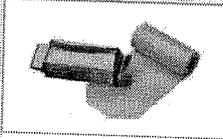
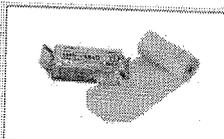


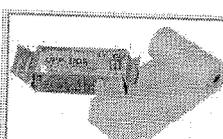
Acessórios relacionados



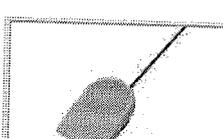
UPP-110HG
Mídia de impressão P&B muito brilhante tamanho A6 (tipo V) para ser usada em impressoras UP-X898MD / D898MD / 8...



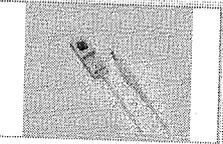
UPP-110HD
Mídia de impressão P&B de alta densidade tamanho A6 (tipo II) UP-UP-X898MD / D898MD / 897MD / D897MD / D897 / 8...



UPP-110S
Mídia de impressão de tamanho A6, P&B; de alta qualidade (tipo I) para uso em UP-X898MD / D898MD / 897MD / D897...



FS-24
Interruptor de pé



RM-91
Comando remoto conectado para impressoras médicas

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.

Feedback

SONY

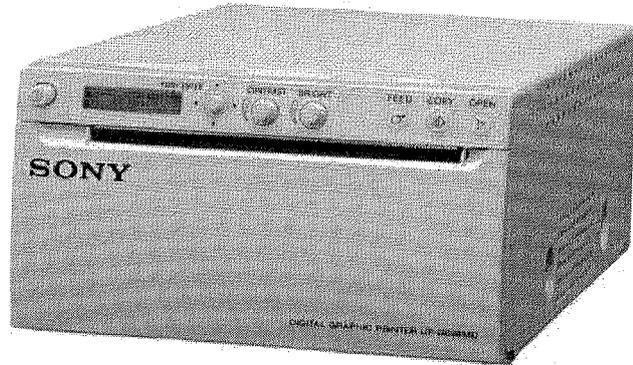
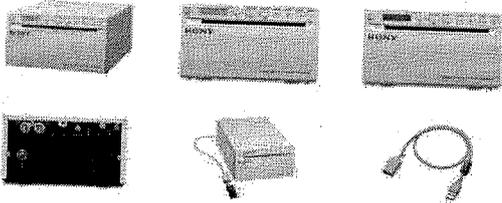
000450

09

Área Médica | Impressoras médicas | **UP-X898MD**

UP-X898MD

Impressora térmica em preto e branco digital e analógica A6



Feedback

Características

Alta qualidade de impressão

A tecnologia de impressão térmica avançada possibilita impressões em branco e preto de qualidade fotográfica com uma alta resolução de aproximadamente 325 dpi e níveis de cinza de até 256 etapas.

Impressões A6 em menos de dois segundos

Enquanto opera no modo de alta velocidade, a UP-X898MD pode produzir impressões tamanho A6 em aproximadamente 1,9 segundos (quando usadas com mídia de impressão UPP-110HG ou UPP-110S).

Operação híbrida com entradas analógicas e digitais

Uma opção de entradas de vídeo composto analógico e USB digital para PC permite o uso flexível com uma ampla variedade de dispositivos da modalidade.

Armazene imagens em um pendrive USB

A UP-X898MD pode armazenar automaticamente imagens impressas de entradas USB e de vídeo em um dispositivo de armazenamento USB conectado.

Design compacto, que ocupa pouco espaço

Medindo 88 mm (H) x 154 mm (W) x 240 mm (D), a UP-X898MD tem o mesmo design para economia de espaço que a UP-897MD para integração fácil e flexível com carrinhos médicos.

Maior capacidade de operação

Aproveitando o sucesso da popular UP-897MD, a UP-X898MD apresenta uma tela LCD maior, que exibe as configurações da impressora, o tipo de papel selecionado e mensagens de orientação. Um controle em joystick intuitivo permite a rápida navegação pelo menu, enquanto o novo método de bloqueio automático impede a mudança não intencional das configurações de impressão.

Referência impressa das configurações de impressão

Para referência conveniente, as configurações selecionadas (Brilho, Contraste, Gama e Nitidez) podem ser opcionalmente impressas em um espaço vazio do papel de impressão.

Usa mídia de impressão facilmente disponível

A Sony oferece uma opção de três tipos de mídia de impressão térmica tamanho A6 disponíveis para atender às necessidades de diferentes aplicações. Escolha entre os papéis de impressão UPP-110HD, UPP-110S ou UPP-110HG High Glossy, que produz impressões brilhantes, de longa duração, com qualidade quase fotográfica.

Ampla compatibilidade com PC

Para máxima flexibilidade, uma ampla variedade de drivers de PC são fornecidos para Windows XP, Vista, 7 and 8 (32/64 bits).

Guia de impressão rápida

Guias com instruções rápidas para diferentes operações de impressão podem ser selecionados no painel frontal. Eles podem ser impressos para referência fácil, sem necessidade de consultar o manual do usuário.*

* Somente em inglês.

Em conformidade com os com os padrões de segurança médica*

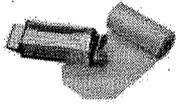
Este dispositivo está em conformidade com e é certificado pela IEC 60601-1 e pelos padrões de segurança do produto nos EUA, no Canadá e na Europa.

* Os status de registro como um dispositivo médico podem variar, dependendo do país.

Para mais detalhes, entre em contato com o escritório da Sony ou revendedor autorizado mais próximo.

Acessórios relacionados

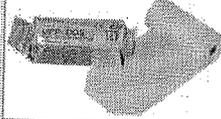
[Handwritten signatures and marks]

**UPP-110HG**

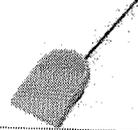
Mídia de impressão P&B muito brilhante tamanho A6 (tipo V) para ser usada em impressoras UP-X898MD / D898MD / 8...

**UPP-110HD**

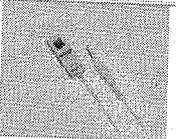
Mídia de impressão P&B de alta densidade tamanho A6 (tipo II) UP-UP-X898MD / D898MD / 897MD / D897MD / D897 / 8...

**UPP-110S**

Mídia de impressão de tamanho A6, P&B, de alta qualidade (tipo I) para uso em UP-X898MD / D898MD / 897MD / D897...

**FS-24**

Interrupção de pé

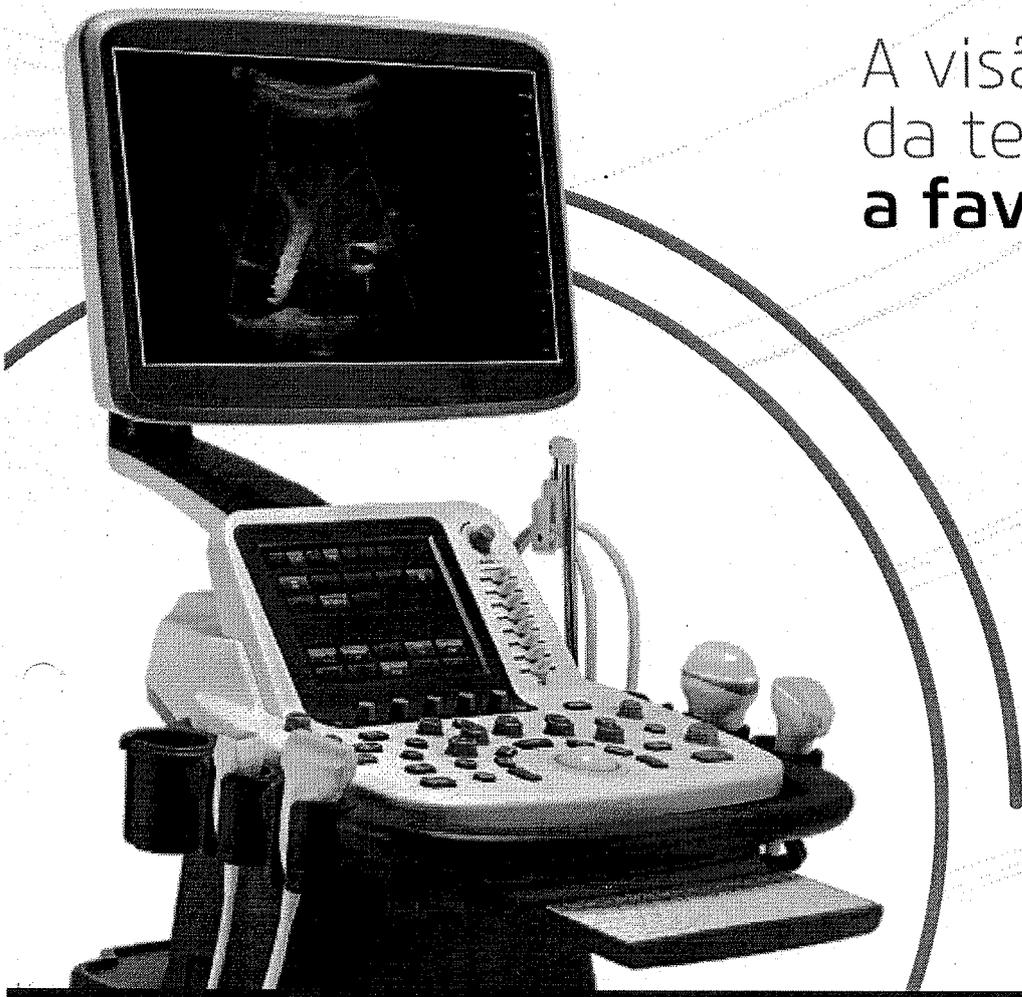
**RM-91**

Comando remoto conectado para impressoras médicas

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

0800452
cg

A visão da tecnologia a favor da vida



SAEVO 

EQUIPAMENTOS DE
ULTRASSONOGRRAFIA



saevo.com.br

Rodovia Abrão Assed KM 53 + 450 m, Recreio Anhanguera
CEP 14097-500 - Ribeirão Preto - SP - Brasil

Tel.: 0800 941 5650
Fale com nossos consultores pelo Whats App: 16 99994-7842



SAEVO EQUIPAMENTOS DE ULTRASSONOGRRAFIA S.A. - CNPJ 07.095.877/0001-00
R. São João, 150 - Jd. São João - Ribeirão Preto - SP - Brasil
Fone: (16) 99994-7842 - Fax: (16) 99994-7843 - E-mail: saevo@saevo.com.br



000453

29



SAEVO A VISÃO DA TECNOLOGIA A FAVOR DA VIDA.

Uma marca genuinamente brasileira com projeção mundial que tem como propósito superar as expectativas dos profissionais da área da Saúde com soluções inteligentes e inovadoras.

Os produtos Saevo são fabricados na cidade de Ribeirão Preto, a pouco mais de 330 km da cidade de São Paulo, dentro do parque fabril da Alliage (holding detentora de várias marcas na área da Saúde), sendo a Saevo uma das principais marcas da Alliage que hoje está presente em mais de 150 países exportando produtos e tecnologia.

Simplificar o acesso à melhor qualidade de imagem e fazer uso da tecnologia a favor da vida. A Saevo tem como pilar promover tecnologias que são essenciais para a obtenção de imagens de qualidade e diagnósticos precisos.

Destacada pela sua competência e proximidade na prestação de serviços, a Saevo conhece e reconhece o valor das pessoas e principalmente de seus clientes oferecendo produtos que aliam tecnologia e qualidade a um atendimento pessoal e diferenciado.

Com um portfólio completo, a Saevo possui equipamentos de ultrassonografia aplicados a diversas especialidades como: ginecologia e obstetria; vascular, cardiologia e radiologia geral, simplificando ao máximo o acesso à melhor tecnologia de imagem.

Qualidade de imagem é qualidade de vida.

A imagem tem impacto direto no diagnóstico do paciente. Desta forma, a Saevo integra soluções que contribuem significativamente para o diagnóstico de excelência, pois ser preciso não é indispensável e fundamental.

A Saevo nasceu com o propósito de evoluir, em nome da Saúde. Lançando um olhar apurado para a tecnologia para criar e para estar próxima de seus clientes. E como a evolução faz parte da nossa natureza, a Saevo busca incansavelmente as soluções mais arrojadas na área da saúde. Uma marca que vem para traduzir os anseios dos profissionais, e exprimir Saúde e bem-estar em todos os sentidos.

**SAEVO.
SAÚDE EM EVOLUÇÃO.**

FT.422

ROBUSTEZ E CONFIABILIDADE

O FT422 foi projetado com um pacote de ferramentas e funcionalidades com o objetivo principal: manter a concentração do médico no paciente e menos em etapas de operação. Possui monitores LED de alta definição 19" com braços articulados para ajustes de altura e ângulo, além da tecnologia backlight, que possibilita uma definição maior no contraste de imagens e melhor sensibilidade em imagens coloridas.

Especificações

- Monitor de 19"
- Touch screen de 8"
- Processador Intel e 4 GB de RAM
- HD de 500 GB com opcional de 1 TB
- Color Doppler
- Modo PW / CW
- Auto IMT / Auto EF / Auto NT
- 3D freehand
- 4D com recursos avançados de otimização como S-Live e S-Depth
- Renderização de dados e software de pós processamento em exames 2D e Doppler / Zoom em imagem congelada
- Tecnologia PIH (Pulse Inversion Harmonic)
- VIS-Needle: software de contraste de agulha em procedimentos de biopsia
- Software de contraste de agulha em procedimentos de biopsia
- Transdutores leves, com alta concentração de

elementos (até 256 elementos) e uma ampla gama de aplicações

- Modo M
- Modo M Anatômico*
- Modo M Colorido*
- Doppler Tissular* (TDI com recurso WallMotion*)
- Imagem Harmônica / Trapezoidal
- Imagem Panorâmica em tempo real, em modo B e Doppler colorido
- Eco de Estresse*
- M-Tuning (ajuste de imagem com um toque)
- μ -scan: redução de ruídos e melhoria de borda de tecidos
- Adapt Fusion: compensação de ecogenicidade com ajuste automático da velocidade do som do tecido
- Transvaginal de 200° de ângulo de varredura
- 4 conectores ativos
- Tecnologias multifeixes / imagem composta
- Range dinâmico de 20 a 320dB
- Frame Rate 1100 fps
- Otimização de imagem com um toque através do botão M-Tuning
- Workflow friendly que permite rápidas operações com acesso a presets
- Número de Presets ilimitado
- Botões (P1 e P2) customizados para o usuário
- Atalhos e opções com definição de usuários e medidas
- Relatórios com imagens
- Possui 122.000 canais digitais
- Número máximo de frames em Cine 10.000 (Cine Loop)
- Foco com distância ajustável e zoom de 10x
- Seleção eletrônica de até 10 diferentes frequências para transdutores
- Conexão WiFi / Leitor de código de barras + Item opcional*
- Elastografia*
- Possui softwares que permitem a análise da deformação da parede cardíaca com quantificação*
- Dicom 3.0 Full: Store/C-Store/Worklist/MPPS/ Print
- Software de Print Server para imprimir em qualquer impressora do mercado.
- Software para agentes de contraste em procedimentos
- Software de contagem de folículos antrais e análise da reserva ovariana.

*item opcional

FT.412

TÉCNICAS AVANÇADAS DE DIAGNÓSTICOS

Com um design compacto ideal para espaços otimizados, o FT412 é um equipamento com workflow simples e o melhor custo-benefício. Com uma nova plataforma de sistema operacional e hardware definida como "MIRF - Make it Run Fast", o FT412 foi projetado para obter o máximo de desempenho com o uso de técnicas avançadas de processamento digital de sinais e imagem. Tudo para tornar o seu diagnóstico mais confiável.

Especificações

- Monitor de 17" LED de alta definição
- HD 500GB e opção para 1TB
- Color Doppler
- Modo PW / CW
- Auto IMT / Auto EF / Auto NT
- 3D freehand
- 4D com recursos de cortes tomográficos
- Renderização de dados e software de pós processamento em exames 2D e Doppler.
- Tecnologia PIH (Pulse Inversion Harmonic)
- VIS-Needle: software de contraste de agulha em procedimentos de biopsia
- Transdutores leves, com alta concentração de elementos (até 192 elementos) e uma ampla gama de aplicações
- Imagem Harmônica / Trapezoidal
- Modo M
- Modo M Anatômico*
- Modo M Colorido*
- Doppler Tissular*
- Imagem Panorâmica em tempo real*
- M-Tuning (ajuste de imagem com um toque)
- μ -scan: redução de ruídos e melhoria de borda de tecidos
- Adapt Fusion: compensação de ecogenicidade com ajuste automático de velocidade do som no tecido
- Transvaginal com detecção de temperatura
- 4 Conectores ativos
- Tecnologia multifeixes / Imagem composta
- Range dinâmico de 20 a 320dB
- Workflow com foco na produtividade permitindo rápidas operações
- Número de Presets ilimitado
- Atalhos e opções com definição de usuários e medidas
- Relatórios com imagens
- Botões (P1 e P2) customizados para o usuário
- Dicom 3.0 Full
- Bateria 2.5Horas*
- Panorâmica em tempo real em modo B e Doppler Colorido
- Possui 122.000 canais digitais
- Número máximo de frames em Cine 10.000 (Cine Loop)
- Frame Rate 1.100 fps
- Foco com distância ajustável e zoom de 10x
- Seleção eletrônica de até 10 diferentes frequências para transdutores
- Elastografia*
- Software de Print Server para imprimir em qualquer impressora do mercado
- Software para agentes de contraste em procedimentos *item opcional

FT.202

EXCELENTE CUSTO-BENEFÍCIO E GANHO DE PRODUTIVIDADE

Um design moderno e compacto com fluxo de trabalho simples e amigável. Possui tecnologias que aumentam a qualidade da imagem e

auxiliam em um diagnóstico preciso. Trabalho otimizado pelas rápidas operações com acesso a teclas de atalho e configurações predefinidas e customizáveis. Excelente qualidade de imagens 2D, oferecendo uma boa relação de custo e desempenho.

Especificações

- Monitor de 15"
 - Color Doppler
 - Modo PW / CW
 - Modo M Anatômico*
 - Auto IMT
 - Doppler Tissular*
 - 3D e 4D em tempo real
 - Elastografia*
 - Imagem Harmônica / Trapezoidal
 - Imagem Panorâmica em tempo real
 - μ -scan: redução de ruídos e melhoria de borda de tecidos
 - Endocavitário de 150° de ângulo de varredura e detecção de temperatura
 - 4 conectores ativos
 - Transdutores leves, com alta concentração de elementos e uma ampla gama de aplicações
 - Tecnologia multifeixe / Imagem composta
 - Número de preset ilimitado
 - Range dinâmico de 20 a 320dB
 - Otimização de imagem com um toque através do botão M-Tuning
 - Workflow friendly que permite rápidas operações com acesso a presets
 - Atalhos e opções com definição de usuários e medidas
 - Relatórios com imagens
 - Dicom 3.0 Full
 - Cine Loop de até 10.000 frames
 - Frame Rate de até 1.100 quadros por segundo
 - Software Print Server para imprimir em qualquer impressora do mercado
 - Seleção eletrônica de até 10 diferentes frequências para transdutores
- *item opcional



FP.104

PORTABILIDADE E ALTO DESEMPENHO

Possui tecnologias de imagem que auxiliam em exames cardiológicos, ginecológicos e radiologia. Dispõe de dois conectores diretamente acoplados no equipamento. Oferece foco com distância ajustável em 10 vezes, transdutores setoriais para alta e baixa frequência e tecnologia μ -scan para redução de ruídos, melhorando a definição de bordas e proporcionando diagnóstico preciso.



Especificações

- Monitor de 15"
- Color Doppler
- Modo PW / CW
- M Color
- Modo M Anatômico
- Auto IMT
- Doppler Tissular*
- 3D e 4D em tempo real
- Imagem Harmônica/ Trapezoidal / Panorâmica
- M-Tuning (ajuste de imagem com um toque)
- μ -scan: redução de ruídos e melhoria de

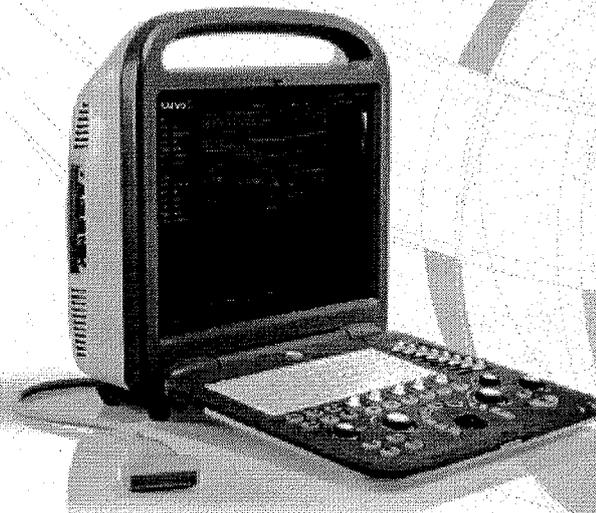
- borda de tecidos
- Adapt Fusion: compensação de ecogenicidade com ajuste automático da velocidade do som no tecido
- Endocavitário de 150° de ângulo de varredura e detecção de temperatura
- 2 conectores ativos
- Transdutores leves, com alta concentração de elementos e uma ampla gama de aplicações
- Tecnologia multifeixes / Imagem composta
- Range dinâmico de 20 a 320dB

- Otimização de imagem com um toque através do botão M-Tuning
- Workflow friendly que permite rápidas operações com acesso a presets
- Atalhos e opções com definição de usuários e medidas
- Relatórios com imagens
- Foco com distância ajustável e zoom de 10 vezes
- Dicom 3.0 Full

FP.102

FLEXIBILIDADE E ALTA PRODUTIVIDADE

Versátil e com um fluxo de trabalho simples e amigável, ideal para a otimização do seu trabalho e diagnósticos precisos. Com excelente qualidade de imagens 2D, oferece uma ótima relação entre custo e desempenho, sendo uma opção versátil e acessível.

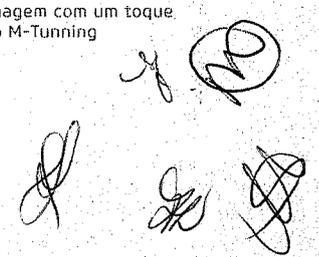


Especificações

- Monitor de 15"
- Color Doppler
- Mode PW / CW
- Modo M Anatômico*
- Auto IMT
- Doppler Tissular*
- Elastografia*
- 3D e 4D em tempo real
- Imagem Harmônica/ Trapezoidal / Panorâmica
- Imagem Panorâmica em tempo real
- μ -scan: redução de ruídos e melhoria de

- Endocavitário de 150° de ângulo de varredura e detecção de temperatura
- 2 conectores ativos
- Transdutores leves, com alta concentração de elementos e uma ampla gama de aplicações
- Tecnologia multifeixes / Imagem Composta
- Número de preset ilimitado
- Range dinâmico de 20 a 320dB
- Cine Loop com 10.000 frames
- Frame rate de 1.100 quadros por segundo
- Workflow friendly que permite rápidas

- operações com acesso a presets
- Atalhos e opções com definição de usuários e medidas
- Relatórios com imagens.
- Dicom 3.0 Full
- Otimização de imagem com um toque através do botão M-Tuning
- *item opcional



Consultas / Produtos para Saúde / Produtos para Saúde

Detalhes do Produto

Nome da Empresa	ALLIAGE S/A INDÚSTRIAS MÉDICO ODONTOLÓGICA		
CNPJ	55.979.736/0001-45	Autorização	1.01.011-3
Produto	EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR ULTRASSOM		

Modelo Produto Médico

FT202; FT204; FT306; FT308; FT412; FT422.

Nome Técnico	Aparelho de Ultra-Som
Registro	10069210072
Processo	25351.320506/2017-94
Origem do Produto	<ul style="list-style-type: none">FABRICANTE: GNATUS EQUIPAMENTOS MEDICO ODONTOLOGICOS S/A - BRASIL
Classificação de Risco	II - MEDIO RISCO
Vencimento do Registro	VIGENTE

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



FABRICANTE : VALFLUX GROUP, LLC. - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
VGYCK113E: 1 conector em Y, 1 introdutor de fio guia, 1 dispositivo de torque
CLASSE : II 80174300016
80089 - MATERIAL - Cadastro de Conjunto de Materiais de Uso Médico Importado

VK DRILLER EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA 1.03837-0
Motor Odontológico 25351.129523/2018-15
Motores Elétricos Endodônticos
FABRICANTE : VK DRILLER EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA - BRASIL
Endo XP Plus
Endo Pro Torque
Endo Plus
CLASSE : II 10383700057
80026 - EQUIPAMENTO - Cadastro de Família de Equipamentos para saúde Nacional

VR MEDICAL IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MÉDICOS LTDA 8.01025-1
TIROXINA (T4) 25351.714600/2017-56
FAMÍLIA T4 TIROXINA TOTAL (CLIA)
FABRICANTE : SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD - CHINA, REPÚBLICA POPULAR
T4 Tiroxina Total (CLIA) - T4112: 2 x 100 testes
T4 Tiroxina Total (CLIA) - T4111: 2 x 50 testes
T4 Tiroxina Total (CLIA) - T4113: 2 x 30 testes
Calibradores de T4 Total - T4211: 1x2,0mL de CO; 1x2,0mL de C1; 1x2,0mL de C2.
Calibradores de T4 Total - T4212: 1x1,0mL de CO; 1x1,0mL de C1; 1x1,0mL de C2.
CLASSE : II 80102512020
8437 - IVD - Cadastro de produtos importados em família

VYCON EQUIPAMENTOS MÉDICOS LTDA 8.06382-4
Conectores e Conexões 25351.111821/2018-08
Conector Y Myshell Lite
FABRICANTE : PEROUSE MEDICAL - FRANÇA
Conector Y Myshell Lite - 0210TL; Introdutor de Fio-guia - 9700HP; Chave de torque - 9700HR
CLASSE : II 80638240017
80089 - MATERIAL - Cadastro de Conjunto de Materiais de Uso Médico Importado

WAMA PRODUTOS PARA LABORATORIO LTDA 1.03100-3
AUTOTESTE PARA ANTICORPOS DO VIRUS DE IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV)25351.593099/2017-06
ALERTA
FABRICANTE : WAMA PRODUTOS PARA LABORATORIO LTDA - BRASIL
CÓD. 622001ATR: 1 determinação
CLASSE : IV 10310030194
8003 - IVD - Registro de produto nacional

WERPEN MEDICAL LTDA 8.00036-1
Instrumento para análise de gases sanguíneos, ions ou pH25351.540914/2017-14
GEM Premier 5000
FABRICANTE : INSTRUMENTATION LABORATORY CO. - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
Analisador GEM Premier 5000
CLASSE : II 80003610558
8436 - IVD - Cadastro de produto importado

devant ecar comercial ltda - epp 8.15911-2
Containers em Geral(Caixas, Bandejas, Cubas, etc)25351.126342/2018-37
Sistema de Container para esterilização Sterisafe
FABRICANTE : SAVUNA GMBH - ALEMANHA
21 003+03 - Sterisafe Duro A3 Plus> 21 003 03 - Sterisafe Duro A3> 21 004+03 - Sterisafe Duro A4 Plus> 21 004 03 - Sterisafe Duro A4> 21 006 03 - Sterisafe Duro E42> 25 004 23-A - Container/ Caixa Aramada A4-30> 25 004 24-A - Container/ Caixa Aramada A4-45> 25 004 26-A - Container/ Caixa Aramada A4-60> 25 004 11-A - Cesto Aramado A4-15> 25 004 13-A - Cesto Aramado A4-30> 25 006 11-A - Cesto Aramado A6-15> 25 006 13-A - Cesto Aramado A6-30> 25 006 23-A - Cesto Aramado A6-30> 25 006 24-A - Cesto Aramado A6-45> 29 003 03 -01 - Sterisafe Duro A3 - Modelo I> 29 003 03 -03 - Sterisafe Duro A3 - Modelo 2> 29 004 03 -01 - Sterisafe Duro A4> 29 004 +03 -01 - Sterisafe Duro A4 Plus - Modelo I> 29 006 03 -01 - Sterisafe Duro A6> 29 004 +03 -02 - Sterisafe Duro A4 Plus - Modelo 2> 29 042 03 -02 - Sterisafe Duro E42 - Modelo 2> 29 404+00 -02 - Sterisafe Toolsafe A4> 29 442 00 -02 - Sterisafe Toolsafe E42.>
CLASSE : I 81591120001
80007 - MATERIAL - Cadastro de Famílias de Material de Uso Médico Importado

gr med produtos medicos e hospitalares ltda me 8.13820-5
Aparelho de Múltiplo Uso em Estética 25351.153897/2018-51
SMART DERMA PEN
FABRICANTE : gr med produtos medicos e hospitalares ltda me - BRASIL
SPO1 - (M-0001)

CLASSE : I 81382059001
8057 - EQUIPAMENTO - Cadastro de Equipamento para Saúde Nacional

Nº de Processos : 120
Total de Empresas : 83

RESOLUÇÃO-RE Nº 858, DE 5 DE ABRIL DE 2018

O Gerente-Geral de Tecnologia de Produtos para Saúde no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Portaria nº 383, de 8 de março de 2017, aliado ao disposto no art. 34, I, § 1º da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 61, de 3 de fevereiro de 2016, resolve:
Art. 1º Deferir as petições relacionadas à Gerência-Geral de Tecnologia de Produtos para a Saúde, na conformidade da relação anexa.
Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

LEANDRO RODRIGUES PEREIRA

ANEXO

NOME DA EMPRESA AUTORIZAÇÃO
NOME TÉCNICO NUMERO DO PROCESSO
NOME COMERCIAL
LOCAL DE FABRICAÇÃO
MODELO(S) DO PRODUTO
CLASSE REGISTRO
PETIÇÃO(ÕES)

3M DO BRASIL LTDA 8.02849-3
Tampa Seladora Luer 25351.724100/2017-22
3M Curoc Stopper Tampa Protetora com Alcool para desinfecção de conexões Luer Fêmea
FABRICANTE : 3M Company - 3M Health Care - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
CSA1-270R
CSA5-250R
CSV1-270R
CSV5-250R
CLASSE : II 80284930368
8419 - MATERIAL - Retificação de Publicação no D.O.U - Correção pela ANVISA

ABBOTT LABORATÓRIOS DO BRASIL LTDA 8.01465-0
FOSFATASE ALCALINA (FAL OU ALP) 25000.000715/99-42
ALKALINE PHOSPHATASE/FOSFATASE ALCALINA
FABRICANTE : ABBOTT GMBH & CO. KG - ALEMANHA
R1: 5 Frascos x 21 mL / R2: 5 Frascos x 9 mL
R1: 10 Frascos x 21 mL / R2: 10 Frascos x 26 mL
CLASSE : II 10055310837
8445 - IVD - Alteração de produtos cadastrados (classes I ou II)

ABBOTT PRODUTOS ÓTICOS LTDA. 8.01470-6
Lentes Intra-Oculares 25351.327256/2010-10
LENTE INTRAOCULAR (LIO) TECNIS I - PIECE MULTIFOCAL ZMB00
FABRICANTE : ABBOTT MEDICAL OPTICS, INC. - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
ZMB00 IOL
CLASSE : III 80147060117
8046 - MATERIAL - Inclusão/Alteração de fabricante em registro

ALLIAGE S/A INDÚSTRIAS MÉDICO ODONTOLÓGICA 1.01011-3
Aparelho de Ultra-Som 25351.320499/2017-23
EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR ULTRASSOM
FABRICANTE : GNATUS EQUIPAMENTOS MEDICO ODONTOLÓGICOS S/A - BRASIL
FP102; FP104
CLASSE : II 10069210070
8088 - EQUIPAMENTO - Alteração de Informações de Cadastro
Aparelho de Ultra-Som 25351.320506/2017-94
EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR ULTRASSOM
FABRICANTE : GNATUS EQUIPAMENTOS MEDICO ODONTOLÓGICOS S/A - BRASIL
FT202; FT204; FT306; FT408; FT412; FT422.
CLASSE : II 10069210072
8088 - EQUIPAMENTO - Alteração de Informações de Cadastro

ANGELUS INDÚSTRIA DE PRODUTOS ODONTOLÓGICOS S/A 1.03494-5
Dique de Borracha Odontológico 25351.371236/2011-94
HEVEA
FABRICANTE : ANGELUS INDÚSTRIA DE PRODUTOS ODONTOLÓGICOS S/A - BRASIL
COD 371 AMARRILHO ANGELUS EMBALAGEM COM 30 UNIDADES (15 PEQ - 15 GRD), COD 372 AMARRILHO ANGELUS EMBALAGEM COM 120 UNIDADES (60 PEQ - 60 GRD), COD 373 AMARRILHO ANGELUS EMBALAGEM COM 240 UNIDADES (120 PEQ - 120 GRD).
COD 365 Hevea Lençol de Borracha 135mmx135mm 26 unidades;
COD 366 Hevea Lençol de Borracha 135mmx135mm 52 unidades;
COD 367 Hevea Lençol de Borracha 160mmx160mm 26 unidades;
COD 368 Hevea Lençol de Borracha 160mmx160mm 36 unidades;

COD 369 Hevea Lençol de Borracha 160mmx160mm 52 unidades.
CLASSE : I 10349450066
8419 - MATERIAL - Retificação de Publicação no D.O.U - Correção pela ANVISA

ARTHREX DO BRASIL IMPORTACAO E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA 8.09785-6
Instrumentos cirúrgicos 25351.112917/2017-09
INSTRUMENTOS REUTILIZÁVEIS PARA ARTROSCOPIA NÃO-CORTANTES NÃO-ARTICULADOS ARTHREX
FABRICANTE : ARTHREX INC - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
AR-1010 Puncitor de Assentamento de Grampo; AR-1973BD Chave Bio-TransFix; AR-9011 Impactor de Aloenxerto Cervical Lunar, 12 mm; AR-9012 Impactor de Aloenxerto Cervical Lunar, 14 mm; AR-9202-09 Impactor de Haste; AR-9202-13 Impactor de Cabeça; AR-9204-13 Impactor, Haste para Fratura Stem, 8-10; AR-9204-14 Impactor, Haste para Fratura, 11-13; AR-9204-18 Impactor, Testes de Fratura; AR-9223 Impactor, Glenóide; AR-6531 Obturador Reutilizável para AR-6530; AR-6536 Obturador Reutilizável para AR-6535; AR-6541 Obturador Reutilizável para AR-6540; AR-6546 Obturador Reutilizável para AR-6545; AR-6549 Obturador Reutilizável para AR-6550; AR-6563 Obturador Reutilizável para AR-6560 & AR-6562; AR-8680 Obturador Reutilizável para Junta Pequena; AR-6563F Obturador Reutilizável para AR-6560F; AR-6555 Obturador Canulado, 4 mm, para pino de troca ou bastonete Wissinger; - AR-1224CC Cilindro de Centragem para Trefina de 10 mm; AR-1224CCL Cilindro de Centragem para Trefina de 10 mm, Longo; AR-1226CC Cilindro de Centragem para Trefina de 11 mm; AR-1226CCL Cilindro Longo de Centragem, 11 mm; AR-1227CC Cilindro de Centragem para Trefina de 12 mm; AR-1227CCL Cilindro de Centragem Longo, 12 mm; AR-1229CC Cilindro de Centragem para Trefina de 13 mm; AR-1229CCL Cilindro de Centragem Longo; AR-1231CC Cilindro de Centragem para Trefina de 14 mm; AR-1231CCL Cilindro de Centragem Longo; AR-1220CC Cilindro de Centragem para Trefina de 7 mm; AR-1245L Bucha de Guia Paralela, Pinos de 2,4 mm; AR-13304 - 1 Corpo de Bucha de Guia Paralela; AR-13304-2 Bucha de Guia Paralela; AR-1809 Guia de Corte para Coleta de Exerto, Largura de 8,5 mm; AR-1810 Guia de Corte para Coleta de Exerto, Largura de 9,5 mm; AR-1811 Guia de Corte para Coleta de Exerto, 10,5 mm de Largura; AR-2285H Cabo para fca de Exerto Paralela; AR-4161J Guia de Corte de Parafuso, 2,7 mm; AR-4162G Guia de broca 2,6 mm / 3,5 mm; AR-4162J Guia de Corte de Parafuso, 3,5 mm; AR-4163G Guia de broca 2,4 mm / 4,0 mm; AR-4163J Guia de Corte de Parafuso, 4,0 mm; AR-4164J Guia de Corte de Parafuso, 4,5 mm; AR-9202-03/04 Guia de Ressecção de Cabeça 40-46E/D; AR-9202-05/06 Guia de Ressecção de Cabeça 48-51E/D; AR-1317 Guia para FASTak II, Canulada, 2,8 mm; AR-1313 Guia Canulada FASTak, 2,4 mm; AR-1934R Guia de Deslocamento; AR-1325CG Guia Canulada Bio-FASTak; AR-1909R Guia de Deslocamento, Grande; AR-1949DH Lanceta para Bio-Suture Tak em Artrosopia do Quadril; AR-2525 Bucha para Guia, Parcial ECLIPSE; AR-2502 Guia de Broca PCL; AR-9202-08 Guia para escareador; AR-9204-07 Guia de Medição, Pré-operatória, Suporte para Fraturas; AR-9204-08 Guia de Medição, Intra-operatória, Suporte para Fraturas; AR-9204-17 Guia Rosqueada para AR-9204-09 através de AR-9204-12; AR-9209 Guia com Trépano para Glenóide; AR-5015-06 Guia PCL de Feixe Duplo, 6 mm; AR-5015-07 Guia PCL de Feixe Duplo, 7 mm; AR-5015-08 Guia PCL de Feixe Duplo, 8 mm; AR-5015-09 Guia PCL de Feixe Duplo, 9 mm; AR-5015-10 Guia PCL de Feixe Duplo, 10 mm; AR-5015-11 Guia PCL de Feixe Duplo, 11 mm; AR-5015-12 Guia PCL de Feixe Duplo, 12 mm; AR-1801 Guia de Broca ACL Femoral Transstibial, 7 mm; AR-1803 Guia de Broca ACL Femoral Transstibial, 5 mm; AR-1804 Guia de Broca ACL Femoral Transstibial, 6 mm; AR-1805 Guia de Broca ACL Femoral Transstibial, 8 mm; AR-1806 Guia de broca ACL Femoral Transstibial, 4 mm; AR-2323MC Cábula de Metal SwivelLock; AR-1926MC Cábula de Metal PushLock; AR-1326G Guia Curta para Bio-FASTak c/ agulhas e Bio-SutureTak c/ agulhas; AR-1214S Bucha de Broca Canulada, 10 mm; AR-1206S Bucha de Broca Canulada, 6 mm; AR-1207S Bucha de Broca Canulada, 7 mm; AR-1208S Bucha de Broca Canulada, 8 mm; AR-1209S Bucha de Broca Canulada, 9 mm; AR-1215S Bucha de Broca Canulada, 15 mm; AR-1217S Bucha de Broca Canulada, 11 mm; AR-1221S Bucha de Broca Canulada, 12 mm; AR-1776R Bucha para Broca, Guia Tibial Constant; AR-5024GL Guia de Broca para Parafuso de Compressão, Grande; AR-5024GS Guia de Broca para Parafuso de Compressão, Pequena; AR-8930G Guia de Profundidade, 3,0 mm, Sistema de Parafuso Quickfix; AR-8941G Guia de Broca para Parafusos de Metal 3,5/4,0; AR-13220DG Sistema de Placa & Parafuso de Baixo Perfil para guia de broca; AR-13320 Guia de broca para HTO; AR-13321 Guia de broca para Placas de Titânio HTO; AR-13327 Guia de Travamento para Placas de Titânio HTO; AR-1776 Bucha de Pino Guia Calibrado para Pinos de 2,4 mm; AR-1881 Bucha de Pino-Guia Calibrado para Pinos de 1,5 mm; AR-1220CCL Cilindro de Centragem para Trefina de 7 mm (Longo); AR-1222CC Cilindro de Centragem para Trefina de 8 mm; AR-1222CCL Cilindro de Centragem para Trefina de 8 mm (longo); AR-1223CC Cilindro de Centragem para Trefina de 9 mm; AR-1223CCL Cilindro de Centragem para Trefina de 9 mm (longo); AR-13306-02 Guia de Corte para Osteotomia; AR-13306-01 Guia de Corte para Osteotomia; AR-1315 Guia de Corte para HTO; AR-1876G Montagem de bucha de Fio-guia, 50; AR-1876 Bucha de Pino-Guia Calibrado para Pinos de 2,4 mm; AR-1776 Bucha de Broca para Guia Tibial Constant para RetroDrill; AR-1778R-24 Bucha de Broca para Guia Femoral Constant, 2,4 mm; AR-1778R-30 Bucha de Broca para Guia Femoral Constant, 3 mm; AR-1876R Bucha de Guia RetroDrill; AR-13323-25 Expansor de Osteotomia,

000460
cg

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Sistema de
Ultrassonografia
Diagnóstica com Análise
Espectral Doppler

FT 422



SAEVO

APRESENTAÇÃO DO MANUAL

000461

CG

MANUAL DO EQUIPAMENTO (INSTRUÇÕES DE USO)

Nome Técnico: Sistema de Ultrassonografia Diagnóstica com Análise Espectral Doppler

Marca: Saeco

Modelo: FT 422



Registro ANVISA nº: 10069210072

Fornecedor / Fabricante:

Alliage S/A Indústrias Médico Odontológica
Avenida Presidente Castelo Branco, 2525 - CEP 14095-000
Ribeirão Preto - S.P. - Brasil
Telefone 55 (16) 3512-1212
CNPJ: 55.979.736.0001/45

Responsável Técnico: Ricardo J. Ravanelli
CREA-SP: 5060714523

ATENÇÃO

Para maior segurança:

Leia e entenda todas as instruções contidas nestas Instruções de Uso antes de instalar ou operar este Equipamento.

Nota: Estas Instruções de Uso devem ser lidas por todos os operadores deste Equipamento.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner, including a large signature and a circled mark.

ÍNDICE

000462
CS

APRESENTAÇÃO DO MANUAL	02
IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	06
- Indicação do equipamento	06
- Princípios e fundamentos aplicados para o funcionamento do produto	06
- Descrição do equipamento.....	07
MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO.....	08
- Componentes do Sistema	08
- Painel traseiro "dispositivos periféricos"	10
- Transdutores e Periféricos opcionais	11
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	13
- Características técnicas da unidade e seus acessórios.....	13
- Emissões eletromagnéticas	14
- Simbologias da embalagem	18
- Simbologias do produto	18
- Conteúdo das marcações acessíveis e não acessíveis	19
INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	20
OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO	21
- Descrição das funções das teclas e interface do usuário	21
- Painel de controle.....	21
- Tela principal	24
- Preparando o sistema	29
- Montagem do sistema.....	29
- Movendo/posicionando o sistema.....	29
- Conectando e energizando o sistema	30
- Indicadores	31
- Ligando/desligando o sistema	32
- Ajustando o sistema	33
- Conectando o transdutor	34
- Conectando dispositivos periféricos.....	34
- Conectando a impressora de vídeo.....	35
- Conectando a impressora de rede.....	35
- Personalizando seu sistema	36
- Configurações gerais do sistema.....	37
- Configuração de dispositivos periféricos.....	42
- Definindo Biblioteca de Anotações	43
- Configurações de Marcações Corporais	44
- Configuração das medições.....	44
- Configurando o DICOM.....	48
- Definindo padrões do sistema	55
- Informação do sistema de visualização.....	56
- Calibração da Tela Sensível ao Toque	57
- Preparação para um exame	57
- Adquirindo informação do paciente	57
- Pausando/continuando um exame	60
- Completando/descontinuando um exame.....	60

- Capturando imagens.....	000463	61
- Selecionando um transdutor e um tipo de exame.....	cg	61
- Capturando imagens de modo B.....		64
- Capturando imagens em modo M.....		76
- Capturando imagens espectrais do doppler.....		81
- Capturando imagens no modo triplex.....		89
- Elastografia.....		92
- Capturando imagens elastográficas.....		92
- Otimizando imagens elastográficas.....		93
- Trabalhando com imagens elastográficas.....		94
- Imageamento de contraste.....		94
- Entrando no imageamento de contraste.....		95
- Otimizando imagens de contraste.....		96
- Capturando imagens de contraste.....		97
- Trabalhando com imagens de contraste.....		97
- Imageamento 3D.....		99
- Capturando imagens 3D.....		99
- Trabalhando com imagens 3D.....		101
- Imageamento 4D.....		108
- Capturando imagens 4D.....		108
- Trabalhando com imagens.....		111
- Características do imageamento.....		111
- Ampliando uma imagem.....		116
- Congelando uma imagem.....		116
- Utilizando o cine.....		116
- Anotações e marcas no corpo.....		117
- Utilizando ECG.....		118
- Gerenciando imagens/dados.....		120
- Armazenando uma imagem.....		120
- Visualizando uma imagem.....		121
- Compartilhando dados.....		122
- Backup de dados.....		123
- Importando dados para o sistema.....		123
- Trabalhando com DICOM.....		124
- Verificando a conectividade.....		124
- Armazenagem DICOM.....		124
- Impressão DICOM.....		125
- Lista de trabalho DICOM.....		125
- MPPS.....		126
- Armazenamento de compartilhamento.....		128
- Lista DICOM.....		128
- Transdutores e biópsia.....		129
- Transdutores disponíveis.....		129
- Biópsia.....		130
- Guias de biópsia.....		130
- Montagem do guia de biópsia.....		131
- Preparando para uma biópsia.....		133
- Verificação do guia de biópsia.....		133
- Realização de uma biópsia.....		133
- Limpeza e desinfecção do guia de biópsia.....		134
PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS.....		135
- Recomendações para a conservação do equipamento.....		135
- Condições de transporte, armazenamento e operação.....		135

- Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso135
- Precauções e advertências "durante a instalação" do equipamento136
- Precauções e advertências "cuidados importantes para a segurança dos pacientes. .136
- Precauções e advertências "durante a utilização" do equipamento137
- Precauções e advertências "após" a utilização do equipamento137
- Precauções e advertências durante a "limpeza e desinfecção" do equipamento138
- Precauções em caso de alteração no funcionamento do equipamento138
- Precauções a serem adotadas contra riscos previsíveis ou incomuns, relacionados com a desativação e abandono do equipamento138

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA.....138**
 - Manutenção preventiva138
 - Manutenção corretiva.....139
 - Limpeza e desinfecção139

- GARANTIA DO EQUIPAMENTO144**

- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....144**

- APÊNDICE.....145**
 - Princípio da energia acústica145
 - Segurança biológica.....145
 - Alara145
 - Índices mecânicos e térmicos145
 - Limites de temperatura da superfície do transdutor146
 - Funções de imagem que alteram a potência acústica147
 - In situ, reduzidas, e do valor da água147



IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Prezado Cliente

Parabéns pela excelente escolha. Ao comprar equipamentos com a qualidade "SAEVO", pode ter certeza da aquisição de produtos de tecnologia compatível com os melhores do mundo em sua classe.

Este manual lhe oferece uma apresentação geral do seu equipamento. Descreve detalhes importantes que poderão orientá-lo na sua correta utilização, assim como na solução de pequenos problemas que eventualmente possam ocorrer.

Aconselhamos a sua leitura completa e conservação para futuras consultas.

Indicação do equipamento

Este instrumento ultrassônico de captação de imagens de propósito geral, se destina a uso por pessoa qualificada (profissional devidamente regulamentado, conforme legislação local do país) observando as instruções contidas neste manual.

É obrigação do usuário usar somente o equipamento em perfeitas condições e proteger a si, pacientes e terceiros contra eventuais perigos.

Princípios e fundamentos aplicados para o funcionamento do produto

Um equipamento de ultrassom básico possui as seguintes partes:

- Transdutor - que envia e recebe as ondas sonoras;
- Unidade de processamento central (ou CPU) - computador que faz todos os cálculos e contém as fontes de energia elétrica para si e para o transdutor;
- Controles de pulsos do transdutor - altera a amplitude, a frequência e a duração dos pulsos emitidos pelo transdutor;
- Mostrador - exibe a imagem dos dados do ultrassom processados pela CPU;
- Teclado/cursor - introduz dados e faz medições a partir do mostrador;
- Dispositivo de armazenamento em disco - armazena as imagens obtidas;
- Impressora - imprime a imagem a partir dos dados exibidos.

Transdutor:

O transdutor é o componente principal do equipamento de ultrassom. Ele emite as ondas sonoras e recebe os ecos. Por assim dizer, ele representa a boca e os ouvidos do equipamento de ultrassom. O transdutor gera e recebe ondas sonoras usando um princípio chamado efeito piezoelétrico (ou pressão elétrica). No transdutor, há um ou mais cristais de quartzo, chamados cristais piezoelétricos. Quando uma diferença de potencial é aplicada a esses cristais, eles mudam de formato rapidamente. As mudanças rápidas de formato ou vibrações dos cristais produzem ondas sonoras que se deslocam para fora. Por outro lado, quando ondas sonoras ou de pressão atingem os cristais, eles emitem correntes elétricas. Assim, os mesmos cristais podem ser usados para enviar e receber as ondas sonoras. O transdutor também possui uma substância absorvente de som, para eliminar reflexos posteriores do próprio transdutor, e uma lente acústica, para ajudar a focalizar as ondas sonoras emitidas.

Os transdutores são construídos em diversos formatos e tamanhos. O formato do transdutor determina seu campo de visão, ao passo que a frequência das ondas sonoras emitidas determina a que profundidade as ondas sonoras vão penetrar e a resolução da imagem.

Além da possibilidade de mover o transdutor ao longo da superfície do corpo, alguns são projetados para serem inseridos através de suas diversas aberturas, (vagina, reto, esôfago), de modo que possam chegar mais perto do órgão que é examinado (útero, próstata, estômago) permitindo vistas mais detalhadas.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000466
cg

Descrição do Equipamento

O FT 422 é um sistema de ultrassom com análise espectral Doppler completamente digital com recursos que apresentam medidas em escalas de cores (Doppler colorido e power angio Doppler) a cores e de alta performance.

Desenvolvido para satisfazer todas as aplicações clínicas básicas. O software é baseado no sistema Linux, com serviço de atualizações, altamente seguro o que aumenta a estabilidade, confiabilidade e eficiência, enquanto mantém a portabilidade.

Capacidade de aquisição de imagens com cores brilhantes com excelente desempenho.

Configurado para 122.000 canais digitais porém dependendo do algoritmo este número pode aumentar se o número de elementos na transmissão ou recepção variar. O sistema possui pós-processamento de imagem.

Fácil armazenamento, rápida análise e gerenciamento eficiente dos dados do paciente.

Sistema integrado a rede e conectividade plug-and-play, incluindo DICOM, 05 portas USB (2 traseiras, 2 laterais e 1 frontal) e mais.

Possui uma ampla seleção de transdutores multifrequenciais tipo banda larga, com possibilidade de seleção de até 10 (dez) diferentes frequências, tornando o sistema adequado para diversas aplicações.

Acopla até 4 transdutores simultaneamente.

Monitor LED Colorido 19" de alta resolução combinado com painel 8" sensível ao toque ("touch screen"). Com a possibilidade de se acoplar monitores externos acima de 15" usando a interface VGA.

Interface intuitiva e grande painel de controle retroiluminado de fácil operação.

Gravador de CD/DVD incorporado e disco rígido interno de 500GB.

Aplicações recomendadas:

- Fetais;
- Abdominais;
- Pediátricas;
- Pequenos órgãos, tais como: mama, testículos e tireoide);
- Transretal;
- Transvaginal;
- Vascular periférica;
- Musculoesquelética (Convencional e Superficial);
- Cardíacas (pediátrica e adulto);
- OB/GIN e Urologia;
- Transesofágicas (Cardíaco);
- Laparoscópicas e Cefálicas;
- Transcraniano / Transfontanela.

Sistema da qualidade EN ISO 9001/2008 e EN ISO 13485/2003, assegurando que os produtos sejam produzidos dentro de procedimentos padronizados.

Produtos fabricados de acordo com a resolução RDC 59/00 - Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.

MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

000467

g

Componentes do Sistema



ATENÇÃO

O conteúdo desta página é de caráter informativo, podendo o equipamento se apresentar diferente do ilustrado. Portanto, ao adquirir o produto verifique a compatibilidade técnica entre o equipamento, acoplamento e acessórios.

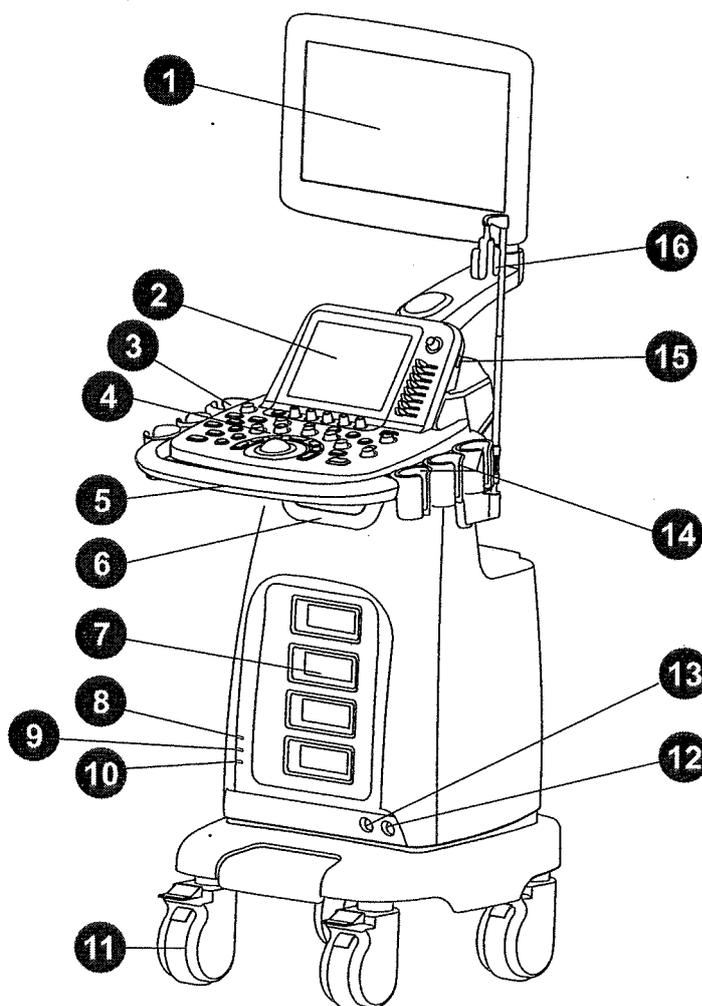


Figura 2-1 Vista frontal

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 01. Monitor LED | 10. Indicador de capacidade de bateria |
| 02. Tela sensível ao toque | 11. Rodízio |
| 03. Suporte do gel | 12. Entrada para pedal |
| 04. Painel de controle | 13. Entrada para transdutor tipo Pedoff (Doppler Cego) |
| 05. Painel frontal | 14. Suporte para transdutor |
| 06. Suporte do cabo transdutor | 15. Porta USB (para atualização do software da tela sensível ao toque) |
| 07. Porta de entrada dos transdutores | 16. Suporte do cabo |
| 08. Indicador de energia | |
| 09. Indicador de carga/descarga | |

[Handwritten signatures and initials]

MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

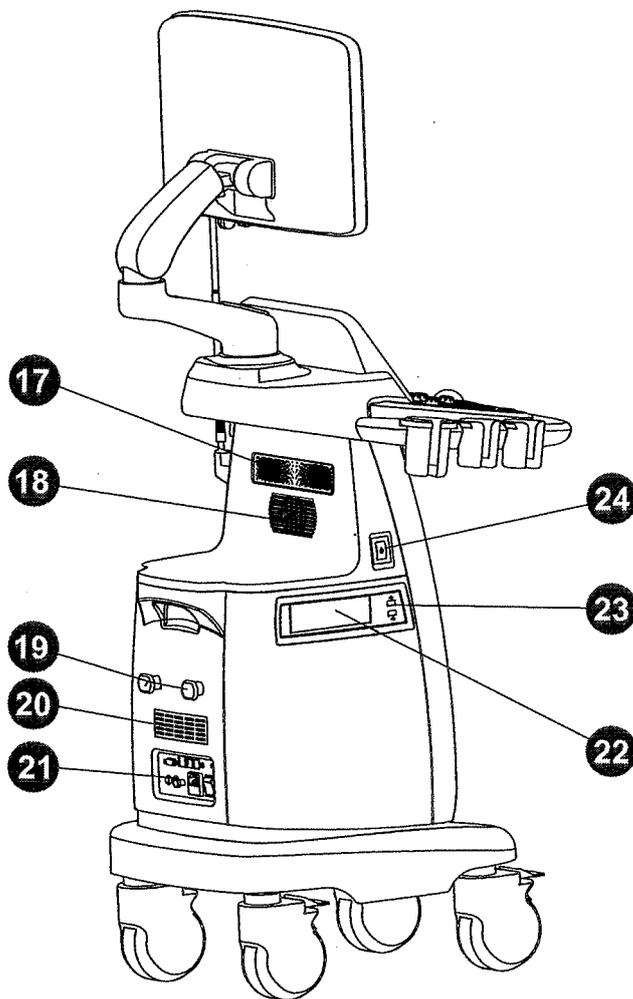
000468
cg

Componentes do Sistema



ATENÇÃO

O conteúdo desta página é de caráter informativo, podendo o equipamento se apresentar diferente do ilustrado. Portanto, ao adquirir o produto verifique a compatibilidade técnica entre o equipamento, acoplamento e acessórios.



Item 21 - Detalhes ver pag.9

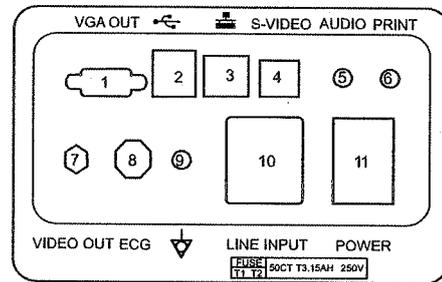


Figura 2-2 Vista lateral / traseira

- 17. Alto-falante
- 18. Ventilação
- 19. Suporte cabo de alimentação
- 20. Filtro de ar

- 21. Painel traseiro
- 22. Estação de DVD
- 23. Porta USB
- 24. Interruptor Liga/Desliga

MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

Painel Traseiro "Dispositivos Periféricos"

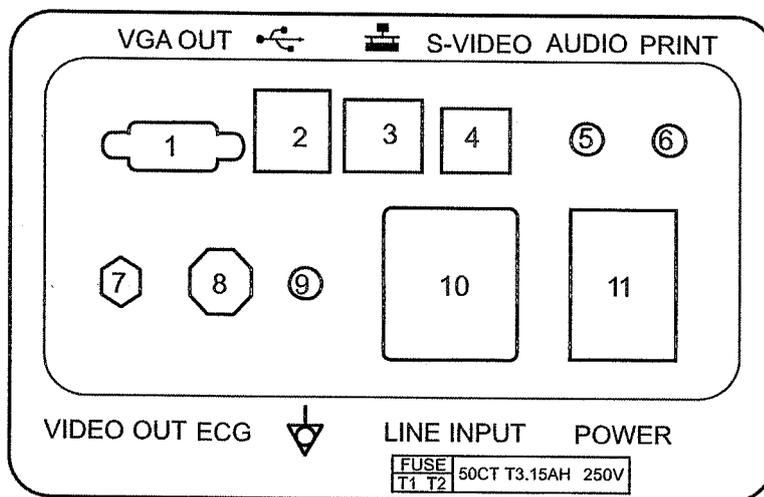


Figura 2-3 Painel de Dispositivos Periféricos

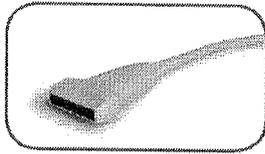
Nº	Nome	Descrição
1	Saída de Vídeo VGA	Usada para conectar um dispositivo de vídeo para capturar sinais, VGA como monitor ou projetor.
2	Porta USB	Usado para conectar dispositivos USB.
3	Porta de Rede	Usada para conectar o servidor DICOM ou a rede.
4	Porta S-Vídeo	Usada para conectar um dispositivo de vídeo para capturar sinais S-VÍDEO, como monitor ou desenho.
5	Saída de Sinal de ÁUDIO	Usada para conectar um dispositivo de áudio.
6	Porta da Vídeo Impressora	Usada para conectar a vídeo impressora.
7	Saída de Vídeo	Usado para conectar um dispositivo de vídeo para capturar sinais de componentes como a vídeo impressora.
8	Porta ECG	Usada para conectar o cabo ECG.
9	Terminal Equipotencial	Usada para conexão equipotencial, equilibrando os aterramentos de proteção entre o sistema e outros equipamentos elétricos.
10	Entrada de Energia	Usada para conectar o cabo de força.
11	Chave Principal de Alimentação	Usada para ligar ou desligar o sistema.

MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

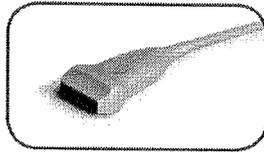
000470
G

000468
F

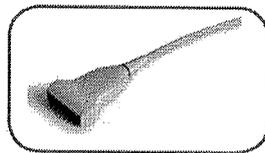
Transdutores e Periféricos (opcionais):



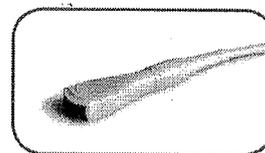
L741



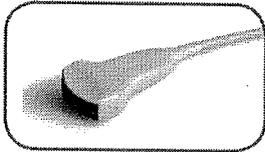
L742



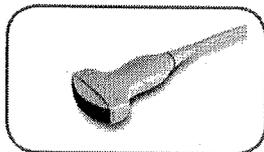
L752



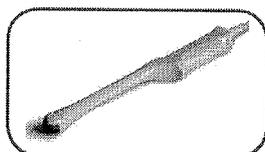
C322



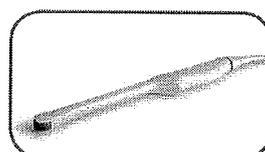
C344



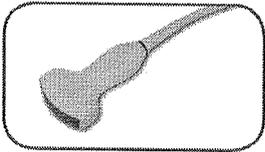
C353



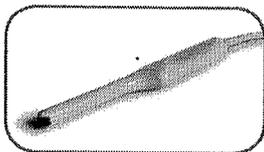
6V1



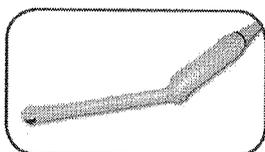
6V3



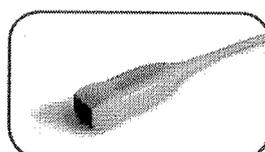
3C-A



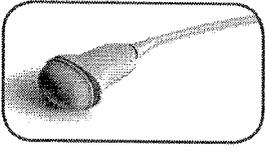
EC9-5



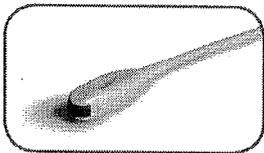
6V7



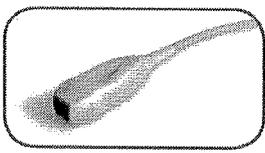
2P1



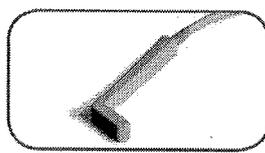
VC6-2



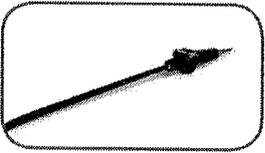
C611



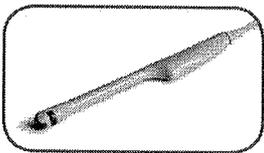
5P1



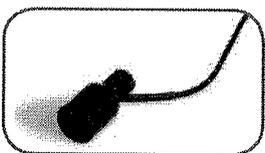
10I2



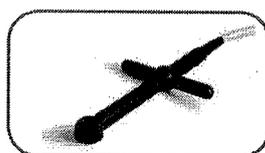
LAP7



BCC9-5



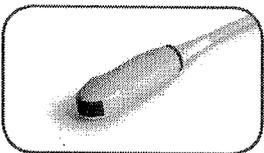
PWD 2.0



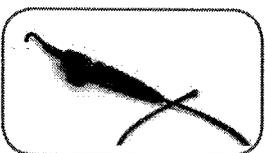
CWD 2.0



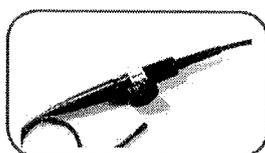
CWD 5.0



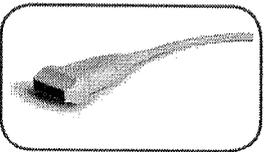
C613



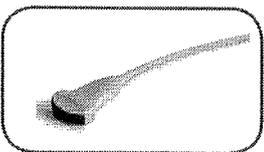
MPTEE MINI



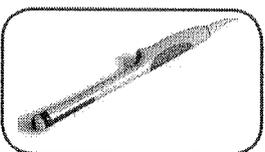
MPTEE



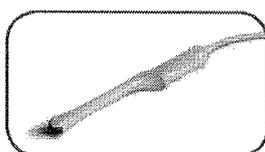
10L1



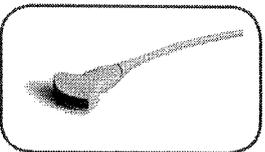
C542



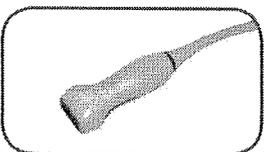
BCL10-5



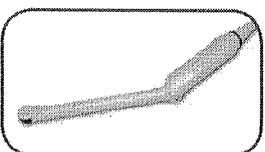
6V1A



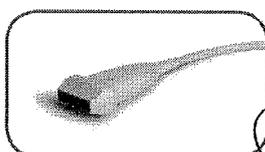
C354



4P-A



6V2A



10L-I

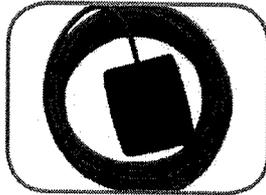
Handwritten signatures and initials

MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

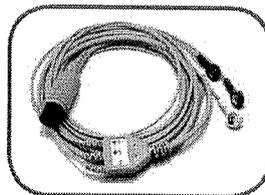
Transdutores e Periféricos (opcionais):

000471

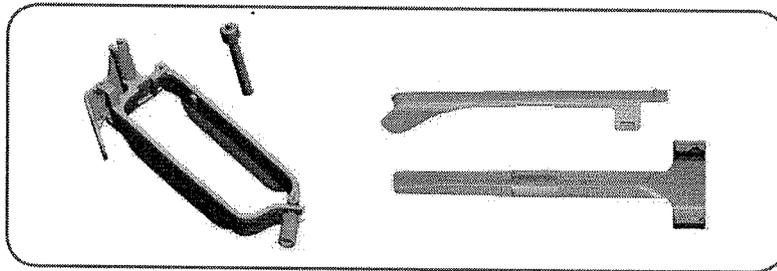
~~000468~~



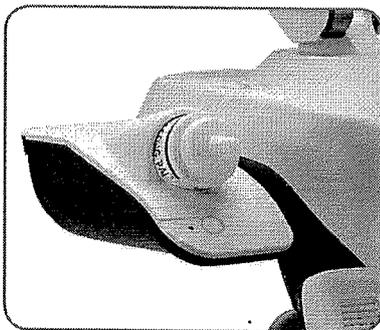
Pedal



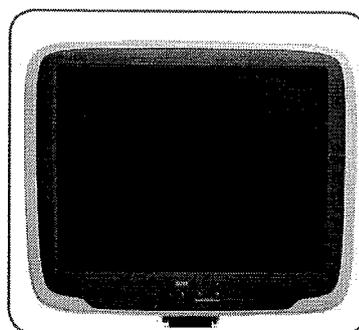
cabos ECG
(eletrocardiograma)



Guias de Biópsia
(ver modelos disponíveis na página 130)



Aquecedor de gel



Monitor LED Color 18.5"



ATENÇÃO

- Os Desenhos das paginas 11 e 12 ilustram todos os itens opcionais, portanto, seu equipamento será composto somente dos itens escolhidos durante sua opção de compra.

- O uso de qualquer parte, acessório ou material não especificado ou previsto nestas instruções de uso é de inteira responsabilidade do usuário.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

000472
eg

000468
eg

Características técnicas da Unidade e seus acessórios

Classificação:

Classificação do Produto:
Segundo a norma NBR IEC 60601-1
Tipo de proteção contra choque elétrico:
Equipamento de Classe I
Grau de proteção contra choque elétrico:
Parte aplicada de Tipo BF
Grau de segurança de aplicação na presença:
Equipamento não adequado de uma mistura anestésica inflamável com o ar, oxigênio ou óxido nítrico.
Proteção contra penetração nociva de água:
- Sistema: IPX0
- Pedal: IPX2
- Transdutores: IPX7

Alimentação:

Tensão de alimentação:
100V~ a 240V~ - 2.7-1.1A - 50/60Hz
Consumo:
250 VA
Fusível:
Tipo:50CT / Capacidade de ruptura:1500A AT250V CA / Corrente_3.15A
Bateria de Li-ion (embutida):
Completamente carregada (aproximadamente 1,5h de exames)
14.8V - 9.6Ah/142Wh

Outras Especificações:

Modo de Operação:
Operação contínua
Dimensões em (mm) altura x largura x profundidade
1389x559x726
Peso
60 Kg

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

000473

09

008558

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Módulos opcionais:

2D Panoramic Imaging
Elastografia
Auto IMT (Medida automática da espessura média da Íntima Média Carotídea)
Wifi (software version 3.0.8.1 supported)
Color Panoramic Imaging
CW
TDI (com recurso WallMotion e softwares que permitem a análise da deformação da parede cardíaca com quantificação)
Color M
Stress Echo
C-xlasto: Elastography Imaging
Real time 3D (4D)
S-Depth / S-Live
Disco rígido interno 1T
Auto EF (Medida automática da Fração de Ejeção)
Auto NT (Medida Automática da Translucência Nucal)

Emissões eletromagnéticas

O **FT 422** é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do **FT 422** deverá assegurar que é utilizado em tal ambiente.

Ensaio de emissão	Conformida	Ambiente eletromagnético - Guia
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 1	O FT 422 utiliza energia RF apenas para sua função interna. Entretanto, suas emissões RF são muito baixas e não é provável causar qualquer Interferência em equipamento eletrônico próximo.
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Classe B	O FT 422 é conveniente para utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados a uma rede pública de fornecimento de energia elétrica de baixa tensão que alimenta edificações utilizadas para fins domésticos.
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão / Emissões de Flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Emissões eletromagnéticas

000474

9

000488

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
O FT 422 é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do FT 422 deverá garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensalo de Imunidade	Nível de ensalo ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético diretrizes
Descarga Eletrostática(ESD) IEC 6100-4-2	± 6 kV Contato ± 8 kV Ar	± 6 kV Contato ± 8 kV Ar	Pisos deveria ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se o piso é coberto com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos/trem de pulsos ("brust") IEC 61000-4-4	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11	< 5% U_t (>95% queda em U_r) para 0,5 ciclo 40% U_t (60% queda em U_t) para 5 ciclos 70% U_t (30% queda em U_t) para 25 ciclos < 5% U_t (>95% queda em U_t) para 5s	< 5% U_t (>95% queda em U_t) para 0,5 ciclo 40% U_t (60% queda em U_t) para 5 ciclos 70% U_t (30% queda em U_t) para 25 ciclos < 5% U_t (>95% queda em U_t) para 5s	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do FT 422 exige operação continuada durante interrupções da energia é recomendado que o FT 422 seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético gerado pela frequência da rede elétrica (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Se ocorre distorção de imagem, pode ser necessário posicionar o equipamento afastado da frequência de alimentação ou instalar blindagem magnética. O campo magnético de frequência deve ser medido no local de Instalação para assegurar que ele seja suficientemente baixo.
NOTA U_t é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio			

(Handwritten signatures and initials)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Emissões eletromagnéticas

000475
09

000468
18

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética

O **FT 422** é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do **FT 422** deverá assegurar-se de que seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de Imunidade	Nível de ensaio ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético diretrizes
Rf conduzida IEC 61000-4-6	3 vrms 150 kHz até 80 MHz	3 Vrms	Recomenda-se que equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não sejam usados próximos a qualquer parte do FT 422 incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada à partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5MHz Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). Recomenda-se que a intensidade de campo a partir do transmissor de RF, como determinada por meio de inspeção eletromagnética no local, seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. Pode ocorrer interferência nas proximidades do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 
Rf radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz até 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1 Em 80MHz e 800MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

a A intensidade de campo proveniente de transmissores fixos, tais como estações base de rádio para telefones (celulares ou sem fio) e rádios móveis de solo, radioamador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético gerado pelos transmissores fixos de RF, convém que seja considerada uma vistoria eletromagnética do campo. Se a intensidade de campo medida no local no qual o **FT 422** será utilizado exceder o nível de conformidade aplicável para RF definido acima, convém que o **FT 422** seja observado para que se verifique se está funcionando normalmente. Se um desempenho anormal for detectado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do **FT 422**.

Acima da faixa de frequência de 150kHz até 80 MHz, recomenda-se que a intensidade do campo seja b menor que 3V/m.

000476

99

000468

8

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Emissões eletromagnéticas

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF móveis, portáteis e o **FT 422**

O **FT 422** é destinado para utilização em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações de RF são controladas. O cliente ou o usuário do **FT 422** pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética, mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação de RF (transmissores) móveis e portáteis e o **FT 422** como recomendado abaixo, de acordo com a máxima potência de saída do equipamento de comunicação.

Potência máxima de saída do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz até 80 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	80 kHz até 800 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	800 kHz até 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distância de separação recomendada **d** em metros (**m**) pode ser determinada utilizando-se a equação aplicável à frequência do transmissor, onde **P** é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (**W**), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 Em 80MHz e 800MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

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



ADVERTÊNCIA

Cuidado ao utilizar este equipamento em conjunto com outros equipamentos que possam se mover, para que se evite colisões.



ATENÇÃO

Os materiais utilizados na construção do equipamento são Biocompatíveis.

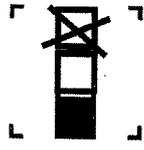
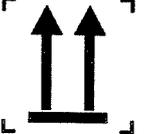
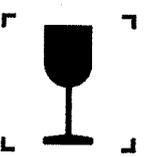
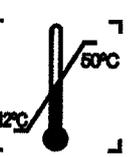
Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

000477
cg

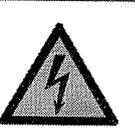
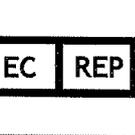
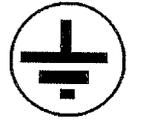
000468
D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Simbologias da embalagem

	<p>Empilhamento máximo, determina a quantidade máxima de caixa que pode ser empilhada durante o transporte e armazenamento "conforme embalagem".</p>		<p>Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de umidade (não expor à chuva, respingos d'água ou piso umedecido).</p>
	<p>Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.</p>		<p>Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de luz.</p>
	<p>Determina que a embalagem deve ser armazenada e transportada com cuidado (não deve sofrer quedas e nem receber impactos).</p>		<p>Determina os limites de temperatura dentre os quais a embalagem deve ser armazenada ou transportada.</p>

Simbologias do produto

	<p>Advertência geral: Se as instruções não forem seguidas devidamente, a utilização pode acarretar danos para o produto, o usuário ou o paciente.</p>		<p>Tensão perigosa.</p>
	<p>Atenção: Consulte as instruções de funcionamento.</p>		<p>Nota: Indica informação útil para operação do produto.</p>
	<p>Referir-se ao manual de instruções.</p>		<p>Representante autorizado na comunidade europeia.</p>
	<p>Sinal geral de ação obrigatória.</p>		<p>Parte aplicada de tipo BF.</p>
	<p>Terra.</p>	<p>IPN₁N₂</p>	<p>Grau de proteção.</p>
	<p>Corrente alternada.</p>		<p>Risco de compressão.</p>

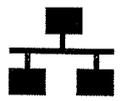
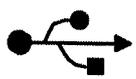
000478

09

000478

09

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	Equipotencialidade.		Radiação sem ionização.
	Porta de rede.		Conector do Pedal.
	Porta USB.		Posição de Ligado - conectado à principal fonte de energia.
	Posição de Desligado - desconectado da principal fonte de energia.		Ligado/Desligado Nota: Cada posição, "ligado" ou "desligado", é uma posição estável.
	Risco de explosão se utilizado na presença de anestésicos inflamáveis.		Fabricante.

Conteúdo das marcações acessíveis e não acessíveis

C.N.P.J 55.979.736.0001/45			
APARELHO EQUIPMENT APARATO		OPERAÇÃO OPERATION OPERACIÓN	
		Contínuo / Continuous	
		FUSÍVEL FUSE FUSIBLE	POT. - POWER
NUM. REG. MS: 10069210072		3.15 A	IPX0
FAIXA ALIMENTAÇÃO RATE	SUPPLY NIVEL DE ALIMENTACIÓN	EQUIPAMENTO DE CLASSE II CLASS II EQUIPMENT EQUIPAMIENTO DE CLASSE II	
Ve: 110 - 240V - 50/60Hz			

	 CUIDADO
	Risco de choque elétrico. Não abra a tampa.
	 CAUTION
	Electric shock hazard. Do not open cover.
	 CUIDADO
	Riesgo de choque eléctrico. No abra la tapa.

[Handwritten signatures and marks]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

000479

cg

000468

98

CUIDADO

Limpe o filtro de pó pelo menos uma vez a cada 03 meses.



CAUTION

Clean dust filter at least once every 03 months.

CUIDADO

Limpie el filtro de polvo al menos una vez cada 03 meses.

CUIDADO

1 - Para conectar ou desconectar os transdutores o sistema não deve estar em modo de varredura em tempo real.

2 - Risco de choque elétrico. Não abra a tampa.



CAUTION

1 - The system must be in NON-real time scanning mode when unplugging the probe.

2 - Electric shock hazard. Do not open cover.

CUIDADO

1 - El sistema no debe estar en el modo de escaneo en tiempo real cuando se conectar o desconectar los transductores.

2 - Riesgo de choque eléctrico. No abra la tapa.

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO



A instalação deste equipamento requer a necessidade de assistência técnica especializada (Saevo). Solicite a presença de um técnico representante Saevo na revenda mais próxima, ou através do Serviço de Atendimento: + 55 (16) 2102-5000 / SAC: 0800-7015-054.



NOTAS

Estas informações também fazem parte do Manual de Instalação e Manutenção do equipamento que se encontra em poder do representante Técnico autorizado Saevo.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000480

000468

Descrição das funções das teclas e interface do usuário

Painel de controle



NOTAS

O mesmo esforço pode ser alcançado com a utilização destes controles em uma tela sensível ao toque ou pelos controles e knobs localizados no painel de controle e o teclado, caso tenham o mesmo nome. Em tais condições, apenas o sistema operado com a tela sensível ao toque é descrito neste manual.

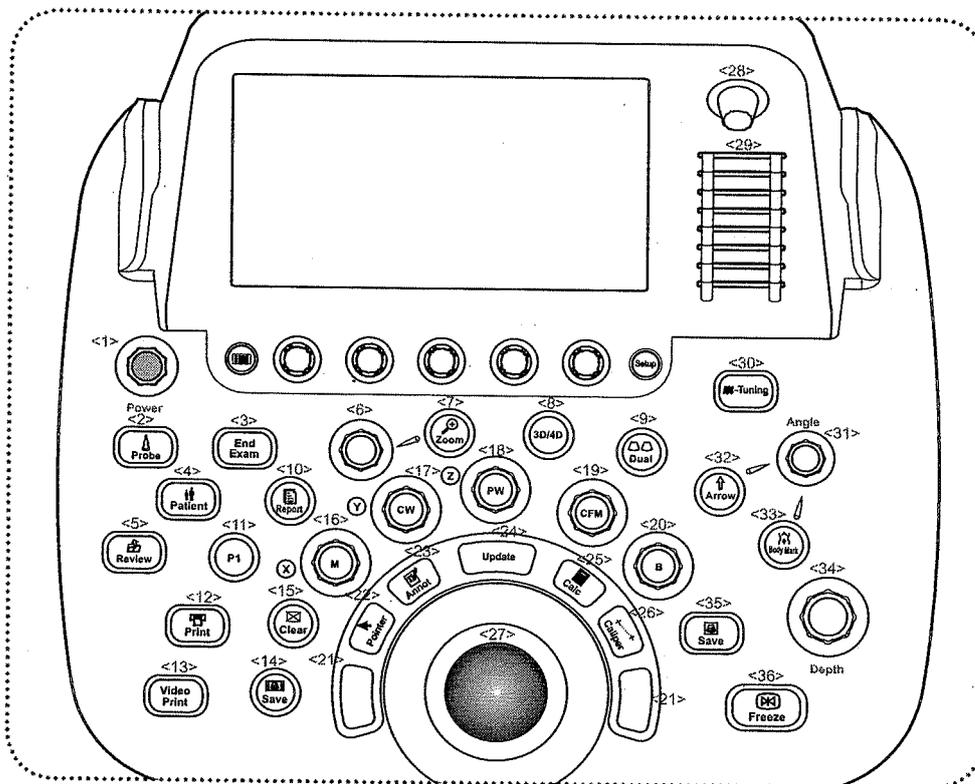


Figura 2-4 Painel de Controle

Nº	Nome	Descrição
1	Power Energia	Gire para ajustar a energia acústica ultras- sônica.
2	Probe Transdutor	Pressione para selecionar um transdutor e um ícone para o tipo de exame correspondente.
3	End Exam Fim do Exame	Pressione finalizar o exame do paciente atual em modo de tempo real.
4	Patient - Paciente	Pressione entrar na tela de Novo Paciente.
5	Review Revisão	Pressione para mostrar a tela de Lista de Exa- mes do Paciente. Ou, pressione para entrar na tela de Revisão de Imagem quando criar um novo exame para o paciente.

000481

g

~~000768~~

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Nº	Nome	Descrição
6	Scale Knob Knob de Escala	Gire para ajustar a imagem quando ativar o recurso de zoom.
7	Zoom (10x)	Pressione para ativar o recurso de zoom.
8	3D/4D	Pressione para entrar ou sair do modo 3D/4D.
9	Dual - Duplo	Pressione para entrar no display bipartido.
10	Report - Relatório	Pressione para entrar na tela de Relatório.
11	P1	Pressione para salvar imagens, cine ou volume de dados. Para detalhes, consultar Configuração de teclas definidas.
12	Print Imprimir	Pressione para disparar a impressora de rede de a impressora de rede estiver conectada com sucesso.
13	Video Print Imprimir Vídeo	Pressione para imprimir a captura de tela atual se a impressora de vídeo estiver conectada com sucesso.
14	Save2 - Salvar 2	Pressione para salvar imagens ou cine.
15	Clear Limpar	Pressione para remover todos os resultados de medições, anotações e símbolos de marcações no corpo a partir do display.
16	M	Pressione para entrar no modo M inativado. Ou, gire para ajustar o valor de ganho no modo M.
17	CW	Pressione para entrar no modo CW inativado. Ou, gire para ajustar o valor de ganho no modo CW.
18	PW	Pressione para entrar no modo PW inativado. Ou, gire para ajustar o valor de ganho no modo PW.
19	CFM	Pressione para entrar no Modo CFM. Ou, gire para ajustar o valor de ganho no Modo CFM.
20	B	Pressione para entrar no modo B. Ou, gire para ajustar o valor de ganho no modo B.
21	Confirm Key - Tecla de confirmação	Pressione para confirmar a operação atual.
22	Pointer Ponteiro	Pressione para ativar a área de transferência no modo 2D/M ou, pressione para ativar o cursor no modo 3D/4D.
23	Annot Anotação	Pressione para fazer anotações em uma imagem com digitação.

000482

09

000768

A

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Nº	Nome	Descrição
24	Update Atualização	<ul style="list-style-type: none"> - Pressione para salvar modificações feitas nas Configurações de Sistema ou tela de Novo Paciente. - Pressione para entrar no modo M no modo M inativado. - Pressione para entrar no modo PW/CW no modo PW/CW inativado. - Pressione para trocar entre marcadores de medição ao realizar medições de distância ou elipse. - Pressione desfazer o traço na medição manual de traço.
25	Calc Cálculo	Pressione para ativar o menu de cálculo específico que varia com o modo de imageamento.
26	Caliper Distância	Pressione para realizar a medição de distância no modo 2D/M. Ou, pressione para realizar a medição de traço semi-automática no modo PW/CW.
27	Trackball	Use para mover o cursor.
28	-ÁUDIO+	Gire para ajustar o volume.
29	TGC - Com oito (8) potenciômetros.	Use reguladores para ajustar as configurações de TGC em diferentes profundidades de escâner.
30	m-tunning	Pressione para otimizar uma imagem automaticamente.
31	Angle ÂNGULO	<ul style="list-style-type: none"> Gire para ajustar a direção do fluxo no modo PW/CW. Gire para ajustar a direção da seta se o recurso de anotação com seta estiver ativado. Gire para ajustar a direção do transdutor se recurso de marcação no corpo estiver ativado. Gire para ajustar o ângulo se medições ortopédicas e cálculos estiverem ativados.
32	Arrow Seta	Pressione para adicionar setas a uma imagem.
33	Body Mark Marcações no Corpo	Pressione para adicionar marcas corporais numa imagem.
34	Depth - Profundidade	Gire para ajustar a profundidade do escâner.
35	Save1 - Salvar 1	Pressione para salvar imagens ou cine.
36	Freeze	Pressione para congelar uma imagem em modo tempo real ou pressione novamente para restaurar o escâner em modo real.

000483

000468

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Tela Principal

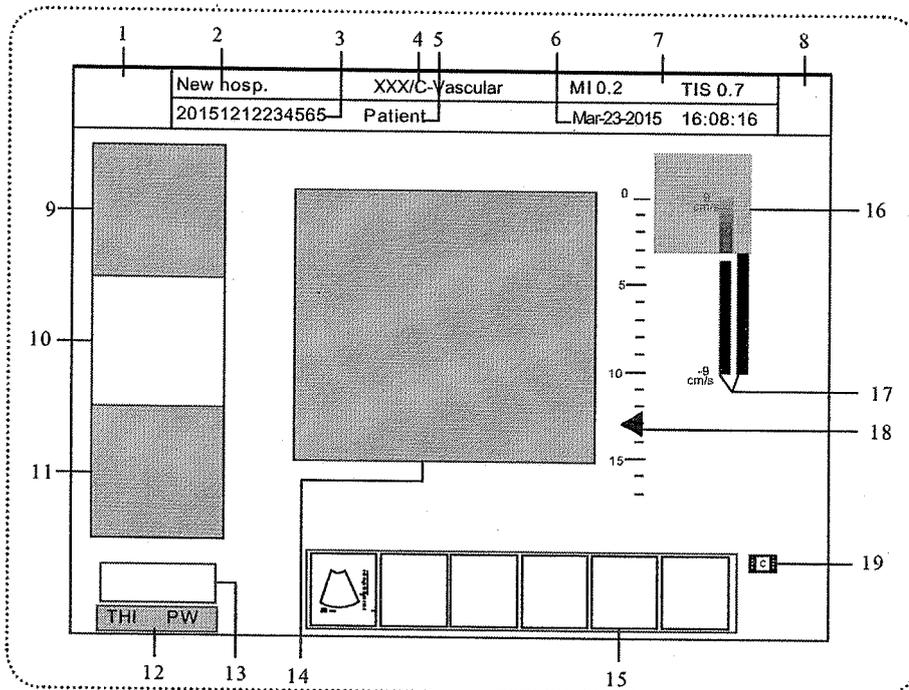


Figura 2-5 Tela Principal

- | | |
|---|---|
| 01. Logo | 11. Doppler PW/CW ou informação de imageamento MODO M |
| 02. Nome da instituição | 12. Identificação de status THI e PW/CW |
| 03. Id do paciente | 13. Status de revisão do cine |
| 04. Modelo do transdutor | 14. Área de imageamento |
| 05. Nome do paciente | 15. Área de transferência |
| 06. Data e hora do sistema | 16. Área de resultado da medição |
| 07. Índices MI e TIS | 17. Escala com mapa de cores |
| 08. Ícone da aplicação | 18. Escala de profundidade e posição focal |
| 09. Informação de imageamento MODO B | 19. Sugestão |
| 10. Informação de imageamento no modo de fluxo de cores | |

Tela Sensível ao Toque

A tela sensível ao toque acima do painel de controle fornece controles que podem ser utilizados para selecionar o modelo do transdutor de acordo com o tipo de exame, fazer anotações na imagem ou realizar medições. A tela sensível ao toque contém diversos tipos de controles, dependendo do recurso a ser utilizado.

000484
09

000468
18

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



ADVERTÊNCIA

Para evitar danos à tela sensível ao toque,

- Não exponha a tela diretamente à luz do sol.
- Toque gentilmente com os dedos.
- Não operá-la com objetos rígidos ou pontiagudos.
- Não colocar em ambientes com mudanças bruscas de temperatura.
- Não colocar perto de fontes de calor ou alta voltagem.
- Manter a tela limpa, sem qualquer fita adesiva.

Os controles localizados na tela sensível ao toque estão apresentados da seguinte maneira:

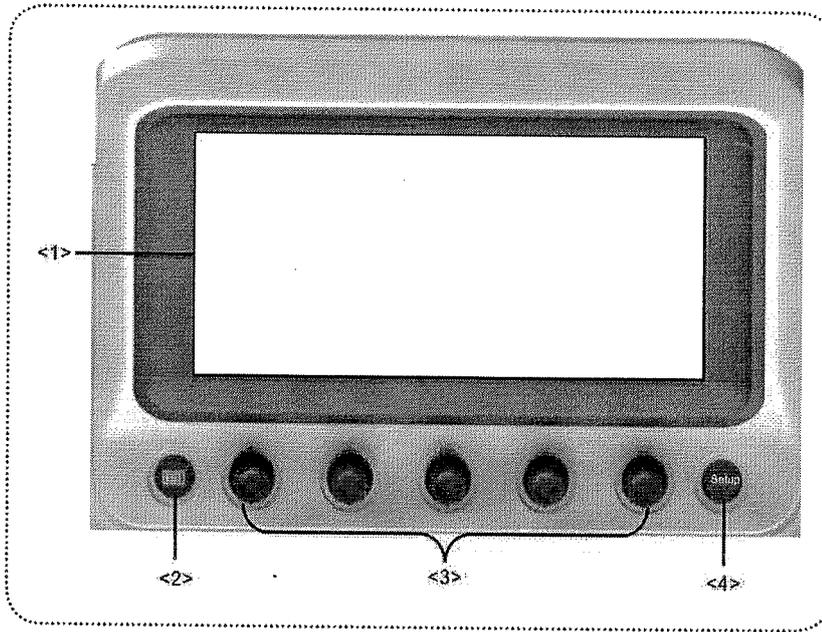


Figura 2-6 Tela Sensível ao Toque

Nº	Nome	Descrição
1	Touch Screen Tela Sensível ao Toque	O display em função do recurso a ser utilizado.
2	Key-Panel Key Tecla para Teclado	Pressione para ativar o teclado da tela sensível ao toque. Ou, pressione novamente para retornar à tela operacional anterior.
3	Image Optimization Knob Otimização de Imagem	Toque num item para habilitar o recurso quando otimizar a imagem, e rotacionar o knob que está logo abaixo do item selecionado para ajustar o valor. Geralmente, rotacionando no sentido horário pode-se habilitar o recurso ou aumentar o valor do parâmetro correspondente; rotacionando no sentido anti-horário pode-se desabilitar o recurso ou diminuir o valor do parâmetro correspondente.
4	Setup Key Tecla Setup	Pressione para entrar no menu de Configuração do Sistema.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000285

9

000288

Tela de Preset

A tela de preset (como apresentado abaixo) é utilizada para selecionar o modelo do transdutor ou tipo de exame.

O sistema entra na tela a seguir por padrão quando o sistema é iniciado. Pressione a tecla transdutor no painel de controle para retornar à tela a seguir quando entrar em outras telas.

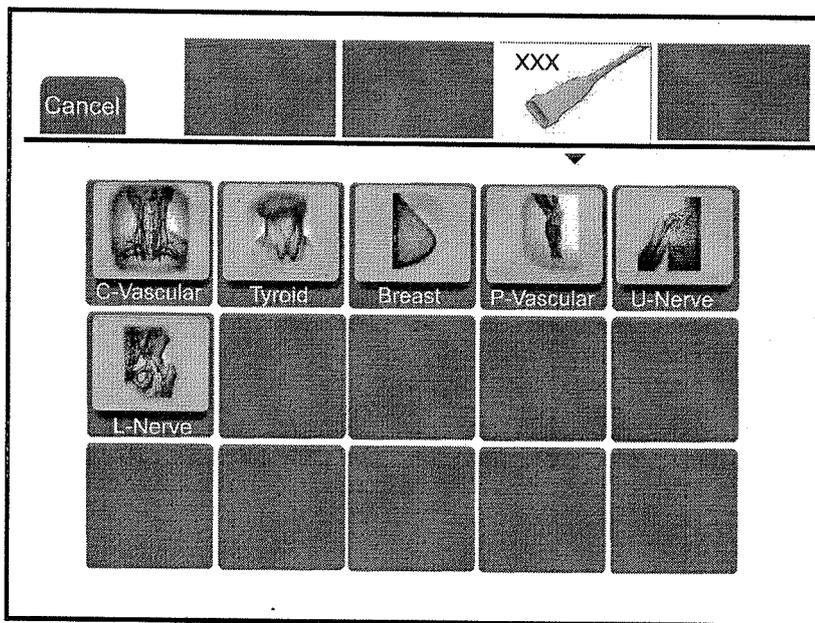


Figura 2-7 Tela de Modo de Aplicação

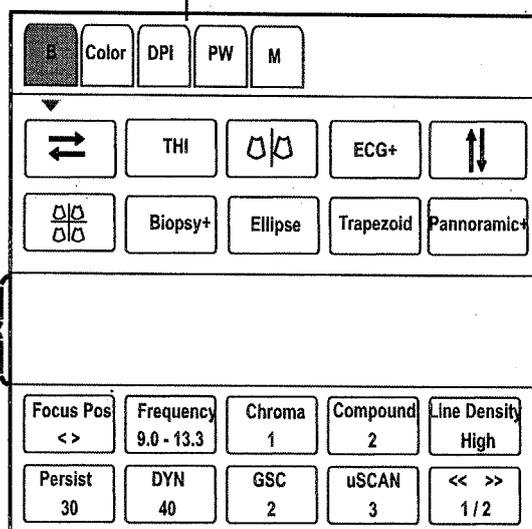
Menu de Modo de Imagem

O modo menu de imageamento (como apresentado abaixo) é utilizado para selecionar o modo de imageamento, otimizar a imagem ou ajustar parâmetros.

Pressione uma tecla de modo de imageamento no painel de controle para entrar na tela a seguir.

Botões do Modo de Imagem

Submenu do Recurso de imagem



Botões do recurso de imagem

Botões de Parâmetro de Imagem

Figura 2-8 Menu do Modo Imagem

000486

003/68

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Menu de Anotações

O menu de anotações (como apresentado abaixo) é utilizado para selecionar uma anotação ou marcações corporais.

Pressione as teclas Anotações ou Marcações corporais no painel de controle para entrar na tela a seguir.

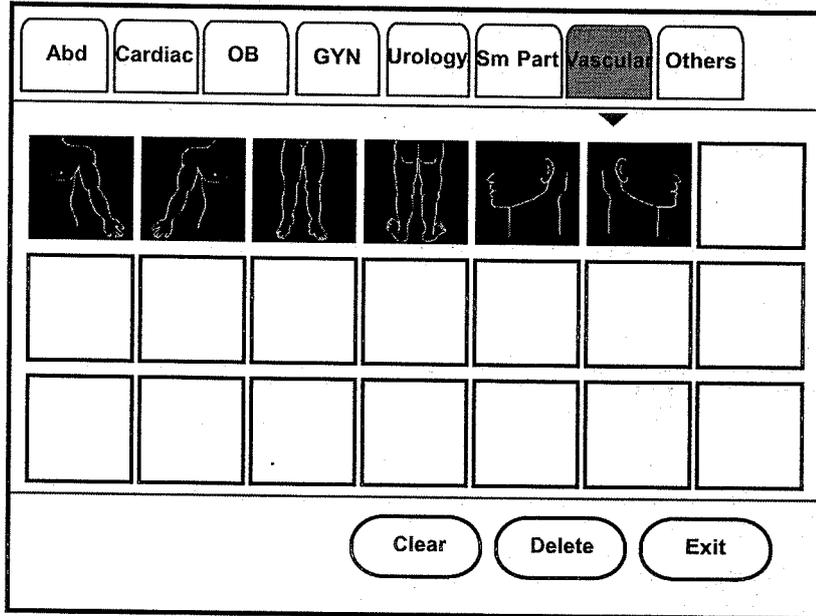


Figura 2-9 Menu de Anotações

Menu de Medições

O Menu de Medições é utilizado para selecionar um item de medição a ser executado. Pressione a tecla Calc no painel de controle para entrar na tela a seguir.

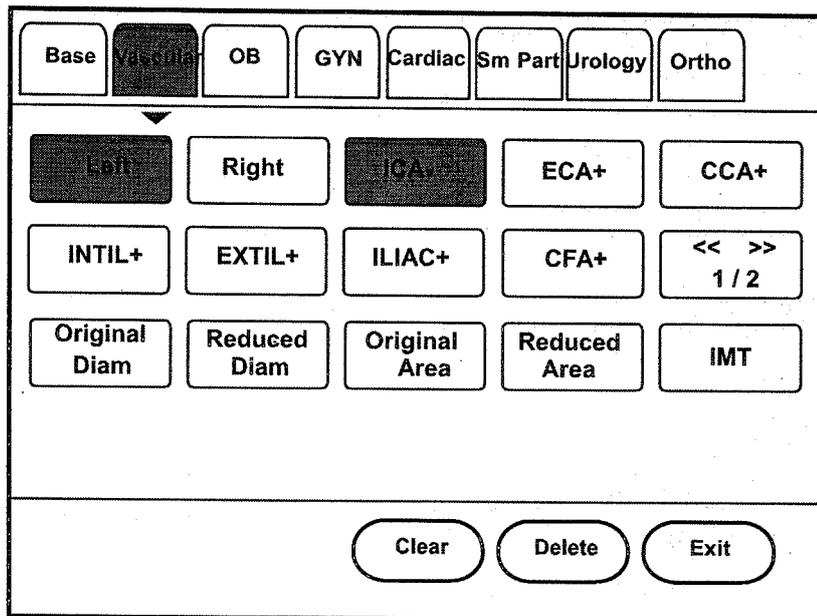


Figura 2-10 Menu de Medições

000487

000768

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Teclado na Tela Sensível ao Toque

O teclado na tela sensível ao toque (como apresentado abaixo) é utilizado para inserir texto, como informações do paciente. As operações para as teclas da tela sensível ao toque são as mesmas das que estão localizadas no teclado. Para detalhes, consultar a Seção 2.3.4 Teclado.

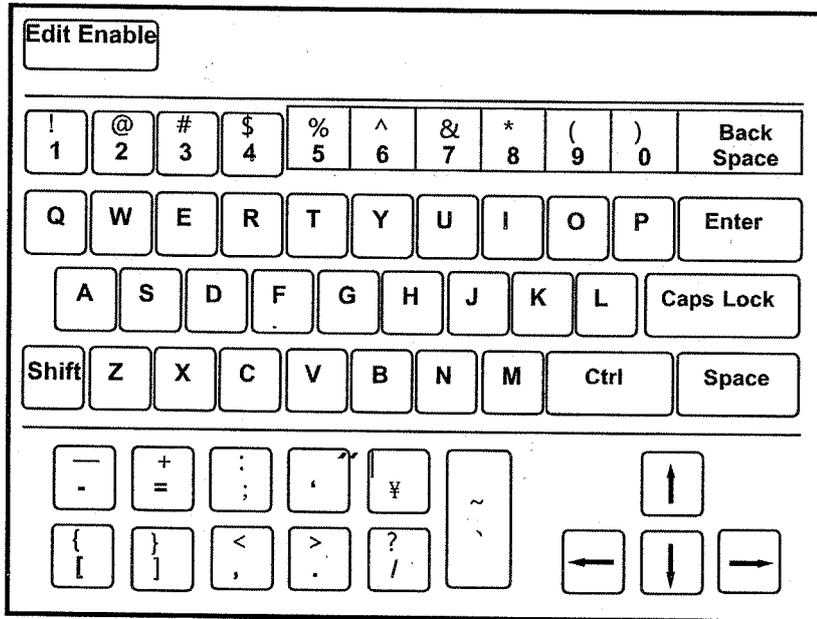


Figura 2-11 Teclado da Tela Sensível ao Toque

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000488
09

000488
08

Preparando o Sistema

A preparação do sistema é realizada necessariamente antes da utilização do sistema de ultrassom. A preparação inclui, mas não se limita a mover, posicionar ou ajustar o sistema, conectar os transdutores e os dispositivos periféricos.

Montagem do Sistema



Apenas o pessoal autorizado pelo fabricante pode montar o sistema. Assegure-se que o sistema esteja montado firmemente antes de ser ligado.

- 01. Parafuso M3x8
- 02. Proteção traseira do painel de controle
- 03. Parafusos M4x10
- 04. Braço do monitor
- 05. Placa de fixação
- 06. Calha para cabos
- 07. Suporte de fixação
- 08. Unidade principal

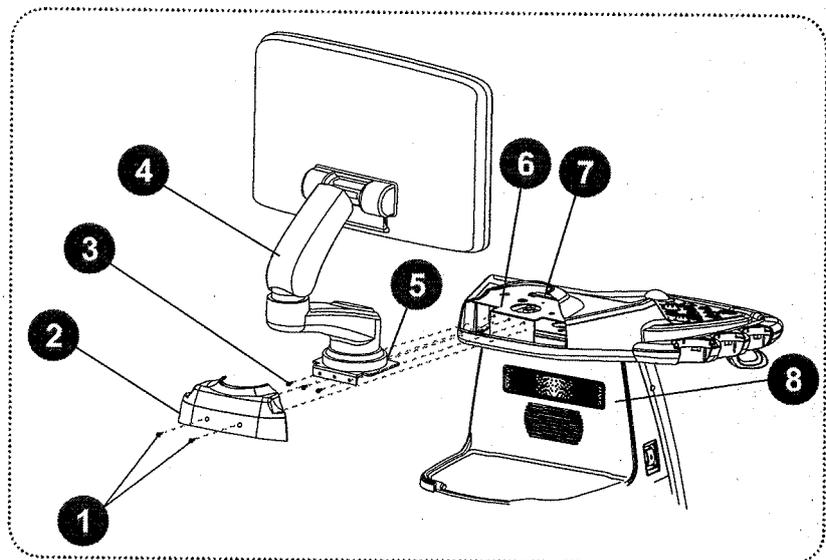


Figura 3-1 Montagem do Sistema

Movendo/Posicionando o Sistema



ADVERTÊNCIA

Deixe ao menos 20cm na traseira e em ambos os lados do sistema de ultrassom para ventilação. Caso contrário, o aumento de temperatura pode causar falhas.



[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000489

cg

000468
7/8

Execute os seguintes passos para posicionar o sistema.

1. Libere os quatro freios do sistema.
2. Movimente o sistema com o suporte.
3. Trave os quatro freios para alocar o sistema após a chegada.

- Para travar o rodízio:

Use seu pé, pressione a aleta do freio (Destruar) até a posição mais baixa.

- Para liberar o rodízio:

Use seu pé, pressione a trava do freio (Travado) para a posição mais baixa.

Conectando e energizando o sistema

Dois métodos podem ser utilizados para fornecer energia para o sistema: energia principal e bateria de Li-ion recarregável embutida.

Quando o sistema está conectado à energia elétrica, a bateria é carregada até ficar completa.

Utilizando a energização principal

- A entrada de energia localizada no painel de dispositivos periféricos é utilizada para conectar ou desconectar o sistema com a energia principal.
- No painel lateral é utilizada para iniciar ou desligar o sistema .



ADVERTÊNCIA

Assegure-se que o sistema de ultrassom trabalhe com a tensão elétrica requerida antes de conectar à fonte de energia principal.

Para conectar o sistema:

1. Conectar o cabo de aterramento ao terminal de aterramento.
2. Conectar o cabo de força ao soquete principal de energia no painel de dispositivos periféricos do sistema.
3. Ajuste a chave interruptora liga/desliga no painel de dispositivos periféricos para a posição .

Utilizando a bateria



ADVERTÊNCIA

- Não desmonte ou altere a bateria. Caso contrário, haverá o risco de explosão.
- Substitua a bateria por uma do mesmo tipo ou equivalente.
- Não coloque a bateria em curto circuito conectando a diretamente a objetos metálicos.
- Se a bateria apresentar odor, aquecimento, deformação, descoloração ou qualquer outra anormalidade durante o uso, remova a bateria e pare de utilizá-la imediatamente. Qualquer dúvida sobre a bateria, por favor, contate o fabricante.
- Não utilize a bateria se estiver vazando. Se a pele ou a roupa estiver manchada com o fluido da bateria, lave minuciosamente a área com água limpa, imediatamente. Se o fluido entrar em contato com os olhos, enxague imediatamente os olhos com água e procure a ajuda de um oftalmologista.
- Se a bateria for encontrada danificada, seriamente degradada, elimine-a de acordo com as leis ou regulamentações locais.
- Use apenas a bateria quando há uma emergência ou não há energia principal confiável disponível. Para garantir a vida útil da bateria utilize alimentação AC.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000490 000490
09 08

- Se a bateria não for utilizada em três meses, recomenda-se seu armazenamento.
- Sempre carregar a bateria completamente para manter a vida útil.
- Quando a capacidade da bateria for baixa e não puder ser carregada a tempo, deve-se salvar todos os dados não salvos antes que o sistema desligue automaticamente. Caso contrário, você pode perder informações úteis.

Para evitar que o dano à bateria cause dano ao sistema, observe as seguintes precauções:

- Não imergir a bateria em água ou permitir que a bateria seja molhada.
- Não descarte a bateria no fogo.
- Não deixe a bateria à luz direta do sol ou exposta a temperaturas acima de 60°C (140 °F).
- Mantenha a bateria distante do fogo ou outras fontes de calor durante o uso e carga.
- Não coloque a bateria no forno de micro-ondas ou outros recipientes com pressão.

Se o sistema estiver conectado com a energia principal através de um cabo de alimentação de energia, a bateria é carregada automaticamente.

Se o sistema estiver desconectado da energia principal, o sistema será alimentado automaticamente pela bateria.

Uma bateria completamente carregada pode trabalhar continuamente por mais de 1 hora. Duas baterias são utilizadas para o fornecimento de energia para o sistema.

Indicadores

Quando o sistema estiver conectado à energia principal, o indicador de descarga da bateria  estará sempre desligado. O status dos outros indicadores é apresentado na Tabela 3-1.

indicador	totalmente carregado	carregando
	verde	amarelo
	verde	verde

Tabela 3-1 Descrições do Indicador

Quando o sistema estiver desconectado da energia principal, o indicador de carga da bateria  e o indicador de fornecimento de energia  estarão sempre desligados. O status do indicador de descarga de bateria  é apresentado na Tabela 3-2.

indicador de descarga	status da bateria
verde	capacidade plena
amarelo	baixa capacidade
amarelo piscante	a bateria está extremamente baixa e o sistema irá desligar automaticamente

Tabela 3-2 Capacidade da Bateria

Handwritten signatures and initials.

000491

000468

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Ligando/Desligando o sistema



ADVERTÊNCIA

- Não desligue o sistema durante upgrade ou transmissão de dados.
- Extra 30-60 segundos são necessários para iniciar o sistema, caso tenha sido desligado de forma anormal da última vez.
- Se o sistema estiver configurado com o recurso μ Scan, não conectar o dispositivo USB ao sistema antes da inicialização.
- Espere aproximadamente 20 segundos antes de iniciar o sistema de ultrassom novamente. Caso contrário, falhas podem ocorrer.
- Não desconecte o sistema da fonte de energia AC antes que a informação de desligamento desapareça. Caso contrário, dados podem se perder ou ser corrompidos.
- Para manter a segurança e funcionalidade do sistema de ultrassom, uma manutenção deve ser realizada, pelo menos a cada 6 meses.

Para ligar o sistema

1. Selecione a chave interruptora liga/desliga na traseira do painel para a posição **I**.
2. Pressione  na lateral do painel para ligar o sistema.

Todos os indicadores de operação se iluminam, a tela inicial e a tela de modo de aplicação aparecem após o sistema completar a inicialização.

Para desligar o sistema

1. Pressione  na lateral do painel para desligar o sistema
2. Selecione a chave interruptora liga/desliga na traseira do painel para a posição **O**

Pausa no Sistema

Se o sistema de ultrassom estiver inativo por um período determinado, o protetor de tela será ativado. Para detalhes, consultar a Seção "Configurações Gerais".

[Handwritten signatures and initials]



000492

000468

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

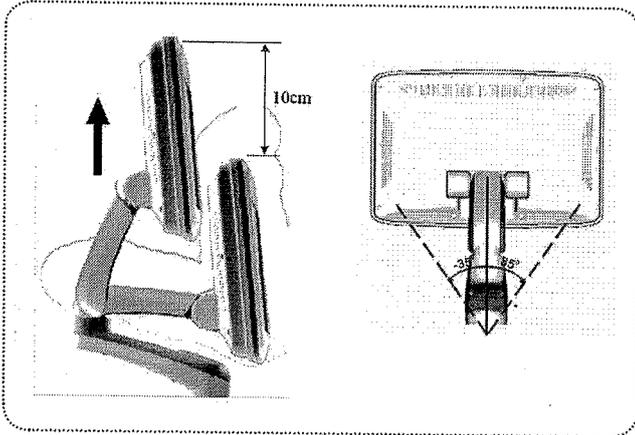
Ajustando o Sistema

Ajustando o Braço do Monitor



ADVERTÊNCIA

- Seja cuidadoso com seus dedos quando ajustar o braço do monitor.
- Trave os quatro rodízios antes de ajustar o braço do monitor.

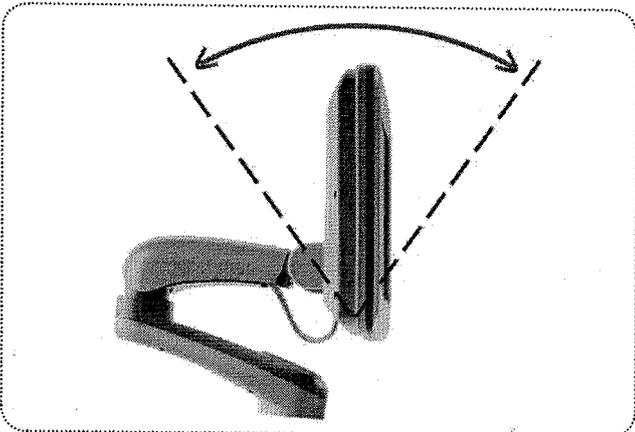


Para ajustar o monitor verticalmente, mova o braço superior na direção ou no sentido contrário ao braço inferior.

Para ajustar o monitor horizontalmente, gire o braço superior à esquerda ou direita.

Para girar o Monitor segure os lados superiores e inferiores do monitor e force o monitor para frente ou para trás.

Segure o lado direito e esquerdo do monitor e gire o monitor para esquerda ou direita.



Ajuste do brilho e contraste

Ajustar o brilho e contraste do Monitor é um dos fatores mais importantes para a obtenção de uma imagem otimizada.

A configuração adequada apresenta uma escala de cinza completa. O nível mais baixo de preto deve simplesmente desaparecer no plano de fundo e o branco mais alto deve brilhar mas sem saturar.

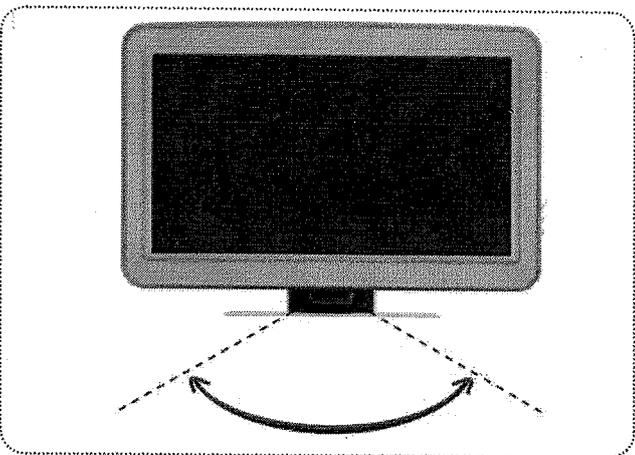
Utilize os botões localizados na parte inferior do monitor para ajustar o brilho e o contraste do monitor.

- Pressione Enter entrar no menu do monitor.

- Pressione Enter, pressione - ou + para selecionar o Auto Ajuste, e pressione Enter para otimizar automaticamente as configurações do monitor.

- Pressione - para apresentar o menu de configuração para Contraste. Pressionar + aumenta o valor de contraste; pressionar - diminui o valor.

- Pressione + para apresentar o menu de configuração para Brilho. Pressionar + aumenta o valor de brilho; pressionar - diminui o valor.



000493

000498

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Conectando o transdutor

Para conectar o transdutor

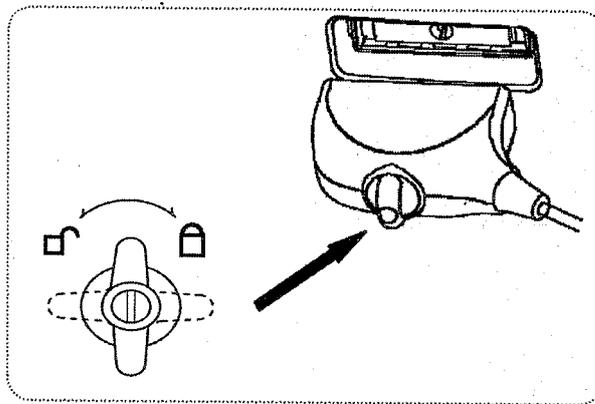
1. Rotacione a alavanca de bloqueio 90° no sentido anti-horário  para posicionar e então inserir o conector do transdutor firmemente à porta.
2. Rotacione a alavanca de bloqueio 90° no sentido horário para travar com segurança.

Para conectar o transdutor tipo lápis

Conectar o transdutor tipo lápis à porta localizada no painel frontal do sistema.

Para desconectar o transdutor

Rotacione a alavanca de bloqueio 90° no sentido anti-horário para a posição horizontal, e então, puxe o conector do transdutor diretamente na vertical.



Conectando dispositivos periféricos

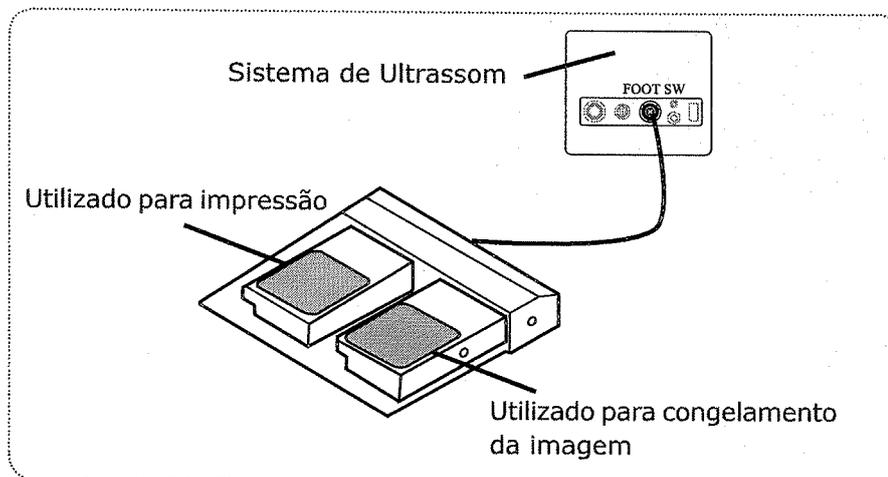
Conectando a Chave de Pedal



ADVERTÊNCIA

- Para evitar queda ou dano ao pedal, não coloque o pedal no sistema de ultrassom.
- Não use o pedal de forma não sugerida pelo fabricante. Caso contrário, o sistema de ultrassom ou o pedal podem resultar em mau funcionamento.

Conectar o pedal à porta do pedal do sistema de ultrassom como mostra a figura abaixo.



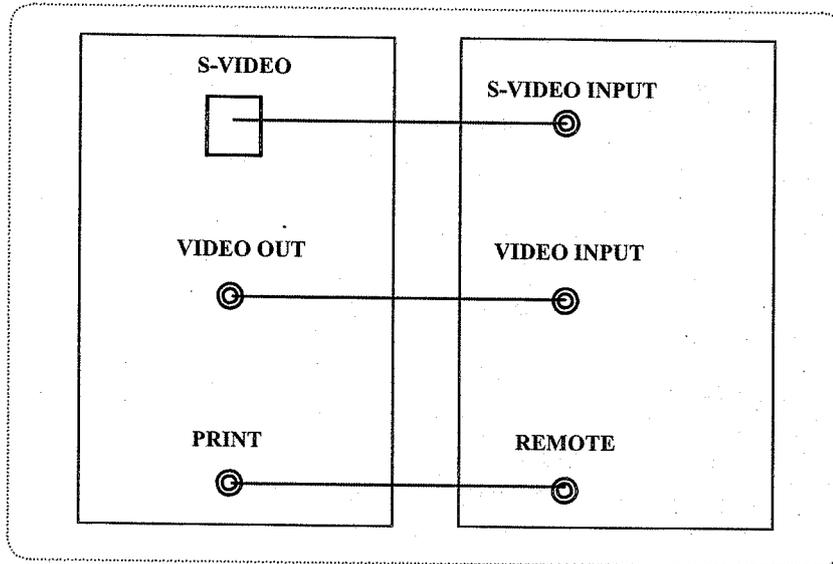
[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Conectando a impressora de vídeo

000494

000468



Sistema de Ultrassom

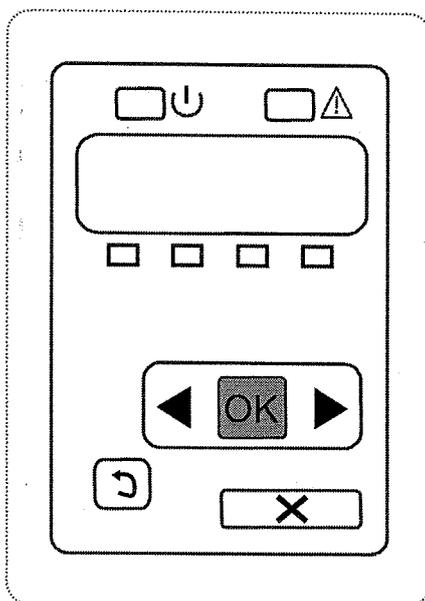
Impressora de vídeo

Conecte a impressora de vídeo ao sistema de ultrassom com o cabo S-VÍDEO, cabo BNC e cabo de controle remoto fornecidos pelo fabricante. Você pode consultar o método de instalação, como mostra a figura abaixo. A impressora de vídeo estará pronta para trabalhar imediatamente sem nenhuma configuração após uma conexão bem sucedida.

Conectando a impressora de rede

Configuração da impressora

1. Conecte a impressora ao sistema de ultrassom, e ligue a impressora. As configurações da impressora são apresentadas abaixo.



2. Pressione **◀ou▶** para selecionar Configurações de Rede e, então, pressione OK

3. Pressione **◀ou▶** para selecionar Configurações de Rede e, então, pressione OK para confirmar.

4. Pressione **◀ou▶** para selecionar Configurações TCP IP e, então, pressione OK para confirmar.

5. Pressione **◀ou▶** para selecionar Manual e, então, pressione OK para confirmar.

6. Um endereço de IP será apresentado, mude para 192.168.254.183 **◀ou▶** e, então, pressione OK.

7. Se o endereço de IP estiver correto, use **◀ou▶** para selecionar Sim e, então, pressione OK.

Se o endereço de IP estiver incorreto, use **◀ou▶** para selecionar Não e, então, pressione OK. Repita o passo 6 para inserir um endereço correto.

8. Após a configuração do endereço de IP, configure a máscara de sub rede para 255.255.255.0 e o gateway padrão para 192.168.254.183 da mesma forma que fora descrita acima.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000495 000468
8 8

Configuração do Sistema de Ultrassom

1. Copie o arquivo de driver deskjet.ppd fornecido pelo fabricante para o diretório do dispositivo USB.
2. Conecte o drive ao sistema de ultrassom e, então, inicie o sistema de ultrassom.
3. Pressione a tecla Setup para entrar no menu de configuração do sistema, e clique em Periféricos.
4. Selecione IP estático, configure o endereço de IP, Máscara de rede, Gateway padrão e título DICOM AE.



NOTAS

O endereço de IP e IP da impressora devem ser configurados no mesmo segmento de rede.

5. Mude de Impressora Padrão para Impressora de Rede, e ajuste o endereço de IP da impressora.

6. Clique em Adicionar Impressora, e reinicie o sistema de ultrassom após a instalação estar completa.

Conectando a Impressora em USB

1. Copie o arquivo de driver deskjet.ppd fornecido pelo fabricante no diretório do dispositivo USB.
2. Conecte o dispositivo USB ao sistema de ultrassom e, então, inicie o sistema de ultrassom.
3. Pressione a tecla de confirmação para entrar no menu de configuração do sistema, e clique em Periféricos.
4. Mude de Impressora Padrão para Impressora USB, e clique em Adicionar Impressora.
5. Reinicie o sistema de ultrassom após a instalação estar completa.

Personalizando seu sistema

O menu de Configuração do Sistema permite especificar configurações gerais do sistema, impressão, configuração de medidas e cálculos. Você também pode definir a biblioteca de anotações e teclas de atalho. Todas as suas configurações personalizadas podem ser salvas e podem funcionar, mesmo que você reinicie o sistema.

Após a inicialização do sistema de ultrassom, o Monitor apresenta a área de trabalho do sistema desktop e a tela sensível ao toque mostra a tela de aplicações como mostra a Figura 6-1. Pressione a tecla Setup no painel de controle, selecione Configuração do Sistema no menu suspenso para entrar no menu de configuração do sistema.

Para configurar o menu de configuração do sistema,

- Selecione uma Aba e pressione a tecla de confirmação no painel de controle para entrar no menu de configurações.
- Mova o cursor sobre um item, utilizando a trackball, e pressione a tecla de confirmação no painel de controle para selecionar um item.
- Mova o cursor para a caixa de texto ao lado do item, toque em Teclado e, então, digite manualmente o valor.
- Selecione uma opção na lista descendente para escolher um item.
- Selecione Aplicar para salvar as modificações.
- Selecione Sair para deixar o menu de Configuração do Sistema.



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000496
09

000496
08

Configuração gerais do sistema

Você pode fazer configurações gerais no sistema nas abas Geral, Display, Armazenagem e Configuração de Teclas.

Configuração Gerais

System Setting

General	General	Display	Storage	KeyConfig
Peripheral	Hospital Name			
Measure	Language			
DICOM	Freeze Response			
Load Default	Trackball Sensitivity			
About	Date/Time			
	Date Format			
	05/05/2014 16:00:00			
	Date/Time Setting			
	Report Format			
	Monitor Type			
Exit	Caps Lock			
	Clear Annot On Unfreeze			
	Apply			

Figura 4-1 configuração gerais menu - Aba geral

Item	Descrição
Hospital Name Hospital Nome	Insira o nome da instituição.
Language Idioma	Escolha um idioma do sistema para a interface do usuário e reinicie o sistema para que a alteração tenha efeito.
Freeze Response Resposta de Congelamento	Selecione o recurso a ser habilitado após a seleção da tecla Freeze. Escolha entre: Cine, Anot, Cálculo, Marcação no Corpo, Seta ou Distância.
Trackball Sensitivity Sensibilidade da Trackball	Ajuste a sensibilidade para o movimento da trackball. Um valor maior traz uma sensibilidade maior. Escolha entre: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Date Format Formato de Data	Ajuste o formato de data para o sistema de ultrassom. Escolha entre: MM/DD/YYYY, YYYY/MM/DD ou DD/MM/YYYY.

Handwritten signatures and initials.

000497 000469
09

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Date/Time Setting Configurando Data/Hora	Ajuste a data e hora do sistema Selecione este item, ajuste a data e hora do sistema manualmente na caixa de texto suspensa NOTA: Você deve ajustar a data e hora do sistema para o uso inicial do sistema de ultrassom.
Caps Lock Caps Lock	Ajuste para Ligado, todas as letras digitadas serão maiúsculas. Pressionar Shift + X pode inserir uma letra minúscula. Ajuste para desligado, todas as letras digitadas serão minúsculas. Pressionar Shift + X pode inserir uma letra maiúscula.
Report Format Formato do Relatório	Ajuste o formato de saída do relatório. Escolha entre: PDF ou TEXT
Monitor Type Tipo de Monitor	Selecione o tipo de monitor. Escolha entre: TV-NTSC, TV-PAL ou VGA
Clear Annot On Unfreeze Limpar Anotações ao Descongelar	Habilite ou desabilite o recurso de limpar anotações após o descongelamento da imagem no modo de edição de anotações. Ajuste para Ligado, todas as anotações serão limpas após pressionar a tecla Freeze no modo de edição de anotações. Ajuste para Desligado, nenhuma anotação será limpa.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração do Display

000498 000499
9

System Setting

General	General	Display	Storage	KeyConfig
Peripheral	Color of ROI	Cyan		
Measure	Display Format	V1/2		
DICOM	Screen Saver	OFF		
Load Default	Screen Saver Delay(min)	30		
About	Annot Font Size	Medium		
Exit		Apply		

Figura 4-2 configuração gerais menu – Aba display

Item	Descrição
Color of ROI Cor da ROI	Ajusta a cor para a caixa da região de interesse. Escolha entre: Verde, Amarelo, Orange ou Ciano.
Display Format Formato de Apresentação	Escolha o formato padrão do display para os modos M e PW/CW Escolha entre: V1/3, V1/2, V2/3, H1/2, H1/4, O1/4.
Screen Saver Protetor de Tela	Ajuste o formato de saída do relatório. Ajuste o tempo do protetor de tela.
Screen Saver Delay Entrada do Protetor de Tela	Ajuste o tempo para ativar o protetor de tela.
Annot Font Size Tamanho da Fonte de Anotações	Ajuste o tamanho da fonte para as anotações. Escolha entre: Grande, Média ou Pequena.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

000499
CS

000469
CS

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração de Armazenagem

The screenshot shows a 'System Setting' window with a 'Storage' tab selected. The settings are as follows:

- Clip Format: WMV
- Still Format: BMP
- One Key Save: OFF
- Store Frame Amount: 200
- Print & Store Region: Full Screen
- Image Share Service: OFF
- Store To UsbDisk:

Buttons for 'Exit' and 'Apply' are located at the bottom of the window.

Figura 4-3 configuração gerais menu – Aba Armazenagem

Item	Descrição
Clip Format Formato do clipe	Ajuste o formato de salvamento para cine. Escolha entre: WMV ou AVI
Still Format Formato de foto	Ajuste o formato de salvamento para a imagem. Escolha entre: JPG, BMP ou TIF
One Key Save Salvar com uma tecla	Ajuste para Ligado, pressionando a tecla Salvar no painel de controle pode salvar imagem ou cine. Ajuste para Desligado, você deverá salvar a imagem ou cine manualmente. Para detalhes, consultar a Seção "Revisando o Cine".
Store Frame Amount Quantidade de Frames Armazenados	Selecione o número máximo de frames para cine. A faixa é entre 100-10000 frames.
Print&Store Region Impressão & Região de Armazenagem	Ajuste a área a ser impressa. Escolha entre: Tela inteira, Imagem&Área de Resultado ou Imagem US
Image Share Service Serviço de Compartilhamento de Imagem	Habilite ou desabilite o recurso compartilhar. Ajuste para Ligado, você pode acessar remotamente o computador para obter arquivos compartilhados. Ajuste para Desligado, o recurso será desabilitado.
Store To UsbDisk Armazenar no Disco USB	Insira após conectar o dispositivo USB ao sistema de ultrassom, a imagem salva é armazenada sincronizadamente para a unidade USB.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração de Chaves Definidas

000500

09

000499

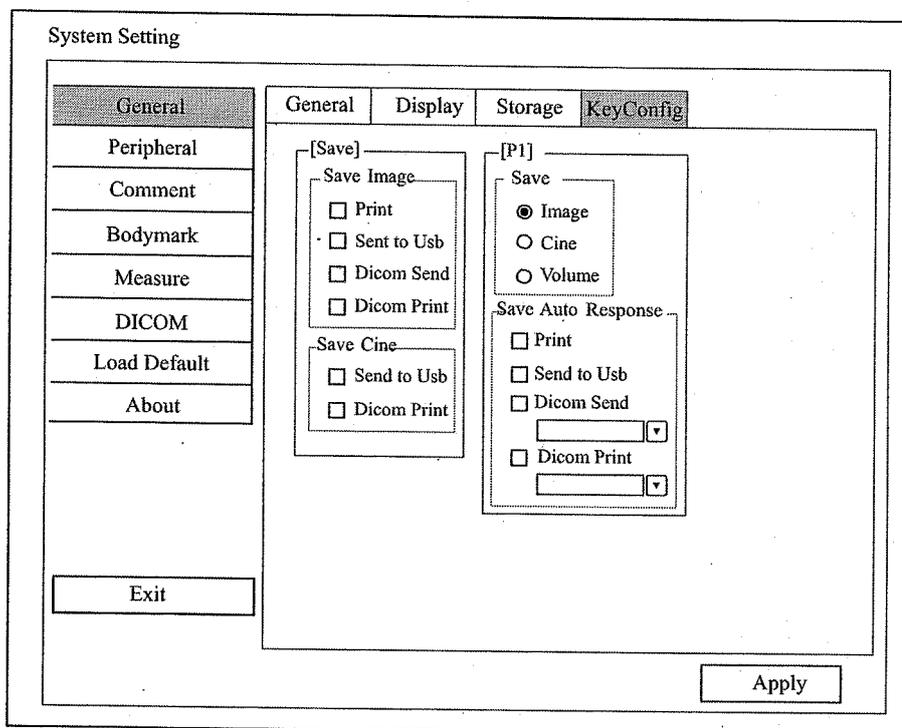


Figura 4-4 configuração gerais menu – Aba de configuração de teclas

Item	Descrição
Image Imagem	Marque, e pressione a tecla P1 para salvar a imagem desejada.
Cine	Marque, e pressione a tecla P1 para salvar o cine desejado.
Volume	Marque, e pressione a tecla P1 para salvar o volume de dados desejado.
Print Imprimir	Marque, e pressione tecla Salvar ou P1 para salvar a imagem desejada e imprimir.
Send to USB Enviar para USB	Marque, e pressione tecla Salvar ou P1 para salvar os dados desejados para o dispositivo USB.
DICOM Send Enviar para DICOM	Marque, e pressione a tecla P1 para enviar os dados desejados ao servidor de armazenagem DICOM. Você pode selecionar o servidor de armazenagem DICOM específico a partir de uma lista descendente ao definir a tecla P1.
DICOM Print Impressão DICOM	Marque, e pressione a tecla P1 para enviar os dados desejados ao servidor de armazenagem DICOM. Você pode selecionar o servidor de impressão DICOM específico a partir de uma lista descendente ao definir a tecla P1.

000501

19

000469

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração de dispositivos periféricos

Você pode fazer configurações de rede locais e configurações de impressão através do menu de Configuração de Dispositivos Periféricos.

Figura 4-5 menu de configuração de dispositivos periféricos

Configurações de Rede Local

Item	Descrição
Address Mode Modo Endereço	Selecione um modo de endereço de IP. Escolha entre: DHCP (IP dinâmico) ou IP Estático.
IP Address Endereço de IP	Ajuste o endereço de IP do sistema de ultrassom.
NetMask Máscara de Rede	Ajuste o endereço de máscara de rede do sistema de ultrassom.
Default Gateway Gateway padrão	Ajuste o endereço do gateway do sistema de ultrassom.
DICOM AE Title Título DICOM AE	Ajuste o Título da Entidade Aplicadora (AE) do sistema de ultrassom.
Mac Address Endereço Mac	Ajuste o endereço MAC do sistema de ultrassom.
ping IP Addr. Ping Endereço de IP	Digite um endereço de IP e clique Ping para testar a conectividade do sistema.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000502

000479

cg

8

Configuração da Impressora

Item	Descrição
Printer Driver Driver da Impressora	A opção padrão é o último driver de impressora instalado.
Video Invert Inversão de Vídeo	A cor é invertida na impressão do relatório.
Default Printer Impressora Padrão	Seleciona a impressora padrão. Escolha entre: Impressora USB ou Impressora de rede.
Net Printer IP IP da Impressora de Rede	Ajuste um endereço de IP para a impressora de rede.
Add Printer Adicionar Impressora	Clique no botão e siga às instruções na tela para instalar o driver de impressão.

Definindo Biblioteca de Anotações

Você pode adicionar, modificar, apagar ou arrancar as anotações pré-definidas através do menu de configuração de anotações.

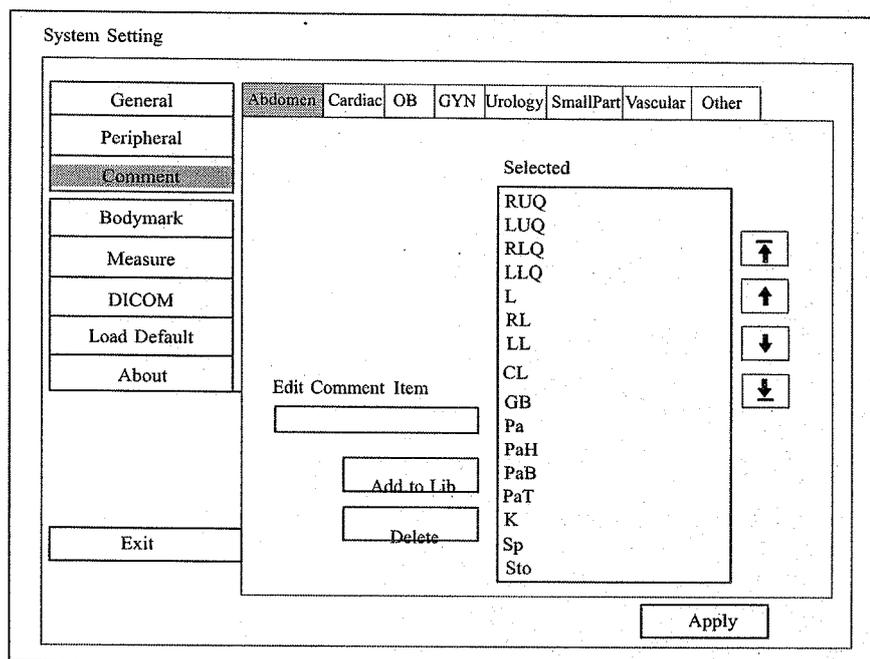


Figura 4-6 Menu de Configuração de Anotações

Insira uma anotação no campo Editar Comentários e, então, clique em Adicionar à Biblioteca para criar uma nova anotação na biblioteca.

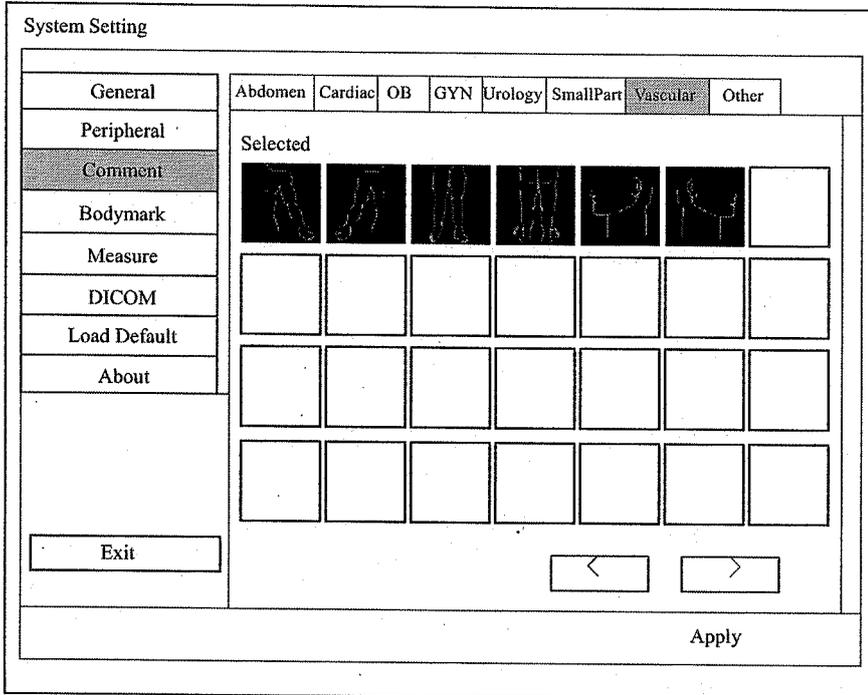
Clique sobre uma anotação na lista de selecionados e, então, clique em Apagar para apagar da biblioteca.

Clique sobre uma anotação na lista de selecionados e, então, clique  ,  ,  ou  para organizar seu display.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configurações de Marcações Corporais

000503
 000469



Clique no ícone para uma marcação corporal na lista de selecionados e, então, clique ou Para organizar seu display.

Figura 4-7 Configurações de Marcações Corporais Menu

Configuração das Medições

Você pode configurar as medições através das abas Geral, Menu e Fórmula.

Configuração Geral das Medições

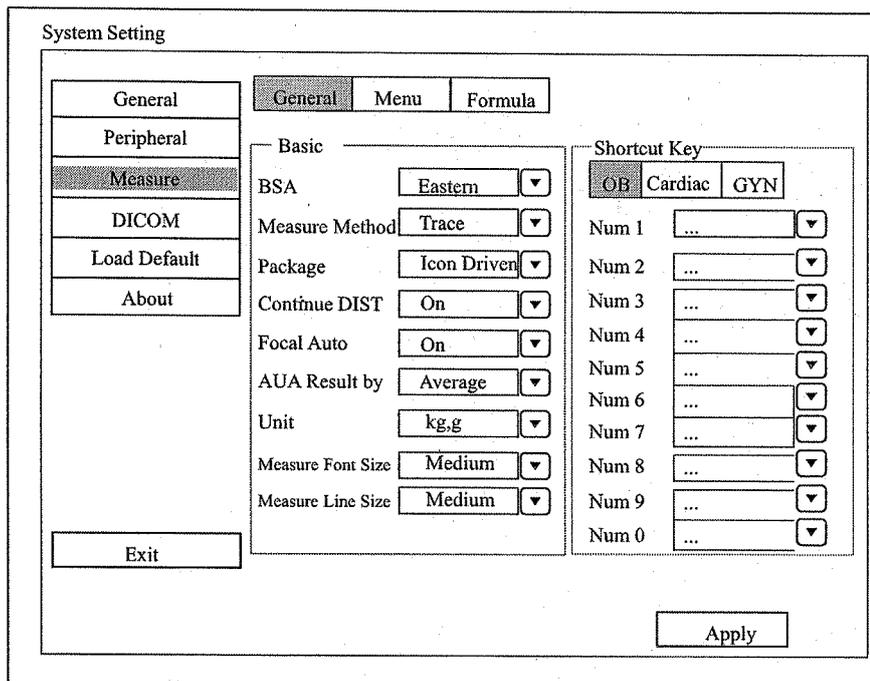


Figura 4-8 configuração das medições menu - Aba geral

[Handwritten signatures and initials]

000504 000469
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Itens Básicos de Medição

Item	Descrição
BSA BSA	De acordo com a configuração deste item, o sistema calcula o valor de BSA automaticamente após entrar com a altura e peso do paciente na Tela de Informação do Paciente. Escolha entre: Ocidental ou Oriental Ao ajustar para Oriental, a seguinte fórmula é adotada: $BSA = WT0.425 \times HT0.725 \times 0.007358$ Ao ajustar para Ocidental, a seguinte fórmula é adotada: $BSA = WT0.425 \times HT0.725 \times 0.007184$ WT significa peso (unidade: kg), HT significa peso (unidade: cm)
Measure Method Método de Medição	Ajuste o método de medição para percentuais do diâmetro de estenose ou área de redução no modo B. Escolha entre: Traço ou Elipse.
Package Pacote	Todos os itens disponíveis estão disponíveis no menu de cálculos em qualquer modo de aplicação.
Continue DIST Distância contínua	Habilite ou desabilite o recurso de medição de distância contínua. Ajuste para Ligado, medições de múltiplas distâncias podem ser realizadas ao selecionar a tecla distância no painel de controle por um período. Ajuste para Desligado, apenas uma medição de distância pode ser realizada com a seleção da tecla distância no painel de controle.
Focal Auto Auto Foco	Ajuste para Ligado, a profundidade focal varia de acordo com a profundidade no modo B. E a profundidade focal varia de acordo com a posição da ROI no modo Colorido/DPI/TDI Ajuste para Desligado, o sistema não ajustará a profundidade focal.
AUA Result by Resultado de AUA	Selecione a fórmula AUA. Ajuste para Médio, o sistema calcula o AUA de acordo com o valor médio de todos os itens de medição. Ajuste para último, o sistema calcula o AUA de acordo com os últimos itens de medição.
Unit Unidade	Ajuste a unidade EFW para cálculos de obstetria. Escolha entre: lb.oz ou kg,g.
Measure Font Size Tamanho da Fonte de Medição	Ajuste o tamanho da fonte dos resultados de medição. Escolha entre: Pequena, Média ou Grande.
Measure Line Size Tamanho da Linha de Medição	Ajuste a espessura de linha de medição. Escolha entre: Pequena, Média ou Grande.

000505

005489

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Tecla de Atalhos

Selecione a Aba OB, Cardíaco ou GIN e, então, selecione um item de medição a partir da caixa suspensa ao lado do Núm 1 ao Núm 9. Após realizar estas configurações, você pode realizar medições Obstétricas, de Cardiologia ou Ginecologia com a utilização de uma tecla de atalho no modo de congelamento.

System Setting

General	General	Menu	Formula
Peripheral		2D	PW
Comment		<input type="radio"/> REPORT <input checked="" type="radio"/> ANGLE <input checked="" type="radio"/> VOLUME <input checked="" type="radio"/> VOLUME L×W×H <input checked="" type="radio"/> DOPPLER AREA <input checked="" type="radio"/> + VASCULAR > <input checked="" type="radio"/> + SMALL PART > <input checked="" type="radio"/> + ORTHOPAEDIC > <input checked="" type="radio"/> + OB/GYN > <input checked="" type="radio"/> + CARDIAC > <input checked="" type="radio"/> + UROLOGIC >	
Bodymark		<small>[CLICK UPDATE]: ON/OFF [CLICK SET WHEN CURSOR ON "+"]: OPEN SUBMENU</small>	
Measure		<input type="button" value="Apply"/>	
Load Default			
About			
Exit			

Configuração do Menu de Medições

Você pode mostrar ou esconder o item de medição desejado durante o modo de medição 2D/M/PW na Aba Menu.

Selecione um item, e pressione a tecla Atualizar ou Ajustar no painel de controle para mostrar ou esconder este item.

O sinal + aparece antes de um item, caso este item contenha um submenu. Pressione a tecla Atualizar ou Ajustar para mostrar ou esconder o submenu.

Figura 4-9 Configuração das Medições Menu – Aba Menu

Configuração das Fórmulas de Cálculos

System Setting

General	General	Menu	Formula
Peripheral	EFW		WEI/SAB HC/AC/FL * *
Comment	BPD		Hadlock * *
Bodymark	FL		Hadlock
Measure	CRL		Robinson
DICOM	AC		Hadlock
Load Default	TAD		Hansmann
About	OFD		Hansmann
	HC		Hadlock
	GS		Nyberg
	Fibula		Merz
	Radius		Merz
	Humerus		Jeanty
	ULNA		Jeanty
Exit	TIBIA		Jeanty * *
			<input type="button" value="Apply"/>

Figura 4-10 configuração das medições menu – Aba fórmula

000506

000769

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
EWF	Seleciona a fórmula EWF. Escolha entre: WEI/SAB HC/AC/FL, Shepard AC/BPD, Handlock 1 AC/ FL, Hansmann AC/FL/HC, Tokyo BPD/APTD/TTD/FL, Handlock 2 AC/ FL, Handlock 3 BPD/AC/FL, Handlock 4 HC/AC, Handlock 5 HC/AC/FL, Shinozuka BPD/AC/FL, Warsof FL/AC, Campbell AC, Mediscan FLAC, Mediscan BPDAC.
BPD	Seleciona a fórmula BPD. Escolha entre: Hadlock, Jeanty, Crespigney, Kurtz, Hansmann, Sabbagha, Campbell, Tokyo, Merz, Osaka.
FL	Seleciona a fórmula FL. Escolha entre: Hadlock, Hohler, Jeanty, Hansmann, Tokyo, Merz, Chitty, Osaka, Campbell
CRL	Seleciona a fórmula CRL. Escolha entre: Robinson, Hadlock, Nelson, Jeanty, Hansmann, Mediscan, Tokyo, Osaka
AC	Seleciona a AC fórmula. Escolha entre: Hadlock, Hansmann, Tokyo, Merz, Campbell
TAD	Seleciona a fórmula TAD. Escolha entre: Hansmann
OFD	Seleciona a fórmula OFD. Escolha entre: Hansmann
HC	Seleciona a fórmula HC. Escolha entre: Hadlock, Jeanty, Chitty(M), Chitty(D), Merz, Campbell
GS	Seleciona a fórmula GS. Escolha entre: Nyberg, Hansmann, Hellman, Tokyo, China
Fibula	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Merz
Radius Raio	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Merz, Mediscan
Humerus Úmero	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz, Osaka
Ulna	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz, Mediscan
Tibia	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz

000507

cg

000499

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configurando o DICOM

Configuração dos Dispositivos de Armazenagem

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de armazenagem DICOM e faça as configurações através da Aba Serviço de Armazenagem.

The screenshot shows the 'System Setting' window with the 'DICOM' tab selected. The 'Service List' section shows 'DicomStore' in a dropdown menu with 'Add' and 'Delete' buttons. The 'DICOM Image Storage' section contains the following fields: Remote HostName (DicomStore), IP Address (192.168.254.104) with a 'Ping' button, DICOM AE Title (AE) with an 'Echo' button, Port Number (104), Connect Timeout(sec) (10), Repeat Count (2), Dimse Timeout(sec) (10), and Acse Timeout(sec) (30). At the bottom, there are two unchecked checkboxes: 'Send After Every Image Stored' and 'Send At End of Exam', and an 'Apply' button.

Figura 4-11 menu de configuração DICOM – Aba serviço de Armazenagem

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de armazenagem DICOM. Clique Adicionar para adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar um servidor.
Remote Host Name	Insira o nome do servidor de armazenagem DICOM.
IP Address Endereço de IP	Ajuste o endereço de IP do servidor de armazenagem DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Selecione o título da Entidade Aplicadora (AE) do servidor de armazenagem DICOM.
Port Number Número da Porta	Selecione o número da porta do servidor de armazenagem DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Selecione o número de repetições da conexão com o servidor de armazenagem DICOM.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000508

008

09

Item	Descrição
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite para conexão do protocolo Dimse.
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite para conexão do protocolo Acse.
Send After Every Image Stored Enviar após cada imagem ser armazenada	Marque esse item e o sistema envia a imagem para o servidor de armazenagem DICOM, cada vez que uma imagem for salva.
Send At End of Exam Enviar ao final do exame	Marque esse item e o sistema envia todas as imagens salvas ao servidor de armazenagem DICOM após a conclusão do exame.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e o servidor de armazenagem DICOM após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número de Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Configurações de Compartilhamento

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM faz os ajustes necessários através da Aba de Armazenagem de Compartilhamento.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'DICOM' tab selected. The 'Service List' shows 'StoreCommitment' with 'Add' and 'Delete' buttons. The 'DICOM Storage Commitment' section contains the following fields:

- Remote HostName: StoreCommitment
- IP Address: 192.168.254.104 (with a 'Ping' button)
- DICOM AE Title: AE (with an 'Echo' button)
- Port Number: 105
- Connect Timeout(sec): 10 (with a 'Repeat Count' field set to 1)
- Dimse Timeout (sec): 10 (with an 'Acse Timeout (sec)' field set to 30)

At the bottom, there is a checkbox for 'Synchronously Receive N-EVENT-REPORT Message' (unchecked) and an 'Apply' button.

Figura 4-12 menu de configuração DICOM – Aba armazenagem de compartilhamento

000509

~~000509~~

09

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM. Clique Adicionar para adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar um servidor.
Remote Host Name Nome do Host Remoto	Ajuste o nome do servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM.
IP Address Endereço de IP	Insira o endereço de IP do servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Ajuste o Título de Entidade Aplicadora (AE) do servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM.
Port Number Número da Porta	Selecione o número da porta do servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Selecione o número de repetições de conexão do servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM.
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Dimse.
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Acse.
Synchronously Receive N-EVENT-REPORT Message Recebe Sincronizadamente a Mensagem N-EVENT-RELATÓRIO	Marque esse item, o sistema de ultrassom recebe a mensagem N-EVENT-RELATÓRIO sincronizada com o servidor de armazenagem.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e o servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM após configurar o Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM e Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

(Handwritten signatures and initials)

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000510
89

Configuração da lista de trabalho do DICOM

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de lista de trabalho DICOM e faça as modificações necessárias na Aba Lista de trabalho.

The screenshot shows a 'System Setting' window with a sidebar menu containing: General, Peripheral, Comment, Bodymark, Measure, DICOM (highlighted), Load Default, and About. The main area has tabs for Store, C-Store, Worklist (selected), MPPS, and Print. Below the tabs, there is a 'Service List' section with a dropdown menu set to 'Worklist' and 'Add' and 'Delete' buttons. The 'DICOM Worklist' section contains the following fields and buttons:

- Remote HostName: Worklist
- IP Address: 192.168.254.104 (with a 'Ping' button)
- DICOM AE Title: AE (with an 'Echo' button)
- Port Number: 105
- Connect Timeout(sec): 10 (with a 'Repeat Count' field set to 1)
- Dimse Timeout(sec): 10 (with an 'Acse Timeout(sec)' field set to 30)
- Max. Result: 100

An 'Exit' button is located at the bottom left of the sidebar, and an 'Apply' button is at the bottom right of the main configuration area.

Figura 4-13 Menu de Configuração DICOM – Aba Lista de trabalho

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de lista de trabalho DICOM. Clique em Adicionar pra adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar um servidor.
Remote Host Name Nome do Host Remoto	Insira o nome do servidor de lista de trabalho DICOM.
IP Address Endereço de IP	Define o endereço de IP do servidor de lista de trabalho DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Ajuste o Título da Entidade Aplicadora (AE) do servidor de lista de trabalho DICOM.
Port Number Número da Porta	Ajuste o número da porta do servidor de lista de trabalho DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Ajuste o número de repetições de conexão do servidor de lista de trabalho DICOM.
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Dimse.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Acse.
Max. Result Resultado Máx.	Define o número máximo de informações de paciente que podem ser enviadas para o sistema de ultrassom.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e a lista de trabalho DICOM após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Configuração do MPPS

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor MPPS e faça as modificações necessárias através da Aba MPPS.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'MPPS' tab selected. On the left is a navigation menu with options: General, Peripheral, Comment, Bodymark, Measure, DICOM (highlighted), Load Default, and About. Below the menu is an 'Exit' button. The main area contains the following fields and controls:

- Buttons: Store, C-Store, Worklist, **MPPS**, Print
- Service List: A dropdown menu showing 'MPPS', with 'Add' and 'Delete' buttons.
- DICOM MPPS section:
 - Remote HostName: Text box containing 'MPPS'
 - IP Address: Text box containing '192.168.254.104' and a 'Ping' button.
 - DICOM AE Title: Text box containing 'AE' and an 'Echo' button.
 - Port Number: Text box containing '109'
 - Connect Timeout(sec): Text box containing '10' and Repeat Count: Text box containing '2'
 - Dimse Timeout(sec): Text box containing '10' and Acse Timeout(sec): Text box containing '30'
- An 'Apply' button at the bottom right.

Figura 4-14 Menu de Configuração DICOM – Aba MPPS

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de lista de trabalho DICOM. Clique em Adicionar pra adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar um servidor.
Remote Host Name Nome do Host Remoto	Insira o nome do servidor de lista de trabalho DICOM.
IP Address Endereço de IP	Define o endereço de IP do servidor de lista de trabalho DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Ajuste o Título da Entidade Aplicadora (AE) do servidor de lista de trabalho DICOM.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000512
9

Item	Descrição
Port Number Número da Porta	Ajuste o número da porta do servidor de lista de trabalho DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Ajuste o número de repetições de conexão do servidor de lista de trabalho DICOM.
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Dimse.
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Acse.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e servidor MPPS após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Configuração de Serviços de Impressão

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de serviço de impressão e faça as modificações necessárias através da Aba Serviço de Impressão.

System Setting

General | Store | C-Store | Worklist | MPPS | **Print**

Service List:

—DicomPrint—

Remote HostName:

IP Address:

DICOM AE Title:

Port Number: Connect Timeout(sec):

—Properties—

Format: Trim:

Priority: Border:

Medium: Empty Image:

Orientation: Color:

Film Size: Min Density:

Film Destination: Max Density:

Magnification: Configure Information:

Copies: Film Session Label:

Smoothing Type:

Figura 4-15 Menu de Configuração DICOM – Aba Serviço de Impressão

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de impressão DICOM. Clique Adicionar para adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar a servidor.
Remote Host Name	Insira o nome do servidor de impressão DICOM.
IP Address Endereço de IP	Define o endereço de IP do servidor de impressão DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Define o Título da Entidade Aplicadora (AE) do servidor de impressão DICOM.
Port Number Número da Porta	Define o número da porta do o servidor de impressão DICOM.
Format Formato	Define o formato de impressão. Escolha entre: 1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 2x3, 2x4, 3x3, 3x4, 3x5, 4x4, 4x5, 4x6 ou 5x6.
Trim Desbaste	Ajuste para imprimir ou não imprimir a caixa de seleção ao redor de cada imagem.
Priority Prioridade	Define a prioridade do trabalho de impressão. Escolha entre: BAIXA, MÉDIA ou ALTA.
Border Borda	Define a cor da borda para preencher os espaços entre as imagens. Escolha entre: PRETO ou BRANCO.
Medium Médio	Seleciona a impressão média. Escolha entre: FILME AZUL, FILME CLARO ou PAPEL
Empty Image Imagem em Branco	Ajusta a cor das imagens em branco. Escolha entre: PRETO ou BRANCO.
Orientation Orientação	Ajusta a orientação da impressão. Escolha entre: RETRATO ou PAISAGEM
Color Cor	Selecione a cor da imagem. Escolha entre: Colorida ou Cinza.
Film Size Tamanho do filme	Define o tamanho do filme. Escolha entre: 8INx10IN, 8.5INx11IN, 10INx12IN, 10INx14IN, 11INx14IN, 11INx17IN, 14INx14IN, 14INx17IN, 24CMx24CM, 4CMx30CM, A4 ou A3.
Min Density Densidade Mín	Define o nível mínimo de densidade do filme.
Film Destination Destino do filme	Define o destino do filme. Escolha entre: MAGAZINE ou PROCESSADOR Escolha MAGAZINE e a imagem será armazenada num magazine. Escolha PROCESSADOR e a imagem será processada num processador.

000514
09

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Max Density Densidade Máx	Define o nível máximo de densidade do filme.
Magnification Ampliação	Define o método utilizado para ampliar as imagens durante a impressão. Escolha entre: REPLICAR, BILINEAR, CÚBICO ou NENHUM.
Configure Information Configurar Informação	Faça ajustes especiais de qualidade da imagem.
Copies Cópias	Define o número de cópias a imprimir.
Film Session Label Rótulo da Seção do Filme	Entre um nome a ser aplicado num grupo de rótulo de filmes.
Smoothing Type Tipo de suavização	Determina o valor de interpolação de magnificação para uma impressora.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e servidor de impressão DICOM após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Definindo padrões do sistema

Você pode definir seus padrões de sistema através do Menu para Carregamento de Padrões.

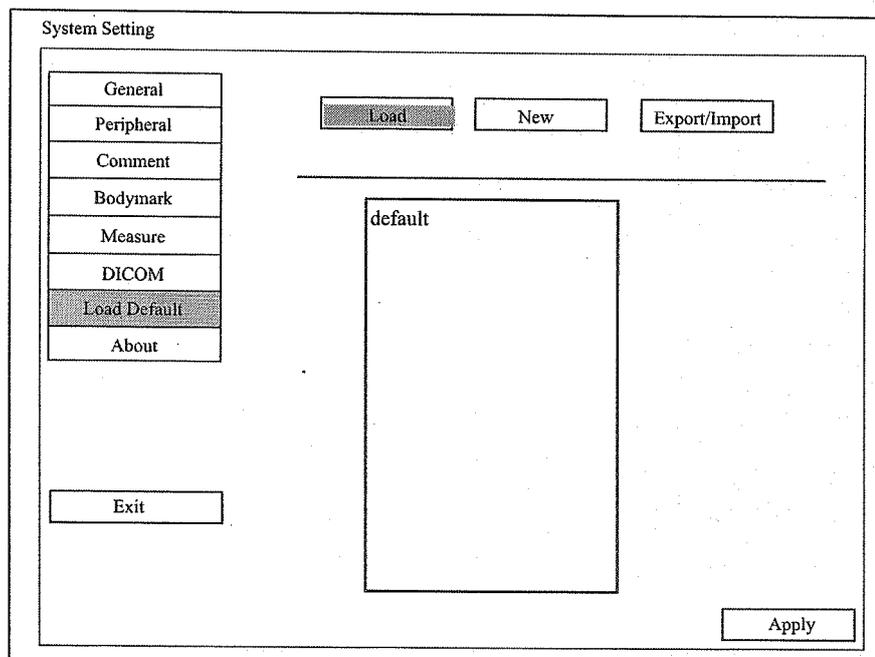


Figura 4-16 menu de carregamento de padrões

[Handwritten signatures and scribbles]

000515
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para carregar padrões de sistema

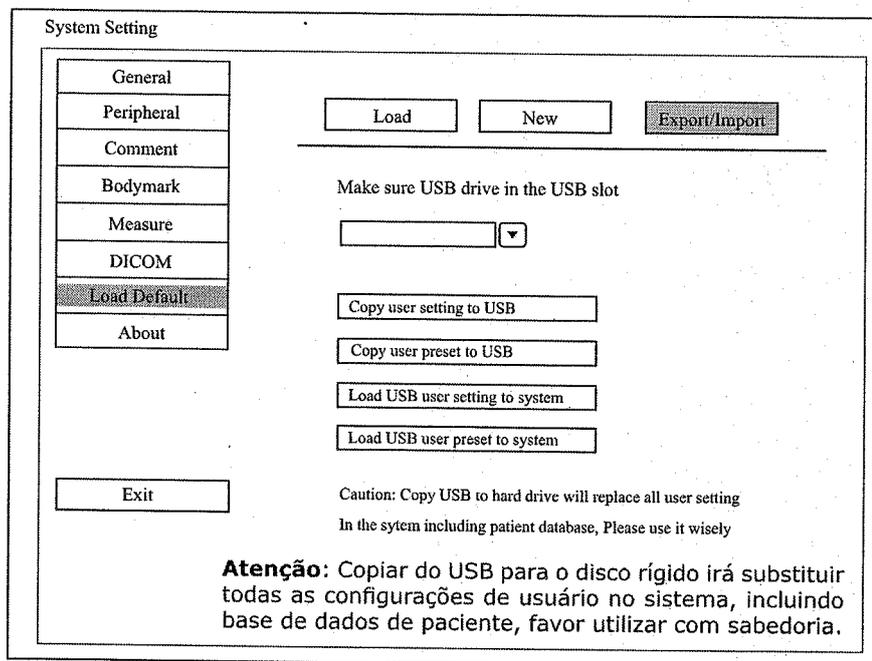
1. Clique em Load, selecione o nome de uma configuração e, então, uma caixa de diálogo aparece.
2. Digite Y no painel de controle para confirmar o carregamento;
Ou, digite N no painel de controle para cancelar o carregamento;
Pressione a tecla Apagar no painel de controle para apagar os padrões do sistema.
3. Selecione OK para confirmar.

Para criar padrões de sistema

Clique em Load, insira o nome da configuração na caixa de texto. O nome de configuração criado será listado no Menu de Carregamento de Padrões.

Para exportar ou importar padrões de sistema

Clique Export/import para entrar no seguinte menu.



Assegure-se que o dispositivo USB esteja conectado ao sistema de ultrassom antes de exportar ou importar os padrões do sistema.

- Clique em Copy user setting to USB para fazer o back up dos padrões do sistema para uma unidade USB.
- Clique Copy user preset to USB para fazer o back up dos padrões personalizados do sistema para uma unidade USB.
- Clique Load USB user setting to system para o sistema para copiar as configurações do sistema para o sistema de ultrassom.
- Clique Load USB user preset to system para o sistema para copiar o sistema personalizado para o sistema de ultrassom.

Informação do sistema de visualização

Pressione a tecla Configuração no painel de controle, selecione Informação Sobre o Sistema no menu suspenso para entrar no menu de Informação do Sistema.

Você pode visualizar a versão atual do hardware, a versão do software e o número de controle. O número de controle é um número único para o sistema de ultrassom.

000516

9

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Calibração da Tela Sensível ao Toque

Execute os passos a seguir para calibrar a tela sensível ao toque:

1. Mantenha pressionado  no painel de controle
2. Toque em Ajuste de Toque para entrar na tela de Ajuste de Toque.
3. Toque no centro de cada  suspenso continuamente para calibrar a tela sensível ao toque.

Pressione a tecla Freeze no painel de controle para sair a qualquer tempo.

Preparação para um Exame

Você pode iniciar um exame sem inserir qualquer informação do paciente. No entanto, o nome do paciente e a ID são fortemente relacionados às imagens. Para evitar erros de identificação de paciente, verifique a identificação com o paciente.

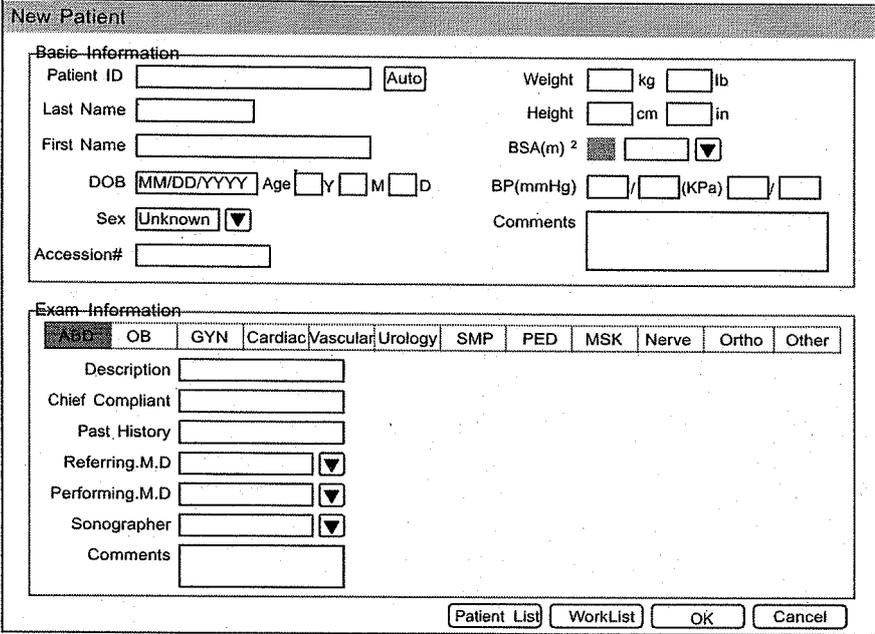
Adquirindo informação do paciente

Você pode adquirir informação do paciente das seguintes formas:

- Criar uma nova informação de paciente.
- Recuperar informação arquivada de paciente.
- Receber informação de um paciente utilizando a lista de trabalho DICOM.

Iniciando um novo paciente

Pressione a tecla Patient no painel de controle para mostrar a Tela de Informação do Paciente.



Basic Information	
Patient ID	<input type="text"/> [Auto]
Last Name	<input type="text"/>
First Name	<input type="text"/>
DOB	MM/DD/YYYY
Age	<input type="text"/> y <input type="text"/> M <input type="text"/> D
Sex	Unknown
Accession#	<input type="text"/>
Weight	<input type="text"/> kg <input type="text"/> lb
Height	<input type="text"/> cm <input type="text"/> in
BSA(m) ²	<input type="text"/>
BP(mmHg)	<input type="text"/> / <input type="text"/> (KPa) <input type="text"/> / <input type="text"/>
Comments	<input type="text"/>

Exam Information											
ABD	OB	GYN	Cardiac	Vascular	Urology	SMP	PED	MSK	Nerve	Ortho	Other
Description <input type="text"/>											
Chief Complaint <input type="text"/>											
Past History <input type="text"/>											
Referring M.D. <input type="text"/> ▼											
Performing M.D. <input type="text"/> ▼											
Sonographer <input type="text"/> ▼											
Comments <input type="text"/>											

[Patient List] [WorkList] [OK] [Cancel]

Figura 5-1 tela de novo paciente



NOTA

Você pode mover o cursor com o uso da trackball e, então, pressione a tecla de confirmação no painel de controle para selecionar o item desejado.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Inserir informações relevantes do paciente

Patient ID (ID do Paciente): Insira manualmente a ID do paciente, é proibida a inserção de caracteres especiais.

A ID do Paciente será automaticamente gerada sem qualquer entrada de acordo com o tempo atual do sistema.

NOTA: A ID do Paciente é uma identificação importante, uma vez salva, não é possível modificá-la.

Name (Nome): Inserir manualmente o primeiro nome, o nome do meio ou último nome do paciente.

DOB: Inserir manualmente a data de nascimento do paciente atual. Você pode selecionar o formato de data no menu de Configurações Gerais.

Age (Idade): A idade do paciente será calculada automaticamente se você entrar com as informações na caixa de texto DOB.

Sex (Sexo): Insira manualmente o gênero do paciente atual.

Accession# (Adesão#): Insira manualmente a ID do exame para o paciente atual, é proibida a inserção de caracteres especiais.

Weight and Height (Peso e Altura): Inserir manualmente o peso e altura para o paciente atual.

BSA: O sistema irá calcular automaticamente área de superfície corporal após a entrada do peso e altura. Você pode selecionar a fórmula de cálculo utilizando a lista descendente correspondente

BP: Inserir manualmente a pressão sanguínea para o paciente atual.

Comments (Comentários): Faça comentários sobre o paciente atual.

2. Selecione o tipo de exame

Tipo de exame: Selecione um tipo de exame para o paciente atual, incluindo Abdômen, Obstetrícia, Ginecologia, Cardiologia, Vascular, Urologia, Pequenos Órgãos, Pediatria, Musculoesquelético, Neurologia, Ortopedia e outros.

Descrição: Inserir manualmente a informação relacionada ao tipo de exame

Indicações primárias: Insira as informações relacionadas manualmente.

Indicações secundárias: Insira as informações relacionadas manualmente.

NOTAS

- Você deve inserir peso e altura para o paciente atual quando selecionar Cardiologia como tipo de exame. O BSA irá calcular automaticamente de acordo com o parâmetro BSA no menu de Configurações Gerais.

- Você deve entrar o LMP ou EDD para o paciente atual quando selecionar Obstetrícia como tipo de exame. A AUA irá calcular automaticamente.

3. Inserir as informações relacionadas à operação

Médico de Referência/Médico Examinador/ Sonografista (Inserir manualmente o nome).
Comentário (Inserir manualmente a notificação ou informação necessária).

4. Clique OK para salvar as modificações

Se o último exame de paciente não estiver completo, o sistema irá pedir para completar o exame ou descontinuar-lo. Para detalhes, consultar a Seção "Descontinuando um Exame".

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000518
cg

Recuperando informação arquivada

Você pode recuperar a informação arquivada, escolhendo a tecla Patient -> Patient List -> Exam Review.

Pressione a tecla Menu no painel de controle e, então, selecione Exam History no menu de alerta.

Patient Exam List

Patient ID: _____ Last Name: _____ Age: _____ Search

Date: 05/04/2014 To 05/05/2014 First Name: _____ Sex: ▼ Reset

Current Exam

New Patient

DICOM Queue

PPS Screen

Import/Export

Import Screen

Export Screen

Exit

HD: 2.17G/160G

Exam Type	Exam Date/Time	Description	Sonographer	Image Size	Store State
ABD	05/05/2014-16:04:03			0.00M	

Suspend Exam New Exam Close Exam View Exam Delete Exam DICOM Send DICOM Print

Figura 5-2 tela de revisão de exame

Executar os passos a seguir para recuperar informação

1. Busca por informações arquivadas

Inserir os requisitos da busca, como a ID do Paciente, Nome/Sobrenome, Sexo, Data/Hora do Exame ou Idade e, então, clique em Busca para buscar o exame desejado.

Patient Exam List

Patient ID: _____ Last Name: _____ Age: _____ Search

Date: 05/04/2014 To 05/05/2014 First Name: _____ Sex: ▼ Reset

Current Exam

DICOM Queue

PPS Screen

Import/Export

Import Screen

Export Screen

Exit

2.17G/160G

Patient ID	Patient Name	Birth Date	Sex	Exam Date/Time	Image Size
20140505	Mary		Unknown	05/05/2014-16:04:03	40.82M

View New Exam DeletePatient

Handwritten signatures and initials.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

2. Selecione informação desejada

Mova o cursor sobre informação desejada, e pressione tecla de confirmação no painel de controle para selecionar.

3. Examinar o paciente desejado

Clique Novo Exame para iniciar um novo exame.

Utilizando a Lista de Trabalho DICOM

Você pode adquirir informações do paciente utilizando a lista de trabalho DICOM se o sistema de ultrassom estiver configurado com o módulo DICOM. Para detalhes, consultar a Seção "Lista de Trabalho DICOM".

Pausando/continuando um exame

Para pausar um exame

- 1. Pressione a tecla Paciente no painel de controle para entrar na tela de Novo Paciente e, então, clique Lista de Paciente -> Revisão de Exame para entrar na tela Revisão de Exame.
- 2. Selecione o exame atual e, então, clique em Suspende Exame para pausar o exame.

Para continuar um exame

- 1. Pressione a tecla Paciente no painel de controle para entrar na tela de Novo Paciente e, então, clique Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
- 2. Selecione as informações desejadas do paciente e, então, clique em Visualizar para entrar na tela Revisão de Exame.
- 3. Selecione o exame desejado e, então, clique em Continuar Exame para continuar o exame.

Completando/descontinuando um exame

Completando um Exame

1. Pressione a tecla Fim de Exame no painel de controle. A caixa de diálogo a seguir irá surgir:

Deseja finalizar o exame atual?

Do you wish to end the current exam?

OK

Cancel

2. Clique OK para finalizar o exame.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000520
cg

Descontinuando um Exame

1. Pressione a tecla Patient no painel de controle para entrar na tela de New Patient, entre com as informações atuais do paciente e, então, clique OK.

A caixa de diálogo a seguir irá surgir:

PPS

Assisted Acquisition Protocol Setting

Code

Meaning

Designator

Reason ▼

Completed Discontinued

Ao marcar Configurando Protocolo de Aquisição Assistida, você pode enviar as últimas informações do paciente para o MPPS após a inserção de informações relevantes como código, significado e designador.

2. Selecione o motivo a partir da lista descendente correspondente e, então, clique em Descontinuado.

Capturando Imagens

Você pode capturar imagens otimizando os parâmetros relevantes para diagnóstico clínico.

Selecionando um transdutor e um Tipo de Exame

Uma vez que o sistema de ultrassom seja inicializado, o Monitor mostra os transdutores disponíveis e os tipos de exames (como mostra a Figura 6-1). Você pode selecionar o transdutor desejado utilizando a trackball. Você, também, pode pressionar a tecla transdutor para entrar na tela de modo de aplicação a partir de outras telas.



NOTA

Assegure-se que os tipos de transdutor apresentados na tela sensível ao toque sejam consistentes com os transdutores atuais. Se estiverem incorretos ou se não houver tipos de transdutores mostrados, inserir o conector do transdutor na porta do transdutor com firmeza.

Se o problema persistir, favor interromper a utilização do sistema de ultrassom imediatamente e entre em contato com o fabricante.

000521
9

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

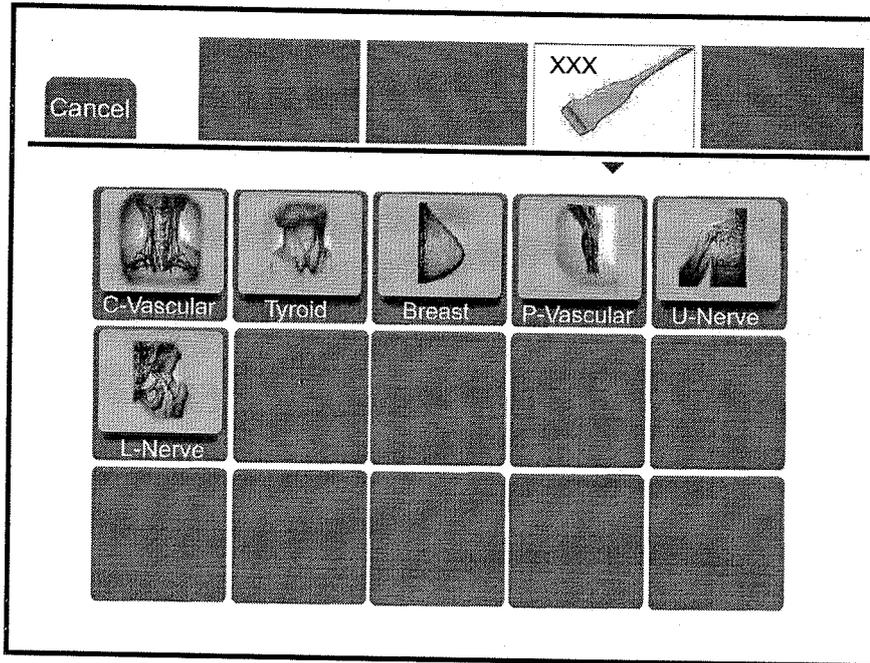


Figura 6-1 Tela de Preset de Exames

Você, também, pode fazer modificações em um tipo de exame e salvá-las como um preset pré-definido para usos futuros. Além disso, o layout da tela de modo de aplicação pode ser modificada e os padrões de fábrica podem ser restabelecidos.

Para personalizar um preset

1. Selecione o transdutor desejado e tipo de exame.
2. Selecione um modo de imageamento e otimize a imagem.



NOTA

O parâmetro otimização apenas estará disponível para o modo atual de imageamento.

3. Pressione a tecla S no teclado do painel para apresentar a seguinte caixa de diálogo.

Indo para o menu de preset de usuário você tem certeza

Going to
User Pre-Set Menu
Are you sure(Y/N)

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000522

09

4. Pressione a tecla Y para entrar na tela de preset de Usuário.

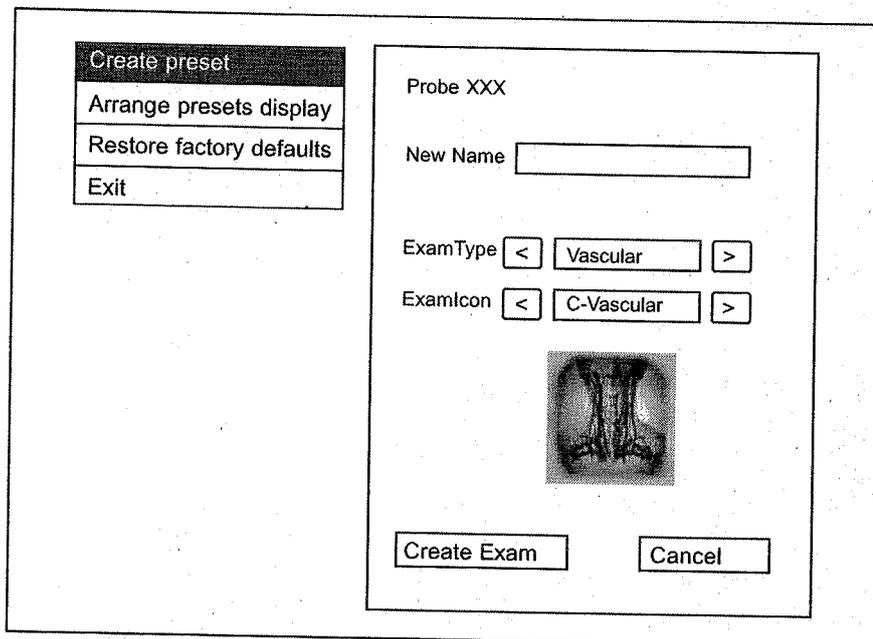


Figura 6-2 Usar o Menu de Pré-Seleção

5. Insira o nome do preset pré-selecionado no campo de entrada New exam na caixa de texto.

- Clique < ou > ao lado do Exam Type para selecionar o modelo para a aplicação pré-selecionada.

- Clique < ou > ao lado do Exam Icon para selecionar o ícone para a aplicação pré-selecionada.

6. Clique em Create Exam para criar uma aplicação pré-selecionada

7. Clique em Exit, e a aplicação pré-selecionada personalizada por você parecerá na tela sensível ao toque.

Para organizar a apresentação de preset

Clique em Editar Exame para organizar a apresentação de preset. A aplicação pré-selecionada personalizada e não aplicações de sistema pré-selecionadas podem, também, ser deletadas.



NOTA

Um tipo de exame com um sufixo s é um sistema de aplicação pré-selecionada, com o sufixo u é uma aplicação pré-selecionada personalizada.

É ilimitada a criação de novos Presets para modos de aplicação no aparelho.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000523

cg

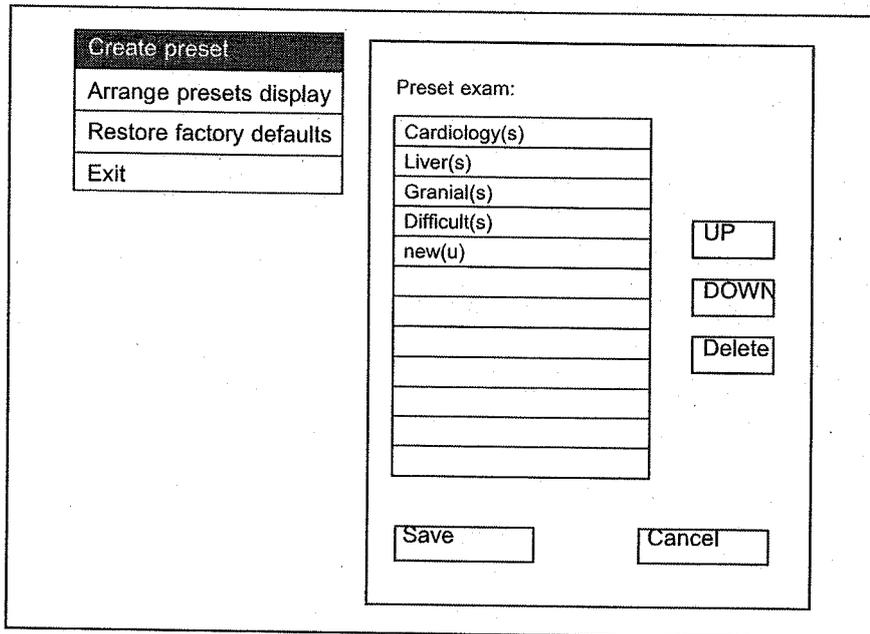


Figura 6-3 Menu de Apresentação de Preset

- Clique em um preset pré-selecionado desejado, clique Para cima ou para baixo para organizar os presets na tela do modo de aplicação e, então, clique em Salvar para salvar as modificações.

- Clique em um preset pré-selecionado desejado com sufixo u, clique em Apagar -> Yes para apagar o preset pré-selecionado.

Para restaurar padrões

Clique em Limpar Dados de Fábrica e clique em SIM na caixa de diálogo suspensa para restaurar padrões.

Capturando Imagens de Modo B

Imageamento de modo B é voltada para fornecer informações da estrutura anatômica do tecido mole.

Entrando no Modo B

O sistema entra no modo B por padrão após a seleção do modelo de transdutor e um tipo de exame.

Você pode pressionar a tecla B para entrar no modo B a partir de outros modos de imageamento.

A tela principal no modo B se apresenta da seguinte forma:

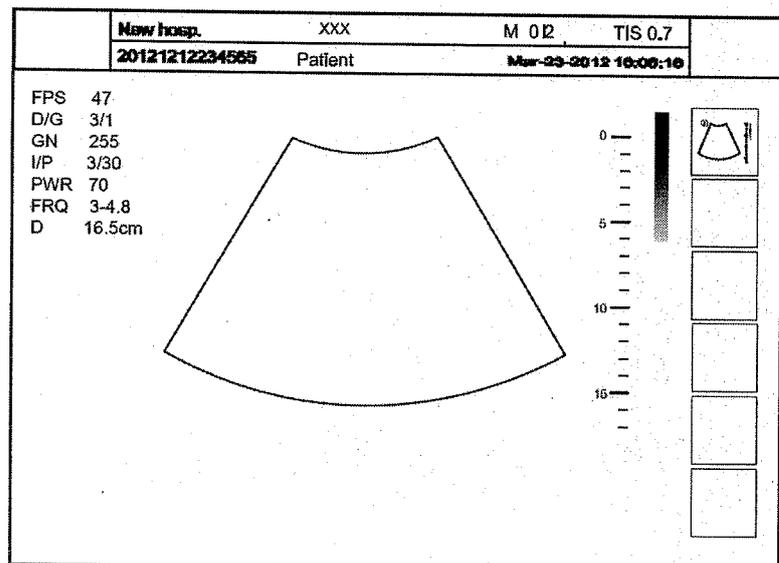


Figura 6-4 Tela de Imageamento de Modo B

000524
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Imagens do Modo B

A tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionadas ao imageamento em modo B (como mostra a figura), você pode utilizá-las para otimizar as imagens em modo B.

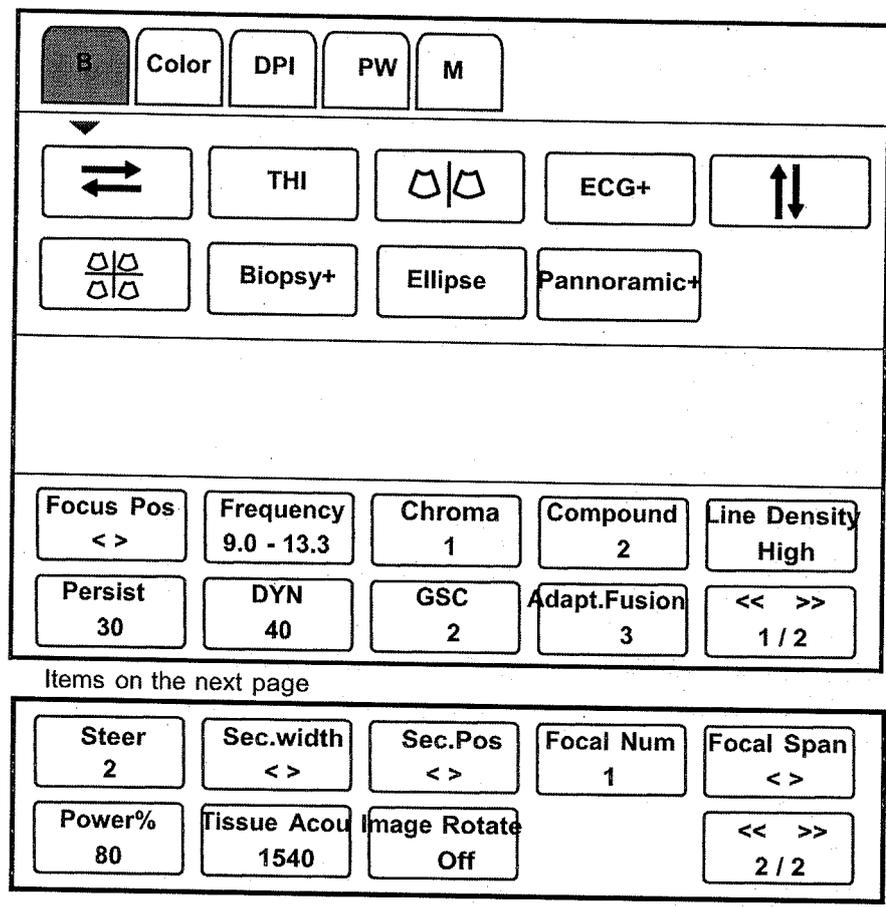


Figura 6-5 B-Menu de Parâmetros do Modo de Imageamento

Para otimizar a imagem utilizando controles da seguinte maneira:

- Toque à esquerda ou direita de um item para ajustar o parâmetro, o valor se apresenta na parte de baixo do item. Você pode tocar << >> 1/2 numa tela sensível ao toque para mudar o menu atual para o anterior ou a próxima página, se houver mais de uma.
- Ou, rotacionar o knob no painel de controle diretamente abaixo do item selecionado para ajustar o valor.



NOTA

Todos os parâmetros podem ser ajustados apenas em tempo real no modo B, mas Cor e GSC, também, podem ser modificadas no modo congelado. Imagem Modo B, M e Doppler possuem 256 níveis de tons de cinza.

Ganho

O ganho de modo B (ganho 2D) determina os fatores de ampliação dos ecos recebidos e o brilho da imagem do sistema de ultrassom. Os ecos são amplificados com o mesmo valor de ganho, independente da profundidade.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000525
9

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

TGC

O TGC (Tempo de Ganho de Compensação) é utilizado para ajustar o ganho para que permita a compensação para a atenuação dos ecos ao longo do tempo (profundidade). É ajustável durante o escaneamento em tempo real, independentemente do modo de Imageamento e formato do display.

O TGC equilibra a imagem de forma que a densidade dos ecos seja a mesma por toda a imagem.

Para ajustar o TGC:

- Mova o cursor para esquerda para reduzir o valor.
- Mova o cursor para direita para aumentar o valor.



NOTA

- Modificações de valores de TGC não podem ser salvas se você mudar para outro modo de imageamento.
- A curva TGC apresenta no canto direito da área de imageamento, quando os valores de TGC são ajustados e a curva desaparece, se os valores de TGC não forem ajustados por mais de 3 segundos.

Intervalo/Número/Posição Focal

O intervalo/número/posição focal é utilizado para estreitar o feixe em uma área específica e o foco é identificado por um triângulo vermelho no canto direito da imagem.

O foco otimiza a imagem, aumentando a resolução de uma área específica.

Para ajustar intervalo/número/posição focal:

- Toque à esquerda ou direita da Posição Focal numa tela sensível ao toque para diminuir ou aumentar a profundidade da zona focal(s).
- Toque à esquerda ou direita do Número Focal numa tela sensível ao toque para diminuir ou aumentar o número.
- Toque à esquerda ou direita do Intervalo Focal numa tela sensível ao toque para diminuir ou aumentar o valor.

Depth (Profundidade)

A profundidade é utilizada para ajustar a distância sobre a qual o Modo B de imagem é anatomizado.

Para ajustar a profundidade:

- Rotacione a chave PROFUNDIDADE para diminuir a faixa de profundidade da imagem 2D e magnificar a imagem de ultrassom.
- Rotacione a chave PROFUNDIDADE para aumentar a faixa de profundidade da imagem 2D e reduzir o tamanho da imagem para que seja apresentada por inteiro no ultrassom.



NOTA

- O número da taxa de quadros varia com a profundidade de até 1110 fps.
- A faixa de escaneamento da profundidade varia com o transdutor e configuração dos parâmetros, podendo chegar a 42.5 cm. D (profundidade) é mostrada na área de informação da área 2D e é representada em cm.

000526

cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Frequency (Frequência)

O transdutor é capaz de produzir sinais de banda larga com certa frequência de início e com certa largura de banda. Quanto maior a frequência, maior a resolução e menor a penetração proporcionada.

Para ajustar a frequência:

- Toque à esquerda de Frequência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Frequência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Chroma (Croma)

O croma é utilizado para colorir imagens em escala de cinza e aprimorar a capacidade de distinção. Existem 13 cores disponíveis.

Para ajuste de cores:

- Toque à esquerda ou direita de Cor numa tela sensível ao toque para configurar.

Compound Imaging (Imagem composta)

Os compostos de imagens são utilizados para capturar uma série de quadros de imagens sobrepostos a partir de direções espaciais diferentes e combinar estas imagens para reduzir a matiz e aumentar a resolução do contraste.

Para usar o composto de imagens:

- Toque à esquerda de Composto numa tela sensível ao toque para desabilitar esta função ou diminuir o valor.
- Toque à direita de Composto numa tela sensível ao toque para habilitar esta função ou aumentar o valor.

Line Density (Densidade Linear)

Densidade linear refere-se à quantidade de feixes de ultrassom que geram a imagem. Ao aumentar o valor da densidade linear aumenta a resolução e diminui a taxa de quadros. Desta forma, você tem que equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade linear.

Uma densidade linear mais alta é útil para obter uma resolução bastante alta, como tireoide, testículos. Uma densidade linear mais baixa é útil para batimento cardíaco fetal, aplicações cardíacas em adultos e em aplicações de radiologia clínica.

Para ajustar a densidade linear:

- Toque à esquerda de Densidade Linear numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Densidade Linear numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Persistence (Persistência)

A persistência é utilizada para calcular a média de quadros consecutivos para fornecer uma aparência mais suave e com menos ruído.

Use valores de persistência mais baixos para órgãos de movimento mais rápidos ou tecidos e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

- Toque à esquerda de Persistência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Persistência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Ⓜ

Ⓜ

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Dynamic Range (Faixa Dinâmica)

A Faixa Dinâmica aumenta a faixa ajustável de contraste através do aprimoramento de intensidades de partes da escala de cinza. Otimiza a textura da imagem de ultrassom.

Para ajustar faixa dinâmica (de 20 à 320dB):

- Toque à esquerda de DYN numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de DYN numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Grayscale Curve (Curva em Escala de Cinza)

A curva da escala de cinza curve otimiza o brilho de cada pixel de acordo com o eco correspondente.

Para ajustar curva da escala de cinza:

- Toque à esquerda de GSC numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de GSC numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Adaptive Image Fusion (Fusão de Imagem Adaptativa)

A fusão de imagens adaptativas fornece escolhas de métodos de otimização para aumentar a qualidade da imagem através do realce de contornos, suavização de imagem e otimização do sistema.

Para ajustar a fusão de imagem adaptativa:

- Toque à esquerda de Fusão Adapt. numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Fusão Adapt. numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Sector Position/Width/Angle (Posição do Setor / Largura / Ângulo)

A largura do setor (para transdutores lineares) ou ângulo do setor (para transdutores curvos e setoriais) são utilizados para ajuste da taxa de quadros. Você pode ajustar a largura ou o ângulo do setor para obter mais informações sem movimentar o transdutor.

A área de imageamento de interesse do objeto pode ser ajustada após o ajuste da largura do setor ou setor.

Para ajustar a posição/largura/ângulo do setor:

- Toque à esquerda ou direita de Largura de Set numa tela sensível ao toque para mudar a largura do setor ou ângulo.
- Toque à esquerda ou direita da Pos do Set numa tela sensível ao toque para ajustar a área de imageamento de interesse.

Power (Potência)

Potência é utilizada para selecionar a quantidade de potência acústica ultrassônica produzida pelo transdutor. O ajuste da faixa de potência é de 1-100%, e $\pm 1\%$ podem ser ajustados por vez. O valor da potência em tempo real é apresentado na área de informação de imageamento na tela principal.

Para ajustar a potência:

- Toque à esquerda de potência% numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de potência% numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.



NOTA

Expor o paciente ao nível mínimo de transmissão de potência pelo menor tempo possível para alcançar um diagnóstico satisfatório.



000528
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Características Acústicas do Tecido

As características acústicas do tecido referem-se à velocidade com a qual o ultrassom passa pelo tecido. As características acústicas do tecido otimizam a imagem utilizada para medições e cálculos. Quanto maior as características acústicas do tecido, maior é a velocidade de ultrassom atingida.

Para ajustar as características acústicas do tecido:

- Toque à esquerda de Acústica do Tecido numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Acústica do Tecido numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Image Rotation (Rotação da Imagem)

Você pode girar a imagem para conseguir mais informações.

Para girar a imagem:

- Toque à esquerda ou direita de Girar Imagem numa tela sensível ao toque para girar a imagem.

NOTA

Observe a calibração da profundidade que se apresenta na parte inferior da tela principal quando a imagem é rotacionada a 90° ou 270°.

µScan

µScan é utilizado para aumentar a qualidade da imagem, com redução de ruídos, e melhorar a definição de borda.

Para utilizar o µScan:

- Toque µScan numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso ou aumentar o valor. ou, toque µScan novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso ou diminuir o valor.

NOTA

Assegure-se que a chave seja inserida antes de habilitar o recurso µScan.

Imageamento Trapezoidal

Imageamento Trapezoidal é utilizado para aumentar a área de imageamento ao realizar um escâner em tempo real utilizando transdutores lineares.

Para utilizar o imageamento trapezoidal:

- Toque em Trapezoidal numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso. Ou, toque Trapezoidal novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso.

NOTA

Apenas os transdutores lineares estão disponíveis para imageamento trapezoidal.

Steer

Condução pode ser ajusta para mudar a direção do feixe acústico ao realizar um escâner em tempo real com a utilização de transdutores lineares.

Para ajustar a guia:

- Toque à esquerda ou direita de Steer (condução) numa tela sensível ao toque para mudar a direção do feixe acústico.

NOTA

Apenas transdutores lineares estão disponíveis ao ajustar a guia.

000529
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Capturando Imagens com Fluxo de Cores

Imageamento com fluxo de cores adiciona informações qualitativas codificadas por cores em imagens do Modo B imagem. Imageamento com fluxo de cores é útil para enxergar o fluxo, a informação qualitativa relevante e a velocidade do fluxo.

Modo CFM

O CFM é uma tecnologia de imageamento com fluxo de cores que adiciona informações qualitativas codificadas por cores a respeito da velocidade relativa e a direção de movimentação do fluido em imagens Modo B.

Execute os seguintes passos para capturar imagens no modo CFM.

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

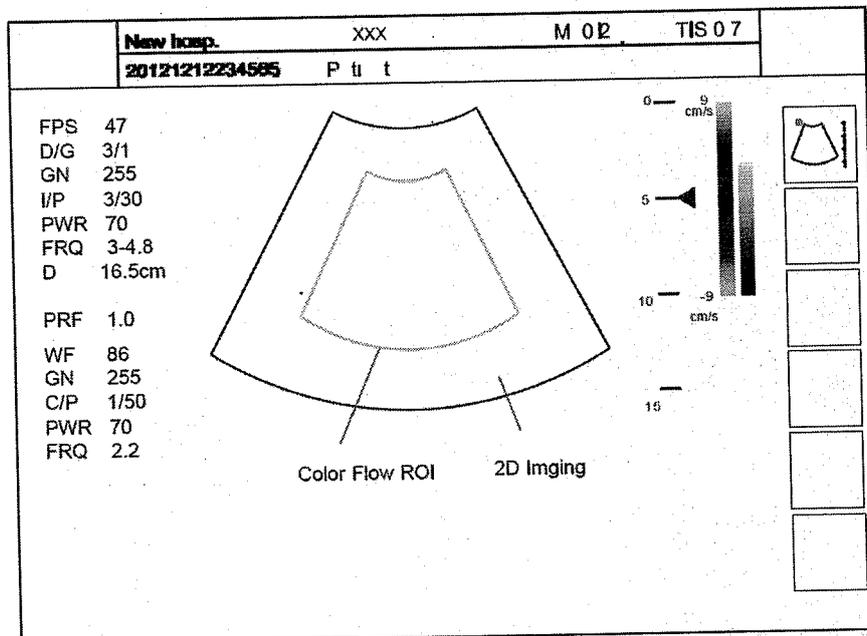


Figura 6-6 Tela de Imageamento em Modo CFM

3. Ajuste o fluxo de cores da ROI.
 - Use a trackball para a posição do fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho do fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação novamente para reposição do fluxo de cores da ROI.
4. Otimize a imagem em modo CFM. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens em modo CFM/PDI/TDI".
5. Toque CFM numa tela sensível ao toque novamente para sair da tela.

(Handwritten signatures and initials)

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Modo PDI

PDI (Imagem Power Doppler ou Power Angio) é uma tecnologia de imageamento com fluxo de cores que adiciona sinal de fluxo no modo de imagem CFM. PDI utiliza o número e a amplitude dos glóbulos vermelhos seguindo o fluxo para criar um imageamento codificado por cores. O fluxo com pouca velocidade e pequenas taxas pode ser apresentado em PDI. Desta forma, o fluxo com uma sensibilidade maior pode ser detectado sem a sobreposição de qualquer fluxo com alta velocidade.

A direção do fluxo, a velocidade do fluxo e as propriedades do fluxo não podem ser refletidas no modo de imageamento PDI.

Execute os seguintes passos para capturar imagens em modo PDI:

1. Otimize a imagem em modo B.
2. Toque em DPI numa tela sensível ao toque para entrar no Modo DPI.

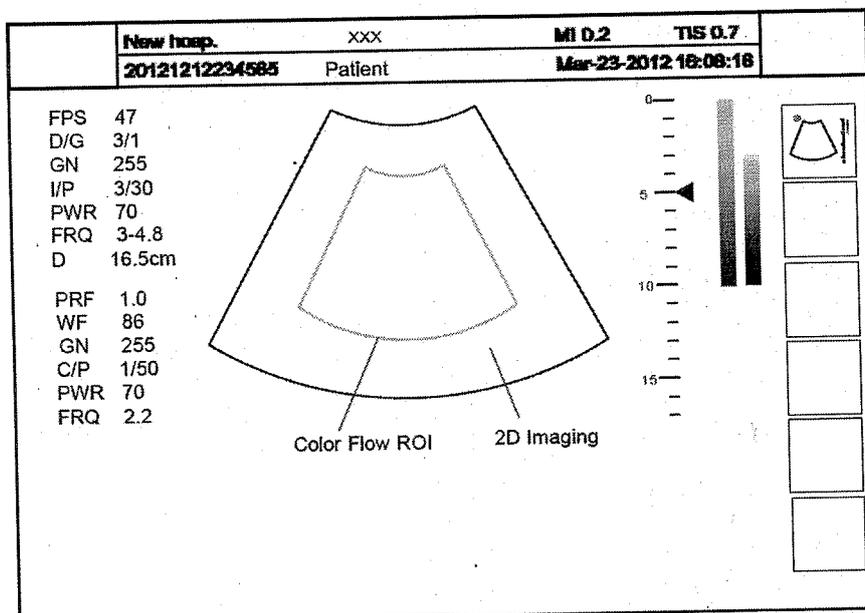


Figura 6-7 Tela de Imageamento em modo DPI

3. Ajuste do fluxo de cores da ROI.
 - Use a trackball para posicionar o fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho do fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação novamente para reposição fluxo de cores da ROI.
4. Otimize a imagem em modo DPI. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando imagens em modo CFM/PDI/TDI".
5. Toque em DPI numa tela sensível ao toque novamente para sair da tela.

000531
9

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Modo TDI

NOTA

Imageamento TDI é aplicado apenas em aplicações cardíacas com a utilização de transdutores setoriais.

TDI (Imageamento por Doppler Tissular) é um imageamento com técnicas de fluxo de cores que detecta a sinais de baixa frequência refletidos a partir do músculo cardíaco. O TDI fornece informações de fluxo, de velocidade e direção do movimento cardíaco.

O TDI utiliza a baixa velocidade e a alta amplitude a ajustados partir do filtro de parede para criar um imageamento de tecido codificado por cores.

Realizar os seguintes passos para capturar imagens em modo TDI.

1. Otimizar uma imagem em modo B.
2. Toque em TDI numa tela sensível ao toque para entrar no Modo DPI.

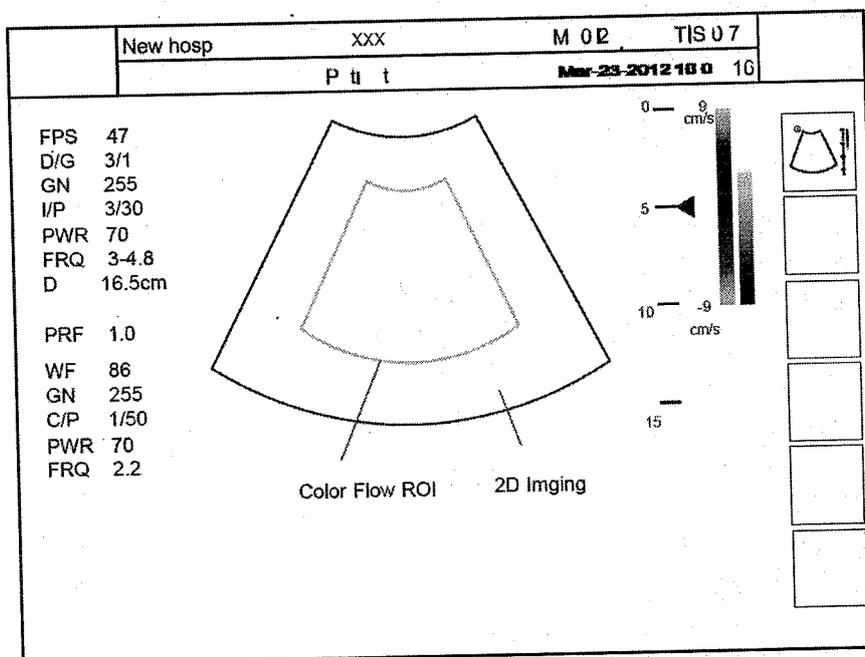


Figura 6-8 Tela de Imageamento em modo TDI

3. Ajuste o fluxo de cores da ROI.

- Use a trackball para posicionar fluxo de cores da ROI.

- Pressione tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho do fluxo de cores da ROI.

- Pressione tecla de confirmação novamente para reposição fluxo de cores da ROI.

4. Otimize a imagem em modo TDI. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens em Modo CFM/PDI/TDI".

5. Toque em TDI numa tela sensível ao toque novamente para sair da tela.

[Handwritten signatures and initials]

000532
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Imagens em Modo CFM/PDI/TDI

Após entrar no modo CFM/PDI/TDI, pressione a tecla MENU no painel de controle, a tela sensível ao toque mostra todos os controles relacionados ao imageamento em modo CFM/PDI/TDI, você pode utilizá-los para otimizar imagens em modo CFM/PDI/TDI.

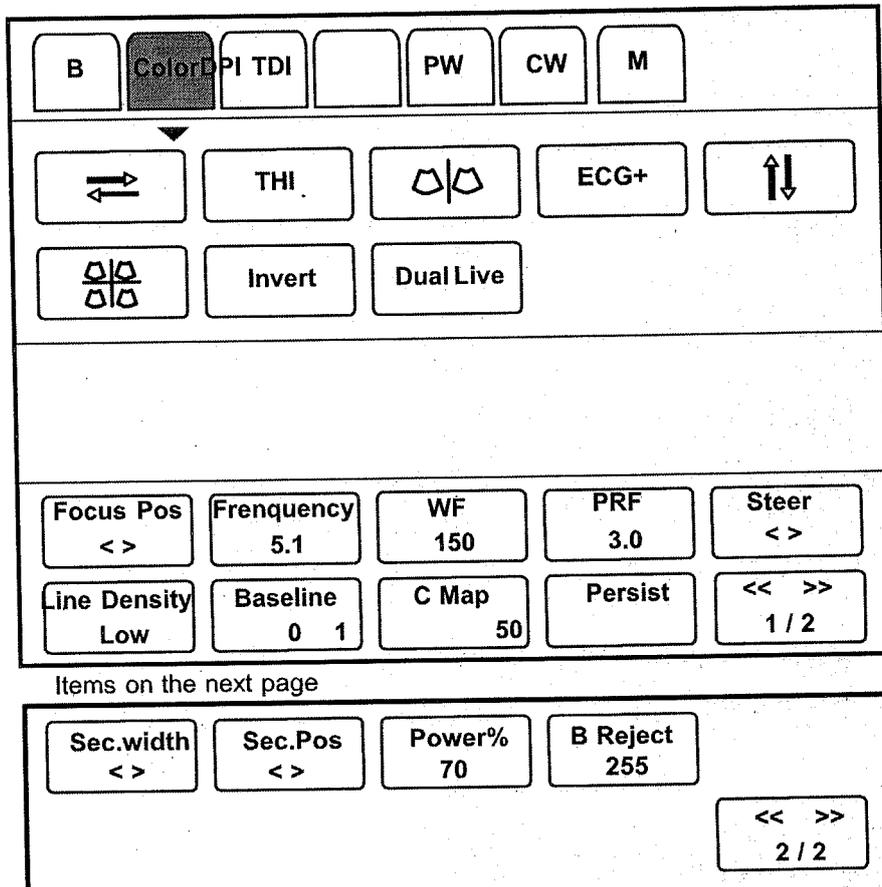


Figura 6-9 Menu de Parâmetros de Imageamento em Modo de Fluxo de Cores

Para otimizar a imagem utilizando controles da seguinte maneira:

- Toque à esquerda ou direita de um item para ajustar o parâmetro, o valor se apresenta na parte de baixo do item. Você pode tocar  numa tela sensível ao toque para mudar o menu atual para o anterior ou a próxima página, se houver mais de uma.
- Ou, rotacione o knob no painel de controle diretamente abaixo do item selecionado para ajustar o valor.



NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados no modo tempo real CFM/PDI/TDI, porém Linha de Base, Cor e Rejeito B podem, também, ser ajustados no modo congelado.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Gain (Ganho)

O ganho do fluxo de cores otimiza o fluxo de cores contínuo com menos ruídos.

Para ajustar o ganho:

- Gire o D knob GANHO no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o D knob GANHO no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

Frequency (Frequência)

Frequência otimiza a penetrabilidade e a sensibilidade do fluxo de cores.

Para ajustar a frequência:

- Toque à esquerda de Frequência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Frequência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Filtro de Parede

O filtro de parede é utilizado para filtrar ruídos de baixa frequência de tecidos a partir de tecidos como paredes vasculares.

Para ajustar a parede do filtro:

- Toque à esquerda de WF numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de WF numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Frequência de Repetição do Pulso

Frequência de repetição de pulso é utilizada para ajustar a escala de velocidade.

Para ajustar frequência de repetição de pulso:

- Toque à esquerda de PRF numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de PRF numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Line Density (Densidade Linear)

Densidade linear refere-se à quantidade de feixes de ultrassom que produzem a imagem. Aumentar o valor da densidade linear aumenta a resolução e diminui a taxa de quadros. Desta forma, você tem que equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade linear.

A densidade linear mais baixa é útil para batimento cardíaco fetal, aplicação cardíaca em adultos e aplicações de radiologia clínica. Uma densidade linear mais alta é útil na obtenção de uma resolução muito alta, como tireoide e testículos.

Para ajustar a densidade linear:

- Toque à esquerda de Densidade Linear numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Densidade Linear numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Baseline (Linha de Base)

Linha de Base representa a posição de velocidade zero ou frequência. A faixa de velocidade em uma direção pode ser aumentada ou diminuída com o ajuste da linha de base.

Linha de Base é utilizado para revelar o alias no imageamento com fluxo de cores, e mostra velocidades mais altas sem a reversão de cores.

Para ajustar a linha de base:

- Toque à esquerda de Linhas de Base para mover a linha de base na direção positiva.
- Toque à direita de Linha de Base para mover a linha de base na direção negativa.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Color Map (Mapa de Cor)

O mapa de cor é utilizado para selecionar o método de codificação por cores do fluxo sanguíneo.

Para modificar o mapa de cores:

- Toque à esquerda ou direita de Mapa C numa tela sensível ao toque para fazer a configuração.



NOTA

Quando o Mapa C é ajustado para 4 ou acima no modo PDI, o sistema automaticamente entra no modo DPDI. Neste momento, é possível visualizar a direção do fluxo e velocidade.

Persistence (Persistência)

A persistência é utilizada para calcular a média de quadros consecutivos para fornecer uma aparência mais suave e com menos ruído. Use valores de persistência mais baixos para órgãos de movimento mais rápidos ou tecidos e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

- Toque à esquerda de Persistência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Persistência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Ângulo/Largura/Posição do Setor

A largura do setor (para transdutores lineares) ou ângulo do setor (para transdutores curvos e setoriais) são utilizados para ajuste da taxa de quadros. Você pode ajustar a largura ou o ângulo do setor para obter mais informações sem movimentar o transdutor.

A área de imageamento de interesse do objeto pode ser ajustada após o ajuste da largura do setor ou setor.

Para ajustar a posição/largura/ângulo do setor:

- Toque à esquerda ou direita de Largura de Set numa tela sensível ao toque para mudar a largura do setor ou ângulo.
- Toque à esquerda ou direita da Pos do Set numa tela sensível ao toque para mover ou rotacionar a imagem.

Power (Potência)

Potência é utilizada para selecionar a quantidade de potência acústica ultrassônica produzida pelo transdutor. O ajuste da faixa de potência é de 1-100%, e $\pm 1\%$ podem ser ajustados por vez. O valor da potência em tempo real é apresentado na área de informação de imageamento na tela principal.

Para ajustar a potência:

- Toque à esquerda de potência% numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de potência% numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.



NOTA

Expor o paciente ao nível mínimo de transmissão de potência pelo menor tempo possível para alcançar um diagnóstico satisfatório.

M

Handwritten signature and scribbles.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

B Reject (Rejeito B)

O rejeito B é utilizado para ajustar as prioridades apresentação de cores e pixels em escala de cinza 2D. Rejeitos B maiores suprimem mais pixels na escala de cinza.

Para ajustar o rejeito B:

- Toque à esquerda de Rejeito B numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Rejeito B numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Steer

Steer é utilizado para ajustar o ângulo de CF da ROI ao realizar um escâner em tempo real com a utilização de transdutores lineares.

Para ajustar a guia:

- Toque à esquerda de Steer numa tela sensível ao toque rotacionar o ângulo no sentido horário.
- Toque à direita de Steer numa tela sensível ao toque rotacionar o ângulo no sentido anti-horário.

NOTA

Apenas transdutores lineares estão disponíveis ao ajustar a guia.

Flow Invert (Inversão de Fluxo)

A inversão de fluxo é utilizada para visualizar o fluxo sanguíneo de uma perspectiva diferente.

Quando a Inversão de Fluxo é ajustada para DESLIGADA, pixels vermelhos representam o fluxo para o transdutor; pixels azuis representam o fluxo para longe do transdutor.

Quando a Inversão de Fluxo é ajustada para LIGADA, pixels azuis representam fluxo para o transdutor; pixels vermelhos representam fluxo para longe do transdutor.

Para habilitar e desabilitar a inversão do fluxo:

- Toque em Inversão de Fluxo numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso.
- Ou, toque em Inversão de Fluxo novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso.

NOTA

O fluxo de cores e o mapa de cores, também, são invertidos com a reversão do fluxo.

Capturando imagens em Modo M

O modo M geralmente utilizado com imageamento 2D e é útil para aplicações cardíacas. No modo M, você pode posicionar a linha M na imagem 2D sobre a anatomia de interesse e, então, aprende sobre a movimentação do tecido ao longo daquela linha em um traço no modo M. no modo M, o eixo y é utilizado para mostrar a posição ou profundidade do tecido, e o eixo x é a escala de tempo. desabilitar o recurso.

A
J
M
M

000536
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Modo M

A linha M pode apenas ser posicionada em 90° dentro do feixe de ultrassom. Desta forma, o modo M é utilizado para visualizar padrões de movimentação de objetos normais.

Executar os seguintes passos para capturar imagens em modo M.

1. Otimize a imagem em modo B.

2. Pressione a tecla M no painel de controle para entrar na no modo inativado B+ M.

A tela principal é dividida em dois displays como mostra a figura a seguir.

Cursor em modo M é utilizado para posicionar a linha M.

- Eixo X é a escala de tempo.

- Eixo Y é a escala de profundidade.

3. Ajuste o cursor em modo M utilizando a trackball.

4. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo M.

A tela principal se apresenta como abaixo após ser ativada.

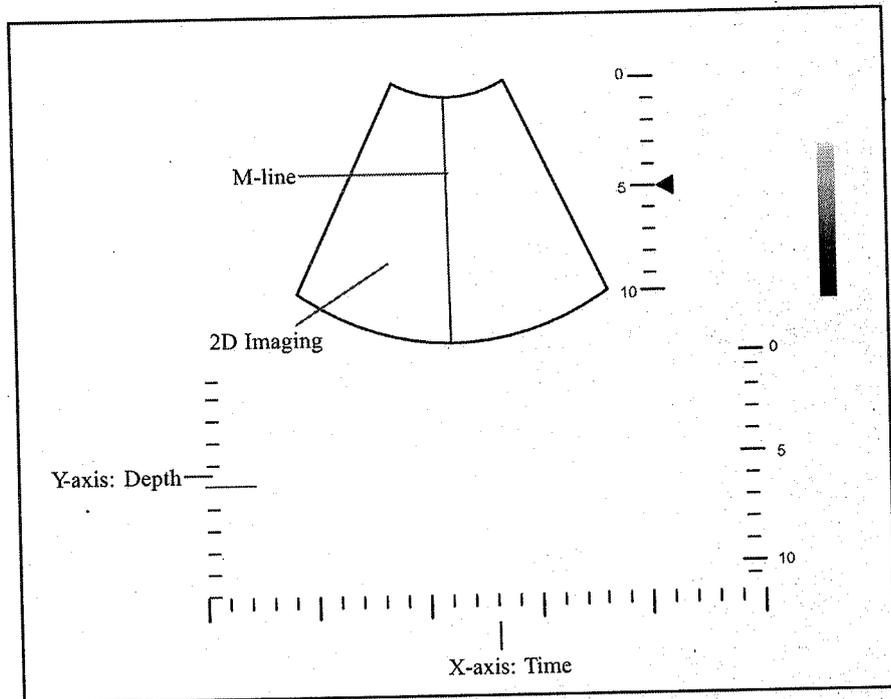


Figura 6-10 Tela de Imageamento em Modo Inativado B+ M

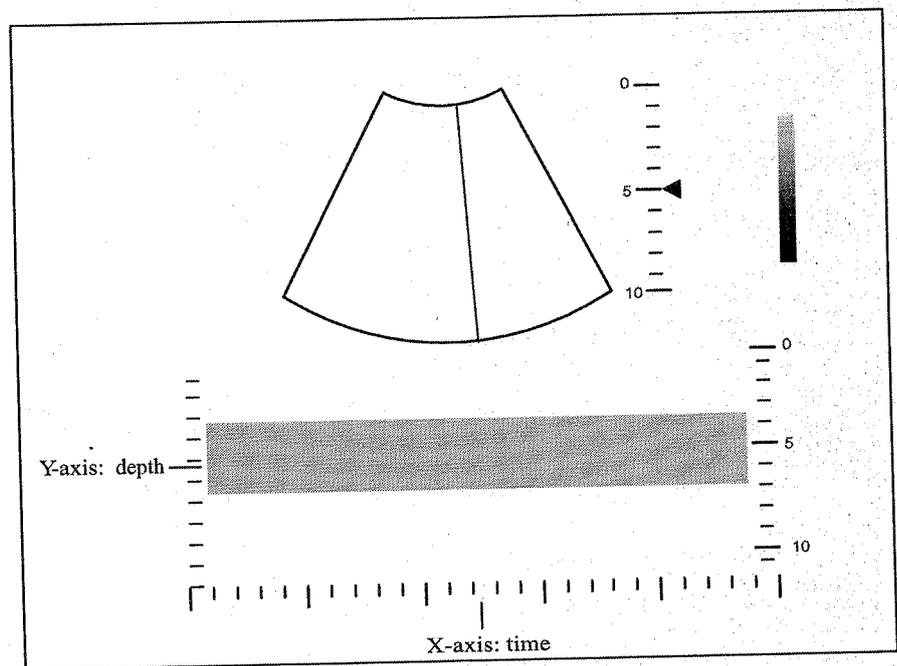


Figura 6-11 Tela de imageamento em modo M



NOTA

Uma vez que o modo M é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço M e ajustar o cursor em modo M. Você pode, também, continuar tracejando sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

5. Otimize a imagem em modo M. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens em Modo M".

6. Toque em M numa tela sensível ao toque para sair.

000537
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Modo M Anatômico

O modo M anatômico é utilizado para aplicações cardíacas fetais. O modo M anatômico pode ser utilizado com transdutores setoriais ao realizar exames cardíacos ou transdutores convexos ao realizar exames abdominais. No modo M anatômico, o cursor em modo M pode ser posicionado perpendicularmente à estrutura anatômica e ser ajustada a 360° mesmo para visualizar padrões de movimento de objetos irregulares.

É utilizado para estudar a função ventricular do coração.

Execute os passos a seguir para capturar imagens em modo M anatômico.

1. Entre no modo inativado B+ M, pressione a tecla MENU e, então, selecione Condução M para definir o número da linha M.

Linhas M múltiplas se apresentam após as configurações como na figura abaixo.

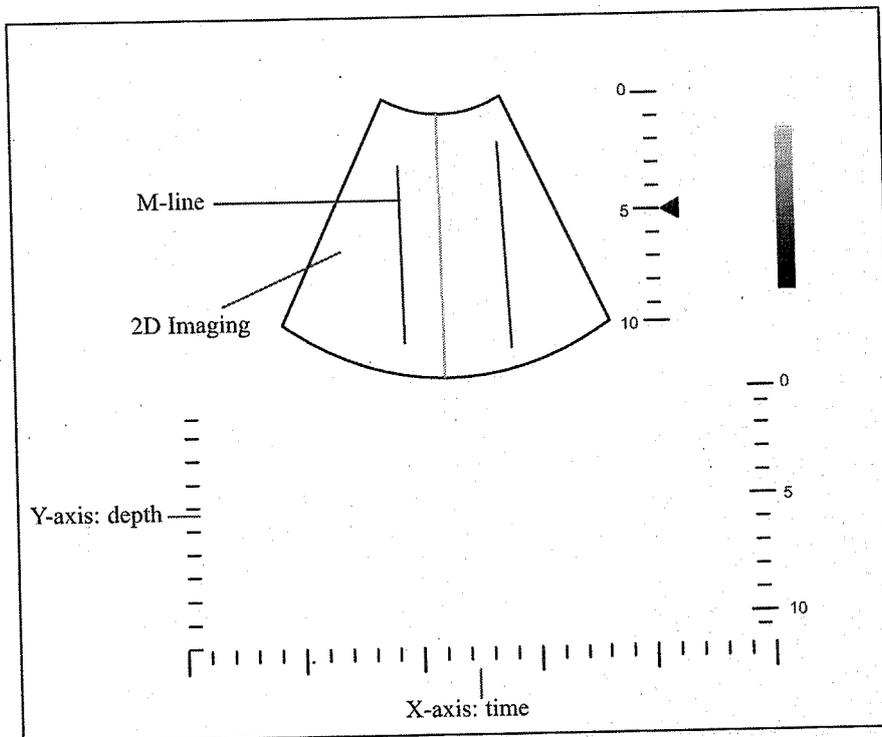


Figura 6-12 Tela de Imageamento em Modo M Anatômico Inativado

2. Ajuste a posição e o ângulo do cursor em modo M.

- Pressione tecla de confirmação no painel de controle para selecionar a linha M desejada.

- Posicione a linha M desejada utilizando a trackball.

- Gire o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor em modo M.

3. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo M anatômico.

NOTA

Uma vez que o modo M anatômico é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço M e ajustar o cursor em modo M. Você pode, também, continuar traçando sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

4. Otimize modo M anatômico imagens. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens em Modo M".

5. Toque em M numa tela sensível ao toque para sair.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Imagens em Modo M

A tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionados ao imageamento em modo M (como mostra a figura), você pode utilizá-los para otimizar imagens em modo M.

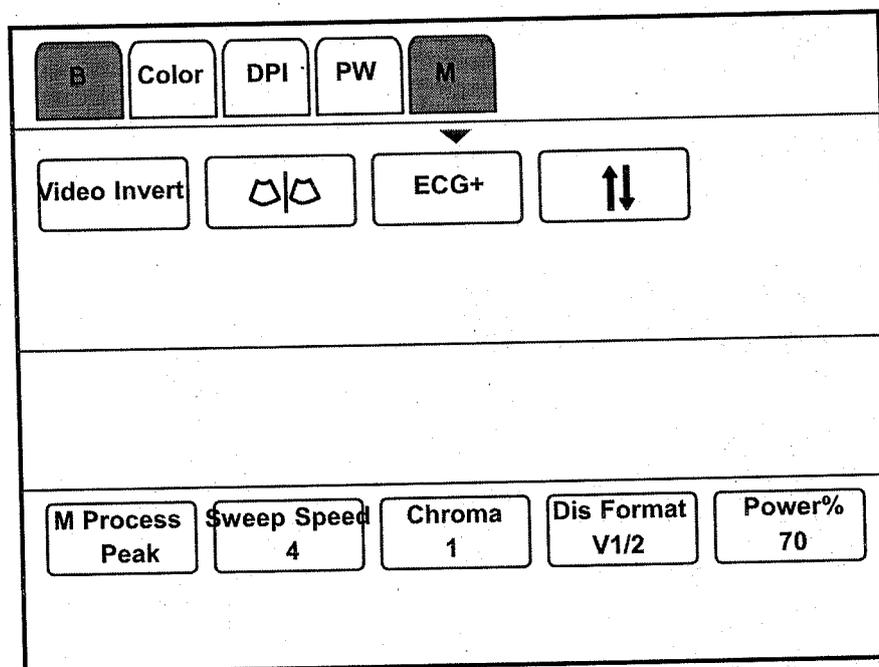


Figura 6-13 Menu de Parâmetros de Imageamento em Modo M

Para otimizar uma imagem utilizando controles da seguinte maneira:

- Toque à esquerda ou direita de um item para ajustar o parâmetro, o valor apresenta na parte inferior do controle.
- Ou, rotacionar o knob no painel de controle que que está diretamente abaixo do item selecionado para ajustar o valor.

NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados em modo B em tempo real, porém Cor e Formato de apresentação podem, também, ser ajustados no modo de congelamento.

Gain (Ganho)

Ganho M controla o brilho total do traço M.

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob M no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o knob M no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

Processo M

O processo M é utilizado para ajustar o método de processamento para apresentar o traço M.

Para ajustar o processo M:

- Toque à esquerda ou direita de Processo M para fazer a configuração.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000539

cg

Sweep Speed (Velocidade de Varredura)

A opção Sweep Speed é utilizada para ajustar a velocidade de varredura do traço M. Velocidades maiores são mais adequadas para acompanhar a movimentação.

Para ajustar a velocidade de varredura:

- Toque à esquerda de Velocidade de Varredura para diminuir o valor.
- Toque à direita de Velocidade de Varredura para aumentar o valor.

Chroma (Croma)

A cor é utilizada para colorir a imagem em escala de cinza a aprimorar a capacidade de distinção. Existem 5 cores disponíveis.

Para ajustar as cores:

- Toque à esquerda ou direita de Cor numa tela sensível ao toque para fazer a configuração.

Display Format (Formato de Apresentação)

O formato de apresentação é utilizado para visualizar melhor a imagem. Seis formatos de apresentação estão disponíveis, incluindo V1/2, V1/3, V2/3, H1/2, H1/4 e O1/4.

Para configurar o formato do display:

- Toque à esquerda ou direita de Formato de Apresentação numa tela sensível ao toque para fazer a configuração.

Power

Potência é utilizada para selecionar a quantidade de potência acústica ultrassônica produzida pelo transdutor. O ajuste da faixa de potência é de 1-100%, e $\pm 1\%$ podem ser ajustados por vez. O valor da potência em tempo real é apresentado na área de informação de imageamento na tela principal.

Para ajustar a potência:

- Toque à esquerda de potência% numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de potência% numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.



NOTA

Expor o paciente ao nível mínimo de transmissão de potência pelo menor tempo possível para alcançar um diagnóstico satisfatório.

Video Invert (Inversão de Vídeo)

Inversão de vídeo é utilizado para inverter a apresentação do traço M em relação ao brilho.

Para habilitar e desabilitar a inversão de vídeo:

- Toque em Inversão de Vídeo numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso.
- Ou, toque em Inversão de Vídeo novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso.

Jf. 
 

000540
C9

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Capturando imagens espectrais do Doppler

Imageamento de Doppler Espectral é projetado para fornecer dados de medição relativos à velocidade, a direção, a categoria do fluxo arterial ou das veias. Contribui para uma análise qualitativa mais precisa do que o imageamento com fluxo de cores.

O Doppler Espectral inclui o modo Doppler de Onda Pulsátil (PW) e o modo Doppler de Ondas Contínuas (CW).

Modo PW

Doppler de Onda Pulsátil (PW) é um modo Doppler que mede velocidade num volume de amostra PW e apresenta aquela informação em um traço espectral com saída de áudio. O PW inclui PW convencional e pulso de Repetição de Alta Frequência (HPRF). O Doppler PW pode ser combinado com o modo B para configurar rapidamente o local anatômico para o exame de Doppler PW. O local onde os dados do Doppler PW são derivados, aparece graficamente na imagem em modo B.

Execute os passos a seguir para capturar imagens em modo PW

1. Otimize a imagem em modo B.
2. Toque em PW numa tela sensível ao toque para entrar no modo B+ PW inativado. A tela básica é dividida em dois displays como mostra a figura abaixo.

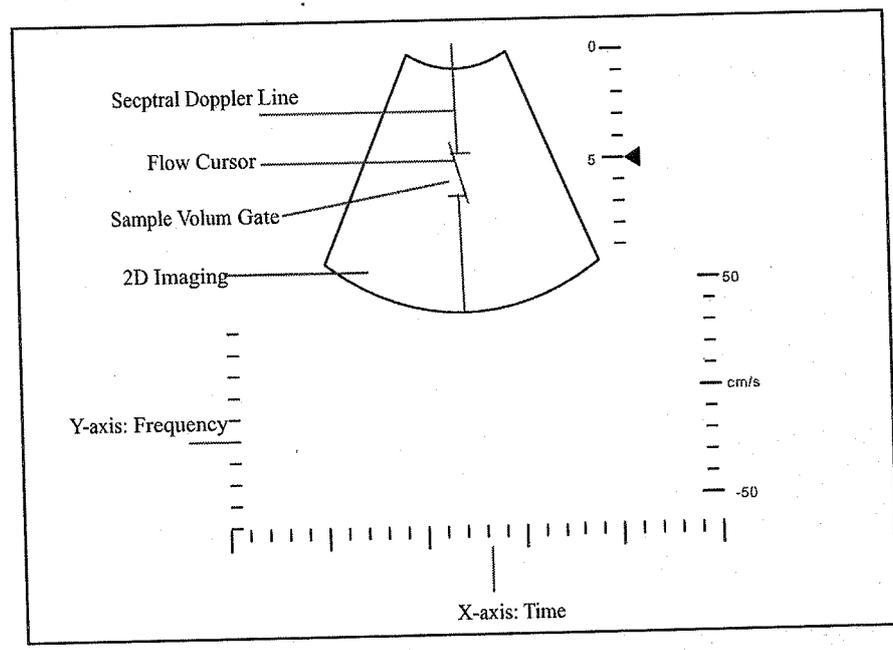


Figura 6-14 Tela de Imageamento em Modo B+ PW desativado

- A linha de Doppler Espectral e o amostrador de volume são utilizados para localizar a análise qualitativa da imagem.
 - O cursor do fluxo precisa ser ajustado em paralelo ao fluxo ao medir a velocidade.
 - eixo X é a escala de tempo.
 - eixo Y é a escala de frequência do Doppler, incluindo um indicador positivo e negativo.
3. Ajuste a posição e ângulo da linha do Doppler Espectral.
- Posicione o amostrador de volume sobre a linha do Doppler Espectral movendo a trackball para cima ou para baixo.
 - Ajuste o ângulo da linha do Doppler Espectral movendo a trackball para esquerda ou direita.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Pressione tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
 - 4. Ajuste o amostrador de volume.
 - Ajuste o tamanho do amostrador de volume utilizando a trackball.
 - Gire o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor do fluxo.
 - 5. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo CW.
- A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

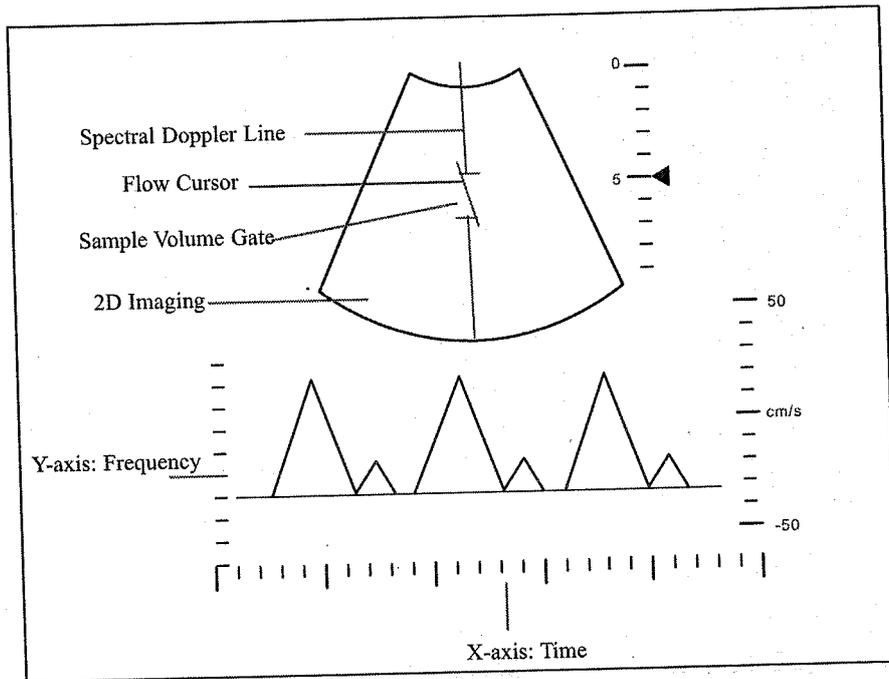


Figura 6-15 Tela de Imageamento em modo PW

- Gire o AUDIO knob no painel de controle para ajustar o volume do áudio.

NOTA

Uma vez que o modo PW é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço do Doppler e ajustar o amostrador de volume. Você pode, também, continuar traçando sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

6. Otimize o modo PW imagem: Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Doppler Espectral Imagens".

7. Toque em PW numa tela sensível ao toque para sair.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Modo CW

Doppler de Ondas Contínuas (CW) usa energia transmitida e recebida continuamente para gerar uma apresentação espectral. O CW Doppler é utilizado para medir uma velocidade elevada, a velocidade mais alta num local específico, mas sem perdas sendo geradas.

Execute os passos a seguir para capturar imagens em modo CW.

1. Otimize a imagem em modo B.

2. Pressione a tecla CW no painel de controle para entrar no modo B+CW inativado.

A tela principal é dividida em duas apresentações como apresentado na figura abaixo.

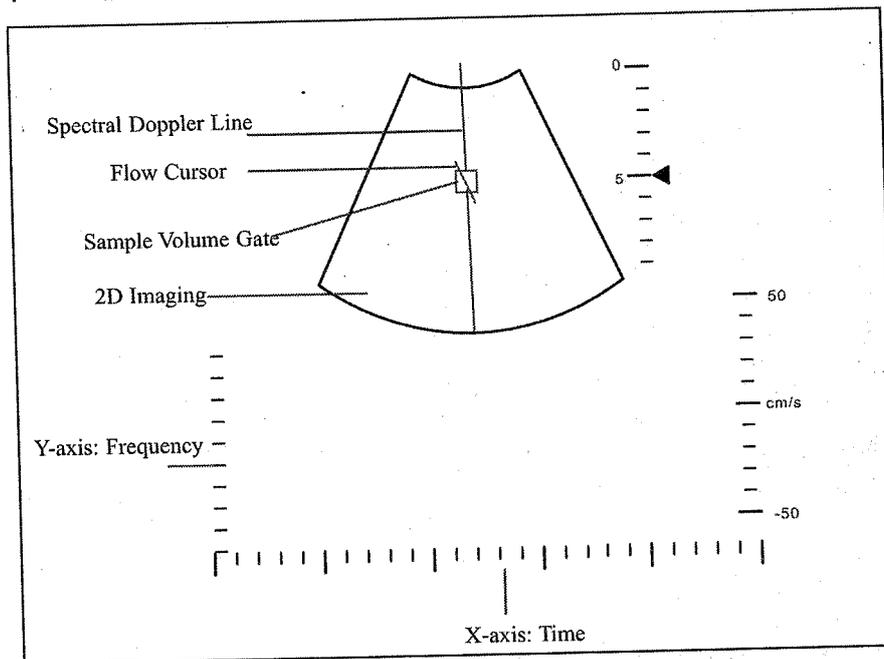


Figura 6-16 Tela de Imageamento em Modo B+CW Inativado

- A linha do Doppler Espectral e o amostrador de volume são utilizados para localizar a análise qualitativa da imagem.
 - O cursor do fluxo precisa ser ajustado em paralelo ao fluxo quando medir a velocidade.
 - Eixo X é a escala de tempo.
 - Eixo Y é a escala de frequência do Doppler, incluindo um indicador positivo e negativo.
3. Ajuste a posição e ângulo da linha do Doppler Espectral.
- Posicione o amostrador de volume sobre a linha do Doppler Espectral movendo a trackball para cima ou para baixo.
 - Ajuste o ângulo da linha do Doppler Espectral movendo a trackball para esquerda ou direita.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
4. Ajuste o amostrador de volume.
- Ajuste o tamanho do amostrador de volume utilizando a trackball.
 - Gire o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor do fluxo.
 - Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo PW. A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

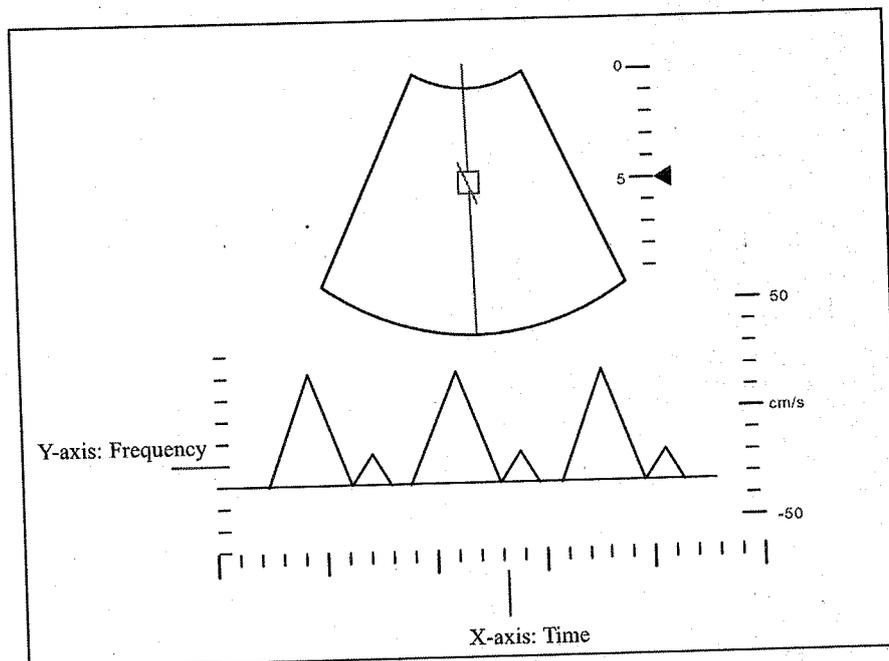


Figura 6-17 Tela de Imageamento em modo CW

- Gire o AUDIO knob no painel de controle para ajustar o volume do áudio.

NOTA

Uma vez que o modo PW é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço do Doppler e ajustar o amostrador de volume. Você pode, também, continuar traçando sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

5. Otimize o modo PW imagem. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens Espectrais do Doppler".
6. Toque em CW numa tela sensível ao toque para sair.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

000544
eg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Imagens Espectrais do Doppler

A tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionados ao modo de imageamento PW/CW (como mostra a figura) você pode utilizá-los para otimizar imagens em modo PW/CW.

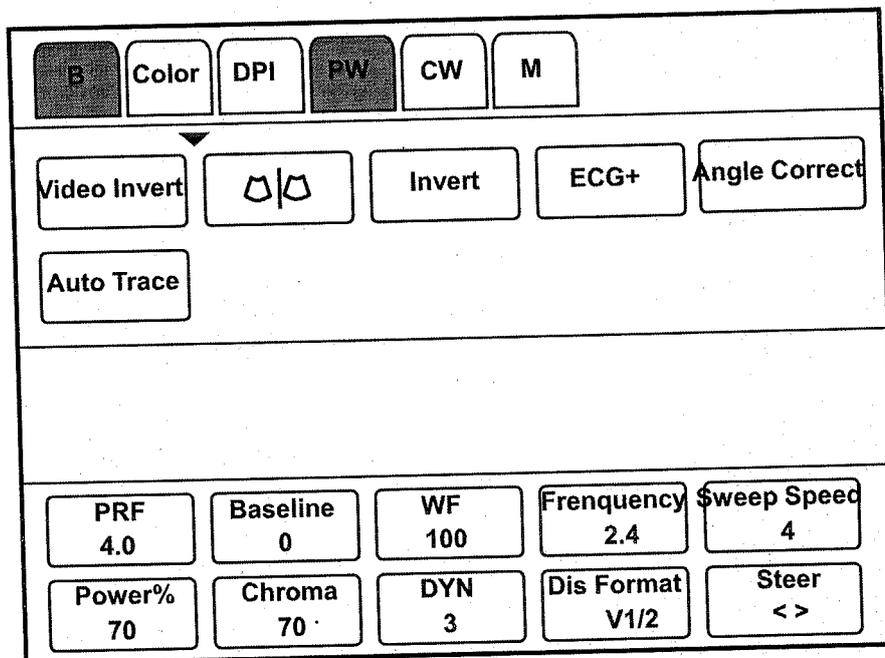


Figura 6-18 Menu de Parâmetros de Imageamento em Modo Doppler Espectral

Para otimizar uma imagem utilizando controles da seguinte maneira:

- Toque à esquerda ou direita de um item para ajustar o parâmetro, o valor apresenta na parte inferior do item.
- Ou, girar o knob no painel de controle que está diretamente abaixo do item selecionado para ajustar o valor.

NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados em modo PW/CW em tempo real, mas a Linha de Base, Cor e Formato de Apresentação podem, também, ser ajustados no modo congelado.

Ganho

O ganho PW/CW é utilizado para ajustar o ganho do mapa de espectro. O aumento do ganho irá aumentar o brilho da imagem e você poderá visualizar mais sinais recebidos com menos ruído.

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob B no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o knob B no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

0005/5
8

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Frequência de Repetição do Pulso

Frequência de repetição de pulso é utilizado para ajustar a escala de velocidade, filtrar sinais de baixa frequência desnecessários ou distúrbios causados por movimentos de não fluxo, como respiração, batimentos cardíacos ou varreduras do transdutor.

A faixa de valores PRF varia com o modelo de transdutor e o tipo de exame.

Para ajustar a frequência de repetição do pulso:

- Toque à esquerda de PRF numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de PRF numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.



NOTA

O valor do filtro de parede é, também, modificado quando o PRF é ajustado.

Pulso de Repetição de Alta Frequência

Uma vez que o HPRF é habilitado, além do amostrador de volume original, um ou mais amostradores aparecem em posições mais rasas na imagem 2D.

Uma vez que o HPRF é habilitado, sinais de baixa frequência desnecessários ou distúrbios gerados por movimentos de não fluxo, como respiração, batimentos cardíacos ou varreduras do transdutor serão filtrados.

Para habilitar o Pulso de Repetição de Alta Frequência:

- Toque à direita de PRF para aumentar o valor continuamente, HPRF é automaticamente habilitado quando um determinado valor for alcançado.



NOTA

Os transdutores lineares não estão disponíveis para HPRF.

Baseline (Linha de Base)

Linha de Base representa a posição da velocidade ou frequência zero. A faixa de velocidade em uma direção pode ser aumentada ou reduzida pelo ajuste da linha de base.

Linha de Base é utilizada para revelar desvios durante o imageamento com fluxo de cores, e apresentar velocidades mais altas sem a reversão de cores.

Para ajustar a linha de base:

- Toque à esquerda de Linha de Base para mover a linha de base para uma direção positiva, e a faixa de velocidade no mapa de cores varia com o ajuste.
- Toque à direita de Linha de Base para mover a linha de base para uma direção negativa, e a faixa de velocidade no mapa de cores varia com o ajuste.

Wall Filter (Filtro de Parede)

Filtro de parede é utilizado para filtrar ruídos de baixa frequência vindos dos tecidos, como paredes vasculares.

Para ajustar o filtro de parede:

- Toque à esquerda de WF numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de WF numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Frequência

O transdutor é capaz de gerar um sinal de banda larga com certa frequência e largura de banda. Numa posição mais profunda do imageamento por Doppler, a frequência otimiza as extremidades.

Handwritten signatures and initials, including a circled 'M'.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para ajustar a frequência:

- Toque à esquerda de Frequência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Frequência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Sweep Speed (Velocidade de Varredura)

Velocidade de varredura é utilizado para ajustar a velocidade de varredura do traço do Doppler. A atualização das velocidades da escala de tempo e a escala de frequência variam com a velocidade da varredura.

Para ajustar a velocidade de varredura:

- Toque à esquerda de Velocidade de Varredura para diminuir o valor.
- Toque à direita de Velocidade de Varredura para aumentar o valor.

Power

Potência é utilizada para selecionar a quantidade de potência acústica ultrassônica produzida pelo transdutor. O ajuste da faixa de potência é de 1-100%, e $\pm 1\%$ podem ser ajustados por vez. O valor da potência em tempo real é apresentado na área de informação de imageamento na tela principal.

Para ajustar a potência:

- Toque à esquerda de Potência% numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Potência% numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.



NOTA

Expor o paciente ao nível mínimo de transmissão de potência pelo menor tempo possível para alcançar um diagnóstico satisfatório.

Chroma (Croma)

Croma é utilizada para colorir imagens em escala de cinza e aprimorar a capacidade de distinção. Existem 13 cores disponíveis.

Para ajuste de cores:

- Toque à esquerda ou direita de Cor numa tela sensível ao toque para fazer a configuração.

Faixa Dinâmica

A Faixa Dinâmica aumenta a faixa ajustável de contraste através do aprimoramento de intensidades de partes da escala de cinza. Otimiza a textura da imagem de ultrassom.

Para ajustar faixa dinâmica:

- Toque à esquerda de DYN numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de DYN numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Formato de Apresentação

O formato de apresentação é utilizado para visualizar melhor as imagens. Seis formatos de apresentação estão disponíveis, incluindo V1/2, V1/3, V2/3, H1/2, H1/4 e O1/4.

Para ajustar o formato de apresentação:

- Toque à esquerda ou direita de Formato de Apresentação numa tela sensível ao toque para fazer a configuração.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Inversão de Fluxo

A inversão de fluxo é utilizada para visualizar a velocidade do fluxo a partir de uma perspectiva diferente.

Para habilitar e desabilitar a inversão do fluxo:

- Toque em Inversão numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso, e a Inversão aparece no canto superior direito da imagem.
- Ou, toque em Inversão novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso, e a Inversão desaparece do display.

Inversão de Vídeo

Inversão de vídeo é utilizado para visualizar o plano de fundo de uma apresentação espectral de uma perspectiva diferente.

Para habilitar e desabilitar a inversão do fluxo:

- Toque em Inversão de Vídeo numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso, e um plano de fundo mais brilhante aparece.
- Ou, toque em Inversão de Vídeo novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar o recurso, um plano de fundo mais escuro aparece.

Correção de Ângulo

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

Para ajustar o ângulo:

- Gire o knob do ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo.
- Ou, toque à esquerda ou direita do ângulo de Correção numa tela sensível ao toque para ajustar o ângulo.



NOTA

Você só precisa configurá-lo ao realizar medições relacionadas à velocidade.

Duplex/Triplex

Duplex/tríplex é utilizado para apresentar sincronamente dois modos, 2D e PW, tempo real.

Para habilitar e desabilitar o recurso:

1. Toque em Duplex in no modo B+PW Inativado. Ou, toque em Triplex in no modo Colorido/DPI/TDI+PW Inativado.
2. Pressione a tecla Atualizar para ativar o modo PW e dois escâneres em tempo real nos modos 2D e PW são apresentados.

Se você desabilitar o recurso, uma imagem congelada no modo 2D e um escâner em tempo real PW são apresentados após pressionar a tecla Atualizar.



NOTA

Duplex/tríplex estão disponíveis apenas no modo PW.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

000548
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Capturando Imagens no Modo Triplex

O modo triplex é sobreposto por três diferentes tipos de imageamento, e podem apenas serem aplicados para visualização da imagem. O modo triplex inclui B+CFM/TDI +M, B+CFM/DPI/TDI +PW e B+CFM/DPI+CW.

B+CFM/TDI +M

NOTA

Apenas os transdutores setoriais incluindo 2P1, 3P1, 5P1 ou 2P2 estão disponíveis for B+CFM/TDI +M.

Execute os passos a seguir para capturar a imagem.

1. Otimize a imagem em modo CFM/TDI.
2. Pressione a tecla M no painel de controle para entrar no modo B+ CFM/TDI inativado.

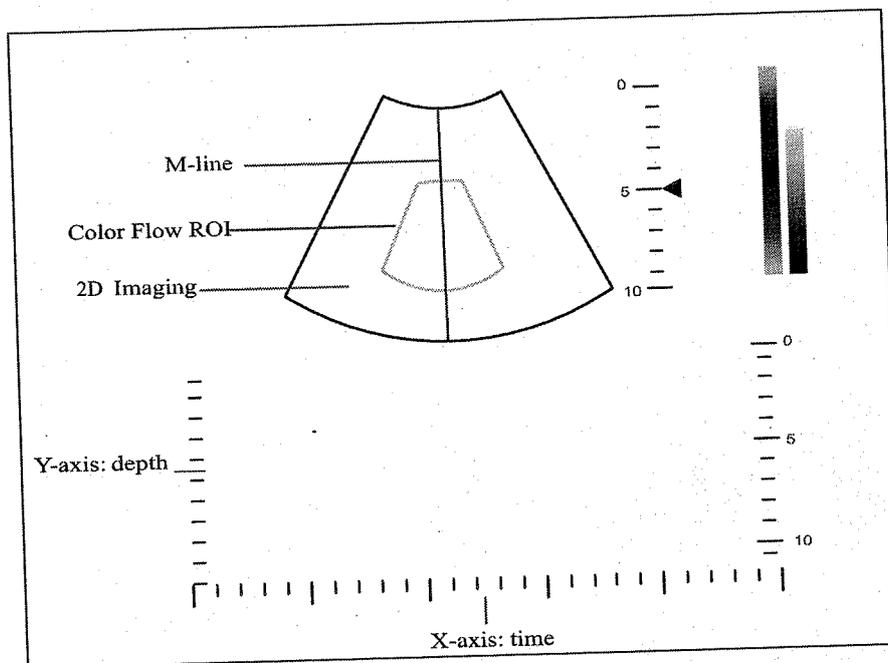


Figura 6-19 B+CFM/TDI Inativado +Tela de imageamento em modo M

A tela principal é dividida em dois displays como mostra a figura a seguir.

- O cursor em modo M é utilizado para posicionar a linha M.

-Eixo X é a escala de tempo.

-Eixo Y é a escala de profundidade.

3. Ajuste o cursor em modo M utilizando a trackball.

4. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo M.

A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

5. Otimize a imagem em modo M. Para detalhes, consultar a Seção Otimizando Imagens em Modo M.

6. Toque em M numa tela sensível ao toque para sair.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

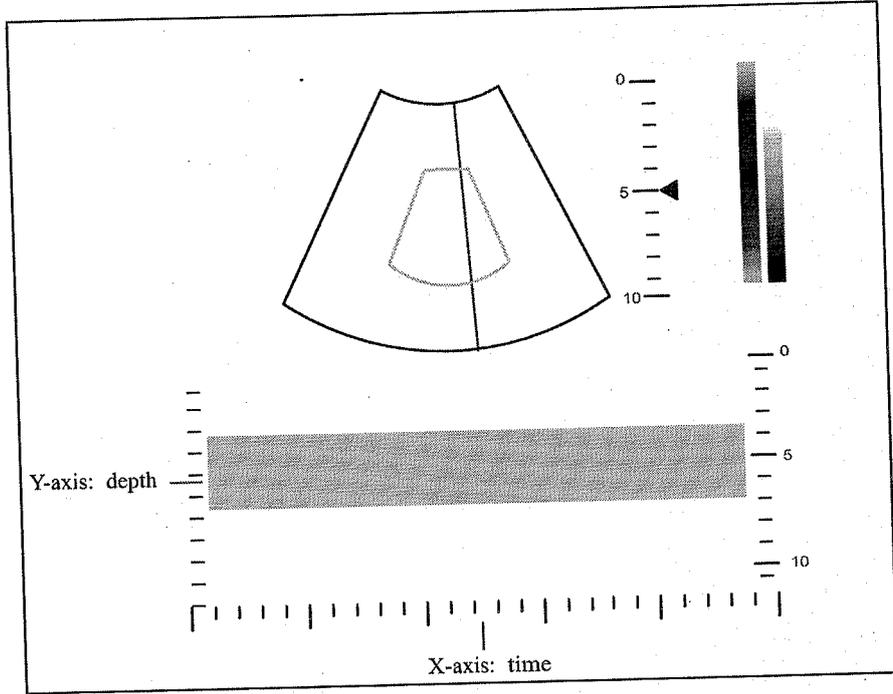


Figura 6-20 B+CFM/TDI +Tela de imageamento em modo M

B+CFM/DPI/TDI +PW

Execute os passos a seguir para capturar a imagem.

1. Otimize a imagem em modo CFM/DPI/TDI.
2. Toque em PW numa tela sensível ao toque para entrar no modo B+CFM/DPI/TDI+PW inativado. A tela principal é dividida em dois displays como mostra a figura abaixo.

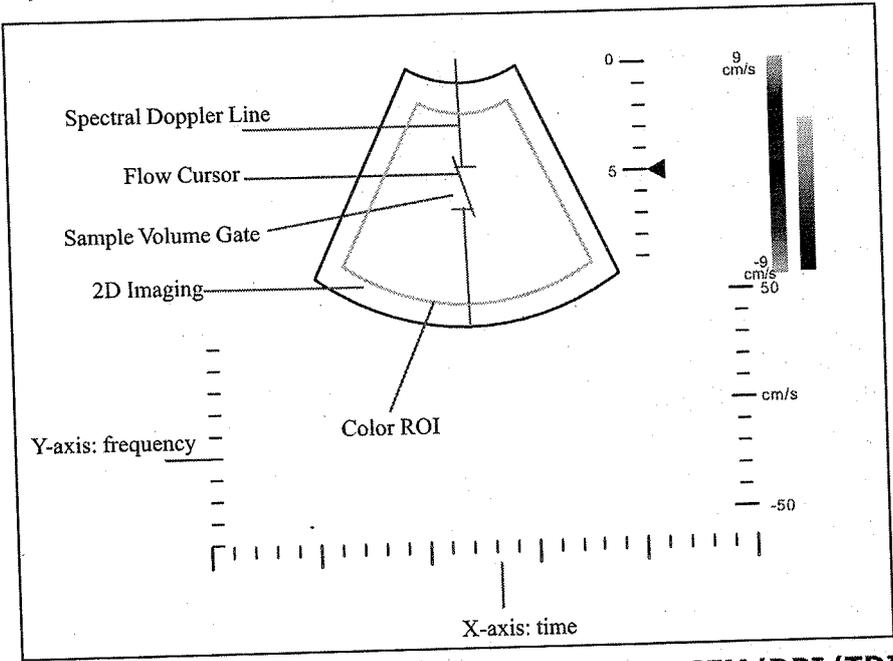


Figura 6-21 Tela de Imageamento em Modo B+CFM/DPI/TDI+PW Inativado

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- A linha do Doppler Espectral e o amostrador de volume são utilizados para localizar a análise qualitativa de uma imagem.
 - O cursor do fluxo precisa ser ajustado em paralelo ao fluxo ao medir a velocidade.
 - Eixo X é a escala de tempo.
 - Eixo Y é a escala de frequência do Doppler, incluindo um indicador positivo e negativo.
3. Ajuste a posição e ângulo da linha do Doppler Espectral.
- Posicione o amostrador de volume sobre uma linha do Doppler Espectral movendo a trackball para cima ou para baixo.
 - Ajuste o ângulo da linha do Doppler Espectral movendo a trackball para esquerda ou direita.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
4. Ajuste o amostrador de volume.
- Pressione tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho do amostrador de volume.
 - Gire o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor do fluxo.
5. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo PW
- A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

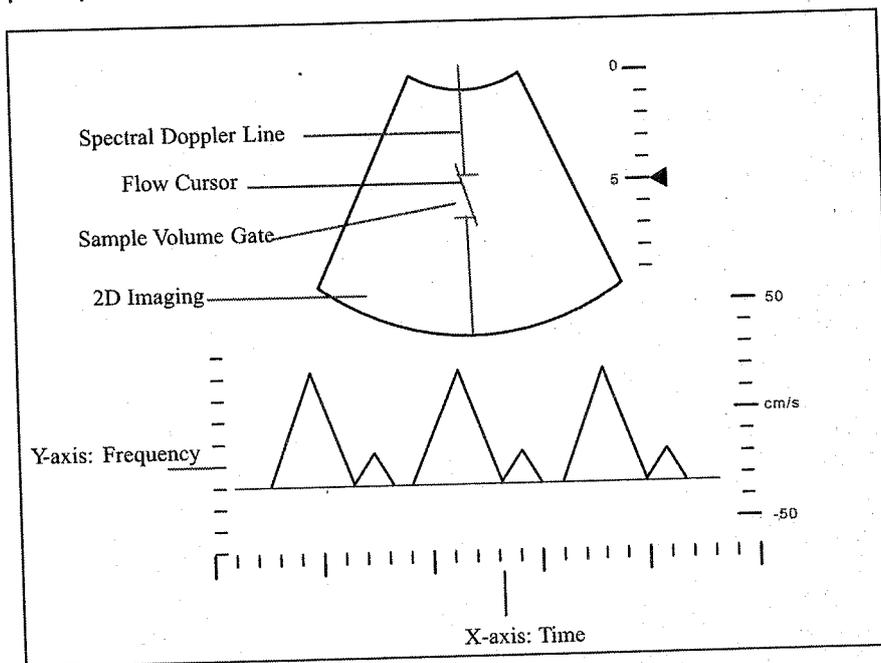


Figura 6-22 Tela de Imageamento em Modo B+CFM/DPI/TDI+PW

Gire o AUDIO knob no painel de controle para ajustar o volume do áudio.



NOTA

Uma vez que o modo PW é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço do Doppler e ajustar o amostrador de volume. Você pode, também, continuar o imageamento sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

6. Otimize o modo PW imagem. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Doppler Espectral Imagens".

7. Pressione a tecla PW novamente para sair.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Elastografia

Técnicas de imageamento convencional não podem fornecer informações sobre propriedades mecânicas do tecido. No entanto a elastografia fornece um método não invasivo de ultrassom para detectar e apresentar a rigidez relativa do tecido dentro do corpo, permite que você avalie a classificação de tumores benignos ou malignos. A elastografia é utilizada para aplicações em pequenas partes como mamas e tireoide.



NOTA

Elastografia está disponível apenas quando realizado com O transdutor L741 ou L742.

A descrição a seguir utiliza um exame de mama realizado com o transdutor L741 por exemplo.

Capturando Imagens Elastográficas

Execute os passos a seguir para capturar a elasticidade da imagem.

1. Selecione L741 e Pequenos Órgãos as o transdutor desejado e tipo de exame, o sistema automaticamente entra com o modo B em tempo real.
2. Capture uma imagem em modo B de alta qualidade.
3. Pressione a tecla Easto para entrar na Imageamento de Elasticidade.

Como mostra a figura 7-1, a elasticidade da imagem é apresentada à esquerda e a imagem em modo B em tempo real é apresentada à direita.

Toque em B ou 2B numa tela sensível ao toque para entrar na apresentação única ou bipartida.

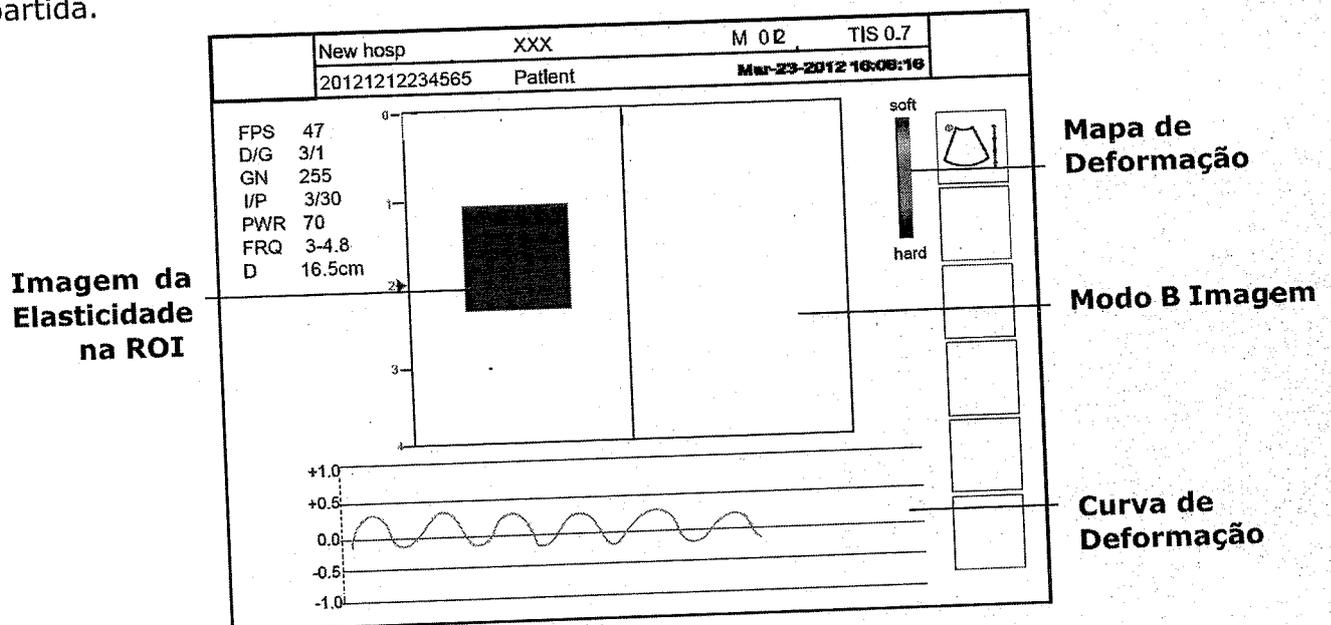


Figura 7-1 Tela de Imageamento de Elasticidade

- O mapa de elastografia fornece informações de cor para a rigidez do tecido.
- Imagem em modo B é comparada com a elasticidade da imagem para uma avaliação em tempo real.
- A curva de deformação mostra a deformação e seu deslocamento correspondente. A

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

curva de deformação indicando uma imagem de elasticidade de alta qualidade deve ser apresentada na forma de um seno.

- O eixo x é o número do quadro, O eixo y é o deslocamento do quadro correspondente.
- Imagem da Elasticidade na ROI é translúcida, sobreposta em uma imagem em modo B.

4. Ajuste a ROI da elastografia.

Para adquirir informações precisas sobre rigidez de tecido, recomenda-se ajustar a ROI da elastografia para duas vezes maior que a do tecido alvo.

- Mova a trackball para posicionar a ROI da elastografia.
- Pressione a tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho da ROI da elastografia.

- Pressione tecla de confirmação para reposicionar a ROI da elastografia.

5. Otimize a elasticidade da imagem. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens de Elasticidade".

- 6. Pressione a tecla Easto numa tela sensível ao toque para sair.

Otimizando Imagens Elastográficas

A tela sensível ao toque mostra todos os controles relacionados ao Imageamento de Elasticidade, você pode utilizá-los para otimizar imagens de elasticidade.



NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados em Imageamento de Elasticidade em tempo real.

Strain Map (Mapa de Deformação)

O Mapa de Deformação permite selecionar e aplicar um mapa de cores à elasticidade ou imagem em modo B à esquerda ou direita no Imageamento de Elasticidade. A imagem será apresentada com o uso de mapeamento de 256 cores para cada pixel de acordo com o grau de deformação, utilizando uma escala de vermelho (maior tensão, mais suave), verde (tensão média, intermediária), a azul (sem tensão, mais rígida).

Para ajustar o Mapa de Deformação:

- Toque à esquerda ou direita do Mapa de Deformação L para escolher o esquema de cores para a imagem de elasticidade.
- Toque à esquerda de Mapa de Deformação R para remover ou escolher o esquema de cores for imagens em modo B.
- Toque à direita de Mapa de Deformação R para aplicar ou escolher o esquema de cores para uma imagem em modo B.

Processo de Deformação

O processo de deformação é utilizado para ajustar parâmetros relativos do algoritmo de elastografia, a elasticidade da imagem varia com essa configuração.

Para ajustar o processo de deformação:

- Toque à esquerda de Processo de Deformação numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Processo de Deformação numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Transparency (Transparência)

Transparência permite revelar o tecido através dos dados de cor.

Para ajustar a transparência:

- Toque à esquerda de Transparência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Transparência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Contrast (Contraste)

Contraste realça o contraste de cor para informações mais precisas sobre a rigidez do tecido.

Para ajustar o contraste:

- Toque à esquerda de Persistência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Persistência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Persistence (Persistência)

A persistência é utilizada para calcular a média de quadros consecutivos para fornecer uma aparência mais suave e com menos ruído.

Use valores de persistência mais baixos para órgãos de movimento mais rápidos ou tecidos e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

- Toque à esquerda de Persistência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Persistência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Frequency (Frequência)

O transdutor é capaz de gerar sinais de banda larga com certa frequência de partida e certa largura de banda. Quanto maior a frequência maior a resolução e menor a penetração alcançada.

Para ajustar a frequência:

- Toque à esquerda de Frequência numa tela sensível ao toque para diminuir o valor.
- Toque à direita de Frequência numa tela sensível ao toque para aumentar o valor.

Trabalhando com Imagens Elastográficas

Você pode trabalhar com imagens elastográficas utilizando recursos no modo congelado, como cine revisão, anotações, armazenamento de dados ou medição. Para detalhes, consultar a Seção "Utilizando o Cine", e Seção "Anotações e Marcas no Corpo".

Imageamento de Contraste

Imageamento por contraste é utilizado em conjunto com agentes de contraste de ultrassom para aumentar a diferença de impedância acústica entre o fluxo sanguíneo e o tecido, aumenta a resolução do imageamento 2D para o miocárdio, fígado, rim e aplicações cefálicas e aprimorar os sinais de Doppler para a corrente sanguínea. O imageamento por contraste ajuda na observação de tecido normal e anormal e corrente sanguínea.



NOTA

Imageamento por contraste está disponível apenas quando utilizados com transdutores lineares ou curvas.

Handwritten signatures and initials.

000554
eg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



ADVERTÊNCIA

Imageamento por contraste é apenas utilizado em conjunto com agentes de contraste comerciais legalmente aprovados por leis e regulamentações locais. Não use agentes de contraste que não possuam permissões legais ou registros oficiais. O fabricante não garante a segurança e confiabilidade de nenhum desses agentes de contraste.

A descrição a seguir utiliza um exame de fígado realizado com o transdutor C353 como exemplo.

Entrando no Imageamento de Contraste

Execute os passos a seguir para entrar no imageamento por contraste.

1. Selecione C353 e Abdômen com o transdutor desejado e o tipo de exame, o sistema automaticamente entra no modo B em tempo real.
2. Posicione o tecido alvo no modo B+Color, e observe a corrente sanguínea.
3. Retorne para o modo B, toque em Contraste numa tela sensível ao toque para entrar no imageamento por contraste.

Como mostra a Figura 8-1, uma imagem por contraste em tempo real é apresentada à esquerda e um modo B em tempo real é apresentado à direita.

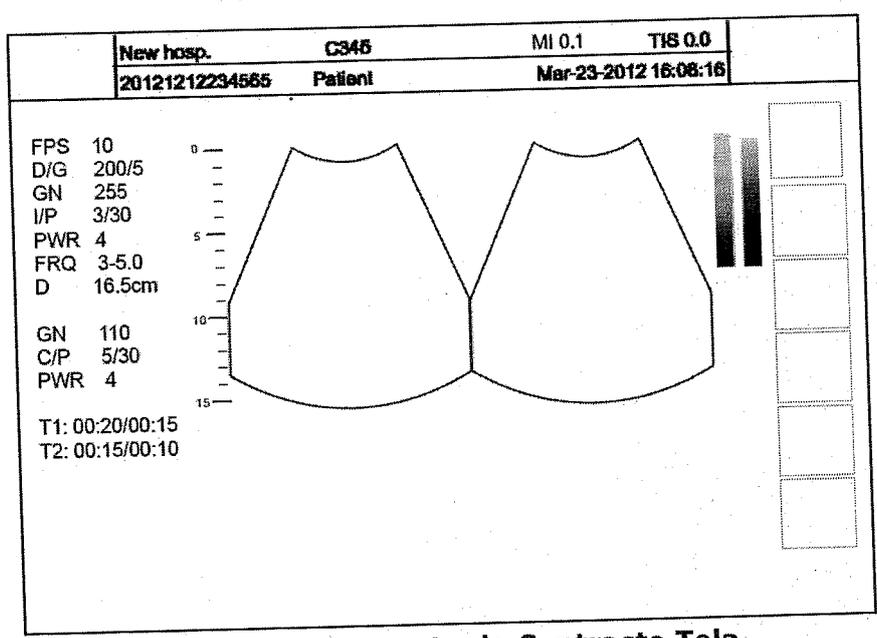


Figura 8-1 Imageamento de Contraste Tela

- Toque em Visualização Única para entrar no display único.
- Toque em Visualização Dupla para entrar no display bipartido.
- Toque em Sair para sair da tela de imageamento.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

000555
eg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Imagens de Contraste

A tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionados ao imageamento por contraste (como mostra a figura), você pode utilizá-los para otimizar imagens de contraste.

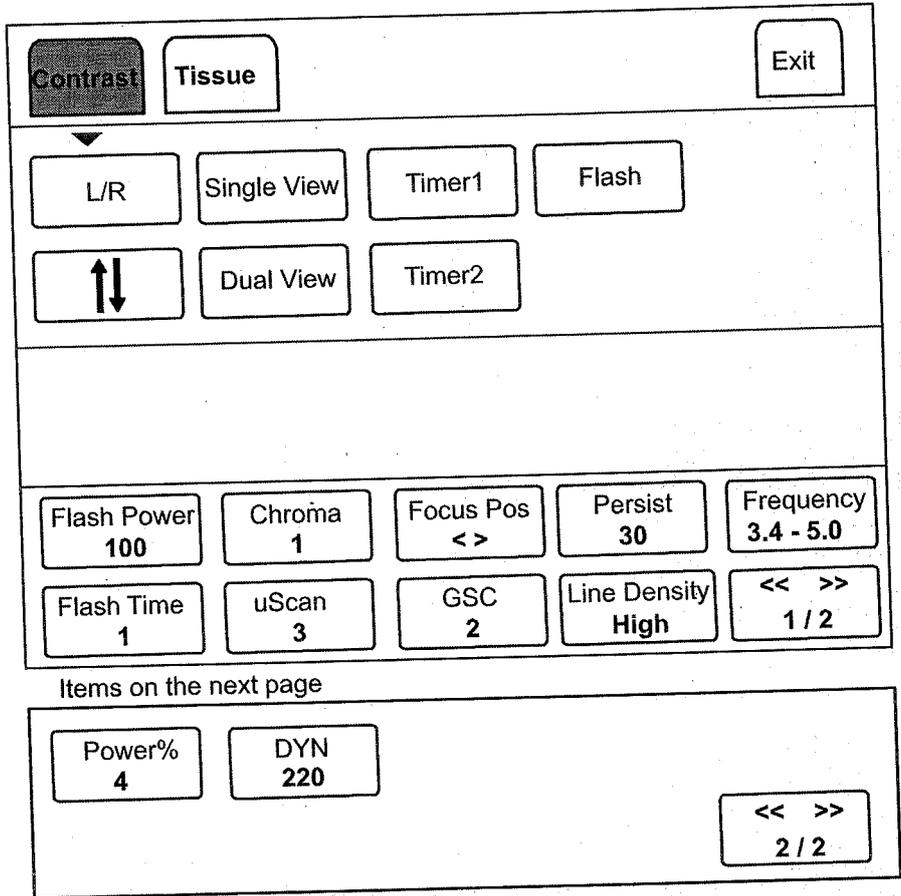
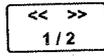


Figura 8-2 Menu de Parâmetros Imageamento de Contraste

Você pode tocar  numa tela sensível ao toque para trocar o menu atual para página anterior ou próxima se houver mais de uma página.

Você pode também tocar em Contraste ou Tecido para fazer configurações na aba relevante.

Para otimizar a imagem utilizando controles da seguinte maneira:

- Toque à esquerda ou direita de um item para ajustar o parâmetro, o valor se apresenta na parte inferior do item.
- Ou, gire o knob no painel de controle que está diretamente abaixo do item selecionado para ajustar o valor.



NOTA

Todos os parâmetros podem ser ajustados apenas imageamento por contraste em tempo real, embora Cor e GSC também possam ser ajustados no modo congelado. Apenas configurações de Ganho, Energia Flash e Tempo Flash são detalhadas nesta seção, para configurações de outros parâmetros, consultar a Seção Otimizando imagens em modo B.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Gain (Ganho)

Ganho em Imageamento por contraste determina os fatores de amplificação para os ecos recebidos e o brilho da imagem de ultrassom. Os ecos são amplificados com o mesmo valor de ganho independentemente da profundidade.

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob CF M para ajustar o ganho de imagem por contraste.
- Gire o knob B para ajustar o ganho de imagem THI.

Flash Power (Energia Flash)

Energia flash permite a seleção do nível máximo de energia transmitida pelo transdutor no imageamento por contraste.

Para ajustar a energia flash:

- Toque à esquerda ou direita de Energia Flash para fazer a configuração.

Flash Time (Tempo Flash)

Tempo flash permite a configuração da duração do pulso de alta voltagem transmitido.

Para ajustar o tempo:

- Toque à esquerda ou direita do Tempo Flash para fazer a configuração.

Capturando Imagens de Contraste

Execute os passos a seguir para capturar imagens de contraste.

1. Injete agentes de contraste, toque em Timer1 ou Timer2 numa tela sensível ao toque para iniciar a contagem de tempo.

Uma vez que o timer é iniciado, é apresentado na tela e o sistema começa a contagem de tempo para a duração do agente de contraste.

- Pressione a tecla Salvar no painel de controle para selecionar o quadro de partida da revisão do cine.

- Pressione a tecla Salvar novamente para selecionar o final do quadro do cine. As miniaturas correspondentes para o cine armazenado aparecem na área de transferência.

- Toque em Timer1 ou Timer2 para pausar a contagem do tempo.

- Toque em Timer1 ou Timer2 novamente para limpar o timer, ex. iniciando a contagem de 00:00.

2. Observe e registra a circulação e perfusão do tecido alvo.

- Toque em Flash para entrar em imageamento por contraste flash e destruir micro-bolhas. O tecido alvo é perfundido com microbolhas após a destruição para observações posteriores.

3. Capture uma imagem por contraste e, então, toque em Flash para destruir as microbolhas residuais.

4. Pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar a imagem.

Trabalhando com Imagens de Contraste

Você pode trabalhar com imagens de contraste utilizando os recursos no modo congelado, como revisão de cine, anotações, data de armazenagem ou medições. Para detalhes, consultar a Seção Utilizando Cine, Anotações e Marcações corporais, Gerenciamento de Imagens/Dados.

000557
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Você também pode conseguir mais informações sobre as características da corrente sanguínea através da observação das curvas TIC.

A curva TIC indica a variação de intensidade do agente de contraste com duração. Para fazer uma análise TIC, você deve posicionar a ROI (8 no máximo) e, então, fazer uma análise detalhada da variação do agente de contraste com duração.

Execute os passos a seguir para fazer uma análise TIC.

1. Toque em TIC no modo congelado para entrar na tela de análise TIC.

2. Posicione uma ou mais ROI na imagem por contraste.

- Toque em Elipse numa tela sensível ao toque, posicione uma ROI realizando uma medição em elipse.

- Toque em Traço numa tela sensível ao toque, posicione uma ROI realizando uma medição de auto-traço.

Assim que posicionar a ROI, a curva TIC correspondente é apresentada na parte inferior, as cores da curva de TIC e ROI são consistentes.

Como mostra a Figura 8-3, todos os parâmetros relevantes são apresentados no canto superior direito da tela.

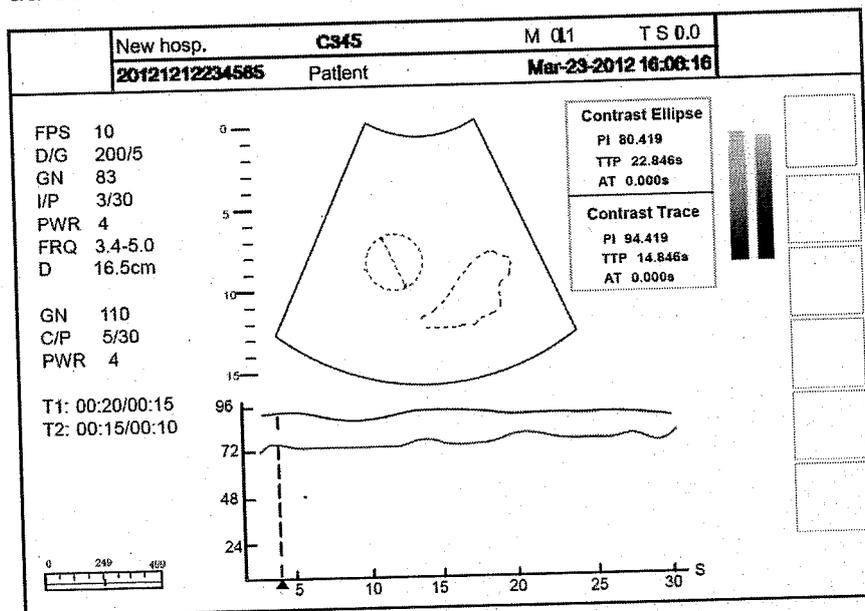


Figura 8-3 Tela de Análise da TIC

- Eixo X é a duração do agente de contraste, representada em s.

- Eixo Y representa a intensidade do agente de contraste, representada em dB.

Pressionar a tecla limpar no painel de controle pode apagar toda a ROI e as curvas TIC correspondentes.

3. Analise as curvas de TIC para mais informações sobre circulação e perfusão.

Use a trackball para observar imagens de contraste quadro a quadro, a linha de indicação no TIC correspondente varia com o quadro.

4. Toque em Sair numa tela sensível ao toque para retornar para o imageamento por tela de contraste.

Handwritten signatures and initials are present in the bottom right corner of the page.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Imageamento 3D

Imageamento 3D permite a visualização da largura, peso e profundidade da estrutura anatômica. Imageamento 3D pode ser realizado por todas os transdutores, mas a qualidade das imagens é bastante parecida com o imageamento 2D.

Imageamento 3D aplica-se principalmente a exames obstétricos, e pode ser utilizado para visualizar os três volumes dimensionais de órgãos internos ou feto.

Capturando Imagens 3D

A descrição a seguir utiliza Imageamento 3D realizado com o transdutor VC6-2, por exemplo.

Execute os passos a seguir para capturar imagens 3D.

1. Insira as informações do paciente, selecione o transdutor VC6-2 e um tipo de exame (como exame obstétrico ao longo deste capítulo) para entrar no modo B.
2. Otimize os parâmetros de imageamento no modo B.
3. Aplicar o gel apropriado no paciente.
4. Capture uma imagem em modo B de alta qualidade.
5. Pressione a tecla 3D/4D no painel de controle para entrar no modo 3D inativado



NOTA

Você deve pressionar a tecla Freeze e, então, pressionar a tecla 3D/4D para entrar no modo 3D inativado ao realizar com transdutores sem volume.

O imageamento 2D com ROI e linha de amostra são apresentados no modo 3D inativado, apenas os dados na ROI são capturados for Imageamento 3D.

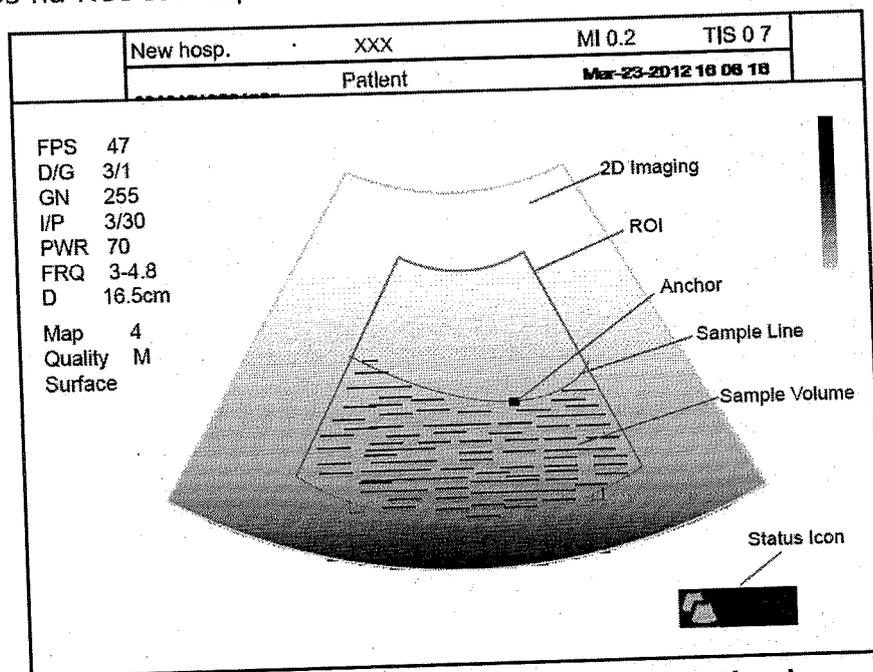


Figura 9-1 Tela de Imageamento 3D Inativado

080559
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

6. Ajuste ROI e linha de amostra.

Você pode pressionar a tecla Confirmar ou Atualizar para destacar o ícone de status desejado.

Se  estiver destacado, use a trackball para posicionar ROI.

Se  estiver destacado, use a trackball para redimensionar ROI.

Se  estiver destacado, ajuste a linha de amostra posicionando a âncora com a trackball

7. Selecione o modo de renderização, qualidade da imagem e ângulo de varredura. Para outros parâmetros, consulte a Seção "Trabalhando com Imagens 3D".

8. Apresente o imageamento 3D da seguinte maneira:

Toque em ,  ou , Start ou pressione a tecla Freeze para mostrar o imageamento 3D num display simples, duplo ou quadruplo. O sistema automaticamente entra no imageamento 3D num display quadruplo por padrão.

- Toque em 1, 2 ou 4 no teclado da tela sensível ao toque para mostrar o imageamento 3D num display inteiro, duplo ou quadruplo.

A área de imageamento da tela é dividida em 3 imagens de referência e uma imagem 3D por padrão.

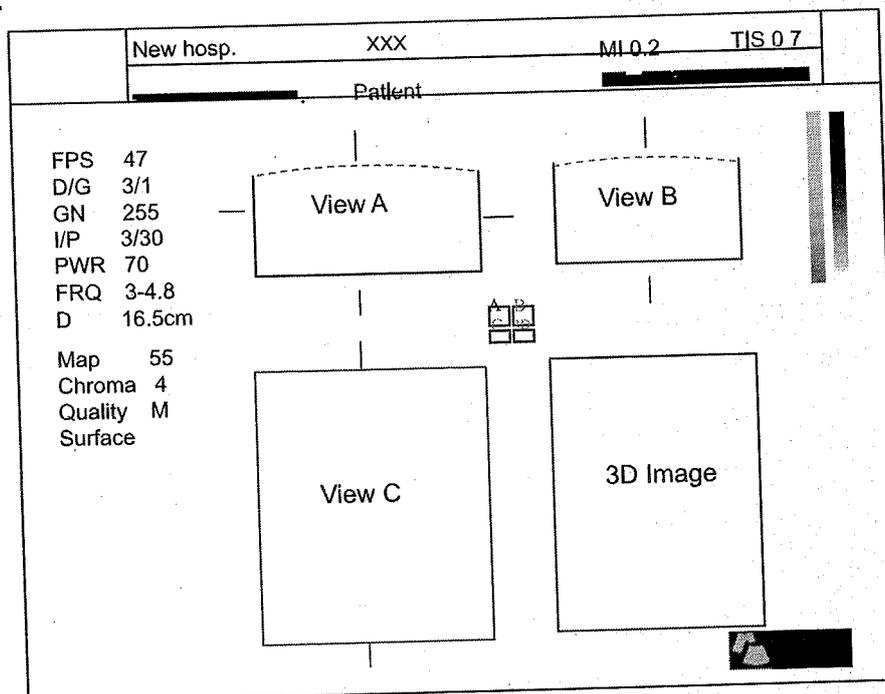


Figura 9-2 Tela de Imageamento 3D

Como mostra a figura acima,

- A visualização no canto superior esquerdo mostra a imagem no eixo X.
- B visualização no canto superior direito mostra a imagem no eixo Y.
- C visualização no canto inferior esquerdo mostra a imagem no eixo Z.
- A imagem no canto inferior direito mostra a imagem 3D.

[Handwritten signatures and marks]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Como mostra a Figura 9-3, a tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionados ao imageamento 3D.

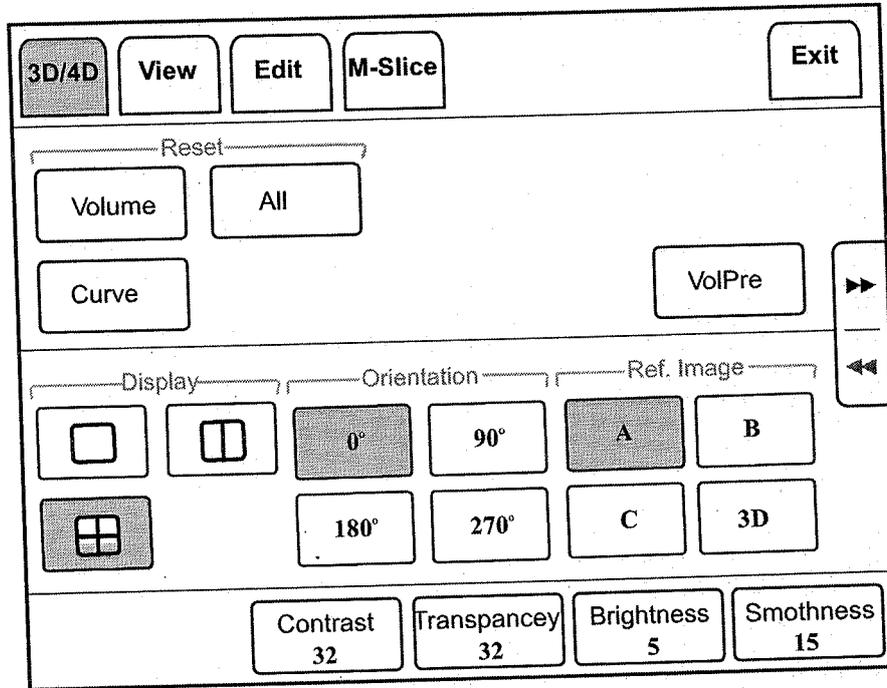


Figura 9-3 Imageamento 3D Menu de Parâmetros

- Toque ▶▶ ou ◀◀ para o mudar o menu atual a página anterior ou posterior.
- Toque em Vol Pré ou pressionar a tecla Freeze para retornar ao modo 3D inativado.
- Toque em Sair para retornar ao no modo B em tempo real.

Trabalhando com Imagens 3D

Você pode revisar, otimizar ou salvar imagens 3D.

Configurando Formato de Apresentação

Para configurar o formato do display da seguinte maneira.

- Toque em 3D/4D, toque, □, □□ ou □□□□, para entrar no display cheio, duplo ou quadruplo.
- Toque em 1, 2 ou 4 no teclado para entrar no display cheio, duplo ou quadruplo.

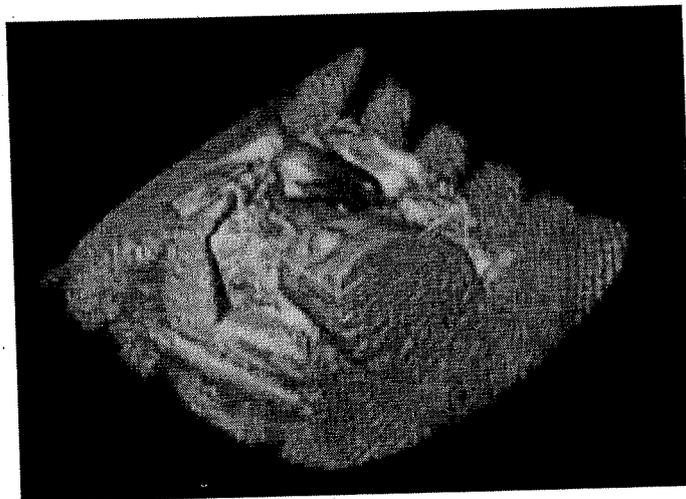
Configurando Modo de Renderização

- Toque em 3D/4D -> Superfície/Esqueleto/Raio-X para selecionar o modo de renderização de imagem.

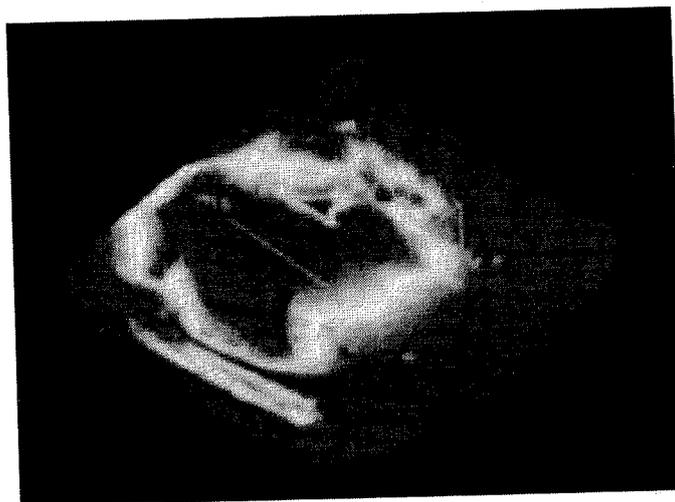
Vol é utilizado para mostrar o contorno do feto.

[Handwritten signatures and marks]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



- MaxIP é utilizado para mostrar as amostras com intensidade mais alta ao longo do feixe de ultrassom.



- Raio-X é utilizado para mostrar os valores médios de cinza dos ecos ao longo do feixe de ultrassom.



NOTA

Você deve pressionar a tecla Freeze e, então, pressionar a tecla 3D/4D para entrar no modo 3D inativado ao realizar com transdutores sem volume.

[Handwritten signature]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Recorte por ROI

Você pode cortar a imagem 3D ajustando a ROI sobre as imagens de referência para remover áreas fora da área de interesse. Este recurso é adequado para o corte de revisões regulares.

Execute os passos a seguir para cortar a revisão.

1. Toque em 3D/4D -> A, B ou C para selecionar a imagem de referência desejada.
2. Ajuste as imagens dentro da ROI sobre a imagem de referência.

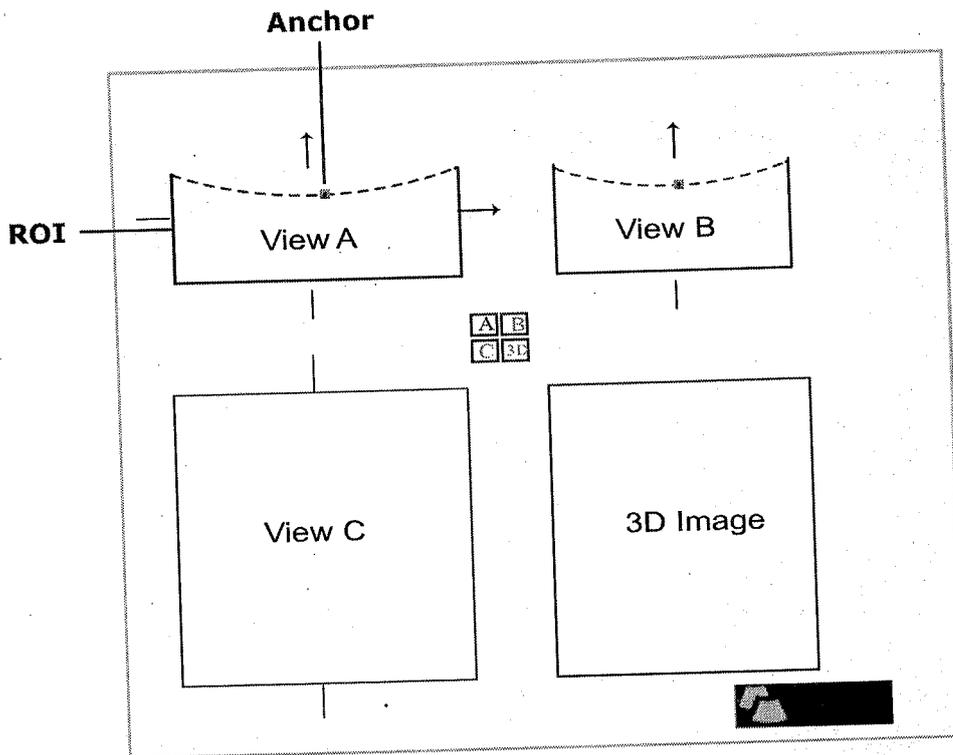


Figura 9-1 Tela de Revisão de Corte

Você pode pressionar as teclas Confirmar ou Atualizar para destacar o ícone de status desejado.

- Se estiver destacado, use a trackball para posicionar ROI.
- Se estiver destacado, use a trackball para redimensionar ROI.
- Se estiver destacado, ajuste a linha de amostra posicionando a âncora com a trackball.

Apenas imagens dentro da ROI são geradas para uma imagem 3D, e a imagem 3D em tempo real é apresentada também em revisões de corte.

(Handwritten signatures and initials)

000563
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Recorte por Traço

Você pode cortar a imagem traçando suas bordas para remover áreas fora da área de interesse. Este recurso é adequado para a revisão de cortes irregulares.

Execute os passos a seguir para cortar a revisão.

1. Toque em Editar ->  ou  para habilitar o recurso.

- Toque em  para remover todos os dados fora da imagem.

- Toque em  para remover todos os dados dentro da imagem.

2. Mova o cursor sobre a imagem com o uso de uma trackball, pressione a tecla de confirmação no painel de controle e, então, trace a borda do objeto.



3. Pressione a tecla de confirmação para capturar a imagem desejada. Está habilitado na figura a seguir.



NOTA

- Tocando  pode restaurar a revisão.
- Tocando  pode desfazer o último corte.
- Tocando  pode refazer o último corte.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Movendo/Rotacionando/Ampliando Imagens

Para selecionar uma imagem

- Toque em 3D/4D -> A, B, C ou 3D para selecionar a imagem desejada.

Para mover imagens

- Toque em Visualizar, toque à esquerda/direita de Move L/R para mover imagens para esquerda/direita.

- Toque em Visualizar, toque à esquerda/direita de Move U/D para mover imagens para cima/baixo.

Para girar imagens

- Toque em 3D/4D -> 0°/45°/90°/180°/270°/360° para selecionar o ângulo de rotação, todas as imagens serão automaticamente rotacionadas a partir da posição original à posição do 1/2 ângulo pré-selecionado e, então, rotacionado em reverso em turnos.

- Toque em Visualizar -> Superior, Inferior, Esquerda, Direita, Frontal ou Traseira para rotacionar todas as imagens.

- Toque em Visualizar, toque à esquerda/direita de Rotacionar X, Rotacionar Y ou Rotacionar Z rotacionar manualmente todas as imagens ao longo dos eixos x, y ou z.

- Gire o knob M/CW/PW para rotacionar manualmente todas as imagens ao longo dos eixos x, y ou z.

- Toque em Visualizar -> 0°/90°/180°/270° para rotacionar todas as imagens num ângulo pré-selecionado.

- Toque em 3D/4D -> 3D para a imagem 3D com o uso de uma trackball.

Para aumentar/diminuir o zoom de todas as imagens pressione a tecla Zoom no painel de controle para aumentar ou diminuir o zoom de uma imagem girando o knob PROFUNDIDADE. Neste instante, um multiplicador de tamanho é apresentado na área de informações da tela principal.

Pressione a tecla Zoom no painel de controle para aumentar ou diminuir o zoom de uma imagem girando o knob PROFUNDIDADE. Neste instante, um multiplicador de tamanho é apresentado na área de informações da tela principal.

Otimizando Imagem 3D

Para escolher a cor

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Cor 3D para escolher o esquema de cores para imagem 3D.

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Cor B para escolher o esquema de cores para imagens de referência.

- Toque em Fatia M, toque à esquerda/direita de Cor B para escolher o esquema de cores para fatias.

A escala de cinza ou mapa de cores no canto superior direito da área de imageamento varia com esta configuração.

Para ajustar o contraste e transparência

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Contraste para selecionar o contraste da imagem 3D.

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Transparência para selecionar a transparência da imagem 3D.

Para ajustar a suavidade e brilho

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Suavidade para selecionar a suavidade da imagem 3D.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Brilho para selecionar o brilho da imagem 3D.

Para ajustar a qualidade de imagem

- Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de Qualidade da Imagem para ajustar a qualidade de imagem da imagem 3D.

Uma maior qualidade da imagem pode ser obtida utilizando o motor do transdutor a uma velocidade mais baixa.

Selecionar Qualidade da Imagem no menu suspenso e, então, rotacionar o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar a qualidade da imagem da imagem 3D.

A maior qualidade de imagem pode ser obtida com o uso de um motor de transdutor numa velocidade mais baixa.



NOTA

Qualidade da Imagem pode também, ser ajustada sem atrasos no modo 3D inativado

Visualização em Planos

Você pode observar revisões com a utilização de plane.

Execute os passos a seguir para observar a revisão.

1. Toque em 3D/4D -> Clip Plane para habilitar este recurso.
2. Pressione a tecla Ponteiro no painel de controle para ativar o cursor.
3. Mova o cursor sobre uma imagem utilizando a trackball, pressione a tecla Atualizar para selecionar esta imagem.
4. Observe a revisão utilizando a trackball.



Visualização em Cortes Tomográficos

Você pode visualizar utilizando dois ou mais cortes . Por exemplo, cada camada de um tumor irregular pode ser observada com a aplicação deste recurso.

Execute os passos a seguir para observar a revisão.

1. Toque em Fatia M -> A, B, C ou 3D para selecionar a imagem desejada. Após a seleção, a imagem desejada no eixo correspondente é apresentada na tela.
2. Toque em 3*3, 4*4 ou 5*5 para selecionar o número da fatia.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Na figura a seguir, imageamento de 9 fatias no eixo X é tomado por exemplo.

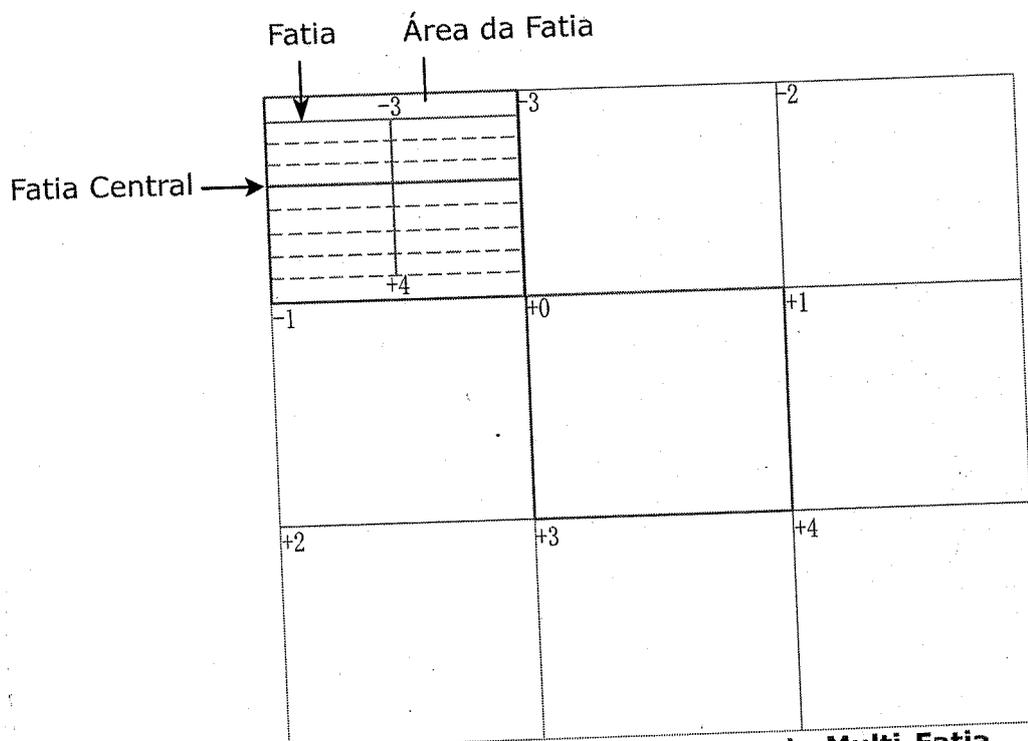


Figura 9-1 Tela de Imageamento Multi-Fatia

Oito linhas de Fatia e o número correspondente são apresentados no imageamento Fatia principal.

Com exceção da Fatia principal, as outras oito fatias são indicadas pelo número no canto superior esquerdo e são apresentados na tela.

Mova o cursor sobre a fatia utilizando a trackball, pressione tecla de confirmação no plano seccional de controle para selecionar. Se a fatia for selecionada, sua linha correspondente no imageamento de fatias principal, transforma-se numa linha cheia.

Para ajustar o intervalo de fatias,

Toque a parte esquerda ou direita do espaçador de fatias para ajustar o intervalo entre a fatias. O intervalo e o conteúdo variam com esta configuração.

Configurando o Ângulo de Varredura

Toque em 3D/4D, toque à esquerda/direita de ângulo de Varredura para fazer a configuração. Esta configuração é efetiva num escâner em tempo real.



NOTA

Esta configuração é, também, efetiva no modo 3D inativado

Configurando o Modo Escâner

Toque em esquerda/direita no Método de Escâner para selecionar modo de varredura para Lin ou Sec.



NOTA

Esta configuração é efetiva apenas quando entrar no Imageamento 3D a partir de um imageamento B congelado.

000567
CJ

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Ajustando Ângulo Z/Escala Z

A imagem pode ser distorcida se o escâner foi utilizado muito rapidamente com o transdutor. Para capturar uma imagem vívida, você pode ajustar o valor de Ângulo/Escala Z antes de escanear.

- Se o Método Escâner for ajustado para Sec, você pode ajustar o ângulo de varredura ao realizar o escâner pelo transdutor. Toque para esquerda/direita de ângulo Z para ajustar o ângulo.

- Se o Método Escâner for ajustado para Lin, você pode ajustar o intervalo de varredura ao realizar o escâner pelo transdutor. Toque para esquerda/direita de Escala Z para ajustar a escala.



NOTA

Esta configuração é efetiva apenas quando entrar no Imageamento 3D a partir de um imageamento B congelado.

Restaurando a Imagem

Toque em 3D/4D -> Volume/Todos/Curva para restaurar as configurações relevantes.

Personalizando Pré-seleções

Você pode modificar parâmetros, ajustar volume de amostra ou ROI no modo 3D e salve como uma aplicação pré-selecionada para uso futuro. Além do mais, o layout personalizado da tela de modo de aplicação pode ser modificada e restaurada para padrões de fábrica.



NOTA

Para detalhes, consultar a Seção "Selecione o transdutor e um Tipo de Exame".

Você pode tocar em Modo de Renderização para mostrar a pré-seleção personalizada no modo 3D inativado.

Imageamento 4D

Imageamento 4D habilita a apresentação da estrutura anatômica 3D em tempo real 3D.

Imageamento 4D pode apenas ser realizado pelos transdutores volumétricos compatíveis. Imageamento 4D adiciona a dimensão de "movimento" para a imagem 3D com o fornecimento de apresentação contínua, em tempo real de órgãos internos e feto.

Imageamento 3D fornece imagens em quadros únicos, enquanto o imageamento 4D fornece aquisição contínua e de alto volume de imagens 3D.

A descrição a seguir utiliza o imageamento fetal por exemplo, o imageamento de outros órgãos acontece da mesma forma.

Capturando Imagens 4D

A descrição a seguir utiliza imageamento 4D realizado com o transdutor VC6-2 por exemplo.

(Handwritten signatures and initials)

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000568

99

Entrando no Imageamento 4D em Tempo Real

Execute os passos como descrito a seguir.

1. Insira as informações do paciente, selecione transdutor VC6-2 e um tipo de exame (como exame obstétrico por todo este capítulo) para entrar no modo B.
2. Otimize parâmetros de imageamento no modo B.
3. Aplicar gel apropriado no paciente.
4. Capture uma imagem em modo B de alta qualidade.
5. Toque em 3D/4D ->4D numa tela sensível ao toque para entrar no modo 4D inativado. O imageamento 2D com ROI e linha de amostra é apresentada no modo 4D inativado, apenas os dados na ROI são capturados pelo imageamento 4D.

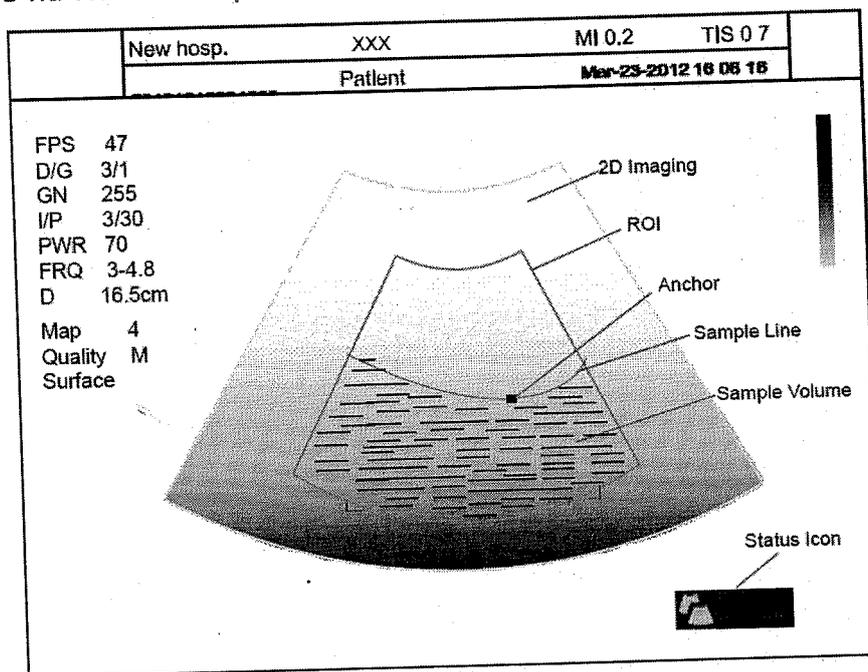


Figura 10-1 Tela de Imageamento 4D Inativado

6. Ajuste ROI e linha de amostra.

Você pode pressione as teclas Confirmar ou Atualizar para destacar o ícone de status desejado.

- Se  estiver destacado, use a trackball para posicionar ROI.

- Se  estiver destacado, use a trackball redimensionar ROI.

- Se  estiver destacado, ajustar a linha de amostra posicionando a âncora com a trackball.

7. Ajuste a estabilidade, de renderização, qualidade da imagem e ângulo de varredura. Para estabilidade da imagem, toque na esquerda ou direita de Estabilidade para fazer a configuração.

Para outros parâmetros, consultar a "Trabalhando com Imagens 3D".

8. Apresenta o imageamento 3D da seguinte maneira.

- Toque em ,  ou , toque Start ou pressione a tecla Freeze para mostrar o imageamento 4D numa tela cheia, dupla ou quadrupla. O sistema automaticamente entra no imageamento 4D num display quadruplo por padrão.

Toque em 1, 2 ou 4 no teclado da tela sensível ao toque para mostrar o imageamento 4D numa tela cheia, dupla ou quadrupla.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A área de imageamento da tela é dividida em 3 imagens de referência e a imagem dinâmica 3D por padrão.

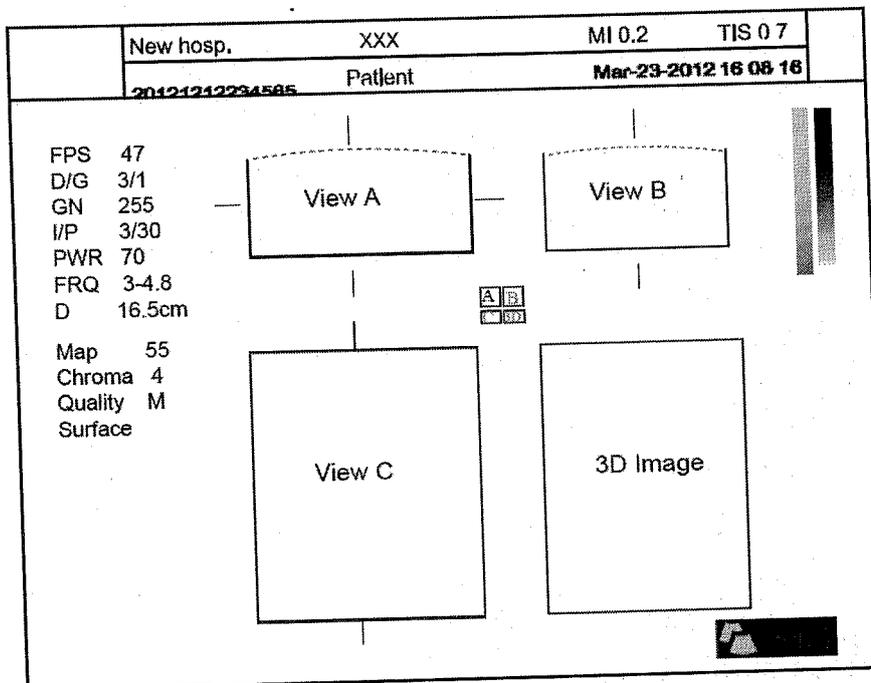


Figura 10-2 Tela de Imageamento 4D

Como mostra a figura acima,

- (A) visualização no canto superior esquerdo mostra a imagem no eixo X.
 - (B) visualização no canto superior direito mostra a imagem no eixo Y.
 - (C) visualização no canto inferior esquerdo mostra a imagem no eixo Z.
- A imagem no canto inferior direito mostra a imagem dinâmica 3D.

Como mostra a Figura 10-3 shows, a tela sensível ao toque apresenta todos os controles relacionados ao imageamento 3D.

- Toque ►► ou ◄◄ para o mudar o menu atual a página anterior ou posterior.
- Toque em Vol Pré ou pressionar a tecla Freeze para retornar ao modo 4D inativado.
- Toque em Sair para retornar ao no modo B em tempo real.

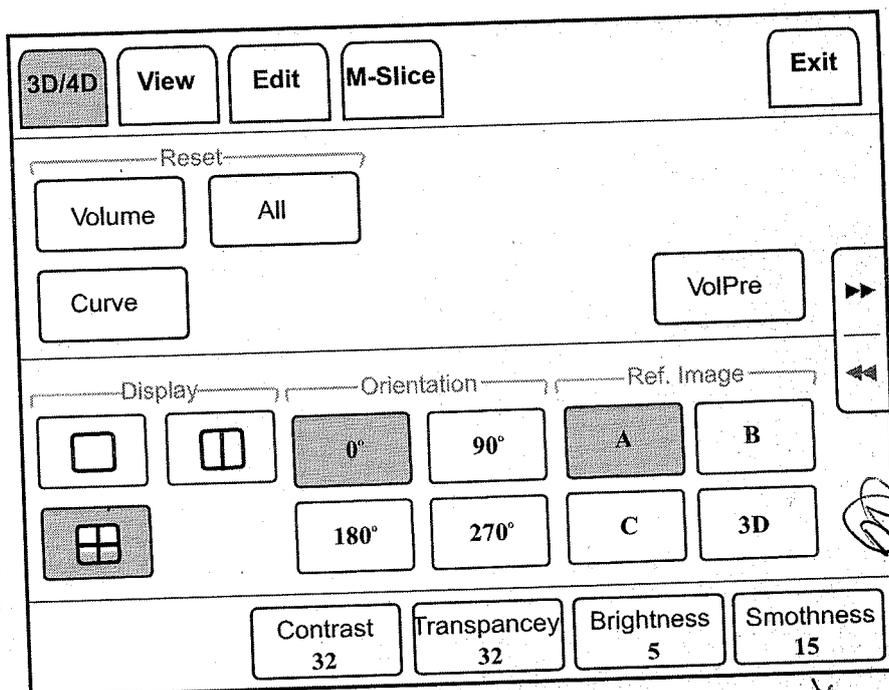


Figura 10-3 Tela de Imageamento 4D

000570
09

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Capturando Imagens 3D dinâmicas

Você pode capturar a imagem dinâmica 3D de alta qualidade com a aplicação dos recursos descritos na seção "Otimizando Imagem 3D".

Pressione a tecla Freeze no painel de controle para revisar o cine após a captura da imagem.

Trabalhando com Imagens 4D

Você pode revisar, otimizar ou salvar 4D imagens no modo congelado. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagem 3D".

Trabalhando com Imagens

Você pode trabalhar com as imagens adquiridas utilizando o recursos fornecidos pelo sistema de ultrassom, como a tela dividida, tela panorâmica e anotações.

Características do Imageamento

Imageamento Reverso

Toque em \rightleftarrows numa tela sensível ao toque para reverter o escâner em tempo real para esquerda ou direita.

Toque em \updownarrow numa tela sensível ao toque para reverter o escâner em tempo real para cima ou para baixo.

Dividindo o Display

Você pode posicionar duas ou quatro imagens lado a lado na tela para comparar as imagens com a utilização de uma tela dividida.

Tela bipartida

1. Pressione as teclas B, CFM, PDI ou TDI no painel de controle para entrar num escâner em tempo real.

2. Toque em $\square\square$ numa tela sensível ao toque para entrar na tela bipartida.

A imagem é dividida em duas partes com uma imagem congelada à esquerda e um escâner em tempo real à direita. O escâner em tempo real em modo B é tomado como exemplo na figura a seguir.

- Toque em $\square|\square$ numa tela sensível ao toque para congelar o escâner em tempo real e descongelar a outra imagem.

- Toque em Color, DPI ou TDI para selecionar um modo de imageamento para o escâner em tempo real.

- Toque em Dual B para mostrar e dois escâneres em tempo real se uma das duas imagens é uma imagem em modo colorido.

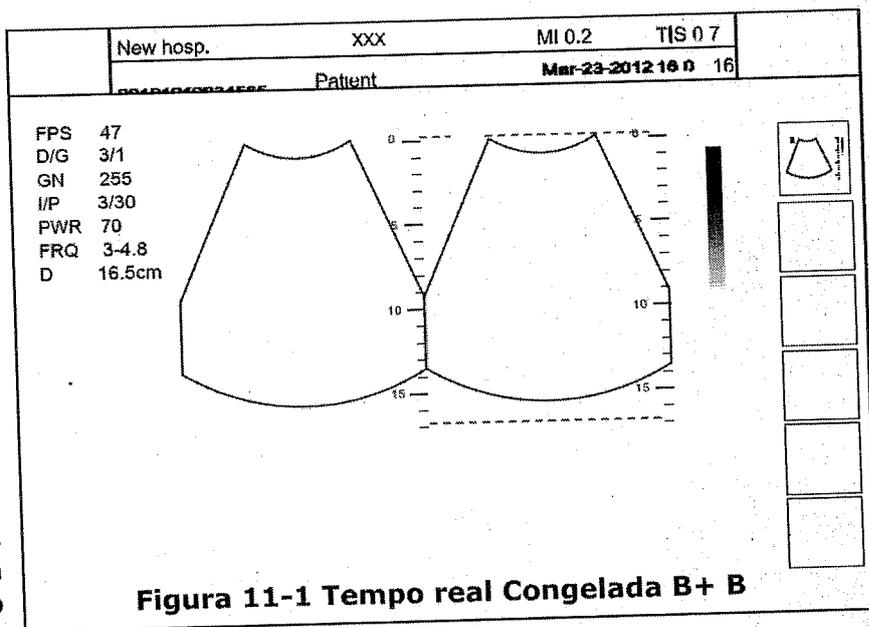


Figura 11-1 Tempo real Congelada B+ B

000571


OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A imagem é dividida em duas partes com dois escâneres em tempo real.

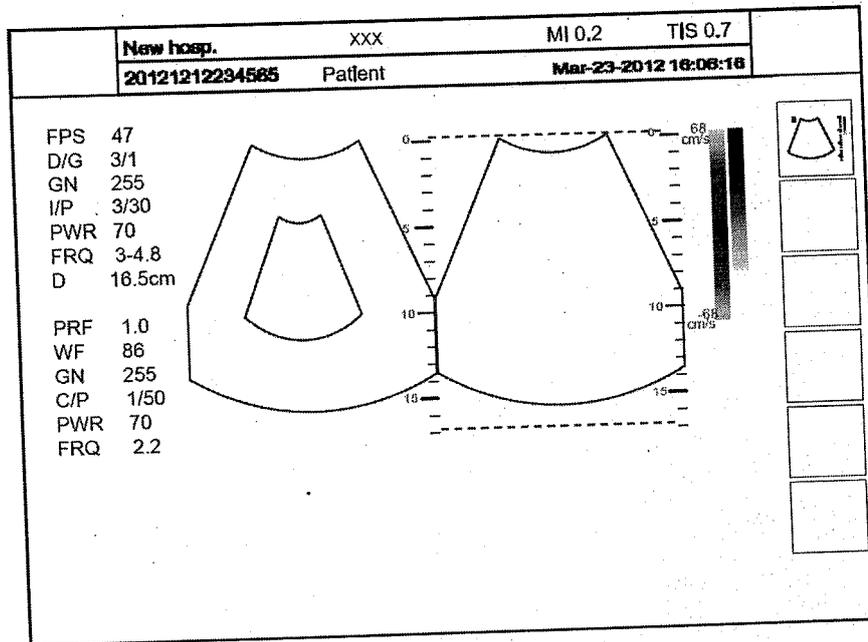


Figura 11-2 Tempo real CFM + Tempo real B

Tela quádrupla

1. Toque em B, CFM, DPI ou TDI numa tela sensível ao toque para seleccionar modo de imageamento para o escâner em tempo real.

2. Toque  numa tela sensível ao toque para entrar no display quádruplo. A imagem em modo B tomada como exemplo na figura a seguir.

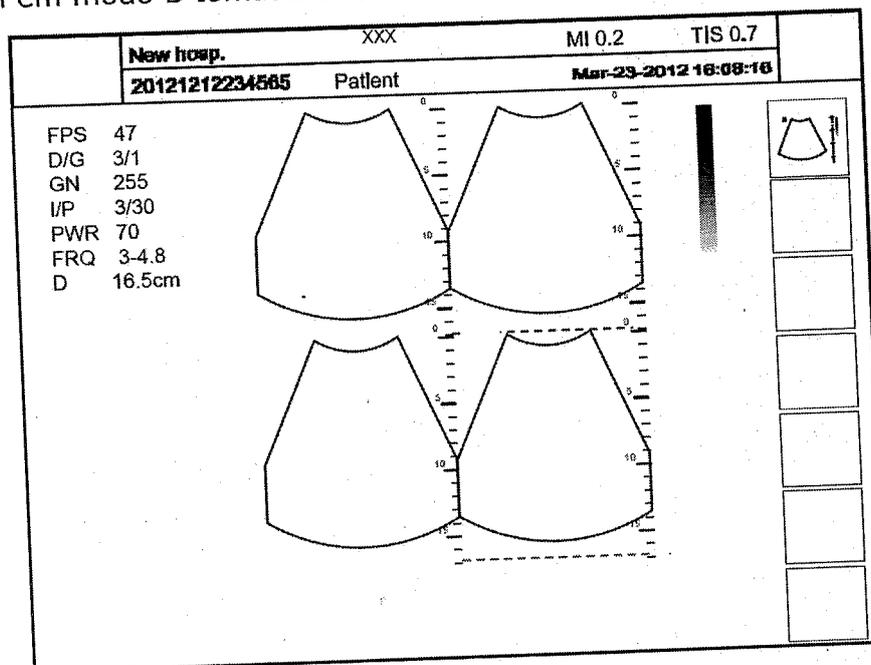
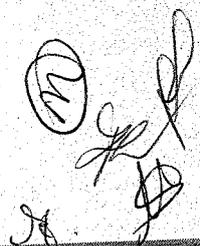


Figura 11-3 Tela quádrupla



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Toque  numa tela sensível ao toque para congelar a imagem atual e descongelar a próxima no sentido horário imagem.
- Toque em Color, DPI ou TDI para selecionar um modo de imageamento for o escâner em tempo real.
- Toque em B para sair da tela quádrupla.

M-Tuning

M-Tuning otimiza a qualidade da imagem.

Para habilitar e desabilitar M-Tuning:

- Toque em M-Tuning numa tela sensível ao toque para habilitar este recurso.
- Ou, toque M-Tuning novamente numa tela sensível ao toque para desabilitar este recurso.

Imagem Harmônica e Harmônica de Pulso Invertido

Imageamento Harmônico de Tecido (THI) ou Harmônica de Pulso Invertido (PIH) utilizam as frequências harmônicas geradas pelo tecido sendo no caso do PIH um sinal é emitido fora de fase (180° de defasagem). A frequência fundamental de transmissão resulta num eco de frequência harmônica. A frequência harmônica recebida pelo tecido é um múltiplo da frequência fundamental de transmissão. A fundamental e qualquer artefato que a acompanhe estão perdidos da frequência harmônica recebida pelo sistema. A redução do artefato e a concomitante redução em desfoque e difusão, aumenta resolução de contraste e melhora a delineação das bordas. THI ou PIH é útil em pacientes difíceis de imagear.

Em tempo real no modo B/CFM/PW/CW, pressione a tecla THI no teclado 1 ou 2 vezes para entrar no modo THI ou PIH respectivamente, e um H aparece no canto inferior esquerdo da tela. Otimize a imagem da mesma forma que fez no modo B.

Pressione a tecla THI novamente para sair do imageamento, e o THI desaparece da tela.



NOTA

- O sistema automaticamente otimiza certos parâmetros (ganho em modo B e frequência, potência de saída acústica) com a habilitação do THI ou PIH.
- Comparado ao Imageamento de modo B, o THI melhora a resolução da imagem mas diminui a profundidade.
- Desta forma, você pode conseguir um equilíbrio otimizado ao escolher um modo de imageamento.

Imagem Panorâmica

Imageamento panorâmico é um processo de imageamento que produz uma imagem panorâmica utilizando certos transdutores.

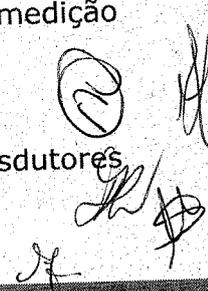
A imagem panorâmica fornece imagens 2D alinhadas sequencialmente e individualmente numa imagem estática.

As imagens 2D são em tempo real, mostrando seu contexto anatômico de uma estrutura adjacente. O imageamento panorâmico permite a apresentação de visualização e medição de uma imagem costurada instantaneamente.



NOTA

Imageamento panorâmico está disponível apenas quando realizado com transdutores lineares ou curvas.



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Cuidados na aplicação do Imageamento panorâmico

- Aplicar uma quantidade adequada de gel de transmissão ao longo do caminho intencionado para o escâner.
- Não agitar, girar ou bater o transdutor durante o escâner.
- Assegure-se que o transdutor permaneça em contato com a pele do paciente e esteja perpendicular à superfície da pele ao escanear.
- Não modificar a direção do escâner ou movimentar o transdutor para trás.
- Alguma variação na velocidade do escâner é permitida, mas não mude a velocidade instantaneamente. Quando a profundidade do escâner aumenta, normalmente se solicita a redução da velocidade do escâner.

Imagem Panorâmica em Tempo Real

Execute os passos a seguir para aplicar Imageamento panorâmico.

1. Otimize a imagem em modo B.
2. Toque em Panoramic numa tela sensível ao toque para entrar no modo inativado. Você pode pressionar a tecla Freeze no painel de controle para sair e retornar ao modo B.
3. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para entrar no Imageamento panorâmico em tempo real.

4. Realize o escâner.

A imagem em tempo real é gerada, sobre a qual são apresentados a velocidade do transdutor e a sugestão.

Além do mais, uma caixa azul de velocidade indica uma velocidade mais lenta de escâner, uma caixa verde de velocidade indica uma velocidade normal de escâner, uma caixa vermelha de velocidade indica uma velocidade mais rápida de escâner.

5. Pressione a tecla Freeze para mostrar o panorama.

Você pode pressionar a tecla Freeze novamente para retornar ao modo inativo.

6. Trabalhar com a imagem.

- Magnificar a Imagem

- a. Pressione a tecla Z no teclado, e a ROI aparecerá em miniatura.

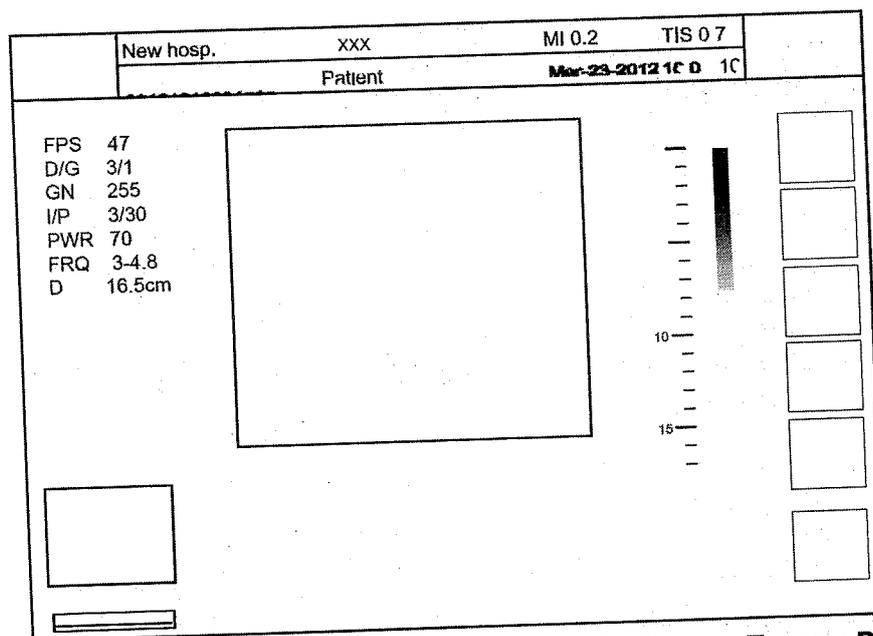


Figura 11-4 Tela de Imageamento Panorâmico em Tempo Real

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- b. Toque em Zoom In numa tela sensível ao toque, e a ROI aparece na miniatura.
- c. Use a trackball para ajustar o tamanho da ROI, e toque em Zoom In aumentar a imagem. Ou, toque em Zoom Out diminuir a imagem.
 - Faça medições, anotações e marcações corporais.
7. Toque em Parar numa tela sensível ao toque para sair do imageamento panorâmico.

NOTA

Pressione a tecla Limpar no painel de controle para limpar todas as medições antes de sair do imageamento panorâmico quando realizar medições no modo congelado.

Congelamento do Imageamento Panorâmico

NOTA

Assegure-se que você deve desabilitar o recurso imageamento de compostos antes de aplicar o congelamento Imageamento panorâmico.

1. Otimize a imagem em modo B, e pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar a imagem.
2. Toque em Panoramic numa tela sensível ao toque, e a mensagem de inicialização surge na tela.

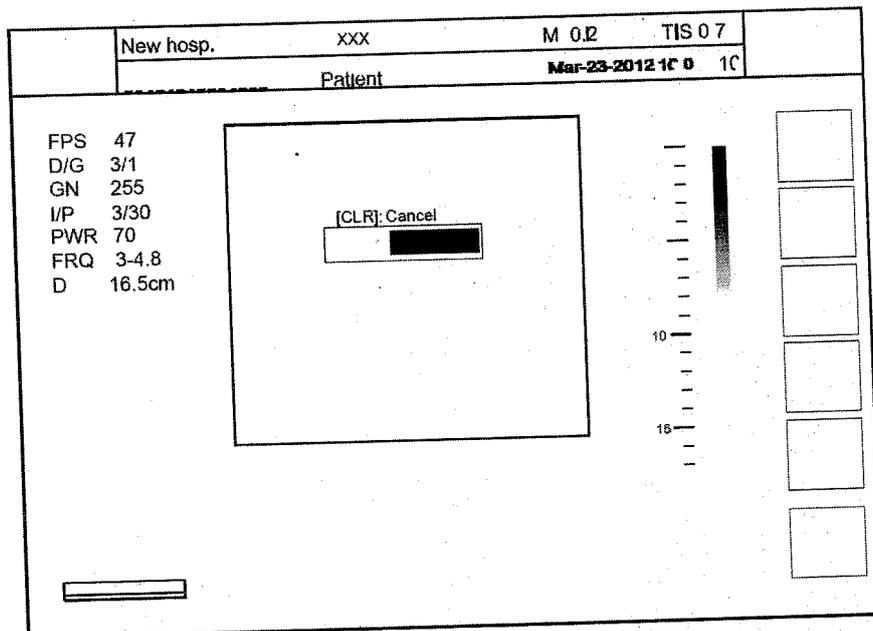


Figura 11-5 Tela de Congelamento do Imageamento Panorâmico

- Pressionar a tecla Limpar no painel de controle pode abortar a inicialização.
3. A imagem panorâmica é mostrada após a captura de imagem, e uma miniatura é apresentada no canto inferior esquerdo da tela.
 4. Trabalhar com a imagem
 - Magnificar a Imagem
 - a. Toque em Toggle PIP numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso Figura-em-Figura, e uma miniatura é apresentada no canto inferior esquerdo da tela.
 - b. Toque em Zoom In numa tela sensível ao toque para habilitar o recurso Figura-em-Figura, e a ROI aparece na miniatura.
 - c. Use a trackball para ajustar o tamanho da ROI, e toque em Zoom In para aumentar a imagem ou toque em Zoom Out para diminuir a imagem.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Faça medições, anotações e marcações corporais.
- 4. Pressione a tecla Freeze duas vezes ou toque em Parar numa tela sensível ao toque para sair do imageamento panorâmico.



NOTA

Pressione a tecla Limpar no painel de controle para limpar todas as medições antes de sair do imageamento panorâmico quando realizar medições no modo congelado.

Ampliando uma Imagem

Você pode magnificar uma região de interesse na área de imageamento.



NOTA

A imagem pode, também, ser magnificada no modo congelado.

Para magnificar uma imagem:

1. Pressione a tecla Zoom no painel de controle para habilitar este recurso. Um multiplicador de tamanho é apresentado na área de informações da tela principal, uma miniatura é apresentada no canto inferior esquerdo da tela principal, e a imagem magnificada é apresentada na área de imageamento da tela principal.
2. Posicione a ROI utilizando a trackball.
3. Gire o PROFUNDIDADE knob no painel de controle para magnificar a imagem em determinados momentos.

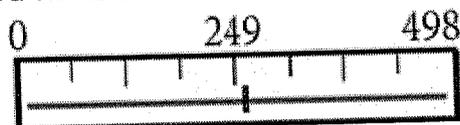
Congelando uma Imagem

Pressione a tecla Freeze no painel de controle para capturar uma imagem em um escâner em tempo real ou tela dupla/quadrupla, e o recurso a ser aplicado será também, ativado. Para esta configuração, consultar a Seção "Configurações Gerais".

Você pode seleccione qualquer modo de imagem desejado, magnificar uma imagem, realizar uma medição, adicionar anotações e marcações corporais, ajustar parâmetros de imageamento no modo congelado.

Utilizando o Cine

A revisão do cine está disponível quando a tecla Freeze no painel de controle for pressionada, e CINE aparecerá na tela.



Você pode tocar novamente o cine tocando em Play numa tela sensível ao toque ou revisar o cine utilizando a trackball. Além do mais, o cine também podem ser cortado para o uso atual.

Revisando o Cine

Para visualizar o cine manualmente você pode revisar o cine quadro a quadro utilizando a trackball ou tocando F por F na tela sensível ao toque no modo congelado B. Cada imagem é identificada pelo número que indica sua posição do cine.



Handwritten signatures and initials.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



NOTA

- Você pode fazer configurações de GSC e Cor quando revisar o cine.
- Você pode seleccione Início ou Fim no menu suspenso, e pressione as setas esquerda/direita para revisar o primeiro ou último quadro.

Para revisar o cine automaticamente:

Toque em Play/Stop numa tela sensível ao toque tocar ou parar a revisão do cine automaticamente.

Ou, toque à esquerda/direita de Velocidade de Loop para ajustar a revisão durante o cine.

Cortando o Cine

Para cortar cine:

1. Use a trackball para mover o cursor no quadro inicial, e, então, pressione a tecla Atualizar no painel de controle.
2. Mova o cursor para o quadro final, e, então, pressione a tecla Atualizar.
3. Pressione Salvar 2 para salvar o corte do cine.

Anotações e Marcas no Corpo

O recurso de anotações permite digitar ou adicionar anotações a partir de uma biblioteca pré-definidas e anotações. Você pode fazer anotações no cine, em imagem de tempo real ou imagem congelada. Setas e marcações corporais são também fornecidas para fazer anotações em imagem.



NOTA

Você deve definir uma biblioteca de anotações antes de aplicar este recurso. Para detalhes, consultar a Seção "Definindo uma Biblioteca de Anotações".

Anotações em Imagens Digitando Palavras

Execute os passos como se segue:

1. Pressione a tecla Anotações no painel de controle, e o cursor se torna |.
2. Seleccione um tipo de exame para visualizar as anotações disponíveis para esta aplicação.

Se o item desejado não existir na biblioteca pré-definida, você pode pressionar  no painel e digite utilizando a tela sensível ao toque.

3. Pressione a tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
4. Posicione a anotação adicionada no lugar desejado utilizando a trackball, e pressione a tecla de confirmação para adicionar a uma imagem.
5. Repita os passos acima, para adicionar mais anotações se necessário.
6. Toque em Sair numa tela sensível ao toque para sair.

Anotações em Imagens com Setas

Execute os passos como se segue:

1. Pressione a tecla Seta no teclado, e o cursor se torna |.
2. Pressione a seta no local desejado utilizando a trackball, e pressione tecla de confirmação para adicioná-la sobre uma imagem.
3. Se necessário, rotacionar o knob ÂNGULO para ajustar o ângulo da seta.
4. Repita os passos acima para adicionar mais setas, caso sejam necessárias.
5. Pressione a tecla Seta novamente para sair.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000577

9

Marcação no Corpo

Execute os passos a seguir para adicionar uma marcação corporal.

1. Pressione a tecla Marcação no Corpo no painel de controle, e o cursor se torna |.
2. Posicione a marcação corporal no local desejado utilizando a trackball, e pressione a tecla de confirmação para adicioná-la sobre uma imagem.

Se necessário, rotacionar o knob ÂNGULO para ajustar o ângulo.

3. Pressione a tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
4. Pressione a tecla de Marcação no Corpo novamente para sair.

Deletando Anotações e Marcas no Corpo

Para apagar anotações

Se uma anotação estiver sendo editada, você pode pressionar a tecla Limpar para apagar da tela.

Se uma anotação for editada e o sistema de ultrassom sair do modo de edição, você pode pressionar uma tecla de Anotações no painel de controle, mova o cursor sobre a anotação com a utilização da trackball e, então, pressione tecla de confirmação para selecioná-la. Após a seleção, pressione a tecla Limpar para remover da tela.



NOTA

Você pode habilitar o recurso de anotações desmarcadas. Para detalhes, consultar a Seção "Configurações Gerais".

Para apagar a seta

Pressione a tecla Limpar para apagar todas as setas da tela.

Para apagar marcações corporais

Pressione a tecla Limpar para apagar todas as setas da tela.



NOTA

Quando anotações e marcações corporais forem editadas e o sistema de ultrassom sair do modo de edição, você pode pressionar a tecla Limpar para apagar todas as anotações e marcações corporais de uma imagem. Apague com cautela.

Utilizando ECG

Utilizando um módulo ECG opcional (Tipo BF), sinais de ECG de 3 canais são fornecidos em aplicações cardíacas. Durante uma aplicação cardíaca, você pode configurar o controle de ECG para que o traço de ECG seja apresentado na parte inferior da tela.

O cabo de ECG inclui três conectores de eletrodos codificados por cores, ex., LL (perna esquerda, vermelho), LA (braço esquerdo, preto) e RA (braço direito, branco).

O módulo ECG fornecido pelo sistema de ultrassom coleta e apresenta traços de ECG de 3 derivações.



ADVERTÊNCIA

- Este módulo de ECG não é adequado para uso intra cardíaco ou em contato direto com o coração.
- Este módulo de ECG fornece sinais de ECG de 3 canais, e não podem ser utilizados para diagnóstico e monitoramento.

Handwritten signatures and initials, including a circled 'S' and a signature that appears to be 'J. A.'.

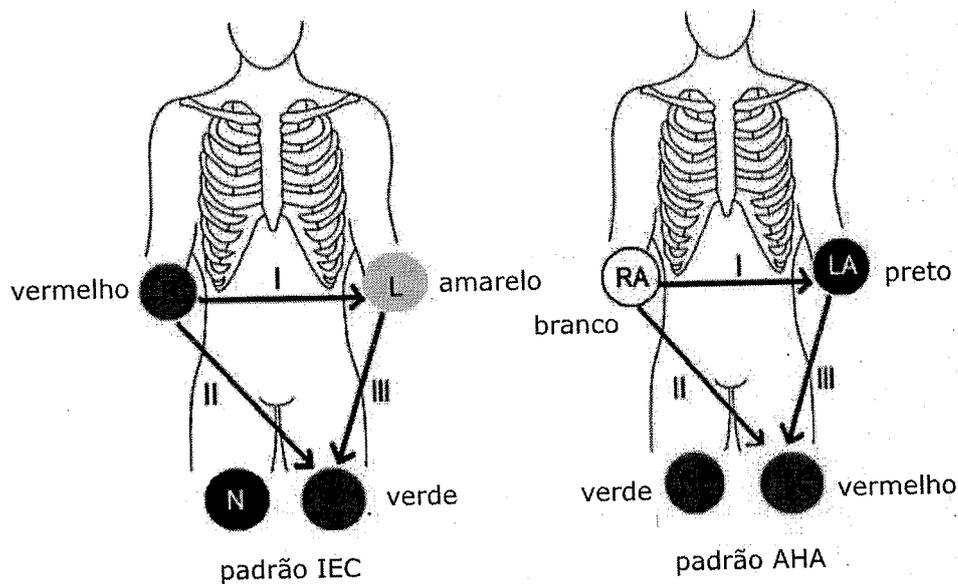
OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Para evitar choque elétrico, garanta que o cabo de ECG esteja intacto e esteja conectado corretamente.
- Partes condutoras de eletrodos e conectores para ECG não devem entrar em contato com peças condutoras incluindo terra/aterramento.
- Desligar o sistema de ultrassom se o paciente for identificado com marca-passo ou desfibriladores implantados, já que o sistema de ultrassom pode interferir com tais dispositivos.

Procedimentos Básicos de Operações ECG

Execute os passos como se segue:

1. Desligue o sistema de ultrassom, e conecte o cabo de ECG à porta específica do sistema de ultrassom.
2. Ligue o sistema de ultrassom, e conecte os eletrodos de ECG no corpo do paciente (como mostra a figura a seguir).



3. Execute as configurações relevantes no módulo de ECG. Para detalhes, consultar a Seção Parâmetros.
4. Congele as imagens e revise-as. Para detalhes, consultar a Seção "Revisando ECG".
5. Sair do modo ECG, e remova os eletrodos do ECG do paciente.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Otimizando Parâmetros

Toque em ECG numa tela sensível ao toque para mostrar o submenu do Módulo ECG. ou toque em ECG novamente para esconder.

Item	Descrição
ECG LIGADO/DESLIGADO	Mostra ou oculta as ondas de ECG.
ECG GAIN	Ajusta a amplitude das ondas de ECG. Escolha entre: 1, 2, 3, 4
ECG POSITION	Escolha a posição vertical das ondas de ECG. Escolha entre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
ECG INVERT	Habilite ou desabilite função de inversão de ondas. Escolha entre: Ligado ou Off
R-TRIGGER	Habilite ou desabilite a função de gatilho R. Ajuste para LIGADO, R-TRIGGER aparece quando detecta ondas de ECG anormais. NOTA: Apenas transdutores setoriais estão disponíveis for este recurso.
TRIGGER DELAY	Atraso no gatilho após a atualização 2D.
FRAME RATE	Quadros de imagens transferidos por segundo - 1.110fps.
FRAME INTERVAL	Intervalo entre as atualizações de imagem 2D.

Revisando ECG

Pressione a tecla Freeze no painel de controle para congelar uma imagem, e as ondas de ECG será congelada ao mesmo tempo. As ondas de ECG são referência para o tempo.

Gerenciando Imagens/Dados

Imagens neste sistema de ultrassom incluem quadros de imagens e cine, você pode salvar ou revisar após sua aquisição. Enquanto isso, as imagens podem ser, também, guardadas em back up num dispositivo USB ou DVD para revisões futuras se necessário.

Armazenando uma Imagem



NOTA

- Teclas podem ser definidas no menu Configurações Gerais - Aba Configurações de Teclas. Para detalhes, consultar "Configuração de Chaves Definidas".
- Todos os dados são salvos no sistema de ultrassom por padrão. Se o dispositivo USB estiver conectado e armazenar para o Disco USB estiver marcado no menu Configurações Gerais - Aba Configurações de Teclas, os dados salvos serão salvos sincronizadamente para uma unidade USB.

(Handwritten signatures and initials)

000580
cg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Imagens ou cine podem ser salvos em qualquer modo, imagem 3D e dados de volume podem apenas ser salvos nos modos 3D/4D. Enquanto isso, as miniaturas correspondentes para a imagem armazenada ou cine, também aparecem na área de transferência.

Para armazenar uma imagem

Mantenha a tecla Salvar 2 no painel de controle em modo de tempo real ou congelado por menos de 3 segundos, e então, a imagem atual podem ser salvas. O sistema emite um bipe se uma imagem for salva com sucesso.

Para armazenar um cine

Mantenha a tecla Salvar 1 no modo congelado por mais do que 3 segundos e, então, o cine atual pode ser salvo.

Para dados de imagem 3D ou volume de dados

Pressione a tecla Salvar 2 no modo 3D/4D, selecione Cine ou Volume na caixa de diálogo suspensa para salvar a imagem 3D ou dados de volume.

Visualizando uma Imagem

Você pode visualizar as imagens para paciente examinado ou atual com a utilização de área de transferência ou tela de revisão.

Visualizando a Imagem Atual

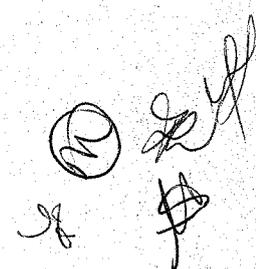
Para visualizar a imagem com a utilização de área de transferência

1. Pressione a tecla Ponteiro no painel de controle em modo tempo real ou congelado.
2. Selecione a imagem na área de transferência utilizando a trackball, e, então, pressione tecla de confirmação para visualizar uma imagem/cine.

- Utilizando  pode-se selecionar todas as imagens.
- Utilizando  ou  pode-se ir para páginas anteriores e posteriores.
- Utilizando  pode apagar uma imagem/cine.
- Você pode, também, amplificar uma imagem, rever o cine e realizar uma medição.

NOTA

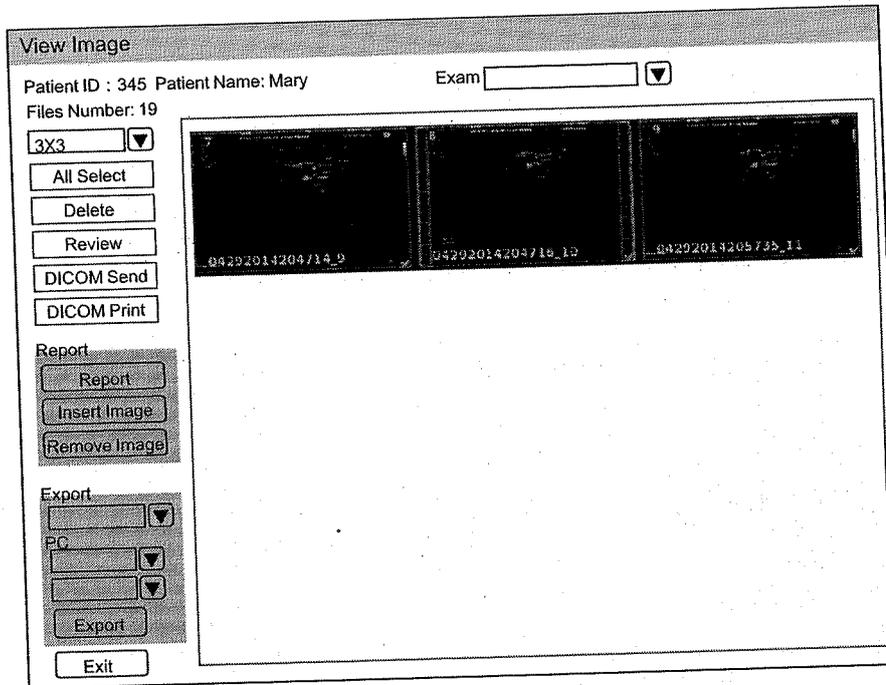
Após visualizar em 3D/4D na área de transferência, você deve pressionar a tecla Freeze no painel de controle para uma visualização em 2D.



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para visualizar a imagem na tela:

1. Pressione a tecla Review no painel de controle para entrar na tela Visualizar Imagem. A tela é apresentada com miniaturas de imagens e cine.



Se o paciente fez mais de um exame, você pode selecionar o exame desejado a partir da lista descendente de exames.

3. Visualizar a imagem.

- Clique duas vezes para visualizar uma imagem.

Você pode pressionar a tecla Freeze a qualquer tempo para retornar para a tela Visualizar Imagem.

- Clique em Revisão para visualizar a imagem.

Recuperando uma Imagem

Execute os passos como se segue.

1. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
2. Selecione o paciente desejado e, então, clique Visualizar para entrar na tela Revisão de Exame.
3. Selecione o exame desejado, e clique Visualizar Imagem para recuperar uma imagem.

Compartilhando Dados

Você pode acessar dados armazenados no sistema, remotamente, através de um computador.

Execute os passos como se segue.

1. Conecte o computador ao sistema de ultrassom.
2. Marque o Serviço de Compartilhamento de Imagens como Ligado no menu Configurações Gerais - Aba Armazenagem.
3. Digite o endereço de IP na caixa de busca do computador e pressione Enter.
4. Digite o nome de usuário e senha na caixa de diálogo suspensa.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Backup de Dados



ADVERTÊNCIA

- Todos os dados são salvos no sistema de ultrassom por padrão. Para evitar perda de dados em função de falha inesperada do sistema ou atualização de software, é extremamente recomendado fazer um backup dos dados.
- Complete o exame antes de fazer o backup dos dados.

Backup de Dados para uma unidade USB

Execute os passos como se segue.

1. Conecte o dispositivo USB no sistema de ultrassom.
2. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
3. Selecione USB na lista suspensa Importar/Exportar.
4. Clique Tela de exportação e, então, selecione o formato de imagem a ser exportado. Se você selecionar imagem PC, você pode, também, selecionar o formato de imagem ou cine.
5. Selecione o paciente desejado.
6. Clique Paciente Exportar para fazer o backup de todos os dados relevantes do paciente.

Backup de Dados para um DVD

Execute os passos como se segue.

1. Coloque um DVD vazio no CD-ROM.
2. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
3. Selecione DVD na lista suspensa Importar/Exportar
4. Clique Tela de exportação e, então, selecione o caminho de exportação.
5. Selecione o paciente desejado.
6. Clique Exportar Paciente para fazer o backup de todos os dados relevantes do paciente. O DVD é ejetado após a mensagem de sucesso ser apresentada.
7. Retire o DVD da unidade de DVD e escolha fechar bandeja.

Importando Dados para o Sistema



NOTA

- Apenas dados gerados pelo sistema de ultrassom podem ser importados.
- Assegure-se que o exame atual esteja terminado antes de importar dados. Caso contrário, pode-se ter uma falha ao importar dados.

Execute os passos como se segue.

1. Conecte o dispositivo USB no sistema de ultrassom. Ou, coloque um DVD vazio no CD-ROM.
2. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
3. Selecione dispositivo a ser importado na lista suspensa Importar/Exportar.
4. Clique na Tela de exportação e, então, selecione as informações do paciente a serem importadas.
5. Clique Importar Paciente para importar os dados desejados.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Trabalhando com DICOM

DICOM (Imageamento Digital e Comunicações em Medicina) é um padrão criado pela Associação Nacional de Fabricantes de Elétricos (ACR-NEMA) para regular a distribuição e visualização de imagens médicas como imagens de ultrassom e cine.

Se o sistema de ultrassom estiver configurado com o módulo DICOM, você pode:

- Buscar informações do paciente arquivadas definidas no servidor DICOM, e copiar as informações do paciente para o sistema de ultrassom de forma que o paciente correto possa ser examinado.
- Envie imagens armazenadas ou dados no sistema de ultrassom para o servidor DICOM.
- Imprimir imagens numa impressora DICOM.

O dispositivo DICOM do sistema de ultrassom consiste em armazenagem DICOM, impressão DICOM, lista de trabalho DICOM, MPPS e comitê de armazenamento.

Verificando a Conectividade

Execute os passos como se segue.

1. Acesse o sistema de ultrassom pela rede local do servidor DICOM utilizando um cabo de Ethernet.
2. Faça as configurações relativas à rede local e servidor DICOM. Para detalhes, consultar a Seção "Configurando o DICOM".
3. Se a verificação for bem-sucedida, você pode aplicar os serviços DICOM.

NOTA

Assegure-se que o sistema de ultrassom esteja conectado ao servidor antes de usar o serviço DICOM. Caso contrário, o serviço não pode ser utilizado.

Armazenagem DICOM

Armazenagem DICOM é utilizada para enviar informações do paciente e imagens relevantes ao servidor de armazenagem DICOM para armazenagem.

- Para armazenar uma imagem atual

1. Conecte o dispositivo USB no sistema de ultrassom.
2. Defina a tecla Salvar como Enviar para DICOM no menu Configurações Gerais - Aba Configurações de Teclas.
3. Pressione a tecla Salvar em modo tempo real ou congelado para enviar a imagem atual ao servidor de armazenagem DICOM.

- Para armazenar dados do paciente

1. Conecte o dispositivo USB no sistema de ultrassom.
2. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão de Paciente.
3. Selecione o paciente desejado e, então, clique Visualizar para entrar na tela Revisão de Exame.

4. Selecione o exame desejado.

5. Clique enviar para DICOM para enviar as informações do paciente e imagens relevantes ao servidor de armazenagem DICOM.

Se desejar apenas enviar imagens, pressione a tecla Revisão no painel de controle para entrar na tela Visualizar Imagem, selecione as imagens desejadas e, então, clique em Enviar para DICOM.

Se desejar apenas enviar status, escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Lista DICOM.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Impressão DICOM

Impressão DICOM é utilizada para enviar imagens ao servidor de impressão DICOM para impressão.

Você deve conectar apropriadamente o sistema de ultrassom ao servidor de impressão e faça as modificações necessárias.

Para detalhes, consultar "Configuração de Serviços de Impressão".

Para imprimir a imagem atual

1. Defina a tecla Salvar ou a tecla P1 como Dicom Imprimir no menu Configurações Gerais - aba Configurações de Teclas.

2. Pressione a tecla Salvar em modo tempo real ou congelado para enviar a imagem atual para o servidor de impressão DICOM.

Para imprimir dados do paciente

1. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na Tela de Revisão de Paciente.

2. Selecione o paciente desejado e, então, clique Visualizar para entrar na tela Revisão de Exame.

3. Selecione o exame desejado.

4. Clique Impressão DICOM para enviar as informações do paciente e imagens relevantes ao servidor de impressão DICOM.

Se desejar apenas enviar imagens, pressione a tecla Revisão no painel de controle para entrar na tela Visualizar Imagem, selecione as imagens desejadas e, então, clique Enviar DICOM.

Se desejar apenas verificar o status de envio, escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Lista DICOM.

Lista de Trabalho DICOM

Lista de Trabalho DICOM é utilizado para buscar informações arquivadas de paciente registradas no servidor DICOM, e copiar as informações do paciente para o sistema de ultrassom para que o paciente correto possa ser examinado.

Pressione a tecla Paciente no painel de controle para entrar na tela de Novo Paciente e, então, clique Lista de trabalho para entrar na tela Lista de trabalho.

Execute os passos como se segue.

1. Busca por informações do paciente

Insira os requisitos da busca, como Nome do Paciente, ID do Paciente, Adesão#, Data/Hora do Exame ou ID do Procedimento Requisitado e, então, clique em Busca para procurar o paciente desejado.

- Clique em Limpar pode limpar todas as informações de busca.

- Clique em Data/Hora pode apresentar os dados do paciente na sequência de entrada.

2. Start um exame

a. Selecione o paciente desejado.

b. Clique Selecionar para iniciar um exame. Se o paciente desejado sofreu mais do que um exame, clique em Caso de Grupo para iniciar o exame.

3. Insira as informações do paciente.

Handwritten signatures and initials, including a circled '2' and a signature that appears to be 'J. J. J.'.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

WorkList

Patient Name Patient ID Search

Accession# Requested Procedure ID Reset

Date To Only US

Worklist Information

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

Group Case Select Cancel

Figura 13-1 Tela de Lista de Trabalho

MPPS

O MPPS é utilizado para enviar as informações do status do exame para o servidor MPPS, o que facilita para outros sistemas a obtenção do progresso do exame.

As informações de status estão descritas abaixo:

- Quando o exame for iniciado, o sistema envia a informação de status "Em Processo" para o servidor MPPS.

- Quando o exame estiver terminado, ao pressionar a tecla Fim de Exame no painel de controle, o sistema envia a informação de status "Completa" ou "Descontinuada" para o servidor MPPS.

Se desejar verificar o envio de status, escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Lista DICOM.

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



NOTA

O MPPS pode apenas ser adicionado quando realizar o escâner ou outras operações em ordem.

[Handwritten signatures and initials]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000586
cg

Execute os passos como se segue para adicionar MPPS.

1. Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Revisão de Paciente para entrar na tela de Revisão do Paciente.
2. Clique Tela de PPS para entrar na tela PPS.

PPS Screen

Information						
Patient ID	Patient Name	Birth Date	Sex	Description	Date/Time	State
20140505	Mary		Unknown	IN PROGRESS		

Scheduled Procedure Step Information		
Code	Description	Meaning

Append Exit

Figura 13-2 Tela de PPS

A tela PPS mostra informações MPPS sobre o paciente atual. Se as informações do paciente forem capturadas de uma Lista de trabalho DICOM, a tela PPS irá, também, mostrar o protocolo de aquisição relevante.

3. Clique em Anexar para surgir a seguinte caixa de diálogo.

PPS

Assisted Acquisition Protocol Setting

Code

Meaning

Designator

Reason ▼

Completed Discontinued

4. Clique em Configurando Protocolo de Aquisição Assistida e, então, insira as informações relevantes para código, significado e designador.

5. Clique em Finalizado para finalizar a operação em ordem. Ou, você pode, também, clicar em Descontinuado, como preferir.

000587
CG

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Armazenamento de Compartilhamento

Armazenagem de compartilhamento é utilizado para confirmar se as imagens ou relatórios estruturados serão armazenados com sucesso no servidor de armazenagem DICOM.

Se desejar verificar o status de envio, escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Lista DICOM.

Lista DICOM

O Log DICOM é utilizado para verificar o estado de envio de armazenagem DICOM, impressão DICOM, MPPS.

Escolha a tecla Paciente -> Lista de Paciente -> Lista DICOM para entrar na tela da Lista DICOM.

DICOM Queue

Patient ID Patient Name Search

Date To Type

DICOM Queue Information

Type	Patient ID	Patient Name	Server	Start Time	Size	Run State	Status	Details
MPPS	20140505	Mary	AE	05/05/2014-16:04:03	0M	Finish	Fail	Association Request Failed

Figura 13-3 Tela da Lista DICOM

Execute os passos como se segue.

1. Busca para as informações do paciente
Inserir os requisitos de busca, como Nome do Paciente, ID do Paciente, Tipo ou Data/Hora do Exame, e então, clique em Busca procurar o nome desejado.
2. Verifique o status de envio
Você pode verificar o status de envio ao enviar o Estado da Corrida, Status ou Detalhes.
3. Lidando com o envio de informação de falhas
 - Selecione as informações desejadas do paciente, clique Atualizar para atualizar as informações do paciente. Caso não funcione, você pode clicar em Reenviar para reenviar as informações.
 - Clique Selecione Tudo -> Reenviar falhou em reenviar as informações.
 - Selecione as informações desejadas do paciente, clique Apagar para apagar as informações.
3. Insira as informações do paciente.

Handwritten signatures and initials.

000588
eg

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

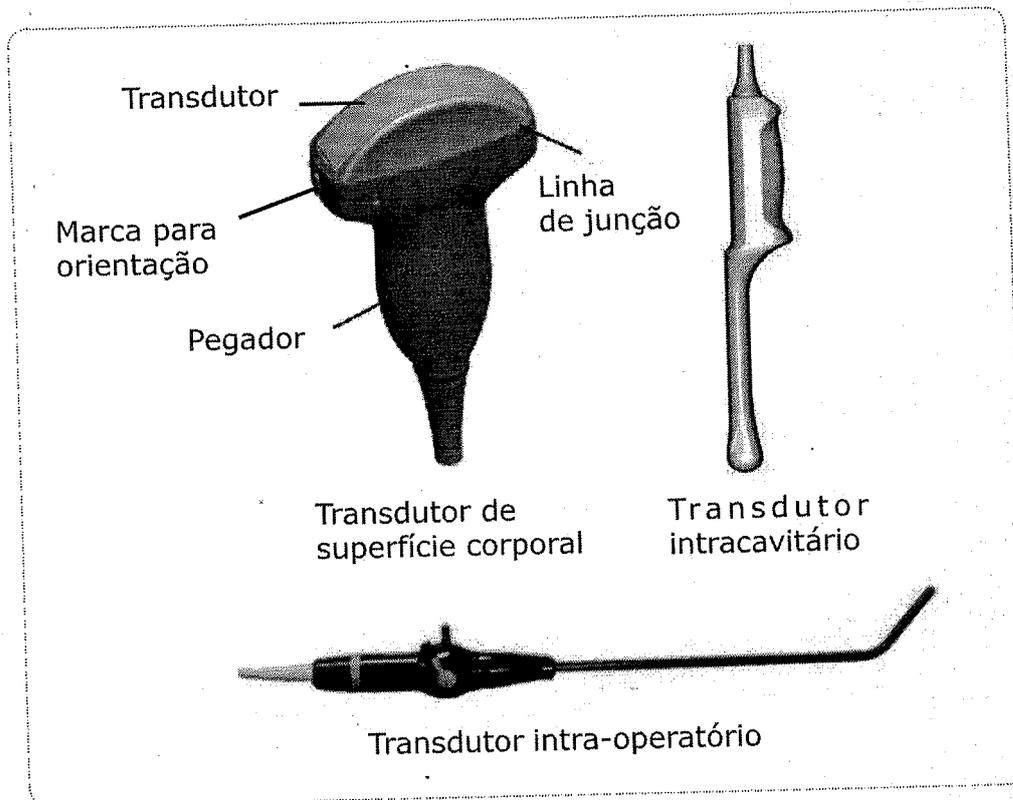
Transdutores e Biópsia

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



NOTA

A instrução geral para o transdutor e o guia de biópsia são fornecidos neste manual. Para mais detalhes, consulte os manuais relevantes.



Transdutores disponíveis

Modelo	Aplicação
C322, C344, C353, C354, C542, C611, C613, L741, L742, L752, 2P1, 5P1, 10L1, VC6-2, CWD2.0, CWD5.0, PWD2.0, 3C-A, 4P-A	Superfície corporal
6V1, 6V3, 6V7, 6V1A, 6V2A, EC9-5, BCL10-5, BCC9-5, MPTEE, MPTEE mini	Intracavitária
10I2, 10L-I, LAP7	Intraoperatória

Handwritten signatures and initials, including a circled 'M' and a signature that appears to be 'L. S. P.' with a hash symbol below it.

000589

9

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Biópsia



ADVERTÊNCIA

- Apenas médicos com treinamento em ultrassom podem manusear as guias das agulhas de biópsia. Durante a operação, o operador deve observar a sequência de inserção correta da agulha com a guia para evitar desconforto indevido e risco desnecessário de lesão para o paciente.
- Você deve ativar as diretrizes de biópsia antes de realizar a biópsia.
- As diretrizes para biópsia apresentadas no monitor são entendidas como uma referência. É responsabilidade do operador verificar o posicionamento correto da agulha durante a biópsia.
- Não utilize a guia da agulha se o caminho da agulha não estiver precisamente indicado nas diretrizes da tela. O caminho da agulha deve apresentar-se dentro das diretrizes.
- Contate o fabricante ou o distribuidor local se o caminho da agulha não for indicado com precisão.
- Não congelar imagens ao realizar a biópsia.
- Para evitar ferimentos acidentais ao paciente, o operador deve permanecer extremamente concentrado durante a biópsia.
- A agulha de biópsia é descartável.
- Para evitar infecções, desinfetar ou esterilizar o transdutor e vestilo com a bacia ao realizar a biópsia.
- Para evitar possíveis lesões pessoais, o operador deve realizar a biópsia utilizando um guia apropriado.
- Você deve verificar o guia de biópsia antes da realização da biópsia.

Guias de Biópsia*

Modelo Guia	Transdutor	Agulha	Aplicações
NGBC322	C322	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBC344	C344	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBC353	C353	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBC613	C613	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBL741	L741	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBL742	L742	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBL752	L752	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGB2P1	2P1	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
	3C-A	14G, 16G, 18G, 20G, 22G	Superfície corporal
NGBBCC9-5	BCC9-5	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitária
	6V7	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitária

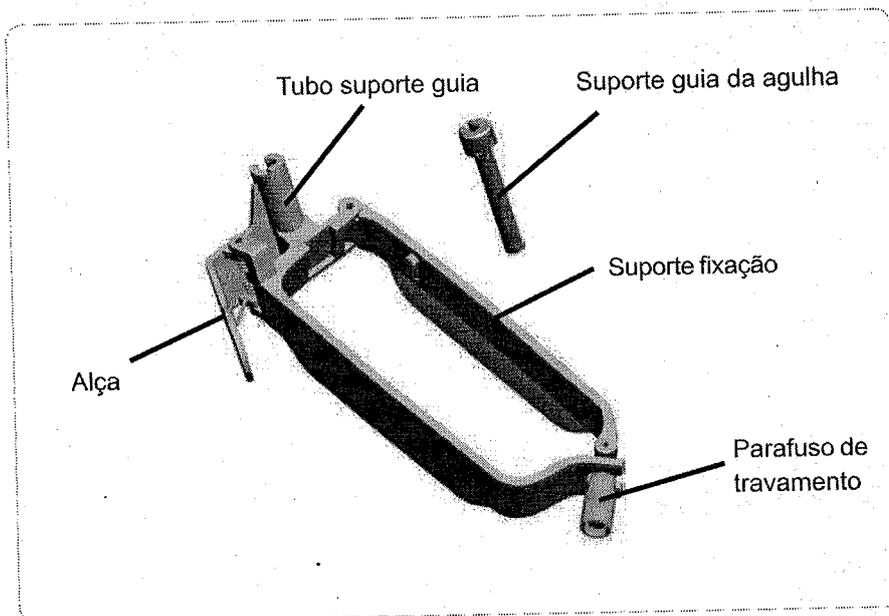
* Itens opcionais

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

000590
CS

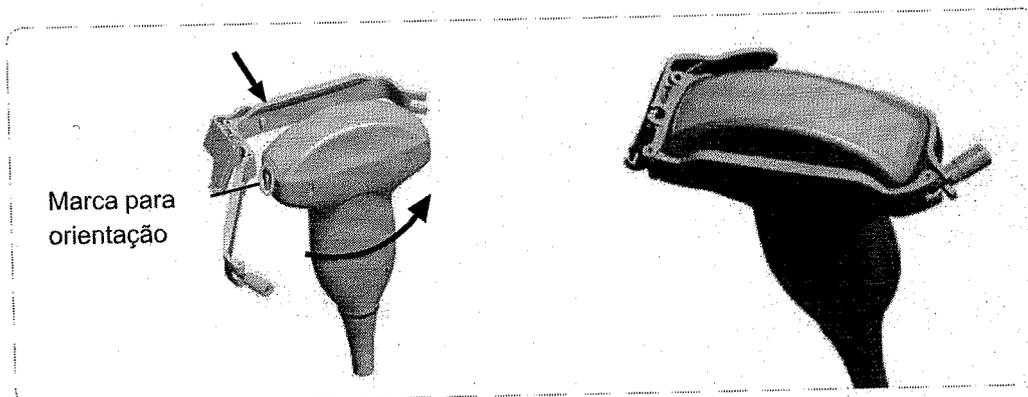
Modelo Guia	Transdutor	Agulha	Aplicações
NGB6V1	6V1	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitária
NGB6V3	6V3	16G, 18G, 20G, 22G	Intracavitária

Montagem do Guia de Biópsia



Execute os passos que se seguem:

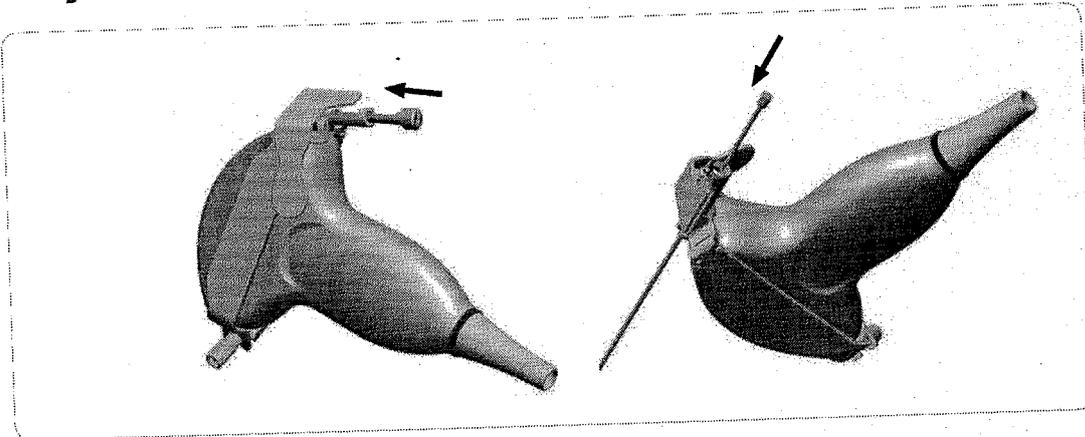
1. Assegure-se que não há danos, deformidades, mau funcionamento, afrouxamento ou peças faltantes no guia de biópsia antes da montagem.
2. Vista luvas estéreis.
3. Desdobre a bainha, e aplique uma quantidade adequada de gel de transmissão no interior da bainha e sobre a face do transdutor.
4. Segure o transdutor e desenrole o revestimento sobre ele. Puxe o revestimento do transdutor firmemente sobre a face para remover rugosidades.
5. Alinhe o guia de biópsia com o marcador de orientação do transdutor.
6. Fixe o guia de biópsia no transdutor prendendo com o parafuso de fixação.



[Assinatura]

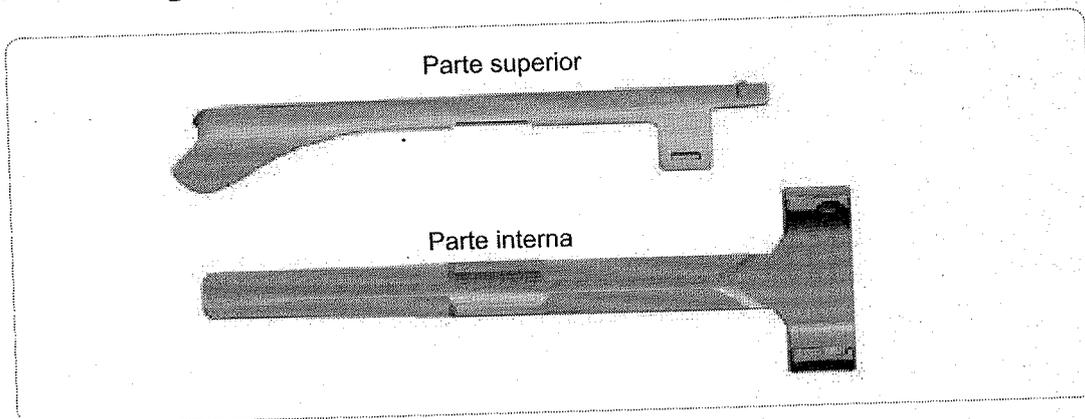
OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

600591-9



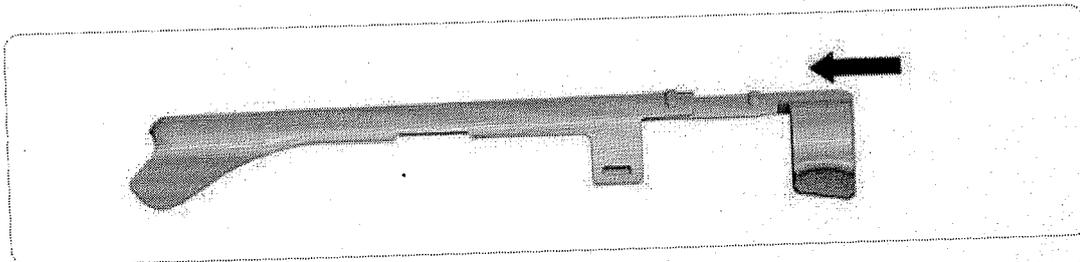
7. Insira o suporte guia da agulha no tubo suporte guia.
8. Insira a agulha de biópsia no tubo.
9. Certifique-se de que o guia de biópsia esteja fixado ao transdutor com firmeza.

Para montar o guia de biópsia intracavitária



Execute os passos que se seguem:

1. Assegure-se que não há danos, deformações, mau funcionamento, afrouxamento ou algumas peças faltantes no suporte biópsia antes da montagem.
2. Vista luvas estéreis.
3. Monte o corpo superior de metal e guia de biópsia.
4. Deslize a parte interna pela parte superior até que se encaixe.



5. Aplique uma quantidade apropriada de gel de acoplamento para o interior do revestimento e para a face do transdutor.
6. Segure o guia de biópsia e desenrole o revestimento.
7. Puxe o revestimento do transdutor firmemente para remover rugosidades.

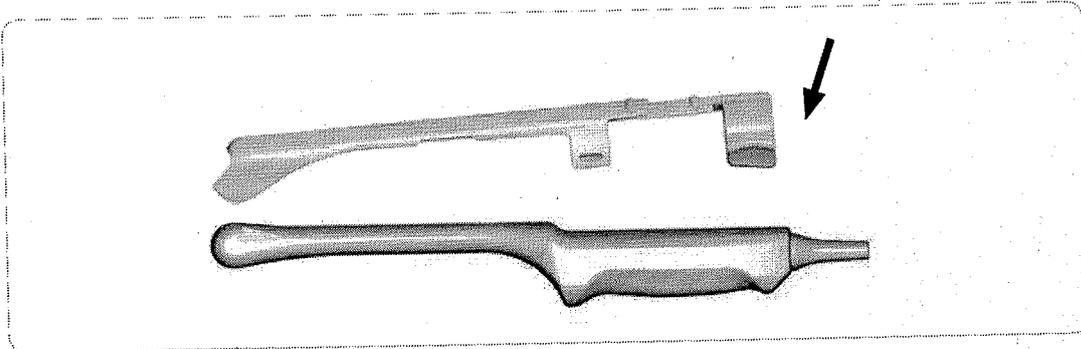
000532

~~000591~~

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

8. Alinhe a ponta do guia de biópsia com as ranhuras esquerda e direita na cabeça do transdutor.

9. Encaixe o suporte de acordo com a figura abaixo.



Preparando para uma biópsia

Você deve preparar os seguintes itens antes da realização da biópsia.

- Agulha de biópsia nova, reta.
- Recipiente esterilizado com água degaseificada.
- Transdutor preso à agulha de biópsia.
- Diretrizes de biópsia ativadas.
- Bainha estéril

Verificação do Guia de Biópsia

NOTA

Certifique-se de que o guia de biópsia esteja corretamente conectado ao transdutor compatível antes da verificação.

Execute os passos que se seguem

1. Selecione Biópsia no painel de controle para em uma varredura do modo B em tempo real.
2. Mergulhe a cabeça do transdutor na água degaseificada.
3. Insira a agulha de biópsia na profundidade máxima da água.
4. Verifique se a passagem da agulha exibe conforme as diretrizes mostradas na tela da imagem.

Após a verificação, o guia da agulha está pronto para uso.

Realização de uma biópsia

NOTA

Certifique-se de que o guia de biópsia esteja corretamente conectado ao transdutor compatível antes da verificação.

Execute os passos que se seguem.

1. Toque em Biópsia numa tela sensível ao toque para entrar no modo B em tempo real.
2. Realize o escâner para localizar o alvo.
3. Realize a punção, deslizando a agulha através das ranhuras na guia até que a agulha, como se mostra no display, intercepte o alvo.

Você pode tocar à esquerda ou direita do Offset ou Ângulo para ajustar a diretriz da

000593

000582

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

biópsia.

4. Selecione uma diretriz de biópsia pré-selecionada (apenas para C322 e transdutor C353s)

a. Toque em Biópsia numa tela sensível ao toque para mostrar o menu seguinte.

Biopsy		Return B
Quit		
Select A	Select B	
Offset 20.1	Angle 5.0	

b. Toque em Selecionar A ou Selecionar B para selecionar a diretriz pré-definida.

c. Toque à esquerda ou direita do Offset ou Ângulo para ajustar diretriz de biópsia selecionada.

d. Toque em retornar B para retornar à tela de imageamento anterior, se necessário.

e. Toque em Interromper para sair.

5. Remova gentilmente o transdutor do paciente após completar a biópsia.

Limpeza e desinfecção do Guia de biópsia

1. Remova o suporte guia de biópsia do transdutor, então remova o revestimento do guia de biópsia (Se estiver usando guia de biópsia intracavitário, você deve retirar o suporte, separando a parte interna do corpo superior.)

2. Escove e lave o guia de biópsia para remover os resíduos.

3. Seque o suporte com um pano macio estéril para que não solte fiapos.

4. Após cada utilização, o suporte de biópsia de superfície e o guia de biópsia intracavitária deverão ser desinfetados.

Armazenamento

O guia de biópsia é armazenado em um ambiente estéril.

000594

~~000594~~

PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

Recomendações para a conservação do equipamento

Seu equipamento SAEVO foi projetado e aperfeiçoado dentro dos padrões da moderna tecnologia. Todos aparelhos necessitam de cuidados especiais, que muitas vezes são esquecidos por diversos motivos e circunstâncias, aqui estão alguns lembretes importantes para o seu dia a dia. Procure observar estas pequenas regras que, incorporadas à rotina de trabalho, irão proporcionar grande economia de tempo e evitarão despesas desnecessárias.

Condições de transporte, armazenamento e operação

O equipamento deve ser transportado e armazenado com as seguintes observações:

- Com cuidado, para não sofrer quedas e nem receber impactos.
- Com proteção de umidade, não expor a chuvas, respingos d'água ou piso umedecido.
- Manter em local protegido de chuva e sol direto e em sua embalagem original.
- Ao transportar, não movê-lo em superfícies irregulares e proteja a embalagem da chuva direta e respeite o empilhamento máximo informado na parte externa da embalagem.

Condições ambientais de transporte ou armazenamento:

- Faixa de temperatura ambiente de transporte ou armazenamento -29°C a +60°C.
- Faixa de umidade relativa de transporte ou armazenamento 20% a 90%.
- Faixa de pressão atmosférica 500hPa a 1060 hPa (375 mmHg a 795 mmHg).

Condições ambientais de acondicionamento (entre as operações):

- Faixa de temperatura ambiente de acondicionamento -10°C a +55°C.
- Faixa de temperatura ambiente recomendada +15°C a +30°C.
- Faixa de umidade relativa de acondicionamento 30% a 75%.
- Faixa de pressão atmosférica 700 hPa a 1060 hPa (525 mmHg a 795 mmHg).

Condições ambientais de operação:

- Faixa de temperatura ambiente de funcionamento +10°C a +40°C.
- Faixa de temperatura ambiente recomendada +21°C a +26°C.
- Faixa de umidade relativa de funcionamento 30% a 75%.
- Faixa de pressão atmosférica 700 hPa a 1060 hPa (525 mmHg a 795 mmHg).
- Altitude de operação: $\leq 2000\text{m}$.



ATENÇÃO

O Equipamento mantém sua condição de segurança e eficácia, desde que mantido (armazenado) conforme mencionados nesta instrução de uso. Desta forma, o equipamento não perderá ou alterará suas características físicas e dimensionais.

Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso

- O equipamento foi projetado para não ser sensível a interferências como campos magnéticos, influências elétricas externas, descargas eletrostáticas, a pressão ou variação de pressão, desde que o equipamento seja instalado, mantido, limpo, conservado, transportado e operado conforme esta instrução de uso.

PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

Precauções e advertências "durante a instalação" do equipamento

- O equipamento deverá ser instalado somente por técnicos ou assistência técnica autorizados SAEVO.
- Posicione a unidade em um lugar onde não será molhada.
- Instale a unidade em um local onde não será danificada pela pressão, temperatura, umidade, luz solar direta, pó ou sais.
- A unidade não deverá ser submetida à inclinação, vibrações excessivas, ou choques (incluindo durante transporte e manipulação).
- Este equipamento não foi projetado para uso em ambiente onde vapores, misturas anestésicas inflamáveis com o ar, ou oxigênio e óxido nitroso possam ser detectados.
- Não remova as capas de proteção do sistema. Estas capas protegem os usuários contra tensões perigosas. Os painéis de montagem devem permanecer no lugar enquanto o sistema estiver em uso. Um técnico qualificado deve realizar todas as substituições internas.
- Antes da primeira utilização e/ou após longas interrupções de trabalho como férias, limpe e desinfete o equipamento.



NOTA

Estas informações também fazem parte do Manual de Instalação e Manutenção do equipamento que se encontra em poder do representante Técnico autorizado Saevo.

Precauções e advertências "cuidados importantes para a segurança dos pacientes"



ADVERTÊNCIA

Os procedimentos de ultrassonografia diagnóstica devem ser realizados somente por pessoal treinado no uso do equipamento, na interpretação dos resultados e imagens, e no uso seguro de ultrassonografia (incluindo a educação sobre potenciais perigos).

- Os exames não devem ser realizados no primeiro trimestre de gravidez com o único propósito de produzir vídeos ou fotografias de recordações, nem deve a sua produção envolver o aumento dos níveis de exposição ou estender os tempos de varredura, além daqueles necessários para fins clínicos.
- Não examinar continuamente a mesma parte do paciente ou expor o paciente à varredura prolongada.
- Movimente o transdutor continuamente, ao invés de ficar em um único local, para evitar temperaturas elevadas em uma parte do corpo do paciente.
- Afaste o transdutor do paciente quando não estiver examinando.
- Utilize somente gel de ultrassom qualificado e em conformidade com as normas.
- Os exames devem ser realizados cuidadosamente pelo médico, com movimentos delicados a fim de proteger a integridade física da paciente.
- Exponha o paciente apenas aos níveis de energia de transmissão prática mais baixos pelo menor tempo possível para conseguir um diagnóstico satisfatório.
- Recomendamos a utilização de coberturas para transdutor reconhecidas no mercado para aplicações clínicas de natureza invasiva (como p.ex., a transvaginal) "Preservativo não Lubrificado para ultrassom".
- Para a proteção do paciente e do profissional de saúde, todos os exames endocavitários devem ser efetuados com o operador adequadamente provido de luvas durante o procedimento. As luvas devem ser usadas para remover o preservativo, ou outro tipo de capa protetora.

PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

- Após a remoção da capa protetora, tome cuidado para não contaminar o transdutor com secreções do paciente. Após a conclusão do procedimento, as mãos devem ser cuidadosamente lavadas com água e sabão.



NOTA

O rompimento claro na integridade da capa protetora não requer modificação do presente protocolo. Essas diretrizes levam em conta a possível contaminação do transdutor devido a uma ruptura no revestimento da capa.

Precauções e advertências "durante a utilização" do equipamento

- O equipamento deverá ser operado somente por técnicos devidamente habilitados e treinados (Clínicas obstétricas, salas de parto em Hospitais / Maternidades e Consultórios médicos.)

- Na necessidade de uma eventual manutenção, utilize somente serviços da Assistência Técnica Autorizada Saevo.

- O equipamento foi fabricado para suportar operação contínua.

- Os operadores devem monitorar continuamente o índice térmico na tela (TI) e os valores de índice mecânico (IM) e utilizar as configurações de controle que mantêm essas configurações o mais baixo possível, enquanto ainda estiverem alcançando resultados de diagnóstico úteis.

- Para evitar danos ao cabo de alimentação, não o puxe excessivamente ou acentuadamente dobre-o enquanto o enrola.

- Não retire o plug do transdutor quando o sistema estiver em operação ativa. Fazendo isso poderá danificar o transdutor. Sempre vá para a tela EXAM quando tiver que remover o transdutor.

Embora este equipamento tenha sido projetado de acordo com as normas de compatibilidade eletromagnética, pode, em condições muito extremas, causar interferência com outros equipamentos. Não utilize este equipamento em conjunto com outros dispositivos muito sensíveis a interferência ou com dispositivos que criem altos distúrbios eletromagnéticos.

Os transdutores que acompanham o sistema são projetados para serem duráveis e confiáveis. Estes instrumentos de precisão devem ser inspecionados diariamente e manuseados com cuidado. Observe as seguintes PRECAUÇÕES:

- Não deixe o transdutor cair sobre superfície rígida. Isso pode danificar os elementos do transdutor e comprometer a segurança elétrica do mesmo.

- Evite dobrar ou apertar o cabo do transdutor.

- Utilize apenas géis de acoplamento aprovados.

- Siga as instruções de limpeza e esterilização.

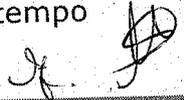
- Não utilize o equipamento próximo de anestésicos inflamáveis e solventes.

A SAEVO não será responsável por:

- Uso do equipamento diferente daquele para o qual se destina.

- Danos causados ao equipamento, ao profissional e/ou ao paciente pela instalação incorreta e procedimentos errôneos de manutenção, diferentes daqueles descritos nestas Instruções de uso que acompanham o equipamento ou pela operação incorreta do mesmo. 

Precauções e advertências "após" a utilização do equipamento

- Desligue a chave geral do equipamento quando não estiver em uso por tempo prolongado. 

000597 0091

PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

- Não é recomendado ligar e desligar constantemente a unidade. Não use o interruptor na parte traseira da unidade para o desligamento normal. Sempre use o botão power-on (ligar) no teclado.
- Mantenha o equipamento sempre limpo para a próxima operação.
- O filtro de pó deve ser limpo pelo menos a cada 3 meses para ventilação.
- Não modifique nenhuma parte do equipamento. Não desconecte o cabo ou outras conexões sem necessidade.
- Guarde o gel e outros acessórios essenciais no recipiente de armazenamento apropriado.
- Após a utilização do equipamento, limpe e desinfete todas as partes que possam estar em contato com o paciente (sempre utilize uma nova proteção desinfetada nos transdutores durante cada exame).

Precauções e advertências durante a "limpeza e desinfecção" do equipamento

- Antes de limpar o equipamento, desligue a chave geral.
- Evite derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento, o que poderia causar curtos-circuitos.
- Não utilizar material microabrasivo ou palha de aço na limpeza, não empregar solventes orgânicos ou detergentes que contenham solventes tais como éter, tira manchas, etc.

Precauções em caso de alteração no funcionamento do equipamento

- Se o equipamento apresentar alguma anormalidade verifique se o problema está relacionado a algum item listado no tópico imprevistos (falhas, causas e soluções). Se não for possível solucionar o problema, desligue o equipamento, retire o cabo de alimentação de energia da tomada e entre em contato com seu representante (SAEVO).

Precauções a serem adotadas contra riscos previsíveis ou incomuns, relacionados com a desativação e abandono do equipamento

Para evitar contaminação ambiental ou uso indevido do Equipamento e seus acessórios /partes após a inutilização, o mesmo deve ser descartado em local apropriado (conforme legislação local do país).

- Atentar-se a legislação local do país para as condições de instalação e descarte dos resíduos.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA / PREVENTIVA

Manutenção Preventiva

O equipamento deverá sofrer aferições rotineiras, conforme legislação vigente do país. Mais nunca com período superior a 3 anos.

Para a proteção do seu equipamento, procure uma assistência técnica SAEVO para revisões periódicas de manutenção preventiva.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA / PREVENTIVA

Manutenção Corretiva

A Saevo declara que o fornecimento de Esquemas de Circuitos, Lista de Peças ou quaisquer outras informações que propiciem assistência técnica por parte do usuário, poderão ser solicitadas, desde que previamente acordado, entre este e a Empresa Saevo.



ATENÇÃO

Caso o equipamento apresente qualquer anormalidade, verifique se o problema está relacionado com algum dos itens listados no item Imprevisto (situação, causa e solução). Se não for possível solucionar o problema, desligue o equipamento e solicite a presença de um técnico representante Saevo na revenda mais próxima, ou solicite através do Serviço de Atendimento: + 55 (16) 2102-5000 / SAC: 0800-7015-054.

Limpeza e Desinfecção (Host e Transdutores)

Importante: Para efetuar a limpeza ou qualquer tipo de manutenção certifique-se de que o equipamento esteja desligado da rede elétrica.

Certifique-se que o Sistema está no modo "freeze" (congelamento) ou que tenha sido desligado antes remover/conectar um transdutor.



[Handwritten signatures and initials]

000599

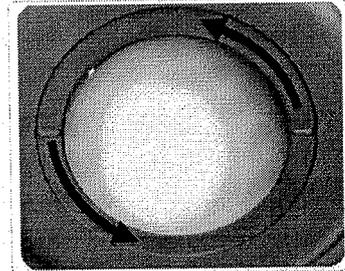
CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA / PRE-VENTIVA

000599

09

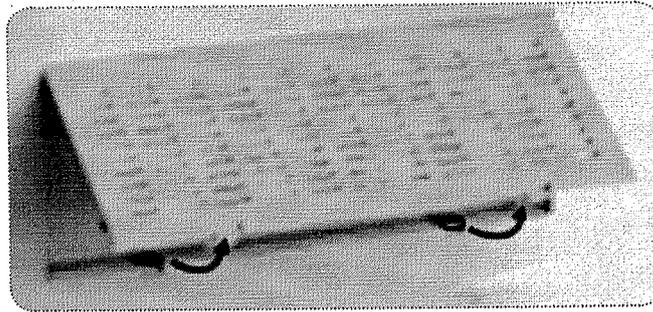
Limpeza do trackball

1. Pressione as protuberâncias no anel por ambas as mãos.
2. Gire o anel anti-horário até que o anel seja elevado.
3. Retire o anel e a esfera
4. Utilize um cotonete umedecido com álcool etílico a 75% para remover as manchas do anel.
5. Insira o trackball e o anel de volta no painel de controle, pressione as protuberâncias no anel por ambas as mãos e gire até encaixar.



Limpeza do filtro de pó

O filtro de pó deve ser limpo pelo menos a cada 3 meses para ventilação.



1. Retire o filtro de poeira com os dedos conforme a figura mostrada acima.
2. Remova a espuma e com o auxílio de uma escova lave o filtro em água corrente.
3. Seque e coloque-o novamente.



ADVERTÊNCIA

Quando uma substância contagiosa, por exemplo, sangue, entrar em contato com partes do sistema (**EXCETO o transdutor e cabo**), limpe e desinfete o equipamento com pano limpo e macio umedecido com álcool 70%.
- Nunca utilize desinfetantes corrosivos ou solventes.



ADVERTÊNCIA

De modo a prevenir contaminação, utilize luvas e outros sistemas de proteção durante a desinfecção.
Mesmo que, durante os procedimentos, as luvas sejam utilizadas, após a retirada das luvas as mãos devem ser lavadas.

Handwritten signatures and initials.