar a imagem composta:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Compound.
2. Gire a tecla de função para ativar ou desativar o recurso.

Densidade da linha

A densidade da linha refere-se à quantidade de feixe de ultrassom que compõe a imagem. Aumentar o valor da densidade de linha melhora a resolução e diminui a taxa de quadros. Portanto, você precisa equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade da linha. Uma maior densidade de linha é útil na obtenção de uma resolução muito alta, como a tireoide ou testículos. Uma densidade de linha mais baixa é útil ao digitalizar batimentos cardíacos fetais, aplicações cardíacas adultas e em aplicações de radiologia clínica.

Para ajustar a densidade da linha:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Line Density.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Intervalo dinâmico

O intervalo dinâmico aumenta a amplitude de contraste ajustável, aumentando as intensidades das peças na escala de cinza. Otimiza a textura da imagem do ultrassom.

Para ajustar o intervalo dinâmico:

1. Pressione a tecla de função para selecionar DR.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

Largura / ângulo do setor

A largura do setor (para sondas lineares) ou o ângulo do setor (para sondas de matriz curvada ou de arranjo em fases) são usados para ajustar a taxa de quadros. Você pode ajustar a largura ou o ângulo do setor para obter mais informações sem mover a sonda.

A região de interesse do objeto pode ser ajustada depois que você ajusta a largura do setor ou o ângulo do setor.

Para ajustar a largura / o ângulo do setor:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Sector Width [largura do setor].
2. Gire a tecla de função para ajustar a largura ou o ângulo da área de interesse.

Potência

A potência é usada para selecionar a quantidade de potência acústica do ultrassom produzida pela sonda no modo B. A escala do ajuste da potência é 1%-100%, e $\pm 5\%$ pode ser ajustado cada vez.

Para ajustar a potência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Power.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

NOTA:

Exponha o paciente ao mais baixo nível prático da potência de transmissão para o período mais curto de tempo possível a fim de conseguir um diagnóstico satisfatório.

μ Scan

A μ Scan é usada para melhorar a qualidade da imagem.

Para usar a μ scan:

1. Pressione a tecla de função para selecionar μ Scan.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações ou desabilitar o recurso.

Imagem específica do tecido

A imagem específica do tecido (TSI – Tissue Specific Imaging) refere-se à velocidade do ultrassom que passa através do tecido. A TSI otimiza a imagem utilizada para medições e cálculos. Quanto mais específicas as características do tecido, mais rapidamente o ultrassom passa através dos tecidos.

Para ajustar a imagem específica do tecido:

1. Pressione a tecla de função para selecionar TSI.
2. Gire a tecla de função para escolher um tipo de tecido.

Widescan [varredura ampla]

A widescan é usada para ampliar a área de imagem ao executar uma verificação em tempo real usando as sondas lineares.

Para usar a widescan:

1. Selecione Widescan no painel de controle para ativar o recurso.
2. Ou selecione Widescan novamente no painel de controle para desabilitar o recurso.

ADQUIRINDO IMAGENS

Direcionamento

O direcionamento pode ser ajustado para mudar o sentido do feixe acústico ao executar um modo em tempo real usando as sondas lineares.

Para ajustar o direcionamento:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Steer [direcionamento].
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

NOTA:

Somente as sondas lineares estão disponíveis ao ajustar o direcionamento.

Rotação da imagem

Você pode girar a imagem para obter mais informações.

Para girar a imagem:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Rotation.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Adquirindo imagens de fluxo de cores

A geração de imagens de fluxo de cores adiciona as informações qualitativas codificadas por cores na imagem do modo B. A geração de imagens de fluxo de cores é útil para ver o fluxo, a informação qualitativa relevante e a velocidade do fluxo.

Modo CFM (Doppler Colorido)

O CFM [Color Flow Mapping (mapeamento de fluxo de cores)] é uma tecnologia de geração de imagens do fluxo em cores que adiciona as informações qualitativas codificadas por cor relativas à velocidade relativa e à direção do movimento do fluido na imagem do Modo B.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens do modo CFM.

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla CFM no painel de controle para entrar no modo CFM.

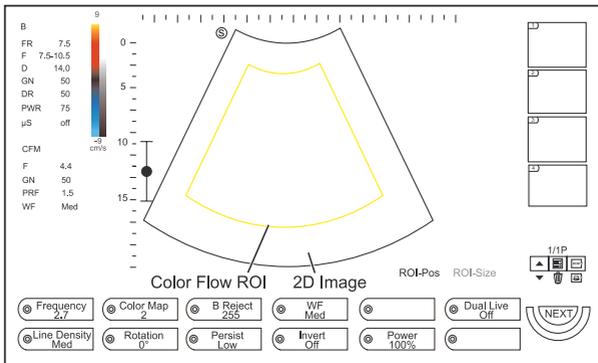


Figura 6-5 CFM-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo CFM]

3. Ajuste a ROI do fluxo de cores.

ADQUIRINDO IMAGENS

Selecione ROI-pos (posição da região de interesse) ou ROI-size (tamanho da região de interesse) pressionando a tecla de confirmação.

- Quando a posição da é realçada, mova o trackball para posicionar a ROI do fluxo de cores.
- Quando o tamanho da ROI é realçado, mova o trackball para ajustar o tamanho da ROI do fluxo de cores.
- Otimize a imagem do modo CFM.
- Pressione a tecla CFM para sair.

Modo PDI

PDI (Power Doppler Imaging) [Imagem de Doppler de potência] é uma tecnologia de imagem de fluxo de cores que adiciona o sinal de fluxo na imagem do modo CFM. A PDI usa o número e a amplitude das células vermelhas do sangue que passam pelo fluxo para criar a imagem codificada por cores. Um fluxo com baixa velocidade e pequena taxa pode ser exibido na PDI. Portanto, um fluxo com uma sensibilidade mais alta pode ser detectado sem sobrepor qualquer fluxo com alta velocidade.

A direção do fluxo, a velocidade de fluxo e as propriedades de fluxo não podem ser refletidas na imagem do modo PDI.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens do modo PDI:

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla PDI no painel de controle para entrar no modo PDI.

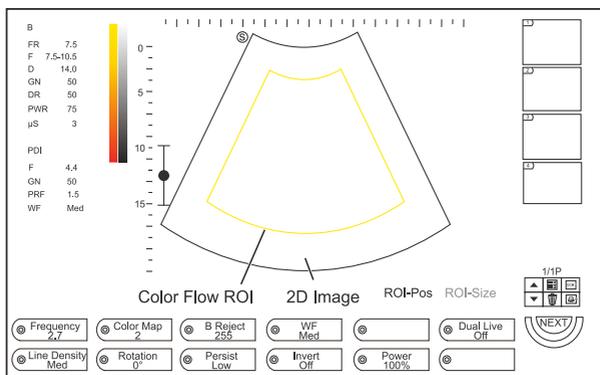


Figura 6-6 PDI-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do Modo PDI]

3. Ajuste a ROI do fluxo de cores.
Selecione ROI-pos (posição da região de interesse) ou ROI-size (tamanho da região de interesse) pressionando a tecla de confirmação.

- Quando a posição da ROI é realçado, mova o trackball para posicionar a ROI do fluxo de cores.
- Quando o tamanho da ROI é realçado, mova o trackball para ajustar o tamanho da ROI do fluxo de cores.

4. Otimize a imagem do modo PDI.

5. Pressione a tecla PDI para sair.

ADQUIRINDO IMAGENS

Modo TDI (Doppler Tecidual)

NOTA:

A imagem de TDI é aplicada somente a aplicações cardíacas utilizando as sondas de arranjo de fase.

A TDI (Tissue Doppler Imaging) [Imagem Doppler de Tecido] é uma técnica de imagem de fluxo de cor que detecta o sinal de baixa frequência refletida do músculo cardíaco. A TDI fornece as informações de fluxo de velocidade e direção para o movimento cardíaco.

A TDI usa a baixa velocidade e a amplitude elevada ajustada do filtro de parede para criar uma exibição da imagem do tecido codificada por cor.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens do modo TDI.

1. Ajuste a exibição imagem do modo B para otimizar a imagem.
2. Clique em TDI na tela ou pressione a tecla TDI no painel de controle para entrar no modo TDI.

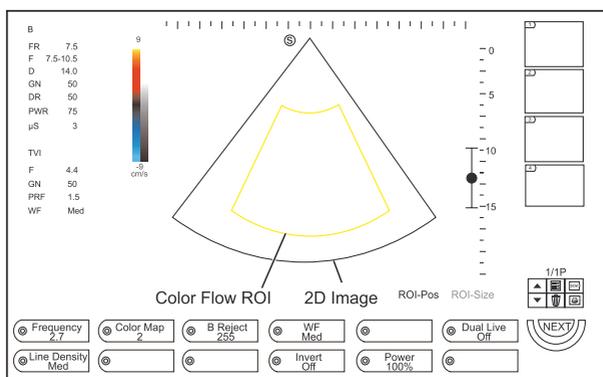


Figura 6-7 TDI-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo TDI]

3. Ajuste a ROI do fluxo de cores.
 - Mova o trackball para posicionar a ROI do fluxo de cores.
 - Pressione a tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho da ROI do fluxo de cores.
 - Prima novamente a tecla de confirmação para reposicionar a ROI do fluxo de cores.
4. Otimize a imagem do modo TDI. Para obter detalhes, consulte a seção 6.3.4 Otimizando as imagens do modo CFM/PDI/TDI.
5. Pressione o botão TDI no painel de controle ou clique em TDI na tela para sair da tela.

Otimizando imagens do modo CFM/PDI/TDI

Depois de entrar no modo CFM/PDI/TDI, os parâmetros de imagem são exibidos na parte inferior do monitor LCD. Para detalhes, consulta a Figura 6-6.

Para otimizar a imagem:

- Pressione a tecla de função no painel de controle para selecionar o parâmetro correspondente.
- Gire a tecla de função para ajustar o valor do parâmetro correspondente.

ADQUIRINDO IMAGENS

NOTA:

Você pode ajustar todos os parâmetros no modo em tempo real CFM/PDI/TDI, mas só pode ajustar a rotação, mapa de cores, rejeito B, Inversão [Rotation, Color Map, B Reject, Invert] (no modo CFM) e Hide CFM [CFM oculto] no Modo CFM / PDI congelado.

Ganho

O ganho de fluxo de cores otimiza a continuidade do fluxo de cores com menos interferência de ruído.

Você pode girar o botão Gain para ajustar o valor.

Frequência

A frequência otimiza a penetrabilidade e a sensibilidade do fluxo de cores.

Para ajustar a frequência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Frequency.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Filtro de parede

O filtro da parede é usado para filtrar o ruído da baixa frequência dos tecidos, tais como a parede vascular.

Para ajustar o filtro de parede:

1. Pressione a tecla de função para selecionar WF.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Frequência de repetição de pulso

A frequência de repetição de pulso é usada para ajustar a escala de velocidade.

Você pode pressionar o interruptor de escala para ajustar o valor.

Densidade da linha

A densidade da linha refere-se à quantidade de feixes de ultrassom que compõem a imagem. Aumentar o valor da densidade de linha melhora a resolução e diminui a taxa de quadros. Portanto, você precisa equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade da linha.

Uma densidade de linha mais baixa é útil no batimento cardíaco fetal, em aplicações cardíacas adultas e em aplicações clínicas de radiologia. Uma maior densidade de linha é útil na obtenção de uma resolução muito alta, como para a tireoide ou os testículos.

Para ajustar a densidade da linha:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Line Density.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Linha de base

A linha de base representa a posição de velocidade zero ou frequência. O intervalo de velocidade em uma direção pode ser aumentado ou diminuído ajustando a linha de base.

A linha de base é usada para eliminar o serrilhamento [aliasing] na imagem de fluxo de cores e exibir velocidades mais altas sem reversão de cores.

Você pode pressionar o parâmetro Baseline para ajustar a posição da linha de base.

ADQUIRINDO IMAGENS

Mapa de cores

O Mapa de cores é usado para selecionar o método para a codificação de cores dos fluxos sanguíneos.

Para ajustar o mapa de cores:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Color Map.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Persistência

A persistência é usada para quadros consecutivos médios para fornecer uma aparência mais suave com menos ruído. Use valores de persistência inferiores para órgãos ou tecidos em movimento rápido e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Persist.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Rejeito B

O Rejeito B é usado para definir as prioridades de exibição da cor e dos pixels em tons de cinza 2D. Um valor de rejeito B maior suprime mais pixels em escala de cinza.

Para ajustar o rejeito B:

1. Pressione a tecla de função para selecionar B Reject.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Potência

A potência é usada para selecionar a quantidade de potência acústica do ultrassom produzida pela sonda. A escala do ajuste da potência é 1%-100%, e $\pm 5\%$ pode ser ajustado cada vez.

Para ajustar a potência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Power.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

NOTA:

Exponha o paciente ao mais baixo nível prático da potência de transmissão pelo tempo mais curto possível para conseguir um diagnóstico satisfatório.

Direcionamento

O direcionamento é usado para ajustar o ângulo de cor da ROI ao executar um modo em tempo real usando as sondas lineares.

Para ajustar o direcionamento:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Steer.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

NOTA:

Somente as sondas lineares estão disponíveis ao ajustar o direcionamento.

ADQUIRINDO IMAGENS

Inversão de fluxo

A inversão de fluxo é usada para ver o fluxo sanguíneo de uma perspectiva diferente no modo CFM.

Quando Invert é definido como OFF, os pixels vermelhos representam o fluxo para a sonda; os pixels azuis representam o fluxo afastado da sonda.

Quando Invert está definido para ON, os pixels vermelhos representam o fluxo de distância da sonda; os pixels azuis representam o fluxo para a sonda.

Para ativar ou desativar a inversão de fluxo:

1. Prima a tecla de função para selecionar Invert.
2. Gire a tecla de função para ativar ou desativar o recurso.

Nota:

O fluxo de cores e o mapa de cores também são invertidos ao inverter o fluxo.

Rotação

A rotação é usada para girar a imagem.

Para girar uma imagem:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Rotation.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

CFM oculto

CFM oculto é usado para habilitar ou desabilitar a exibição das informações de fluxo da imagem do modo CFM/PDI. Quando o Hide CFM está ativado, somente a imagem do modo B é exibida na tela. Esta característica permite que você compare a informação do fluxo e do tecido.

Para ativar ou desativar CFM oculto:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Hide CFM.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

NOTA:

Este recurso só está disponível no modo congelado.

Adquirindo imagens do Modo M

O modo M é geralmente usado com imagem 2D e é útil para aplicações cardíacas. No modo M, você pode posicionar a linha M na imagem 2D na anatomia de interesse e, em seguida, aprender sobre o movimento tecidual ao longo dessa linha no traçado do modo M. No modo M, o eixo y é usado para exibir a posição ou a profundidade do tecido, e o eixo x é a escala de tempo.

ADQUIRINDO IMAGENS

Modo M

A linha M pode ser posicionada apenas 90° dentro do feixe de ultrassom. Portanto, o modo M é usado para exibir padrões de movimento para objetos regulares.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens de modo M.

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla M no painel de controle para entrar no modo B + M não ativado.

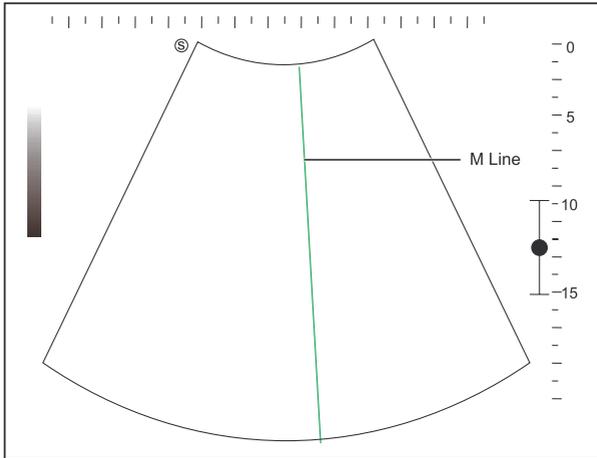


Figura 6-8 Inactivated B+M-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo B + M não ativado]

3. Ajuste a posição da linha M usando o trackball.
4. Pressione a tecla Update para ativar o modo M.

A imagem do modo B com uma linha M é exibida na parte superior da tela, e a imagem do modo M é exibida na parte inferior da tela após ser ativada, como mostrado na Figura 6-9.

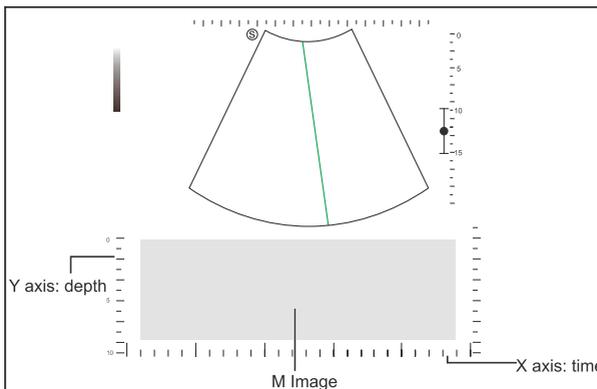


Figura 6-9 M-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo M]

ADQUIRINDO IMAGENS

- O Eixo X é a escala de tempo.
- O Eixo Y é a escala de profundidade.

NOTA:

Uma vez que o modo M é ativado, você pode mover o trackball para parar o traço M e ajustar a linha M. O sistema continua rastreando se o trackball estiver ocioso por mais de 0,5 s.

1. Otimize a imagem do modo M. Para obter detalhes, consulte a seção 6.4.3 Otimizando imagens do modo M.
2. Pressione a tecla M para sair.

Imagens anatômicas do modo M

O modo M anatômico é usado para aplicações cardíacas fetais. O modo M anatômico pode ser usado com sondas de arranjo de fase ao realizar exames cardíacos ou sondas convexas ao realizar exames abdominais. No modo M anatômico, o cursor do modo M pode ser posicionado perpendicularmente à estrutura anatômica e ser ajustado 360° mesmo quando se visualizam padrões de movimento para objetos irregulares. É usado para estudar a função ventricular do coração.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens anatômicas do modo M.

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla M no painel de controle para entrar no modo B + M não ativado.
3. Pressione a tecla de função para selecionar AMM e gire a tecla de função para On.

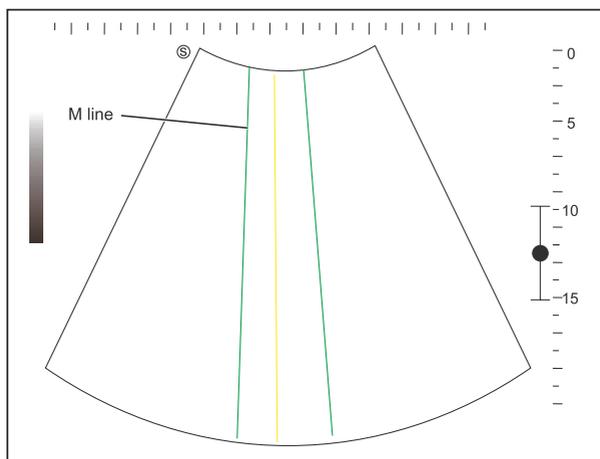


Figura 6-10 Inactivated Anatomical M-Mode Imaging Screen
[Tela de exibição de imagem do modo M anatômico não ativado]

- Pressione a tecla de função para selecionar o AMM Number e gire a tecla de função para definir o número de linhas M.
- Pressione a tecla de confirmação para selecionar a linha M desejada.
- Posicione a linha M selecionada utilizando o trackball.
- Pressione a tecla de função para selecionar o ângulo AMM e gire a tecla de função para ajustar o ângulo da linha M selecionada.

ADQUIRINDO IMAGENS

4. Pressione a tecla Update para ativar o modo M anatômico.

Após a ativação do modo M anatômico, a imagem do modo M anatômico será exibida no plano X-Y.

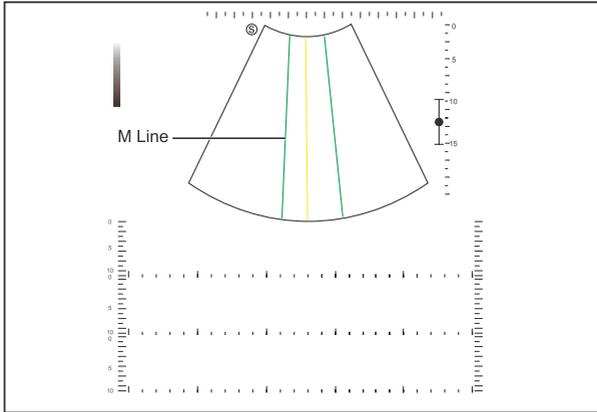


Figura 6-11 Anatomical M-Mode Imaging Screenshot
[Tela de imagem do modo M anatômico]

1. Otimize as imagens anatômicas do modo M.
2. Pressione a tecla M no painel de controle para sair da tela.

Otimizando imagens do Modo M

Depois de ativar o traço M, os parâmetros de imagem são exibidos na parte inferior do monitor LCD.

Para otimizar a imagem:

- Pressione a tecla de função no painel de controle para selecionar o parâmetro correspondente.
- Gire a tecla de função para ajustar as configurações do parâmetro correspondente.

NOTA:

Você pode ajustar todos os parâmetros no modo M em tempo real, mas só pode ajustar Chroma e Gray Map no modo M congelado.

Ganho

O ganho M controla o brilho geral do traço M.

Você pode girar o botão de ganho para ajustar o valor.

Frequência

A sonda é capaz de receber um sinal de banda larga com certa frequência de início e certa largura de banda no modo B em tempo real. A maior frequência traz maior resolução e menor penetração.

Para ajustar a frequência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Frequency.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

Gray Map

O mapa de escalas de cinza otimiza o brilho de cada pixel de acordo com o eco correspondente.

Para ajustar a curva de escala de cinza:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Gray Map.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Velocidade de varredura

A velocidade de varredura é usada para definir a velocidade de varredura do traço M. Uma velocidade mais rápida é mais adequada para ver o movimento.

Para ajustar a velocidade de varredura:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Sweep Speed.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Cromatismo

O cromatismo é usado para colorir a imagem em escala de cinza para melhorar a capacidade de discriminação.

Para ajustar o cromatismo:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Chroma.
2. Gire a tecla de função para escolher um esquema de cores.

Formato de exibição

O formato de exibição é usado para visualizar a imagem melhor.

Para ajustar o formato de exibição:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Display Form.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Persistência

A persistência é usada para quadros consecutivos médios para fornecer uma aparência mais suave com menos ruído. Use valores de persistência inferiores para órgãos ou tecidos em movimento rápido e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Persist.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Área de foco

Ajustando a área focal do feixe do ultrassom, aumente a definição da área especial para focalizar e aperfeiçoar a imagem.

Para ajustar a área de foco:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Focus Area.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Você também pode pressionar o interruptor Focus para ajustar a posição do foco.

ADQUIRINDO IMAGENS

Potência

A potência é usada para selecionar a quantidade de potência acústica do ultrassom produzida pela sonda no modo M em tempo real.

Para ajustar a potência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Power.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

NOTA:

Exponha o paciente ao mais baixo nível prático da potência de transmissão pelo tempo mais curto possível para conseguir um diagnóstico satisfatório.

Adquirindo imagens de Doppler espectral

A exibição de imagens de Doppler espectral destina-se a fornecer dados da medição relativos à velocidade, ao sentido e à categoria do fluxo arterial ou venoso. Ela contribui para uma análise qualitativa mais exata do que a da exibição de imagem do fluxo de cores. O Doppler espectral inclui o modo pulsado Wave Doppler (PW) [de onda Doppler] e o Modo contínuo de onda Doppler (CW).

Modo PW

O Pulse Wave Doppler (PW) [modo pulsado de onda Doppler] é um modo Doppler que mede a velocidade em um volume de amostra PW e exibe essa informação em um traço espectral com saída de áudio. O PW inclui PW convencional e o de alta frequência de repetição de pulso (HPRF). O PW Doppler pode ser combinado com o modo B para selecionar rapidamente o local anatômico para a examinação de PW Doppler. O local de onde os dados do PW Doppler são derivados aparece graficamente na imagem do modo B.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens de modo PW.

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla PW no painel de controle para entrar no modo 1 B + PW não ativado.

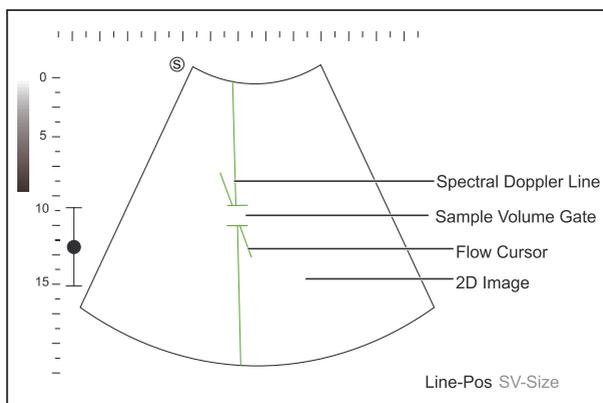


Figura 6-12 Inactivated B+PW Mode 1 Imaging Screen
[Tela de imagem modo 1 B + PW não ativado]

ADQUIRINDO IMAGENS

A linha de Doppler espectral e a porta de volume da amostra são usadas para localizar a análise qualitativa na imagem.

- O cursor de fluxo precisa ser ajustado paralelamente ao fluxo ao medir a velocidade.

3. Selecione Line-pos pressionando a tecla de confirmação para ajustar a posição e o ângulo da linha Doppler espectral.

- Posicione a porta de volume da amostra na linha de Doppler espectral movendo o trackball para cima ou para baixo.

- Ajuste o ângulo da linha Doppler espectral movendo o trackball para a esquerda ou para a direita.

4. Selecione SV-Size pressionando a tecla de confirmação e mova o trackball para ajustar o tamanho da porta de volume da amostra.

5. Gire o botão Angle para ajustar o ângulo do cursor de fluxo.

6. Pressione a tecla Update para ativar o modo PW.

O espectro PW é exibido na parte inferior da tela após ser ativado, como mostrado na Figura 6-13.

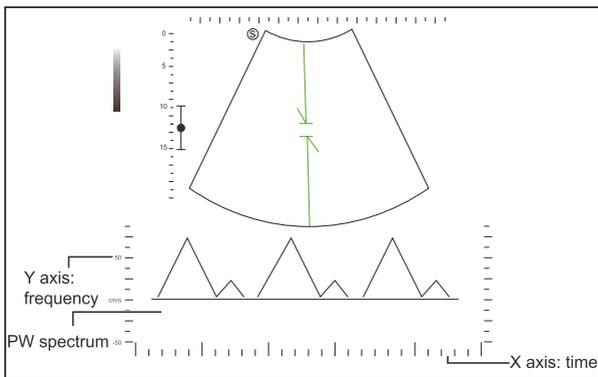


Figura 6-13 PW-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do Modo PW]

- O Eixo X é a escala de tempo.

- O Eixo Y é a escala de frequência de Doppler, incluindo indicadores positivos e negativos.

Pressione as teclas Shift e a seta para a esquerda / direita para ajustar o volume de áudio. Ou gire a tecla de função correspondente a Volume para ajustar o volume de áudio.

NOTA:

Uma vez que o modo PW é ativado, você pode mover o trackball para parar o traço Doppler e ajustar o portão de volume de amostra. O sistema continua rastreando se o trackball estiver ocioso por mais de 0,5 s.

7. Otimize a imagem do modo PW. Para obter detalhes, consulte a seção 6.5.3 Otimizando imagens de Doppler espectral.

Se necessário, pressione a tecla Update no painel de controle para entrar no modo 2 B + PW não ativado, a tela a seguir será exibida.

ADQUIRINDO IMAGENS

Você também pode ajustar a posição e o ângulo da linha de Doppler espectral, o tamanho do portão de volume da amostra e a direção do cursor de fluxo.

8. Pressione a tecla PW para sair.

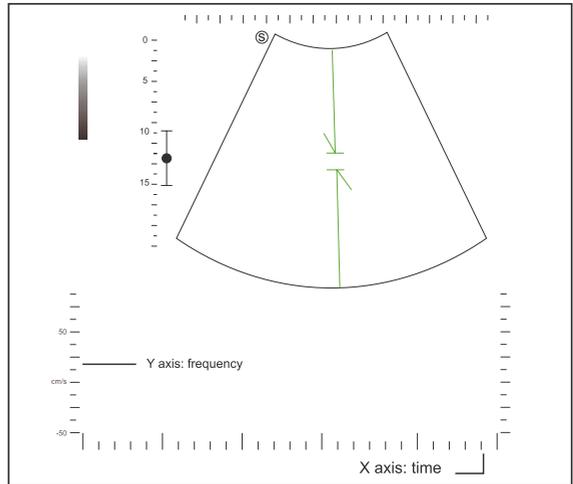


Figura 6-14 Inactivated B+PW Mode 2 Imaging Screen
[Tela de imagem do modo 2 B + PW não ativado]

Modo CW

A onda contínua Doppler (CW) usa a energia continuamente transmitida e recebida do ultrassom para gerar uma exposição espectral. O CW Doppler é usado para medir uma velocidade alta, a velocidade mais alta em um local específico, mas nenhum serrilhamento [aliasing, identificação errada de uma frequência de sinal, introduzindo distorção ou erro] é criada.

Execute as seguintes etapas para adquirir imagens do modo CW.

1. Otimize uma imagem do modo B.
2. Pressione a tecla CW no painel de controle para entrar no modo ' B + CW não ativado.
3. A tela de exibição de imagens do modo 1 B + CW não ativado é a seguinte:

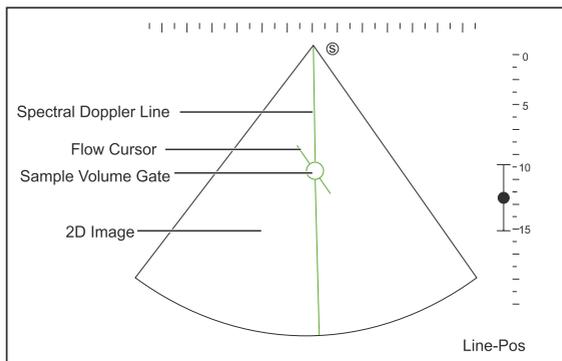


Figura 6-15 Inactivated B+CW Mode 1 Imaging Screen
[Tela de imagem do Modo 1 B + CW não ativado]

ADQUIRINDO IMAGENS

- A linha de Doppler espectral e o portão de volume da amostra são usados para localizar a análise qualitativa na imagem.
- O cursor de fluxo precisa ser ajustado paralelamente ao fluxo ao medir a velocidade.

4. Ajuste a posição e o ângulo da linha Doppler espectral.

- Posicione o portão de volume da amostra na linha de Doppler espectral movendo o trackball para cima ou para baixo.

- Ajuste o ângulo da linha Doppler espectral movendo o trackball para a esquerda ou para a direita.

5. Gire o botão Angle para aumentar ou diminuir o ângulo do cursor de fluxo.

6. Pressione a tecla Update para ativar o modo CW.

O espectro CW é exibido na parte inferior da tela após ser ativado, como mostrado na Figura 6-16.

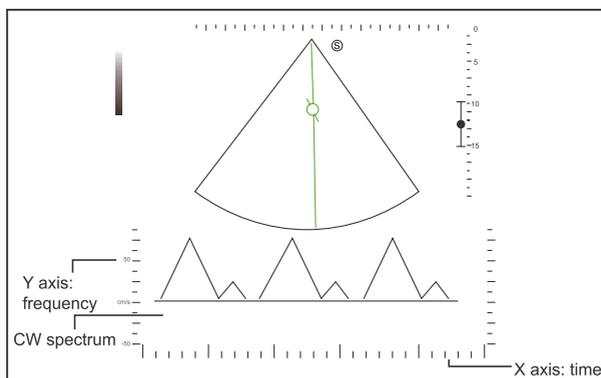


Figura 6-16 CW-Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo CW]

- O Eixo X é a escala de tempo.
- O Eixo Y é a escala de frequência de Doppler, incluindo indicadores positivos e negativos.

Pressione as teclas Shift e a seta para a esquerda / direita para ajustar o volume de áudio. Ou gire a tecla de função correspondente a Volume para ajustar o volume de áudio.

NOTA:

Uma vez que o modo CW é ativado, você pode mover o trackball para parar o traço de Doppler e ajustar o portão do volume da amostra. O sistema continua rastreando se o trackball estiver ocioso por mais de 0,5 s.

7. Otimize a imagem do modo CW.

Se necessário, pressione a tecla Update no painel de controle para entrar no modo 2 B + CW não ativado, a tela a seguir aparecerá.

ADQUIRINDO IMAGENS

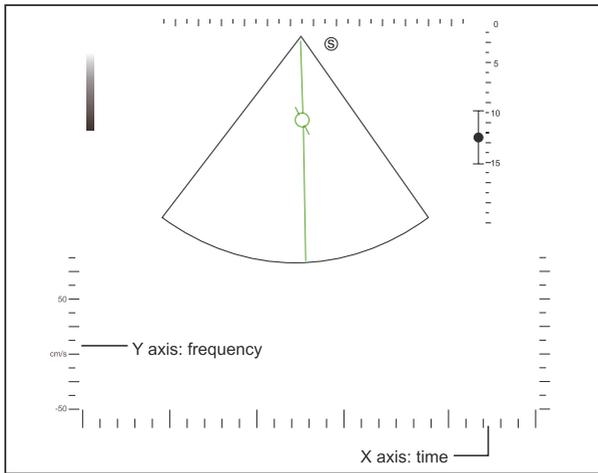


Figura 6-17 Inactivated B+CW Mode 2 Imaging Screen
[Tela de imagem do Modo 2 B + CW não ativado]

Você também pode ajustar a posição e o ângulo da linha de Doppler espectral e a direção do cursor de fluxo.

8. Pressione a tecla CW para sair.

Otimizando imagens de Doppler espectral

Depois de ativar o modo PW/CW, os parâmetros de imagem são exibidos na parte inferior do monitor LCD.

Para otimizar a imagem da seguinte forma,

- Pressione a tecla de função no painel de controle para selecionar o parâmetro correspondente.
- Gire a tecla de função para ajustar as configurações do parâmetro correspondente.

NOTA:

Você pode ajustar todos os parâmetros no modo do tempo real PW/CW, mas pode somente ajustar Traço automático, Inversão, o Cromatismo e o Ângulo rápido [Auto Trace, Invert, Chroma e Quick Angle]no modo PW/CW congelado.

Ganho

O ganho de PW/CW é usado para ajustar o ganho do mapa do espectro. Aumentar o ganho irá iluminar a imagem permitindo que você veja mais sinais recebidos com menos ruído.

Você pode girar o botão Gain para ajustar o valor.

Escale

A escala é usada para ajustar a escala da velocidade da exibição de imagens do fluxo de cores. Você pode pressionar o interruptor Scale para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

Linha de base

A linha de base representa a posição de velocidade ou frequência zero. O intervalo de velocidade em uma direção pode ser aumentado ou diminuído ajustando a linha de base.

A linha de base é usada para eliminar o serrilhamento [aliasing] durante a imagem de fluxo de cores e exibir velocidades mais altas sem inversão de cores.

Você pode pressionar o parâmetro Baseline para ajustar o valor.

Filtro de parede

O filtro da parede é usado para filtrar o ruído da baixa frequência dos tecidos, tais como a parede vascular.

Para ajustar o filtro de parede:

1. Pressione a tecla de função para selecionar WF.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

Formato de exibição

O formato de exibição é usado para visualizar a imagem melhor.

Para definir o formato de exibição:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Display Form.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

Cromatismo

O cromatismo é usado para colorir a imagem em escala de cinza a fim de melhorar a capacidade de discriminação.

Para ajustar o cromatismo:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Chroma.
2. Gire a tecla de função para escolher um esquema de cores.

Frequência

A sonda é capaz de receber um sinal de banda larga com certa frequência e largura de banda.

Para ajustar a frequência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Frequency.
2. Gire a função para ajustar o valor.

Velocidade de varredura

A velocidade da varredura é usada para ajustar a velocidade da varredura do traço de Doppler. As velocidades de atualização da escala de tempo e da escala de frequência variam de acordo com a velocidade de varredura.

Para ajustar a velocidade de varredura:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Sweep Speed.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

ADQUIRINDO IMAGENS

Potência

A potência é usada para selecionar a quantidade de potência acústica do ultrassom produzida pela sonda. A escala do ajuste da potência é 1%-100%, e $\pm 5\%$ pode ser ajustado cada vez.

Para ajustar a potência:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Power.
2. Gire a tecla de função para ajustar o valor.

NOTA:

Exponha o paciente ao mais baixo nível prático da potência de transmissão pelo tempo mais curto possível para conseguir um diagnóstico satisfatório.

Correção angular

A correção angular é usada para ajustar o ângulo do cursor de fluxo no modo PW.

Para definir a correção do ângulo:

- Gire a tecla Angle no painel de controle para ajustar as configurações.
- Gire a tecla de função correspondente a Quick Angle para ajustar as configurações.

NOTA:

Você só precisa configurá-la ao executar medições relacionadas com a velocidade.

Inversão

A inversão é usada para exibir a velocidade de fluxo de uma perspectiva diferente.

Para ativar ou desativar a inversão de fluxo:

1. Prima a tecla de função para selecionar Invert.
2. Gire a tecla de função para ativar ou desativar o recurso.

Direcionamento

O direcionamento pode ser ajustado para mudar o ângulo da linha de Doppler espectral ao executar um modo em tempo real usando as sondas lineares.

Para ajustar o direcionamento:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Steer.
2. Gire a tecla de função para ajustar as configurações.

NOTA:

Somente as sondas lineares estão disponíveis ao ajustar o direcionamento.

Simultâneo

O simultâneo é usado para exibir sincronicamente duas verificações em tempo real nos modos 2D e PW.

Para ativar ou desativar o recurso:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Simult no modo PW ativado ou PW 2 não ativado.
2. Gire a tecla de função para ativar ou desativar o recurso.

NOTA:

O simultâneo só está disponível no modo PW.

ADQUIRINDO IMAGENS

Traço automático

A medição de traço automático no modo Doppler espectral é usada para medir velocidade, gradiente de pressão (PG) ou outros índices para fins de diagnóstico clínico, enquanto o sistema rastreia automaticamente uma ou mais formas de onda do Doppler.

Para ativar ou desativar o traço automático:

1. Pressione a tecla de função para selecionar Auto Trace.
2. Gire a tecla de função para ativar ou desativar o recurso.

Adquirindo Imagens do Modo Tríplex

O modo Tríplex é sobreposto por três modos de imagem diferentes e pode ser aplicado para visualizar a imagem. O modo tríplex inclui B + CFM + M, B + CFM/PDI/TDI + PW e B + CFM/PDI + CW.

B + CFM + M

NOTA:

Somente as sondas de arranjo de fase estão disponíveis para B + CFM + M.

Execute as seguintes etapas para adquirir a imagem.

1. Otimize uma imagem do modo CFM + M.
2. Pressione a tecla M no painel de controle para entrar no modo B + CFM + M não ativado.

A tela do modo B + CFM + M não ativado é como mostrado na Figura 6-18.

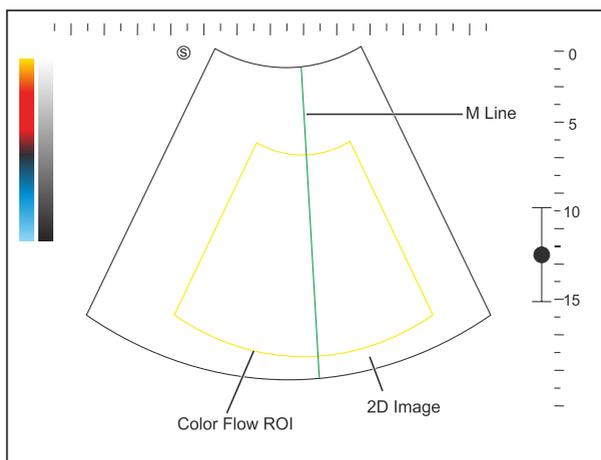


Figura 6-18 Inactivated B+CFM+M-Mode Imaging Screen [Tela do modo B + CFM + M não ativado]

3. Ajuste a posição da ROI da linha M e do fluxo de cores usando o trackball.
4. Pressione a tecla Update no painel de controle para ativar o modo CFM + M. Após a ativação do modo CFM + M, a imagem da cor do fluxo do modo M será exibida na parte inferior da tela, conforme mostrado na Figura 6-19.

ADQUIRINDO IMAGENS

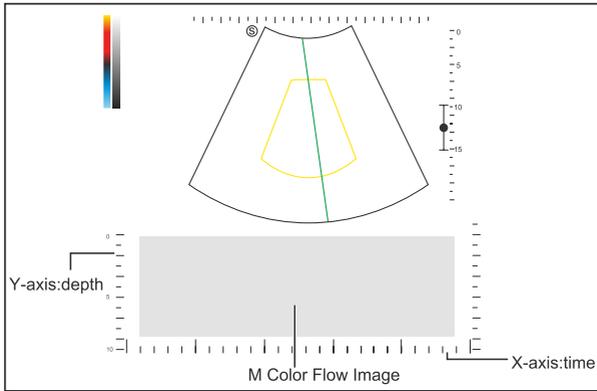


Figura 6-19 B+CFM+M Mode Flow Color Image Screen
[Tela de imagem da cor do fluxo do Modo B + CFM + M]

5. Otimize as imagens da cor do fluxo do modo M.
6. Pressione a tecla M no painel de controle para sair da tela.

B + CFM/PDI/TDI + PW

Execute as etapas a seguir.

1. Otimize uma imagem do modo CFM.
 2. Pressione a tecla PW para entrar no modo 1 B + CFM + PW não ativado.
- A tela do modo 1 B + CFM + PW não ativado é como mostrado na Figura 6-20.

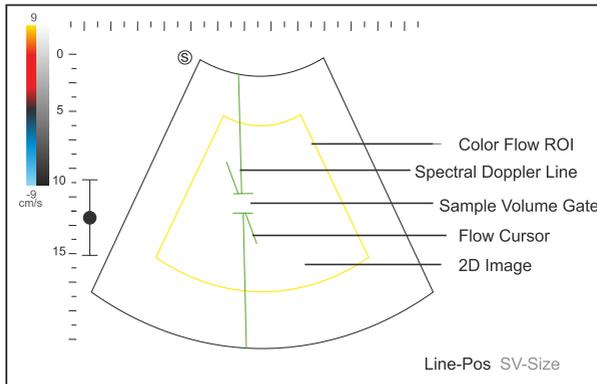


Figura 6-20 Inactivated B+CFM+PW Mode 1 Imaging Screen
[Tela de imagem do modo 1 B +CFM + PW não ativado]

- A linha de Doppler espectral e o portão de volume da amostra são usados para localizar a análise qualitativa na imagem.
- O cursor de fluxo precisa ser ajustado paralelamente ao fluxo ao medir a velocidade.

ADQUIRINDO IMAGENS

3. Selecione Line-Pos pressionando a tecla de confirmação para ajustar a posição e o ângulo da linha Doppler espectral.

- Posicione o portão de volume da amostra na linha de Doppler espectral movendo o trackball para cima ou para baixo.

- Ajuste o ângulo da linha Doppler espectral movendo o trackball para a esquerda ou para a direita.

4. Selecione SV-Size pressionando a tecla de confirmação e mova o trackball para ajustar o tamanho do portão de volume da amostra.

5. Gire o botão Angle para ajustar o ângulo do cursor de fluxo.

6. Pressione a tecla Update para ativar o modo PW.

O espectro PW é exibido na parte inferior da tela após ser ativado, como mostrado na Figura 6-20.

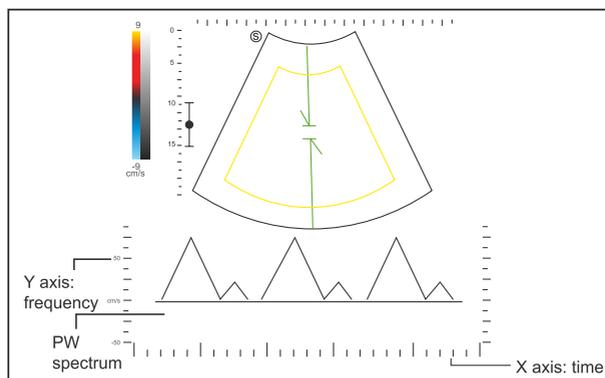


Figura 6-21 B+CFM+PW Mode Imaging Screen
[Tela de imagem do modo B + CFM + PW]

- O Eixo X é a escala de tempo.

- O Eixo Y é a escala de frequência de Doppler, incluindo indicadores positivos e negativos.

Pressione as teclas Shift e seta para a esquerda/direita para ajustar o volume de áudio.

Ou, gire a tecla de função correspondente a Volume para ajustar o volume de áudio.

NOTA:

Uma vez que o modo PW é ativado, você pode mover o trackball para parar o traço Doppler e ajustar o portão de volume de amostra. O sistema continua rastreando se o trackball estiver ocioso por mais de 0,5 s.

7. Otimize a imagem do modo Update no painel de controle para inserir o Modo 2 B + CFM + PW/ PDI/TDI + BW não ativado, a tela a seguir aparece.

ADQUIRINDO IMAGENS

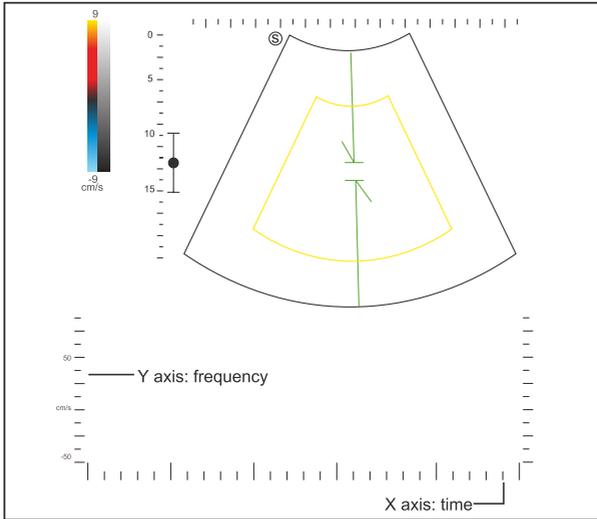


Figura 6-22 Inactivated B+CFM+PW Mode 2 Imaging Screen
[Tela de imagem do Modo 2 B + CFM + PW não ativado]

Você também pode ajustar a posição e o ângulo da linha de Doppler espectral, o tamanho do portão de volume da amostra e a direção do cursor de fluxo.

8. Pressione a tecla PW para sair.

TRABALHANDO COM IMAGENS

Você pode trabalhar com as imagens adquiridas usando os recursos fornecidos pelo sistema, como a exibição de tela dividida, exibição panorâmica e anotações.

Recursos de imagem

Reverter imagens

- Pressione a tecla **R** no teclado para reverter a digitalização em tempo real para a esquerda ou para a direita.
- Pressione a tecla **B** no teclado para reverter a varredura em tempo real para cima ou para baixo.

Exibição de tela dividida

Você pode posicionar duas ou quatro imagens lado a lado na tela para comparar as imagens usando a exibição de tela dividida.

Exibição de tela dividida dupla

No modo B, CFM, PDI ou TDI, pressione a tecla **DD** no painel de controle para ativar a exibição de tela de divisão dupla.

Pressione a tecla **DD** novamente, a imagem é duplicada em duas partes com uma imagem congelada à esquerda e uma varredura em tempo real à direita. O modo B em tempo real é tomado como um exemplo na figura a seguir.

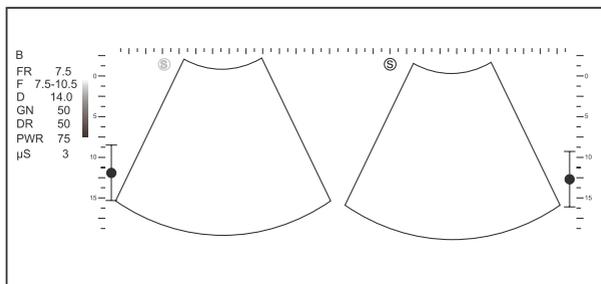


Figura 7-1 Tempo real + Congelado B

- Pressione a tecla CFM, PDI, THI ou TDI no painel de controle para entrar no modo correspondente para a verificação em tempo real.
- Pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar apenas a verificação em tempo real.
- Pressione a tecla **DD** para congelar a varredura em tempo real e descongelar a outra imagem.
- Prima a tecla B para sair da tela duplo.
- Pressione a tecla de função correspondente ao menu Dual Live e gire a tecla de função para Exibir duas verificações em tempo real se uma das duas imagens for uma imagem de modo de cor (CFM, PDI ou TDI).

Exibição de tela dividida quádrupla

No modo B, CFM, PDI ou TDI, pressione a tecla **DD** no painel de controle para ativar a exibição de tela de divisão quádrupla.

A imagem do modo B é tomada como um exemplo na figura a seguir.

TRABALHANDO COM IMAGENS

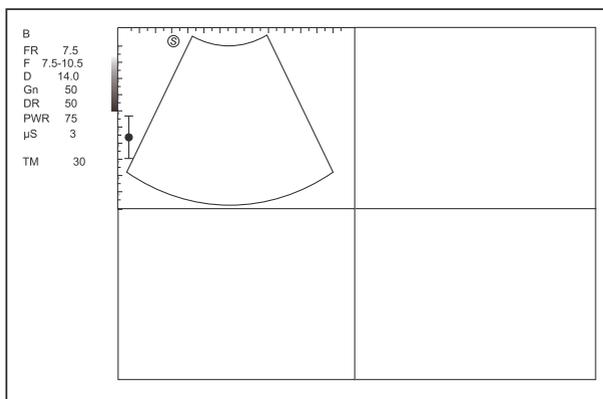


Figura 7-2 Exibição de tela de divisão quádrupla

- Pressione a tecla CFM, PDI, TDI ou THI no painel de controle para entrar no modo correspondente para a verificação em tempo real.
- Pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar apenas a verificação em tempo real.
- Pressione a tecla  no painel de controle para congelar a varredura em tempo real e descongelar a imagem seguinte no sentido horário.
- Pressione a tecla B para sair da exibição da tela de divisão quádrupla.

Otimização automática

A otimização automática otimiza a qualidade da imagem.

Para ativar ou desativar a otimização automática,

- Pressione a tecla Auto no painel de controle para ativar esse recurso.
- Clique duas vezes na tecla Auto para desabilitar esse recurso.

NOTA:

Auto é exibido na área de informações de imagem da tela básica quando o recurso está habilitado.

Imagem harmônica (THI) e Imagem Harmônica de Pulso Invertido (PHI)

A Tissue Harmonic Imaging (THI) [Imagem harmônica de tecido] ou harmônica de pulso invertido (PHI) usa as frequências harmônicas geradas pelo tecido. A frequência de transmissão fundamental resulta em um eco de frequência harmônico. A frequência harmônica recebida do tecido é um múltiplo da frequência de transmissão fundamental. Os artefatos fundamentais e quaisquer que acompanham estão ausentes da frequência harmônica que o sistema recebe. A redução do artefato e a redução concomitante de névoa e desordem aumentam a resolução do contraste e melhoram a delimitação das bordas. O THI é útil em pacientes difíceis de representar em imagens.

A exibição de imagem harmônica contém THI e PHI.

No modo B em tempo real, pressione a tecla THI no teclado para ativar o modo THI, e THI ou PHI aparecerá no lado esquerdo da tela. Otimize a imagem da mesma forma que fez no modo B. Pressione a tecla THI novamente para sair da imagem, e THI ou PHI desaparece da tela.

TRABALHANDO COM IMAGENS

NOTA:

- O sistema otimiza automaticamente determinados parâmetros (ganho de modo B, frequência e taxa de quadros) ao habilitar o THI.
- Comparado com a geração de imagens no modo B, o THI melhora a resolução da imagem, mas diminui a taxa de quadros. Portanto, você deve fazer um equilíbrio ideal ao escolher um modo de geração de imagens.
- A geração de imagens harmônicas está disponível apenas com sondas compatíveis.

Ampliando uma imagem

Preenchendo a tela cheia

Você pode ampliar a área de imagem para preencher a tela inteira no modo em tempo real ou congelado.

Nota:

Saia do modo de edição de anotação de texto antes de executar esta função.

Execute as seguintes etapas.

1. Pressione a tecla Z no painel tecla para ampliar a área de imagem, a barra de informações e a área de parâmetros gerais em tela cheia.
2. Pressione a tecla Z no painel de teclas novamente para ampliar a área de imagem para preencher a tela inteira.
3. Pressione a tecla Z no painel de teclas novamente para sair da exibição em tela cheia.

Ampliando a imagem inteira

Você pode ampliar a imagem inteira no modo em tempo real ou congelado.

Execute as seguintes etapas.

1. Gire o botão de Zoom no painel de controle para ampliar a imagem.
 - Um multiplicador de tamanho é exibido na área de parâmetros gerais.
 - É apresentada uma miniatura no canto inferior esquerdo da tela.
2. Use o trackball para selecionar uma área de interesse na miniatura.
3. Gire o botão de Zoom para ajustar o multiplicador de tamanho.
4. Pressione o botão Zoom para desabilitar esse recurso.

Ampliando a ROI

Você pode ampliar uma região de interesse na área de imagem em tempo real ou no modo congelado.

O modo B em tempo real é tomado como um exemplo nas etapas a seguir.

1. Pressione a tecla Zoom no painel de controle, e uma caixa de zoom aparece na área de imagem.
2. Selecione Z-Pos ou Z-Size pressionando a tecla de confirmação.
 - Quando Z-Pos é realçada, mova o trackball para posicionar a caixa de zoom.
 - Quando Z-Size é realçado, mova o trackball para ajustar o tamanho da ROI.
3. Pressione a tecla Zoom ou Update, e a área da imagem selecionada na caixa Zoom é ampliada e exibida na área de geração de imagens.
4. Gire a tecla Zoom para ampliar ou reduzir a imagem e mova o trackball para ver a imagem ampliada.

Um multiplicador de tamanho é exibido na área de informações de imagem da tela básica.

5. Pressione a tecla Zoom para sair.

Congelando uma imagem

Pressione a tecla Freeze no painel de controle para capturar uma imagem em uma varredura

TRABALHANDO COM IMAGENS

em tempo real, Cine é exibido no canto inferior direito da tela, e o recurso a ser aplicado também é ativado.

Você pode selecionar qualquer modo de imagem desejada, ampliar a imagem, realizar medições, adicionar anotações e marcas de corpo e ajustar os parâmetros de imagens no modo congelado.

Utilizando Filme

A revisão do filme está disponível pressionando a tecla Freeze na verificação em tempo real, e a barra de progresso aparece na tela.



Você pode rever o Filme e também pode cortar os segmentos do Filme desejados.

Rever o Filme

Para rever o filme manualmente

- Você pode rever o filme quadro por quadro usando o trackball.
 - Ou gire a tecla de função correspondente a F By F para rever o filme quadro por quadro.
- Cada imagem é identificada por um número que indica a sua posição no filme.

NOTA:

- Você pode ajustar os parâmetros de rotação, cromatismo, mapa de escala de cinza e microvarredura [Rotation, Chroma, GrayMap e μ Scan] ao revisar um filme.
- Você pode girar a tecla de função correspondente To First [para o primeiro] ou To Last [para o último] para rever o primeiro ou o último quadro.

Para rever o filme automaticamente

- Gire a tecla de função correspondente a Auto Play [reprodução automática] no modo B congelado para reproduzir ou interromper a revisão do filme automaticamente.
- Gire a tecla de função correspondente a Loop Speed [velocidade do loop] para ajustar a velocidade de revisão durante a revisão do filme.
- Gire a tecla de função correspondente a Play mode [modo de reprodução] para ajustar a sequência de reprodução durante a revisão do filme.

Cortar o filme

Para cortar o filme,

1. Gire a tecla de função correspondente Set First para selecionar o quadro inicial no modo congelado.
2. Gire a tecla de função correspondente a Set Last para selecionar o quadro final.
3. Pressione a tecla Cine no painel de controle para salvar o filme cortado.

Anotações e marcas de corpo

O recurso de anotação permite que você digite uma anotação ou adicione uma anotação da biblioteca de anotação predefinida. Setas e marcas de corpo também são fornecidas para anotar a imagem.

NOTA:

- Você deve definir uma biblioteca de anotação antes de aplicar esse recurso.
- Você pode definir a configuração de posição inicial padrão de anotação de texto ou anotação de seta.

TRABALHANDO COM IMAGENS

Anotando uma imagem com palavras digitadas

Execute as seguintes etapas.

1. Pressione a tecla Annot no painel de controle em qualquer modo. Uma marca vertical verde aparece na tela. E as anotações predefinidas aparecem à esquerda da tela.
2. Use o trackball para selecionar a anotação adicionada e selecione a tecla de confirmação para adicionar a anotação à imagem.
Mova a anotação para o local desejado usando o trackball.
3. Prima novamente a tecla de confirmação para confirmar.
4. Repita as etapas 2-3 para adicionar mais anotações, se necessário.

Você também pode executar as seguintes operações ao adicionar uma anotação.

- Para introduzir manualmente uma anotação

Insira a anotação desejada usando o teclado. Depois de terminar, pressione a tecla de confirmação para adicionar a anotação à imagem.

- Para mover uma anotação

Mova o cursor para uma anotação. Pressione a tecla de confirmação para ativar esta anotação e movê-la para o local desejado usando o trackball. Em seguida, pressione a tecla de confirmação para confirmar.

Rever uma anotação

Mova o cursor para uma anotação e revise-a usando o teclado.

5. Pressione novamente a tecla Annot para sair.

Anotando uma imagem com setas

Execute as etapas a seguir.

1. Pressione a tecla de seta no painel de teclas em qualquer modo, e uma seta é exibida na tela.
2. Posicione a seta para o local desejado usando o trackball. Gire o botão Angle para ajustar o ângulo da seta, se necessário.
3. Pressione a tecla de confirmação para confirmar.
4. Repita os passos 2-3 para adicionar mais setas, se necessário.
5. Pressione novamente a tecla Annot para sair.

Marca de corpo

Execute as etapas a seguir.

1. Pressione a tecla de marca do corpo no painel de controle em qualquer modo. Marcas de corpo do tipo de exame selecionado são exibidas à esquerda da tela.
2. Selecione a marca de corpo desejada usando o trackball e pressione a tecla Confirm para adicioná-la à imagem.
3. se necessário, gire o botão de marca do corpo para ajustar o ângulo.
4. Pressione a tecla Update para mover a marca do corpo para a posição desejada usando o trackball.
5. Pressione a tecla de confirmação para confirmar.

NOTA:

O recurso de marca de corpo não está disponível quando o formato de exibição é definido como completo no modo PW/CW/M.

TRABALHANDO COM IMAGENS

Excluindo anotações e marcas de corpo

Para excluir uma anotação

Se uma anotação estiver sendo editada, você poderá pressionar a tecla Del no painel de controle para excluir essa anotação da tela. Se uma anotação tiver sido editada e o sistema sair do status de edição, você poderá primeiro pressionar a tecla Annot, mover o cursor para a anotação usando o trackball e pressionar a tecla Del para excluí-la da tela.

Para excluir uma seta

Se uma seta estiver sendo editada, pressione a tecla Del para excluir a última seta. Se uma seta tiver sido editada e o sistema sair do status de edição, você poderá primeiro pressionar a tecla Arrow e pressionar a tecla Del para excluí-la da tela.

Para excluir uma marca de corpo

Se uma marca de corpo estiver sendo editada, pressione a tecla Del para excluir a marca de corpo na imagem atual.

Se uma marca de corpo tiver sido editada e o sistema sair do status de edição, você poderá primeiro pressionar a tecla Body Mark e pressionar a tecla Del para excluí-la da tela.

Para excluir todas as anotações e marcas de corpo

Você pode pressionar o botão Clear no painel de controle para excluir todas as anotações e marcas de corpo da imagem.

Realize essa exclusão com cautela.

Módulo de ECG (Opcional)

Usando um módulo opcional de ECG (do tipo BF), os sinais de ECG de 3 canais são fornecidos em aplicações cardíacas. Durante uma aplicação cardíaca, você pode configurar o controle de ECG de modo que o traço de ECG esteja indicado na parte inferior da tela.

O cabo de ECG inclui três conectores do eletrodo de ECG codificados por cor: LL (pé esquerdo, vermelho), LA (braço esquerdo, preto), e RA (braço direito, branco). O módulo de ECG fornecido por este sistema de ultrassom é para coletar e indicar o traço de ECG de 3 derivações.



- Este módulo de ECG não é apropriado para o uso intracardíaco ou o contato cardíaco direto.
- Este módulo de ECG fornece 3 sinais de ECG do canal e não pode ser usado para o diagnóstico e a monitoração.
- Para evitar choques elétricos, assegure-se de que o cabo ECG esteja intacto e corretamente ligado.
- As partes condutoras de eletrodos e conectores para ECG não devem entrar em contato com outras partes condutoras, incluindo terra/aterramento.
- Pare de usar o sistema, se o paciente usar um marcapasso ou cardioversores-desfibriladores implantáveis. O sistema pode interferir com estes dispositivos.
- Se a forma de onda do ECG for anormal, verifique se o cabo de ECG e os eletrodos estão conectados corretamente.

Execute as seguintes etapas.

1. Desligue o sistema e ligue a estação de ancoragem de E/S (opcional) à porta da estação de ancoragem no lado esquerdo do sistema.
2. Ligue o cabo ECG à porta da estação de ancoragem do sistema.

TRABALHANDO COM IMAGENS

3. Ligue o sistema e prenda os eletrodos de ECG no corpo do paciente, como mostrado na figura a seguir.

O recurso de ECG é ativado automaticamente.

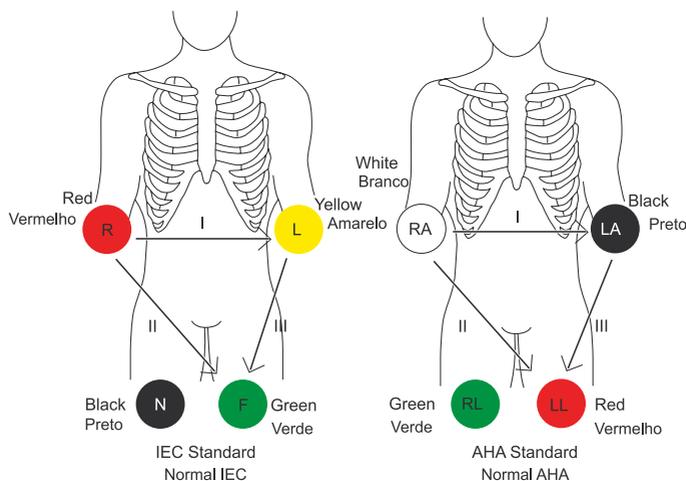


Figura 7-3 Colocação dos eletrodos

4. Faça as configurações de ECG relevantes.

- Pressione a tecla Menu no painel de teclas para ativar o menu.
- Clique em ECG, e os parâmetros de ECG são exibidos na tela.
- Gire a tecla correspondente ao item de menu para ajustar os parâmetros.

Item	Descrição
ECG Gain	Defina a amplitude da forma de onda ECG.
ECG Invert	Ative ou desative a função de inversão de forma de onda.
ECG Position	Defina a posição vertical da forma de onda ECG.
ECG Velocity	Defina a velocidade de digitalização do sinal de ECG.

5. Pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar uma imagem, e a forma de onda do ECG é congelada ao mesmo tempo. Reveja o quadro da forma de onda de ECG quadro a quadro usando o trackball.

6. Saia do modo ECG e retire os eletrodos de ECG do paciente.

GERENCIANDO IMAGENS / DADOS

As imagens neste sistema incluem imagens de quadro e filme, você pode salvá-las ou revisá-las após a aquisição. Enquanto isso, as imagens também podem ser copiadas para uma unidade USB ou um gravador de DVD externo para revisão futura, se for necessário.

Armazenando uma imagem / um filme

Os seguintes métodos podem ser usados para armazenar imagens / filmes.

Antes de armazenar uma imagem ou um filme, defina o tempo de armazenamento do filme, o formato de armazenamento do arquivo e a tecla predefinida para armazenamento.

Armazenando uma imagem

Armazene uma imagem da seguinte maneira.

- Pressione a tecla Image no painel de controle no modo em tempo real ou no modo congelado para salvar a imagem atual. Ou pressione a tecla predefinida como a tecla de armazenamento de imagem para salvar a captura de tela.

- Pressione a tecla predefinida como captura de tela para salvar a captura de tela atual.

As miniaturas da imagem armazenada serão adicionadas à área de transferência.

Armazenando um filme

Armazenando um filme no modo em tempo real

No modo B em tempo real, o armazenamento em tempo real só é permitido no modo B em tempo real.

- Pressione a tecla predefinida como a tecla de armazenamento em perspectiva, e todos os quadros que cobrem o período de tempo predefinido antes da hora atual serão salvos como um filme.

- Pressione a tecla predefinida como tecla de armazenamento retrospectiva, e todos os quadros que cobrem o intervalo de tempo predefinido após a hora atual serão salvos como um filme.

A miniatura do filme armazenado será adicionada à área de transferência.

Armazenando um filme no modo congelado

Pressione a tecla predefinida como a tecla de filme no modo congelado para salvar o filme atual. A miniatura do filme armazenado será adicionada à área de transferência.

Visualizando uma imagem / um filme

Você pode visualizar uma imagem ou um filme para o paciente atual ou previamente examinado usando a área de transferência ou a tela Review Exam.

Visualizando uma imagem / um filme atual

Para exibir uma imagem / um filme usando a área de transferência

1. Pressione a tecla Pointer no modo em tempo real ou no modo congelado.
2. Selecione uma imagem ou um filme na área de transferência à direita da tela usando o trackball e pressione a tecla de confirmação para visualizar a imagem / o filme.

Clique no ícone  ou  para ir para a página da área de transferência anterior ou seguinte.

- Clique no ícone  para selecionar todas as imagens.

- Clique no ícone  para exportar imagens para o servidor DICOM.

- Clique no ícone  para exportar imagens para uma unidade USB.

- Prima o ícone  para apagar a imagem selecionada / o filme selecionado.

Você também pode realizar uma medição, ampliação e repetição enquanto revê o filme.

GERENCIANDO IMAGENS / DADOS

Para visualizar uma imagem na tela de exame de revisão

1. Pressione a tecla Review no painel de controle para entrar na tela de Review Exam.

A tela a seguir é exibida com imagens e miniaturas de cine.

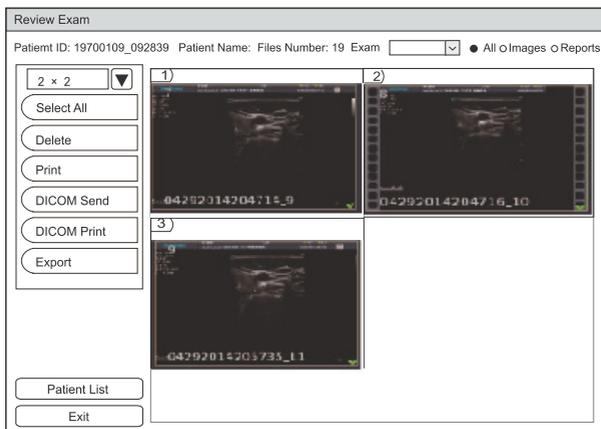


Figura 8-1 Exame de revisão

Se o paciente tiver tido mais de um exame, você poderá selecionar o exame desejado na lista suspensa de Exam.

1. Mova o cursor para as miniaturas usando o trackball e pressione a tecla de confirmação para escolher uma imagem. Você pode excluir ou imprimir uma imagem ou enviar uma imagem para o servidor de armazenamento DICOM.

2. Depois de selecionar uma imagem, pressione a tecla de confirmação Confirm duas vezes para visualizar a imagem. Pressione a tecla Freeze para sair.

Recuperando uma imagem

Execute as seguintes etapas.

1. Selecione a tecla Patient > Patient List > Patient View para entrar na tela de Visualização do paciente [Patient View]

2. Selecione o paciente desejado e clique em View para entrar na tela de Exam View [visualização do exame].

3. Selecione o exame desejado e clique em View Image para recuperar a imagem.

Fazendo backup dos dados

Todos os dados são salvos no sistema por padrão. Para evitar a perda de dados devido à quebra inesperada do sistema ou à atualização de software, é altamente recomendável fazer backup de dados em uma unidade USB ou servidor DICOM.

NOTA:

- Conclua todos os exames antes de fazer backup dos dados.
- Por favor, use uma unidade USB legalmente comercializada (FAT, FAT32 e NTFS) para fazer backup dos dados.

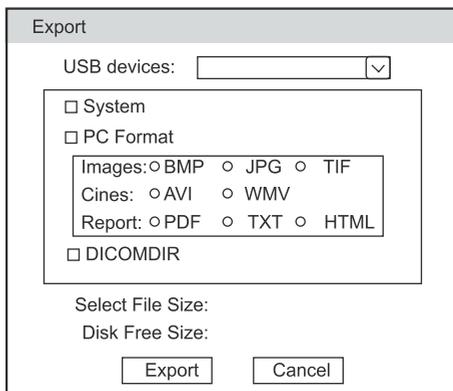
GERENCIANDO IMAGENS / DADOS

Execute as seguintes etapas.

1. Conecte uma unidade USB ao sistema.
2. Selecione a tecla Patient para entrar em Patient List [lista de pacientes].
3. Selecione Patient List > Patient View para selecionar os pacientes desejados e clique em Export Screen. Em seguida, selecione uma unidade USB na lista suspensa de dispositivos USB [USB devices] e formato de imagem exportada.

Se você selecionar o formato de imagem do PC, você pode igualmente selecionar o formato de imagem exportada, de filme ou de relatório.

4. Clique em Export para fazer backup dos dados do paciente selecionado para o USB.



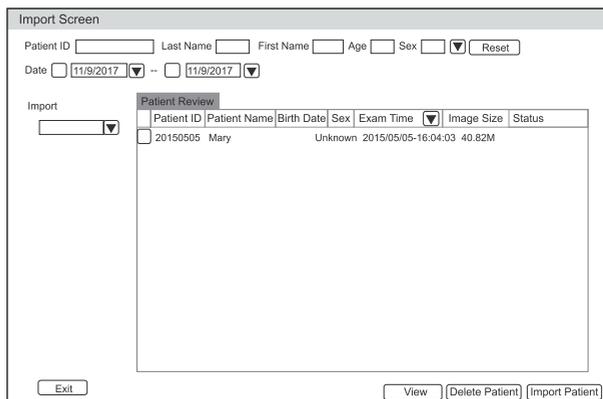
Importando dados para o sistema

NOTA:

- Somente os dados gerados a partir de um sistema que pertence à mesma série produzida pelo fabricante podem ser importados.
- Certifique-se de que o exame atual esteja concluído antes de importar dados. Caso contrário, você pode ter uma importação de dados falha.

Execute as seguintes etapas.

1. Ligue a unidade USB ao sistema.
2. Selecione a tecla Patient > Patient List > Patient View para entrar na tela de Patient View [visualização do paciente].
3. Clique em Import Screen [importar tela].
4. Selecione uma unidade USB na lista suspensa e selecione as informações do paciente importadas.
5. Clique em Importar Patient para importar os dados desejados.



Patient ID	Patient Name	Birth Date	Sex	Exam Time	Image Size	Status
201505905	Mary	Unknown		2015/05/05-16:04:03	40.82M	

Figura 8-2 Tela de importação

TRABALHANDO COM DICOM

A DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) [Exibição de imagens digitais e comunicações em Medicina] é um padrão criado pela National Electrical Manufacturers Association (ACR-NEMA) para regular a distribuição e visualização de imagens médicas, como imagens de ultrassom e filme.

Se o sistema estiver configurado com o módulo DICOM, você poderá:

- Pesquisar as informações do paciente arquivadas definidas no servidor DICOM e copiar as informações do paciente no sistema para que o paciente correto possa ser examinado.
- Enviar imagens ou dados armazenados no sistema para o servidor DICOM.
- Imprimir imagens em uma impressora DICOM.

O serviço DICOM do sistema consiste em armazenamento DICOM, impressão DICOM, lista de trabalho DICOM, MPPS e compromisso de armazenamento.

Se você precisar da Declaração de Compatibilidade do DICOM 3.0, entre em contato com o fabricante.

Verificando a conectividade

Execute as etapas a seguir.

1. Conecte o sistema ao servidor de rede DICOM local usando um cabo de rede.
2. Edite as configurações relativas para a rede local e o servidor DICOM.
3. Depois que a verificação é bem sucedida, você pode usar os serviços DICOM.

NOTA:

Certifique-se de que o sistema esteja conectado ao servidor DICOM. Caso contrário, o serviço não pode ser usado.

Armazenamento DICOM

O armazenamento DICOM é usado para enviar dados do paciente para o servidor de armazenamento DICOM para armazenamento.

Para armazenar a imagem atual

1. Clique na caixa de seleção ao lado de Send image to DICOM storage [Enviar imagem para armazenamento DICOM] na tela System settings > menu General > guia Save.
2. Selecione a tecla Image ou a tecla predefinida no modo em tempo real ou congelado para enviar a imagem atual para o servidor de armazenamento DICOM.

Para armazenar o filme atual

1. Clique na caixa de seleção ao lado Send image to DICOM storage [Enviar imagem para armazenamento DICOM] na tela System settings > menu General > guia Save.
2. Selecione a tecla Cine ou a tecla predefinida no modo congelado para enviar o filme atual para o servidor de armazenamento DICOM.

Para armazenar dados do paciente

1. Escolha a tecla Patient> Patient List > Patient View para entrar na tela de Patient View.
2. Selecione o paciente desejado e clique em View para entrar na tela Exam Review.
3. Selecione o exame desejado.
4. Clique em DICOM Send para enviar as informações do paciente e as imagens relevantes para o servidor de armazenamento DICOM.

Se você quiser apenas enviar imagens ou relatório estruturado DICOM, clique em View Image para entrar na tela de exame de revisão [Review Exam], selecione as imagens desejadas ou os filmes desejados e clique em DICOM Send.

TRABALHANDO COM DICOM

Se você quiser verificar o status dos itens enviados para o servidor de armazenamento DICOM, escolha a tecla Patient> Patient List > DICOM Queue.

Impressão DICOM

A Impressão DICOM é utilizada para enviar imagens para o servidor de impressão DICOM para impressão.

Você deve conectar o sistema adequadamente ao servidor de impressão e editar as configurações relevantes.

1. Escolha a tecla Patient> Patient List > Patient Review para entrar na tela de Patient Review.
2. Selecione o paciente desejado e clique em View para entrar na tela Exam Review.
3. Selecione o exame desejado.
4. Clique em DICOM Print para enviar as informações do paciente e as imagens relevantes para o servidor de impressão DICOM.

Se você quiser apenas imprimir imagens, pressione o botão Review no painel de controle para entrar na tela View Image, selecione as imagens desejadas e clique em DICOM Print para imprimir a imagem.

Se você quiser verificar os itens de status enviados para o servidor de impressão DICOM, escolha o botão Patient> Patient List > DICOM Queue.

Lista de trabalho DICOM

A lista de trabalho DICOM é usada para pesquisar as informações do paciente arquivados no servidor DICOM e copiar as informações do paciente para o sistema para que o paciente correto possa ser examinado.

Pressione o botão Patient no painel de controle para entrar tela New Patient e, em seguida, clique em WorkList para entrar na tela da lista de trabalho.

WorkList

Patient ID Last Name First Name Accession#

Date -- Only US Requested Procedure ID

WorkList Information

Patient ID	Patient Name	Birth Date	Sex	Description	Requested Procedure ID	Accession#	Date Time

Figura 9-1 Tela Worklist

TRABALHANDO COM DICOM

Execute os seguintes passos.

1. Procure a informação do paciente

Insira os requisitos de pesquisa, como Patient Name, Patient ID, Accession#, Exam Date/Time or Requested Procedure ID [Nome do Paciente, ID do Paciente, N° de Acesso, Data / Hora do Exame ou ID do Procedimento Solicitado], e clique em Search [Pesquisar] para pesquisar as informações desejadas.

Clicar em Reset pode limpar todas as informações de pesquisa.

Clicar em Date / Time pode exibir os dados do paciente por ordem da data / hora de entrada mais antiga ou mais recente.

2. Inicie um exame

Selecione o paciente desejado.

- Clique em Select para inserir nova lista de pacientes e informações de entrada do paciente e informações do exame.

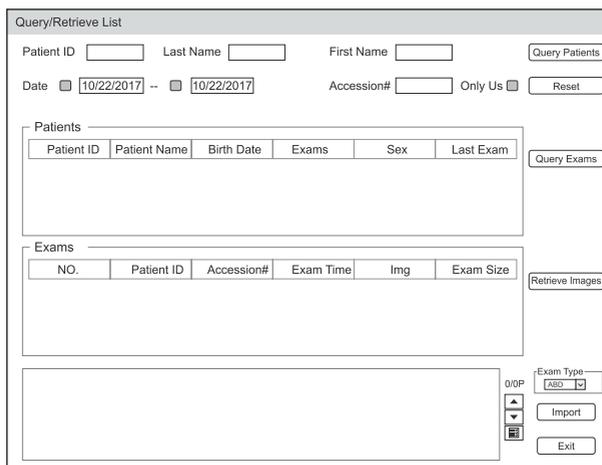
- Clique em Start Exam para iniciar um exame.

Lista de Consulta /Recuperação

A lista de consulta/recuperação de DICOM é usada para recuperar a informação do paciente de outros sistemas do ultrassom e copiar a informação recuperada do paciente ao sistema para a examinação.

Pressione a tecla Patient no painel de controle para entrar na lista New Patient. Clique em Patient List para entrar na tela da lista de pacientes e clique em DICOM Q/R para entrar na tela de lista de consulta / recuperação [Query / Retrieve List].

Execute as etapas a seguir.



1. Recupere informações do paciente

Selecione a condição de consulta desejada, como Patient Id e insira as informações correspondentes. Clique em Query Patient e as informações do paciente serão exibidas na lista de pacientes.

Clique em Reset para excluir a condição de consulta inserida.

TRABALHANDO COM DICOM

Clique em Last Exam, o sistema organizará as informações do paciente em ordem cronológica dos exames.

2. Recupere tipos de exame

Selecione as informações desejadas do paciente na lista de pacientes e clique em Query Exam. Os tipos de exames do paciente serão exibidos na lista de exames.

Clique em Exam Time, o sistema organizará os tipos de exame em ordem cronológica dos exames.

3. Recupere imagens

Selecione um tipo de exame na lista de exames. Clique em Retrieve Images, e imagens e filmes salvos neste tipo de exame serão exibidos na caixa de imagem e filme na parte inferior da tela.

4. Importe informações do paciente

a. Mova o cursor para a imagem desejada ou para o filme desejado e pressione a tecla de confirmação.

Clique no ícone  ou  para ir para a página anterior ou seguinte da caixa de imagem e filme. Clique no ícone  para selecionar todas as imagens ou filmes.

b. Selecione o tipo de exame desejado na lista suspensa Exam Type e clique em Import.

As informações selecionadas do paciente e as imagens ou filmes correspondentes serão importados para o sistema.

MPPS

O MPPS é usado para enviar informações de status do exame para o servidor MPPS, o que facilita que os outros sistemas obtenham o progresso do exame a tempo.

As informações de status são descritas abaixo:

- Quando o exame é iniciado, o sistema envia as informações de status "Em processo" para o servidor MPPS.

- Quando o exame for concluído pressionando-se a tecla End Exam no painel de controle, o sistema enviará as informações de status "Complete" (Concluído) ou "Discontinue" (Descontinuado) para o servidor MPPS.

Se você quiser verificar o status dos itens enviados ao servidor MMPS, escolha a tecla Patient > Patient List > DICOM Queue.

Você pode adicionar manualmente o MPPS para verificar o status de processamento do exame descontinuado ou outras operações de pedido.

TRABALHANDO COM DICOM

NOTA:

O MPPS só pode ser adicionado quando você executa a digitalização ou outras operações de pedido.

Execute as etapas a seguir.

1. Escolha a tecla Patient > Patient List > Patient Review para entrar na tela Patient Review.
2. Clique em PPS Screen para acessar a tela PPS.



Patient ID	Patient Name	BirthDate	Sex	Description	Start Time	End time	State
------------	--------------	-----------	-----	-------------	------------	----------	-------

Figura 9-2 Tela PPS

A tela PPS exibe informações do MPPS sobre o paciente atual. Se as informações do paciente forem obtidas da lista de trabalho do DICOM, a tela PPS também exibirá o protocolo de aquisição relevante.

- Clique em Discontinued para suspender o exame atual.
- Clique em Completed para terminar o exame atua.
- Clique em Append para reiniciar o exame.

Compromisso de armazenamento

O compromisso de armazenamento é usado para confirmar se as imagens ou relatórios estruturados são armazenados com êxito no servidor de armazenamento DICOM.

Se você quiser verificar o status dos itens enviados ao servidor de armazenamento DICOM, escolha a tecla Patient > Patient List > DICOM Queue.

Fila DICOM

A Fila DICOM é usada para verificar o status de envio do armazenamento DICOM.

Selecione a tecla Patient > Patient List > DICOM Queue para entrar na tela DICOM Queue.

TRABALHANDO COM DICOM



DICOM Queue

Patient ID Patient Name Type

Date To

DICOM Queue Information

<input type="checkbox"/>	Type	Patient ID	Patient Name	Server	Start Time	Size	Run State	Status	Details
<input type="checkbox"/>									

Figura 9-3 Tela da fila DICOM

Execute os seguintes passos.

1. Procure as informações do paciente

Insira os requisitos de pesquisa, como Nome do Paciente, ID do Paciente, Tipo ou Data / Hora do Exame, e clique em Search para pesquisar as informações desejadas.

2. Verifique o status de envio

Você pode verificar o status de envio exibindo Run State, Status or Details [Rodar Status, Status ou Detalhes].

3. Lide com a falha no envio de informações

- Selecione as informações do paciente desejado e clique em Update para atualizar as informações do paciente. Se isso não funcionar, você pode clicar em Resend [Reenviar] para reenviar as informações.

- Clique em All Select > Resend Fail [Selecionar Todos > Falha no Reenvio] para reenviar todas as informações.

- Selecione as informações do paciente desejado e clique em Del para excluir as informações.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Você deve estar totalmente familiarizado com as operações da sonda e do suporte de biópsia antes de usá-los. Para garantir o desempenho e a disponibilidade da sonda e do suporte de biópsia, você também deve verificar, limpar, desinfetar ou mantê-los periodicamente.

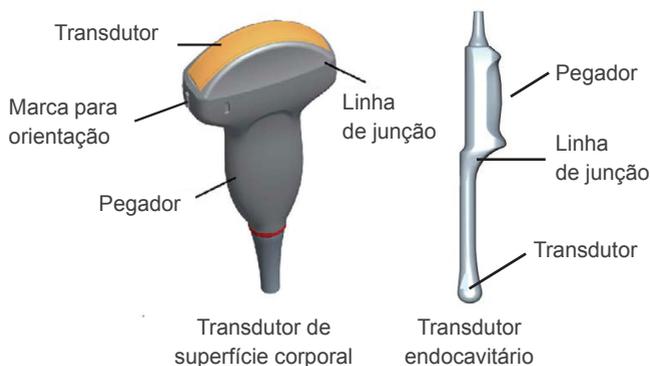
NOTA:

Uma instrução geral para a sonda e o suporte de biópsia é fornecida neste manual.

Sonda de medição

Este sistema de ultrassom suporta uma ampla gama de sondas que tornam o sistema notavelmente versátil. Possui algumas sondas que permitem atingir até 32,5 cm de profundidade.

Os diagramas esquemáticos das sondas são os seguintes.



Sondas disponíveis

As sondas disponíveis são listadas da seguinte maneira. Detalhes técnicos sobre os transdutores, podem ser obtidos no site da fabricante.

Modelo de sonda	Aplicação
L741, 3C-A, 3P-A, 7P-B, C613, PWD 2.0	Superfície do corpo
6V1, EC9-5	Intracavitária

Utilização da sonda



- Use apenas as sondas fornecidas pelo fabricante. Caso contrário, o sistema pode não funcionar e pode resultar em um acidente, como um incêndio.
- Use a sonda com cuidado. Se qualquer parte da superfície da sonda estiver arranhada, pare imediatamente de usar a sonda. Caso contrário, choque elétrico pode ocorrer.
- Uma bainha de sonda legalmente comercializada é necessária para operações intracavitárias. Se o lubrificante for usado, ele deve ser solúvel em água. Não aplique gel de acoplamento diretamente na pele do paciente. Por favor, descarte a bainha de acordo com as leis e regulamentos locais.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

- Use uma bainha de sonda estéril e um gel de acoplamento estéril ao realizar um exame intraoperatório, transvaginal, transretal ou transesofágico (cardíaco). Se a lubrificação for insuficiente devido à idade e à razão pessoal durante o exame, você precisará aplicar uma quantidade suficiente de gel de acoplamento estéril na superfície da bainha.
- Para evitar contaminação, use o gel de acoplamento e a capa da sonda antes de realizar um exame.
- Use gel de acoplamento legalmente comercializado de acordo com os regulamentos locais relevantes. Leia e compreenda todas as precauções no manual relevante do gel de acoplamento antes de usar.
- Látex ou borracha natural contida dentro de equipamentos médicos ou acessórios podem causar reações anafiláticas severas em alguns indivíduos. É sugerido pela FDA que o operador identifique pacientes sensíveis ao látex e esteja preparado para tratar prontamente reações anafiláticas.
- Depois de ser contaminada por bactérias patogênicas que são difíceis de matar, como o *Cryptosporidium* ou o vírus priônico, a sonda e seus acessórios devem ser destruídos por fusão ou queima, quando necessário, porque não podem ser completamente desinfetados ou esterilizados.
- Evite mergulhar a superfície do transdutor no gel de acoplamento por um longo período de tempo. Caso contrário, podem ocorrer danos na sonda.
- Evite a entrada de qualquer fluido no conector da sonda ou na sonda ao limpar, desinfetar ou esterilizar o cabo da sonda e da sonda.



Preocupações especiais antes do uso da sonda

Inspeção a sonda antes de cada uso. Se o seguinte dano for encontrado, pare de usar a sonda imediatamente.

- Rachaduras na alça da sonda (seção do usuário).
- Rachaduras na superfície do transdutor (seção aplicada).
- Arranhões na superfície do transdutor (superfície acústica da janela).
- Inchaço do material da janela acústica.
- Rachaduras ou desgaste no cabo da sonda.
- Rachaduras no conector da sonda ou quaisquer outros tipos de danos visíveis.
- Pinos deformados ou pinos quebrados dentro dos conectores da sonda.
- Danos ou deformação no cabo da sonda.

Usos da sonda de superfície do corpo

1. Usar luvas médicas esterilizadas.
2. Oriente a sonda.
3. Execute uma varredura.

Usos da sonda endocavitária

1. Usar luvas médicas esterilizadas.
 2. Cubra a sonda com as bainhas da sonda (apenas para as sondas endocavitárias).
 - a. Remova a embalagem e desdobre a bainha da sonda.
 - b. Aplique uma quantidade apropriada de gel de acoplamento no interior da bainha e na face da sonda.
 - c. Segure a sonda e desenrole a bainha na sonda.
 - d. Puxe a bainha da sonda firmemente sobre a face da sonda para remover as rugas.
 - e. Fixe a bainha à sonda com as fitas adesivas ou elásticos.
 3. Oriente a sonda
- Verifique a marca de orientação da sonda antes da digitalização.
4. Execute uma varredura.



SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Limpando a sonda

- Para evitar choque elétrico, desconecte a sonda do sistema antes de limpá-la.
- Para evitar a transmissão potencial de doenças, você deve usar luvas médicas estéreis e óculos de proteção durante a limpeza.
- Não use o limpador que contém sulfato de sódio e / ou hipoclorito de sódio para limpar a sonda. Caso contrário, a sonda pode estar danificada.
- Para evitar danos à sonda, não bata a sonda em superfícies duras.
- Use somente o limpador recomendado pelo fabricante para limpar a sonda. Caso contrário, a sonda pode estar danificada.

Você deve limpar a sonda antes e depois de cada uso. A limpeza da sonda é um passo essencial da desinfecção e esterilização.

Execute as etapas a seguir para limpar a sonda.

1. Remova o gel de acoplamento da superfície da sonda após o exame.
2. Desconecte a sonda do sistema e remova a bainha da sonda e o suporte de biópsia da sonda.
3. Use um pano macio sem fiapos umedecido com água com sabão suave ou o limpador recomendado para limpar a sonda.
Se houver manchas secas na superfície ou nas ranhuras da sonda, remova-as com uma escova umedecida com um limpador enzimático.
4. Lave as superfícies da sonda com água corrente fresca para remover completamente qualquer limpador residual.
5. Seque a sonda com um pano seco macio sem fiapos.

Desinfecção ou esterilização da sonda

- Existe uma lista limpa de esterilizantes e desinfetantes de alto nível para uso no processamento de dispositivos médicos e odontológicos reutilizáveis no site da FDA. Essa lista pode ser consultada para encontrar agentes que possam ser úteis para a desinfecção da sonda.

Por favor, consulte a seguinte URL para esterilizantes liberados pela FDA e desinfetantes de alto nível: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/ReprocessingofUniqueUseDevices/ucm133514.htm>.

- Use o desinfetante / esterilizante líquido que atenda às leis e regulamentações locais ou ao desinfetante / esterilizante recomendado.
- A bainha da sonda pode ser danificada durante o exame e o nível de risco de contaminação causado pela bainha danificada é difícil de estimar. Portanto, a bainha da sonda não pode alterar o nível de desinfecção de uma sonda. Limpe e esterilize (ou desinfete de alto nível) a sonda endocavitária e limpe e esterilize a sonda para biópsia e entre em contato com o sangue após o exame.
- Não use um desinfetante / esterilizante vencido.
- Armazene a sonda em um ambiente estéril e revise sua data de validade antes de usá-la.
- Se você usar o desinfetante / esterilizante recomendado, verifique se os requisitos para o nível de desinfecção e o período de impregnação da sonda foram atendidos. Caso contrário, a sonda poderá ser danificada e sua garantia poderá ser anulada. Se você tiver mais uso ou necessidade da sonda, certifique-se de que o nível do desinfetante / esterilizante e do período de impregnação da sonda sejam adequados para a aplicação clínica pretendida.

Não use os métodos a seguir para esterilizar a sonda

- Autoclave
- Esterilizador ultravioleta
- Esterilizador de raios gama
- Gás de óxido de etileno



SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

- Óxido de etileno
- Desinfecção térmica / esterilização. Temperaturas superiores a 66 ° C (150 ° F) danificarão a sonda.
- Não permita que nenhum desinfetante / esterilizante seja seco ao ar na sonda.

Níveis de desinfecção

Para escolher um desinfetante apropriado, você deve primeiro determinar o nível necessário de desinfecção, com base na classificação da sonda.

Classificação	Definição	Nível de desinfecção	Aplicação
Crítica	Um dispositivo que entra normalmente no tecido estéril ou no sistema vascular.	Esterilização.	Intraoperatório, uso de biópsia ou contato com sangue.
Semicrítica	Um dispositivo que entra em contato com membranas mucosas intactas e não penetra em tecidos estéreis.	Alto.	Sonda.
Não crítica	Dispositivos que normalmente não tocam o paciente ou tocam apenas a pele intacta.	Médio ou baixo.	Sonda endocavitária.

Requisitos de imersão

Não mergulhe a sonda para além da sua linha de junção.

Desinfecção da sonda de superfície do corpo

Você deve desinfetar a sonda de superfície do corpo após cada uso.

Execute as seguintes etapas.

1. Limpe a sonda.
2. Realize a desinfecção de nível médio na sonda.
3. Ou selecione um desinfetante recomendado para desinfecção da sonda seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante do desinfetante.
4. Enxágue a sonda com água corrente fresca para remover completamente o desinfetante residual.
5. Seque a sonda com um pano seco macio sem fiapos.

Desinfetante	Fabricante	Ingredientes ativos	Nível para o ingrediente ativo	Tipo de contato	Período de contato
70% álcool isopropílico	Todos	70% álcool isopropílico	70%	Pulverizar / Limpar	<10 minutos
T-spray II	Pharm. Inc.	A m ô n i a / Quaternária		Pulverizar / Limpar	<10 minutos
T-spray	Pharm. Inc.	A m ô n i a / Quaternária		Pulverizar / Limpar	<10 minutos

Tabela 10-1 Método Recomendado para Desinfecção de Nível Médio

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Desinfecção da sonda endocavitária

Você deve desinfetar a sonda endocavitária antes e depois de cada uso.

Execute os seguintes passos.

1. Limpe a sonda.
2. Execute a desinfecção de alto nível na sonda, conforme mostrado na Tabela 13-2. Ou selecione o desinfetante recomendado para desinfetar a sonda seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante do desinfetante.
3. Lave a sonda com água corrente estéril para remover completamente o desinfetante residual.
4. Seque a sonda com um pano seco e macio sem fiapos.

Desinfetante	Fabricante	Ingredientes ativos	Nível para o ingrediente ativo	Tipo de contato	Período de contato
C i d e x TM Solução de Dialdeído Ativado	J&J	Glutaraldeído	2,4%	Mergulho	45-50 minutos
Resert XL HLD	STERIS	H2O2	2,0%	Mergulho	8 minutos

Tabela 10-2 Método Recomendado para Desinfecção de Alto Nível

Esterilizando a sonda

Você deve esterilizar o intraoperatório, sonda de uso de biópsia ou qualquer sonda que entra em contato com o sangue após cada uso.

Execute as seguintes etapas.

1. Limpe a sonda.
2. Esterilizar a sonda intraoperatória como mostrado na tabela 10-3. Ou selecione o desinfetante recomendado para esterilizar a sonda seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante do desinfetante.
3. Enxague a sonda com água estéril em funcionamento para remover completamente o esterilizante residual.
4. Seque a sonda com um pano seco macio sem fiapos.

Esterilizante	Fabricante	Ingredientes ativos	Nível para o ingrediente ativo	Tipo de contato	Período de contato
C i d e x TM Solução de Dialdeído Ativado	J&J	Glutaraldeído	2,4%	Mergulho	10 horas

Tabela 10-3 Método recomendado para esterilização

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Desinfecção e Esterilização do Cabo da Sonda

Para evitar a transmissão potencial de doenças, você deve usar luvas médicas estéreis e óculos de proteção durante a desinfecção ou a esterilização.



Não mergulhe o cabo da sonda em álcool ou álcool isopropílico a qualquer concentração por um longo período de tempo.

Evite qualquer contato com iodo ou fenóis. Caso contrário, acelera o envelhecimento do cabo e diminui o tempo de serviço da sonda, ou até mesmo resulta em danos ao cabo.

Desinfecção

Execute as seguintes etapas para desinfetar o cabo da sonda.

1. Use um pano seco macio sem fiapos umedecido com água ensaboada suave para limpar o cabo da sonda.
2. Enxágue o cabo com água corrente fresca para remover completamente o limpador residual.
3. Realize a desinfecção de nível médio no cabo da sonda, conforme mostrado na tabela 10-4.
4. Enxágue as superfícies do cabo da sonda com água corrente fresca para remover completamente o desinfetante residual.
5. Seque o cabo da sonda com um pano seco macio e sem fiapos.

Esterilizante	Fabricante	Ingredientes ativos	Nível para o ingrediente ativo	Tipo de contato	Período de contato
T-spray II	Pharm. Inc.	A m ô n i a / Quaternária		Pulverizar / Limpar	<10 minutos
T-spray	Pharm. Inc.	A m ô n i a / Quaternária		Pulverizar / Limpar	<10 minutos

Tabela 10-4 Método recomendado para desinfecção de nível médio

Esterilização

Se o cabo da sonda entrar em contato com qualquer sangue ou fluido corporal, deve esterilizar-lo. Para detalhes, refira a informação sobre a esterilização da sonda.

Armazenamento e transporte

Você deve armazenar ou transportar a sonda de acordo com as especificações do apêndice A.

Para armazenar a sonda

Siga os seguintes itens para armazenar a sonda.

- Guarde a sonda em um suporte de sonda ou pacote específico quando não estiver em uso.
- Certifique-se de que o suporte da sonda esteja limpo antes de guardá-lo.
- Para evitar contaminar o pacote, desinfete ou esterilize a sonda antes de armazená-la ou armazená-la em um pacote de sonda descartável.
- Não a exponha à luz solar direta ou a mudanças repentinas de temperatura ambiente.
- Guarde a sonda sozinha para evitar qualquer impacto na cabeça da sonda.
- Enrole cuidadosamente o cabo da sonda.
- Seque a sonda antes de guardá-la.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Para transportar a sonda

Execute as etapas a seguir para transportar a sonda.

1. Limpe e desinfete a sonda antes do transporte.
2. Coloque a sonda completamente no estojo de transporte e enrole cuidadosamente o cabo.
3. Feche a tampa do estojo de transporte.
4. Embale o estojo com esponja e coloque-o em uma caixa.

Biópsia

Você deve montar corretamente e verificar o suporte de biópsia antes de realizar uma biópsia.



- Utilize apenas o suporte de biópsia em conjunto com a sonda fornecida pelo fabricante. Caso contrário, o sistema e a sonda podem ser danificados, um acidente como um incêndio pode resultar no pior caso.

- Somente médicos treinados ou ultrassonografistas sob orientação de ultrassonografia podem manipular os guias de agulha de biópsia. Durante a operação, o operador deve observar o sequenciamento adequado da inserção da agulha com a guia da agulha, a fim de evitar desconforto desnecessário, riscos desnecessários e lesões ao paciente.

- As diretrizes de biópsia exibidas no monitor são uma referência. É responsabilidade do operador verificar o posicionamento correto da agulha durante uma biópsia.

- Não use um guia de agulha se o caminho da agulha não for indicado com precisão pelas diretrizes da tela. O caminho da agulha deve ser exibido dentro das diretrizes. Entre em contato com o fabricante ou com o distribuidor local se o trajeto da agulha não for indicado com precisão.

- Não congele uma imagem ao realizar uma biópsia.

- Para evitar ferir o paciente acidentalmente, o operador deve ser altamente focado durante uma biópsia.

- Você deve ativar as diretrizes de biópsia antes de realizar uma biópsia.

- A agulha da biópsia é descartável.

- Para evitar a infecção, desinfete a sonda e cubra-a com a bainha da sonda ao realizar uma biópsia.

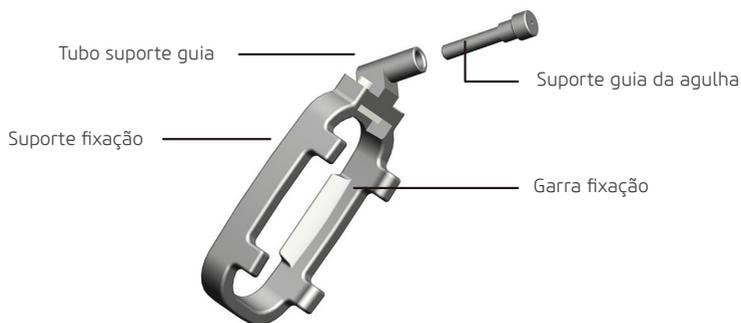
- Para evitar possíveis lesões de pessoal, o operador deve realizar a biópsia usando um suporte de biópsia apropriado.

Suportes de biópsia disponíveis

Modo de suporte de biópsia	Modelo de sonda disponível	Agulha de biópsia disponível	Aplicação
NGBC613	C613	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície do corpo
NGB3C-A	3C-A	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície do corpo
NGBL741	L741	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície do corpo
NGB4P-A	3P-A	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície do corpo
NGBEC9-5	EC9-5	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitário
NGB6V1	6V1	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitário

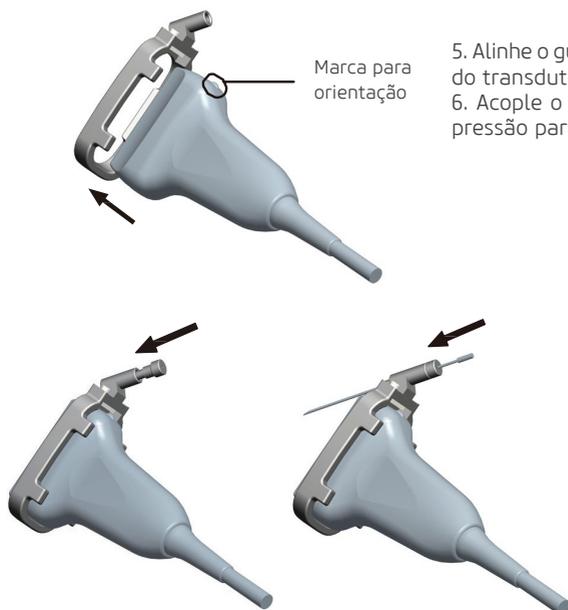
SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Montando o guia de biópsia



Execute as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que não haja danos, deformação, mau funcionamento, algumas partes soltas ou faltando do guia de biópsia antes da montagem.
2. Use luvas estéreis.
3. Aplique uma quantidade apropriada de gel de acoplamento para o interior do revestimento e para a face do transdutor.
4. Segure o transdutor e desenrole o revestimento sobre ele. Puxe o revestimento do transdutor firmemente sobre a face para remover rugas.



5. Alinhe o guia de biópsia com a marca de orientação do transdutor.

6. Acople o guia de biópsia no transdutor, aplique pressão para encaixá-lo.

7. Insira o suporte guia da agulha no tubo suporte guia.

8. Insira a agulha de biópsia no tubo.

9. Certifique-se de que o guia de biópsia esteja fixado firmemente ao transdutor.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Para montar o guia de biópsia endocavitário



Execute as seguintes etapas:

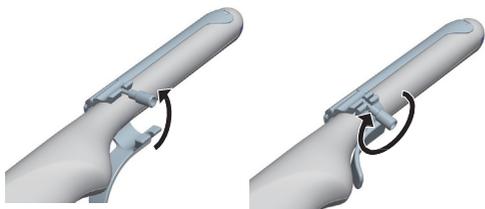
1. Certifique-se de que não haja danos, deformação, mau funcionamento, solto ou faltando algumas partes do guia de biópsia antes da montagem.
2. Use luvas estéreis.
3. Desdobre a bainha do transdutor e aplique uma quantidade apropriada de gel para acoplamento na parte interna e sobre a face do transdutor.
4. Segure o transdutor e desenrole o revestimento sobre ele. Puxe o revestimento do transdutor firmemente sobre a face para remover rugas.
5. Deslize a parte interna para dentro do alojamento superior e empurre para frente até emitir um clique.



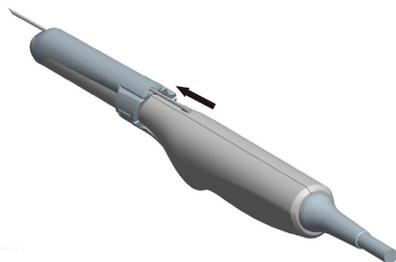
6. Alinhe o guia de biópsia com a marca de orientação do transdutor.



SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA



7. Aople o guia de biópsia ao transdutor e aperte-o com o parafuso de travamento.



8. Insira a agulha de biópsia no tubo e verifique se o guia de biópsia está acoplado firmemente ao transdutor.

9. Desdobre outra bainha do transdutor e aplique uma quantidade apropriada de gel para acoplagem na parte interna.

10. Segure o transdutor acoplado ao guia e desenrole a bainha sobre eles.

Preparação para uma biópsia

Antes e depois de usar uma sonda retal ou transvaginal para realizar uma biópsia, você deve limpar e esterilizar a sonda e todos os acessórios de biópsia. Caso contrário, pode causar o risco de infecção para o próximo paciente que utiliza a sonda e os acessórios.

Você deve preparar os seguintes itens antes de realizar uma biópsia.

- Agulha de biópsia nova e reta.
- Recipiente esterilizado de água estéril e degaseificada
- Sonda presa com agulha de biópsia
- Diretrizes de biópsia ativadas
- Bainha da sonda esterilizada

Verificando o suporte de biópsia

NOTE

Certifique-se de que o suporte de biópsia esteja corretamente conectado à sonda compatível antes da verificação.

Execute os seguintes passos:

1. Pressione Biopsy no teclado em varredura de tempo real do modo B.
2. Mergulhe a cabeça da sonda na água degaseificada.
3. Insira a agulha de biópsia na profundidade máxima da água.
4. Verifique se o caminho da agulha é exibido de acordo com as diretrizes mostradas na tela da imagem. Após a verificação, o guia da agulha está pronto para uso.

Se a agulha do suporte de biópsia reutilizável estiver fora do intervalo entre as duas linhas de guia, pare de usar o suporte de biópsia e entre em contato com o fabricante ou com o agente local.

Realizando uma biópsia

NOTA:

Assegure-se de que o suporte da biópsia esteja fixado corretamente à sonda compatível e seja verificado antes de realizar uma biópsia.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

Execute as seguintes etapas.

1. Escolha Setup > General > Biopsy > Biopsy Guide Line, defina o Ângulo da biópsia e o Tipo de linha guia [
2. Biopsy Angle e Guide Line Type] e, em seguida, defina a exibição da linha guia [Guide Line Display] para On.

Selecione a tecla Biopsy no teclado no modo B em tempo real.

Você pode definir o ângulo de biópsia e o tamanho dos pontos para a diretriz.

- Gire a tecla de função correspondente a Biopsy para selecionar um ângulo de biópsia.
- Gire a tecla de função correspondente Dot Size [tamanho do ponto] para ajustar o tamanho dos pontos para a diretriz.

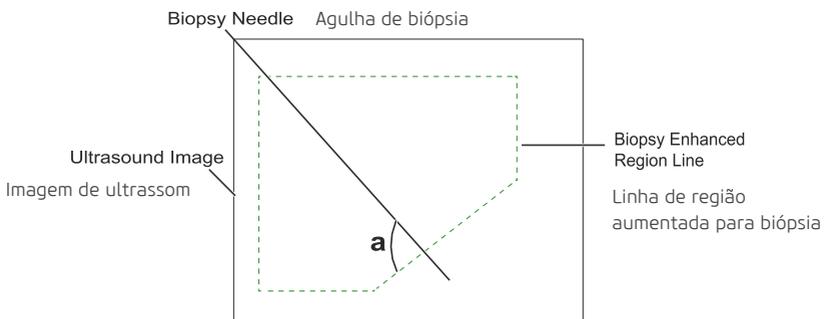
NOTA:

Pressionar a tecla Menu no teclado pode ativar o menu, e clicar em Imaging Parameters [parâmetros da exibição de imagens] ou em Biopsy pode alternar para o menu de parâmetro correspondente.

3. Realize uma digitalização para localizar o destino.
4. Realize a punção deslizando a agulha através do sulco na guia até que a agulha, como mostrado no mostrador, intercepte o alvo.

Você pode girar o botão de função correspondente a Biopsy Cali. para On a fim de ajustar a diretriz de biópsia.

- Gire a tecla de função correspondente a Angle para ajustar o ângulo da diretriz de biópsia livremente.
- Gire a tecla de função correspondente a Offset para ajustar a posição da diretriz de biópsia gradualmente.
- Gire a tecla de função correspondente a Save para salvar as configurações da diretriz de biópsia.
- Gire a tecla de função correspondente à Load Default para restaurar o ângulo predefinido e a posição padrão da diretriz de biópsia.



5. Ajuste o brilho da agulha de biópsia na imagem.

Para sondas lineares, você pode pressionar a tecla de função Vis-Needle no painel de controle e girar a tecla de função para selecionar para aumentar o brilho da agulha de biópsia.

- Pressione a tecla de função correspondente a Steer Angle e gire a tecla de função para ajustar o ângulo da linha de região aumentada para a biópsia. Quanto mais próxima o 90° do ângulo a, mais forte o brilho da agulha da biópsia.

SONDAS E SUPORTES DE BIÓPSIA

- Pressione a tecla de função correspondente a Dual Live e gire a tecla de função para selecionar para entrar na tela dividida dupla para uma melhor observação.
- 6. Retire suavemente a sonda do paciente após completar a biópsia.

Limpendo o suporte de biópsia

- Limpe o suporte de biópsia após cada uso.
- Use luvas médicas esterilizadas e óculos de proteção durante a limpeza.

Execute os seguintes passos:

1. Desconecte a sonda do sistema e remova o suporte da biópsia e o tubo guia da biópsia da sonda.
2. Escove e enxágue o suporte com um limpador enzimático para remover qualquer resíduo.
3. Seque o suporte com um pano seco macio sem fiapos.

Esterilizando o suporte da biópsia

- Desinfete o suporte de biópsia após cada utilização.
- Use o esterilizante líquido que atenda às leis e regulamentos locais.
- Se você usar o esterilizante recomendado, verifique se os requisitos para o nível de esterilizante e o período de impregnação da sonda estão sendo atendidos. Caso contrário, o suporte de biópsia pode ser danificado e sua garantia pode ser anulada. Se você tiver mais uso ou necessidade da sonda, certifique-se de que o nível do esterilizante de reposição e do período de imersão do suporte da biópsia seja adequado para a aplicação clínica pretendida.
- Não use esterilizante com prazo de validade expirado.
- Se você usa outro tipo de contato para esterilizar o suporte da biópsia, assegure-se de que esteja garantido pelo fabricante ou pelo distribuidor local.
- Não esterilize o suporte de biópsia com óxido de etileno.
- Não permita que qualquer esterilizante seja seco ao ar no suporte de biópsia.

Execute as seguintes etapas.

1. Limpe o suporte de biópsia.
2. Esterilize o suporte de biópsia como mostrado na tabela 10-5 durante todo o período de imersão recomendado.
3. Enxágue o suporte com água estéril em funcionamento para remover completamente o esterilizante residual.
4. Seque o suporte com um pano seco macio sem fiapos.

Esterilizante	Fabricante	Ingredientes ativos	Nível para o ingrediente ativo	Tipo de contato	Período de contato
Cidex™ Solução de dialdeído ativado	J&J	Glutaraldeído	2,4%	Mergulho	10 horas

Tabela 10-5 Método recomendado para esterilização

Armazenamento

Assegure-se de que o suporte da biópsia esteja limpo, esterilizado e completamente seco antes de armazená-lo. Armazene o suporte da biópsia em um ambiente estéril e mantenha-o afastado do ambiente de mudanças repentinas da temperatura ou da luz solar direta.

MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Para manter a segurança e a funcionalidade do sistema, realize periodicamente a manutenção do sistema e dos acessórios.



- Para evitar choques elétricos e danos no sistema, desligue e desconecte o sistema da tomada de corrente alternada antes de limpá-lo.
- Para manter a segurança e a funcionalidade do sistema, a manutenção deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.

Os testes de segurança elétrica também devem ser realizados em intervalos regulares, conforme especificado pelas regulamentações locais de segurança.

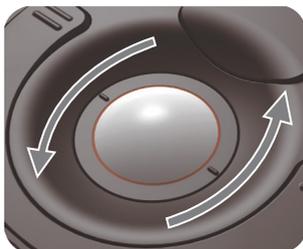
Limpando o sistema

Para limpar a superfície do sistema

1. Desligue e desconecte o sistema da tomada de corrente alternada.
2. Umedeça um pano macio sem fiapos com 75% de álcool etílico.
3. Use este pano macio sem fiapos para limpar as superfícies da tela do monitor e do painel de controle.
4. Use um cotonete de algodão para remover sólidos de entre teclas e controles.

Para limpar o trackball

1. Desligue e desconecte o sistema da tomada de corrente alternada.
2. Pressione as protuberâncias no anel com ambas as mãos.
3. Gire o anel no sentido anti-horário até que o anel levante.



4. Tire o anel e trackball (tenha cuidado para não largar o trackball) a partir do painel de controle.
5. Use um pano macio sem fiapos umedecido com 75% de álcool etílico para limpar o trackball.
6. Use um cotonete umedecido com álcool etílico 75% para remover as manchas do anel.
7. Coloque o trackball e o anel de volta no painel de controle, pressione os protuberâncias no anel com as duas mãos e gire o anel no sentido horário para instalar o trackball.

Verificações de manutenção

Para manter a segurança e a funcionalidade do sistema, as seguintes verificações de manutenção devem ser realizadas por pessoal de serviço pelo menos a cada 1 ano.

Segurança elétrica

- Integridade do cabo de alimentação
- Resistência do condutor de proteção
- Corrente do escapamento do paciente
- Corrente auxiliar paciente do escapamento

MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Segurança da bateria

Verifique a intactilidade e o desempenho da bateria.

- Aparência da bateria
- Certifique-se de que não há protuberância, rachadura, dano, vazamento ou corrosão.
- Desempenho da bateria
 - a. Conecte o adaptador de CA ao sistema para carregar totalmente a bateria.
 - b. Desconecte o adaptador de CA do sistema e, em seguida, execute o sistema com a bateria totalmente carregada até que o sistema seja desligado automaticamente.
 - c. O período de descarga da bateria indica o desempenho da bateria. Se o período de descarga for inferior a 30 minutos, deverá substituir a bateria ou contatar o departamento de assistência do fabricante.

Segurança mecânica

- Aparência do gabinete do sistema
- Aparência do painel de controle

NOTA:

As superfícies do painel de controle podem ser abrasivas por causa do líquido rachado ou de outros pulverizadores de limpeza. Verifique os problemas potenciais com cuidado ao executar verificações de manutenção.

- Conectividade das interfaces

Gravação de imagem

- Imagens em cada modo
- Gravação de imagem usando a sonda padrão

Solução de problemas

Imprevistos	Soluções
- O sistema de ultrassom não pode ser iniciado.	- Verifique se a bateria está com carga, o sistema está conectado à rede elétrica ou o botão de alimentação principal está pressionado com o adaptador, a bateria é carregada automaticamente.
- Nenhuma imagem é exibida no monitor LCD.	- Verifique se o cabo da fonte de alimentação e o cabo de vídeo estão bem conectados.
- O monitor LCD apresenta exibição anormal.	- Certifique-se de selecionar um transdutor apropriado e um tipo de exame compatível ou otimize os parâmetros de formação de imagens corretamente.
- O sistema travou ou não pode ser desligado normalmente.	- Pressione e mantenha pressionado o botão  por mais de cinco segundos para desligar o sistema.

Se algum dos problemas acima ainda existir, entre em contato com o Departamento de atendimento ao cliente do fabricante para obter ajuda.

MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Descarte de equipamentos

Você deve descartar a unidade principal, a sonda, o suporte de biópsia e outros acessórios de acordo com as leis e regulamentações locais.

Para informações detalhadas sobre descarte, consulte o fabricante ou o distribuidor local. O fabricante não é responsável por qualquer conteúdo do sistema ou acessórios que tenham sido descartados incorretamente.

Precauções para a Redução do Impacto Ambiental

A Alliage S / A tem como objetivo alcançar uma política ambiental que incite o fornecimento de produtos com consciência ambiental ao produto, que minimizem continuamente o impacto ambiental e que sejam mais amigáveis ao meio ambiente e à saúde humana.

Para manter um impacto mínimo no meio ambiente, observe as seguintes recomendações:

- Após a instalação, encaminhe os materiais recicláveis para o processo de reciclagem.
- Durante o ciclo de vida do equipamento, desligue-o quando não estiver sendo usado.
- Para evitar contaminação ambiental, o descarte das tampas plásticas de proteção e outros consumíveis deve estar de acordo com o procedimento normal da clínica ou hospital para resíduos biomédicos.

O lixo biomédico compreende material não-alto suscetível de causar doenças ou organismos patogênicos domiciliares que devem ser armazenados em um saco amarelo devidamente rotulado com o símbolo de risco biológico, ou armazenados em um recipiente resistente à perfuração, coleta e incineração justa e uniforme.

NOTA:

A embalagem do sistema de ultrassom é composta por papelão e plástico, que são materiais 100% recicláveis.



Precauções em caso de destruição do sistema

O sistema não deve ser descartado como lixo doméstico

Para evitar a contaminação ambiental ou uso inadequado do sistema de ultrassom quando ele é destruído, ele deve ser descartado (de acordo com a legislação atual) em um local apropriado. Caso contrário, pode contaminar o meio ambiente.

Para o Espaço Econômico Europeu (EEE), este sistema está sujeito à Diretiva 2012/19 / UE, bem como às leis nacionais correspondentes. Esta diretiva exige que o sistema e os acessórios sejam levados a um local especial de coleta de resíduos no final de sua vida útil. Entre em contato com o revendedor se a disposição final do produto for necessária.

Serviço ao cliente

Somente o pessoal de serviço autorizado ou autorizado pelo fabricante pode atender o sistema. Qualquer comentário ou pergunta sobre o nosso produto ou serviço deve ser direcionado ao fabricante.

Garantia do Equipamento

Este equipamento está coberto pelos prazos de garantia, termos e condições contidos no Certificado de Garantia que acompanha o produto.

APÊNDICE A - ESPECIFICAÇÕES

Em conformidade com:	<p>- EN 60601-1 (IEC 60601-1), equipamento elétrico médico parte 1: requisitos gerais para a segurança básica e desempenho essencial</p> <p>- EN 60601-2-37 (IEC 60601-2-37), equipamento médico elétrico parte 2-37: requisitos particulares para a segurança básica e desempenho essencial de ultrassom diagnóstico médico e equipamentos de monitoramento</p> <p>- EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2), equipamento médico elétrico parte 1-2: requisitos gerais para a segurança básica e desempenho essencial-padrão colateral: compatibilidade eletromagnética-requisitos e testes</p> <p>- EN 60601-1-9 (IEC 60601-1-9). Equipamento médico elétrico parte 1-9 requisitos gerais para a segurança básica e padrão de garantia de desempenho essencial: Requisitos para o design ambientalmente consciente</p>		
Classificações:	Tipo de proteção contra choques elétricos	<p>- Equipamento classe II ME (com adaptador);</p> <p>- Equipamento ME internamente alimentado (quando não ligado à rede de alimentação)</p>	
	Grau de proteção contra choque elétrico	- Tipo-BF	
	Tipo de instalação	- Equipamento portátil	
	Graus de proteção contra líquidos nocivos	<p>- Sistema: IP00</p> <p>- Sonda (a partir da janela acústica para a linha de junção): IPX7</p> <p>- Pedal: IPX1</p>	
	De acordo com o grau de segurança da aplicação	O equipamento não é adequado para uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nítrico.	
Ambiental Exigência:		Operações	Armazenagem e transporte
	Humidade relativa	30% ~ 85% (sem condensação)	20% ~ 90% (sem condensação)
	Temperatura ambiente	0 ° c ~ + 40 ° c	-20 ° c ~ + 55 ° c
	Pressão atmosférica	7Hpa ~ 1060hPa	7Hpa ~ 1060hPa

APÊNDICE A - ESPECIFICAÇÕES

Fonte de alimentação	Adaptador de AC/DC: Entrada: 100-240Va. c., 1.5-0.75 A, 50-60Hz; Saída: 19Vd. c., " Unidade principal: 19Vd. c., o
Peças aplicadas	Sonda

APÊNDICE B DIRETRIZES DA EMC E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE

O equipamento destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do equipamento devem assegurar-se de que seja usado em tal ambiente.

O sistema do ultrassom é apropriado para o uso em um ambiente profissional dos cuidados médicos, não incluindo as áreas onde há um equipamento ou umas fontes sensíveis de distúrbios eletromagnéticos intensos, tais como a sala protegida RF de uma ressonância magnética do sistema da imagem latente imagem latente, nas salas de operação perto do equipamento cirúrgico ativo da AF, dos laboratórios da eletrofisiologia, das salas blindadas ou das áreas onde o equipamento da terapia da onda curta é usado.



- Não use o sistema em torno de forte elétrico arquivado, eletromagnética arquivado (por exemplo, MRI Scan Room) e dispositivos de comunicação sem fio móvel. Usar o dispositivo em um ambiente impróprio pode causar mau funcionamento ou danos.
 - A conformidade com a regulamentação EMC e EMI não pode ser garantida pelo uso de cabos modificados ou aqueles que não cumprem as mesmas normas o que o equipamento foi validado.
 - O sistema não deve ser usado adjacente ou apoiado por outros equipamentos. As recomendações deste manual devem ser seguidas.
 - Não utilize acessórios, Transdutores, peças internas de componentes e outros cabos que não os anteriormente especificados pelo fabricante, isto pode resultar em aumento da emissão ou diminuição da imunidade eletromagnética e resultar em operação inadequada.
 - O equipamento de comunicações RF portátil (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não deve ser utilizado por mais de 30 cm para qualquer parte do sistema de ultrassom, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, a degradação do desempenho deste equipamento pode resultar.
 - Para manter a segurança básica em relação a distúrbios eletromagnéticos durante a vida útil esperada, sempre use o sistema no ambiente eletromagnético especificado e siga a recomendação de manutenção descrita neste manual.
- As tabelas a seguir fornecem informações sobre a conformidade do equipamento de acordo com a norma EN 60601-12:2015.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético e orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O equipamento usa a energia do RF somente para sua função interna. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e não são susceptíveis de causar qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.

APÊNDICE B - DIRETRIZES DA EMC E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE

Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O equipamento é adequado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente ligados à rede pública de baixa tensão de alimentação que fornece edifícios utilizados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Fenômeno	Padrão básico da EMC	Nível de teste de imunidade	Nível de conformidade
Descarga eletrostática	IEC 61000-4-2	± 8 KV contato ± 2 KV, ± 4 KV, ± 8 KV, ar de ± 15KV	± 8 KV contato ± 2 KV, ± 4 KV, ± 8 KV, ar de ± 15KV
Radiated RF em campos	IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz-2,7 GHz 80% AM em 1 quilohertz	3V/m 80 MHz-2,7 GHz 80% AM em 1 quilohertz
Campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fio RF	IEC 61000-4-3	Consulte a tabela	Consulte a tabela
Explosões elétricas rápidas/transientes	IEC 61000-4-4	± 1 KV 100 KHz frequência de repetição	± 1 KV 100 KHz frequência de repetição
Distúrbios conduzidos induzidos por campos de RF.	IEC 61000-4-6	3V 0,15 MHz-80 MHz 6 VM em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM em 1KHz	3V 0,15 MHz-80 MHz 6 VM em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM em 1KHz
Frequência nominal de energia campos magnéticos	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz 30 A/m 50 Hz ou 60 Hz

Frequência de teste MHz	Banda MHz	Serviço	Modulação	Potência máxima (W)	Distância m	Nível de teste de imunidade (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse modulação de 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 KHz Desvio seno 1KHz	2	0,3	28
710 745	704-787	LTE 13, 17 Band	Pulse modulação 217 hertz	0,2	0,3	9
810 870 930	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE 5 Band	Pulse modulação de 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE 1, 3, 4, 25 Banda, UMTS	Pulse modulação 217 hertz	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE 7 Banda	Pulse modulação 217 hertz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100-5800	WLAN 802,11 a/n	Pulse modulação 217 hertz	0,2	0,3	9

Apêndice C - Intensidades In Situ, Reduzida e de Valor da Água

Todos os parâmetros de intensidade são medidos em água. Como a água absorve muito pouca energia acústica, essas medições de água representam um valor de pior caso. O tecido biológico absorve a energia acústica. O verdadeiro valor da intensidade em qualquer ponto depende da quantidade e tipo de tecido e da frequência do ultrassom que passa pelo tecido. O valor da intensidade no tecido, In Situ, foi estimado usando a seguinte fórmula:

$$\text{In Situ} = \text{Água}[e^{-0,23alf}]$$

onde: In Situ = Valor de intensidade In situ

Água = Intensidade do valor da água

$e = 2,7183$

$a =$ Fator de atenuação

Tecido = a (dB/cm-MHz)

Fluido amniótico = 0,006

Cérebro = 0,53

Coração = 0,66

Rim = 0,79

Fígado = 0,43

Músculo = 0,55

$l =$ Linha da pele para a profundidade de medição (cm)

$f =$ Frequência central da combinação de transdutor / sistema / modo (MHz)

Como o trajeto ultrassônico durante um exame provavelmente passa por diferentes comprimentos e tipos de tecido, é difícil estimar a verdadeira intensidade In Situ. Um fator de atenuação de 0,3 é usado para fins de relatório geral; portanto, o valor In Situ que é comumente relatado usa a fórmula:

$$\text{In Situ reduzida} = \text{Água}[e^{-0,069lf}]$$

Como esse valor não é a verdadeira intensidade In Situ, o termo “reduzida” é usado.

Apêndice D - Gel de acoplamento recomendado, limpador e desinfetante

NOTA:

- Géis de acoplamento, limpadores e desinfetantes listados neste manual são recomendados por causa de sua compatibilidade química com materiais do produto, não sua eficácia biológica. Para a eficácia biológica de um desinfetante, consulte as diretrizes e recomendações do fabricante desinfetante, associação para praticantes de controle de infecção, administração de alimentos e drogas dos EUA e centros de controle de doenças dos EUA.
- Este apêndice contém as informações mais recentes sobre os géis de acoplamento recomendados, limpadores e desinfetantes quando o manual do usuário é liberado. O Apêndice está sujeito a mudança sem prévio aviso.
- Alguns dos modelos de sonda listados nas tabelas a seguir podem ser usados com este sistema. Para detalhes, consultem a Seção 10.1.1 Sondas disponíveis.

D.1. Gel de Acoplamento

Modelo de sonda	Aplicável	Inaplicável
MPTEE mini 7-4, MPTEE 7-4, MPTEE, MPTEE mini, 12C-ER	Aquasonic 100, Aquasonic Clear, Aquasonic esterilizado, Imagem Limpa / Única, Gel Ultraphonic esterilizado	Gel Transonic, Gel de varredura incolor, Gel Multigel
LAP7, C9-5, 10I2, 6CI-A, 6CT-A, 7LI4, 10I3, 10L-I, 12L-I, 12LI-A, 12LT-A, 11L-I	Aquasonic 100, Aquasonic Clear, Aquasonic estéril, Imagem Limpa / Única, Gel Ultraphonic esterilizado, Gel Transonic	Gel de varredura incolor, Gel Multigel
EC2, EC9-5, 5V1, 6V1, 6V3, 6V4, 6V5, BCC9-4, BCC9-5, BCL10-5, 6V-A, 6V1A, 6V2A, 6V3A, 6V7, 8V-A, 6CT4	Aquasonic 100, Aquasonic Clear, Aquasonic estéril, Imagem Limpa / Única, Gel Ultraphonic esterilizado, Gel Transonic, gel de digitalização incolor	Gel MultiGel
VC6-2, VC8-3, VC311, VE9-5, VC62, VL12-5, CWD 2.0, CWD 4.0, CWD 5.0, CWD 8.0, PWD 2.0	Aquasonic 100, Aquasonic Clear, Aquasonic esterilizado, Imagem limpa / Única, Gel Ultraphonic esterilizado, Gel Transonic	Gel de varredura incolor, Gel MultiGel
2P1, 5P1, 10L1, C311, C321, C343, C344, C351, C352, C361, C362, C511, C521, C541, C542, C543, C611, C612, C721, L541, L561V, L662V, L741, L741V, L742, L743, L745, L746, L751, L752, L761V, L744, C312, C322, C345, C353, C354, C544, C613 C5-1, 3C-A, C1-6, 2P2, 3P1, 3P-A,	Aquasonic 100, Aquasonic Clear, Aquasonic esterilizado, Imagem limpa / Única, Gel Ultraphonic esterilizado, Gel Transonic, Gel de varredura incolor, Gel MultiGel	/

Apêndice D - Gel de acoplamento recomendado, limpador e desinfetante

4P-A, 4PB, 5P2, 7P-A, 7P-B, 8P1, 12P-A, 12P-B, P51, 3C-B, 9L-A, 13L-A, 18L-A, LAP7, S1-5,		
---	--	--

D.2. Limpador

Modelo de sonda	Aplicável	Inaplicável
MPTEE mini 7-4, MPTEE 7-4, MPTEE, MPTEE mini, 12C-Er	Água suave e sabão	T-spray, T-spray II, Transéptica, 70% IPA
LAP7, C9-5, 10I2, 6CI-A, 6CT-A, 7LI4, 10I3, 10L-I, 12L-I, 12LI-A, 12LT-A, 11L-I	T-spray, T-spray II, água com sabão suave	Transéptica, 70% IPA
EC2, EC9-5, 5V1, 6V1, 6V3, 6V4, 6V5, BCC9-4, BCC9-5, BCL10-5, 6V-A, 6V1A, 6V2A, 6V3A, 6V7, 8V-A, 6CT4	T-spray, T-spray II, água com sabão suave	Transéptica, 70% IPA
2P1, 5P1, 10L1, C311, C321, C343, C344, C351, C352, C361, C362, C511, C521, C541, C542, C543, C611, C612, C721, L541, L561V, L662V, L741, L741V, L742, L743, L745, L746, L751, L752, L761V, L744, C312, C322, C345, C353, C354, C544, C613, C5-1, 3C-A, C1-6, 2P2, 3P1, 3P-A, 4P-A, 4P-B, 5P2, 7P-A, 7P-B, 8P1, 12P-A, 12P-B, P5-1, 3C-B, 9L-A, 13L-A, 18L-A, LAP7, S1-5, 12L-A	-spray, T-spray II, água com sabão suave, 70% IPA	Transéptica

D.3. Desinfetante

Modelo de sonda	Aplicável	Inaplicável
MPTEE mini 7-4, MPTEE 7-4, MPTEE, MPTEE mini, 12C-Er	Solução de CIDEX OPA, CIDEX, Metricide 14	Metricide 28, Metricide 30, Resert XL HLD
LAP7, C9-5, 10I2, 6CI-A, 6CT-A, 7LI4, 10I3, 10L-I, 12L-I, 12LI-A, 12LT-A, 11L-I	Solução de CIDEX OPA, CIDEX, Metricide 14	Metricide 28, Metricide 30, Resert XL HLD

Apêndice D - Gel de acoplamento recomendado, limpador e desinfetante

EC2, EC9-5, 5V1, 6V1, 6V3, 6V4, 6V5, BCC9-4, BCC9-5, BCL10-5, 6V-A, 6V1A, 6V2A, 6V3A, 6V7, 8V-A, 6CT4	Solução de CIDEX OPA, CIDEX, Metricide 14, Resert XL HLD	Metricide 28, Metricida 30
---	--	----------------------------

VC6-2, VC8-3, VC311, VE9-5, VC6-2, VL12-5, CWD 2.0, CWD 4.0, CWD 5.0, CWD 8.0, PWD 2.0	Solução de CIDEX OPA, CIDEX, Metricida 14	Metricide 28, Metricide 30, Resert XL HLD
--	---	---

2P1, 5P1, 10L1, C311, C321, C343, C344, C351, C352, C361, C362, C511, C521, C541, C542, C543, C611, C612, C721, L541, L561V, L662V, L741, L741V, L742, L743, L745, L746, L751, L752, L761V, L744, C312, C322, C345, C353, C354, C544, C613, C5-1, 3C-A, C1-6, 2P2, 3P1, 3P-A, 4P-A, 4P-B, 5P2, 7P-A, 7P-B, 8P1, 12P-A, 12P-B, P5-1, 3C-B, 9L-A, 13L-A, 18L-A, LAP7, S1-5, 12L-A	Solução de CIDEX OPA, CIDEX, Metricide 14, Resert XL HLD	Metricide 28, Metricida 30
---	--	----------------------------

Apêndice E Dados de saída acústica

Por favor, consulte o CD que acompanha.

NUM. REG. ANVISA: 10069210070



www.saevo.com.br

uma marca
alliage