

GE Healthcare

Vivid* E9 ^{3D} XDclear



healthymagination



GE imagination at work

Possibilidades extraordinárias

Capture imagens de todo o coração em um único batimento cardíaco, tanto em ecocardiografia transtorácica como transesofágica.

Obtenha imagens de excelente qualidade de uma válvula ou de todo o ventrículo. Quebre as barreiras da imagem 4D na rotina diária: desde a aquisição, navegação e quantificação até o arquivamento.

Vivid E9 é o primeiro equipamento de ultrassom cardiovascular da GE Healthcare projetado especificamente para a aquisição de imagens em 4D - desde o design ergonômico à aquisição de imagens e ao gerenciamento de dados. Disponível nas configurações 2D e 4D.

Apresentando a nova plataforma AVA (Accelerated Volume Architecture) com capacidade aumentada de processamento de imagens volumétricas, oferecendo um grande aumento dessa capacidade em relação aos equipamentos anteriores da GE Healthcare.

Ferramentas avançadas de quantificação contribuem para a simplificação do fluxo de trabalho e para o aumento da

produtividade. Essas ferramentas incluem 4D Stress e 4D Auto LVQ (Quantificação Automática do VE). O fluxo de trabalho intuitivo e as funções acessíveis com o toque de apenas um botão colocam o 4D na ponta dos seus dedos.

Além das imagens 4D, você ainda precisará de imagens 2D de excelente qualidade.

O Vivid E9 produz imagens bidimensionais com a mesma potência, precisão e agilidade possíveis com o nosso transdutor 4V-D (segunda geração de transdutores 4D) e com os transdutores M5S/M5Sc, com tecnologia matricial "single crystal" e XDclear.

Abra a porta para a tecnologia 4D e suas muitas novas possibilidades.

Accelerated Volume Architecture

Tecnologia de formação de feixe exclusiva e patenteada pela GE, a arquitetura de aceleração de imagens volumétricas oferece uma potência muitas vezes maior do que a dos equipamentos de ultrassom tradicionais da GE, com volumes maiores em um único batimento cardíaco e aquisições com alta taxa de volumes em múltiplos batimentos. Utilizando processamento de imagem fundamental e harmônica, o equipamento oferece processamento potente, facilidade de aquisição de imagens, flexibilidade para o fluxo de trabalho e possibilidade de atualizar o produto.

Formato raw data

A linha de produtos Vivid da GE sempre ofereceu aquisição e armazenamento de dados no formato específico raw data, que permite pós-processamento no equipamento ou após a conclusão do exame.

Este formato flexível e inovador e o armazenamento dos dados brutos das imagens possibilitaram o desenvolvimento de funções de grande valor clínico.

Algoritmos avançados adicionais foram desenvolvidos em todas as etapas da cadeia de processamento de dados culminando no lançamento do Vivid E9 com XDclear.

para todo dia

XDclear. Alta velocidade e excelente qualidade de imagem para facilitar a sua vida.

Equipamento top de linha avançado e intuitivo, o Vivid E9 com XDclear oferece qualidade de imagem extraordinária nos seguintes modos de aquisição: 2D, fluxo em cores, Doppler e 4D. O equipamento é adequado para atender às necessidades de exames cardiovasculares e de serviços compartilhados.

Cinco novos transdutores - dois desenvolvidos com a tecnologia XDclear da GE Healthcare - complementam o portfólio já robusto de transdutores adultos, pediátricos, vasculares e abdominais.

O Vivid E9 com XDclear ajuda a consolidar a exibição e visualização das imagens em 4D, bem como a quantificação em 2D e 4D. Oferece excelente fluxo de trabalho e portabilidade - projetado em uma plataforma potente e versátil, desenvolvida para as atuais e futuras inovações.

Tecnologia avançada em transdutores

Grças aos recentes avanços na tecnologia, os transdutores XDclear são os transdutores da GE Healthcare com melhor desempenho. Foram projetados para oferecer ondas sonoras mais potentes e eficientes, com maior largura de banda e eficiência do que os transdutores tradicionais da GE. A tecnologia XDclear foi desenvolvida com base na combinação de três inovações da engenharia acústica:

- **Single Crystal** proporciona um método de "crescimento" do material piezoelétrico avançado com a polaridade das moléculas alinhadas para oferecer sinal acústico de alta qualidade com maior largura de banda e eficiência.
- O design do **amplificador acústico** isola acusticamente a estrutura central do transdutor da estrutura mecânica para capturar e redirecionar a energia não utilizada que passa através do cristal. Isso aumenta a eficiência da potência da banda larga e ajuda a reduzir o ruído e a dissipação de calor.
- **Cool Stack** (sistema de resfriamento) otimiza o uso da energia por meio da diminuição da geração de calor inerente. Sem esse sistema, o calor poderia reduzir a sensibilidade e a penetração.

O resultado: penetração impressionante e/ou alta sensibilidade mantendo, ao mesmo tempo, a resolução espacial.

Ao seu dispor

De laboratórios de ecocardiografia para pacientes adultos e pediátricos à sala de cirurgia ou de procedimentos intervencionistas, o Vivid E9 com XDclear pode contribuir para melhorar a qualidade de imagens em 2D, 4D, em cores e Doppler, aumentando assim a confiança no diagnóstico e reduzindo o tempo dos exames.

Ecocardiografia em pacientes adultos

Apresentando qualidade de imagem extraordinária mesmo em pacientes difíceis, o Vivid E9 com XDclear contribui para melhorar a confiança no diagnóstico e a produtividade nos exames.

Procedimentos intervencionistas/sala de cirurgia

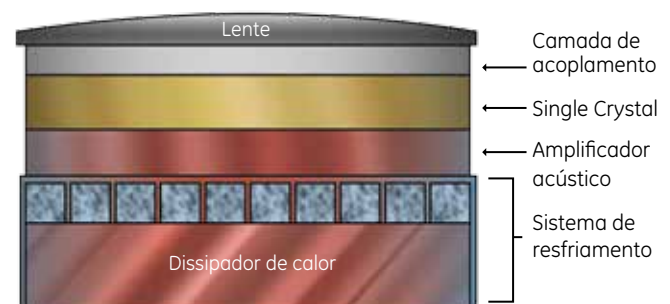
Com o lançamento das ferramentas de visualização Polar Vision e Depth Illumination, o Vivid E9 com XDclear oferece visualização extraordinária, nítida e profunda em 3D das estruturas cardíacas durante a implantação de dispositivos guiada por imagem e também durante outros procedimentos transtorácicos ou transesofágicos.

Pacientes pediátricos

Para a população de pacientes pediátricos, os recursos de aquisição de imagens do Vivid E9 com XDclear podem oferecer acompanhamento em todas as fases da vida. Desde o coração fetal, na pediatria e em adultos com problemas cardíacos congênitos, proporcionado um atendimento excelente ao paciente.

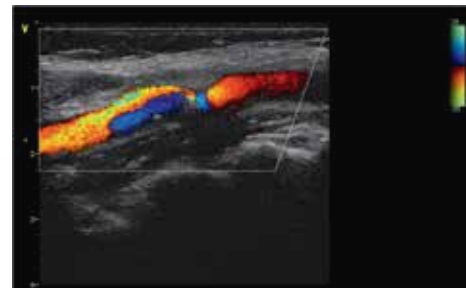
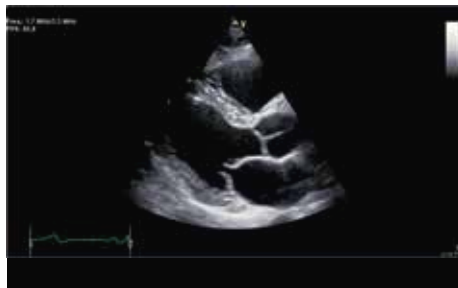
Serviços compartilhados

Com um portfólio abrangente de transdutores que oferecem qualidade extraordinária de imagem para uma ampla gama de pacientes, o Vivid E9 com XDclear é adequado para uma grande variedade de usos em serviços compartilhados, como exames vasculares periféricos, abdominais e em ginecologia e obstetrícia.



Tecnologia XDclear

Qualidade de imagem extraordinária



Imagens nítidas, foco no fluxo de trabalho e quantificação clara. O Vivid E9 diminui o trabalho nos exames de rotina em 2D.

Qualidade de imagem em 2D

Projetado com a tecnologia XDclear exclusiva da GE, o transdutor M5Sc oferece excelente definição e textura do endocárdio. Juntamente com controles como UD Clarity e HD Imaging, produz imagens nítidas das válvulas e bordas em vários tipos de pacientes. Qualidade semelhante de imagem é obtida com transdutores pediátricos, vasculares, abdominais e transesofágicos.



Ecocardiografia com Doppler colorido em adulto

A tecnologia do transdutor XDclear oferece a sensibilidade necessária para visualização do fluxo em cores da veia pulmonar.

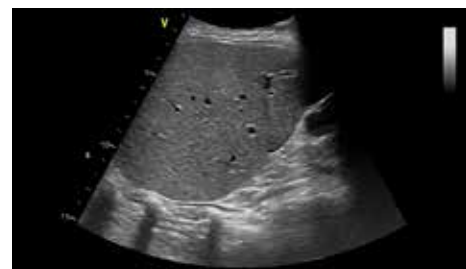


Imagem abdominal

Imagem abdominal do transdutor C1-5-D com harmônica oferece excelente resolução espacial e de contraste.



Imagem vascular

Observe a nitidez e excelente definição das camadas e paredes dos vasos nesta imagem da carótida obtida com o novo preset Carotid_A do transdutor 9L-D.



Imagem de coração fetal

Imagem do coração fetal obtida com transdutor C2-9-D e Doppler colorido combinando alta resolução temporal e espacial.

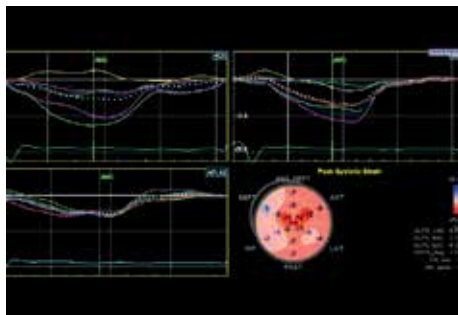
Quantificação extraordinária

Com base no amplo feedback de médicos como você, a realização do ecocardiograma transtorácico e transesofágico no Vivid E9 tem tudo para transformar o processo de obtenção de imagens em algo simples, intuitivo e quantificável para tornar o seu trabalho fácil e eficiente.

Automated Function Imaging (AFI)

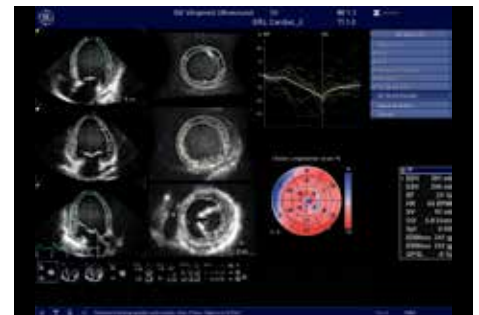
Esta ferramenta de software avalia e quantifica o movimento da parede ventricular esquerda em repouso. Calcula um grande conjunto de parâmetros que descrevem a função das paredes do ventrículo esquerdo. A função AFI calcula especificamente o pico sistólico do strain longitudinal (segmentar e global) e apresenta os resultados na forma de imagens paramétricas.

Como parte da validação da ferramenta no programa healthymagination, um estudo mostrou que a AFI tem potencial para prever a mortalidade em pacientes com suspeita de comprometimento do VE em comparação à fração de ejeção e movimentação das paredes.¹



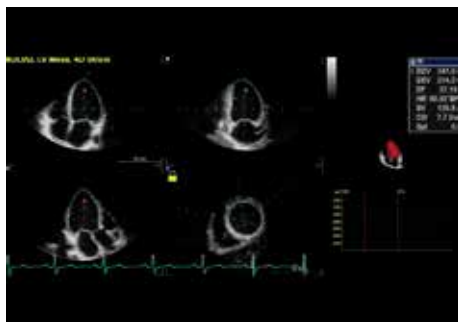
AFI

Gráfico Bull's eye e traçados segmentares mostrando redução da deformação longitudinal, provavelmente devido à obstrução do fluxo na coronária direita.



4D Strain

Como uma extensão da ferramenta 4D LV Mass, os valores globais e regionais de deformação são calculados com base em um algoritmo espacial de Speckle Tracking. O resultado final é apresentado em um mapa polar acompanhado de curvas de deformação-tempo e planos de corte para melhor acompanhamento visual.

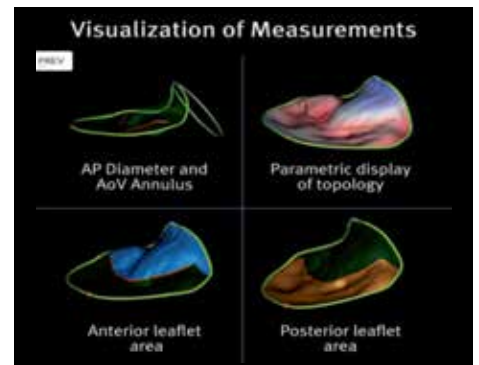


4D Auto LVQ (Quantificação Automática do VE)

Utilizando um modelo de rastreamento de superfície, a ferramenta de quantificação 4D Auto LVQ apresenta um gráfico dos dados volumétricos 4D puros. Utilizando dados temporais, oferece resultados reproduzíveis para volumes automáticos e frações de ejeção.

4D LV Mass

Utilizando-se o modelo de rastreamento de superfície mencionado acima e acrescentando-se a borda do epicárdio, os valores da massa do ventrículo esquerdo e do índice de massa do VE são obtidos com o mesmo conjunto de dados.



MV Assessment

A ferramenta semiautomática de avaliação da valva mitral, agora também disponível no Vivid E9 para ETE e ETT, possibilita a inclusão de resultados quantitativos do aparato da válvula mitral no exame do paciente.

¹Stanton et al, 'Prediction of all-cause mortality from global longitudinal speckle strain: Comparison with ejection fraction and wall-motion scoring', Circulation: Cardiovascular Imaging, 2009; 2: 356-364

Fluxo de trabalho extraordinário

O Vivid E9 torna a aquisição de imagens em 4D tão fácil quanto a aquisição de imagens em 2D. Graças à reprodutibilidade consistente e rápida, o Vivid E9 pode proporcionar melhorias notáveis em todo o processo de fluxo de trabalho em 4D.

4D Views

A função 4D Views apresenta opções que são acionadas com um toque para visualizar imagens como 4 câmaras, 2 câmaras, APLAX, valva mitral, septo e valva aórtica. Após um alinhamento rápido utilizando o conjunto de dados de aquisição do volume total, com o toque de apenas um botão, automaticamente o sistema faz um corte no volume e apresenta a imagem desejada. A função 4D Views ajuda a reduzir a necessidade de cortes manuais nas imagens como ocorre no fluxo de trabalho convencional em 3D - um processo demorado e difícil de ensinar e aprender.

4D Virtual Store

Esse recurso inovador ajuda a reduzir o tamanho dos estudos de pacientes com o uso de indicadores de imagens que se referem ao conjunto original de dados de volume total, ao invés de salvar vários conjuntos grandes de dados em cada nova visualização ajustada ou medida.

Caixa de ferramentas 4D avançadas

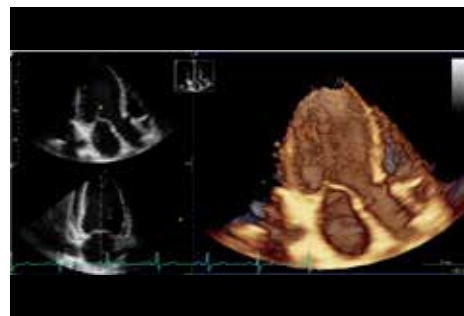
Para visualizações nos modos 4D Auto LVQ e 4D Views, a ferramenta automática Auto Align ajuda a simplificar e agilizar o processo de alinhamento do ventrículo esquerdo.

A técnica Multi-Slice oferece um modo de visualização de cortes da imagem em tempo real - podem ser selecionados 5, 7, 9 ou 12 cortes para aquisição e avaliação simultâneas.

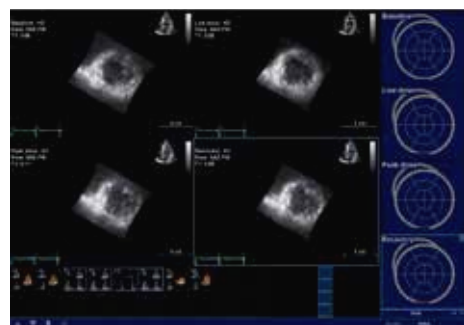
As funções Dynamic Multi-Slice e Dynamic Crop permitem a visualização contínua das mesmas estruturas em todo o ciclo cardíaco, compensando os movimentos fora do plano nos cortes do eixo curto, potencialmente melhorando a precisão do índice do escore de motilidade da parede.

4D Stress

Ajudando a melhorar o fluxo de trabalho nos procedimentos de ecocardiograma com estresse, 4D Stress é um primeiro passo inovador na integração do 4D à sua rotina clínica diária. Obtenha um volume total e, em seguida, com o uso da função 4D Stress, o Vivid E9 cortará a imagem volumétrica



4D Views



SAX 4D Stress Views

em três planos para análise do eixo curto e em três planos para análise do eixo longo, permitindo assim que as imagens sejam visualizadas com maior facilidade. Com o Vivid E9, agora é possível visualizar cortes do eixo curto de todo o ventrículo sob estresse. Visualize imagens nunca antes visualizadas na ecocardiografia convencional, que mostra apenas um corte do eixo curto.

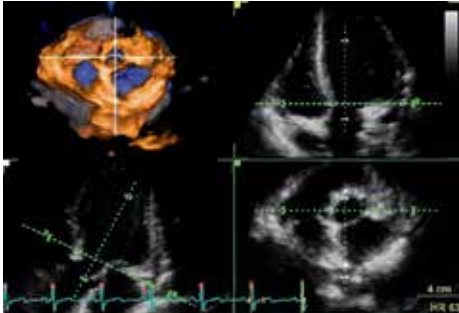
Scan Assist

Com o Scan Assist, o sistema pode ser rapidamente personalizado para os protocolos do departamento para otimização na terapia de ressincronização cardíaca. O sistema guia o usuário para a visualização, modo e mensuração seguintes.

Também existem modelos para exames de estresse por exercícios ou farmacológico e todos podem ser personalizados com o uso do Scan Assist. Também disponível para ETT e ETE em 4D.

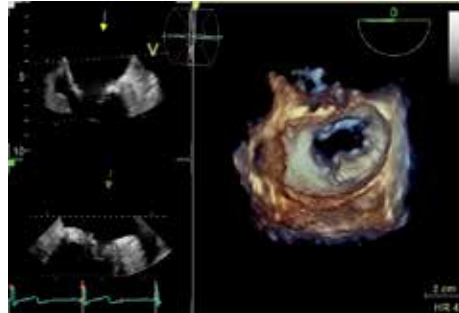
Scan Assist Pro

Com o Scan Assist Pro, é possível personalizar o sistema para exames ecocardiográficos, vasculares e abdominais padrão. Os protocolos auxiliam o usuário em todas as etapas do exame, configurando automaticamente os modos e as medidas, bem como as anotações, ajudando a melhorar a consistência na aquisição de imagens e a reduzir o número necessário de toques de teclas. Também disponível para ETT e ETE em 4D.



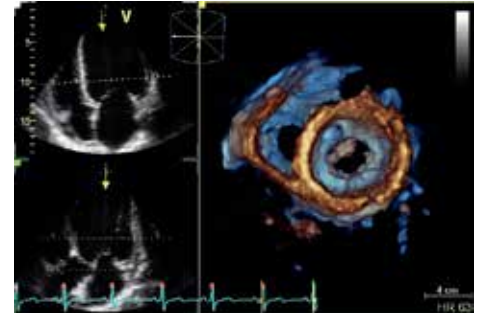
FlexiSlice

Permite mudar facilmente de volumes para cortes e vice-versa e do modo ao vivo para o modo de reprodução. A extração de cortes em 2D de volumes 4D pode ser um processo complicado. FlexiSlice é um ferramenta intuitiva e interativa para obtenção de muitas imagens em 2D ou para renderização ao vivo ou nas imagens congeladas. A ferramenta FlexiSlice permite obter cortes em qualquer direção e facilmente selecionar o corte a ser exibido como uma imagem renderizada. A imagem mostra o fluxo de saída do ventrículo esquerdo.



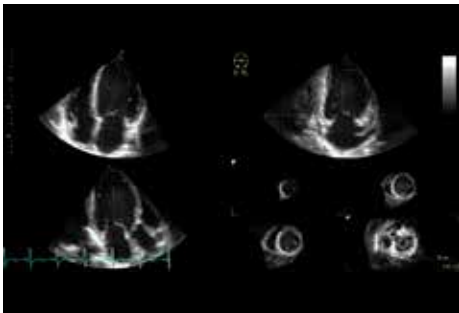
FlexiZoom

Visualize a valva mitral em ETE 4D com o toque de um botão. A visualização da valva mitral em tempo real geralmente requer muitos cortes, rotações e translações. A função FlexiZoom proporciona uma maneira rápida e eficiente de se obter a mesma visão da valva mitral que o cirurgião tem com poucos toques de teclas. Não há necessidade de virar o volume em sua direção, cortar manualmente ou girar para posicionar a valva aórtica acima da valva mitral. A interface intuitiva do FlexiZoom permite a visualização rápida e flexível das estruturas de interesse. Não há necessidade de ajustar os ganhos para otimizar a imagem. Simplesmente aperte um botão e a função FlexiZoom fará todo o trabalho para você.



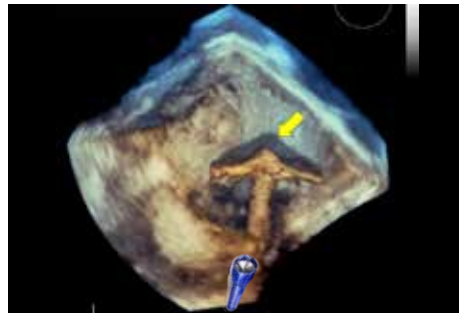
Corte com 2 cliques com a função 2-Click Crop

Clique e arraste. Visualize qualquer imagem 4D em tempo real ou nas imagens arquivadas. Pode ser difícil obter visualizações padrão ou não padrão durante os exames ou nas imagens gravadas. Uma ferramenta de corte simples, rápida e extremamente intuitiva, a função 2-Click Crop permite cortar a imagem de dentro para fora, começando com a obtenção de dois planos de imagem. A imagem mostra uma visualização de ETT em 4D da valva mitral.



Multi-slice

A exibição de imagens de múltiplos cortes, disponível em tempo real ou no modo de reprodução, auxilia o usuário a extrair cortes padronizados do eixo longo e do eixo curto do conjunto de dados volumétricos em 4D. A imagem exibida é de um cineloop de um exame ETT 4D, com a extração simultânea de três imagens do eixo longo e quatro do eixo curto.



Depth Illumination

Um novo mapa colorido de profundidade permite a iluminação das estruturas por uma fonte móvel de luz imaginária, fazendo uma sombra para melhorar a percepção de profundidade/distância. A imagem acima mostra um dispositivo para fechamento de DSA.



Polar Vision

A opção Polar Vision foi projetada para melhorar a comunicação no laboratório de cateterismo e no centro cirúrgico com o lançamento de uma nova tecnologia de visualização estéreo que combina estéreo polarizado com renderização de profundidade exibida e um monitor específico para 3D.

Do design compacto, leve e fácil de manobrar ao teclado eletrônico ajustável, o design ergonômico do Vivid E9 foi pensado para ser fácil de usar.

Aspectos ergonômicos extraordinários

Tela LCD ajustável

A tela LCD digital de alta definição de 17 polegadas inclina e gira facilmente para proporcionar o melhor ângulo de visualização.

Mobilidade

40% menor e 30% mais leve do que os equipamentos de ultrassom baseados em console†, o Vivid E9 está pronto para ser levado diretamente para a beira do leito.

Adaptável ao usuário

A posição do teclado do Vivid E9, o ângulo da tela LCD e a interface de painel de toque podem ser configurados com um toque no teclado ergonômico de acordo com preferências específicas.

Alças dianteira e traseiras

As alças localizadas na parte da frente e na parte de trás do Vivid E9 facilitam o seu transporte.

Controles acessíveis do painel de toque

O painel de toque do Vivid E9 utiliza um número menor de teclas, tornando o teclado menor e as teclas maiores para facilitar o acesso.



Vários controles de aquisição de imagens em 4D são organizados de maneira a facilitar o fluxo de trabalho em exames em 4D.

Teclado ajustável

A altura e a posição do teclado do Vivid E9 podem ser facilmente ajustadas com um toque. Uma vez em posição confortável, é só travar o teclado no lugar para evitar o deslocamento acidental.

Armazenamento fácil do teclado

O teclado pode ser convenientemente guardado como uma gaveta quando não estiver em uso.

Gerenciamento conveniente de dados

As opções de gerenciamento de dados estão convenientemente localizadas, com várias portas USB e um gravador DVR.

GE Healthcare
0800 122 345
produtos.saude@ge.com
www.gehealthcare.com



©2013 General Electric Company – Todos os direitos reservados.
A General Electric Company reserva-se o direito de alterar as especificações e as funções descritas ou de descontinuar o produto apresentado sem prévio aviso ou obrigação. Entre em contato com um representante da GE para obter informações mais atualizadas.

†Em comparação aos equipamentos anteriores da GE.
*Marca registrada da General Electric Company.

GE, o monograma da GE, imagination at work, Vivid, e XDclear são marcas comerciais da General Electric Company.
GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC, uma empresa da General Electric que atua no mercado como GE Healthcare.

1) A informação neste material visa ser uma apresentação geral de seu conteúdo, o qual pode ter aplicabilidade limitada em seu país. Nada neste material, deve ser entendido e/ou constitui oferta de venda de qualquer produto ou serviço, tampouco deve ser usado, para diagnosticar ou tratar qualquer doença ou condição. Os leitores devem consultar um profissional de saúde; 2) Os produtos mencionados neste material podem estar sujeitos a regulamentação do governo e podem não estar disponíveis em todas as regiões. Seu embarque e efetiva comercialização só poderão ocorrer se o registro estiver aprovado no seu país.