

MANUAL DE OPERAÇÕES

PARA

TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO

Aquilion *Prime SP*

TSX-303B

VOLUME BÁSICO

(2B203-162EN*L)

IMPORTANTE!

Leia e compreenda este manual antes de operar o equipamento. Após ler, mantenha este manual em um local de fácil acesso.

CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION

© CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 2019-2023

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Emitido: 2023-02

Introdução

Este manual de operação descreve os procedimentos básicos de operação do tomógrafo Aquilion Prime SP (TSX-303B). Para garantir a operação segura e correta do sistema, leia atentamente e entenda o manual antes de operar o sistema.

* * As janelas exibidas podem diferir ligeiramente dependendo do sistema.

Marcas Registradas

Windows é uma marca registrada ou marca comercial da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Aquilion é uma marca registrada da Canon Medical Systems Corporation.

Este manual pode incluir ainda marcas registradas de outras empresas.

Observe que as TMmarcas e [®] podem ou não ser utilizadas neste manual.

IMPORTANTE!

1. Nenhuma parte deste manual pode ser copiada ou reimpressa, no todo ou em parte, sem autorização prévia por escrito.
2. O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio e sem obrigação legal.
3. O conteúdo deste manual está correto de acordo com o nosso conhecimento. Favor nos informar sobre qualquer descrição ambígua ou errônea, ausência de informações, etc.

Como Usar Esse Manual de Maneira Eficiente

Como Usar Esse Manual de Maneira Eficiente

- * Para organização dos manuais de operação fornecidos com este sistema, consulte a lista em 3. "Organização dos manuais de operação".
- * Leia atentamente o conteúdo desse manual antes de usar o sistema.
- * Informações importantes estão descritas no começo de cada seção. Certifique-se de ler cada seção a partir do começo; não comece a ler a partir do meio da seção.

1. Convenções para Uso de Palavras

(1) OBSERVAÇÃO

Este manual de operação usa as seguintes convenções de nomenclatura além de palavras de sinalização (consulte "Precauções de Segurança") para indicar observações relacionadas a precauções de segurança. Leia atentamente o conteúdo deste manual antes de usar o sistema.

OBSERVAÇÃO

Indica informações adicionais úteis.

(2) Convenções de notação

- (a) Notações anexadas em uma caixa como  indicam os interruptores no painel de controle do gantry e no teclado.
- (b) Objetos contidos em colchetes [], tal como [OK] e [Close], correspondem à teclas no teclado ou botões, menus e abas exibidos nas janelas interativas.

(3) Indicação de referência

Neste manual, seções e subseções relacionadas às descrições são indicadas para referência da seguinte maneira.

■ ■ ■ Subseção 1 "Convenções para Uso de Palavra"

Neste exemplo, a informação relacionada à descrição com essa indicação é dada na subseção "1. Convenções para Uso de Palavra" deste manual.

2. Sobre o Guia de Consulta Rápida no Final Deste Manual

Neste manual, funções usadas frequentemente como janelas interativas, funções do teclado, etc. estão descritas na última seção

Índice do guia de consulta rápida no final deste manual

Subseção N°	Título	Subseção N°	Título
A.1	Área de informação da tomografia	A.7	Teclado
A.2	Planejamento eXam	A.8	Mouse
A.3	Janela de planejamento de tomografia	A.9	Monitor
A.4	Área de exibição de imagem	A.10	STNAVI BOX
A.5	Caixas de comando	A.11	Lista de funções do painel de operação
A.6	Janela de seleção de arquivo	A.12	Distribuidor de energia

3. Organização dos Manuais de Operação

Este manual de operação descreve os procedimentos operacionais de hardware para este sistema e os procedimentos básicos de exame de TC

O manual de operação deste sistema inclui seis volumes: Volume básico (este documento), Volume de referência rápida, Volume de digitalização, Volume de processamento de imagem, Guia de solução de problemas e Volume de segurança. Leia todos os manuais antes de usar o sistema.

Quando itens opcionais forem ser usados em combinação com esse sistema, leia atentamente os manuais de operação fornecidos com os opcionais.

- * Informações importantes e propriedade intelectual (disponibilidade de software) estão descritos somente no manual de operação (volume Básico).

Tabela U-1 Organização dos manuais de operação

Volume Básico	Descreve procedimentos operacionais de hardware e procedimentos básicos de exame por Tomografia quando usar este sistema.
Volume de Consulta Rápida	Descreve os procedimentos operacionais básicos passo a passo, conforme o fluxo de operação.
Volume da Tomografia	Descreve os procedimentos operacionais para realizar a tomografia do paciente.
Volume de Processamento da Imagem	Descreve os procedimentos de processamento de imagem usando este sistema.
Guia de Resolução de Problemas	Descreve contramedidas para resolver erros.
Volume de segurança	Descreve as medidas de segurança para o sistema

4. Dúvidas Sobre Este Produto

Se houver quaisquer questões sobre os procedimentos operacionais que não estiver resposta nos manuais de operação, contate o seu representante Canon. Observe os pontos abaixo ao fazer uma consulta.

- Explique o problema experimentado. Certifique-se de descrever corretamente as mensagens de erro e outras informações relacionadas.
- Certifique-se que os manuais de operação estejam à mão.
- Use um telefone localizado o mais próximo possível do console, para que você possa observar o monitor durante a conversa telefônica.

5. Manuais de Instruções Técnicas deste Produto

Os manuais de instruções técnicas usados pelo pessoal de serviço dos representantes de serviço da Canon Medical Systems são mostrados na tabela abaixo.

instrução técnica nome manual	Contorno
Manual de instalação	Descreve os procedimentos de trabalho de instalação, como instalação das unidades, conexão, verificações operacionais e ajustes.
Folha de verificação de qualidade de instalação	Descreve as verificações para confirmar que a qualidade do produto relacionada a funções, desempenho e segurança é atendida quando o trabalho de instalação é concluído.
Manual de manutenção e inspeção	Descreve os métodos de inspeção e verificação para os itens de manutenção e inspeção necessários para cada intervalo de inspeção.
Serviço manual	Descreve os procedimentos e métodos para reparar o sistema em caso de mau funcionamento do sistema.
manual de descarte	Descreve os procedimentos e métodos para desmontar, executar e descartar o sistema com segurança.
lista de peças	Fornece a lista de peças para determinar os números de peça para solicitar peças de reposição no momento da inspeção ou se o sistema apresentar mau funcionamento.
Lista de diagramas de conexão	Fornece os diagramas de conexão do sistema e da unidade para uso durante a instalação ou reparo do sistema.

6. Abreviações e Termos

As seguintes abreviações e termos são usados neste manual de operações.

Abreviação	Significado
AEC	Controle de Auto-exposição (saída do raio-X)
AIDR 3D	Redução de Dose Iterativa Adaptiva 3D
BBU	Unidade de Bateria de Backup (Utilizada quando a fonte de energia do servidor é interrompida)
CPR	Reconstrução Planar Curva
Ar CTDIfree	Índice de Dose para Tomografia Computadorizada livre no ar
CTDI100	Índice de Dose para Tomografia Computadorizada 100
CTDIvol	Volume de CTDIw
DAS	Sistema de Aquisição de Dados
DICOM	Imagem Digital e Comunicação na Medicina (Padrões para definir os formatos para imagens com fins médicos como imagens de TC e protocolos de comunicação entre diferentes tipos de equipamentos de imagem médica)
DLP	Duração da dose do produto
D _w	Diâmetro Equivalente de Água
EMC	Compatibilidade Eletromagnética
EMD	Distúrbios Eletromagnéticos
FDA	Food and Drug Administration [Associação Americana de Controle de Alimentos e Medicamentos]
FOV	Campo de Visão (área de varredura)
HDD	Unidade de disco rígido (Sistema de disco rígido usado como unidade de armazenamento)
LCD	Visor de cristal líquido
MPR	Reconstrução Multi-Planar (Exibição do plano desejado)
MTF	Função Modulação de Transferência
PMMA	Polimetilmetacrilato
QDS	Sistema de Redução de Ruído Quântico
RDD	Disco de Dados Brutos (Disco rígido usado para salvar dados brutos)
ROI	Região de Interesse
SD	Desvio-padrão
SSDE	Estimativa de dose específica de tamanho
VCD	CD Virtual (Área na qual as imagens que serão inseridas na Mídia DICOM são temporariamente armazenadas)

Informações Gerais de Segurança

Precauções de segurança

1. Significado das Palavras de Sinalização

Neste manual de operação, as palavras de sinalização **PERIGO**, **AVISO**, e **CUIDADO** são usadas no contexto de instruções importantes de segurança. As palavras de sinalização e seus significados estão definidos a seguir. Por favor, compreenda seus significados claramente antes de ler este manual.

Palavra de sinalização	Significado
 PERIGO	Indica situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.
 AVISO	Indica situação de perigo potencial que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.
 CUIDADO	Indica situação de perigo potencial que, se não for evitada, resultará em lesão menor ou moderada.
CUIDADO	Indica situação de perigo potencial que, se não for evitada, resultará em danos à propriedade.

Significados dos Símbolos de Segurança

Este sistema usa os seguintes símbolos de segurança, de acordo com os padrões aplicáveis.

Símbolo	Nome	Significado (referências)
	Voltagem perigosa	Indica uma voltagem perigosa. (IEC 60417-5036 Voltagem Perigosa)
	Parada de emergência	Indica as partes operacionais que necessitam parada imediata do equipamento durante operação sob condições anormais. (IEC 60417-5638)
	Sinal de segurança	Indica um aviso relacionado à possibilidade de risco de segurança à humanos. (IEC 60601-1 Atenção, consulte documentos anexos)
	Radiação ionizante	Indica a presença de radiação ionizante prejudicial ao corpo humano. (radiação ionizante ISO 361)
	Feixe de laser	Indica a presença de feixes de laser. IEC 60825-1:
	Parte aplicada Tipo B	Indica equipamentos com partes aplicadas tipo B, de acordo com o grau de proteção contra choque elétrico. (IEC 60417-5840 Parte Aplicada Tipo B)
	Consulte o manual de operação	Indica que a operação deve ser realizada de acordo com as instruções do manual de operação. (IEC 60601-1)

3. Precauções de Segurança

Observe as seguintes precauções para garantir a segurança dos pacientes, assim como a dos operadores ao usar este equipamento. Para informações detalhadas sobre cada precaução, consulte o volume principal (seções 1 de 15) deste manual de operação.

PERIGO

Este sistema não é à prova de explosão. Portanto, não use gases explosivos ou inflamáveis perto do sistema. Se entrarem gases inflamáveis ou explosivos no sistema, pode ocorrer um incêndio ou uma explosão.

- * Após a limpeza, ventile bem a sala antes de LIGAR a energia.

(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema", a subseção 12.2 "Limpeza" e a seção 13 "Verificação de Manutenção".)

AVISO

1. Se o sistema de Tomografia é usado para examinar pacientes de emergência, outra modalidade de diagnóstico deve estar disponível caso ocorra mau funcionamento/anormalidade no sistema, queda de energia ou o sistema desligue inesperadamente.
 - * Quando o sistema é reiniciado por conta de uma falha na alimentação ou desligamento inesperado, o processo de recuperação pode levar até 1 hora.
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema e seção 5 "Preparação para a tomografia".)
2. Se o sistema aparentar alguma anormalidade, garanta a segurança do paciente, interrompa o uso do sistema imediatamente e entre em contato com seu representante Canon.
 - * Se fumaça ou fogo surgir no sistema, DESLIGUE o disjuntor do quadro de distribuição.
 - * Se o gantry (inclinação) ou a mesa (movimento vertical/movimento horizontal da parte superior da mesa) se mover de uma maneira que não seja a especificada (por exemplo, o gantry ou a mesa não param no ponto especificado), pressione o botão de parada de emergência imediatamente.
 - * Se a exposição ao raio X ocorrer de outra maneira que não a especificada (ex.: A exposição ocorreu por mais tempo que o especificado), pressione o botão de parada de emergência imediatamente.
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema".)
3. Não permita que o sistema seja exposto a quaisquer líquidos, como água, urina, produtos químicos ou detergente. Do contrário, pode ocorrer mau funcionamento ou curto-circuito, que pode levar a ferimentos ou choque elétrico.
 - * Se qualquer líquido adentrar o sistema, DESLIGUE a energia imediatamente e seque o sistema por completo. Em seguida, entre em contato com seu representante da Canon.
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema".)

⚠️ AVISO

4. Não abra o gantry removendo parafusos e não tente desmontar ou modificá-lo. Faze-lo pode causar incêndio, choque elétrico ou mau funcionamento do sistema. Também há a possibilidade de ferimentos nos olhos devido à exposição aos raios laser. Entre em contato com seu representante de assistência para inspeção, ajuste ou reparo de peças no interior do gantry.
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema" e a seção 13 "Verificação de Manutenção".)
5. Ao usar este sistema, certifique-se de observar as condições operacionais especificadas. Caso contrário, pode ocorrer operação incorreta ou mau funcionamento do sistema.
 - * Não bloqueie as saídas de ventilação. Se o sistema for usado enquanto as portas estiverem bloqueadas, pode ocorrer uma operação incorreta ou mau funcionamento do sistema devido ao acúmulo de calor.
 - * O uso de dispositivos emissores de ondas de rádio nas proximidades de qualquer equipamento médico eletrônico pode interferir com a operação, resultando em operação incorreta do sistema ou geração de artefatos. Não traga ou use dispositivos que gerem ondas de rádio, tais como telefones celulares, transceptores ou brinquedos controlados por rádio, para dentro da sala onde o sistema está instalado. Além disso, instale esse sistema em um local que seja o mais longe possível de equipamentos emissores de radiação eletromagnética de alto nível (unidades de cirurgia a laser, sistemas de ablação por microondas, sistemas de terapia de microondas termal, sistema de ablação por radiofrequência, etc.).
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema" e a subseção 1.6.3 "Uso de dispositivos emissores de ondas de rádio".)
6. Para procedimentos de Tomografia que requerem escaneamento sobre o dispositivo médico continuamente por mais do que alguns segundos, como com perfusão ou exames intervencionais, uma equipe deve estar a postos para tomar medidas de emergência caso ocorra alguma reação adversa.
(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema".)
7. O operador deve sempre tomar as medidas necessárias para evitar a exposição ao raio X ao usar o sistema. Especialmente se for necessário entrar na sala durante a tomografia, medidas de proteção, como o uso de roupas protetoras ou barreiras, devem ser tomadas para minimizar a exposição.
(Consulte a subseção 1.6.2 "Proteção contra radiação".)
8. Não olhe diretamente para o feixe de laser continuamente. Faze-lo pode resultar em danos nos olhos. Ao configurar a linha OM, instrua o paciente a fechar os olhos.
(Consulte a subseção 2.2.3 "Projetores" e a subseção 5.2 "Procedimentos de Imobilização do Paciente".)

⚠️ AVISO

9. Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado.
 - * Não apoie nada além dos pés do paciente no apoio para os pés. (Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente" e a subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa".)
10. Verifique periodicamente a unidade principal do sistema e todos os seus acessórios. Se uma anormalidade for encontrada na unidade principal do sistema ou em qualquer um dos seus acessórios, pare de usá-los imediatamente e entre em contato com o seu representante de serviço Canon. (Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)
11. Garanta a segurança sempre que o cliente executar manutenção e verificações.
 - * Certifique-se de que a energia do sistema está DESLIGADA antes de limpar. Se o sistema estiver LIGADO, as chaves podem ser ativadas acidentalmente, resultando em danos pessoais. (Consulte a subseção 12.2 "Limpeza".)
12. Nunca realize calibragem ou teste no tomógrafo ou aquecimento do tubo enquanto houver pacientes ou outros profissionais na sala. Certifique-se de tomar as medidas apropriadas para minimizar a exposição ao raio X.
 - * Para confirmar que o aquecimento foi concluído, verifique se a tecla  (de interrupção) está apagada. (Quando essa tecla se apaga, o aquecimento está completo.) (Consulte a subseção 4.3 "Aquecimento do Tubo de Raio X".)
13. Dependendo da condição do paciente, deve-se tomar muito cuidado ao realizar a tomografia em pacientes com hipertensão e doenças cardiovasculares, pacientes com condições nervosas, debilitados, deficientes ou inconscientes; e crianças. Além disso, um responsável deve estar presente, se necessário.
 - * Como o comportamento de pacientes inconscientes ou sob efeito de drogas é imprevisível, imobilize-os firmemente com o suporte para cabeça e faixa corporal, para evitar que caiam da mesa. (Consulte a seção 5 "Preparação para tomografia".)

⚠️ AVISO

14. Durante o exame de Tomografia, observe o paciente atentamente e suspenda a tomografia se ocorrer qualquer problema. Se ocorrer uma anormalidade, a ação apropriada deve ser tomada para evitar danos ao paciente.
(Consulte a seção 5 "Preparação para Tomografia".)
15. Não exponha as pacientes que estão grávidas ou podem estar grávidas, ou que estão lactantes, à irradiação raio X.
(Consulte a seção 5 "Preparação para Tomografia".)
16. Não utilize o sistema para exames ou tratamentos se suspeitar que a condição do paciente pode colocá-lo em perigo.
(Consulte a seção 5 "Preparação para Tomografia".)
17. Durante a tomografia, deve-se tomar as medidas apropriadas para diminuir a exposição do paciente.
Para evitar tomografia desnecessária e, portanto, exposição desnecessária, defina o alcance da Tomografia no planejamento da tomografia.

* Especialmente ao examinar crianças, deve-se tomar cuidado especial e a exposição do paciente deve ser minimizada empregando um Planejamento eXam específico para crianças.
(Consulte a subseção 6 "Tomografia" e a seção 13 "Verificação de Manutenção".)
18. Certifique-se de realizar manutenção e verificações no sistema e nos acessórios. A não realização deste procedimento pode resultar em um sério acidente. Se uma anormalidade for encontrada na unidade principal do sistema ou em qualquer um dos seus acessórios, pare de usá-los imediatamente e entre em contato com o seu representante de serviço Canon.
(Consulte a seção 13 "Verificação de Manutenção".)
19. MPR serve apenas como uma assistente de diagnóstico ao usar um sistema de diagnóstico. Tenha um entendimento completo de suas restrições, e não conte somente com as imagens ou resultados de cálculo obtidos usando a aplicação MPR para estabelecer um diagnóstico definitivo.

* Para imagens contendo informações de medição, preste bastante atenção na relação entre os pontos de medição marcados na imagem e os valores de medição.

* Na medição MPR, verifique as posições dos pontos de medição enquanto observa os três planos seccionais cruzados.

⚠️ AVISO

20. Quando imagens forem exibidas usando a aplicação 3D, tenha uma compreensão completa de suas restrições e preste bastante atenção ao realizar um diagnóstico baseado nas imagens.
 - * Como a região desejada pode ser extraída usando a aplicação 3D, uma imagem 3D que se diferencia dos reais dados de imagem pode ser gerada.
 - * As regiões excluídas pelo processamento de remoção de ossos não podem ser exibidas mesmo se a opacidade, nível de janela e largura de janela forem alteradas. Certifique-se de confirmar que uma área existente que é importante para o diagnóstico não seja excluída antes de realizar o processamento de região.
 - * As regiões excluídas pelo processamento de segmentação não podem ser exibidas mesmo se a opacidade, nível de janela e largura de janela forem alteradas. Certifique-se de confirmar que uma área existente que é importante para o diagnóstico não seja excluída antes de realizar o processamento de região.
 - * Para imagens contendo informações de medição, atente-se para a relação entre os pontos de medição marcados na imagem e os valores de medição.
 - * Na medição MPR, verifique as posições dos pontos de medição enquanto observa os três planos seccionais cruzados.
 *Quando a cor é definida para "Nenhuma" ou "Preto" ou quando a opacidade é definida em um valor próximo a zero, uma área visível pode desaparecer, resultando na não exibição de uma área importante para o diagnóstico.
 - * Cancelar uma faixa de configuração de cor inserida resulta na perda de informação de configuração por cor dos números de Tomografias no intervalo, podendo não exibir uma região que contenha descobertas diagnósticas significativas. (A cor que foi definida antes da inserção de um novo intervalo de cores não é restaurada automaticamente.)
21. O AIDR tem o potencial para reduzir a dose do paciente da tomografia dependendo da tarefa clínica, tamanho do paciente, localização anatômica e procedimento clínico. Antes de ajustar a dose para o procedimento clínico, por favor consultar com um radiologista e um médico, para determinar se a dose e qualidade de imagem são apropriadas para a tarefa clínica particular.
22. Use as imagens com Stitching OFF adquiridas pela tomografia de Grande Volume, para o diagnóstico primário. O movimento do paciente entre as duas tomografias pode ser verificado usando apenas as imagens com Stitching OFF.
 Imagens reconstruídas com o Stitching ON vão misturar os limites das duas imagens da tomografia, que podem mascarar os movimentos do paciente e levar a erros de interpretação dos dados.
 A anotação de "Intervalo Corrigido" é adicionado à etiqueta de descrição da série (0008, 103E) para dados de imagem que foram reconstruídos com Stitching ON. Para identificar corretamente os dados de Stitching, confirme que a etiqueta de descrição da série (0008, 103E) está sendo exibido corretamente em todos os dispositivos de diagnóstico.
23. Este sistema não foi projetado para permitir o uso de um desfibrilador. Não use um desfibrilador externo quando o paciente estiver em contato com o sistema. Fazer isso pode

resultar em mau funcionamento do sistema ou operação anormal.

⚠ CUIDADO

1. Se esse equipamento estiver conectado à uma rede para a qual qualquer uma das seguintes condições for real, o sistema pode ser infectado com malware (software malicioso, tal como um vírus de computador ou worm que prejudica computadores). O usuário deve estabelecer medidas de segurança que impeçam que o sistema seja infectado.
 - O controle de segurança não foi estabelecido para a rede.
 - Existe risco de invasão de malware na rede.
 - Equipamento para qual nenhuma das condições a seguir se aplicam está conectado à rede.
 - (a) A segurança do equipamento não é controlada pelo usuário.
 - (b) O equipamento pode ser acessado por pessoas que não foram autorizadas pelo usuário.
 - (c) O equipamento é capacitado para comunicação sem fio.
2. As seguintes instruções devem ser observadas para evitar que esse computador seja infectado com malware (softwares maliciosos tais como um vírus de computador ou um worm que prejudica os computadores). Se o equipamento estiver infectado com malware, os dados armazenados no equipamento podem ser perdidos, manipulados, ou acessados por pessoas não autorizadas; o equipamento pode operar incorretamente; ou o equipamento pode se tornar fonte de uma infecção por malware.
 - Não conecte este equipamento a uma rede na qual não há controle de segurança.
 - Não conecte este equipamento à Internet.
 - Quando mídias de armazenamento externas (como disquetes, DICOM e DVD) forem usadas, confirme previamente se a mídia não está infectada por malwares.
 - Não realize nenhuma outra ação que possa resultar em contaminação.
 - Remova o suporte de sustentação braço do encosto de cabeça antes de baixar a mesa do paciente.
3. Este sistema não foi projetado para desinfecção ou esterilização, com base na classificação do nível Spaulding de desinfecção. Quando o sistema ou os dispositivos opcionais forem manchados de sangue e for necessário desinfetar, leia as instruções de manuseio para o desinfetante a ser usado, compreenda as precauções necessárias e suas características antes de usa-las e desinfete a unidade, os acessórios e opcionais de acordo com as instruções de controle de infecção do hospital.
(Consulte a subseção 12.2 "Limpeza".)

**CUIDADO**

4. Antes de usar os botões de Posição Inicial Automática, de Configuração Automática, o pedal, etc., confirme se não há nada que possa causar interferência no gantry e na mesa ou no intervalo de movimento da mesa. A não realização deste procedimento pode causar interferência, resultando em lesões pessoais ou danos ao sistema.
 - * Quando o sistema é usado em conjunto com outros sistemas, como o de raio X cirúrgico, tenha cuidado para evitar o contato com o paciente e o sistema, durante a operação.
 - * Antes de inclinar o gantry, confirme se não há nada na tampa na parte inferior do gantry.
 - * Ao inclinar o gantry, não toque nas laterais das tampas da seção de inclinação ou as superfícies superiores das tampas da seção estacionária.
 - * Ao mover a mesa para BAIXO, tome cuidado para evitar interferência entre o quadro superior da mesa e sua perna ou pé.
(Consulte a seção 2 "Nomes e Funções das Peças do Sistema" subseção 2.3.3 "Pedal" e a subseção 2.4 "Botão de Posição Inicial Automática/Botão de Configuração Automática".)
5. Não use o teclado continuamente, por períodos prolongados de tempo. O uso contínuo do teclado por um período prolongado pode resultar em disfunção nervosa da mão ou do braço.
(Consulte a Subseção A.7 "Teclado" no guia de consulta rápida no final deste manual.)
6. Certifique-se de montar os acessórios da mesa do paciente de forma segura. Caso contrário, os acessórios podem cair ou as seções montadas podem se danificar, resultando em lesões pessoais.
(Consulte a subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa".)
7. Certifique-se de usar os acessórios da mesa do paciente de forma correta. Caso contrário, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao sistema.
(Consulte a subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa".)

**CUIDADO**

8. Observe as seguintes precauções para evitar ferimentos quando o suporte de soro for usado.
 - * Não use o suporte de soro para sustentar objetos que não seja a bolsa de soro.
 - * Para evitar que o cateter de gotejamento se desconecte devido à rotação do suporte de soro, certifique-se prender a parte de baixo do suporte à alça na mesa do paciente.
 - * Certifique-se que os ganchos do suporte de soro estejam posicionados perpendicularmente ao movimento da mesa para evitar interferência com o gantry.
 - * O suporte de soro pode ser estendido ou encurtado. Aperte o parafuso de fixação de forma segura. Caso contrário, o suporte pode cair quando for removido.
 - * Não use outro suporte de soro além do fornecido com o sistema.
 - * Não movimente a mesa do paciente para dentro ou fora enquanto segura o suporte de soro.

(Consulte a subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa".)

9. Se o suporte do phantom e o adaptador não estiverem corretamente encaixados, do phantom poderá se soltar e cair, resultando em ferimentos pessoais. Se houver alguma folga, entre em contato com o seu representante de serviço.

(Consulte a subseção 13.2.3 "Como usar os phantoms".)

10. Use o sistema somente em situações em que foi verificado e ajustado corretamente. Se um sistema que não foi corretamente verificado ou ajustado for usado, as imagens apropriadas não poderão ser obtidas.

- * Se o scanner for realizado antes da estabilização do detector, poderão aparecer artefatos de anel na imagem.

Para estabilizar o detector, observe as precauções abaixo.

- Quando a temperatura da sala do scan estiver dentro da faixa especificada

Aguarde pelo menos 2 horas após ligar o detector.

- Quando a temperatura da sala do scan estiver fora da faixa especificada

Ligue o sistema de ar condicionado. Em seguida, ligue a energia do detector e aguarde pelo menos 4 horas.

- * Se os dados de calibração (dados de calibração do ar) não forem adquiridos, artefatos de anel podem aparecer na imagem.

(Consulte a seção 3 "Verificação pré-operação".)



11. O processamento do desligamento do sistema deve ser executado corretamente. Não fazer isso pode resultar em danos ao sistema de arquivos, operação incorreta do sistema, perda de dados ou mau funcionamento do sistema

Ao desligar a energia do sistema, certifique-se de executar o processamento de desligamento seguindo os procedimentos descritos no manual de operação.

(Consulte a subseção 11.1 "Encerrando o sistema".)

12. Quando o paciente está subindo ou descendo da mesa do paciente, ou quando está em cima dela, sempre preste atenção para que ele não caia da mesa ou prenda sua mão.
- * Oriente o paciente a subir e descer da mesa somente depois que o controle de FREE (LIBERAR) estiver desligado. Caso contrário, o topo da mesa pode se movimentar, resultando em lesões ao paciente.
 - * Tome cuidado para que o pedal não seja liberado acidentalmente quando o paciente subir ou descer da mesa.
 - * Não permita que o paciente segure nas laterais do topo da mesa. Mãos ou dedos podem ficar presos quando a parte superior da mesa se mover.
 - * Certifique-se de imobilizar o paciente na parte superior da mesa. Confirme que todas as partes do corpo do paciente, incluindo as mãos, braços, pernas, cabelo e roupas estejam dentro dos limites da mesa e não balançando além da beirada. A imobilização incorreta pode resultar em lesões no paciente devido à interferência com o sistema, como dedos ficando presos sob a parte superior da mesa.
 - * Não apoie suas mãos ou objetos na cobertura sob o topo da mesa. Também não permita que a cobertura suporte o peso de uma pessoa. As mãos da pessoa podem ficar presas ou a mesa pode ser danificada.
 - * Não permita que o paciente toque nas peças salientes dos acessórios da mesa. O paciente pode se machucar.
 - * Não exerça força sobre o anel de Mylar. A folha pode ser danificada e como resultado o paciente pode se ferir.

(Consulte a subseção 5.2 "Procedimentos de Imobilização do Paciente".)

13. A seleção de condições da tomografia e posicionamento devem ser realizados com precisão. Além disso, objetos de metal devem ser eliminados do alcance da varredura da tomografia. Se esses ajustes não forem adequados, podem ocorrer efeitos adversos nas imagens (como artefatos, mudança de número de TC, etc.).

- * Se houver aumento de ruído na imagem devido a uma diminuição na taxa S/N, ou se houver artefatos, altere as condições da tomografia.

(Consulte as subseções 5.2 "Procedimentos de Imobilização do Paciente" e 14.4 "Condições de Tomografia Permissíveis".)

14. Antes de iniciar a tomografia, certifique-se de que o tubo de infusão por gotejamento e tubo injetor a serem usados na tomografia melhorada por contraste não serão tocados e desconectados ao movimentar a mesa. A não realização deste procedimento pode causar danos ao paciente.

*** Para garantir a segurança do paciente, tome cuidado especial quando a distância do movimento da mesa entre a tomografia de monitoramento e a subsequente for grande, ou quando a tomografia for feita em um alcance amplo.**

(Consulte a seção 6 "Tomografia".)

**CUIDADO**

15. Antes de realizar a tomografia, compreenda quaisquer questões que possam limitar o desempenho adequado do exame. Do contrário, a tomografia adequada pode não ser realizada ou o sistema pode falhar.
 - * Antes de realizar a tomografia, confirme se o dispositivo de armazenamento (disco rígido) do sistema possui espaço livre suficiente para armazenar os dados digitalizados (dados de imagem).
 - * Não realize transferência de dados brutos e tomografia simultaneamente.
 - * Na tomografia helicoidal, a reconstrução de imagens necessária não pode ser obtida se o botão de interrupção de tomografia for pressionado antes que duas rotações passem depois que o plano necessário é exibido.
(Consulte a seção 6 "Tomografia".)
16. Para criar Planejamentos eXam adequados, compreenda completamente quaisquer limitações. Caso contrário, os dados necessários podem não ser obtidos.
 - * Não altere a posição do paciente/direção da inserção para um Planejamento eXam individual.
 - * Se o ponto de início de controle de tempo estiver errado, uma tomografia válida pode não ser possível em estudos avançados, etc., sendo necessário uma nova tomografia. Portanto, certifique-se de confirmar os pontos de partida, como o ponto de início e o ponto de interrupção.
 - * O tempo de pausa entre elementos diferentes pode ser mais longo que o especificado por conta de mudanças causadas pelo tempo de preparação da tomografia, como o movimento da mesa. Portanto, observe o ponto quando é realizado a tomografia com contraste em que o tempo de início é importante.
 - * Se a diferença entre a posição da mesa para a tomografia de monitoramento e a posição da mesa para a tomografia subsequente for maior do que 1500 mm para CBTB-031A, 032A e 1200 mm para CBTB-031B, 032B, a próxima tomografia não poderá ser realizada. Defina as posições da mesa de forma que estejam dentro do intervalo aceitável.
 - * O tempo de pausa para a tomografia S&V pode ser mais longo que o valor definido, dependendo das condições, como tempo de tomografia, processo de correção de reconstrução ou funções secundárias, como transferência de imagens.
 - * Em tomografia S&S ou Tomografia de Volume Dinâmica com mais de 4 linhas de aquisição (usando condições de reconstrução ConeXact), artefatos cônicos significativos podem surgir em algumas imagens obtidas em uma única tomografia.
(Consulte a seção 6 "Tomografia".)



17. Se uma anormalidade ocorrer no sistema, verifique se os dados estão sendo processados normalmente. Além disso, confirme se as configurações estão corretas antes de retomar o processo. Se não for possível detectar se as imagens estão corretas ou não, não as use para diagnóstico.
- * Se a seguinte informação for exibida durante a tomografia, verifique as imagens reconstruídas para anormalidades.
 - "Erro - Arco do tubo de raio-X
Um arco no tubo de raio X foi detectado na tomografia anterior.
Solução
Verifique a qualidade da imagem da tomografia anterior
Se o problema persistir, chame a assistência Canon"
 - * Se por alguma razão ocorrer interrupção da tomografia, confirme se as imagens reconstruídas estão corretas e salve apenas as imagens geradas a partir dos dados brutos adquiridos no exame recente.
 - * Quando as posições de início ou de término não estiverem definidas na tomografia helicoidal, certifique-se que a posição da mesa seja redefinida se o exame for interrompido durante o movimento preparatório da mesa.
 - * No modo S&S, se o botão de interrupção do exame for pressionado assim que a tomografia for concluída, verifique a posição da mesa e o número restante de cortes e, se necessário, mova a mesa para a distância de um único corte ou reduza o número de cortes restantes a serem adquiridos em um único corte.

(Consulte a seção 6 "Tomografia" e a seção 10 "Gerenciamento de Dados de Tomografia".)
18. Para evitar a tomografia incorreta, confirme as condições e posição de tomografia antes e durante o processo.
- * Quando o planejamento de tomografia é realizado no escanograma, o alcance da tomografia e a posição da mesa são exibidos no escanograma na janela de status de tomografia. Confirme se a posição de tomografia está correta antes e durante a tomografia. Se a posição de tomografia estiver incorreta, termine o Planejamento eXam e então realize o planejamento da tomografia novamente.
 - * Não mude a posição do paciente após a escanoscopia.
 - * Quando o planejamento de tomografia não for realizado no escanograma, verifique o painel de operação do gantry para confirmar que a posição de início da tomografia está correta antes de começar.

(Consulte a seção 6 "Tomografia".)



19. Todas as referências à exposição ao raio X, ou a dose de agente de contraste intravenoso, ou outras medicações nesse manual de operação são destinadas a servir apenas como orientações de referência. As orientações dadas neste manual não devem substituir o julgamento clínico de um profissional da saúde. Toda tomografia deve ser realizada com base no julgamento clínico de um profissional de saúde com relação à exposição do paciente a radiação ionizante.
O princípio "Tão Baixo Quanto Razoavelmente Possível" (ALARA) para a exposição à radiação deve ser aplicado, levando em consideração fatores como condição, tamanho e idade do paciente, a região a ser representada visualmente e o objetivo do diagnóstico.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
20. Cuidados especiais em relação à dose de exposição são necessários ao realizar a tomografia em crianças, jovens ou pacientes que já foram submetidos a tomografia antes.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
21. Ao definir o intervalo da tomografia, preste atenção para evitar expor os olhos ao raio X.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
22. Nos exames de Perfusão Cerebral, a dose de exposição local para o paciente pode ser muito maior do que para um exame de cabeça padrão. Isso porque o paciente é digitalizado repetidamente na mesma posição nos protocolos de Perfusão Cerebral. Essas tomografias repetidas na mesma posição diferem do método de exame padrão, em que a cabeça toda é examinada e, desta forma, a dose é distribuída uniformemente pela cabeça. A dose de exposição regional superior associada a uma tomografia de Perfusão Cerebral deve ser considerada ao definir as condições da tomografia para um estudo de Perfusão Cerebral.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
23. Tomografias múltiplas da mesma região anatômica (ex.: tomografia dinâmico) podem resultar em uma dose de exposição maior que para um exame padrão com uma única tomografia. A exposição cumulativa deve ser considerada sempre antes de realizar uma tomografia.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
24. As imagens obtidas usando os protocolos recomendados de Perfusão Cerebral não devem ser usadas para estabelecer um diagnóstico. Tais imagens não são de uma qualidade aceitável para o diagnóstico em um exame de cabeça padrão. Tentar obter imagens com uma qualidade aceitável para diagnóstico, aumentando o valor de mA ou kV daqueles especificados nos protocolos recomendados, poderia resultar em uma dose de exposição muito maior para o paciente. A exposição prevista deve ser sempre confirmada antes da tomografia.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")



25. A tentativa de comparar resultados de tomografias de Perfusão Cerebral realizados com diferentes condições de tomografia utilizando o mesmo sistema de TC ou resultados obtidos com sistemas de TC diferentes pode levar a conclusões inválidas.
(Consulte a seção 6 "Tomografia")
26. No status operacional padrão, incluindo o caso em que as imagens são resultado do gerador de imagem para filmagem, realize a configuração de maneira que todas as informações relacionadas sejam exibidas. Perder informações relacionadas devido à configurações de não exibição pode levar a um diagnóstico incorreto ou erro de arquivamento (paciente errado).
(Consulte a seção 9 "Filmagem".)
27. Se o indicador de altura da mesa no painel de operação exibir "----" mm e a mensagem "Notificação - Um erro ocorreu no sensor da mesa. O movimento vertical da mesa é possível a uma baixa velocidade. Para procedimentos de recuperação, consulte o "Guia de Resolução de Problemas". Se o problema persistir, chame a assistência Canon." for exibida, ocorreu um erro no sistema do sensor da mesa. A tomografia é possível, mas o mecanismo de travamento pode não estar ativado. Tome cuidado especial em evitar prender o paciente ou o operador entre o gantry e a mesa do paciente, quando estiver operando o gantry ou a mesa.
Para restrições no movimento do sistema e procedimentos de recuperação, consulte o "Guia de Resolução de Problemas" fornecido separadamente.
(Consulte a subseção 2.3.1 "Movimentação Vertical da Mesa".)
28. Para evitar fazer confusão entre os pacientes, confirme que as imagens corretas e as informações relacionadas estejam impressas nos filmes.
(Consulte a seção 9 "Filmagem".)
29. Se a energia do sistema ou do gerador de imagem estiver DESLIGADA durante a filmagem, a filmagem não é realizada normalmente. Portanto, certifique-se de confirmar que todos os arquivos necessários sejam produzidos antes de DESLIGAR a energia do sistema ou do gerador de imagem.
(Consulte a seção 9 "Filmagem".)
30. Dados importantes devem ser manuseados com muito cuidado para evitar a exclusão inadvertida.
* Faça um backup periódico de dados de imagens importantes em um servidor, DVD-RAM, etc. Além disso, proteja os dados brutos necessários. Quando um Planejamento eXam é selecionado, alguns dos conjuntos de dados brutos não protegidos são excluídos.
(Consulte a seção 10 "Gerenciamento de Dados de Tomografia".)
31. Se os dados digitalizados não forem deletados regularmente, a área livre do disco rígido do sistema diminuirá gradualmente. Armazene os dados do disco rígido do sistema em mídia como DVD-RAM para liberar espaço para poder realizar tomografias em situações de emergência.
32. Antes de excluir os arquivos de imagem, certifique-se de confirmar que os arquivos a serem excluídos são os corretos e que todo o processamento de segundo plano foi concluído.

**CUIDADO**

33. Se várias janelas de imagem forem abertas, ou se a função de exibição de imagem estiver sobrecarregada, o processamento pode não ser realizado normalmente. Observe as precauções a respeito das limitações do sistema.
 - * Enquanto o processamento em tempo real (aquisição helicoidal, exibição em tempo real, SUREStart) estiver em andamento, não use nenhuma função de exibição (exibição de arquivos em espera, processamento de imagem a partir da segunda janela de exibição) que possa sobrecarregar o sistema. Se forem usadas as funções de exibição acima, o processamento em tempo real pode não ser concluído normalmente.
 - * Quando mais de uma janela de exibição de imagem for aberta, não permita que elas se sobreponham. Caso contrário, as alterações nas condições de janela podem não ser realizadas corretamente (por exemplo, quando o cursor é movido para fora da área de visualização da imagem, a janela fica preta).
(Subseção 7.1 "Inicialização e finalização do processamento de exibição de imagem".)
34. Na filmagem em modo T, as informações relacionadas impressas na parte inferior do filme são para a primeira imagem. As imagens obtidas em diferentes condições podem ser configuradas no mesmo filme virtual. Preste atenção especialmente à direção de visualização.
35. Em exames contendo escanoscopia e fluoroscopia de TC, alguns itens de dosagem para escanoscopia e fluoroscopia de TC não estão incluídos nos valores de dosagem no resumo de informações. Certifique-se de confirmar cada item. A não realização deste procedimento pode causar configuração incorreta de dosagem.
Os valores de dosagem para escanoscopia e fluoroscopia de TC não inclusos na informação sumária básica são:
 - $CTDI_{vol}$, SSDE
36. Um máximo de 128 tomografias podem ser gravadas no registro de exposição como resultados de estudo por conjunto de informação de paciente. Resultados de estudo para mais de 128 tomografias não são registrados.
Consequentemente, apenas os resultados de exames de até 128 tomografias são exibidos nas informações básicas e detalhadas no momento da saída do resumo. Leve isso em consideração quando consultar as informações de dose. A não realização deste procedimento pode resultar em dose total incorreta de exposição para paciente.
37. Certifique-se de não usar a forma de onda ECG, os valores ECG exibidos no ⓘ Station e no console do monitor para diagnóstico. Os dados ECG exibidos são os sinais periódicos exibidos em forma de onda, e não são uma real forma de onda ECG. Além disso, há uma ligeira defasagem de tempo na exibição dos dados ECG.

**CUIDADO**

38. Quando realizar uma tomografia dinâmica, entenda completamente as seguintes precauções e atente-se ao usar os resultados para diagnóstico.
- * A análise de curva é realizada por um período após começar a melhoria do contraste. Portanto, se uma imagem de contraste completo é usada para definir o tempo de início da melhoria do contraste, os resultados obtidos podem não ser confiáveis, resultando em diagnóstico incorreto.
 - * Quando mais de um grupo é analisado simultaneamente, o mesmo tempo de início da melhoria do contraste é definido para todos os grupos. Por isso, execute a configuração usando o grupo com a maior brevidade de tempo da melhoria do contraste (o grupo dos cortes adquiridos no local mais próximo do coração.)
 - * Não salve dados em mídia externa ou realize transferência de dados on-line para pacientes os quais a reorganização de séries esteja em andamento. As séries corretas podem não ser geradas.
 - * Nunca realize operações de estudo dinâmico durante a tomografia se este software estiver instalado no tomógrafo. As configurações de janela para a imagem exibida da tomografia no momento podem mudar.
 - * Se a série for usada por outro aplicativo após a sua reorganização, o processamento de dados pode ser afetado negativamente.
39. Para imagens de CPR, verifique atentamente a direção de visualização de imagem.
- * Se o botão de rotação/inversão espelhada for usado para inversão direita/esquerda ou para cima/baixo ao gerar uma imagem de CPR (usando Imagem Curva), certifique-se que não esteja interpretando a orientação de forma errada. Para evitar equívocos de orientação, verifique as marcas exibidas na imagem de CPR e a marca da posição do paciente no plano usado para configuração da imagem panorâmica. A posição da marca exibida quando a imagem CPR é girada pode ser deslocada em até 45°.
40. Ao usar a função de MPR da Coluna, certifique-se de verificar a direção de visualização e marca de posição da imagem.
- * A relação entre as direções de visualização de três imagens ortogonais exibidas simultaneamente no modo MPR de Coluna difere de outros modos MPR.
 - * A direção da visualização para imagens oblíquas correspondentes ao cursor de plano oblíquo para modo MPR de coluna difere daquela para modos normais de exibição MPR.
41. Verifique atentamente a direção de visualização da imagem e as marcas de posição do paciente. A não realização deste procedimento pode resultar em um diagnóstico incorreto.
- * A ordem de atribuição do número do plano de imagem MPR de Coluna difere dependendo da orientação do cursor oblíquo. Verifique o plano coronal e sagital para confirmar os arranjos dos números de planos de imagem.
42. As regiões necessárias para o diagnóstico podem ser excluídas dos dados da página 3D como resultado do processamento de imagem. Antes de realizar o diagnóstico, verifique as imagens originais em 2D e da exibição MPR.

 CUIDADO

43. Não altere o nome do arquivo de saída. Fazer isso pode levar à uma identificação incorreta dos dados. (Não copie o arquivo de saída AVI da Mídia DICOM para outra mídia ou para o HDD.)
44. Não sobrescreva o arquivo de informações relacionado. Fazer isso pode levar ao diagnóstico incorreto ou identificação errônea do paciente. (Não copie o arquivo de saída AVI da Mídia DICOM para outra mídia ou para o HDD.)
45. Especificar o S&V para a tomografia antes do SUREstart ser executado. Além disso, defina a tecla do Autoview no teclado e a configuração do Autoview em um Planejamento eXam como LIGADOS.
Se outro modo de tomografia que não seja S&V (como o S&S) for especificado, uma imagem para a configuração de ROI não é exibida automaticamente quando a janela de configuração do SUREstart é exibida.
46. Para permitir que a tomografia seja realizada sob as condições apropriadas, quando a tomografia é realizada usando o botão Iniciar Tomografia do painel de operação do gantry, certifique-se de verificar as condições de tomografia e o tempo de pausa.
47. Ao realizar uma tomografia helicoidal em um sujeito que tenha mudanças abruptas na direção axial, não configure grandes pitches helicoidais ou espessura de corte de tomografia. Caso contrário, podem ocorrer artefatos de estruturas anatómicas (como ossos com alta absorção de raio X).

CUIDADO

1. Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.
 - * Não execute outras operações durante o aquecimento ou aquisição de dados de calibração.
 - * Evite que objetos estranhos, tais como cliques de papel ou grampos, entrem no sistema.
 - * Os botões da fita devem ser verificados manualmente. Não use um objeto afiado ou sólido.
 - * Quando a mesa do paciente não for operada por 30 minutos ou mais, ou quando o equipamento estiver DESLIGADO, recolha a parte superior da mesa do gantry.
 - * Não permita que a cama do paciente com rodinhas, ou a maca, etc. bata no pedal.
 - * Tome cuidado para que o pedal não seja acionado acidentalmente quando o paciente subir ou descer da mesa do paciente.
 - * Não encoste no disjuntor do gantry ou do raio X.

(Consulte a subseção 1.6.1 "Precauções padrão para serem observadas ao operar o sistema", subseção 2.3 "Mesa do Paciente", subseção 2.3.3 "Pedal", subseção 4.2 "Verificação Após Ligar a Energia", subseção 4.4 "Obtenção de Dados de Calibração (Dados de Calibração por Ar)" e seção 4 "Procedimentos para LIGAR".)
2. Não coloque nenhum objeto sobre o distribuidor de energia. O distribuidor de energia pode ficar desequilibrado e cair, possivelmente resultando em ferimentos pessoais.

CUIDADO

3. Ao limpar o sistema, cuidado para não danificá-lo.

Não use álcool para desinfetar superfícies de couro artificial ou acessórios de sofá (como faixas de imobilização) que contenham tecido sintético, pois isso pode causar deterioração.

* Se descoloração ou rachaduras aparecerem no sistema após a limpeza ou desinfecção, pare de usar o sistema e entre em contato com o representante de serviço para reparo.

* Limpe e desinfete o sistema usando os agentes de limpeza e desinfetantes especificados de acordo com os procedimentos e frequência de uso especificados nas instruções de uso correspondentes. O uso de um agente de limpeza ou desinfetante diferente dos especificados pode resultar em descoloração ou rachaduras no acabamento da superfície ou em deterioração.

* Não limpe a unidade com solventes orgânicos (como tiner) ou produtos de limpeza abrasivos, pois podem causar danos ou descoloração.
(Consulte a subseção 12.2 "Limpeza e desinfecção".)
4. Ao limpar ou desinfetar o sistema, não borrife agente de limpeza ou desinfetante no painel de operação ou em outras partes onde haja possibilidade de contato com peças elétricas ou componentes eletrônicos. Isso pode causar mau funcionamento do sistema.
(Consulte a subseção 12.2 "Limpeza e desinfecção".)
5. Substitua as peças consumíveis no tempo adequado. Alguns consumíveis podem causar problemas em procedimentos diários, tais como a perda de dados.
(Consulte a subseção 13.3 "Peças Substituídas Periodicamente e Peças Consumíveis".)

* O mecanismo de fechamento das faixas imobilizadoras do paciente, como as faixas corporais, pode se desgastar com o tempo e sua efetividade ser reduzida. Se as faixas corporais imobilizadoras forem usadas nessas condições, o paciente pode cair da mesa. Portanto, não se esqueça de substituir essas faixas por faixas corporais novas.
6. Ao colocar água no simulador de paciente, certifique-se de remover as duas tampas. Se for adicionada água sem que as duas tampas sejam removidas, o ar no simulador pode não conseguir escapar, possivelmente resultando em danos ao simulador de paciente.
(Consulte a subseção 13.2.3 "Como usar os simuladores de paciente".)
7. Ao usar um gerador de imagens, observe as restrições com relação ao uso em conjunto com o sistema.
8. Não DESLIGUE a energia do console ou não reinicie o sistema durante a gravação de dados de imagem na mídia DICOM. Fazer isso pode danificar os dados que já foram gravados na mídia DICOM.
9. O arquivo AVI de saída contém informações pessoais, como o nome do paciente. Tenha o cuidado de garantir que a mídia DICOM e os dados sejam manuseados adequadamente.
10. Não coloque nenhum objeto sobre o teclado durante o exame. O sistema pode não operar normalmente, ou pode acontecer uma operação não intencional do sistema.

11. Não opere o painel operacional se você tiver meio de contraste em suas mãos. Se o meio de contraste for transferido das mãos para as lacunas do teclado no console e ele ficar grudado ali, as teclas podem ficar coladas e resultar em uma operação incorreta.

4. Etiqueta de Avisos

Várias etiquetas de aviso estão anexadas a este sistema para chamar a atenção do usuário para os riscos em potencial.

- * O símbolo  nas etiquetas de aviso anexadas ao sistema indicam precauções de segurança. As etiquetas de aviso usam as mesmas palavras de sinalização usadas nas descrições contidas nos manuais de operação.
- * Informações detalhadas sobre as etiquetas de aviso são dadas no corpo deste manual de operação. Leia todos os manuais de operação com cuidado antes de usar o sistema.

O nome, aparência, indicação e localização de cada etiquetas de aviso estão definidos da seguinte maneira.

(1) Etiqueta de aviso para risco de ferimento nos pés

Anexados a ambos os lados da cobertura inferior do gantry (um de cada lado, na frente e na parte traseira (<1> na figura S4-3)). Essa etiqueta alerta o usuário para que o gantry não prenda seus pés durante a inclinação.

(Consulte a subseção 2.2 “Gantry”.)

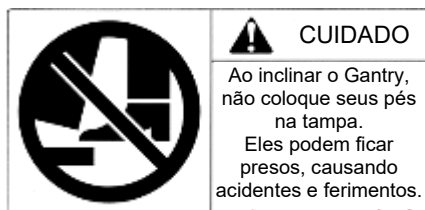


Figura S4-1

(2) Etiqueta de advertência para risco de ferimento nas mãos

Fixada à seção imóvel do gantry dos lados direito e esquerdo, na frente e atrás do gantry. (<2> na figura S4-3).

Essa etiqueta alerta o usuário para que o gantry não prenda suas mãos durante a inclinação.

(Consulte a subseção 2.2 “Gantry”.)



Figura S4-2

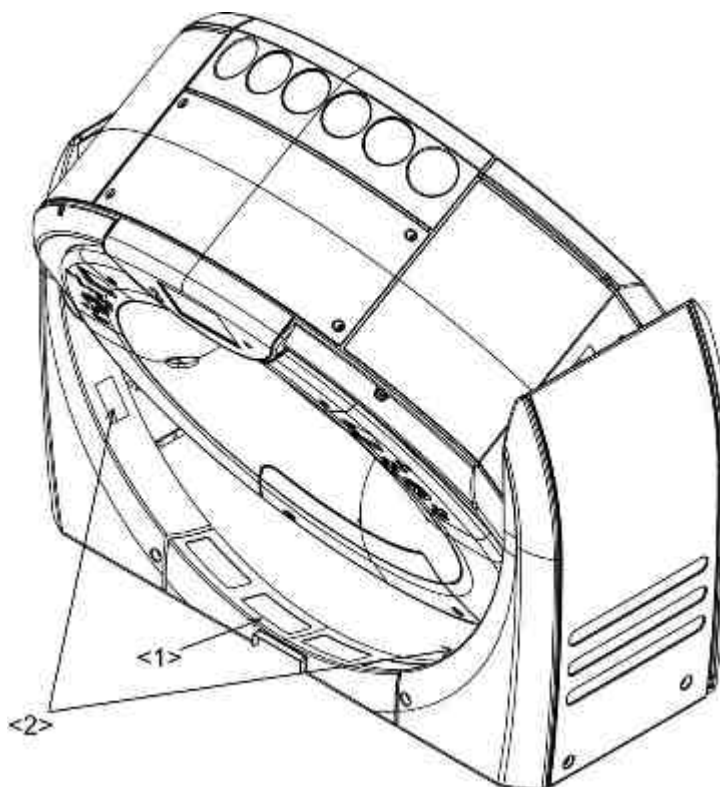


Figura S4-3 Localizações das etiquetas de aviso no gantry

(3) Etiqueta de aviso para o anel de Mylar

Essa etiqueta está localizada na parte traseira da seção de inclinação do gantry (<1> na figura S4-5).

Essa etiqueta alerta o usuário para não danificar o anel de Mylar. (Consulte a subseção 2.2 “Gantry”.)

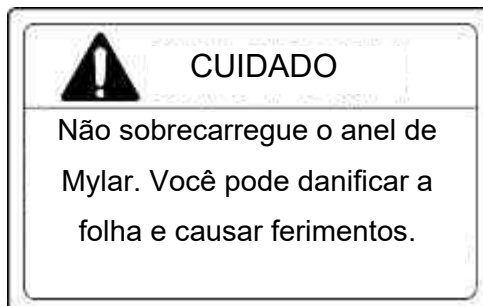


Figura S4-4

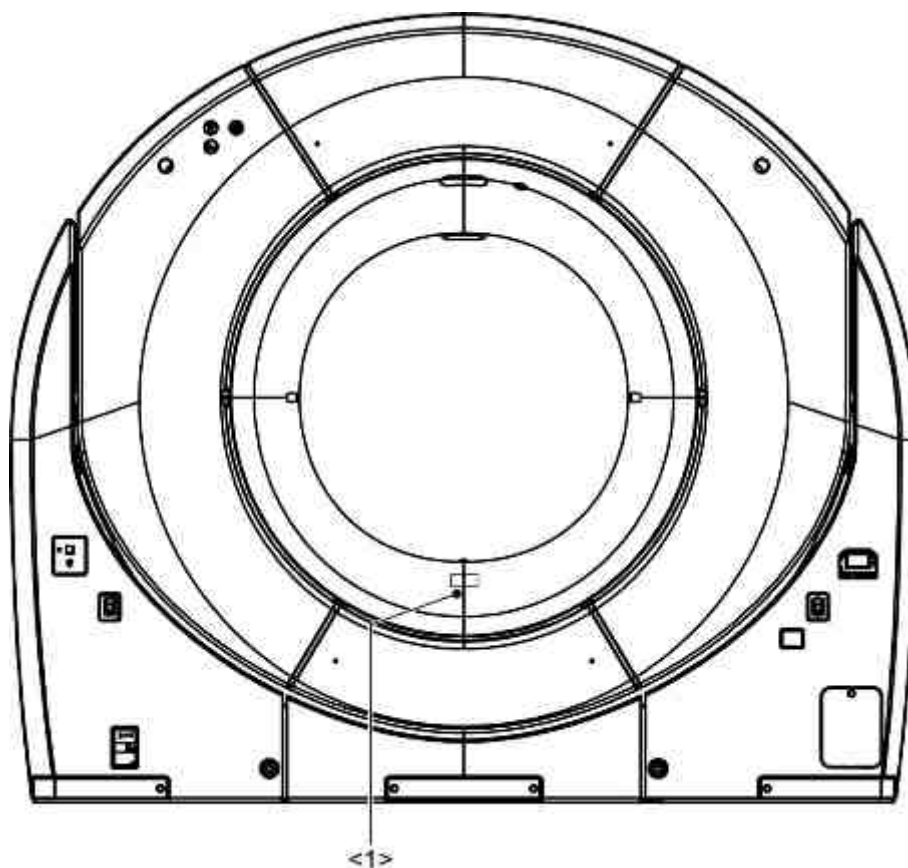


Figura S4-5 Localização da etiqueta de aviso para o anel de Mylar

- (4) Etiqueta de advertência para a beirada da parte superior mesa

Fixada na cobertura do topo da mesa do paciente na parte frontal (lado do gantry) (figura S4-7). Essa etiqueta alerta o usuário para não segurar na beirada da parte superior da mesa.

(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)

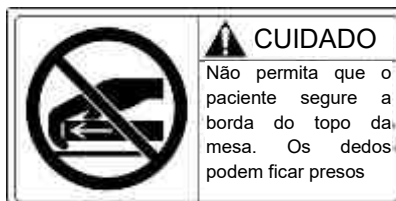


Figura S4-6

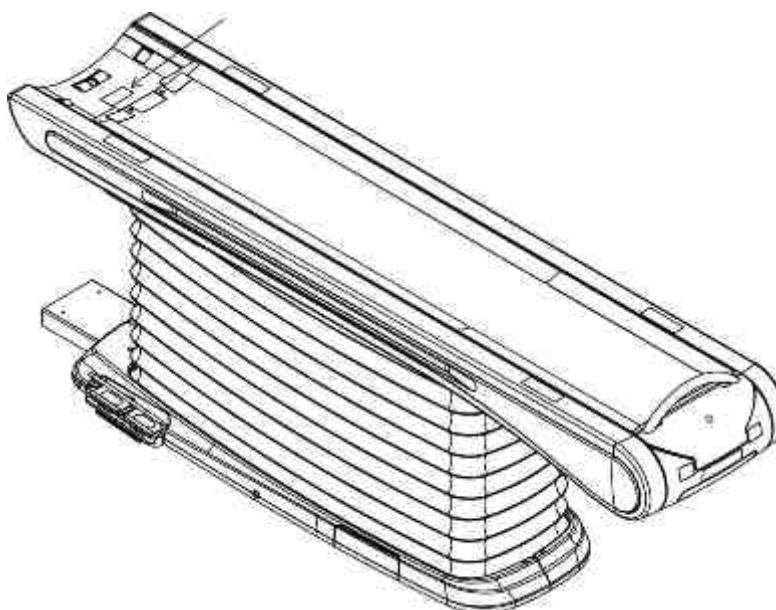


Figura S4-7 Localizações das etiquetas de aviso na mesa do paciente (1)

- (5) Etiqueta de advertência para a cobertura inferior do topo da mesa do paciente 1

Fixada à cobertura inferior do topo da mesa do paciente (<1> na figura S4-16). Essa etiqueta alerta o usuário para não pisar na cobertura inferior do topo da mesa do paciente.

(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)



Figura S4-8

- (6) Etiqueta de advertência para a cobertura inferior do topo da mesa do paciente 2

Fixada fora do limite OUT na cobertura inferior do topo da mesa do paciente (<2> na figura S4-16). Essa etiqueta alerta o usuário para não colocar as mãos na cobertura inferior do topo da mesa do paciente.
(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)



Figura S4-9

- (7) Etiqueta de advertência para a cobertura inferior do topo da mesa do paciente 3

Fixada na cobertura inferior do topo da mesa do paciente (<3> na figura S4-16). A etiqueta alerta o usuário para não colocar as mãos na fresta da cobertura inferior do topo da mesa.

(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)



Figura S4-10

- (8) Etiqueta de advertência para a cobertura superior do topo da mesa

Fixada na beirada da cobertura superior do topo da mesa do paciente (<4> na figura S4-16). A etiqueta alerta o usuário para não segurar na lateral da cobertura superior do topo da mesa.
(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)

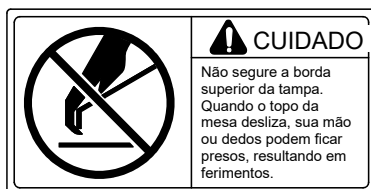


Figura S4-11

(9) Etiqueta de advertência para a capacidade de carga do topo da mesa

Fixada na cobertura superior na parte frontal da mesa do paciente (<5> na figura S4-16).

- Para o CBTB-031

Essa etiqueta avisa ao usuário para não aplicar força que exceda 2 kN (205 kgf) à parte superior da mesa.

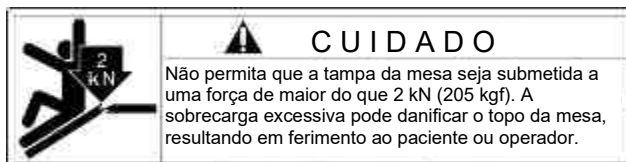


Figura S4-12

- Para o CBTB-032

Essa etiqueta avisa ao usuário não aplicar força que exceda 2,94 kN (300 kgf) à parte superior da mesa.
(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)

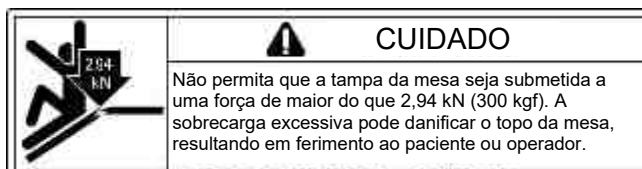


Figura S4-13

(10) Etiqueta de aviso para a inserção do fecho do paciente

Fixada na cobertura superior na parte traseira da mesa do paciente (<6> na figura S4-16). Essa etiqueta avisa ao usuário para inserir totalmente o fecho da faixa corporal (fornecida como um acessório) no fecho da parte superior da mesa, quando o paciente estiver devidamente posicionado na mesa.

(Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)

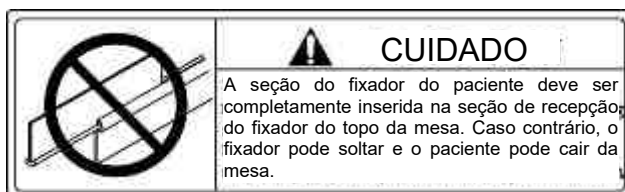


Figura S4-14

(11) Etiqueta de aviso para montagem de acessório

Fixada na cobertura superior da mesa do paciente na parte frontal (lado do gantry) (<7> na figura S4-16). Essa etiqueta avisa ao usuário para inserir os pinos de prevenção de deslizamento ao prender os acessórios. (Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)

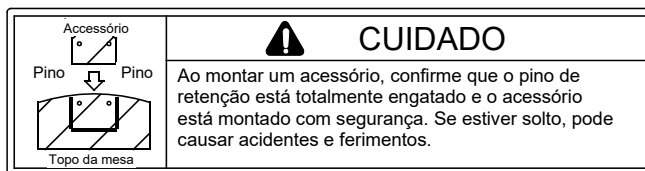


Figura S4-15

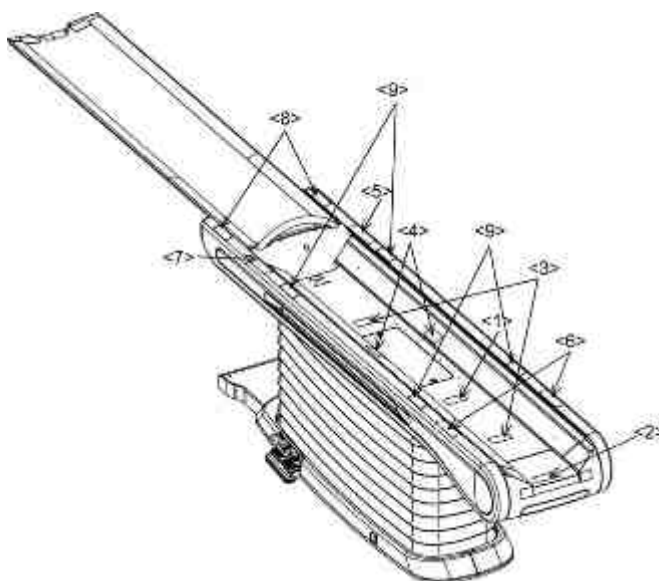


Figura S4-16 Localizações das etiquetas de aviso na mesa do paciente (2)

(12) Etiqueta de aviso para interferência entre os acessórios e o gantry

Fixada na cobertura superior da mesa do paciente na parte frontal (lado do gantry) (<8> na figura S4-16).

Essa etiqueta alerta o usuário para confirmar que o paciente e acessórios não estão causando interferência no gantry ao usar os acessórios fornecidos opcionalmente. (Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)

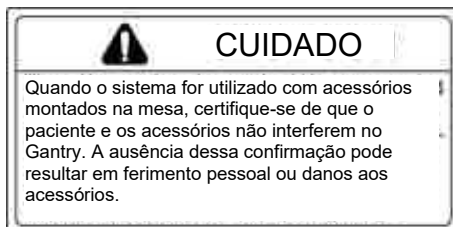


Figura S4-17

- (13) Etiqueta de aviso para o movimento para BAIXO da mesa do paciente

Fixada na cobertura superior da mesa do paciente na parte frontal (lado do gantry) e na parte traseira (<9> na figura S4-16).

Essa etiqueta alerta o usuário para que ele confirme se não há nada que possa causar interferência em volta da mesa antes de realizar o movimento para BAIXO da mesa, usando o pedal.

(Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".)



Figura S4-18

- (14) Etiqueta de aviso para o apoio para os pés

Essa etiqueta avisa ao usuário não aplicar força que exceda 196 N (20 kgf) quando o apoio para os pés é usado.

(Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)

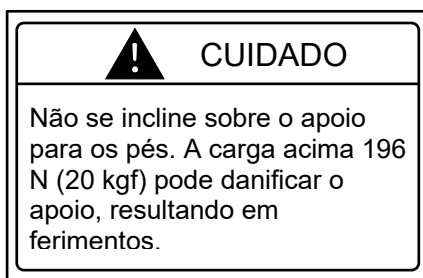


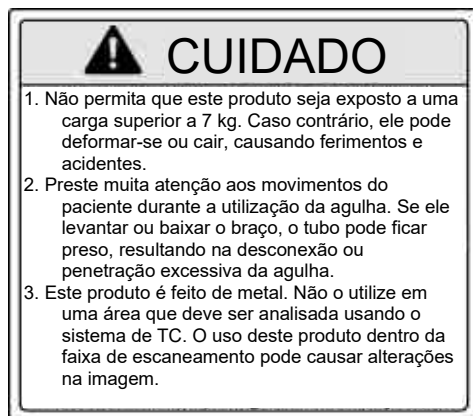
Figura S4-19

- (15) Etiquetas de advertência para o suporte de braço

- (a) Fixado na superfície traseira do suporte de braço.

Esta etiqueta alerta o usuário sobre o seguinte quando o suporte de sustentação do braço é usado: não submeta esse produto a uma carga superior a 7 kg; atente-se para os movimentos do paciente quando for usada uma agulha; e não use esse produto em uma área onde uma tomografia será realizada.

(Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)



- (b) Fixado nas laterais (1 local em cada lado) do suporte de braço.

Esta etiqueta adverte o usuário sobre o seguinte: remova o suporte de braço do encosto de cabeça antes de abaixar a mesa do paciente e não abaixe continuamente a mesa do paciente com o suporte de braço montado.

(Consulte a subseção 2.6 "Acessórios".)

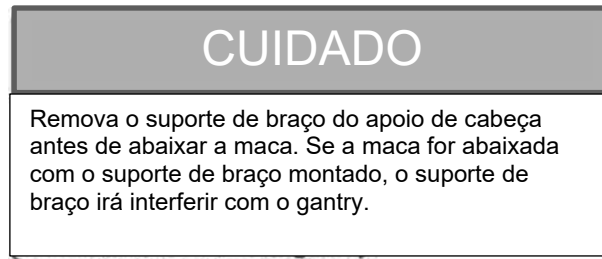
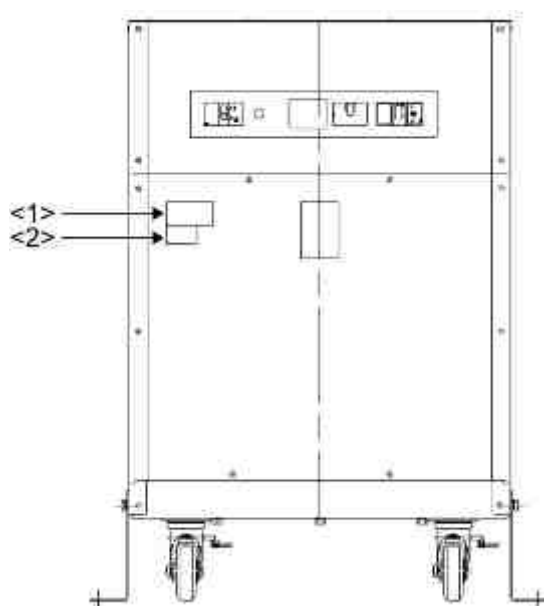
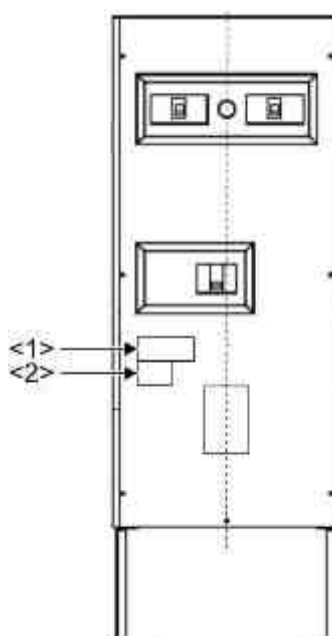


Figura S4-20

(16) Etiquetas de aviso para o distribuidor de energia



Para CETF-006C



Para CETF-014A

Figura S4-21

<1> Etiqueta de aviso para o distribuidor de energia

Fixada na cobertura frontal do distribuidor de energia.

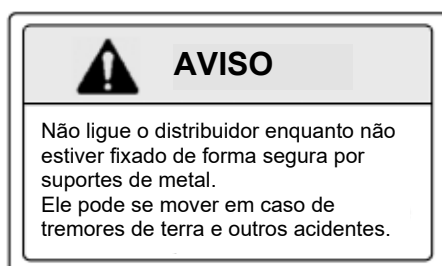
Essa etiqueta alerta o usuário para DESLIGAR a energia do distribuidor de energia antes de realizar serviços de manutenção e limpeza.



<2> Etiquetas de cuidado para o distribuidor de energia

Fixada na cobertura frontal do distribuidor de energia.

Essa etiqueta alerta o usuário para prender o distribuidor de energia no lugar antes de usá-lo.



5. Indicações para Uso (Uso Pretendido)

Esse aparelho é indicado para obtenção e exibição de volumes de corte transversal de todo o corpo, incluindo o crânio.

O Aquilion Prime SP tem a capacidade de fornecer configurações de volume. Essas configurações de volume podem ser usadas para realizar estudos especializados, usando o software/hardware indicado, por um médico treinado e qualificado.

Nos E.U.A.;	A lei federal restringe a venda, distribuição e uso desse aparelho apenas para ou a pedido de um médico.
CUIDADO	O sistema Aquilion Prime SP está limitado por lei ao uso com fins de investigação para indicações não especificadas nesta seção.

Aplicável à Califórnia

AVISO:

Este produto pode expô-lo a produtos químicos, incluindo chumbo e compostos de chumbo, que são conhecidos pelo Estado da Califórnia por causar câncer, e ftalatos, que são conhecidos pelo Estado da Califórnia por causar defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov.

Informações gerais sobre uso e manutenção

Informações Importantes

1. A responsabilidade pela manutenção e gerenciamento desse produto após a entrega é do cliente que tiver adquirido esse produto.
2. A garantia não cobre os seguintes itens, mesmo durante o período de garantia:
 - (1) Dano ou perda devido à mau uso ou abuso.
 - (2) Perdas ou danos causados por atos de Deus, como incêndios, terremotos, inundações, raios, etc.
 - (3) Perda ou dano causado por falha em cumprir com as condições especificadas para este sistema, tais como fonte de alimentação inadequada, instalação inadequada ou condições ambientais inaceitáveis.
 - (4) Danos ou perdas devido ao uso móvel em um veículo que não seja autorizado pela CANON.
 - (5) Danos ou perdas devido ao uso fora do território em que o sistema foi originalmente vendido.
 - (6) Dano ou perda envolvendo um sistema comprado de uma fonte que não seja a CANON ou seus distribuidores ou agentes autorizados.
 - (7) Danos ou perdas resultantes de contaminação por malware (software nocivo, como vírus de computador).
3. Este equipamento deve ser usado apenas por pessoas totalmente qualificadas e certificadas da equipe médica.

Este sistema deve ser usado apenas por pessoas familiarizadas com os princípios básicos e técnicas de exame por TC e devidamente treinadas em procedimentos clínicos.
4. Não faça alterações no software ou hardware deste produto.
5. Em nenhuma circunstância a CANON será responsável por problemas, danos ou perdas causados pela realocação, modificação ou reparo realizado por equipe que não seja indicada pela CANON.
6. O objetivo deste equipamento é fornecer dados aos médicos, para o diagnóstico clínico.

A responsabilidade pelos procedimentos de diagnóstico é dos médicos envolvidos. A CANON não será responsável pelos resultados dos procedimentos de diagnóstico.
7. Na tomografia computadorizada, há uma correlação entre qualidade da imagem e a dosagem. O operador deve possuir um entendimento claro das relações entre qualidade de imagem e dosagem antes de realizar uma tomografia computadorizada. Todas as medidas apropriadas devem ser tomadas para minimizar a exposição do paciente, de acordo com as diretrizes da Publicação 103 da ICRP*.

Deve-se tomar cuidado especial ao examinar crianças, e a exposição do paciente deve ser minimizada empregando um Planejamento eXam específico para crianças. (Para informações sobre a segurança do raio X, consulte a seção 15.)

* ICRP: Comissão Internacional de Proteção Radiológica

8. Os dados importantes devem ser copiados em mídia externa.
9. Canon Medical Systems não será responsável pela perda de dados armazenados na memória desse equipamento, causada por erro do operador ou por acidentes.
10. Este manual contém avisos sobre potenciais perigos previsíveis. Esteja alerta em todos os momentos para riscos que não foram indicados aqui.
11. Canon Medical Systems não será responsável por danos ou perdas resultantes de negligência ou por se ignorar as precauções e instruções contidas neste manual de operação.
12. Caso ocorra mudança do administrador ou gestor do sistema, certifique-se de entregar este manual de operação.
13. Antes de descartar este equipamento, entre em contato com o representante de serviço Canon Medical Systems. Não descarte este equipamento sem antes consultar o seu representante de serviços da Canon Medical Systems. Canon Medical Systems não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes do descarte do sistema feito sem consultar a Canon Medical Systems.
14. Canon Medical Systems não será responsabilizada por nenhuma contaminação de médicos, engenheiros, enfermeiras ou pacientes causada por esse equipamento.
A desinfecção adequada do equipamento é responsabilidade do usuário.
15. Canon Medical Systems não será responsabilizada por infecções microbiológicas contraídas por médicos, engenheiros, enfermeiros ou pacientes resultantes do contato com esse sistema. O usuário é responsável pela desinfecção do sistema.
16. Esse equipamento deverá ser conectado à uma rede apenas se medidas de segurança contra infecção por malware (software malicioso, tal como um vírus de computador ou worm, que prejudicam os computadores) tiverem sido estabelecidas para a rede.
17. Esse equipamento deverá ser conectado à uma rede em um ambiente especificado pela Canon Medical Systems. Consulte o seu representante da Canon Medical Systems, para mais detalhes.
18. Canon Medical Systems não será responsabilizada pelos seguintes eventos resultantes de contaminação por malware (software nocivo, como vírus de computador, ou worm, que prejudicam os computadores).
 - Remoção, alteração ou vazamento de dados (incluindo dados clínicos) armazenados neste produto
 - Acidentes devido ao mau funcionamento do produto
 - Contaminação de outros produtos através deste produto ou danos resultantes de tal contaminação
 - Quaisquer outros eventos resultantes da contaminação por malware
19. Não use a saída de dados em uma impressora colorida para diagnóstico.
20. Vida útil esperada

A vida útil prevista é de 10 anos se a manutenção e inspeção especificadas forem realizadas.
No entanto, a vida útil depende das condições de uso, e períodos especificados individualmente, se houver algum, têm precedência.

A substituição é recomendada para as partes listadas abaixo, mesmo dentro da vida útil esperada.

<1> Partes periodicamente substituídas

<2> Partes consumíveis

<3> Partes com defeito

Note que a unidade utiliza peças comerciais que são reprojetadas periodicamente. Portanto, em alguns casos pode não ser possível fornecer peças para manutenção mesmo dentro do prazo de vida útil previsto.

NOTA

(1) Em relação ao rótulo WEEE

Apenas para União Europeia e EEE (Noruega, Islândia e Liechtenstein)

Este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico, de acordo com a Diretiva WEEE (2012/19/UE) e a legislação nacional. Este produto deve ser entregue a um ponto de coleta designado, por exemplo, em uma base autorizada de um por um quando você comprar um novo produto similar ou a um local de coleta autorizado para reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE). O manuseio inadequado desse tipo de resíduo pode ter um possível impacto negativo no meio ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, sua cooperação no descarte correto deste produto contribuirá para o uso efetivo dos recursos naturais. Para obter mais informações sobre onde você pode deixar seu equipamento inutilizado para reciclagem, entre em contato com a prefeitura local, a autoridade de resíduos, o esquema WEEE aprovado ou o serviço de descarte de lixo doméstico. Para obter mais informações sobre devolução e reciclagem de produtos WEEE, visite e consulte "Contate-nos" <https://eu.medical.canon/contact/index>



Zusatzinformationen für Deutschland (informações adicionais para a Alemanha):

Dieses Produkt kann durch Rückgabe an den Händler unter den in der Verordnung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes beschriebenen Bedingungen abgegeben werden.

Als Endbenutzer und Besitzer von Elektro- oder Elektronikgeräten sind Sie verpflichtet:

- diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen,
- Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht von Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen,
- personenbezogener Daten auf den Altgeräten vor der Entsorgung zu löschen.

Die Bedeutung von dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern finden Sie oben in dieser Beschreibung.

Die Vertreiber von Elektro- oder Elektronikgeräten haben die Pflicht zur

NOTA

(2) Em relação às BATERIAS

As informações a seguir são apenas para países do EEE:

A diretiva 2006/66/EC exige coleta separada e descarte adequado de baterias usadas.

Se um símbolo químico for impresso abaixo do símbolo mostrado à direita, de acordo com a diretiva, isso indica que um metal pesado (Hg = Mercúrio,

Cd = Cádmio, Pb = Lead) está presente na bateria ou acumulador em uma concentração acima do limite aplicável especificado na diretiva.



Este produto também contém baterias que não devem ser substituídas pelo usuário.

A substituição dessas baterias geralmente será feita durante a manutenção ou serviço regular pela equipe de serviço que também pode providenciar o descarte adequado.

(3) Sobre o rótulo WEEE

Apenas para o Reino Unido

Este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico, de acordo com os Regulamentos de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos do Reino Unido. Este produto deve ser entregue a um ponto de coleta designado, por exemplo, em uma base autorizada de um por um quando você comprar um novo produto similar ou a um local de coleta autorizado para reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE). O manuseio inadequado desse tipo de resíduo pode ter um possível impacto negativo no meio ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, sua cooperação no descarte correto deste produto contribuirá para o uso efetivo dos recursos naturais. Para obter mais informações sobre onde você pode deixar seu equipamento inutilizado para reciclagem, entre em contato com a prefeitura local, a autoridade de resíduos, o esquema WEEE aprovado ou o serviço de descarte de lixo doméstico. Para obter mais informações sobre devolução e reciclagem de produtos WEEE, visite e pergunte em "Fale Conosco"

<https://eu.medical.canon/contact/index>



NOTA (4) Em relação às BATERIAS

As informações a seguir são apenas para o Reino Unido:

Os regulamentos de baterias e acumuladores do Reino Unido exigem coleta separada e descarte apropriado de baterias usadas.

Se um símbolo químico estiver impresso abaixo do símbolo mostrado à direita, de acordo com os regulamentos, isso indica que um metal pesado (Hg = Mercúrio, Cd = Cádmio, Pb = Chumbo) está presente na bateria ou acumulador em uma concentração acima o limite aplicável especificado nos regulamentos.



Este produto também contém baterias que não devem ser substituídas pelo usuário.

A substituição dessas baterias geralmente será feita durante a manutenção ou serviço regular pela equipe de serviço que também pode providenciar o descarte adequado.

OBSERVAÇÃO

Informação sobre regulamentação

As luzes de fundo do LCD de alta eficiência utilizadas neste produto contêm 5 mg ou menos de mercúrio, cuja eliminação pode ser regulamentada devido a considerações ambientais.

Para informações sobre o descarte ou reciclagem, por favor entre em contato com as autoridades locais ou com a Electronic Industries Alliance (www.eiae.org).

Essa informação é apenas para os EUA.

OBSERVAÇÃO

Material de Perclorato - pode ser necessário um manuseio especial.

Consulte <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>
Isso se aplica apenas para a Califórnia, EUA.

Sistema de autenticação de tubo de raio x

O design do sistema de tomografia computadorizada fabricado pela Canon Medical Systems é ajustado para garantir as funções e o desempenho do tubo de raios X sob gerenciamento de remessa pela Canon Medical Systems (doravante "Tubo de raios X sob gerenciamento de remessa"). A Canon Medical Systems não pode garantir a qualidade do sistema de tomografia computadorizada se for usado um tubo de raios X que não esteja sob gerenciamento de remessa. O uso de tal tubo de raios X pode resultar em falha do sistema, degradação da qualidade da imagem e/ou exibição incorreta do valor da dose. Para evitar esses problemas, o sistema CT é fornecido com um sistema de autenticação para validação de um tubo de raios X sob gerenciamento de remessa.

Se o sistema reconhecer um tubo de raios X não validado, uma mensagem de aviso será exibida no momento da inicialização do sistema, aquecimento do tubo de raios X, etc..

A garantia e o contrato de manutenção não cobrem qualquer falha ou dano resultante do uso de um tubo de raios X não validado.



Índice

Como Usar Esse Manual de Maneira Eficiente	3
Informações Gerais de Segurança	7
Informações importantes	37
Propriedade Intelectual	41
 1. Sobre Este Sistema	 57
1.1 Escopo e Aplicação.....	58
1.2 Informações do Paciente Previsto.....	58
1.3 Perfil do Operador Previsto	58
1.4 Princípios de Operação.....	59
1.5 Recursos	60
1.6 Requisitos de Operação.....	62
1.6.1 Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema	62
1.6.2 Proteção contra radiação.....	64
1.6.3 Uso de dispositivos emissores de ondas de rádio	65
 2. Nomes e Funções das Partes do Sistema	 67
2.1 Configuração Padrão	69
2.2 Gantry	70
2.2.1 Painel de operação.....	71
2.2.2 Inclinação do Gantry.....	72
2.2.3 Projetor	75
2.2.4 Lâmpada LIGADA/lâmpada operacional/lâmpada de indicação de exposição ao raio-X	77

2.2.5	① Station.....	78
2.2.6	Guia do paciente.....	83
2.3	Mesa do Paciente.....	84
2.3.1	Movimento vertical da mesa	85
2.3.2	Movimento horizontal do topo da mesa	88
2.3.3	Pedal	93
2.4	Botão de Posição Inicial Automática/Botão de Configuração Automática	95
2.4.1	Botão de Posição Inicial Automática.....	95
2.4.2	Botão de Configuração Automática	96
2.5	Verificação e Configuração do Modo de Alimentação do Sistema	97
2.6	Acessórios.....	111
2.7	Funções de Segurança	113
2.7.1	Botões de parada de emergência	113
2.7.2	Função travamento	114
2.7.3	Botão da fita e botão da esteira da cúpula traseira	117
2.8	Função de Reinicialização	118
2.9	Modo de Economia de Energia	120
3.	Verificação de Pré-Operação	121
3.1.	Verificação de Pré-Operação	122
3.1.1	Verificações antes de Ligar o sistema	123
4.	Procedimentos para Ligar	125
4.1	Ligando o Equipamento	126
4.2	Verificação Após Ligar o sistema	130
4.3	Aquecimento do tubo de raio X	135
4.4	Aquisição de Dados de Calibragem (Dados de Calibragem de Ar)	136
5.	Preparação para Tomografia	139
5.1	Entrada de Informação do Paciente	142
5.2	Procedimentos para Imobilização do Paciente	148
5.3	Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa.....	152
6.	Tomografia	163
6.1	Tomografia Cerebral	169

6.2	Tomografia de tórax	174
6.3	SURE Exposure 3D	183
6.4	Exibição da Dose de Exposição	188
6.4.1	Volume CTDI _w (CTDI _{vol}) e Produto de Duração da Dose (DLP).....	188
6.4.2	Exibição da taxa de uso de raio X (eficiência da dir-Z)	192
6.4.3	Exibição de informação de dose.....	193
6.4.4	Exibição de dose para cada linha de informação detalhada de um eXam Plan	194
6.4.5	Exibição da dosagem quando o valor mA varia em uma mesma Tomografia	195
6.4.6	Exibição do resumo da dose de exposição... ..	196
6.5	Protocolos de Tomografia Recomendados para Estudos de Perfusão Cerebral por TC	199
6.5.1	Condições de Tomografia Recomendadas... ..	200
6.5.2	"Protocolo CBP" condições de tomografia dinâmica	201
7.	Exibição de imagem	203
7.1	Inicialização e finalização do processamento de exibição de imagem	204
8.	Processamento da Imagem	207
8.1	Região de Interesse (ROI)	208
8.2	Medição de Números de TC	209
8.3	Exibição dos Números de TC.....	210
8.4	Aumento da Imagem.....	211
9.	Filmagem.....	213
9.1	Especificações para Conexão com um Gerador de Imagem	214
9.2	Filmagem	214
10.	Gerenciamento de Dados de Tomografia	217
10.1	Armazenamento de Dados em DVD-RAM	219

10.2	Armazenamento de Dados em mídia DICOM (Criação de Nova mídia DICOM).....	225
10.3	Proteção de Dados (Proteção de Arquivo).....	227
10.4	Exclusão de Dados do Disco Rígido	228
11.	Procedimentos para Desligar	231
11.1	Encerrando o Sistema.....	232
12.	Verificação de Pós-Operação	235
12.1	Verificação do Sistema Após a Operação	236
12.2	Limpeza.....	237
12.2.1	Limpeza	238
12.2.1	Desinfecção	238
13.	Verificação de Manutenção	239
13.1	Verificações Diárias.....	241
13.1.1	Registro de inspeção usando a ferramenta de inspeção diária	241
13.2	Inspeção Periódica	251
13.2.1	Verificações de manutenção a serem realizadas pelos clientes	251
13.2.2	Verificações de manutenção a serem realizadas pelo pessoal de manutenção	256
13.2.3	Como usar os simuladores de paciente	260
13.3	Peças Substituídas Periodicamente e Peças Consumíveis.....	262
13.4	Manutenção Durante Armazenamento e Descarte ...	263
14.	Procedimento de Predefinição do Planejamento eXam	265
14.1	Linhas Gerais	266
14.2	Procedimentos de Inicialização (Startup)	266
14.3	Precauções Antes da Operação.....	267
14.4	Condições de Tomografia Permissíveis	267
14.5	Tempo de Tomografia Contínua.....	268

15. Especificações e Desempenho do Sistema

.....	269
15.1 Especificações do Sistema	270
15.1.1 Instalações elétricas	270
15.1.2 Condições de Operação	272
15.1.3 Condições de armazenamento e transporte	273
15.1.4 Dimensões externas e massa.....	273
15.1.5 Classificação.....	273
15.1.6 Principais especificações relacionadas à geração de raios X.....	274
15.1.7 Padrões aplicáveis.....	276
15.2 Configuração do Sistema	277
15.2.1 Configuração padrão	277
15.2.2 Configuração de Opções	278
15.2.3 Dispositivo conectável	281
15.3 Informações Relacionadas à Segurança de Raio X	283
15.4 Informações Relacionadas ao Desempenho da Geração de Imagens	296
15.4.1 Ruído, número médio de TC e uniformidade	296
15.4.2 MTF (função de transferência de modulação).....	297
15.4.3 Espessura de corte da imagem	298
15.5 Documentação Relacionada a EMC	299
15.5.1 Desempenho fundamental.....	299
15.5.2 Classificação e padrões aplicáveis	299
15.5.3 Diretrizes e declaração do fabricante	300

16. Ficha de Verificação da Inspeção Diária/Periódica

.....	305
Propriedade intelectual	306

Guia de Consulta Rápida

A.1 Área de Informações de Tomografia	311
A.2 Planejamento eXam	312
A.3 Janela de Planejamento de Tomografia.....	316
A.4 Área de Exibição de Imagem	321

A.5	Caixas De Comando	326
A.6	Janela de Seleção de Arquivo.....	332
A.7	Teclado	337
A.8	Mouse	341
A.9	Monitor	341
A.10	STNAVI BOX.....	342
A.11	Lista de funções do painel de operação.....	343
A.12	Distribuidor de Energia.....	345
Índice		349
.....		

1

Sobre Este Sistema

Esta seção descreve os aplicativos, recursos e condições operacionais deste sistema.

Índice

- 1.1 Escopo e Aplicação
- 1.2 Informações do Paciente Previsto
- 1.3 Perfil do Operador Previsto
- 1.4 Princípio Operacional
- 1.5 Recursos
- 1.6 Requisitos Operacionais

1.1 Escopo e Aplicação

Este sistema é usado para obter imagens transaxiais de qualquer região desejada do corpo, fornecendo uma grande variedade de possibilidades de diagnóstico.

1.2 Informações do Paciente Previsto

Paciente previsto : Não especificado.

Peso Corporal do Paciente: O peso corporal máximo admissível do paciente difere dependendo da mesa do paciente usado em combinação. Consulte a subseção 2.3 "Mesa do Paciente".

1.3 Perfil do Operador Previsto

Usuário previsto	: Tecnólogos em radiologia e médicos que receberam treinamento
Funcionários que podem inserir informações de paciente	: Tecnólogos em radiologia, médicos, enfermeiras e outras equipes médicas treinadas
Funcionários que podem acessar o sistema	: Os membros das equipes citadas anteriormente, engenheiros de serviço, cuidadores e equipe de limpeza
Treinamento	: Você deve estudar todos os conteúdos descritos neste manual antes de usar o sistema. Para detalhes, entre em contato com seu representante de serviços Canon

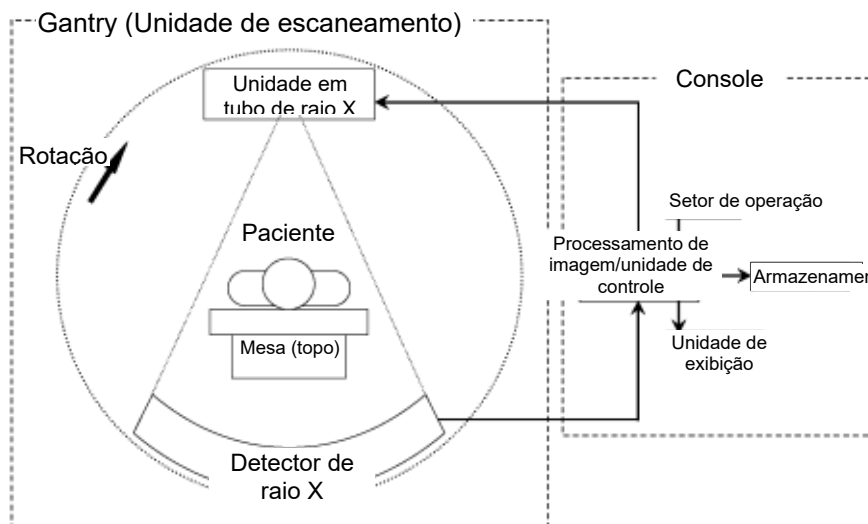
1.4 Princípio Operacional

Este sistema é equipado com um tubo de raio X montado em oposição a um detector de raio X, na estrutura rotativa do corpo central do tomógrafo que é centralizado no paciente. Feixes em leque de raio X gerados pelo tubo de raio X passam pelo corpo do paciente e então são detectados pelo detector de raio X (conjunto de elementos do detector) e convertidos em sinais elétricos.

Esses sinais, que representam os valores integrais dos coeficientes da absorção de raio-X no corpo do paciente, são armazenados na unidade de armazenamento do computador. Ao girar o par em 360 graus composto pelo tubo e o detector de raios X ao redor do paciente durante a tomografia, os conjuntos de dados de absorção de raio X vindos de todos os lados são armazenados na unidade de armazenamento.

Usando esses conjuntos de dados, o computador realiza cálculos para reconstruir as imagens transaxiais baseadas nos coeficientes de absorção do raio X no corpo do paciente. Essas imagens reconstruídas são então exibidas no monitor de exibição de imagem. O sistema também permite diversos tipos de processamento dos dados da imagem reconstruída, como aumento parcial da imagem e cálculo de valores médios, de desvio padrão, etc. dos coeficientes de absorção de raio X dentro de uma região de interesse.

Além disso, o sistema permite varredura multislice e tomografia helicoidal, possibilitando a rápida aquisição de informações do paciente em três dimensões.



1.5 Recursos

Esse sistema de tomografia computadorizada top de linha por raio X é equipado com uma unidade de tubo de raio X de grande capacidade de 7.5 MHU, tem uma capacidade de saída de raio X classificada de 72 kW, e permite a tomografia de alta velocidade de 0,35 s por rotação. Os recursos do sistema estão descritos abaixo.

(1) Detector Multislice

Devido à elevada potência e saída uniforme dos elementos de detecção, a espessura de corte mínima é reduzida para 0,5 mm, possibilitando a obtenção de dados isotrópicos precisos. O sistema SSMD (detector com múltiplas fileiras e espessura de corte selecionável) é empregado, permitindo a seleção das de 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, ou 8 mm, de acordo com a finalidade desejada.

(2) Reconstrução de imagem

Este sistema utiliza a técnica de reconstrução ConeXact, que trata precisamente o ângulo cônico baseado no método de Feldkamp, minimizando os artefatos relacionados ao ângulo e fornecendo imagens de alta resolução.

(3) Tomografia volumétrica de alta velocidade

Dados para 80 filas podem ser adquiridos simultaneamente em uma única tomografia. Por exemplo, um intervalo de 40 mm pode ser examinado em aproximadamente 0,35 s, quando a espessura de corte for de 0,5 mm. O curto tempo da tomografia serve para reduzir o desconforto do paciente e também elimina o tempo de espera para o esfriamento do tubo de raio-X, melhorando a produtividade.

(4) Imagens de alta qualidade

Agora é possível usar a tomografia de corte fino para exames de rotina. Baseado nos dados voxel de alta resolução, imagens uniformes e precisamente detalhadas em 3D, e imagens MPR podem ser obtidas.

Por exemplo, para a angiografia de TC de cabeça, uma região de 40-mm pode ser examinada em uma única rotação quando uma espessura de corte de 0,5 mm é selecionado. Além disso, se os dados adquiridos usando cortes finos forem empilhados, podem ser obtidas imagens com baixos efeitos de volume parcial.

(5) Geração de imagens com várias espessuras de corte

É possível obter dados para exames de rotina, exames detalhados e gerar imagens 3D em uma única Tomografia.

Por exemplo, ao realizar uma Tomografia com espessura de corte de 0,5 mm, é possível gerar imagens com diversas espessuras de corte a partir dos mesmo dados, como imagens com corte de 10 mm para exames de rotina, imagens com corte de 5 mm para exames detalhados e de 0,5 mm para geração de imagens 3D.

(6) Sistema de monitor duplo (opcional)

Nesse sistema, o sistema de monitor duplo é fornecido como uma opção. O monitor do sistema de Tomografia e o monitor de processamento de imagem podem ser operados de forma independente ou simultaneamente para melhorar a eficiência do exame.

(7) Funções de diagnóstico com imagem melhorada

Esse sistema tem uma função de geração automática de imagens MPR ao concluir a Tomografia predefinindo as condições de geração de MPR (coronal e sagital) em um Planejamento eXam. O sistema também tem uma função para transferir automaticamente as imagens MPR gerados para destinos múltiplos, como geradores de imagem e servidores. Além disso, uma função de alimentação de imagem em alta velocidade (alterando entre os cortes) é fornecida para o máximo proveito das capacidades de interpretação de imagem.

(8) Fluxo de dados volumétricos de alta velocidade

Um fluxo otimizado para dados volumétricos é fornecido. Os dados obtidos podem ser rapidamente reconstruídos, e imagens MPR podem ser geradas instantaneamente com a espessura desejada e intervalo dos dados de volume. Para as imagens MPR geradas, é possível realizar exibição de imagem, alimentação de imagem, filmagem e transferência de imagem usando a mesma interface de usuário que para imagens axiais.

Dados de volume são usados para armazenamento de dados, leitura e exibição de lista ao invés de dados axiais, reduzindo a quantidade de dados a serem geridos.

1.6 Requisitos Operacionais

Essa subseção descreve as precauções padrão a serem verificadas quando o sistema é operado, assim como precauções em relação à proteção de radiação e o uso de dispositivos emissores de ondas de rádio devem ser verificados, durante o uso do sistema.

- ■ ■ Para as condições de operação, armazenamento e transporte, consulte a subseção 15.1 "Especificações do Sistema".

1.6.1 Precauções padrão a serem observadas ao operar o sistema

PERIGO

Este sistema não é à prova de explosão. Portanto, não use gases explosivos ou inflamáveis perto do sistema. Se entrarem gases inflamáveis ou explosivos no sistema, pode ocorrer um incêndio ou uma explosão.

AVISO

1. Se o sistema aparentar alguma anormalidade, garanta a segurança do paciente, interrompa o uso do sistema imediatamente e entre em contato com seu representante da Canon.
 - * Se fumaça ou fogo surgir no sistema, DESLIGUE o disjuntor do quadro de distribuição.
 - * Se o gantry (inclinação) ou a mesa (movimento vertical/movimento horizontal da parte superior da mesa) se mover de uma maneira que não seja a especificada (por exemplo, o gantry ou a mesa não param no ponto especificado), pressione o botão de parada de emergência imediatamente.
 - * Se a exposição ao raio X ocorrer de outra maneira que não a especificada (ex.: A exposição ocorreu por mais tempo que o especificado), pressione o botão de parada de emergência imediatamente.
2. Se o sistema de Tomografia é usado para examinar pacientes de emergência, outra modalidade de diagnóstico deve estar disponível caso ocorra mau funcionamento/anormalidade no sistema, queda de energia ou o sistema desligue inesperadamente.
 - * Quando o sistema é reiniciado por conta de uma falha na alimentação ou desligamento inesperado, o processo de recuperação pode levar até 1 hora.
3. Não permita que o sistema seja exposto a quaisquer líquidos, como água, urina, produtos químicos ou detergente. Do contrário, pode ocorrer mau funcionamento ou curto circuito, que pode levar a ferimentos ou choque elétrico.
 - * Se qualquer líquido adentrar o sistema, DESLIGUE a energia imediatamente e seque o sistema por completo. Em seguida, entre em contato com seu representante da Canon. (A bolsa de urina deve ser colocada sobre a mesa, para evitar prender o tubo.)
4. Não abra o gantry removendo parafusos e não tente desmontar ou modificá-lo. Faze-lo pode causar incêndio, choque elétrico ou mau funcionamento do sistema. Também há a possibilidade de ferimentos nos olhos devido à exposição aos raios laser. Entre em contato com seu representante de assistência para inspeção, ajuste ou reparo de peças no interior do gantry.

**AVISO**

5. **Ao usar este sistema, certifique-se de observar as condições operacionais especificadas. Caso contrário, pode ocorrer operação incorreta ou mau funcionamento do sistema.**
 - * **Não bloqueie as saídas de ventilação. Se o sistema for usado enquanto as portas estiverem bloqueadas, pode ocorrer uma operação incorreta ou mau funcionamento do sistema devido ao acúmulo de calor.**

CUIDADO

1. Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.
 - * Evite que objetos estranhos, tais como cliques de papel ou grampos, entrem no sistema.
 - * Quando o gantry não for operada por 30 minutos ou mais, ou quando o equipamento estiver DESLIGADO, recolha do gantry a parte superior da mesa.
2. Não coloque nenhum objeto sobre o distribuidor de energia. O distribuidor de energia pode ficar desequilibrado e tombar, possivelmente resultando em ferimentos pessoais.

**AVISO**

Para procedimentos de Tomografia que requerem a tomografia sobre o dispositivo médico continuamente por mais do que alguns segundo, como com perfusão ou exames intervencionais, uma equipe deve estar a postos para tomar medidas de emergência, caso ocorra alguma reação adversa.

- Antes de começar uma tomografia computadorizada, o operador deve utilizar o Escanograma para determinar se há presença de dispositivos médicos eletrônicos internos ou externos e, caso haja, sua localização em relação ao alcance programado da Tomografia.
- Para procedimentos de TC em que o dispositivo está dentro ou ao lado do alcance programado da Tomografia, o operador deve:
 - Determine o tipo de dispositivo;
 - Se possível, tente remover dispositivos externos da faixa de varredura;
 - Peça a pacientes com neuroestimuladores para desligar o dispositivo temporariamente, enquanto a tomografia é realizada;
 - Minimize a exposição ao raio X do dispositivo médico eletrônico implantado ou usado externamente da seguinte maneira:
 - Usando a corrente de tubo do raio X mais baixa possível, condizente com a obtenção da qualidade da imagem necessária; e
 - Certificando-se que o feixe de raio X não fique acima do dispositivo por mais de alguns segundos;

- Após a Tomografia diretamente por cima do dispositivo eletrônico médico implantado ou usado externamente:
 - Peça para o paciente ligar o dispositivo novamente se este foi desligado antes da Tomografia.
 - Peça para o paciente verificar se o dispositivo está funcionando corretamente, mesmo que o dispositivo tenha sido desligado.
 - Aconselhe o paciente a procurar seu profissional de saúde assim que possível, se houver suspeita de que o dispositivo não esteja funcionando corretamente após a tomografia.

Notificação de Saúde Pública Preliminar 1 da FDA: Possível Mau Funcionamento de Dispositivos Eletrônicos Médicos Causados por Exame de Tomografia Computadorizada (TC) (14 de julho de 2008)

Outras Recomendações:

Consulte o médico de referência ou o médico que receitou o implante para determinar se alguma outra medida deve ser tomada ao realizar a Tomografia no paciente.

Se possível, consulte o fabricante do implante antes de realizar a Tomografia no paciente.

1.6.2 Proteção contra radiação

AVISO

O operador deve sempre tomar as medidas necessárias para evitar a exposição ao raio X ao usar o sistema. Especialmente se for necessário entrar na sala durante a tomografia, medidas de proteção, como o uso de roupas protetoras ou barreiras, devem ser tomadas para minimizar a exposição.

Como esse sistema utiliza raios X, medidas de proteção contra exposição ao raio X foram tomadas em todas as etapas do projeto. Entretanto, a proteção absoluta não pode ser alcançada.

Portanto, o operador deve sempre ser cuidadoso para evitar a exposição aos raios X quando operar o sistema.

Especialmente se for necessário entrar na sala durante a tomografia, medidas de proteção como o uso de roupas protetoras ou barreiras devem ser tomadas para minimizar a exposição aos raios X.

Na tomografia computadorizada, a qualidade da imagem está relacionada a dose de raios X.

Certifique-se de levar isso em consideração enquanto realiza a Tomografia, pois isso pode permitir a redução da exposição aos raios X tanto do paciente quanto do operador.

Informações sobre a segurança do raio X são dadas na seção 15. Leia essas informações atentamente.

- ■ ■ Subseção 15.3 "Informações relacionadas com a segurança de raios-X" desse manual

1.6.3 Uso de dispositivos emissores de ondas de rádio

⚠️ AVISO

Ao usar este sistema, certifique-se de observar as condições operacionais especificadas. Caso contrário, pode ocorrer operação incorreta ou mau funcionamento do sistema.

*O uso de dispositivos emissores de ondas de rádio nas proximidades de qualquer equipamento médico eletrônico pode interferir com a operação, resultando em operação incorreta do sistema ou geração de artefatos. Não traga ou use dispositivos que gerem ondas de rádio, tais como telefones celulares, transceptores ou brinquedos controlados por rádio, para dentro da sala onde o sistema está instalado.

Além disso, instale esse sistema em um local que seja o mais longe possível de equipamentos emissores de radiação eletromagnética de alto nível (unidades de cirurgia a laser, sistemas de ablação por microondas, sistemas de terapia de microondas termal, sistema de ablação por radiofrequência, etc.).

O uso de dispositivos emissores de ondas de rádio como telefones celulares perto deste equipamento pode interferir com sua operação. Não leve dispositivos que geram ondas de rádio, como celulares, transceptores e brinquedos controlados por rádio para dentro da sala em que o equipamento está instalado, e não coloque tais dispositivos perto do equipamento. Se dispositivos geradores de ondas de rádio forem trazidos para dentro da sala ou colocados perto do equipamento, instrua o usuário a DESLIGAR imediatamente esses dispositivos.

Além disso, este equipamento pode não operar normalmente se aparelhos emitindo alto nível de radiação eletromagnética, como unidades de cirurgia a laser, sistemas de ablação por microondas e radiofrequência, sistemas de terapia termal por microondas, etc., forem usados em uma sala ao lado do ambiente da tomografia. Portanto, instale esse equipamento em um local o mais longe possível de tais equipamentos.

Mesmo se tais equipamentos cumprirem com as exigências EMC/EMD e garantirem a segurança, as imagens podem ser deterioradas por barulho, interferindo com a análise da imagem, ou o sistema pode não operar normalmente devido à interferência eletromagnética quando tais equipamentos são usados dentro do alcance de movimento do sistema.

*Equipamentos portáteis de comunicação de RF (incluindo periféricos como cabos de antena e antena externa) devem ser usados a não mais de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do EQUIPAMENTO ME ou SISTEMA ME, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, a degradação do desempenho do sistema pode resultar.

*Cabos ou peças diferentes daqueles usados para o produto atual não devem ser usados. Se cabos ou peças diferentes daqueles usados para o produto atual forem usados, o sistema pode operar incorretamente ou a relação S / R pode ser reduzida devido ao ruído, resultando em efeitos adversos nas imagens

2

Nomes e Funções das Partes do Sistema

Esta seção descreve a configuração padrão deste sistema e os nomes e funções de seus opcionais.

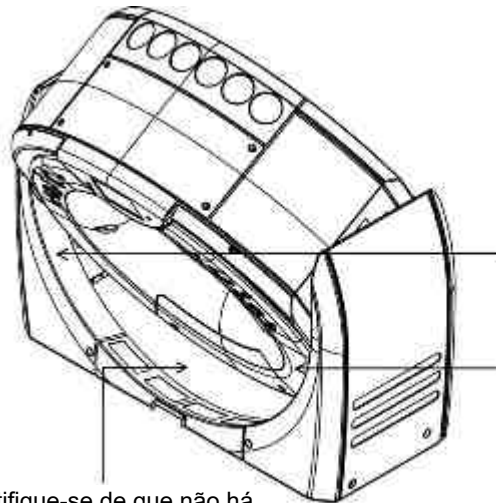
Índice

- 2.1 Configuração Padrão
- 2.2 Gantry
- 2.3 Mesa do Paciente
- 2.4 Botão de Posição Inicial Automática/Botão de Configuração Automática
- 2.5 Verificação e Configuração do Sistema
Modo de Alimentação de Energia
- 2.6 Acessórios
- 2.7 Funções de Segurança
- 2.8 Função de Reinicialização
- 2.9 Modo de Economia de Energia

CUIDADO

Antes de usar os botões de Tela Inicial Automática, de Configuração Automática, pedal, etc., confirme se não há nada que possa causar interferência no gantry e na mesa ou no intervalo de movimento da mesa. A não realização deste procedimento pode causar interferência, resultando em lesões pessoais ou danos ao sistema.

- * Quando o sistema é usado em conjunto com outros sistemas, como o de raio X cirúrgico, tenha cuidado para evitar o contato com o paciente e o sistema, durante a operação.
- * Antes de inclinar o gantry, confirme se não há nada na tampa na parte inferior do gantry.
- * Ao inclinar o gantry, não toque nas laterais das tampas da seção de inclinação ou as superfícies superiores das tampas da seção estacionária.



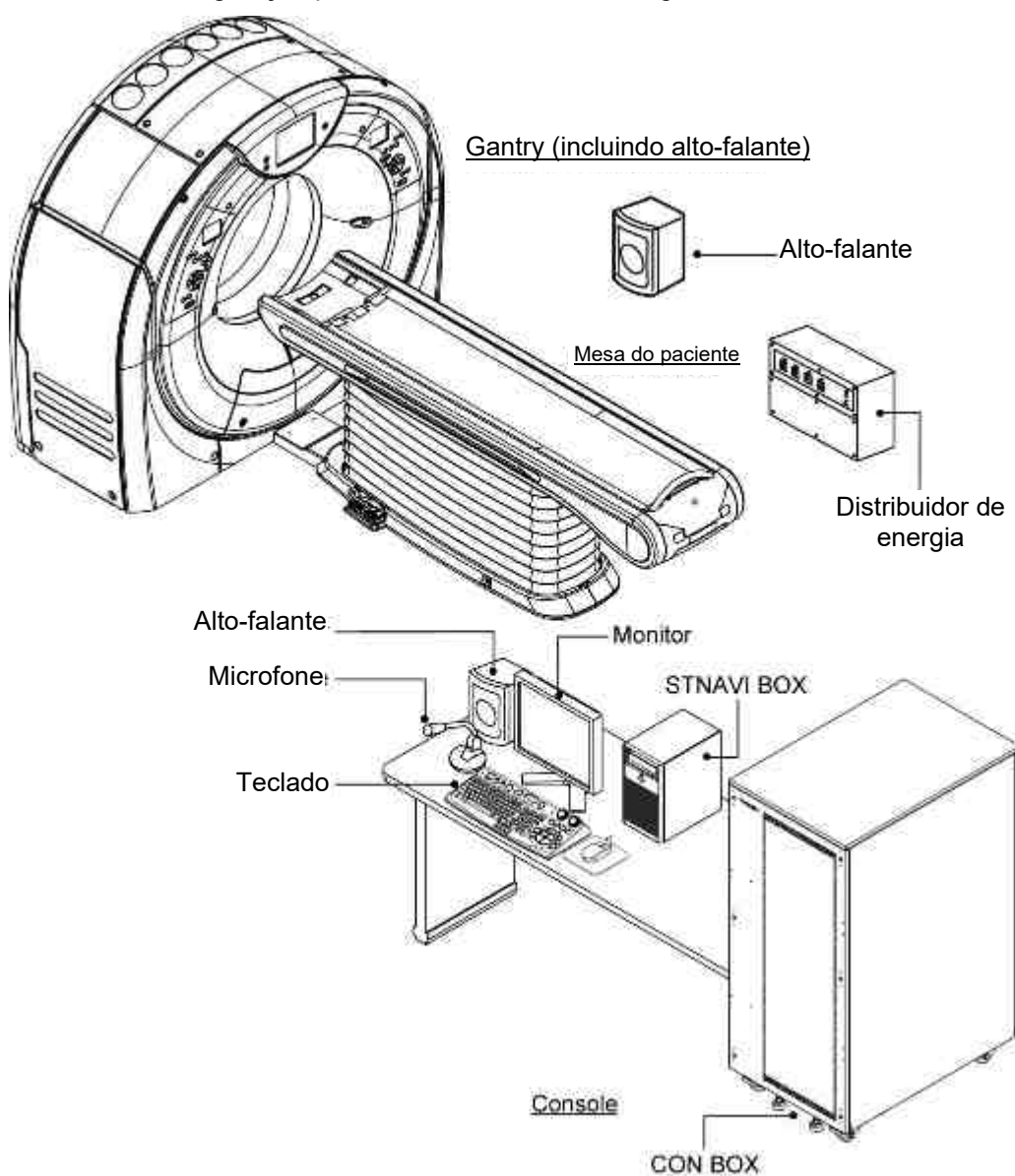
Certifique-se de que não há nada nessa parte da tampa.

Não toque nessas superfícies.

- * Ao mover a mesa para **BAIXO**, tome cuidado para evitar interferência entre o quadro superior da mesa e sua perna ou pé.

2.1 Configuração Padrão

A configuração padrão deste sistema é da seguinte forma.



Visão geral do sistema

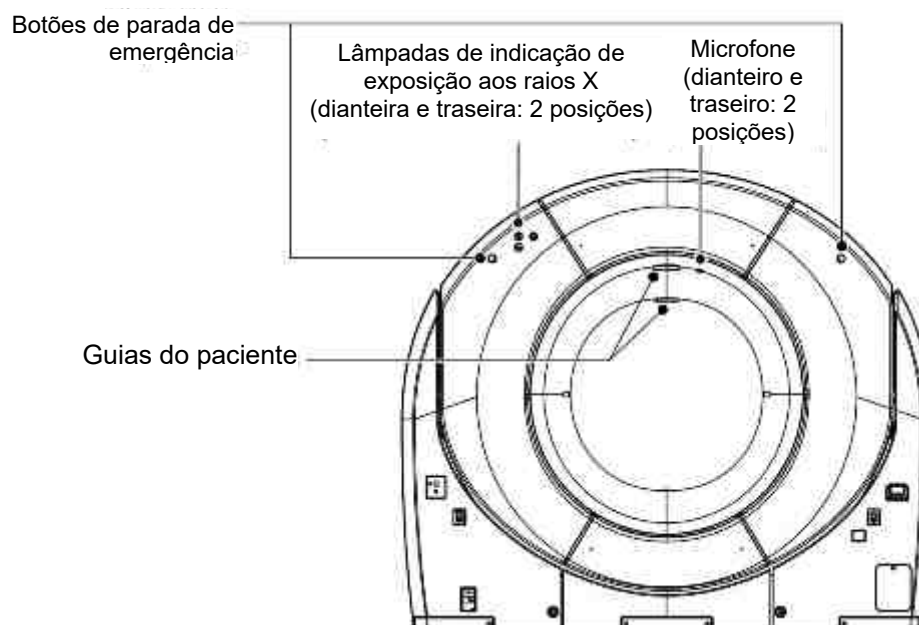
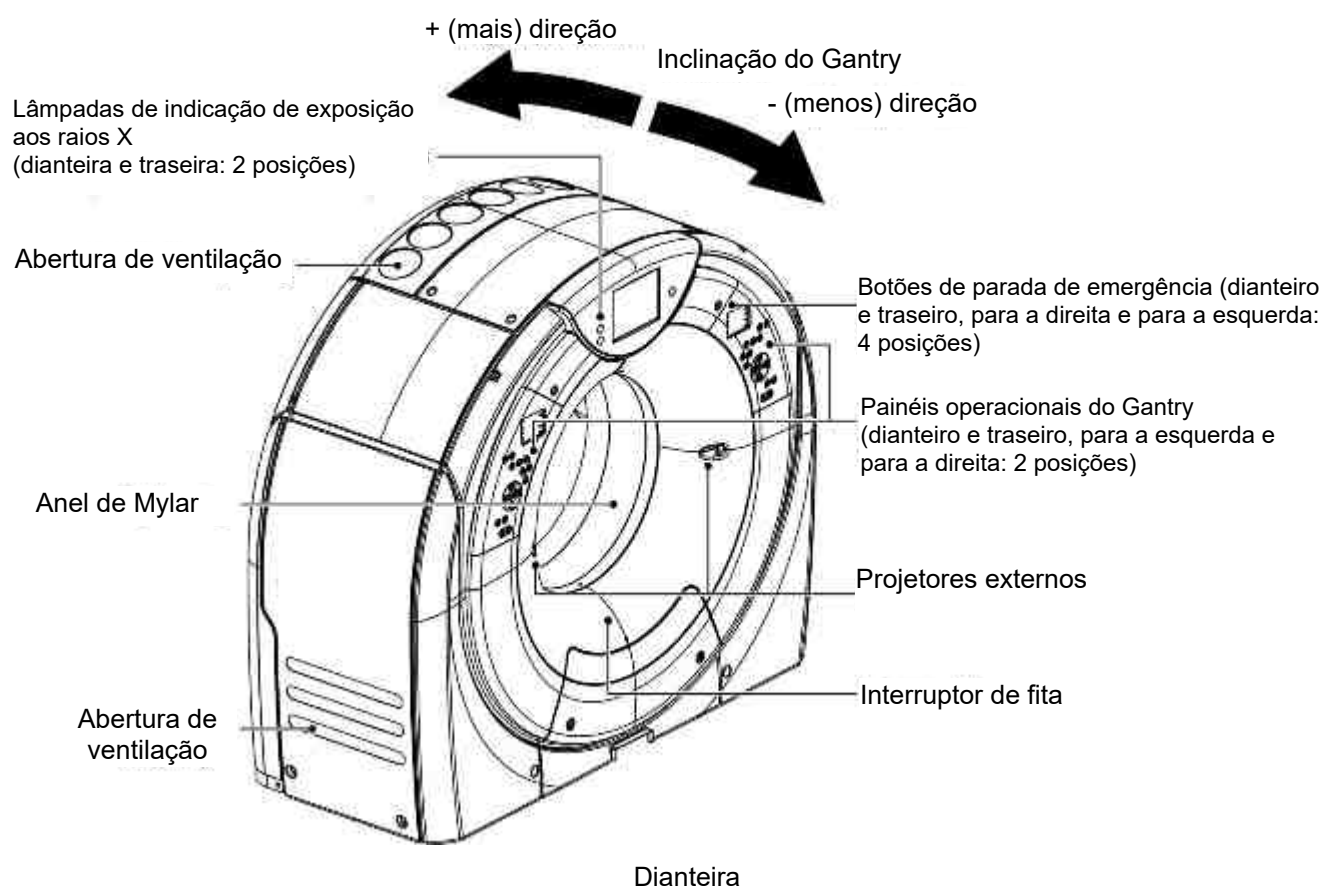
(1)	Gantry (incluindo alto-falante)	1
(2)	Mesa do Paciente	1
(3)	Console conjunto (Monitor, Chassi do CPU (STNAVI BOX, CON BOX), teclado, mouse, alto-falante e microfone)	1
(4)	Distribuidor de energia	1
(5)	Acessórios conjunto	1

Para detalhes sobre os acessórios, consulte a subseção 2.6 "Acessórios".

Nomes e Funções das Peças do Sistema

2.2 Gantry

O nome das partes do gantry estão descritas abaixo.



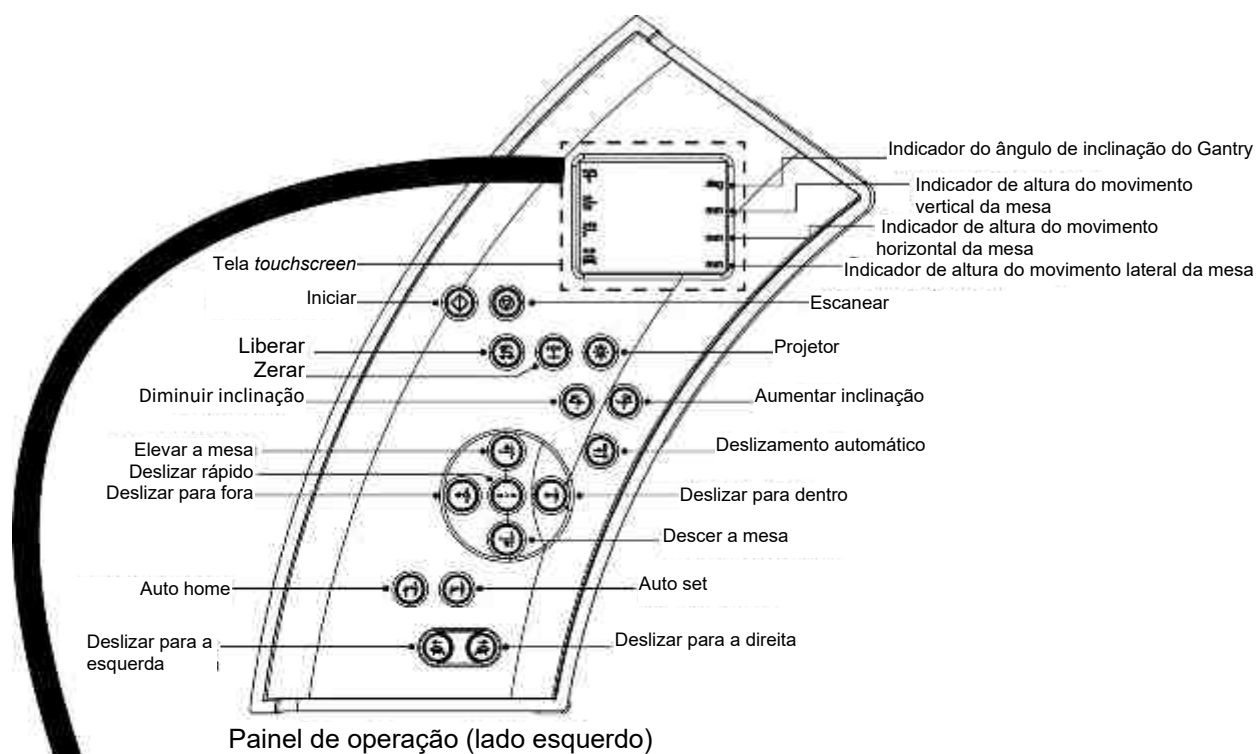
Traseira

Nomes das peças do gantry

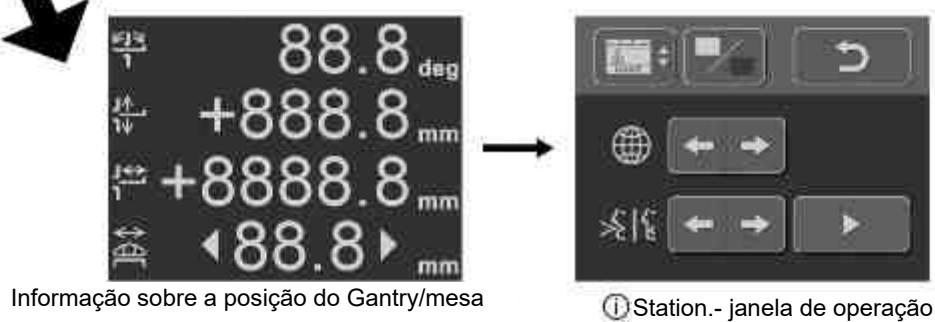
Nomes e Funções das Peças do Sistema

2.2.1 Painel de operação

- (1) Há painéis de operação auxiliares nos lados esquerdo e direito na parte frontal do gantry.
- (2) Se mais de um painel for utilizado simultaneamente, a operação do sistema para. Portanto, apenas um dos dois painéis deve ser utilizado para a operação do sistema.
- (3) Ao operar um botão, pressione gentilmente até que ele pare.
- (4) As operações dos botões podem ser desativadas (função travamento) se o sistema alcançar um limite na posição de movimento, ou se houver a possibilidade de interferência entre o gantry e a mesa do paciente.
 - (a) Quando a função de travamento é acionada, as lâmpadas dos botões correspondentes se apagam e os botões de operações são desativados, mesmo se as estejam pressionadas.
 - (b) Quando a função travamento está ativada, o valor de exibição correspondente (altura, ângulo, etc.) pisca quando o botão está pressionado.
- (5) O nome dos displays e botões são apresentados na figura a seguir.



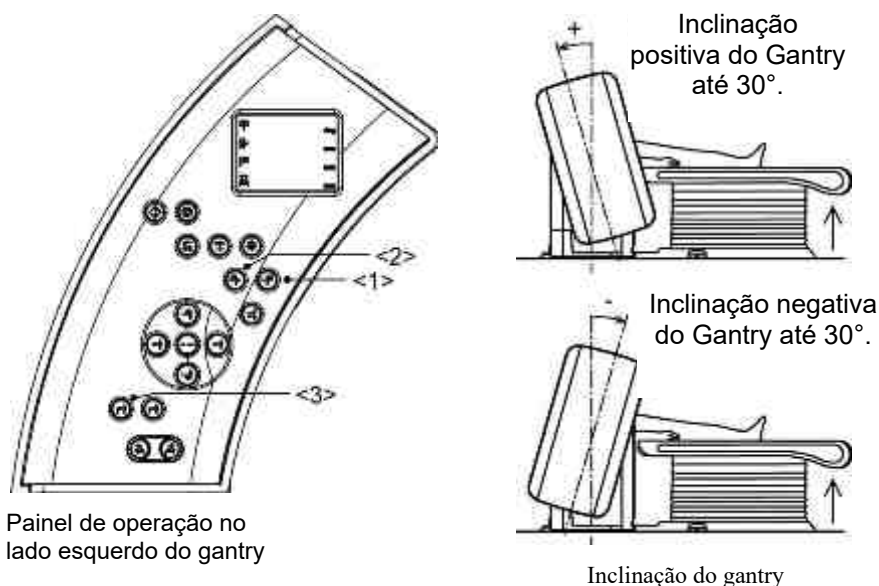
Quando a tela é tocada, a posição do Gantry/mesa aparece na janela  Station.



Painel de operação (lado esquerdo)

2.2.2 Inclinação do Gantry

O gantry pode ser inclinado em até 30° para a frente ou para trás a partir da posição vertical.



(1) Operação de inclinação do gantry usando o painel de operação

- Inclinar o gantry na direção positiva <1>
Pressionar o botão de inclinação + inclina o gantry na direção + (a parte inferior do gantry se move na direção da mesa do paciente).
O gantry é inclinado em até 30° para trás a partir da posição vertical.
- Inclinar o gantry na direção negativa <2>
Pressionar o botão de inclinação - inclina o gantry na direção - (a parte superior do gantry se move na direção da mesa do paciente).
O gantry é inclinado em até 30° para a frente a partir da posição vertical.

- Retornar o gantry inclinado e a mesa do paciente para suas posições iniciais <3>

Quando o botão de posição inicial automática é pressionada, o gantry e a mesa do paciente se deslocam para suas posições iniciais (para o gantry, o ângulo de inclinação é 0°).

Para os procedimentos operacionais para o botão de posição inicial automática, consulte a subseção 2.4.1 "Botão de posição inicial automática".

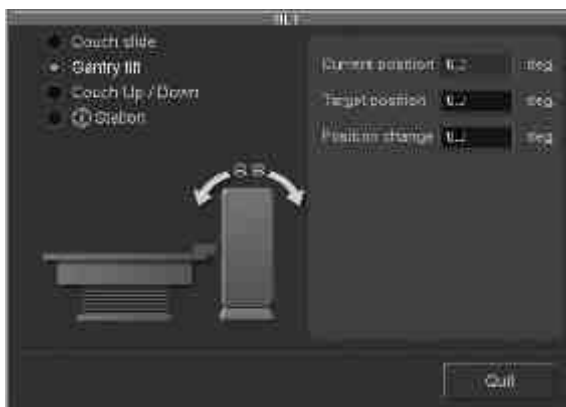
- Mecanismo de travamento
A inclinação do gantry através do botão pode ser desativada, para evitar interferência entre o gantry e a mesa do paciente (função de travamento). Para informações detalhadas sobre a função de travamento, consulte a subseção 2.7.2 "Função de travamento".

(2) Operação de inclinação do gantry a partir da janela interativa



Clique sobre a área 'exibição da posição do gantry/mesa' na Caixa de Comando no console para a Tomografia ou pressione [F1] no teclado. Então, selecione [Gantry tilt] na janela exibida para controle do gantry.

Assim é possível inserir o ângulo de inclinação do gantry.



Operação de inclinação do gantry a partir da janela interativa

Após inserir o ângulo de inclinação, pressione a tecla de movimento (gantry/mesa)  no teclado para dar início à inclinação do gantry.

Quando a tecla de movimento (gantry/mesa)  é pressionada uma vez, o gantry é inclinado para a posição movimenta para a posição +15 ° ou - 15 °. Para dar continuidade à inclinação do gantry, pressione a tecla de movimento (gantry/mesa)  novamente. Cada vez que a tecla é pressionada, o gantry se inclina mais para a posição alvo, em incrementos de 3,5°.

■ ■ ■ Subseção A.7 "Teclado" no guia de consulta rápida no final deste manual

- **Posição Atual**
A posição atual do gantry é exibida. O valor exibido aqui é o mesmo que o ângulo de inclinação do gantry exibido no painel de operação do gantry.
- **Posição do alvo**
Quando um valor é inserido nesta coluna, o gantry é inclinado até chegar na posição inserida (até o indicador de ângulo de inclinação do gantry exibir o valor inserido).
Se um valor de 15 graus for inserido na coluna de posição alvo [Target position] quando a atual posição do gantry está em 10 graus, o gantry é inclinado, a partir da posição atual, em 5 graus na direção + e o indicador de posição do gantry exibe 15 graus.

- Alteração de Posição

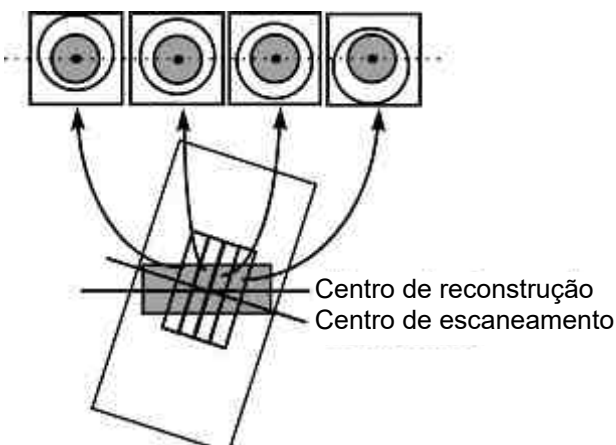
Quando um valor é inserido na coluna, o gantry é inclinado a partir da posição atual pelo valor inserido (graus).

Se um valor de 5 graus for inserido na coluna de alteração de posição [Position change] quando o indicador de posição do gantry está em 10 graus, o gantry é inclinado em 5 graus na direção + e o indicador de posição do gantry exibe 15 graus.

OBSERVAÇÃO

1. O escanograma não pode ser realizado quando o gantry está inclinado.
2. O campo de imagem reconstruída, durante a digitalização, é realizada com o gantry inclinado (para S&S, S&V, e de Grande Volume (sob condições específicas))

Em um sistema de tomografia computadorizada multislice, mais de uma imagem de corte pode ser adquirida por uma única tomografia. Portanto, se a tomografia for realizada com o gantry inclinado (tomografia com inclinação), o eixo que conecta o ponto central de cada imagem de corte (centro da tomografia) fica como na figura abaixo. Já que o eixo central das imagens reconstruídas é ajustado para ficar paralelo ao eixo do corpo do paciente, o desvio do eixo central da tomografia varia para cada corte.

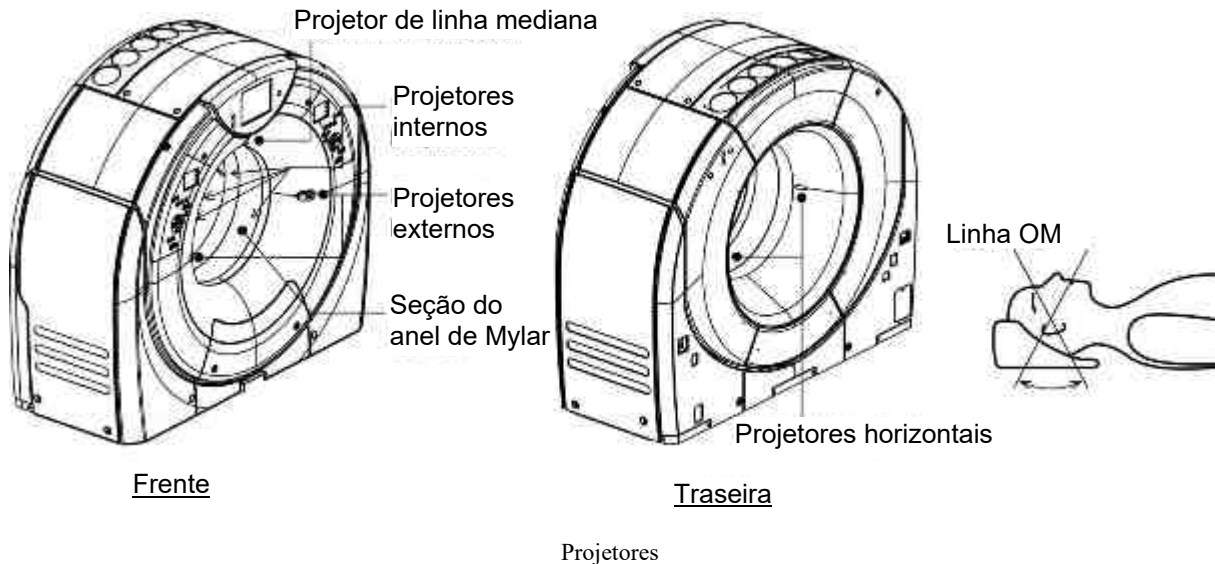


Desvio da posição central da tomografia de cada corte e a posição central de cada imagem reconstruída quando a tomografia inclinada é realizada (em modo de 4 cortes).

Neste sistema, o centro da imagem reconstruída está alinhada com o centro da imagem exibida. Portanto, áreas além do campo de imagem reconstruída também são visualizadas na tela de exibição.

2.2.3 Projetor

Projetores são montados na superfície frontal do gantry em três locais (projetor externo e de linha mediana), na seção do anel de Mylar em dois locais (projetores internos), e na superfície traseira do gantry em dois locais (projetores horizontais). Feixes de laser são emitidos desses projetores.



Especificações do laser

IEC 60825-1 classe II
 Onda contínua (CW)
 Comprimento de onda: Laser semiconductor de 635-nm
 Saída: 1 mW ou menos
 Divergências do feixe: 1.5 mrad ou menos



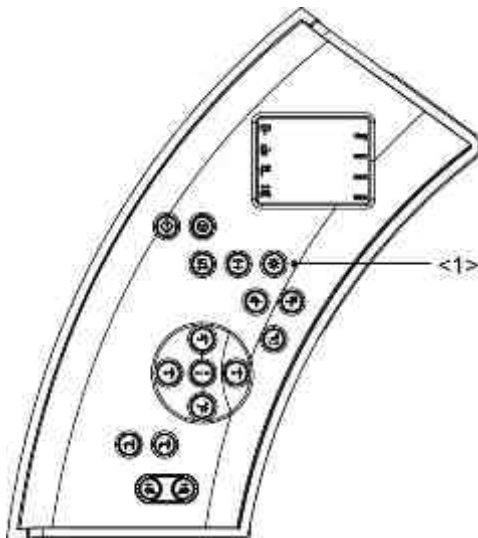
Etiqueta do laser



AVISO

Não olhe diretamente continuamente para o feixe de laser. Faze-lo pode resultar em danos nos olhos. Ao configurar a linha OM, instrua o paciente a fechar os olhos.

Como usar o projetor



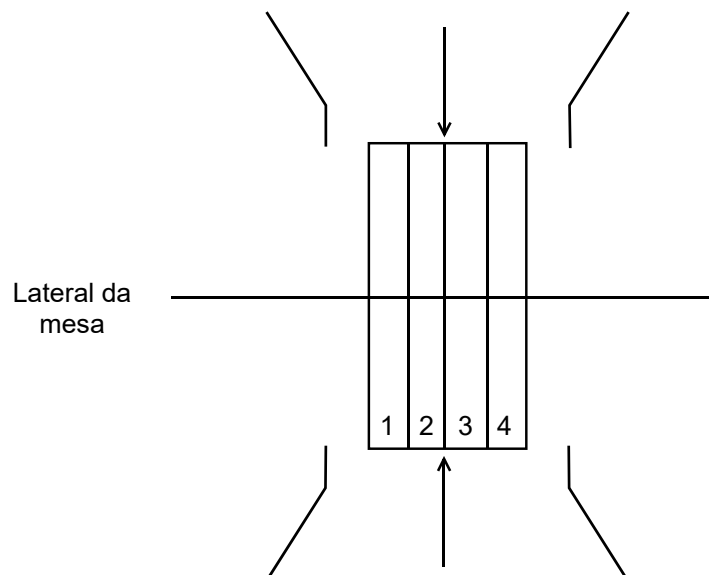
Painel de operação no lado esquerdo do gantry

- Ligar o projetor <1>
Pressionar o botão acende o projetor. Pressione uma segunda vez para Desligar o projetor.
- Função Automaticamente OFF
O projetor desliga automaticamente após cerca de 2 minutos.
- Função Automaticamente ON
Quando a parte superior da mesa se move para dentro da cúpula do gantry, as lâmpadas do projetor se acendem automaticamente.

* Posição das luzes do projetor

Em um sistema de tomografia computadorizada multislice, mais de uma imagem de corte pode ser adquirida por uma única tomografia.

A posição indicada pelo projetor está próxima ao centro destes cortes (pares) (no caso de aquisição de imagem de 4 cortes, a posição entre o segundo e o terceiro corte).



A posição indicada pelo projetor (no caso da aquisição de imagem de 4 cortes)

2.2.4 Lâmpada LIGADO/lâmpada operacional/lâmpada de indicação de exposição ao raio-X

As seguintes lâmpadas estão na parte superior na frente e atrás do gantry.



: Lâmpada LIGADO

Quando a energia do sistema é ligado, a lâmpada verde no lado direito se acende.



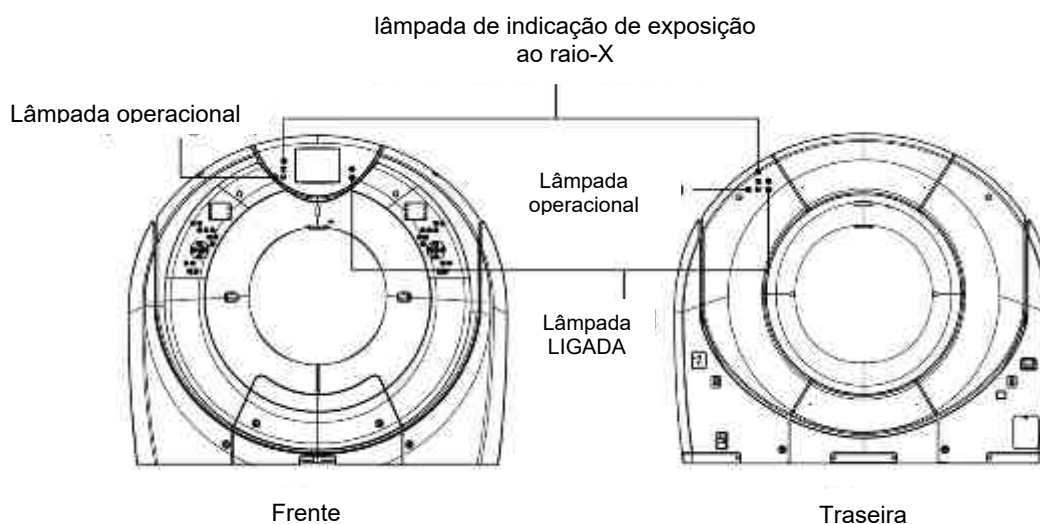
: Lâmpada operacional

A lâmpada amarela acende durante a inclinação do gantry ou o movimento da mesa do paciente, horizontal e verticalmente.



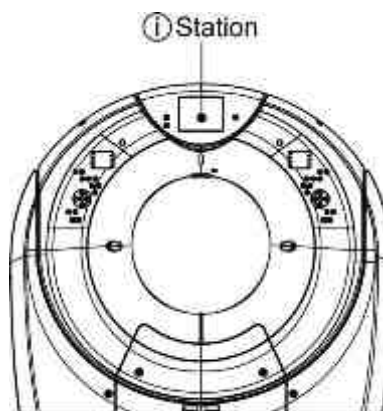
: Lâmpada de exposição ao raio X

A lâmpada amarela acende durante a geração de raio X



2.2.5 ⓘ Station

Várias informações a serem exibidas antes, durante e depois do exame podem ser visualizadas no monitor (ⓘ Station) na parte superior da frente do gantry.

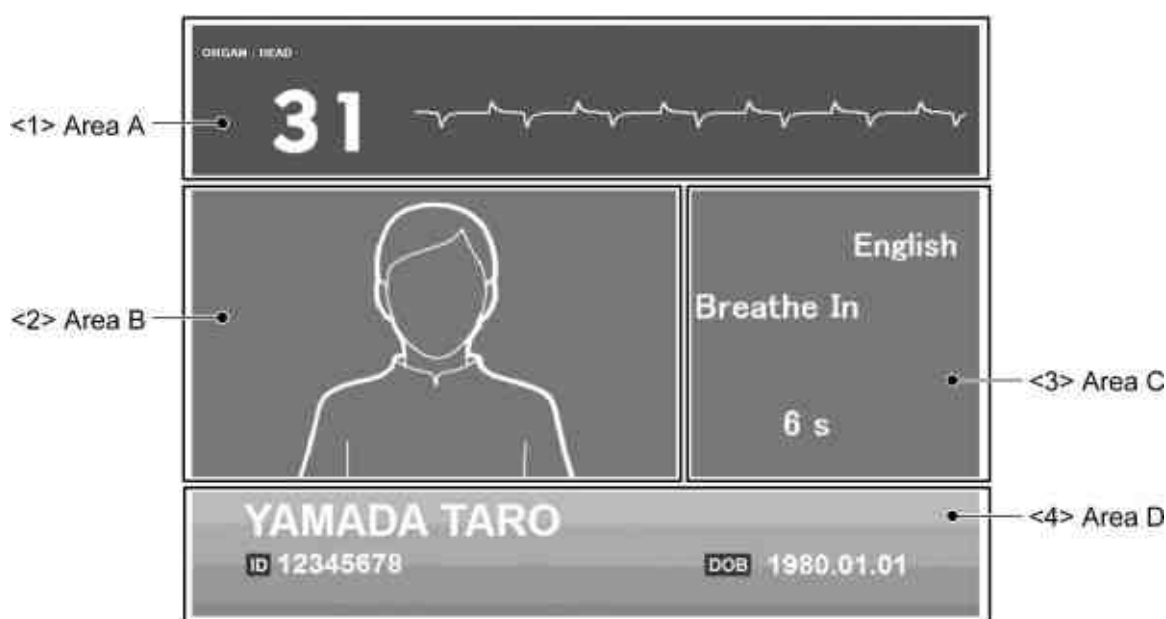


Frente

ⓘ Station

■ janela ⓘ Station e informação exibida

A janela ⓘ Station está dividida em quatro áreas. Cada área pode mostrar as seguintes informações.



<1> Área A

- Região anatômica (quando a região anatômica é inserida na hora do cadastro do paciente, ela é exibida na parte superior da janela).
- Informação obtida do ECG (forma de onda ECG)
- Tempo do ciclo cardíaco calculado na forma de onda ECG
- * Quando o ECG não está conectado, as áreas B e C são expandidas.

<2> Área B

- Imagem exibida para relaxamento
- Imagem exibida para praticar prender a respiração
- Imagem exibida para explicar o exame
- Imagem exibida durante mensagem de voz antes da Tomografia
- Imagem exibida durante mensagem de voz depois da Tomografia
- Imagem exibida para instruir a manter o silêncio
- Imagem exibida após a Tomografia ter sido concluída

<3> Área C

- Conteúdo para prender a respiração (mensagem de voz antes da Tomografia, tempo de prender a respiração, e idioma)
- Tempo de prender a respiração durante prática (indicador em contagem regressiva)

<4> Área D

- Informação do paciente (nome, ID do paciente, e data de nascimento)
- Exibição da guia do paciente

■ ⓘ Station janela de operação

Clique sobre a área 'exibição da posição do gantry/mesa'



na

Caixa de Comando no console para a Tomografia ou pressione [F1] no teclado. Então, selecione [ⓘ Station] na janela exibida para o controle do gantry. A janela de operação abaixo é exibida. Na janela, filmes de descrição do exame podem ser visualizados antes do exame ou o status de exibição do monitor poder ser alterado. As funções de cada botão são as seguintes.



<1> Ligar/Desligar a Exibição : Define a exibição da janela para Ligado/Desligado.

<2> ECG/PAT. Ligar/Desligar : Define a exibição da informação do paciente e a forma de onda ECG para Ligado/Desligado.

<3> Tamanho ECG

Seleciona o modo de taxa de ampliação do gráfico da informação com monitor de ECG. Clique no item para visualizar o menu suspenso. Seleciona o modo de taxa de ampliação desejado e clique na área fora do campo do menu suspenso. A seleção está definida.

Existem quatro tipos de modos de taxa de ampliação: 0,25×, 0,5×, 0,75×, Ajustado. No modo Ajuste, a taxa de ampliação é ajustada monitorando a forma de onda ECG.

<4> Botão de alteração para o modo Criança

[ON]/[OFF] : Altera para filmes para crianças ou filmes para adultos.

<5> Brilho

Ajusta o brilho da janela ① Station.

Clique no item para visualizar o menu suspenso. Selecione o brilho desejado no menu suspenso.

<6> Botões de seleção de descrição de exame de região anatômica

Usado para selecionar uma região anatômica alvo para exibir o filme de descrição do exame.

Quando o botão [Preset] for clicado, o menu suspenso da região anatômica é exibido. Quando a região anatômica alvo é selecionada do menu, os valores predefinidos correspondentes são apresentados no campo do botão de seleção de filme no meio da janela.

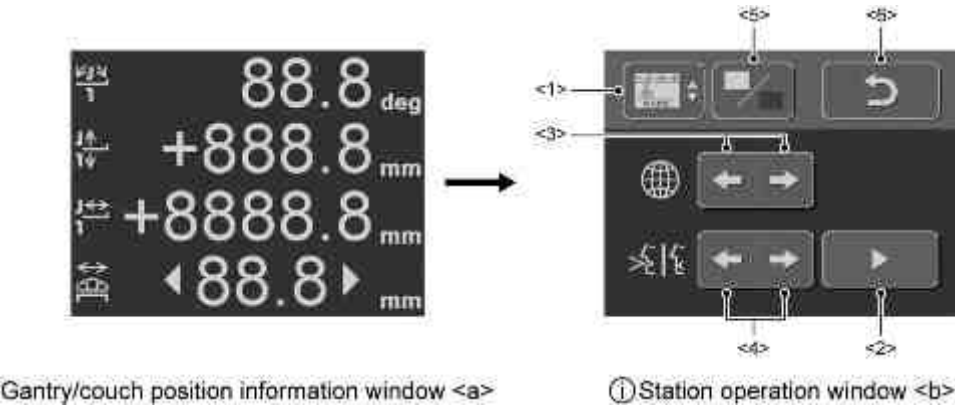
[HEAD]	: Exame de cabeça
[NECK]	: Exame de pescoço
[CHEST]	: Exame de tórax
[ABDOMEN]	: Exame de abdômen
[PELVIS]	: Exame de pélvis
[LEG]	: Exame de perna
[CHEST TO PELVIS]	: Exame do tórax e pélvis

<7> Botão de reprodução

Quando a região anatômica alvo é selecionada e o botão [PLAY] é clicado, o filme de descrição do exame é exibido no monitor ① Station. O filme continua a ser exibido até que o exame ou a prática de prender a respiração comece. Observe que o filme de descrição de exame não pode ser exibido durante a Tomografia.

■ Operação do painel de operação do gantry

Quando o painel sensível a toque é tocado, a janela de informação da posição do gantry/mesa <a> é alterada para a ① Station janela de operação para habilitar as operações <1> a <6> abaixo.



Botão de exibição de informação do paciente <1>

Use esse botão para exibir ou ocultar a informação do paciente e a informação cardíaca carregada no ECG no ① Station. Cada vez que o botão é pressionado, o status de exibição de informação muda na ordem de 1 a 4, retornando para começar do 1 de novo, como mostrado na tabela abaixo.

	1	2	3	4
Informações do paciente	Exibe	Sem exibição	Sem exibição	Exibe
Forma de onda ECG	Exibe	Exibe	Sem exibição	Sem exibição

Botão de prática de prender a respiração <2>

Use esse botão para exibir a imagem para praticar prender a respiração em ① Station e para preparar para prender a respiração.

Botão para seleção de idioma <3>

Use esse botão para selecionar o idioma (japonês, inglês, ou outros idiomas) usado durante a prática de prender a respiração.

Botão para seleção de mensagem de voz <4>

Use esse botão para selecionar as mensagens de voz ("Por favor prenda a sua respiração.", etc.)

① Station botão ON/OFF do monitor <5>

Use esse botão para Ligar/Desligar o monitor
① Station.

Durante um período de aproximadamente 10 s após o monitor ① Station ser definido para LIGADO usando esse botão, o botão de seleção de idioma (<3>) é configurado para ① Station o modo de alteração de brilho do monitor. Depois de passados aproximadamente 10 s, o modo de alteração de brilho é liberado.

Botão de retorno <6>

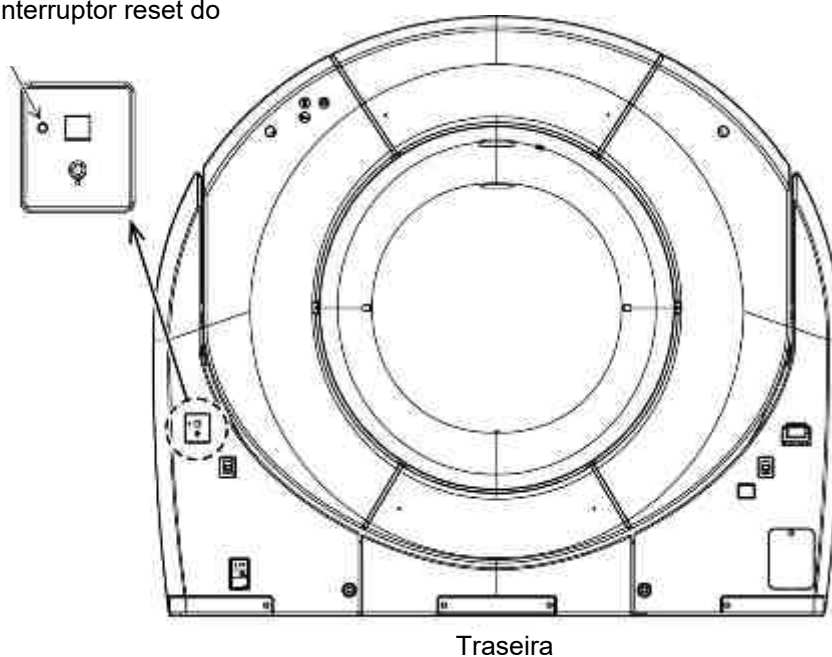
Quando esse botão é pressionado ou nenhuma operação é realizada na ① Station janela de operação por 10 segundos, a ① Station janela de operação é alterada para a janela de informação da posição do gantry/mesa.

■ Botão de Reinicialização

O botão de reinicialização de hardware de ① Station é fornecido na parte inferior direita da parte traseira do gantry.

Pressionar o botão de reinicialização do hardware mostrado na figura abaixo reinicia o ① Station.

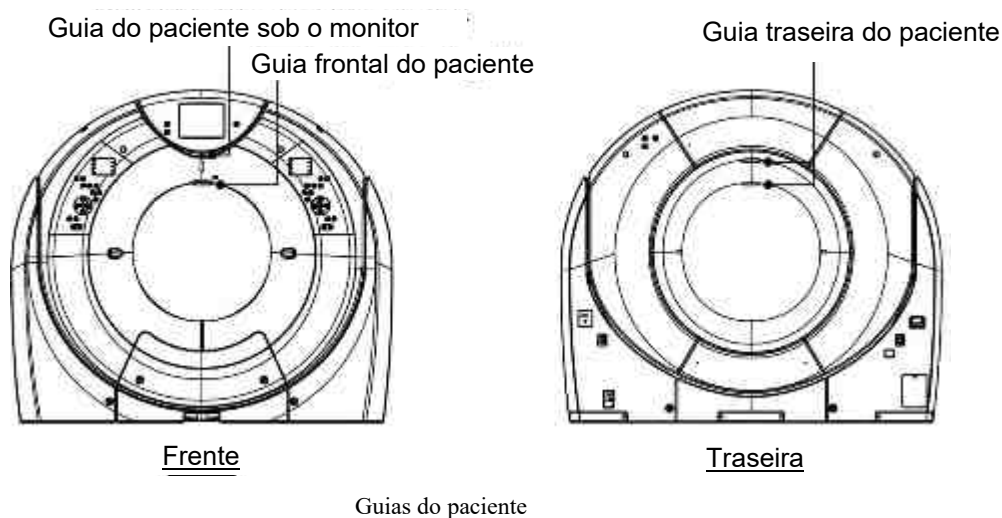
Posição do interruptor reset do
① Station



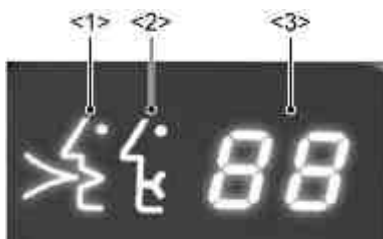
2.2.6 Guia do paciente

O guia do paciente fornece uma indicação simplificada em relação às exigências de status do paciente para respiração, de acordo com o status operacional do sistema.

No total, quatro guias do paciente são disponibilizados, um na parte superior da frente do gantry, um na parte superior dentro da cúpula, próximo à frente do gantry, e dois na parte superior dentro da cúpula, perto da parte traseira do gantry.



■ Detalhes da tela



Lâmpada <1> (branco) ON : Indica que o paciente não precisa controlar sua respiração.

Lâmpada <1> (branco) pisca : Começa a piscar quando começa a mensagem de voz antes da tomografia para as instruções de prender a respiração, e apaga quando ela é concluída.

Lâmpada <2> (branco) ON : Indica que o paciente está no status de prender a respiração. Apaga quando o sistema entra em um status no qual o paciente pode respirar normalmente.

Lâmpada <3> (branco) ON : Indica o tempo remanescente no qual o paciente deve prender sua respiração. Apaga quando o sistema entra em um status no qual o paciente pode respirar normalmente.

2.3 Mesa do Paciente

⚠ AVISO

- Para CBTB-031:

Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado. (A capacidade de carga do topo da mesa é de 2 kN (205 kgf)).

- Para CBTB-032:

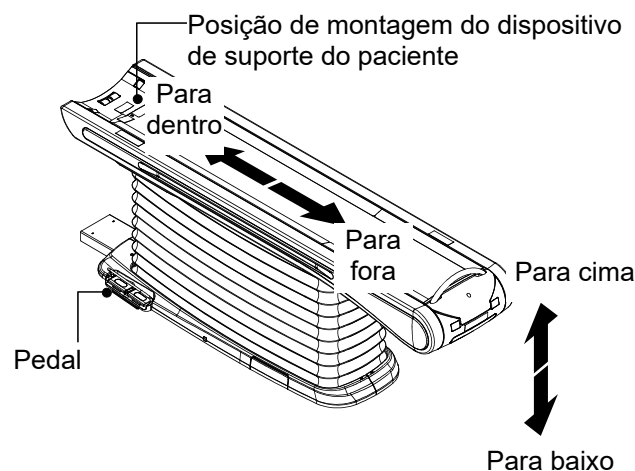
Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado. (A capacidade de carga do topo da mesa é de 2.94 kN (300 kgf)).

⚠ CUIDADO

Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * Quando a mesa do paciente não for operada por 30 minutos ou mais, ou quando o equipamento estiver DESLIGADO, recolha a parte superior da mesa do gantry.

O nome das partes da mesa do paciente são apresentados abaixo.



Mesa do paciente

OBSERVAÇÃO

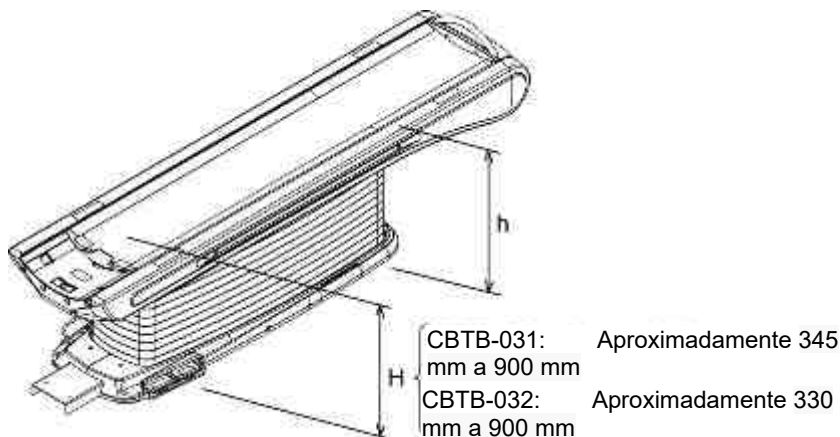
Se um saco de urina deve ser colocado sobre a mesa, certifique-se que a sua mangueira não fique presa em nada.

2.3.1 Movimento vertical da mesa

Movimento vertical da mesa (PARA CIMA/PARA BAIXO [UP/DOWN]) é realizado usando o painel de operação do gantry, a janela interativa no console, ou o pedal.

Para os procedimentos de operação do pedal, consulte a subseção 2.3.3.

■ ■ ■ Subseção 2.3.3 "Pedal" desse manual



A altura da mesa (H: distância entre o piso e a superfície da mesa) é ajustável dentro do intervalo especificada acima.

Quando a mesa atinge a posição^{*1} AUTO STOP (aproximadamente 41 cm entre a superfície da mesa e o piso) durante o movimento descendente, o movimento para automaticamente. Para retomar o movimento descendente, pressione novamente o botão correspondente.

^{*1} Posição de parada automática [AUTO STOP]

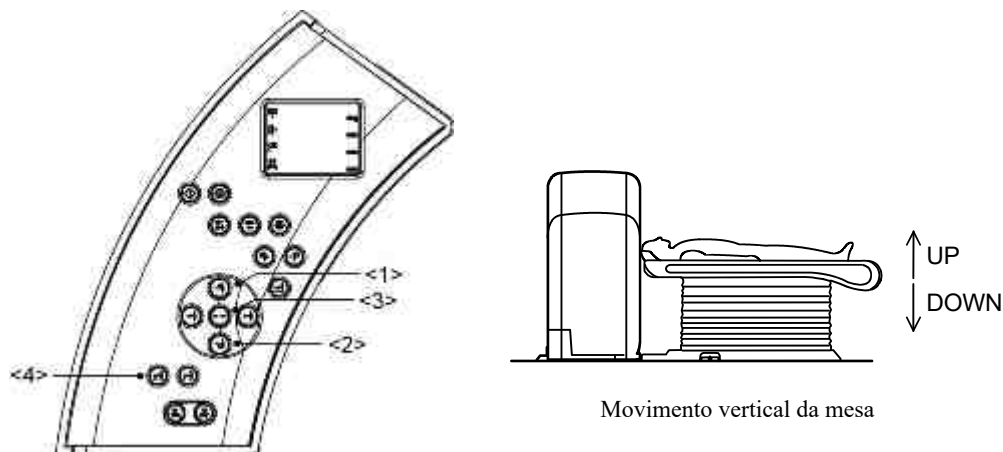
A posição desejada na altura de cobertura superior da mesa, de 471 mm ou mais, pode ser definida como o posição AUTO STOP (em intervalos de 1 mm).

Para alterar as configurações, contate seu representante de Assistência da CANON

A posição AUTO STOP é definida na posição 471- mm (-250 mm ou mais elevado na tela do painel de operação) como padrão.

⚠ CUIDADO

Se o indicador de altura da mesa no painel de operação exibir "---" mm e a mensagem "Notificação - Um erro ocorreu no sensor da mesa. O movimento vertical da mesa é possível a uma baixa velocidade. Para procedimentos de recuperação, consulte o "Guia de Resolução de Problemas". Se o problema persistir, chame a assistência Canon." for exibida, ocorreu um erro no sistema do sensor da mesa. A tomografia é possível, mas o mecanismo de travamento pode não estar ativado. Tome cuidado especial em evitar prender o paciente ou o operador entre o gantry e a mesa do paciente, quando estiver operando o gantry ou a mesa. Para restrições no movimento do sistema e procedimentos de recuperação, consulte o "Guia de Resolução de Problemas" fornecido separadamente.



Painel de operação no lado esquerdo do gantry

(a) Operação de movimento vertical da mesa usando o painel de operação

- Abaixando a mesa do paciente <2>
Pressionar o botão DOWN da mesa abaixa a mesa do paciente.
- Abaixando a mesa do paciente em alta velocidade <2>, <3>
A mesa do paciente é abaixada em alta velocidade quando o botão DOWN da mesa e o botão FAST são pressionados simultaneamente.
- Levantando a mesa do paciente <1>
Pressionar o botão UP da mesa eleva a mesa do paciente.
- Levantando a mesa do paciente em alta velocidade <1>, <3>
A mesa do paciente é levantada em alta velocidade quando o botão UP da mesa e o botão FAST são pressionados simultaneamente.

OBSERVAÇÃO

Função de ajuste preciso da posição da altura da mesa

Esta função é útil para o ajuste preciso da altura da mesa do paciente. (Isto é eficaz quando a tela com a altura da mesa está como 0 mm ou mais.)

- Cada vez que o botão UP da mesa é pressionado momentaneamente, a altura da mesa do paciente aumenta em 1 mm.
- Cada vez que o botão DOWN da mesa é pressionado momentaneamente, a altura da mesa do paciente diminui em 1 mm.

*: A função de ajuste preciso é definida como "desativada" como configuração padrão. Para alterar a configuração para "Ativado", entre em contato com seu representante da Canon.

- Retornar o gantry e a mesa do paciente para suas posições iniciais <4>

Quando o botão de posição inicial automática é pressionado, o gantry e a mesa retornam às suas posições originais (para o movimento vertical, a mesa se move para a posição AUTO STOP).

Para os procedimentos operacionais para o botão de posição inicial automática, consulte a subseção 2.4.1 "Botão de posição inicial automática".

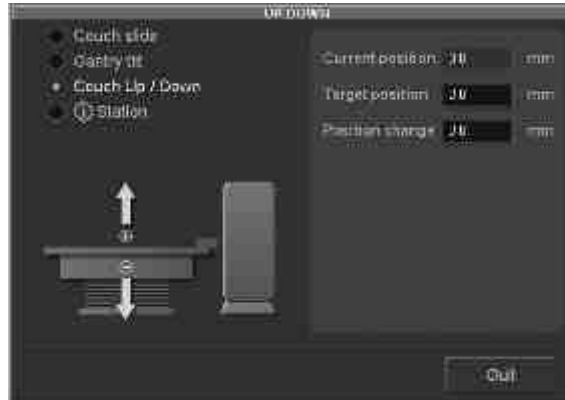
- Mecanismo de intertravamento
Observe que o movimento vertical da mesa pode ser travado dependendo da altura da mesa, do ângulo de inclinação do gantry ou da posição horizontal da mesa para evitar interferência entre o gantry e a mesa (função de travamento). Nesse caso, o valor indicando a atual altura da mesa pisca.
Para informações detalhadas sobre a função de travamento, consulte a subseção 2.7.2 "Função de travamento".

(b) Operação de movimento vertical da mesa a partir da janela interativa



Clique sobre a área 'exibição da posição do gantry/mesa' na Caixa de Comando no console para a Tomografia ou pressione [F1] no teclado. Então, selecione [Couch Up/Down] na janela exibida para controle do gantry.

É possível inserir um valor no campo da "Posição alvo" ou "Alteração de Posição" para o movimento vertical da mesa do paciente.



Movimento vertical da mesa por operação a partir da janela interativa

Após inserir o valor, pressione a tecla de movimento (gantry/mesa)



no teclado para dar início ao movimento vertical da mesa.



Quando a tecla de movimento é pressionada uma vez, a mesa se movimenta para cima para 100 mm. Para realizar ainda mais o movimento vertical, pressione a tecla de movimento (gantry/mesa)



novamente.

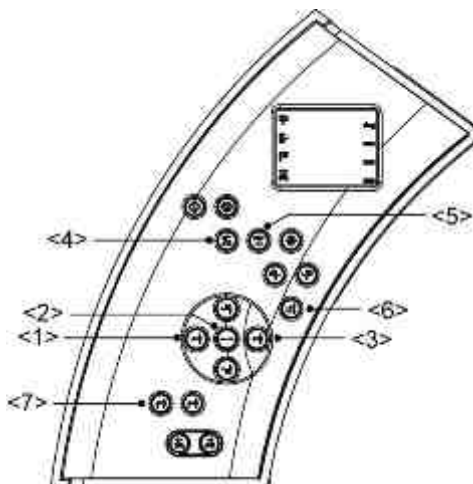
- ■ ■ Subseção A.7 "Teclado" no guia de consulta rápida no final deste manual

- **Posição Atual**
A posição vertical atual da mesa é exibida. O valor exibido aqui é o mesmo que a posição vertical da mesa exibida no painel de operação do gantry.
- **Posição do alvo**
A mesa é movida para cima ou para baixo até a posição vertical da mesa inserida.
- **Alteração de Posição**
A mesa é movida para cima ou para baixo, a partir da posição atual, pela distância correspondente ao valor inserido.
Para abaixar a mesa, adicione um sinal negativo (-).

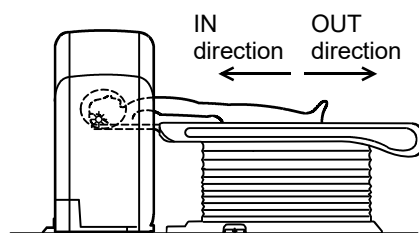
2.3.2 Movimento horizontal do topo da mesa

Use o painel de operação do gantry ou a tela interativa no console para realizar movimentos horizontais da parte superior da mesa (IN/OUT).

- * Movimento da mesa a partir da extremidade traseira da mesa do paciente em direção ao gantry
- CBTB-031A: Distância máxima de movimento de 219 cm, velocidade de 160 mm/s (modo FAST)
- CBTB-031B: Distância máxima de movimento de 189 cm, velocidade de 160 mm/s (modo FAST)
- CBTB-032A: Distância máxima de movimento de 239 cm, velocidade de 200 mm/s (modo FAST)
- CBTB-032B: Distância máxima de movimento de 189 cm, velocidade de 200 mm/s (modo FAST)



Painel de operação no lado esquerdo do gantry



Movimentos horizontais da parte superior da mesa (IN/OUT)

- (a) Operação de movimentação horizontal do topo da mesa usando o painel de operação
- Move a parte superior da mesa para a direção IN <3>
Pressionar o botão de deslizamento IN move a parte superior da mesa para a direção IN (para dentro).
 - Move a parte superior da mesa para a direção IN em alta velocidade <3>, <2>
Pressionar o botão de deslizamento IN e o botão FAST simultaneamente move a mesa para dentro, em velocidade alta.
 - Move a parte superior da mesa para a direção OUT <1>
Pressionar o botão de deslizamento OUT move a parte superior da mesa para a direção OUT (para fora).
 - Move a parte superior da mesa para a direção OUT em alta velocidade <1>, <2>
Pressionar o botão de deslizamento OUT e o botão FAST simultaneamente move a mesa para fora, em velocidade alta.

OBSERVAÇÃO

Função de ajuste preciso do posicionamento do topo da mesa
Isso é usado para realizar ajustes de precisão na posição do topo da mesa.

- O topo da mesa se move 0,5 mm na direção IN (para dentro) a cada vez que o botão de deslizamento IN for pressionado momentaneamente. <3>
- O topo da mesa se move 0,5 mm na direção OUT (para fora) a cada vez que o botão de deslizamento OUT for pressionado momentaneamente. <1>

- Movendo o topo da mesa manualmente <4>
Quando o botão FREE é pressionado, o topo da mesa pode ser usado manualmente. Nesse momento, a cor da lâmpada acima do interruptor muda de azul para branco. Para liberar o modo de movimento manual, pressione o botão FREE novamente.

Se o botão FREE for pressionado quando o topo da mesa estiver na posição limite para fora, o topo da mesa pode se mover levemente, fazendo o botão de deslizamento OUT acender.

Esta função está habilitada mesmo durante o movimento para CIMA/BAIXO (exceto durante as funções configuração automática/posição inicial automática).

Quando o botão FREE estiver ligado, tenha cuidado para não causar interferência entre o gantry e a mesa ao mover o topo da mesa manualmente, porque a função de travamento está desabilitada.
- Redefinir o valor do movimento da mesa para zero <5>
Pressionar e segurar o botão de zerar reinicia o valor de posição da mesa para 0 (zero).
- Se o projetor estiver aceso, o projetor apaga quando a função de zerar for realizada.

OBSERVAÇÃO

Para configurar o sistema, para que o projetor permaneça aceso após a função de zerar ser realizada, entre em contato com o representante de serviço.

- Mecanismo de intertravamento
Se a altura da mesa estiver muito baixa, o movimento na direção IN é desabilitado para evitar interferência com o gantry (função de travamento). Quando o movimento é travado, o valor que indica a posição da mesa pisca (exceto no modo FREE).
Para informações detalhadas sobre a função de travamento, consulte a subseção 2.7.2 "Função de travamento".
- Mover automaticamente o topo da mesa do ponto de projeção externo do projetor para o ponto de projeção interno do projetor <6>
Quando o botão de deslizamento automático é pressionado, a mesa se move automaticamente para o plano de varredura da tomografia. O botão deve ser pressionado até que o movimento da mesa pare.
Neste momento, o valor que indica a posição da mesa é zero (0).
- Se o projetor estiver aceso, o projetor apaga quando a função de deslizamento automático é realizada.

OBSERVAÇÃO

Para configurar o sistema para o projetor permanecer aceso após a função deslizamento automático ser realizada, entre em contato com o representante de serviço.

- Retornar o gantry e a mesa do paciente para suas posições iniciais <7>
Quando o botão de posição inicial automática é pressionada, o gantry e a mesa do paciente se deslocam para suas posições iniciais (topo da mesa: posição limite OUT [status da mesa está na posição limite na direção para fora]).
Para os procedimentos de operação do botão de posição inicial automática, consulte a subseção 2.4.1 "Botão de posição inicial automática".

- (b) Operação de movimentação horizontal do topo da mesa através da janela interativa



Clique sobre a área 'exibição da posição do gantry/mesa' na Caixa de Comando no console para a Tomografia ou pressione [F1] no teclado. Então, selecione [Couch slide] na janela exibida para controle do gantry.
Assim é possível inserir a distância de deslizamento da parte superior da mesa.



Movimento horizontal por operação da parte superior da mesa a partir da janela interativa

Após inserir a distância de movimentação, pressione a tecla de

movimento (gantry/mesa)  no teclado para dar início ao movimento horizontal da parte superior da mesa.

Quando a tecla de movimento (gantry/mesa)  é pressionada uma vez, a parte superior da mesa se movimenta para a posição + 600 mm ou - 600 mm. Para dar continuidade ao movimento

horizontal, pressione a tecla de movimento (gantry/mesa)  novamente.

■ ■ ■ Subseção A.7 "Teclado" no guia de consulta rápida no final deste manual

- **Posição Atual**
A posição atual do topo da mesa é exibida. O valor exibido aqui é o mesmo que a posição do topo da mesa exibida no painel de operação do gantry.
- **Posição do alvo**
Quando um valor é inserido nesta coluna, o topo da mesa se move até o indicador de posição atingir o valor inserido.
Se um valor de 250 mm for inserido na coluna [Target position] quando o indicador de posição exibir 200 mm, o topo da mesa se move 50 mm em direção ao gantry, a partir da posição atual e o indicador mostra 250 mm.
- **Alteração de Posição**
Quando um valor é inserido na coluna, o topo da mesa se move de acordo com a posição atual pelo valor inserido.
Se um valor de 50 mm for inserido na coluna [Position change] quando o indicador de posição exibir 200 mm, o topo da mesa se move 50 mm em direção ao gantry a partir da posição atual e o indicador mostra 250 mm.
- **0 Apagar**
Quando este botão é pressionado, o valor exibido no indicador de posição do topo da mesa é redefinido para 0 (mm).

OBSERVAÇÃO

O valor que indica a posição do movimento horizontal da mesa exibido no painel de operação do gantry, ou na janela interativa (em que a distância do movimento horizontal da mesa e outros itens podem ser inseridos), é o mesmo que o da "Posição da mesa de tomografia", que é um dos itens de informação relacionados mostrados na área de exibição de imagem.

■ ■ ■ Subseção A.4 "Área de exibição da Imagem" no guia de consulta rápida no final deste manual

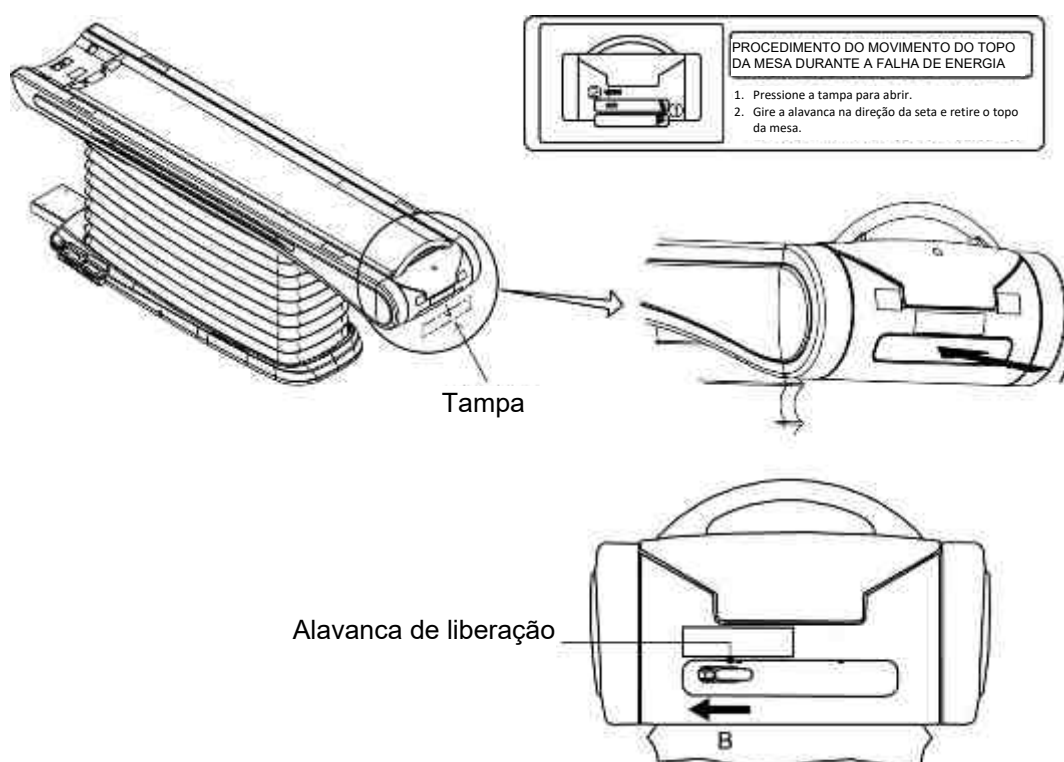
- (c) Alavanca de liberação do movimento horizontal da parte superior da mesa
 Se a movimentação horizontal do topo da mesa for desabilitada a partir do painel de operação ou janela interativa por conta de falha na alimentação de energia, ela pode ser movida manualmente.

Abra a cobertura do lado externo da mesa do paciente pressionando ao redor do ponto (próximo do centro da cobertura) indicado pela seta A na figura abaixo.

Então, incline a alavanca de liberação na direção indicada pela seta B na figura. O topo da mesa pode ser movido manualmente. (A alavanca não precisa ser segurada.)

OBSERVAÇÃO

A alavanca de liberação e a cobertura devem ser restauradas antes de retornar o sistema para o status de operação normal.



2.3.3 Pedal

O pedal está localizado na parte da frente da cobertura inferior da mesa do paciente.



AVISO

Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado.



CUIDADO

1. **Antes de operar a mesa do paciente ou o sistema, confirme que não há nada dentro do intervalo de movimento que possa causar interferência. A não realização deste procedimento pode causar interferência, resultando em lesões pessoais ou danos ao sistema.**
2. **Ao mover a mesa para BAIXO, tome cuidado para evitar interferência entre o quadro superior da mesa e sua perna ou pé.**
3. **Ao auxiliar o paciente, pare a operação do sistema uma vez. Após garantir a segurança, execute novamente a operação.**

CUIDADO

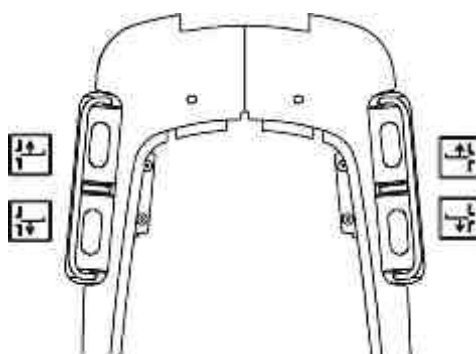
Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * Tome cuidado para que o pedal não seja acionado acidentalmente quando o paciente subir ou descer da mesa do paciente.
- * Não permita que a cama do paciente com rodinhas, ou a maca, etc. bata no pedal.

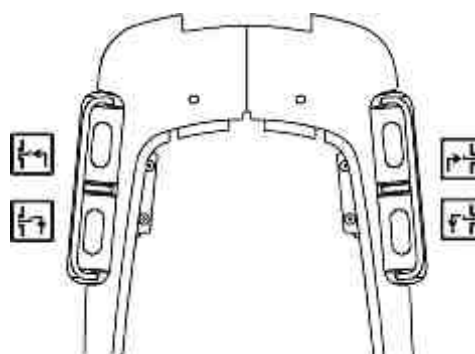
- (1) A capacidade de carga do pedal (pedal e cobertura do pedal) é de 1.32 kN (135 kgf).
- (2) As quatro combinações de movimento a seguir podem ser executadas através da operação do pedal.

	Movimentos realizados pelo pedal	Configuração
<1>	Mesa para CIMA/BAIXO [UP/DOWN]	Configuração padrão
<2>	Configuração Automática/Posição Inicial Automática	Para alterar as configurações, contate seu representante de Assistência da CANON
<3>	Mesa para CIMA (UP)/ Posição Inicial Automática	
<4>	Configuração Automática/Mesa para BAIXO (DOWN)	

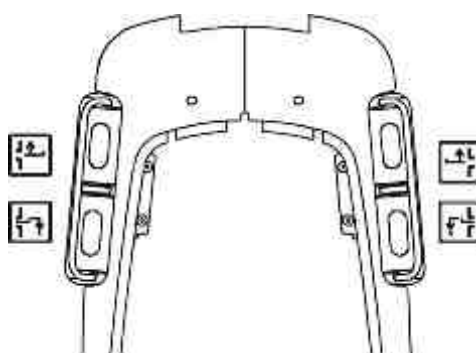
Para detalhes sobre o Botão de Configuração Automática e o de Posição Inicial Automática, consulte a subseção 2.4.



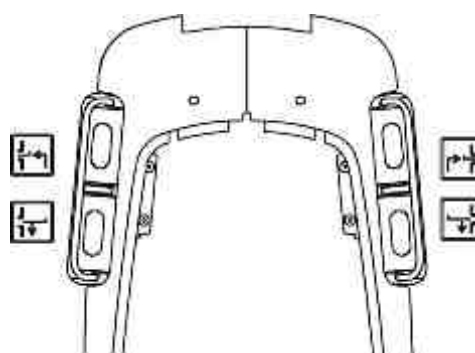
<1> Pedal (Movimento vertical da mesa)



<2> Pedal (Configuração Automática/Posição Inicial Automática)



<3> Pedal (Mesa para CIMA(UP)/Posição Inicial Automática)



<4> Pedal (Configuração Automática/mesa para BAIXO(DOWN))

- Para levantar ou abaixar a mesa, pressione o controle adequado no pedal.

<Movimento vertical da mesa>

Para levantar a mesa do paciente :



Para abaixar a mesa do paciente :

<Configuração automática/Reinicialização automática>

Para usar o botão de configuração automática :



Para usar o botão de Posição Inicial Automática :



- O pedal deve estar totalmente liberado (até que não possa mais ser pressionado).
- A mesa é continuamente levantada/abaixada ou efetuando configuração automática/posição inicial automática, enquanto o botão correspondente estiver sendo pressionada. Para parar com a operação, solte o botão.
- Se quaisquer dois botões forem pressionados simultaneamente, a operação para.

2.4 Botão de Posição Inicial Automática/Botão de Configuração Automática

O Botão de Posição Inicial Automática é usado para realizar automaticamente os movimentos horizontal e vertical da mesa, inclinação do gantry e do projetor externo, enquanto o botão de Configuração Automática é usado para realizar automaticamente os movimentos horizontal do topo da mesa e vertical da mesa.



CUIDADO

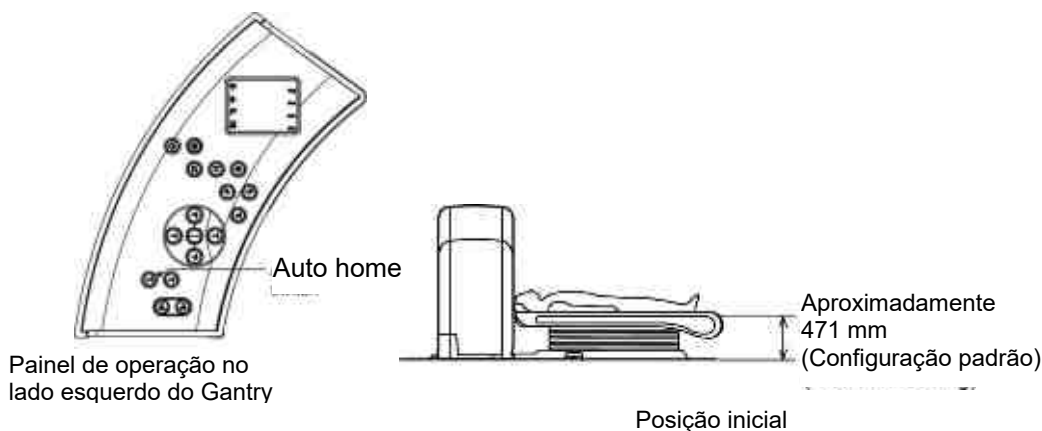
Antes de usar os botões de Posição Inicial Automática, de Configuração Automática, etc., confirme se não há nada que possa causar interferência no gantry e na mesa ou no intervalo de movimento da mesa. A não realização deste procedimento pode causar interferência, resultando em lesões pessoais ou danos ao sistema.

2.4.1 Botão de Posição Inicial Automática

Pressionar o botão de Posição Inicial Automática move a mesa do paciente e o gantry para as posições (posições iniciais) em que o paciente pode subir/descer da mesa com facilidade.

Esta função é atribuída ao painel de operação do gantry ou o pedal*1.

*1: Essa não é uma configuração padrão. Para atribuir a função do botão de Posição Inicial Automática ao pedal, entre em contato com seu representante de assistência da Canon.



<Posição Inicial>

Inclinação do gantry : 0°

Movimento vertical da mesa : posição de parada automática
<Configuração padrão>:
Altura da superfície do chão até a cobertura da parte superior da mesa do paciente:
Aproximadamente 471 mm
<Configuração além da configuração padrão>:
Posição desejada a uma altura de 458 mm ou mais

Movimento horizontal da parte superior da mesa : limite OUT (para fora)
(Posição em que a parte superior da mesa é retraída até a área dos pés)

2.4.2 Botão de Configuração Automática

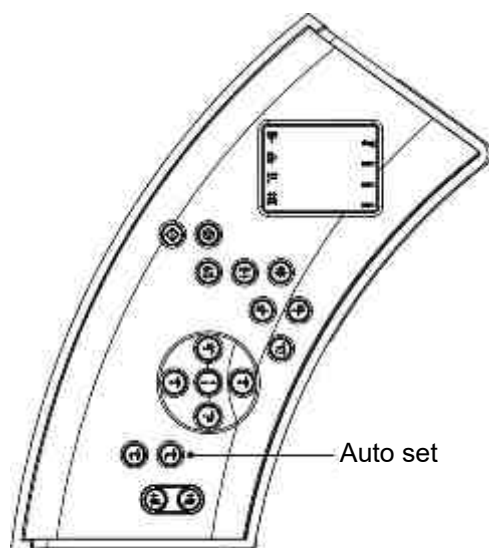
O Botão de Configuração Automática pode ser usado para configurar automaticamente a parte superior da mesa para a posição IN limite (mais para dentro), depois que a mesa do paciente foi levantada. Isto possibilita colocar o paciente próximo à posição de tomografia.

Esse botão é atribuído ao painel de operação do gantry ou ao pedal^{*1}.

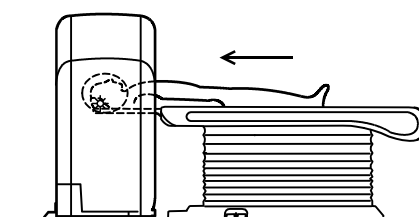
Quando o controle de configurações automáticas no pedal é liberado, a mesa do paciente levanta até a posição especificada (uma das três posições dentro do intervalo de 721 mm a 941 mm [que é a distância entre o chão e a face superior da cobertura da parte superior da mesa do paciente]) e então a mesa se move em direção ao limite IN (para dentro) de ^{*2}. O movimento para quando o botão é liberado.

^{*1} Essa função não é atribuída ao pedal como a configuração padrão. Para atribuir o controle de configurações automáticas ao pedal, entre em contato com seu representante Canon.

^{*2}: "Limite IN" é a posição final da parte superior da mesa na direção IN (para dentro)



Painel de operação no lado esquerdo do Gantry

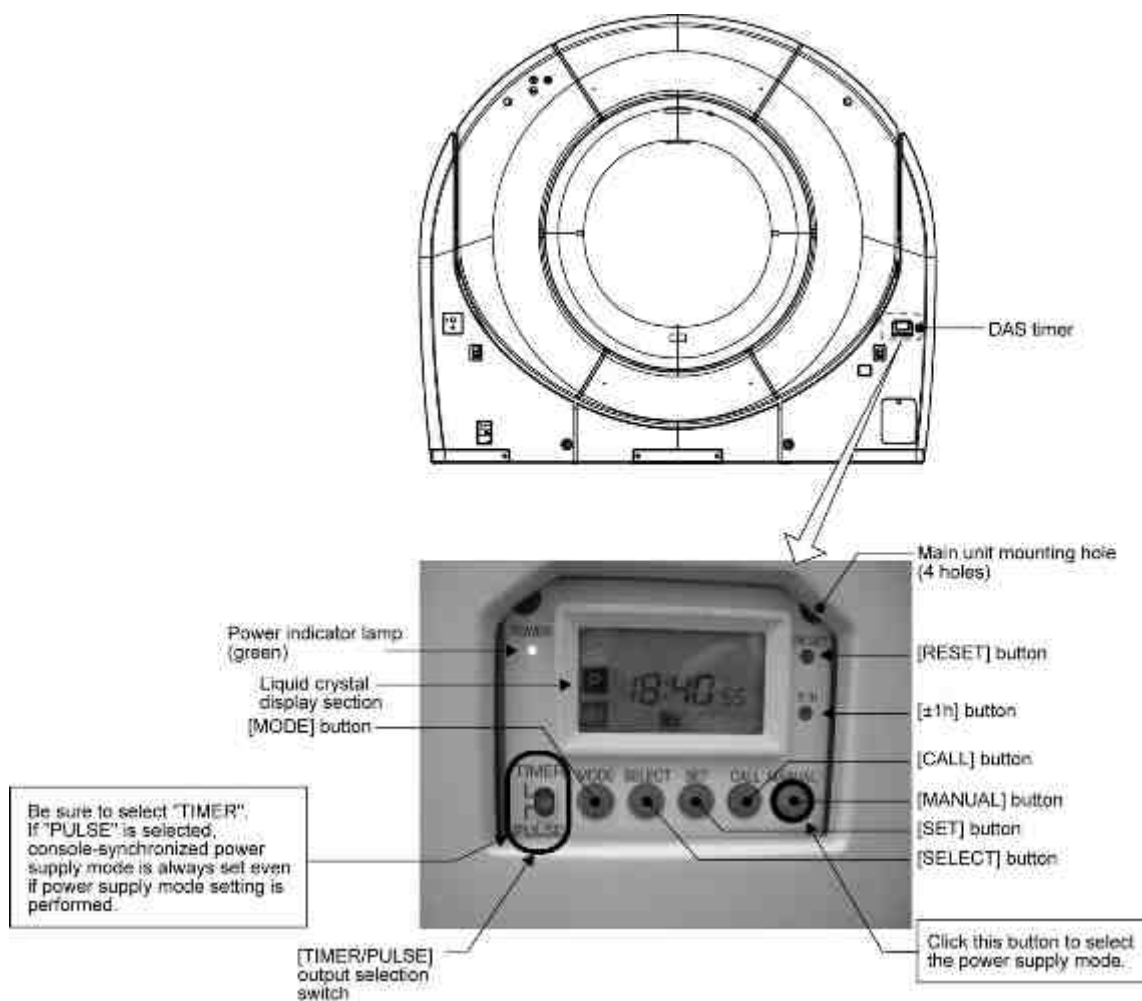


Posição de Configuração Automática

2.5 Verificação e Configuração do Modo de Alimentação de Energia do Sistema

O modo de alimentação da seção de rotação do gantry (detector, DAS) pode ser definido configurando o timer DAS na unidade GTS do gantry. No momento do embarque, o modo de alimentação contínua é selecionado como a configuração padrão. Altere o modo de alimentação com base nas preferências do usuário.

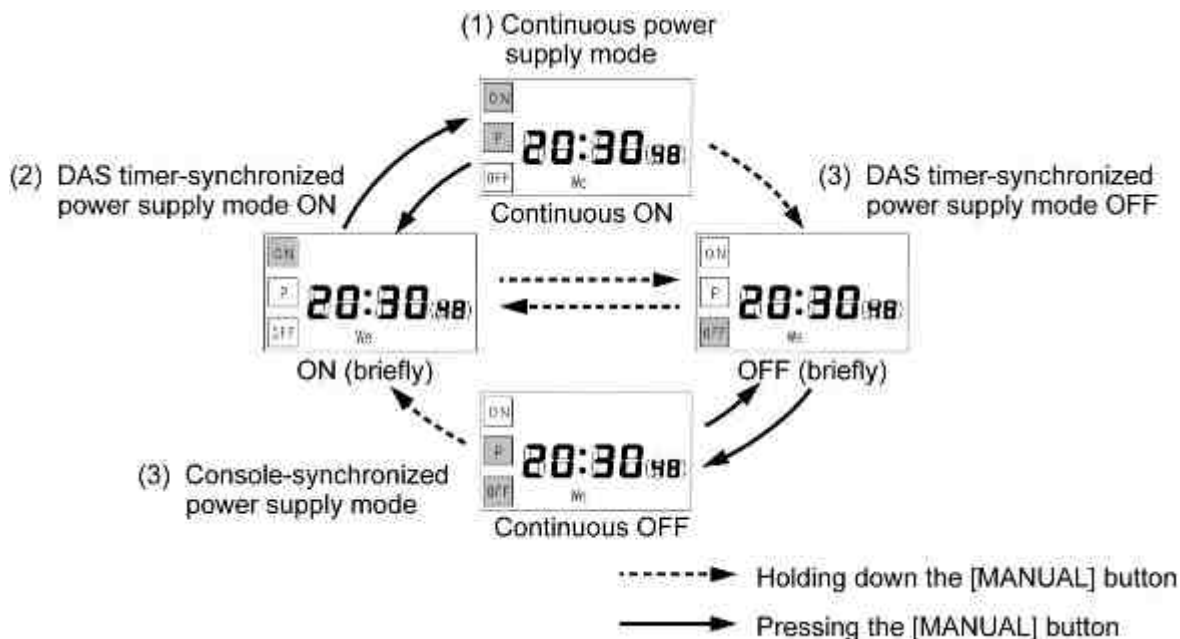
A configuração deve ser reconfirmada mesmo se não for alterada do momento do embarque. Se a configuração não estiver correta, podem ser gerados artefatos de anel.



Método de seleção do modo de alimentação

Os seguintes três tipos de modos de alimentação podem ser selecionados pressionando e segurando (por mais de 1 segundo) e então pressionando rapidamente (por menos de 1 segundo) o botão [MANUAL] em várias combinações.

- Quando o botão [MANUAL] é pressionado e segurado (por mais de 1 segundo): Alterna entre "ON" e "OFF".
- Quando o botão [MANUAL] é pressionado rapidamente (por menos de 1 segundo): Alterna entre "Contínuo ("P" indicador acende.)" e "Não contínuo ("P" indicador não acende.)".



ON	Contínuo ("P" o indicador está aceso.)	(1) Modo de alimentação contínua
ON	Não Contínuo	(2) Modo de alimentação de energia sincronizado com o Timer DAS Ligado
OFF	Contínuo ("P" o indicador está aceso.)	(3) Modo de alimentação de energia sincronizado com o Console
OFF	Não Contínuo	(2) Modo de alimentação de energia sincronizado com o Timer DAS Desligado

* Para "Não Contínuo", o indicador "P" na seção da tela de cristal líquido apaga.

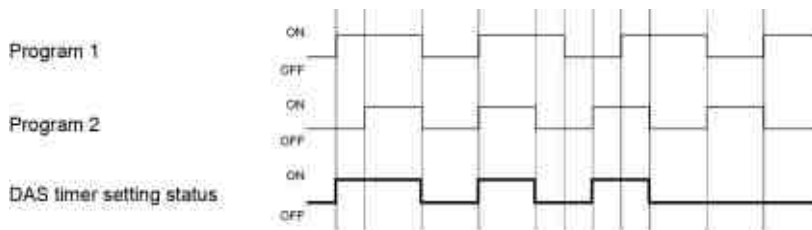
CUIDADO

1. Se o momento em que a configuração do programa é concluído está dentro do período em que a alimentação deve estar Ligada, a saída do sinal de controle é definida para ON assim que a configuração do programa estiver concluída.
2. Também é possível ajustar separadamente o horário de ligar (ON) e o de desligamento (OFF).
No entanto, o resultado disso é que dois programas estão em operação.
3. Se os programas configurados se sobrepõem, a saída do sinal de controle fica da seguinte forma.

* Independentemente das combinações de horário de ligar e desligar a energia no momento da configuração do programa, a prioridade é dada ao primeiro horário de ligar e ao horário de desligamento seguinte.

Quando o horário de ligar e o de desligar são configurados para a mesma hora, o desligamento tem prioridade.

- Quando o timer DAS está no status de operação ON e chega na hora de ligar do programa: O status de operação Ligado é mantido.
- Quando o timer DAS está no status de operação ON e chega na hora de desligar do programa: O status de operação Ligado é alternado para o status de operação Desligado.
- Quando o timer DAS está no status de operação OFF e chega na hora de ligar do programa: O status de operação Desligado é alternado para o status de operação Ligado.
- Quando o timer DAS está no status de operação OFF e chega na hora de desligar do programa: O status de operação Desligado é mantido.



4. Quando o interruptor de energia do console é Desligado, a configuração do timer DAS é aplicada. Quando o interruptor de energia do console é Ligado, a configuração do timer DAS é ignorada e a energia não é desligada, mesmo que o timer DAS esteja no status de operação OFF.
5. Quando o botão [TIMER/PULSE] de seleção de saída é operado, todas as configurações, exceto a hora atual, são canceladas e a saída do sinal de controle é configurada para Modo de alimentação de energia sincronizado com o Console OFF .
Para definir o modo de alimentação contínua ou modo de fornecimento de energia sincronizado com o Timer DAS, é necessário realizar novamente a configuração do timer DAS.
6. Quando o Modo de alimentação de energia sincronizado com o Console é selecionado, o usuário deve ligar o interruptor de energia do console pelo menos 2 horas antes de usar o sistema. Caso contrário, podem ser gerados artefatos de anel.
7. Se houver uma falha de energia ou os disjuntores da placa de distribuição de energia forem desligados, a saída do sinal de controle é definida para Desligado. A configuração de saída volta para a configuração especificada quando a fonte de alimentação do sistema é restaurada.

OBSERVAÇÃO

Se um dos botões [Mode], [Select], [Set], [Call], ou [Manual] for mantido pressionado por mais de 1 segundo, mesmo quando a energia do timer DAS está desligado, a mesma janela que para o modo de alimentação de energia do sistema, é exibida. Nesse status, o relógio pode ser ajustado e o programa pode ser configurado.

(1) Modo de alimentação contínua (configuração no momento do embarque)

Quando esse modo é selecionado, a energia sempre é fornecida para a seção de rotação do gantry (detector, DAS) e o ventilador de teto do gantry, independentemente da configuração ON/OFF do interruptor de energia do console.

Método de Configuração do timer DAS

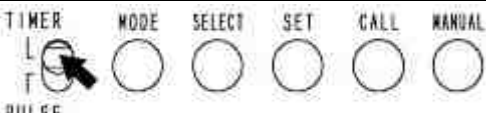
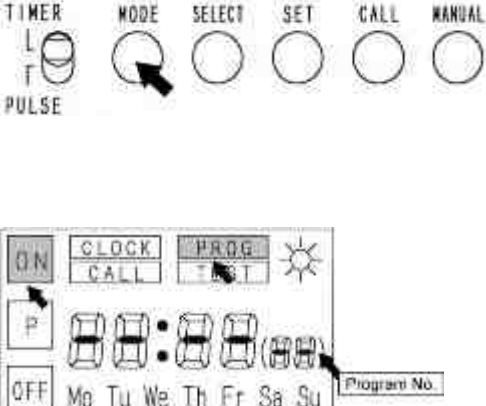
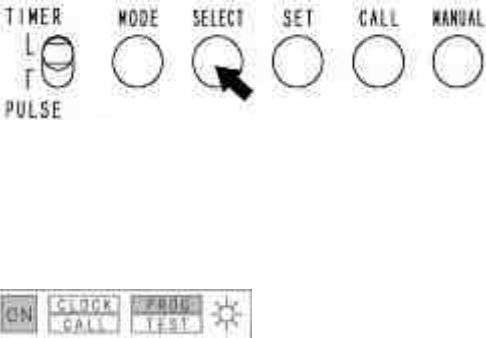
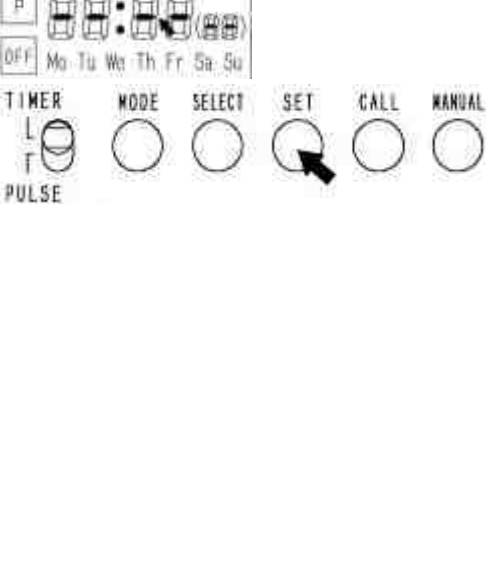
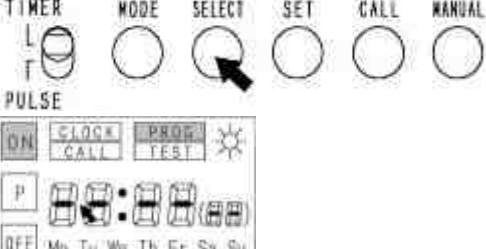
- Defina o botão de seleção de saída do [timer/pulse] na parte inferior esquerda do timer DAS para "Timer".
- Pressione o botão [Manual] na parte inferior direita do timer DAS para definir como Contínuo ("P" indicador está aceso.) operação ON.

Exemplo da seção da tela de cristal líquido no momento da configuração do timer DAS

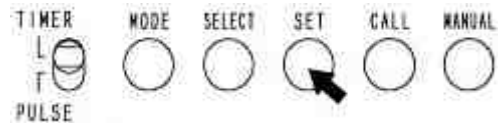
(2) Modo de alimentação de energia sincronizado com o Timer DAS

Quando esse modo é configurado, a energia para a seção de rotação do gantry e para o ventilador de teto do gantry é ligado e desligado automaticamente todos os dias, nos horários especificados usando o timer DAS. Note que, nesse modo, o interruptor de energia do console tem prioridade sobre a configuração do timer DAS. Quando este modo é usado, o timer DAS deve ser configurado para que a seção de rotação do gantry seja ligada, pelo menos 2 horas antes do usuário operar o sistema (liga o interruptor de energia do console).

Método de Configuração do timer DAS

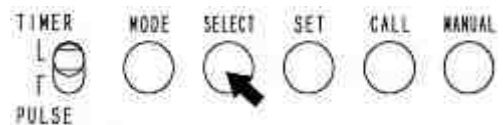
<1> Confirme que o botão [TIMER/PULSE] de seleção de saída é definido para "TIMER".	
<2> Pressione o botão [MODE] para entrar no modo do programa. * O modo pode ser selecionado entre "Janela Inicial", "RELÓGIO", "PROG (Programa)", "Modo de feriado", e "Modo de Teste", nessa ordem. A janela de configuração de horário de Ligar é exibida. Os indicadores ON e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido.	
<3> Defina a hora que o sistema vai LIGAR. (a) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de minutos fique piscando. * Os minutos, a hora e o dia da semana podem ser selecionados, nessa ordem. A janela de configuração de minutos é exibida.	
(b) Pressione o botão [SET] para definir os minutos para o horário de LIGAR. * O contador aumenta em 1 cada vez que o botão [SET] é pressionado rapidamente (por menos de 1 segundo). * O contador aumenta de forma contínua enquanto o botão [SET] é pressionado e segurado (por mais de 1 segundo). * "00" até "59" pode ser especificado para os minutos. A exibição de minutos volta para "00" após "59".	
(c) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de hora fique piscando. A janela de configuração de hora é exibida.	

- (d) Pressione o botão [SET] para definir a hora para a hora de LIGAR.

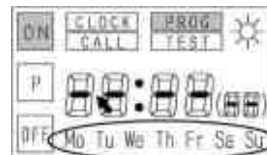


- * O contador aumenta em 1 cada vez que o botão [SET] é pressionado rapidamente (por menos de 1 segundo).
- * O contador aumenta de forma contínua enquanto o botão [SET] é pressionado e segurado (por mais de 1 segundo).
- * "00" até "23" pode ser especificado para a hora. Observe que "--" (exibir para cancelar) segue "23" e a exibição da hora volta para "00" após "--".
- * Para apagar o programa, selecione "-".

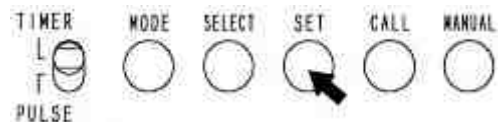
- (e) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de dia da semana fique piscando.



A janela de configuração de dia da semana é exibida.

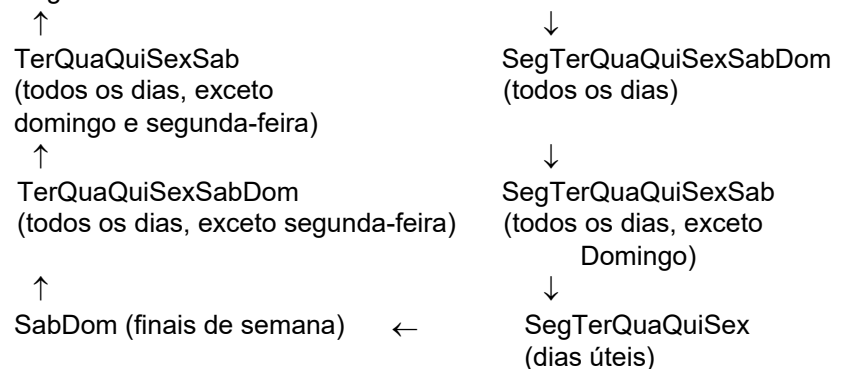


- (f) Pressione o botão [SET] para definir o dia da semana.



- * Cada vez que o botão [SET] é pressionado, uma das 13 configurações seguintes pode ser selecionada.

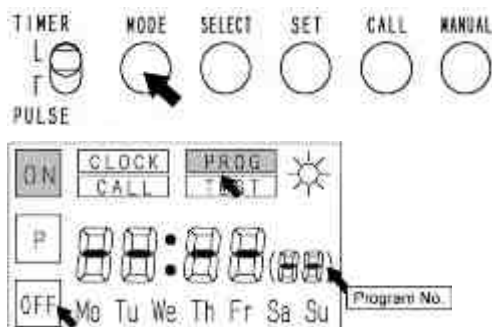
Seg → Ter → Qua → Qui → Sex → Sab → Dom



<4> Pressione o botão [MODE].

A janela de configuração de horário de desligar é exibida. Os indicadores OFF e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido.

* Até 30 configurações de horas de ligar e desligar podem ser definidas.

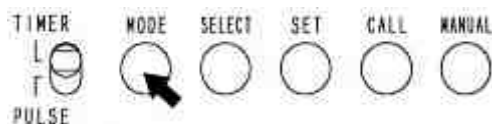


<5> Defina a hora que o sistema vai DESLIGAR

Do mesmo modo que em <3>, configure os minutos, a hora e o dia da semana.

<6> Pressione o botão [MODE].

A janela de configuração de horário de ligar é exibida novamente e a próxima configuração pode ser realizada.

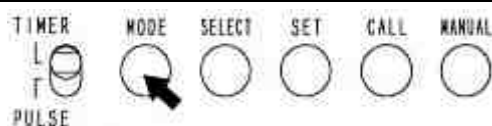


<7> Para executar a próxima configuração, repita os passos <3> até <6>.

* Até 30 configurações de horas de ligar e desligar podem ser definidas.

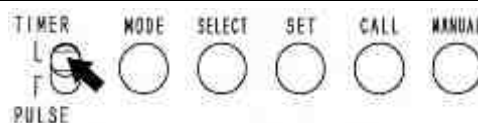
<8> Para completar a configuração, pressione o botão [MODE] para exibir a janela inicial.

* O modo pode ser selecionado entre "Janela Inicial", "RELÓGIO", "PROG (Programa)", "Modo de feriado", e "Modo de TESTE", nessa ordem.

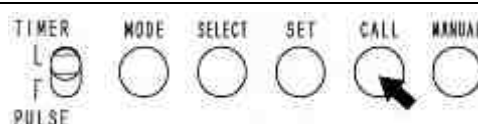


Verificação da configuração do timer DAS

- <1> Confirme que o botão [TIMER/PULSE] de seleção de saída é definido para "Timer".
(Cuidado)
Se a configuração do botão de seleção de saída de pulso/ timer for alterada, todas as configurações do timer DAS são apagadas. Nesse caso, é necessário realizar novamente a configuração do timer DAS.



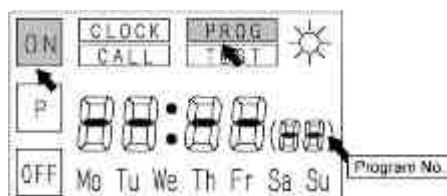
- <2> Pressione o botão [CALL].



Para configuração de horário de Ligar:

Os indicadores ON e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido.

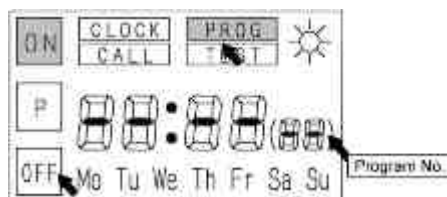
Confirme que a hora e o dia da semana estão configurados corretamente.



Para configuração de horário de Desligar:

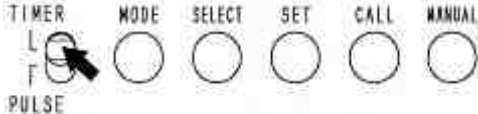
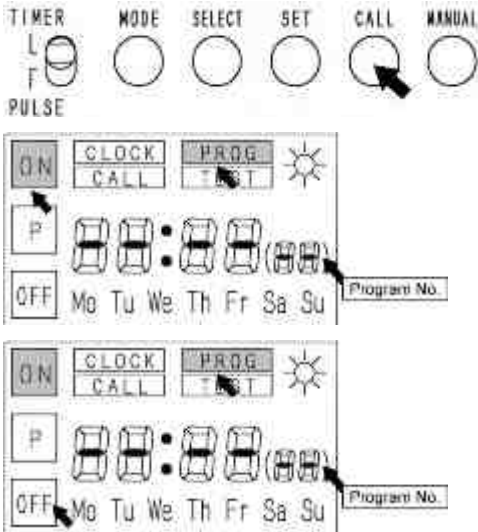
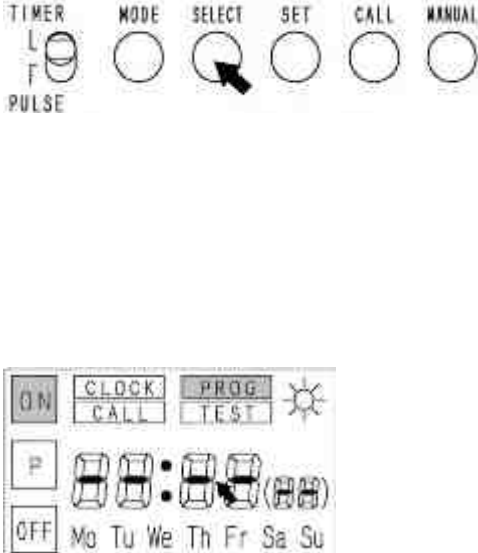
Os indicadores OFF e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido.

Confirme que a hora e o dia da semana estão configurados corretamente.



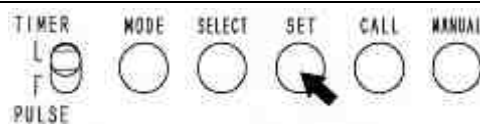
- <3> Sempre que o botão [CALL] é pressionado, os programas são exibidos em sequência.
Do mesmo modo que em <2>, confirme que a hora e o dia da semana estão configurados corretamente.
Quando o botão [CALL] é pressionado após o último programa ser exibido, "Fim" é exibido para a hora e a janela inicial é exibida novamente.

Alteração e cancelamento da configuração do timer DAS

<1> Confirme que o botão [TIMER/PULSE] de seleção de saída é definido para "Timer". (Cuidado) Se a configuração do botão de seleção de saída de pulso/ timer for alterada, todas as configurações do timer DAS são apagadas. Nesse caso, é necessário realizar novamente a configuração do timer DAS.	
<2> Pressione o botão [CALL] para chamar o programa a ser alterado. Para configuração de horário de Ligar: Os indicadores ON e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido. Para configuração de horário de Desligar: Os indicadores OFF e PROG (programa) se acendem e o nº do programa é exibido na seção de tela de cristal líquido.	
<3> Altere a configuração. (Configuração de hora de LIGAR é mostrada como um exemplo.) (a) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de minutos fique piscando. * Os minutos, a hora e o dia da semana podem ser selecionados, nessa ordem. A janela de configuração de minutos é exibida.	

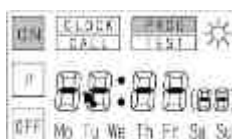
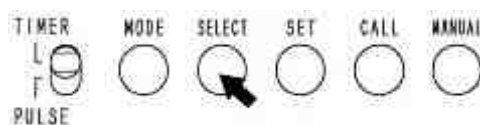
- (b) Pressione o botão [SET] para definir os minutos para o horário de LIGAR.

- * O contador aumenta em 1 cada vez que o botão [SET] é pressionado rapidamente (por menos de 1 segundo).
- * O contador aumenta de forma contínua enquanto o botão [SET] é pressionado e segurado (por mais de 1 segundo).
- * "00" até "59" pode ser especificado para os minutos. A exibição de minutos volta para "00" após "59".



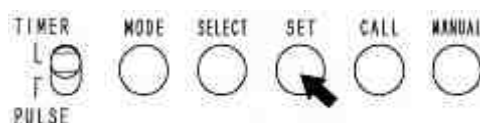
- (c) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de hora fique piscando.

A janela de configuração de hora é exibida.



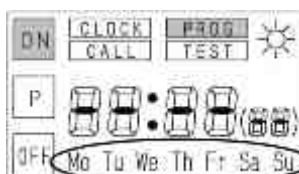
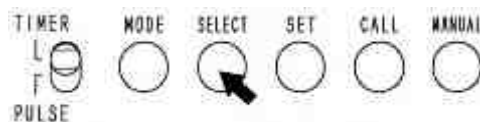
- (d) Pressione o botão [SET] para definir a hora para a hora de LIGAR.

- * O contador aumenta em 1 cada vez que o botão [Set] é pressionado rapidamente (por menos de 1 segundo).
- * O contador aumenta de forma contínua enquanto o botão [Set] é pressionado e segurado (por mais de 1 segundo).
- * "00" até "23" pode ser especificado para a hora. Observe que "--" (exibir para cancelar) segue "23" e a exibição da hora volta para "00" após "--".
- * Para apagar o programa, selecione "--".



- (e) Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de dia da semana fique piscando.

A janela de configuração de dia da semana é exibida.



(f) Pressione o botão [SET] para definir o dia da semana.

* Cada vez que o botão [SET] é pressionado, uma das 13 configurações seguintes pode ser selecionada.

Seg → Ter → Qua → Qui → Sex → Sab → Dom

↑

TerQuaQuiSexSab
(todos os dias, exceto domingo e segunda-feira)

↑

TerQuaQuiSexSabDom
(todos os dias, exceto segunda-feira e domingo)

↑

SabDom (finais de semana)

↓

SegTerQuaQuiSexSabDom
(todos os dias)

↓

SegTerQuaQuiSexSab
(todos os dias, exceto domingo)

↓

SegTerQuaQuiSex
(dias úteis)

<4> Pressione o botão [CALL].

A janela de configuração para o programa seguinte é exibido.

Repetir o passo <3>.

<5> Para completar a configuração, pressione o botão [MODE] para exibir a janela inicial.

* O modo pode ser selecionado entre "Janela Inicial", "RELÓGIO", "PROG (Programa)", "Modo de feriado", e "Modo de Teste", nessa ordem.

Método para ajustar o relógio

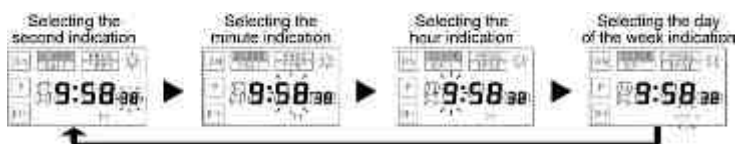
[Example] Ajustando o relógio para as 8:30 da noite na quarta-feira

- <1> Pressione o botão [MODE] para entrar no modo de horário.

* O visor do relógio está com indicação de 24 horas.



- <2> Pressione o botão [SELECT] de modo que o indicador de segundos fique piscando.
Sempre que o botão [SELECT] é pressionado, o foco da configuração (que está piscando) é alterado da seguinte forma.



- <3> Pressione o botão [SET] para definir para "0".
A indicação de segundos é alterada para "00".



- <4> Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de minutos pisque.

- <5> Pressione o botão [SET] para definir os minutos.
Pressione e segure o botão [SET] para avançar rapidamente a indicação de minutos.



- <6> Pressionar o botão [SELECT] de modo que o indicador de hora pisque.

- <7> Pressione o botão [SET] para definir a hora.
Pressione e segure o botão [SET] para avançar rapidamente a indicação de hora.

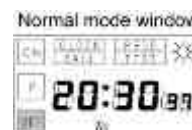


- <8> Pressione o botão [SELECT] de modo que o indicador de dia da semana fique piscando.

- <9> Pressione o botão [SET] para definir o dia da semana.
Quando o botão [Set] é pressionado novamente, o indicador de segundos pisca novamente



- <10> Após a configuração ser concluída, pressione o botão [MODE] várias vezes para entrar no modo normal.

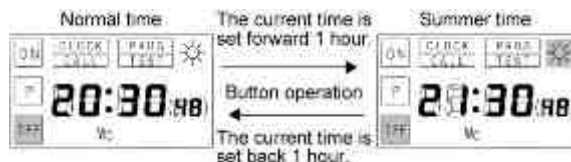


Exibição do Horário de Verão

Quando ☀ é selecionado na seção da tela de cristal líquido, a hora atual é avançada em 1 hora para o horário de verão. Quando ☀ é selecionado durante o horário de verão, a hora atual é diminuída em 1 hora para o horário normal.

OBSERVAÇÃO

O botão [Summer time] é habilitado no modo normal e modo de horário.



(3) Modo de alimentação de energia sincronizado com o Console

Quando este modo é selecionado, a energia da seção de rotação de gantry é ligada em sincronia com a operação de ligar do interruptor de energia do console. Entretanto, para usar esse modo o usuário deve ligar o interruptor de energia do console pelo menos 2 horas antes de usar o sistema.

Quando a calibragem de ar automática é realizada, mesmo que o aquecimento do tubo de raios-X seja realizado imediatamente após o interruptor de energia do console ser Ligado (depois que o sistema foi inicializado), se passaram 2 horas ou mais, o aquecimento do tubo de raios-X deve ser realizado novamente. Caso contrário, podem ser gerados artefatos de anel.

Método de Configuração do timer DAS

- Defina o botão de seleção de saída do [timer/pulse] na parte inferior esquerda do timer DAS para "Timer".
- Pressione o botão [Manual] na parte inferior direita do timer DAS para definir a operação como OFF.



CUIDADO

1. Se o momento em que a configuração do programa é concluída está dentro do período em que a alimentação deve estar Ligada, a saída do sinal de controle é definida para ON assim que a configuração do programa for concluída.
2. Se o horário de ligar e o de desligar forem iguais, é dada prioridade à hora de desligamento e a saída do sinal de controle é ajustada para OFF.
3. Também é possível ajustar separadamente o horário de ligar (ON) e o de desligamento (OFF).
No entanto, o resultado disso é que dois programas estão em operação.
4. Se os programas configurados se sobrepõem, a saída do sinal de controle fica da seguinte forma.



- * Independentemente das combinações de horário de ligar e desligar a energia no momento da configuração do programa, a prioridade é dada ao primeiro horário de ligar e ao horário de desligamento seguinte.
5. Quando o botão de seleção de saída de timer/pulso é operado, todas as configurações, exceto a hora atual, são canceladas e a saída do sinal de controle é configurada para OFF .
Portanto é necessário para definir o modo de alimentação contínua ou modo automático novamente.
 6. As configurações diferentes do modo de alimentação contínua ou modo automático correspondem ao modo de ativação sincronizada. Para essas configurações, o usuário deve ligar o interruptor de energia do console pelo menos 2 horas antes de usar o sistema.
 7. Se houver uma falha de energia ou os disjuntores da placa de distribuição de energia forem desligados, a saída do sinal de controle é definida para Desligado. A configuração de saída volta para a configuração especificada quando a fonte de alimentação do sistema é restaurada.

2.6 Acessórios

Para os procedimentos de operação para os acessórios da mesa do paciente, consulte as subseções 5.3 e 13.2.3.



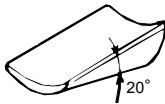
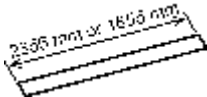
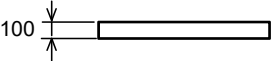
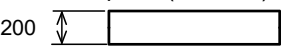
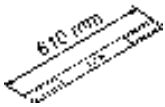
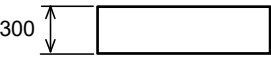
AVISO

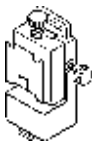
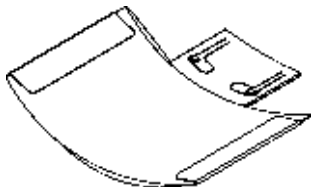
Verifique periodicamente a unidade principal do sistema e todos os seus acessórios. Se uma anormalidade for encontrada na unidade principal do sistema ou em qualquer um dos seus acessórios, pare de usá-los imediatamente e entre em contato com o seu representante de serviço Canon.

CUIDADO

Remova o suporte de sustentação do braço do suporte da cabeça antes de baixar a mesa do paciente. Se a mesa do paciente for abaixada com o suporte de sustentação do braço montado, o suporte do braço vai interferir com o gantry, resultando em danos para o equipamento.

Tabela 2.6-1 Lista de acessórios

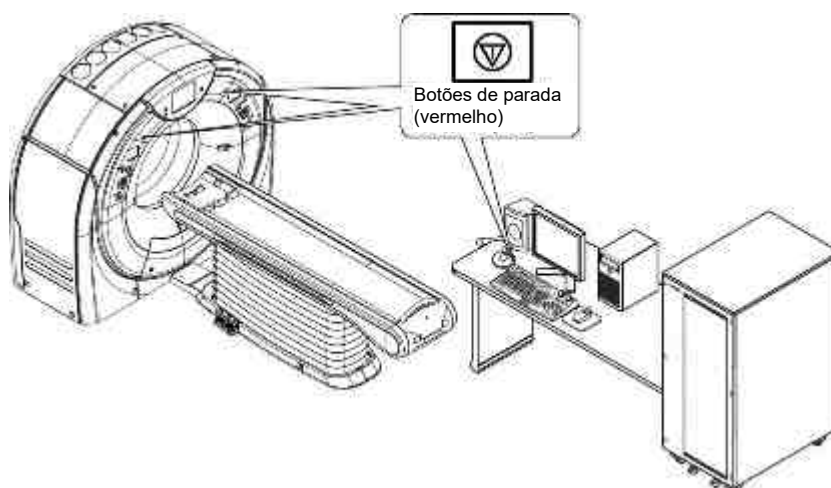
Nome	Quantidade	Nome	Quantidade
(1) Colchão da mesa 	1	(8) Suporte triangular 	1
(2) Fecho da faixa corporal da mesa 	2	(9) Apoio lateral 	2
(3) Fecho do paciente <a> da faixa corporal (100 mm) 	4	(10) Fecho <a> 	1
(4) Fecho do paciente da faixa corporal (200 mm) 	4	(11) Fecho 	1
(5) Fecho do paciente <c> da faixa corporal (300 mm) 	2	(12) Suporte de sustentação do braço 	1
(6) Apoio para cabeça 	1	(13) Apoio triangular 	1
(7) Suporte de cabeça 	1	(14) Adaptador 	1

Nome	Quantidade	Nome	Quantidade
(15) Suporte para simulador de paciente 	1	(17) Suporte para soro 	1
(16) Simulador de paciente (M, S/SS, TOS-SS) 	1 cada	(18) Suporte para os pés 	1

2.7 Funções de Segurança

2.7.1 Botões Parada de emergência

Os botões de parada de emergência são usados para parar o sistema imediatamente, no caso de uma emergência. Botões de parada de emergência () estão localizados nos lados esquerdo e direito da parte traseira do gantry e no teclado da tomografia.



Botões de Parada de Emergência

Quando um dos botões de parada de emergência é pressionado, a energia para o gantry é desligada. Todos os movimentos do gantry e da mesa param, assim como a exposição de raios X.

Observe que a STNAVI BOX não está desligada. Portanto, é possível executar o processamento de desligamento e em seguida desligar a energia.

Os intervalos de movimento quando o botão de parada de emergência é usado são os seguintes.

Os intervalos de movimento quando o botão de parada de emergência é usado

Tipo de movimento	Amplitude do movimento
Movimento horizontal da parte superior da mesa	10 mm ou menos
Movimento vertical da mesa	15 mm ou menos
Inclinação do gantry	0.5° ou menos

Para restaurar o sistema após uma parada de emergência, siga os passos descritos abaixo.

- 1 Realize os procedimentos descritos na subseção 11.1 "Encerramento do Sistema" para encerrar o sistema.
- 2 Após pelo menos 10 segundos, ligue o STNAVI BOX.
- 3 Quando as telas interativas (área de informações do paciente, área de operação da tomografia, etc.) forem exibidas no monitor, a reinicialização do sistema está completa.

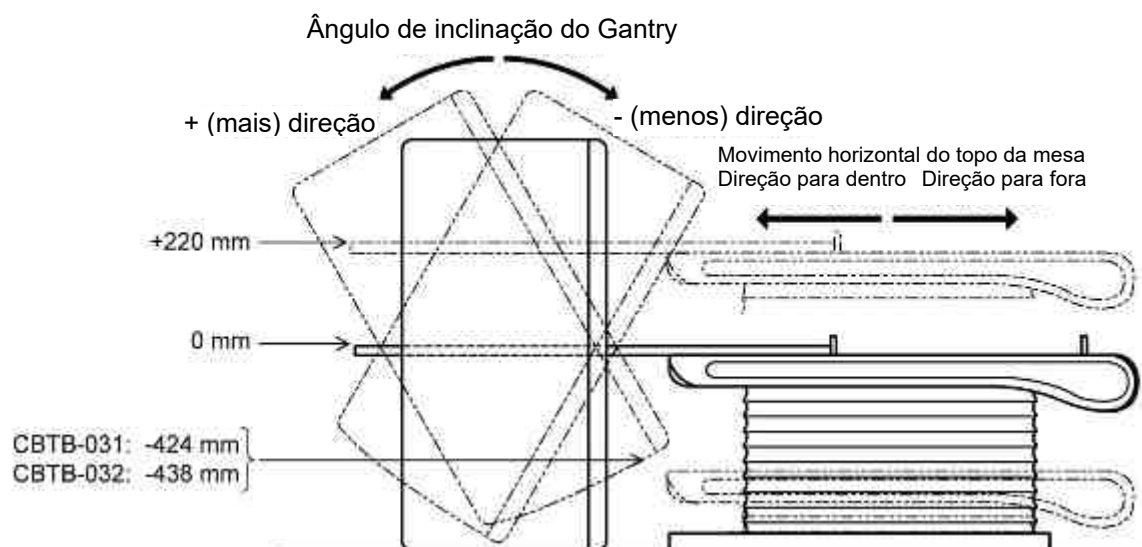
* Desligamento do sistema

Pode demorar cerca de 2 minutos para desligar e cerca de 5 minutos e 50 segundos para reiniciar o sistema.

2.7.2 Função de travamento

Para garantir a segurança do paciente e do equipamento, as funções de travamento são fornecidas para evitar a interferência entre o equipamento e o paciente, ou entre o gantry e a mesa do paciente, o que pode ocorrer dependendo da relação de posição durante o movimento do gantry ou da mesa. Essas funções limitam o movimento do gantry e da mesa do paciente da seguinte maneira.

Quando a parada de emergência é operada, o gantry se inclina a até $0,5^\circ$ e a mesa se move até 10 mm na horizontal, antes do sistema parar.



(1) Amplitude permissível de inclinação do gantry

• Para CBTB-031

		Posição de inclinação do gantry (°)
Altura do topo da mesa (mm)	+220 a +191	+30,0 a -30,0
	+190 a +161	+27,0 a -29,0
	+160 a +121	+23,5 a -26,0
	+120 a +81	+19,0 a -21,5
	+80 a +31	+15,5 a -10,0
	+30 a -334	+0,5 a -0,5

• Para CBTB-032

		Posição de inclinação do gantry (°)
Altura do topo da mesa (mm)	+220 a +191	+30,0 a -30,0
	+190 a +161	+27,0 a -29,0
	+160 a +121	+23,5 a -26,0
	+120 a +81	+19,0 a -21,5
	+80 a +31	+15,5 a -10,0
	+30 a -348	+0,5 a -0,5

(2) Intervalo permitido para o movimento vertical da mesa

• Para CBTB-031

		Altura do topo da mesa (mm)	
		LIMITE-IN para LIMITE-OUT	LIMITE-OUT
Posição de inclinação do gantry (°)	+30,0 a +27,5	+220 a +190	
	-29,5 a -30,0		
	+27,0 a +24,0	+220 a +160	
	-26,5 a -29,0		
	+23,5 a +19,5	+220 a +120	
	-22,0 a -26,0		
	+19,0 a +16,0	+220 a +80	
	-10,5 a -21,5		
	+15,5 a +1,0	+220 a +30	
	-1,0 a -10,0		
	-0,5 a +0,5	+220 a 0	+220 a -334

• Para CBTB-032

		Altura do topo da mesa (mm)	
		LIMITE-IN para LIMITE-OUT	LIMITE-OUT
Posição de inclinação do gantry (°)	+30,0 a +27,5	+220 a +190	
	-29,5 a -30,0		
	+27,0 a +24,0	+220 a +160	
	-26,5 a -29,0		
	+23,5 a +19,5	+220 a +120	
	-22,0 a -26,0		
	+19,0 a +16,0	+220 a +80	
	-10,5 a -21,5		
	+15,5 a +1,0	+220 a +30	
	-1,0 a -10,0		
	-0,5 a +0,5	+220 a 0	+220 a -348

(3) Intervalo permitido para o movimento horizontal da mesa

• Para CBTB-031

		Intervalo permissível do movimento horizontal o topo da mesa (mm)
Altura do topo da mesa (mm)	+220 a +190	O topo da mesa pode ser movido entre as posições LIMITE-IN e LIMITE-OUT.
	+189 a +160	
	+159 a +120	
	+119 a +80	
	+79 a +30	
	+29 a 0	
	-1 a -4	
	-5 a -334	Movimento IN está desativado.

• Para CBTB-032

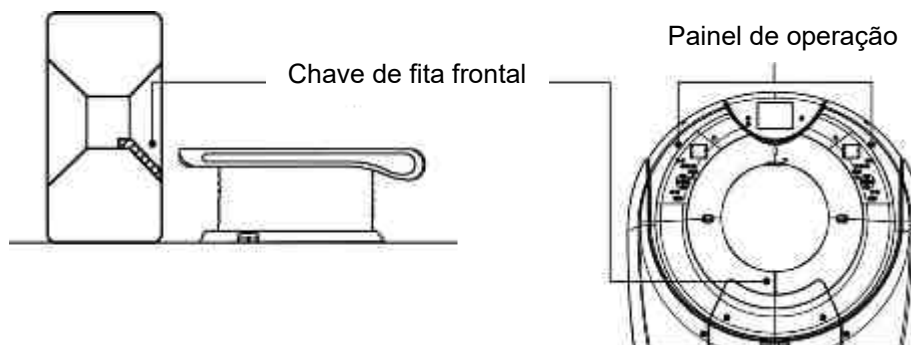
		Intervalo permissível do movimento horizontal o topo da mesa (mm)
Altura do topo da mesa (mm)	+220 a +190	O topo da mesa pode ser movido entre as posições LIMITE-IN e LIMITE-OUT.
	+189 a +160	
	+159 a +120	
	+119 a +80	
	+79 a +30	
	+29 a 0	
	-1 a -4	
	-5 a -348	Movimento IN está desativado.

- *: No display da altura do topo da mesa, um valor de fato exibido pode diferir em até 10 mm do valor descrito na tabela acima.
- *: O movimento para o sentido OUT (para fora) orientado pelo console diminui e para em uma posição em que o apoio de cabeça não interfere com a mesa do paciente.
- *: O movimento para o sentido OUT (para fora) orientado pelo console diminui imediatamente da posição LIMITE-IN e então para. Em alguns casos, a parte superior da mesa não chega até a posição limite IN.
- *: Quando uma lâmpada de um botão no painel de operação está acesa, indica que aquele controle está habilitado. Quando a lâmpada não está acesa, isso indica que o botão está desabilitado.
- *: Se o botão de uma função de movimento desabilitada é mantida pressionada, o valor indicando a posição correspondente pisca.

2.7.3 Interruptor de fita

O botão da fita e o botão da esteira da cúpula traseira detectam interferência com a cúpula quando o gantry está inclinando etc. e interrompe o movimento caso haja interferência.

O botão da fita está localizado na parte inferior interna na frente do gantry. O botão da esteira da cúpula traseira está localizado na parte superior interna da parte traseira do gantry.



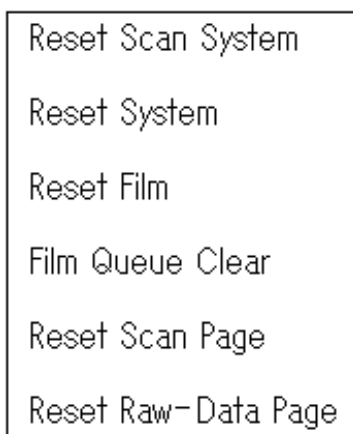
Botão da fita e botão da esteira da cúpula traseira

2.8 Função de Reinicialização

Se ocorrer um erro no software, use a função de reinicialização para retornar o sistema ao seu status de operação normal. (A função de restaurar não funciona para corrigir anormalidades relacionadas ao hardware.)

(1) Exibição da janela de reinicialização

Quando o cursor do mouse é movido para o canto superior esquerdo da tela do monitor e deixado lá por mais que 5 segundos, a janela de reinicialização dentro de um quadro branco, como exibido abaixo, é mostrada no centro da tela do monitor.



Mova o cursor do mouse (×) até o item a ser executado. A função de reinicialização começa.

(2) Executando a função de reinicialização

Menu de reinicialização	Descrições	Tempo exigido
Reinicialização do Sistema de Tomografia	Selecionado se uma anormalidade de software relacionada a tomografia ou processamento de imagem ocorre. - Quando a área de exibição de imagem ou a área de exibição de informação do Planejamento eXam desaparece. - Quando o planejamento de tomografia não inicia	4 minutos
Reinicialização de Sistema	Selecionado se uma anormalidade de software que não sejam as descritas em "Reinicialização de Sistema de Tomografia" ou "Reinicialização de Página de Tomografia" ocorrer. Quando não for possível prosseguir para a próxima operação, devido a uma anormalidade no sistema.	5 Minutos
Reinicialização de Filme	Selecione se a seguinte anormalidade de software ocorrer. O botão de impressão para filme virtual estiver desabilitado.	—
Limpar Fila de Filme	Selecione se a seguinte anormalidade de software ocorrer. Mesmo se a "Reinicialização de Filme" for executada, o botão de impressão de filme virtual vai estar desabilitado. *Se essa função for executada, a reimpressão dos filmes virtuais que foram registrados até então se torna impossível.	—
Página de Reinicialização de Tomografia	Selecionada se ocorrer uma anormalidade de software relacionada a tomografia. - Quando a área de informações do Planejamento eXam desaparece durante a edição de condições da tomografia. - Quando a área de exibição das informações do paciente desaparece após clicar em [Quit Exam] ou [Next Patient]	1 minuto
Página de Reinicialização de Dados Brutos	Selecionado se ocorrer uma anormalidade no processamento de dados brutos. Quando ocorre uma anormalidade durante o processamento de dados brutos.	1 minuto

OBSERVAÇÃO

- Se ocorrer uma anormalidade como travar o funcionamento do mouse, pressione as teclas [Ctrl], [Alt] e [Del] simultaneamente no teclado para desligar e restaurar o sistema.
- Quando a Reinicialização da Página de Tomografia é realizada, as informações do paciente anterior são restauradas. Após a escanoscopia ser realizada, se a função Reinicialização da Página de Tomografia for executada antes do botão [Next Patient] ser clicado, o planejamento de tomografia poderá ser iniciado quando o Planejamento eXam for selecionado. Porque o software está restaurado, a dose cumulativa pode ser apagada. Depois do exame ser completo, desligue-o e reinicie o sistema.

2.9 Modo de Economia de Energia

Se o sistema fica inativo (registro de paciente não é realizado) durante um certo período de tempo, o sistema entra automaticamente no modo de economia de energia e as seguintes partes estão configuradas para DESLIGAR:

- Servo do Gantry/mesa
- Circuito principal do tubo de raio X
- ⓘ Station monitor
- Monitor do console

Somente o monitor do console é recuperado ao mexer no mouse.

A extensão do período inativo que aciona o modo de economia de energia pode ser configurado livremente pelo usuário. O ícone do modo de economia de energia é exibido no monitor e o botão do gantry pisca durante esse modo.

<Método de configuração>

Selecione [Utility] → [Tool] → [Main Utility] → [Power Save Mode Setting] na área de Exibição de Informações de Imagem.

■ ■ ■ Consulte o volume da tomografia.

Para retornar o sistema ao modo normal, a partir do modo de economia de energia, realize uma das seguintes operações.

- Clique no ícone do modo de economia de energia.
- Faça o registro um paciente.
- Opere o gantry.

<Janela de modo de economia de energia>



<Janela modo normal>



- * O trocador de calor do tubo do raio X está sempre no modo de economia de energia, independentemente da configuração do modo de economia de energia. Quando a OLP está em cerca de 20% ou menos, o trocador de calor é automaticamente DESLIGADO. Quando a OLP está em mais de 20%, ou enquanto a tomografia está sendo realizada, o trocador de calor automaticamente é LIGADO.

Nomes e Funções das Peças do Sistema

3

Verificação de Pré-Operação

Esta seção descreve os procedimentos para verificação de pré-operação antes de usar este sistema.

Índice

3.1 Verificação de Pré-Operação

3.1 Verificação de Pré-Operação

No interesse da segurança, é responsabilidade do usuário realizar as seguintes verificações antes de usar o sistema.

- * Se uma anormalidade for observada no produto durante as verificações, interrompa o uso e entre em contato com seu representante Canon para reparos.
- * A Canon não se responsabiliza por danos resultantes de manutenção ou verificações conduzidas por pessoal que não sejam engenheiros de serviço da Canon ou especificados pela Canon.

CUIDADO

Use o sistema apenas em situações em que ele foi verificado e ajustado corretamente. Se um sistema que não foi verificado e ajustado corretamente for usado, imagens apropriadas não poderão ser obtidas.

- * **Se a tomografia for realizada antes do detector ser estabilizado, podem surgir artefatos em anel na imagem. Para estabilizar o detector, observe as precauções abaixo.**
 - Quando a temperatura da sala está dentro do intervalo especificado.
Espere pelo menos duas horas após a energia do detector ter sido LIGADA.
 - Quando a temperatura da sala está fora do intervalo especificado.
Ligue o sistema de ar condicionado. Ligue então o detector e espere pelo menos 4 horas.
- * **Se os dados de calibração (dados de calibração de ar) não forem obtidos, artefatos em anel podem surgir na imagem.**

OBSERVAÇÃO

1. Quando a temperatura da sala de Tomografia está fora do intervalo especificado, o detector pode demorar um tempo para estabilizar. Note que isso pode ser especialmente significativo no verão e no inverno, quando a temperatura da sala de tomografia pode estar substancialmente fora do intervalo especificado.
2. Geralmente, quando a lâmpada de energia do gantry está acesa, a energia do detector também está ligada. Entretanto, se a energia do console estiver DESLIGADA, a energia do detector também pode estar definida como DESLIGADA pelo timer DAS (dependendo das configurações do timer DAS), mesmo quando a lâmpada de energia do gantry está acesa. Para detalhes das configurações do timer DAS, contate o seu representante de serviço Canon.

3.1.1 Verificação antes de LIGAR

Verifique o status do sistema antes de usar o sistema.

- 1** A altura da mesa do paciente, o ângulo de inclinação do gantry, etc. devem ser os mesmos de quando a última operação foi concluída.
- 2** Mantenha dispositivos periféricos afastados de áreas onde possam interferir com a operação do sistema. (Verifique também a parte traseira do gantry.)
- 3** Certifique-se que não entre água no sistema devido ao mau funcionamento da instalação de abastecimento de água, ar condicionado, etc.
- 4** A energia do quadro de distribuição de energia e o distribuidor de energia devem ser mantidos LIGADOS.
(Se a energia do quadro de distribuição for DESLIGADA, aguarde 2 horas após ligar a energia do sistema, antes de realizar a tomografia.)
- 5** A temperatura na sala do equipamento e na sala de controle da tomografia deve estar dentro do intervalo normal.
- 6** Certifique que não há sinais de deterioração como defeitos, rachaduras ou manchas nos acessórios fornecidos com o topo da mesa.
- 7** Certifique-se de que não há danos ou descamação na superfície do rolo de viagens no lado de baixo do topo da mesa.
- 8** Certifique-se de que não há som anormal durante o movimento livre do topo da mesa.

4

Procedimentos para Ligar

Essa seção descreve o procedimento de inicialização (procedimento para LIGAR), e o Procedimento do aquecimento do tubo de raio X.

Índice

- 4.1 Ligar a energia
- 4.2 Verificação Após LIGAR a alimentação
- 4.3 Aquecimento do Tubo de Raio X
- 4.4 Aquisição de Dados de Calibragem (Dados de Calibragem de Ar)

CUIDADO

Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * Não encoste no disjuntor do gantry ou do raio X.

- * Normalmente, o disjuntor do gantry e o disjuntor do raio X devem estar ligados.

4.1 Ligando a alimentação

OBSERVAÇÃO

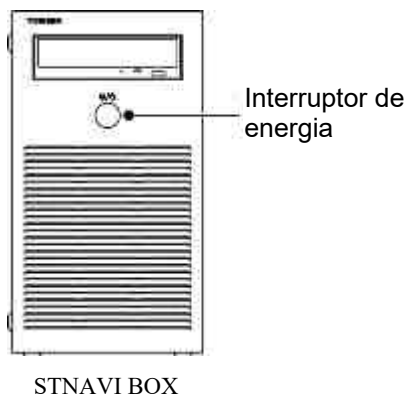
Para certificar-se de uma operação do sistema estável, recomenda-se que o sistema seja reiniciado uma vez por dia.

1

Para iniciar o Aquilion Prime SP, ligue o interruptor de energia localizado no centro do STNAVI BOX.

Se tanto o interruptor de energia do STNAVI BOX e a energia da placa de distribuição forem desligados, a energia do detector também será desligada. Nesse caso, ligue as fontes de alimentação da placa de distribuição/distribuidor de energia e o detector, e aguarde 2 horas para estabilizar o detector. Após 2 horas, ligue o interruptor de energia do STNAVI BOX. Para o interruptor de energia do distribuidor de energia, consulte A.12 "Distribuidor de Energia".

Se o modo de ativação sincronizada (ligar/desligar a energia do STNAVI BOX LIGA/DESLIGA o detector) for selecionado, espere também por 2 horas após ligar o interruptor de energia do STNAVI BOX.



STNAVI BOX

OBSERVAÇÃO

1. Se o quadro de distribuição for desligado ou se o STNAVI BOX for desligado com o modo de alimentação definido como modo de ativação sincronizada, o detector é automaticamente desligado.
2. Além disso, dois modos de configuração de energia são fornecidos: o Modo de alimentação contínua padrão (o detector não é desligado quando a energia do STNAVI BOX é desligada) e o modo de ativação sincronizada (ligar/desligar o STNAVI BOX liga/desliga o detector).

Para o modo de energia selecionado em seu local, consulte a equipe de manutenção da Canon.

- 2** Alguns minutos após o interruptor de energia do STNAVI BOX ser ligado, as janelas interativas são exibidas no monitor.

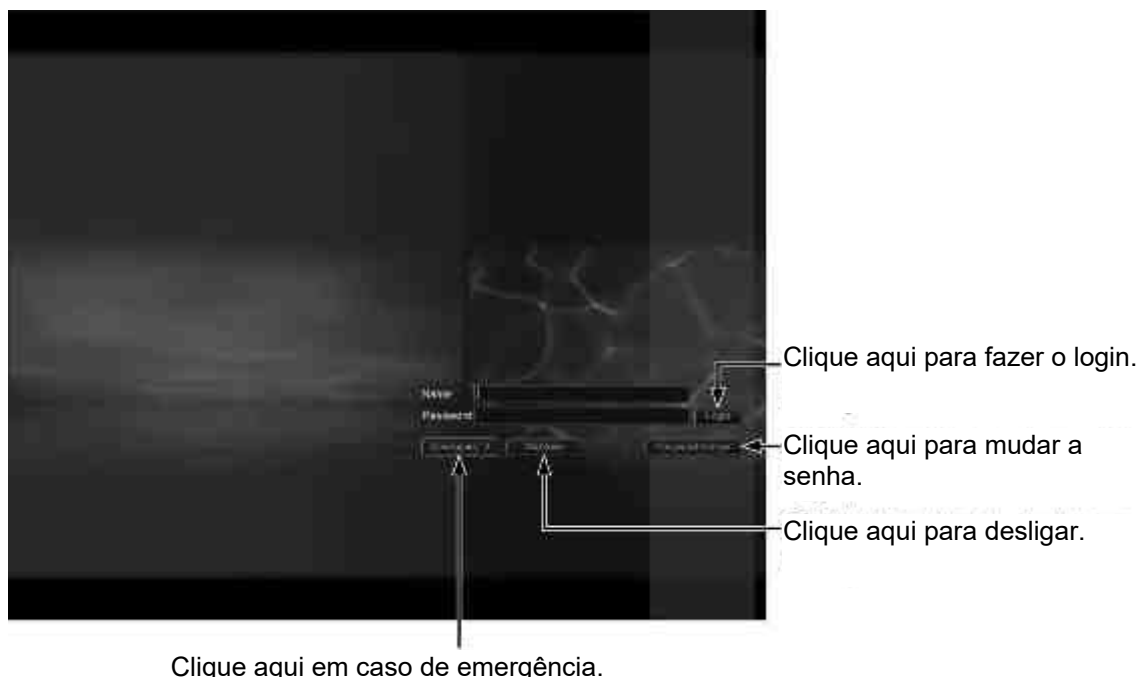
Uma mensagem de aviso é exibida se a capacidade de armazenamento do disco de arquivos de imagem for menor que 20%.

Portanto, certifique-se de que há espaço livre suficiente no disco do arquivo de imagem antes da inicialização da tomografia.

Login/Logoff

Esse sistema suporta uma função para gravar a certificação do operador e registro de acesso para proteger informações pessoais. Se essa função for necessária, contate o seu representante de manutenção da Canon.

Se o modo de visualização de tela de login estiver LIGADO, a seguinte janela é exibida. Se o modo de visualização de tela de login estiver DESLIGADO, não é necessária a operação para o login.



Botão	Descrição
[Emergency ID]	Use para fazer login no sistema no caso de uma emergência. A tela de operação é exibida sem inserir uma ID de usuário ou senha.
[Login]	Use para fazer login no sistema em operação normal. A tela de operação é exibida quando a ID de usuário e senha são inseridas.
[Shutdown]	Usado para desligar o sistema. ■ ■ ■ Consulte a seção 11.
[Password change]	Usado para mudar a senha.

1) Login

1. Clique no botão [Login].
Insira a ID do usuário e senha ou clique no botão [Emergency ID].
2. A tela de operação é exibida.

OBSERVAÇÃO

* Gestão de informação de conta/ferramenta de registro de auditoria

Essa função é usada para obter um registro que identifique as pessoas acessando dados, para proteger a informação pessoal armazenada no sistema de TC.

Entretanto, essa função não pode evitar completamente o vazamento de informações pessoais. Portanto, esteja ciente dos conteúdos disponibilizados por essa função e também tome outras medidas adequadas, para proteger a informação pessoal, estabelecendo um ambiente seguro de sistema.

Note que os dados de registro para identificação de pessoas que acessam os dados contêm informações pessoais.

2) Logoff

1. Na caixa de comando, clique em [Utility] → [Tool] → [Logoff].
 2. A janela de confirmação de logoff é exibida. Clique em [OK]. O sistema volta para a tela de login.
- * Não é possível fazer logoff do sistema durante a tomografia ou operação de uma aplicação clínica.



OBSERVAÇÃO

- Quando o login é feito no sistema, a janela de aplicação é exibida no status inicial.
- O processamento secundário continua, mesmo se você fez login ou logoff do sistema.
- Não é possível fazer logoff do sistema durante a tomografia ou operação de uma aplicação clínica.
- Se o sistema não for operado por um certo tempo, a função de proteção de tela é ativada. Neste caso, troque a tela para a de login, clique no botão [Login] e insira a senha para sair da função de proteção de tela.

4.2 Verificação após LIGAR a Alimentação

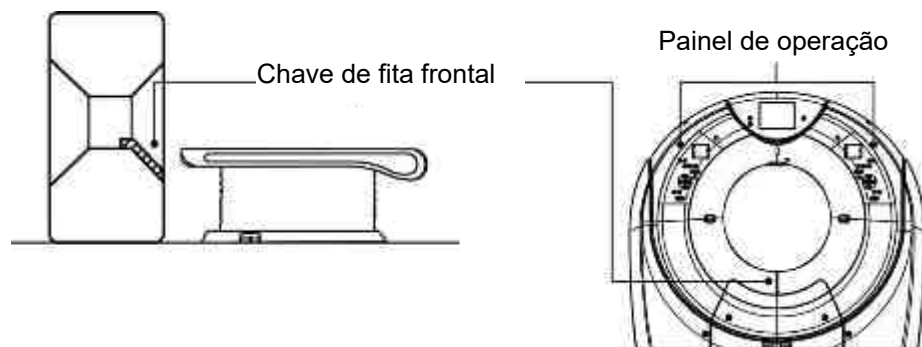
Verifique o status do sistema depois que a energia é ligada.

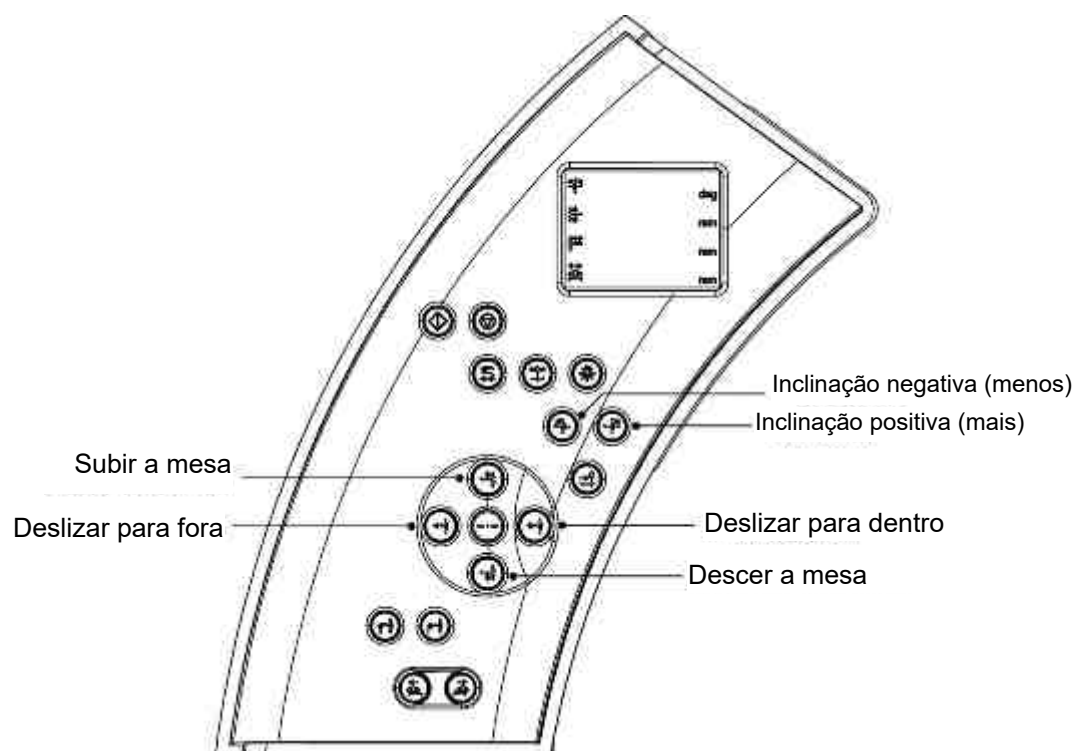
- 1 Confirme que quando o interruptor de energia do STNAVI BOX é ligado, a palavra "POWER" se acende acima do botão (a ☺ lâmpada no teclado e a ☹ lâmpada na parte superior direita da frente do gantry) e o som da rotação da ventoinha de resfriamento é ouvido.
- 2 Confirme se, após alguns minutos, as janelas interativas (área de informações do paciente, área de seção do Planejamento eXam, etc.) são exibidas no monitor.
- 3 Verifique o botão da fita no gantry.

CUIDADO

Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * O botão da fita deve ser verificado manualmente. Não use um objeto afiado ou sólido.

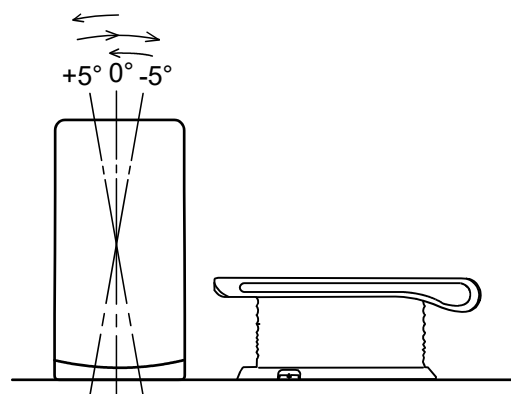




Quando o botão de fita na frente é pressionada manualmente, as luzes (inclinação +, deslizamento IN, mesa DOWN) no painel de operação devem apagar.

4 Confirme a operação de inclinação.

Realize operações de inclinação contínuas de $\pm 5^\circ$ para 0° e confirme que a operação de inclinação para automaticamente em 0° .



5 Verifique a operação de aquecimento no tubo de raio X.

Aqueça o tubo de raio X e confirme que a operação foi completada normalmente.

6

Realize a tomografia para verificação de pré-operação.

1 Verifique usando o simulador de paciente TOS

(1) Verifique a operação de posicionamento do plano de corte.

- Posicione o simulador de paciente TOS.

■ ■ ■ Consulte a subseção 13.2.3 "Como usar os simuladores de paciente" deste manual.

- Opere o sistema para mover o simulador de paciente TOS para uma posição de tomografia e confirme se a operação de movimento vertical e operação de IN/OUT do topo da mesa está normal e os projetores de posicionamento acendem normalmente.

(2) Verifique a operação da tomografia.

Faça a tomografia no simulador de paciente TOS usando o Planejamento eXam definido no momento do envio, para confirmar que a tomografia foi realizada normalmente.

Configuração do Planejamento eXam

Planejamento eXam nome \ Condição	kV/mA	Tempo de varredura (seg)	Campo da tomografia/ espessura do corte	Simulador de Paciente	Função de reconstrução
Verificação de imagem 1	120 kV/300 mA	1.0	M/5 mm × 4	φ180 TOS-SS	FC70
Verificação de imagem 2	120 kV/300 mA	1.0	L/5 mm × 4	φ180 TOS-SS	FC70

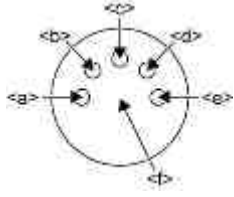
(3) Verificação de imagem

- Confirme se nenhum artefato de anel foi detectado na imagem adquirida fazendo uma tomografia no simulador de paciente TOS. Se artefatos de anel forem observados, adquira os dados de calibração.
- Verifique a imagem adquirida sob as condições de tomografia para a verificação de imagem 1 e confirme que os números TC do simulador de paciente TOS estão dentro dos seguintes valores padrão. Se os números da tomografia não estiverem dentro dos valores padrão, colete os dados de calibragem.

■ ■ ■ Subseção 4.4 "Aquisição de Dados de calibragem (Dados de calibragem de ar)" desse manual

(Para os valores padrão de verificação de imagem 1)

Confirme que os números de TC em uma imagem adquirida com uma espessura de corte eficaz de 10 mm e reconstruído no modo de 2-stack estão dentro dos intervalos especificados abaixo.

■ Números da Tomografia do simulador de paciente TOS fornecido		
		
a: Teflon	b: Polipropileno	c: Ar
d: Acrílico	e: Delrin	f: Água
a: 910 a 970	b: -115 a -95	c: -1020 a -980
d: 115 a 135	e: 310 a 370	f: -5 a 5

* O D-FOV deve corresponder ao tamanho do phantom usado.

2 Verifique usando o simulador de paciente SS (parte I)

(1) Realize tomografia para verificações de pré-operação.

- Coloque o simulador de paciente SS no suporte de simulador de paciente e posicione para que ele esteja localizado no centro da tomografia em relação a posição do projetor.

■ ■ ■ Subseção 13.2.3 "Como usar os simuladores de paciente" deste manual.

(2) Verifique a operação da tomografia.

- Faça a tomografia no simulador de paciente S usando o Planejamento eXam definido no momento do envio, para confirmar que a tomografia foi realizada normalmente.

Configuração do Planejamento eXam

Condição	kV/mA	Tempo de varredura (seg)	Campo da tomografia/ espessura do corte	Simulador de Paciente	Função de reconstrução
Verificação de imagem 1	120 kV/300 mA	1.0	M/0,5 mm × 80	φ180 SS	FC70
Verificação de imagem 2	120 kV/300 mA	1.0	L/0,5 mm × 80	φ180 SS	FC70

(3) Verificação de imagem

- Confirme se nenhum artefato de anel foi detectado na imagem adquirida pela tomografia do simulador de paciente S. Se artefatos de anel forem observados, adquira os dados de calibração.

■ ■ ■ Subseção 4.4 "Aquisição de Dados de calibragem (Dados de calibragem de ar)" desse manual

3 Verifique usando o simulador de paciente SS (parte II)

(1) Verifique a operação de posicionamento do plano de corte.

- Coloque o simulador de paciente SS no suporte de simulador de paciente e posicione para que ele esteja localizado no centro da tomografia em relação a posição do projetor.

■ ■ ■ Subseção 13.2.3 "Como usar os simuladores de paciente" deste manual

(2) Verifique a operação da tomografia.

- Faça a tomografia no simulador de paciente S usando o Planejamento eXam definido no momento do envio, para confirmar que a tomografia foi realizada normalmente.

Configuração do Planejamento eXam

Condição	kV/mA	Tempo de varredura (seg)	Campo da tomografia/ espessura do corte	Simulador de Paciente	Função de reconstrução
Verificação de Imagem	120 kV/300 mA	1.0	M/5 mm × 4	φ180 SS	FC70

* O D-FOV deve corresponder ao tamanho do simulador de paciente usado.

(3) Verificação de imagem

- Confirme se nenhum artefato de anel foi detectado na imagem adquirida pela tomografia do simulador de paciente S. Se artefatos de anel forem observados, adquira os dados de calibração.
- Confirme que os valores SD estão dentro dos seguintes valores padrão. Se os valores SD não estiverem dentro dos valores padrão, colete os dados de calibragem.

■ ■ ■ Subseção 4.4 "Aquisição de Dados de calibragem (Dados de calibragem de ar)" desse manual

(Padrões)

Confirme que os valores SD em uma imagem adquirida com um corte efetivo de espessura de 10-mm e reconstruído no modo de 2-stack.

• Campo M Condições: 120 kV/300 mA 1 seg/10 mm Simulador de Paciente de água FC70/180-mm Tamanho da ROI (região de interesse): 200 × 200	SD: 2.6 a 4.2

* O D-FOV deve corresponder ao tamanho do simulador de paciente usado.

4.3 Aquecimento do Tubo de Raio X

Para estabilizar a operação do tubo, aqueça o tubo de raio X. O aquecimento precisa ser realizado antes da tomografia, toda manhã. Para este sistema, OLP é controlado pelo gerador de raios X de alta tensão e o lembrete para o aquecimento é automaticamente exibido na janela de controle da tomografia, se raios X não foram gerados por mais de quatro horas. Leva cerca de 5 minutos para o aquecimento ser concluído. Para realizar as operações descritas nesta subseção, use o console de tomografia.

- Se raios X não tiverem sido gerados em mais de duas semanas, contate o seu representante, porque é necessário fazer um procedimento de envelhecimento (um procedimento de aquecimento diferente do que está descrito nessa seção).
- A janela de confirmação indicando que é necessário um aquecimento especial é exibida se o sistema não for usado por um período prolongado ou dependendo das condições de operação do tubo de raios-X. Para realizar o aquecimento normal, clique em [Aquecimento normal]. Para um aquecimento especial, entre em contato com o representante de serviço.

AVISO

Nunca realize calibragem ou teste no tomógrafo ou aquecimento do tubo enquanto houver pacientes ou outros profissionais na sala. Certifique-se de tomar as medidas apropriadas para minimizar a exposição ao raio X.

- * Para confirmar que o aquecimento foi concluído, verifique se a tecla  (interrupção de tomografia) está apagada. (Quando essa tecla se apaga, o aquecimento está completo.)

- * Além disso, a janela que exibe o tempo para o aquecimento pode desaparecer quando outro processo é realizado.

OBSERVAÇÃO

Não coloque nenhum objeto no campo de tomografia enquanto ocorre o aquecimento. Dados de calibragem de ar podem não ser obtidos corretamente.

CUIDADO

Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * Não execute outras operações durante o aquecimento ou aquisição de dados de calibração.

- 1 Após a energia ser ligada, o lembrete de aquecimento é exibido e a lâmpada indicadora na tecla  (Iniciar) acende.
- 2 Confirme se não há ninguém presente na sala da tomografia e feche a porta.
- 3 Pressione a tecla  (Iniciar). O aquecimento é iniciado. O status de progresso do aquecimento é exibido na janela de controle da tomografia.
- 4 Para interromper o aquecimento, pressione a tecla  (interrupção de tomografia) no painel de operação.
- 5 Aproximadamente 5 minutos depois, o aquecimento é concluído e a tabela do Planejamento eXam é exibida.

- 6** O aquecimento é concluído.
- 7** Quando a função aquisição automática de dados de calibragem (calibragem de ar) já está definida, os dados (calibragem de ar) são automaticamente adquiridos após o aquecimento. Se você quiser realizar uma configuração de aquisição automática ou mudar as condições de aquisição, contate a equipe de manutenção da Canon.

4.4 Aquisição de dados de calibragem (Dados de Calibragem de Ar)

Se um artefato de anel ocorrer, readquira os dados de calibração (dados de calibragem de ar) correspondentes ao erro, usando o seguinte procedimento.

OBSERVAÇÃO

1. Se o artefato de anel persistir, mesmo após a aquisição de dados de calibragem (Dados de calibragem de ar), entre em contato com seu representante Canon.
2. É possível configurar o sistema para que a aquisição automática de dados de calibragem (dados de calibragem de ar) seja realizada após o aquecimento. **Para evitar artefatos, recomenda-se o uso da função de configuração.** Para realizar a configuração de aquisição automática, contate o seu representante Canon.

CUIDADO

Observe o seguinte para evitar operação incorreta do sistema, mau funcionamento ou danos ao sistema.

- * Não execute outras operações durante o aquecimento ou aquisição de dados de calibração.

O procedimento de aquisição se dá da seguinte forma:

1

Selecione [Utility] → [Tool] → [Engineering] → [Calibration] no campo de Protocolo de tomografia na caixa de comando.

2 A janela de operação abaixo é exibida.

(a) Seleciona o tipo

Seleciona o modo de exibição

Mostra as espessuras que o eXam Plan pode agrupar. Quando o botão é clicado, os dados de calibração são organizados e mostrados na guia amarela.

Seleciona o modo de aquisição.

Mostra o número dos dados de calibração que podem ser salvos.

(b) Seleciona os dados de calibração a serem adquiridos.

(c) Seleciona a tensão do tubo.

Calcula o tempo estimado de aquisição sob as condições selecionadas.

Janela de calibragem

- 1 Selecione [Air Calib] para o tipo de dado de calibragem.



- 2 Selecione as condições de aquisição de dado de calibragem.
- 3 Selecione a tensão do tubo a ser usado para aquisição de dados de calibragem.

OBSERVAÇÃO

1. Quando [Air Calib] é selecionado para o tipo de dados de calibração, o botão de seleção [Scano] é exibido. Para adquirir os dados de calibragem para escanoscopia, selecione o botão.
2. Dados de calibragem que podem ser adquiridos são apenas aqueles selecionados quando o botão [All] é pressionado. Observe que um escanograma pode ser adquirido sem visualização de dados.
3. Para adquirir mais de um conjunto de dados de calibragem (calibragem de ar), selecione as condições de aquisição de uma vez. Condições comuns podem ser selecionadas, reduzindo o tempo de aquisição.
4. Se algo for colocado no campo de tomografia, os dados de calibração com ar não poderão ser adquiridos corretamente.

- 3 Quando [Acquire] é clicado, uma mensagem de confirmação é exibida. Confirme que nada está dentro do alcance da tomografia, e então clique em [OK].



- 4 A tecla de iniciar a tomografia () acende. Quando a tecla de iniciar tomografia é pressionada, a aquisição de calibração de dados começa.
As condições de aquisição são exibidas durante a aquisição de dados de calibragem, como mostrado na figura abaixo.
Indicadores mostrando o tempo de aquisição de dados de calibragem e o tempo previsto remanescente de calibragem são exibidos para cada um dos simuladores de paciente de água alvo. Esses indicadores devem ser usados apenas como referência. Se dados de calibragem para simuladores de paciente de água de tamanhos diferentes forem adquiridos sequencialmente, é exibido um ícone lembrando o usuário a substituir o simuladores de paciente alvo.



Exemplo de tela de condições de aquisição de dados de calibragem

- 5 Após a conclusão da aquisição de dados, a tela volta para a janela de calibragem. Veja a tabela de aquisição de dados de calibragem para confirmar que a data mudou.
- 6 Clique [QUIT] para encerrar o processamento. Posicione o simulador de paciente de água e realize a tomografia para confirmar que não há artefatos de anel.

5

Preparação para a Tomografia

Esta seção descreve os procedimentos preparatórios para a tomografia usando este sistema.

Índice

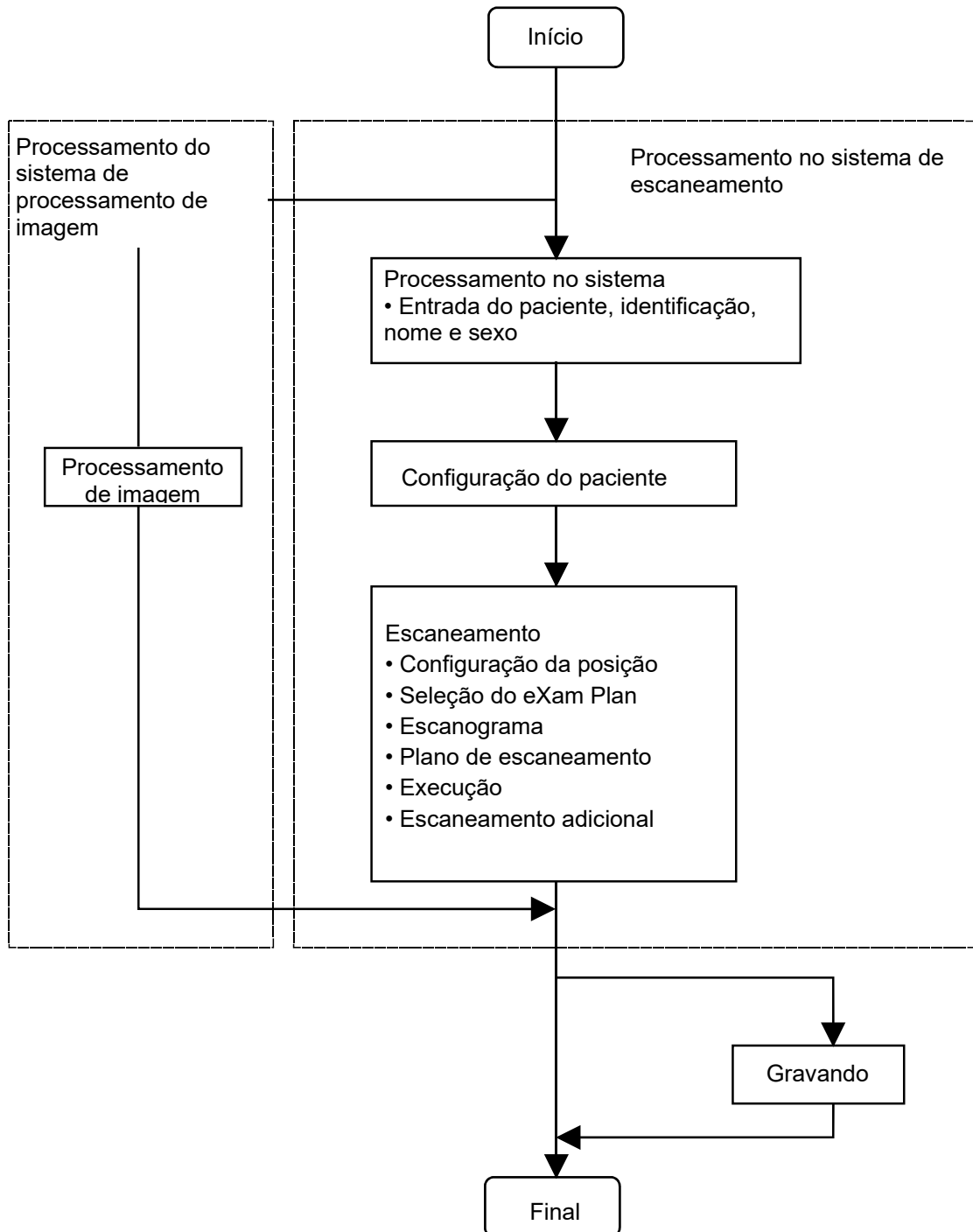
- 5.1 Entrada de Informação do Paciente
- 5.2 Procedimentos para Imobilização do Paciente
- 5.3 Procedimentos de Montagem da Mesa Acessórios

⚠️ AVISO

1. Dependendo da condição do paciente, deve-se tomar muito cuidado ao realizar a tomografia em pacientes com hipertensão e doenças cardiovasculares, pacientes com condições nervosas, debilitados, deficientes ou inconscientes; e crianças. Além disso, um responsável deve estar presente, se necessário.
 - * Como o comportamento de pacientes inconscientes ou sob efeito de drogas é imprevisível, imobilize-os firmemente com o suporte para cabeça e faixa corporal, para evitar que caiam da mesa.
2. Durante o exame de Tomografia, observe o paciente atentamente e suspenda a tomografia se ocorrer qualquer problema. Se ocorrer uma anormalidade, a ação apropriada deve ser tomada para evitar danos ao paciente.
3. Não exponha as pacientes que estão grávidas ou que podem estar grávidas, ou que estão lactantes, à irradiação do raio X.
4. Não use esse sistema para exames ou tratamentos se suspeitar que a condição do paciente pode colocá-lo em perigo.
5. Se o sistema de Tomografia é usado para examinar pacientes de emergência, outra modalidade de diagnóstico deve estar disponível caso ocorra mau funcionamento/anormalidade no sistema, queda de energia ou o sistema desligue inesperadamente.
 - * Quando o sistema é reiniciado por conta de uma falha na alimentação ou desligamento inesperado, o processo de recuperação pode levar até 1 hora.

Fluxo de Exame por TC

O fluxo de exame por TC é o seguinte: Existem dois processos: uma série de passos de aquisição de dados de imagem (tomografia) e uma série de passos para o processamento de imagem.



Fluxo do Exame de Tomografia

5.1 Entrada de Informação do Paciente

O conteúdo relacionado às informações do paciente está descrito na ordem (1) a (3) na tabela a seguir.

Nº da Descrição	Item	Janela de operação
(1)	Inserindo a informação do paciente	 Seção de entrada de informação de paciente
(2)	Janela de lista de designação de estudo • Exibindo a janela da lista de designação de estudo • Descrições da janela de lista de designação de estudo e as funções das partes da janela • Registrando a informação do paciente na lista de designação de estudo • Selecionando a informação do paciente desejada da lista de designação de estudo	 Lista de designação de estudo
(3)	Inserir a informação do paciente no caso de tomografia de emergência	 Quando o botão [Emergency] é clicado

(1) Inserindo as informações do paciente

Insira a ID e o nome do paciente nos campos de entrada de informação (obrigatório).

Quando o botão [Detail], localizado na parte inferior da seção de entrada de informação do paciente, é clicado, a seção para inserir informações detalhadas do paciente é exibida, como mostrado na figura abaixo. Insira os itens necessários.

Itens de entrada obrigatórios

Seção de entrada de informações do paciente

Seção de entrada de informações detalhadas do paciente

(2) Janela da lista de designação de estudo

(a) Exibindo a janela da lista de designação de estudo

A janela da lista de designação de estudo é exibida nos seguintes casos.

- Quando a energia do STNAVI BOX é ligada (com o modo de exibição da janela da lista de consulta de estudo ativado)
- Quando um estudo é concluído
- Quando [Appoint] → [List] na seção de entrada de informação do paciente são clicados

A janela da lista de designação de estudo não é exibida nos seguintes casos.

Quando o número de estudos registrados é um, quando o estudo é concluído, a informação é automaticamente exibida na seção de entrada/exibição de informação do paciente, e a janela da lista de designação de estudo não é exibida.



Janela da lista de designação de estudo (tabela de designação)

(b) Descrições da janela da lista de designação de estudo e as funções das partes da janela

(1) Lista de designação de estudo

- Contagem** : A quantidade de conjuntos de informações de paciente atualmente registrados é exibida.
- Título da lista** : Os nomes dos itens da lista (nome do paciente, ID do paciente, sexo do paciente, etc.), são exibidos.
- Lista** : Quando um conjunto de informações de paciente é clicado usando o mouse, a informação do paciente é selecionada e exibida na área de visualização/inserção de informações.
Mais de um conjunto de informações de paciente pode ser selecionado de uma vez. Quando mais de um conjunto de informação de paciente é selecionado, a informação de paciente selecionada por último é exibido na área de visualização/inserção de informações.

Barra de rolagem vertical : Clique em ▲ ou ▼ para rolar a janela da lista para cima e para baixo, respectivamente.

Barra de rolagem horizontal : Clique em ◀ ou ▶ para rolar a janela da lista para a esquerda e para a direita, respectivamente.

OBSERVAÇÃO

Procedimento para selecionar múltiplos conjuntos de informação de designação de paciente de uma vez

Selecione arrastando:

Clique em um conjunto de informação de designação e arraste o cursor do mouse para cima ou para baixo. Todos os conjuntos de informação de designação do paciente dentro do intervalo definido, entre o ponto de início até o ponto final, são selecionados de uma vez.

Seleção individual:

Clique nos conjuntos desejados de informação de designação de paciente um a um, enquanto pressiona a tecla [Ctrl] no teclado. Cada vez que o botão do mouse é clicado, o conjunto de informações clicado se torna um conjunto selecionado adicional.

Seleção sequencial de múltiplos conjuntos de informação:

Clique no conjunto de informações do paciente a ser selecionado como o ponto de partida e então clique no item de informação de paciente a ser selecionado como o ponto final, enquanto pressiona a tecla [Shift]. Todos os conjuntos de informações de paciente entre o ponto inicial e o ponto final são selecionados.

Para cancelar a seleção de todos os conjuntos de informações, mova o cursor do mouse para uma localização fora da área de informação de paciente na lista e então clique no botão do mouse.

Para cancelar conjuntos de informação individualmente, selecione cada um dos conjuntos de informação usando o método de "seleção individual" descrito acima.

<2> Busca de Lista

Usado para buscar um conjunto de informações de paciente na lista de designação de estudo.

[List Search]	:	Insira a palavra chave (sequência de caracteres) a ser buscada quando procurar por um conjunto de informações de paciente.
[Skip]	:	Use este botão para desmarcar o atual "conjunto de informações de designação pesquisado" e busque na lista de designação de estudo para o próximo conjunto de informações de designação contendo a mesma palavra-chave.
[Select]	:	Use este botão para manter o atual "conjunto de informações de designação pesquisado" e busque na lista de designação de estudo para o próximo conjunto de informações de designação contendo a mesma palavra-chave.

OBSERVAÇÃO

Posição inicial de pesquisa na lista

A pesquisa começa do começo da lista de designação quando

- A tecla [Enter] é pressionada depois que uma palavra-chave é inserida no campo [List Search]
- O botão [Skip] ou [Select] é clicado depois que a palavra-chave no campo [List Search] foi alterada

A pesquisa continua do conjunto de designação atualmente selecionado quando

- O botão [Skip] ou [Select] é clicado sem alterar a palavra-chave no campo [List Search]

Em todos os casos acima, presume-se que a palavra-chave esteja presente no campo [List Search].

<3> Outros botões

Botão [Get from server]: (Opção)

Usado para obter informações do paciente a partir de um sistema externo de designação de estudo.

As informações obtidas são acrescentadas à lista. Esse botão é desativado quando o sistema não está conectado a um sistema externo de designação de estudo.

Botão [New order] : Usado para fundir múltiplos conjuntos de informações para o mesmo paciente com diferentes números de adesão em apenas um conjunto de informações do paciente. O paciente deve ter o mesmo nome do paciente, ID de paciente, sexo, e data de nascimento. Observe que a função de nova ordem não pode ser realizada usando os conjuntos de informações de paciente já examinados.

Botão [Register] : Usado para registrar novas informações de paciente ou atualizar informações já registradas após a modificação.

Botão [Delete] : Selecione um ou mais conjuntos de informações de paciente da lista e clique nesse botão. Os conjuntos de informações selecionadas são excluídos.

Botão [Quit] : Fecha a janela da lista de designação de estudo. As informações do paciente atualmente exibidas na área de inserção/visualização de informações do paciente são definidas como o próximo estudo alvo.

- (c) Registrando a informação do paciente na lista de designação de estudo

Os procedimentos para o registro da informação do paciente na lista de designação de estudo são descritos abaixo.

Clicar em [Appoint.] <1> - [Registration] nessa ordem → (Exibição da janela da lista de designação do estudo) → Inserindo a informação do paciente <2> → Clicar em [Register] <3> → [Quit] <4>



- (3) Inserir a informação do paciente no caso de tomografia de emergência

→ Clique no botão [Emergency].

→ Um nome e uma ID de paciente temporários são emitidos automaticamente.



Depois do estudo ter sido completado, reinserir a informação de acordo com o procedimento descrito abaixo.

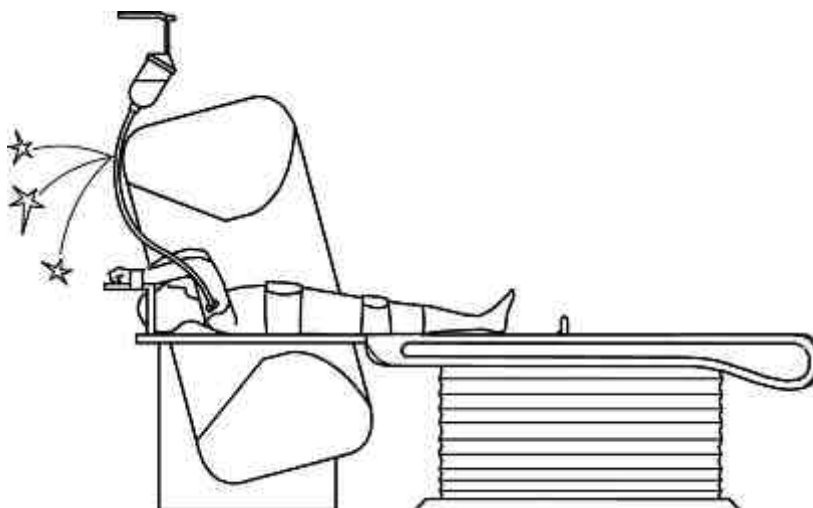
Depois que o estudo foi concluído, certifique que o nome e a ID de paciente temporários foram alterados para o nome e ID corretos usando o menu [Utility] [Info. Change] menu.

5.2 Procedimentos para Imobilização do Paciente

⚠ AVISO

1. Dependendo da condição do paciente, deve-se tomar muito cuidado ao realizar a tomografia em pacientes com hipertensão e doenças cardiovasculares, pacientes com condições nervosas, debilitados, deficientes ou inconscientes; e crianças. Além disso, um responsável deve estar presente, se necessário.
 - * Como o comportamento de pacientes inconscientes ou sob efeito de drogas é imprevisível, imobilize-os firmemente com o suporte para cabeça e faixa corporal, para evitar que caiam da mesa.
2. Durante o exame de Tomografia, observe o paciente atentamente e suspenda a tomografia se ocorrer qualquer problema. Se ocorrer uma anormalidade, a ação apropriada deve ser tomada para evitar danos ao paciente.
3. Não olhe diretamente para o feixe de laser continuamente. Fazê-lo pode resultar em danos nos olhos. Ao configurar a linha OM, instrua o paciente a fechar os olhos.

- * Antes de realizar a tomografia, posicione o paciente na mesa e mova-o em direção à cúpula, sob controle manual cuidadoso. Certifique-se de confirmar que o paciente não entre em contato com a cúpula.
- * Certifique-se que ninguém, incluindo a equipe, vai se aproximar ou encoste nas seções móveis do sistema. Em particular, confirme que todos estejam em uma posição que possa ser vista do console do operador.
- * Quando tubo para suporte de soro ou cabos são conectados ao paciente, verifique o seu status de conexão.

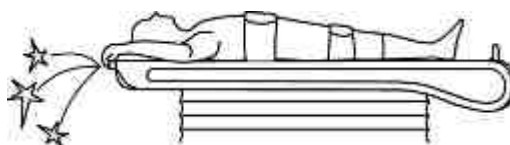


- * Quando as tomografias especiais como a de coronal direto ou de articulações das mãos ou dos pés forem realizadas, o operador deve permanecer ao lado do paciente exceto durante a tomografia.

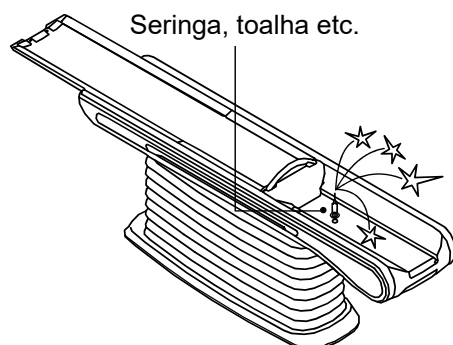
CUIDADO

Quando o paciente está subindo ou descendo da mesa, ou quando está em cima dela, sempre preste atenção para que ele não caia da mesa ou prenda sua mão.

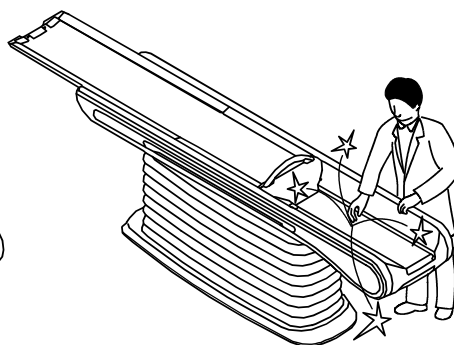
- * Oriente o paciente a subir e descer da mesa somente depois que o controle de FREE (LIBERAR) estiver desligado. Caso contrário, o topo da mesa pode se movimentar, resultando em lesões ao paciente.
- * Tome cuidado para que o pedal não seja liberado acidentalmente quando o paciente subir ou descer da mesa.
- * Não permita que o paciente segure nas laterais do topo da mesa. Mãos ou dedos podem ficar presos quando a parte superior da mesa se mover.



- * Certifique-se de imobilizar o paciente na parte superior da mesa. Confirme que todas as partes do corpo do paciente, incluindo as mãos, braços, pernas, cabelo e roupas estejam dentro dos limites da mesa e não balançando além da beirada. A imobilização incorreta pode resultar em lesões no paciente devido à interferência com o sistema, como dedos ficando presos sob a parte superior da mesa.
- * Não apoie suas mãos ou objetos na cobertura sob o topo da mesa. Também não permita que a cobertura suporte o peso de uma pessoa. As mãos da pessoa podem ficar presas ou a mesa pode ser danificada.



Seringa, toalha etc.



- * Não permita que o paciente toque nas peças salientes dos acessórios da mesa. O paciente pode se machucar.
- * Não exerça força sobre o anel de Mylar. A folha pode ser danificada e como resultado o paciente pode se ferir.

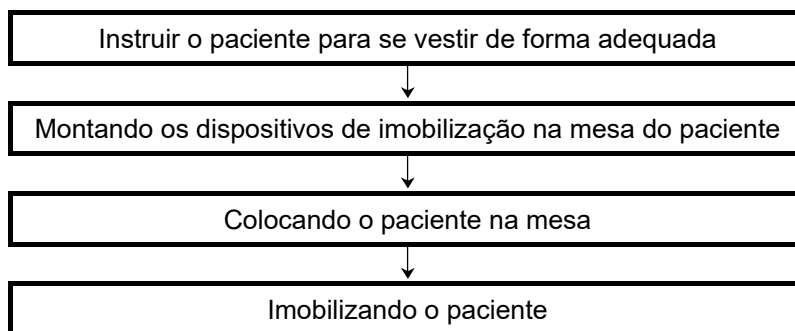
A seleção de condições da tomografia e posicionamento devem ser realizadas com precisão. Além disso, objetos de metal devem ser eliminados do alcance da varredura da tomografia. Se esses ajustes não forem adequados, podem ocorrer efeitos adversos nas imagens (como artefatos, mudança de número de TC, etc.).

- * Se houver aumento de ruído na imagem devido a uma diminuição na taxa S/N, ou se houver artefatos, altere as condições da tomografia.

- * Se o suporte de sustentação do braço ou os óculos, dentadura, relógio ou acessórios de cabelo do paciente estiverem dentro do campo da tomografia, podem surgir artefatos na imagem.
- * Se o paciente se mover durante a tomografia, podem surgir artefatos na imagem.

Imobilize o paciente firmemente, como descrito nessa seção, dependendo da região a ser examinada e a condição do paciente.

Os procedimentos de imobilização do paciente são os seguintes.

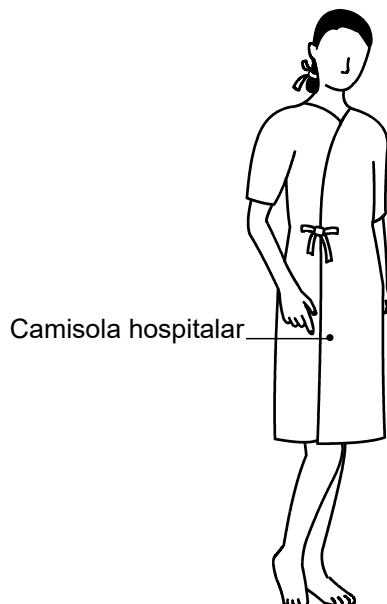


(1) Vestuário do paciente

Se o paciente estiver usando um cachecol, saia, etc., instrua-o a trocar a roupa para uma camisola hospitalar.

Se o paciente tem cabelo comprido, que possa se estender para além das beiradas da mesa do paciente, instrua-o a usar presilhas para evitar que o cabelo fique preso.

Também instrua o paciente a remover itens como óculos, dentadura, relógio e acessórios de cabelo se estiverem sob alcance da tomografia.



(2) Montando os dispositivos de imobilização

Quando acessórios de mesa, tais como faixas corporais de imobilização ou o apoio de cabeça forem usados, monte-os na mesa do paciente previamente.

- ■ ■ Subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem para Acessórios da Mesa" desse manual

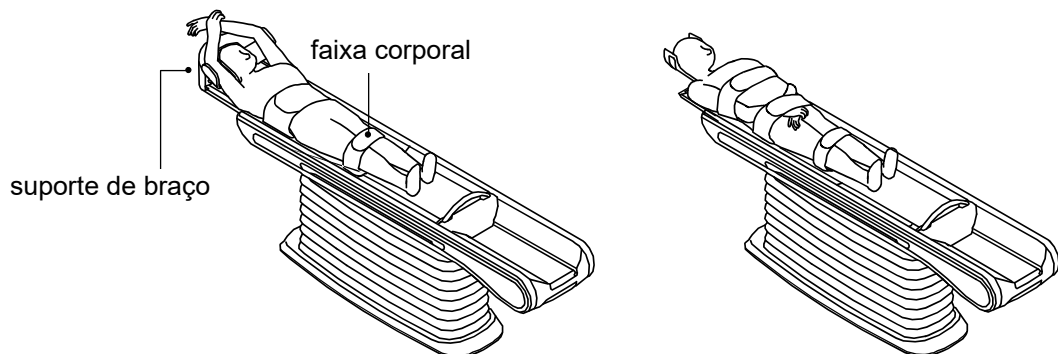
(3) Colocando o paciente na mesa

- (a) Pressione o botão de posição inicial automática  no painel de operação.
A mesa do paciente abaixa até uma altura (posição inicial) na qual o paciente pode subir facilmente.
- (b) Posicione o paciente sobre a mesa.

(4) Imobilizando o paciente

Use faixas corporais de imobilização para prender o paciente firmemente, evitando que ele caia da mesa ou seja atingido pelo gantry, e também para prevenir que as mãos do paciente fiquem presas na parte superior da mesa.

Para imobilizar cabeça ou braços, pode ser necessário o uso dos acessórios de mesa.

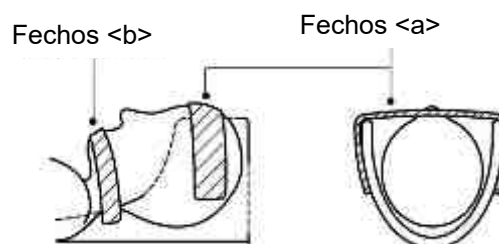


- ■ ■ Subseção 5.3 "Procedimentos de Montagem para Acessórios da Mesa" desse manual

(a) Método de imobilização de cabeça

Para tomografia do cérebro, imobilize a cabeça do paciente usando o apoio de cabeça. Use o suporte triangular para mudar o ângulo da cabeça, conforme necessário.

Para imobilizar a cabeça, use os fechos (a) e (b).



(b) Método de imobilização de braço

Ao realizar a tomografia de pacientes com os braços levantados, posicione os braços no suporte de sustentação do braço e imobilize.

Ao fazer a tomografia em pacientes com os braços abaixados, instrua-os a cruzar os braços na frente e imobilize os pacientes, juntamente a seus braços, usando a faixa corporal, para evitar que as mãos ou braços fiquem fora área da parte superior da mesa.

5.3 Procedimentos de Montagem dos Acessórios da Mesa

**AVISO**

Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado.

**CUIDADO**

- 1. Certifique-se de montar os acessórios da mesa do paciente de forma segura. Caso contrário, os acessórios podem cair ou as seções montadas podem se danificar, resultando em lesões pessoais.**
- 2. Certifique-se de usar os acessórios da mesa do paciente de forma correta. Caso contrário, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao sistema.**

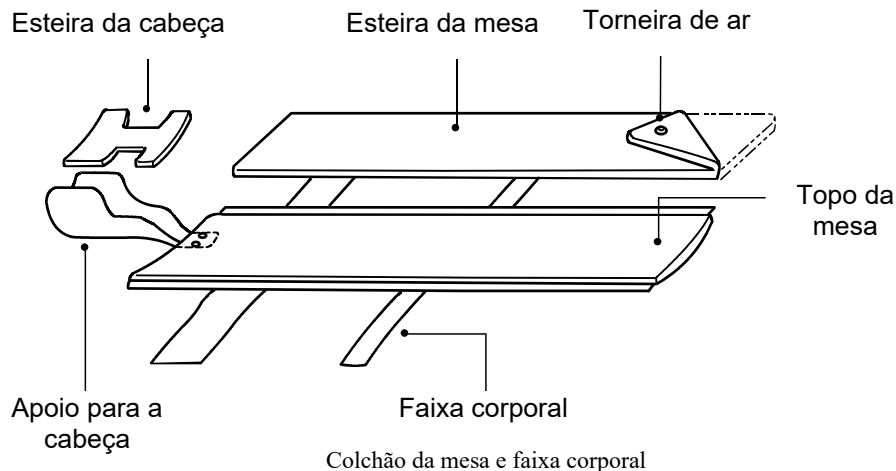
Lista de materiais usados nos acessórios da mesa

Nome	Materiais
Almofada da mesa	Uretano
Faixa corporal	Resina de polietileno, nylon
Apoio para a cabeça	Plástico reforçado com fibra de carbono
Almofada do apoio de cabeça	Polietileno
Suporte triangular	Cloroetileno
Suporte de sustentação do braço	Polidiciclopentadieno
Apoio para os pés	Plástico reforçado com fibra de carbono
Almofada lateral	Poliéster, Algodão
Fecho (faixa para a cabeça)	Uretano couro artificial
Fecho (faixa para o maxilar)	Uretano couro artificial
Almofada triangular	Uretano
Almofada do Apoio para os pés	Uretano

(1) Colchão da mesa

O colchão da mesa é colocado sobre o topo da mesa.

O colchão da mesa deve ser colocado de forma que a saída de ar fique na extremidade oposta do gantry. Se a saída de ar estiver na extremidade do gantry, ela irá aparecer nas imagens de TC.



(2) Faixa corporal

- * O fecho da mesa deve estar fixado na superfície inferior do topo da mesa, quando for usado.
- * A região de inserção do fecho da faixa corporal deve ser inserida completamente na região receptora do fecho.

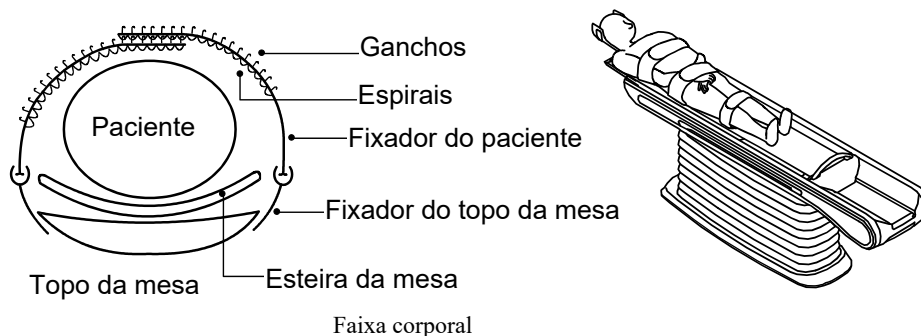
Prenda o fecho do paciente ao fecho do topo da mesa.

Insira a área de inserção de cada um dos fechos do paciente na área correspondente do fecho do topo da mesa.

Quando a faixa corporal é usada, selecione uma faixa com uma largura de 100 mm, 200 mm, ou 300 mm, de acordo com o corpo do paciente e a região a ser imobilizada.

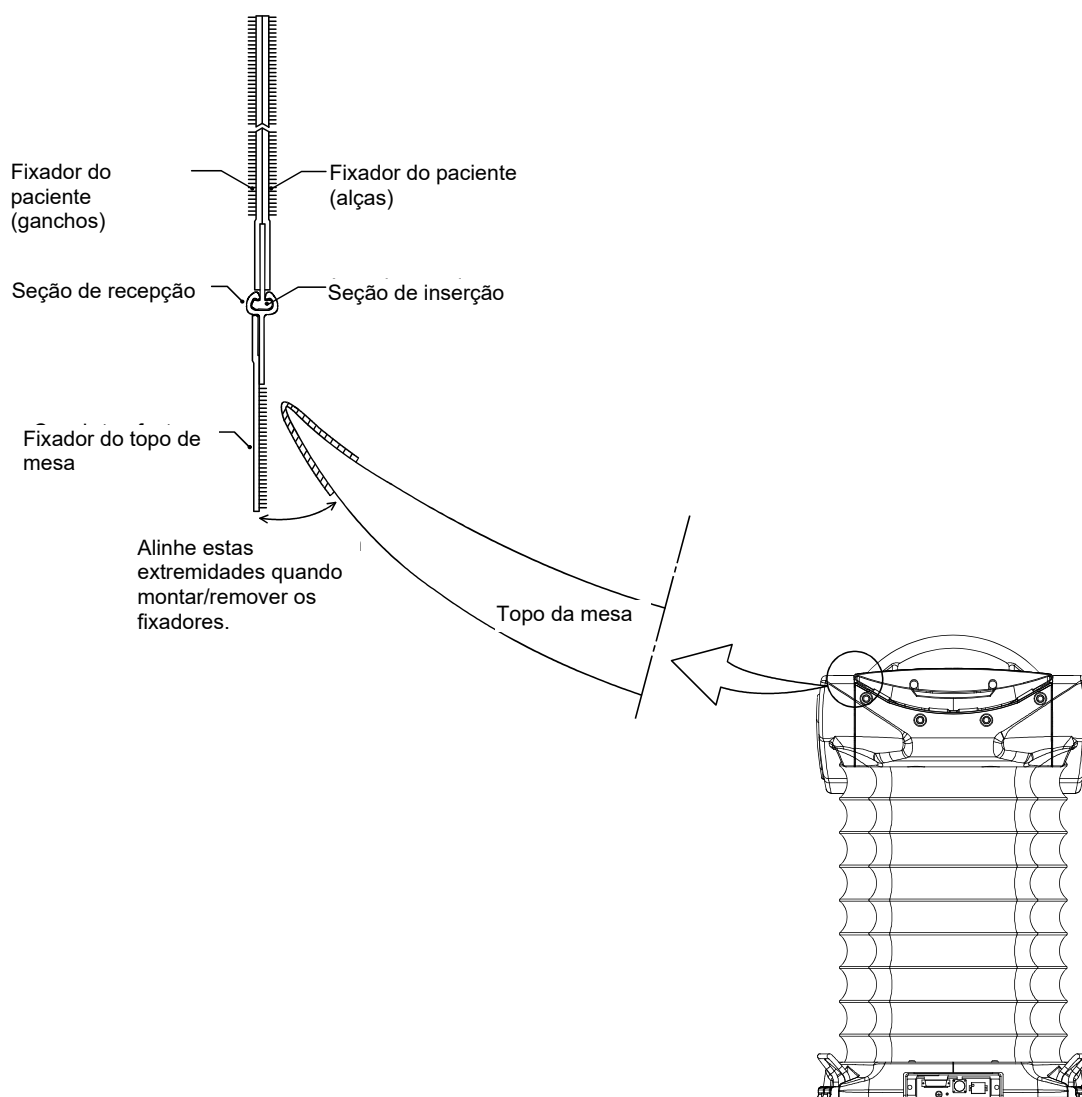
O paciente precisa ser imobilizado em ao menos dois locais: cotovelos e joelhos.

Nesse momento, ajuste o fecho para que a superfície mais suave fique em contato com o paciente.



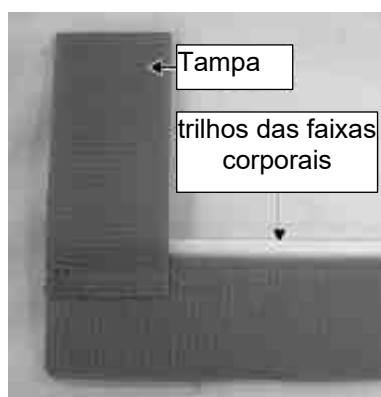
OBSERVAÇÃO

Ao prender os fechos, pressione firmemente a área de fixação de cada um contra o topo da mesa, para que eles fiquem presos de forma segura. Caso contrário, como o espaço livre entre o topo da mesa e a cobertura da mesa é pequeno, o fecho irá raspar na cobertura.



Coberturas são fornecidas para ambos os lados dos trilhos das faixas corporais. Após os trilhos das faixas corporais serem instalados na parte superior da mesa, coloque as coberturas de forma que ambos os lados dos trilhos estejam cobertos, como mostrado na figura abaixo, e então prenda as coberturas usando os fechos de velcro (tipo loop) da parte superior da mesa

Quando a faixa corporal for substituída, remova as coberturas dos fechos de velcro da parte superior da mesa antes de começar o trabalho de substituição.



(3) Apoio para cabeça

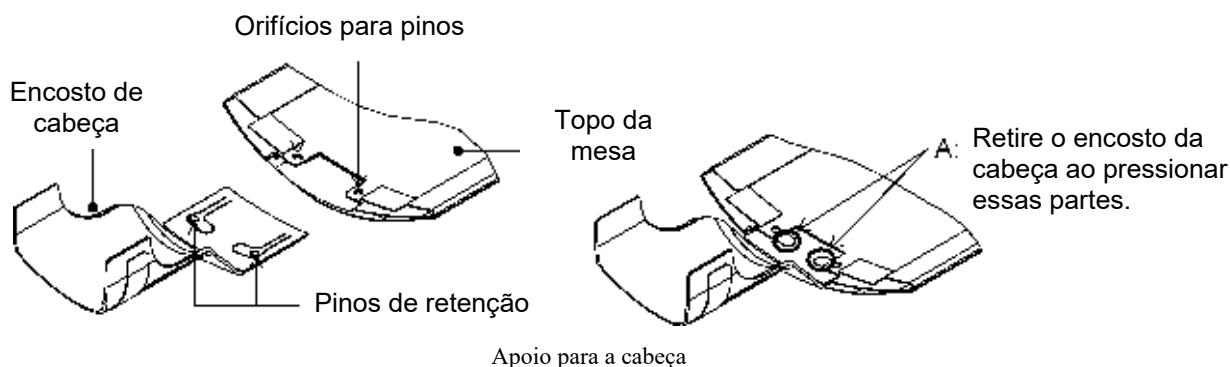
Para tomografia do cérebro, use as faixas de imobilização de cabeça para imobilizar a cabeça do paciente.

- * A capacidade do apoio para a cabeça é 216 N (22 kgf).
- * Quando o apoio for usado, tome cuidado para não esbarrar os ombros e pescoço do paciente no apoio. Caso contrário, o paciente pode se mover durante a tomografia por causa de desconforto, resultando em artefatos nas imagens.

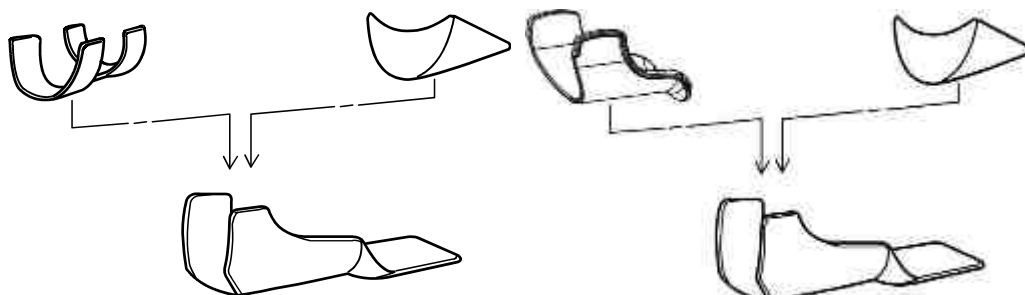
Procedimentos de Operação do apoio para a cabeça

1 Siga os procedimentos abaixo para montar o apoio de cabeça.

- 1** Insira completamente o apoio de cabeça na seção de montagem do dispositivo de suporte do paciente da parte superior da mesa.
- 2** Insira o pino de retenção.
 - * Este pino aparece nas imagens. Note esse ponto ao ler as imagens.
- 3** Confirme que o suporte de cabeça não pode ser puxado do topo da mesa.
- 4** Para remover o suporte de cabeça, puxe para baixo enquanto pressiona as seções indicadas por "A" na figura abaixo.



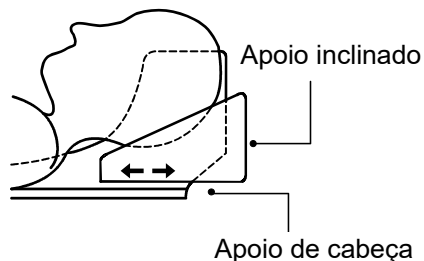
2 Coloque o suporte para cabeça ou o suporte triangular.



Suporte para cabeça e suporte triangular

OBSERVAÇÃO

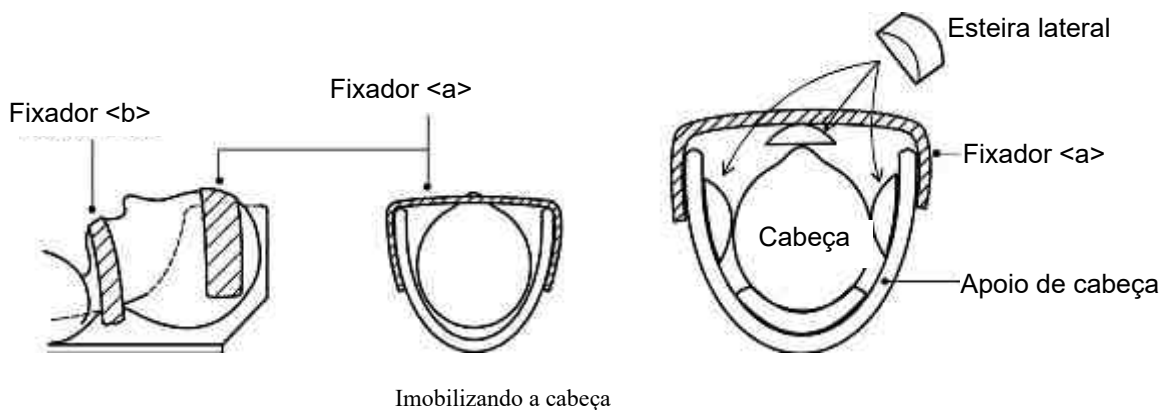
Ao invés do suporte para cabeça, o suporte triangular também pode ser usado para ajustar o ângulo do corte. Eles foram projetados para criar um pequeno ângulo quando inseridos em uma pequena escala e um ângulo grande, quando completamente inseridos.

**3**

Use o fecho <a> para imobilizar a cabeça do paciente e o fecho para o queixo.

Se houver grandes lacunas em ambos os lados da cabeça do paciente e não der para ela ser imobilizada de forma segura, use os apoios laterais. Um apoio lateral também pode ser usado como uma almofada para a testa, inserindo o fecho <a> através da fivela da faixa do apoio lateral.

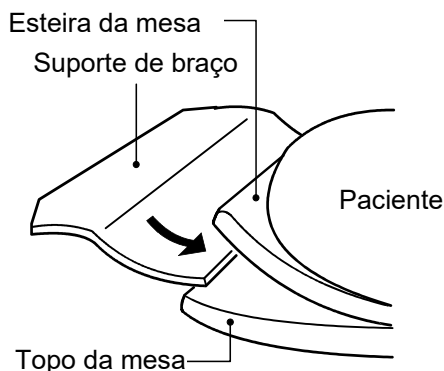
Ao imobilizar a cabeça, use os fechos <a> e .



(4) Suporte de apoio do braço para baixo (opção)

O suporte de braço para baixo é colocado no colchão do topo da mesa, que por sua vez é colocado por cima da mesa.

- * O suporte de braço para baixo deve ser montado ou removido após o paciente deitar-se sobre a mesa.



Suporte de apoio do braço para baixo

(5) Suporte de sustentação do braço

O suporte de sustentação do braço é montado na lateral do topo da mesa para apoiar os braços do paciente, quando é realizada a tomografia do abdômen.

Ajuste o suporte para que o paciente fique em uma posição confortável. O suporte de sustentação do braço pode ser usado quando o paciente está recebendo uma infusão de gotejamento intravenoso. Neste caso, no entanto, a tomografia deve ser realizada com muito cuidado para garantir que os braços do paciente não interfiram com o gantry.

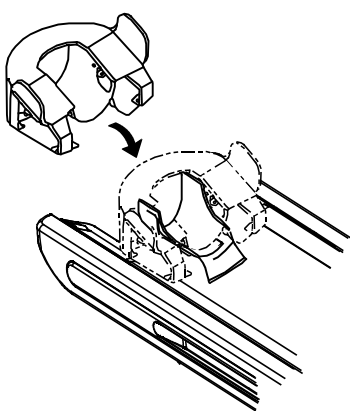
⚠ CUIDADO

Certifique-se de usar os acessórios da mesa de forma segura. Caso contrário, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao sistema.

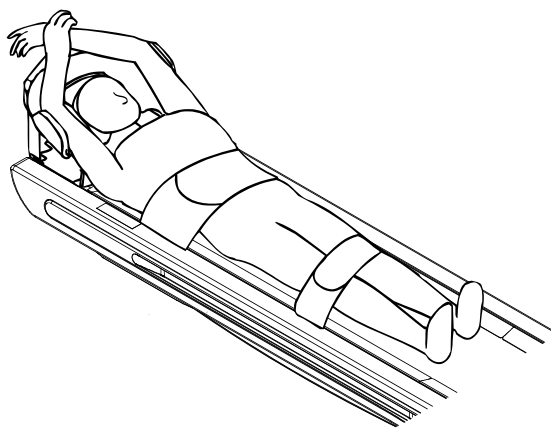
- * O suporte de sustentação do braço é destinado ao uso apenas com mesa R, com depressão na superfície superior. Não use esse produto em uma mesa com o topo da mesa plano.
- * A capacidade do suporte de sustentação do braço é de 68,6 N (7 kgf).
- * O suporte de sustentação do braço é destinado apenas para quando o paciente está na posição supina. Não use o suporte de sustentação do braço com o paciente nas posições de decúbito lateral ou ventral.
- * Ao usar o suporte de sustentação do braço, instrua os pacientes que usam óculos a retirá-los.
- * Remova o suporte de sustentação do braço do encosto de cabeça antes de baixar a mesa do paciente.

Procedimentos de Operação do suporte de sustentação do braço

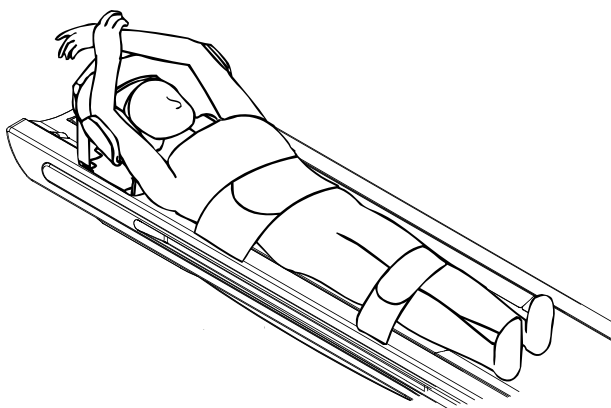
- 1 Monte o suporte de sustentação do braço no suporte de cabeça ou no topo da mesa. Quando o suporte de sustentação do braço é montado no topo da mesa, ele deve ser posicionado no centro (na direção esquerda-direita).
- 2 Posicione o paciente no topo da mesa, levante os braços do paciente e coloque-os no suporte de sustentação do braço.
Nessa hora, posicione o paciente no topo da mesa com cuidado para evitar bater a cabeça ou os braços do paciente.
- 3 O suporte de sustentação do braço é projetado para permitir que uma pequena cuba rim seja colocada, caso o paciente tenha náuseas.
Use uma cuba rim, conforme necessário.



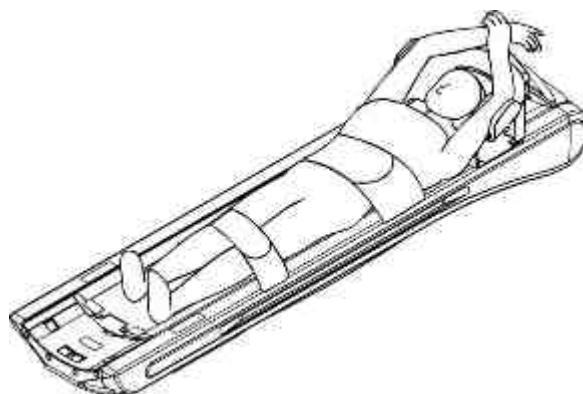
Método de montagem



Quando montado no apoio para cabeça



Quando montado no topo da mesa para tomografia HF
(Cabeça Primeiro: Quando a cabeça do paciente está mais próxima do gantry)



Quando montado no topo da mesa para tomografia FF
(Pés primeiro: Quando os pés do paciente estão mais próximos ao gantry)

(6) Apoio para os pés

AVISO

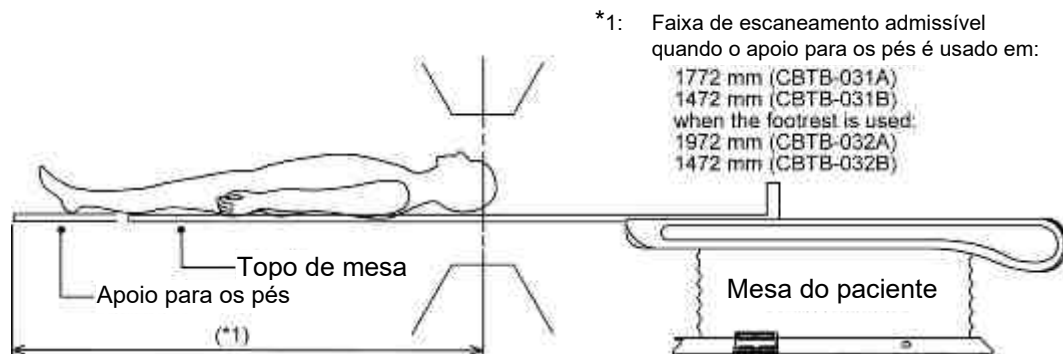
Não permita que o sistema (incluindo acessórios) seja submetido a uma carga maior do que a sua capacidade. O sistema (ou o acessório) pode ser danificado.

*** Não apoie nada além dos pés do paciente no apoio para os pés.**

* A capacidade de carga do apoio para pés é 196 N (20 kgf).

O apoio para pés pode ser usado somente quando o paciente é inserido no gantry pela extremidade dos pés.

Quando o apoio é usado, a faixa de tomografia permissível (da extremidade do apoio para os pés) difere dependendo do tipo de mesa como a seguir:

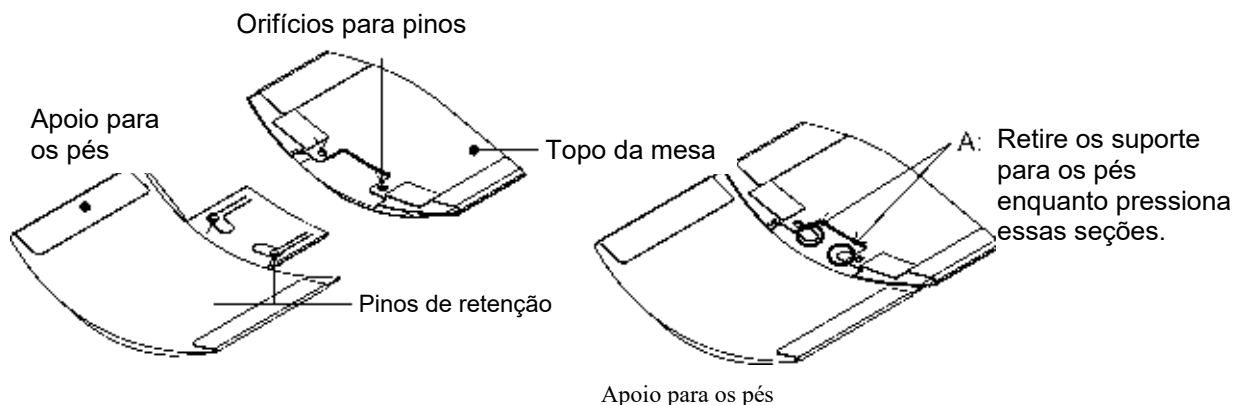


Faixa de tomografia permissível quando o apoio para pés é usado

Procedimentos de montagem do apoio para os pés

Ao usar o apoio de pé, monte no topo da mesa, como descrito abaixo.

- 1** Insira o apoio de cabeça na seção de montagem do dispositivo de suporte do paciente da parte superior da mesa.
- 2** Insira os pinos de retenção e confirme que o apoio para os pés não pode ser puxado da parte superior da mesa.
- 3** Posicione a almofada do apoio para pés de forma que fique alinhada com a borda e o fecho do apoio.
- 4** Para remover o suporte para os pés, puxe para baixo enquanto pressiona as seções indicadas por "A" na figura abaixo.



(7) Apoio triangular

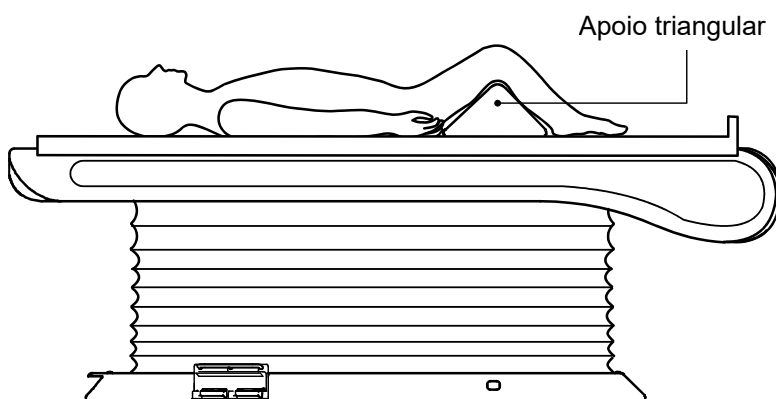
Esta é colocada no topo da mesa, de modo que esteja sob o joelho do paciente, para aumentar o conforto do paciente.

Em particular, isso é útil para os pacientes que não podem estender os seus joelhos.

Alguns movimentos da mesa do paciente ou do gantry podem causar interferência entre o sistema e o paciente.

Quando a almofada triangular é usada montada na mesa do paciente, monitore o paciente enquanto opera o sistema, para evitar interferência entre o paciente e o sistema.

Após colocar o paciente no topo da mesa, coloque o apoio triangular sob os joelhos do paciente.



(8) Suporte para soro

O suporte para soro é usado para suportar temporariamente uma bolsa de soro para o paciente durante o exame.

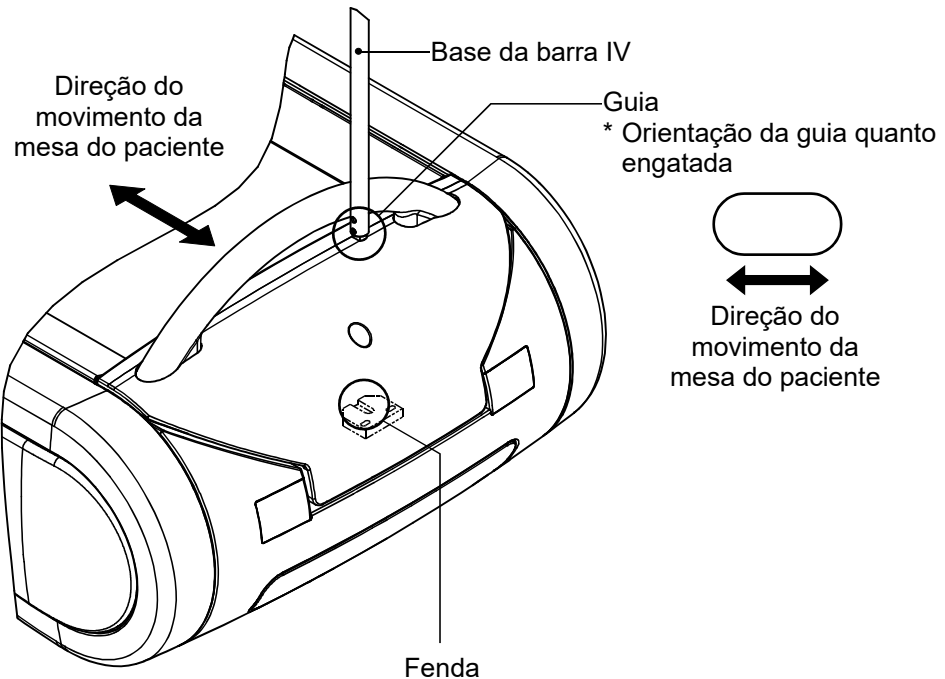
⚠ CUIDADO

Observe as seguintes precauções para evitar ferimentos quando o suporte de soro for usado.

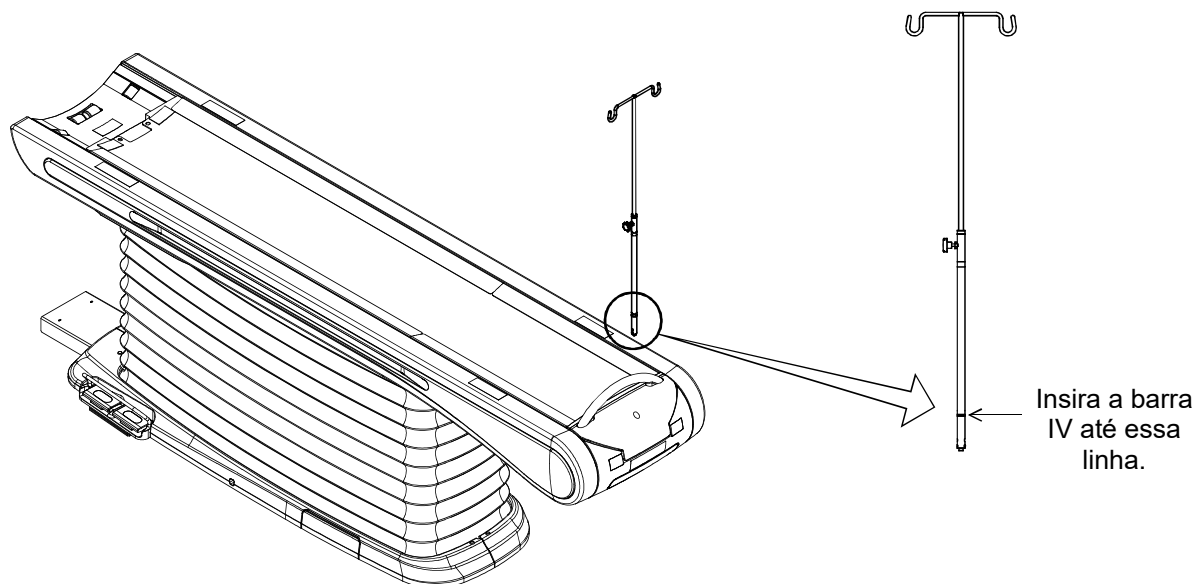
- * Não use o suporte de soro para sustentar objetos que não seja a bolsa de soro.
- * Para evitar que o cateter de gotejamento se desconecte devido à rotação do suporte de soro, certifique-se prender a parte de baixo do suporte à alça na mesa do paciente.
- * Certifique-se que os ganchos do suporte de soro estejam posicionados perpendicularmente ao movimento da mesa para evitar interferência com o gantry.
- * O suporte de soro pode ser estendido ou encurtado. Aperte o parafuso de fixação de forma segura. Caso contrário, o suporte pode cair quando for removido.
- * Não use outro suporte de soro além do fornecido com o sistema.
- * Não movimente a mesa do paciente para dentro ou fora enquanto segura o suporte de soro.

Procedimentos de montagem para o suporte de soro

- Monte o suporte de soro na região da alça da mesa seguindo os procedimentos descritos abaixo.
 - (a) Posicione o encaixe na parte de baixo do suporte de soro, de forma que fique alinhado com a direção do movimento da mesa. (Para evitar que o suporte gire, a alça deve estar acoplada na fenda do orifício de montagem.)



- (b) Insira o suporte no orifício na alça da mesa até a marca.



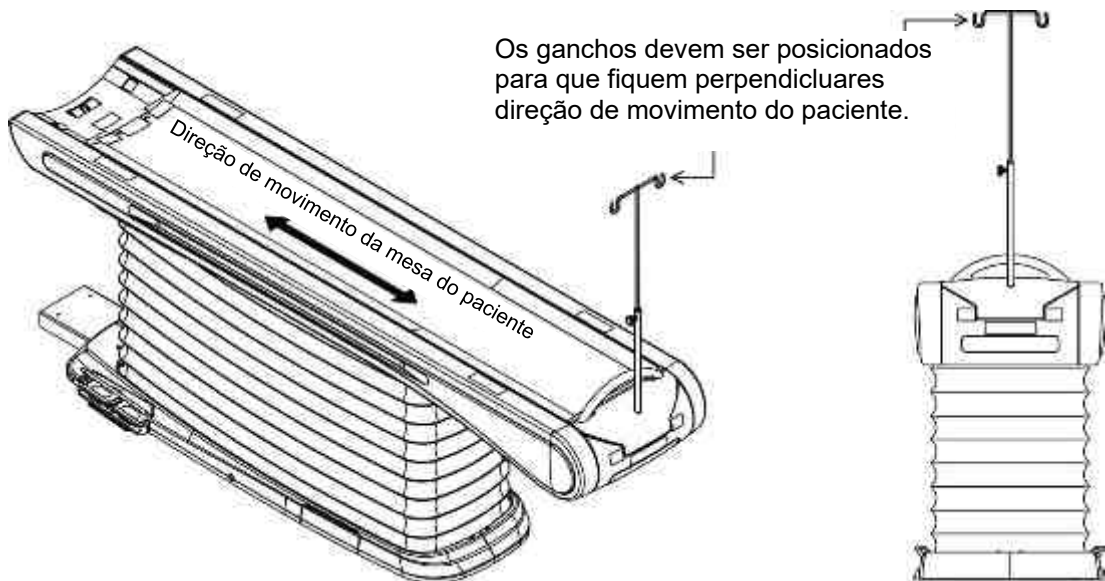
Quando o suporte de soro está montado adequadamente, sua base não gira.

Se a base girar, gire o suporte de soro até que a alça esteja acoplada à fenda.

Preparação para a Varredura

- Ajuste o suporte em uma altura apropriada para infusão por gotejamento usando o parafuso de fixação.

Certifique-se que os ganchos do suporte de soro estejam posicionados perpendicularmente ao movimento da mesa.

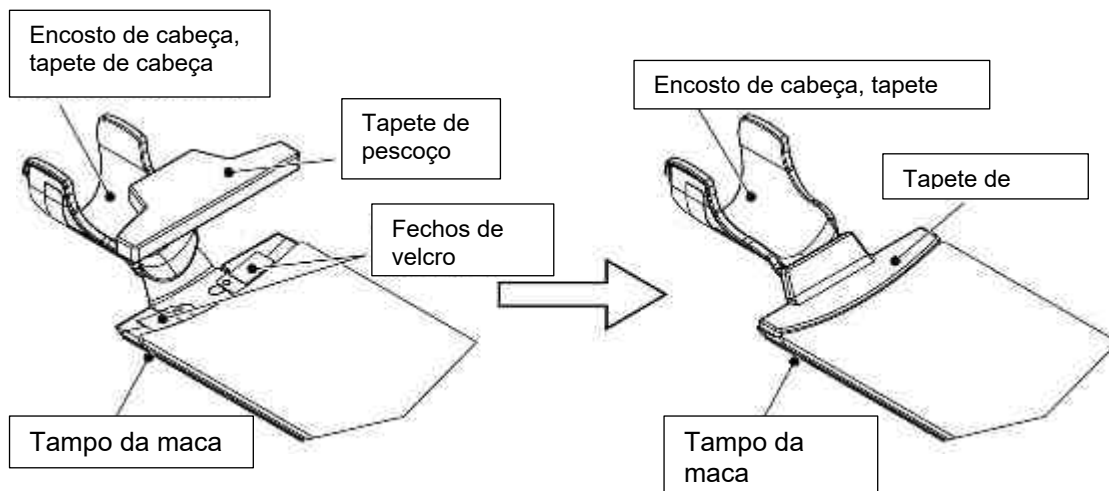


- Pendure a bolsa de soro no gancho.
O máximo de carga é 2 kg para cada gancho.
- Quando o paciente estiver pronto para o exame, confirme o seguinte antes de realizar a tomografia.
 - (1) Mova a mesa para frente e para trás para confirmar que o tubo intravenoso não se prenderá em nenhum objeto próximo.
 - (2) Confirme se o parafuso de fixação está firme.
 - (3) Confirme se a base do suporte de soro não gira.

(9) tapete de pescoço (opcional)

O tapete de pescoço é usado em combinação com o apoio de cabeça para melhorar o conforto do paciente.

- 1** Alinhe o tapete de pescoço com a extremidade do tampo da maca e o encosto de cabeça a ser usado com o tapete de pescoço.
- 2** Pressione o tapete de pescoço contra os fechos de velcro aplicados para prendê-lo ao tampo da maca.



(10) Acessórios opcionais

Ao montar outros acessórios opcionais, use-os com atenção, para garantir que não interfiram com o gantry ou o paciente.

6

Tomografia

Esta seção descreve os procedimentos para a tomografia usando este sistema.

Índice

- 6.1 Tomografia Cerebral
- 6.2 Tomografia de tórax
- 6.3 ^{SURE}Exposure 3D
- 6.4 Exibição da Dose de Exposição
- 6.5 Protocolos de Tomografia Recomendados
para Estudos de TC Perfusão Cerebral

Essa subseção descreve os procedimentos de operação a serem realizados após a tela interativa (tela de seleção do Planejamento eXam) ser exibida.

As descrições dadas nesta seção são os procedimentos para a tomografia em duas regiões: cérebro e tórax.

Para executar as operações do console descritas nesta seção, use o console de tomografia.

AVISO

1. Durante a tomografia, deve-se tomar as medidas apropriadas para diminuir a exposição do paciente.
Para evitar tomografia desnecessária e, portanto, exposição desnecessária, defina o alcance da Tomografia no planejamento da tomografia.
- * Especialmente ao examinar crianças, deve-se tomar cuidado especial e a exposição do paciente deve ser minimizada empregando um Planejamento eXam específico para crianças.

CUIDADO

1. Todas as referências à exposição ao raio X, ou a dose de agente de contraste intravenoso, ou outras medicações nesse manual de operação são destinadas a servir apenas como orientações de referência. As orientações dadas neste manual não devem substituir o julgamento clínico de um profissional da saúde. Toda tomografia deve ser realizada com base no julgamento clínico de um profissional de saúde com relação à exposição do paciente a radiação ionizante.
O princípio "Tão Baixo Quanto Razoavelmente Possível" (ALARA) para a exposição à radiação deve ser aplicado, levando em consideração fatores como condição, tamanho e idade do paciente, a região a ser representada visualmente e o objetivo do diagnóstico.
2. Cuidados especiais em relação à dose de exposição são necessários ao realizar a tomografia em crianças, jovens ou pacientes que já foram submetidos a tomografia antes.
3. Ao definir o intervalo da tomografia, preste atenção para evitar expor os olhos ao raio X.

- * No modo de tomografia helicoidal G&R, se um grande alcance de tomografia for planejado antecipadamente e a redução da faixa de tomografia for tentada usando a função Pular Helicoidal, a faixa planejada inicialmente é a próxima a passar pela tomografia.

⚠ CUIDADO

1. Antes de iniciar a tomografia, certifique-se de que o tubo de infusão por gotejamento e tubo injetor a serem usados na tomografia melhorada por contraste não serão tocados e desconectados ao movimentar a mesa. A não realização deste procedimento pode causar danos ao paciente.
2. Antes de realizar a tomografia, compreenda quaisquer questões que possam limitar o desempenho adequado do exame. Do contrário, a tomografia adequada pode não ser realizada ou o sistema pode falhar.
 - * Antes de realizar a tomografia, confirme se o dispositivo de armazenamento (disco rígido) do sistema possui espaço livre suficiente para armazenar os dados digitalizados (dados de imagem). (Consulte o seguinte procedimento para verificação.)
 - * Não realize transferência de dados brutos e tomografia simultaneamente.
 - * Na tomografia helicoidal, a reconstrução de imagens necessária não pode ser obtida se o botão de interrupção de tomografia for pressionado antes que duas rotações passem depois que o plano necessário é exibido.
3. Ao realizar uma tomografia helicoidal em um sujeito que tenha mudanças abruptas na direção axial, não configure grandes pitches helicoidais ou espessura de corte de tomografia. Caso contrário, podem ocorrer artefatos de estruturas anatômicas (como ossos com alta absorção de raio X).

* Se o disco rígido do sistema não possuir espaço livre suficiente para os dados da tomografia (imagem), não é possível realizá-la.

* Procedimento para verificar o espaço livre do disco rígido

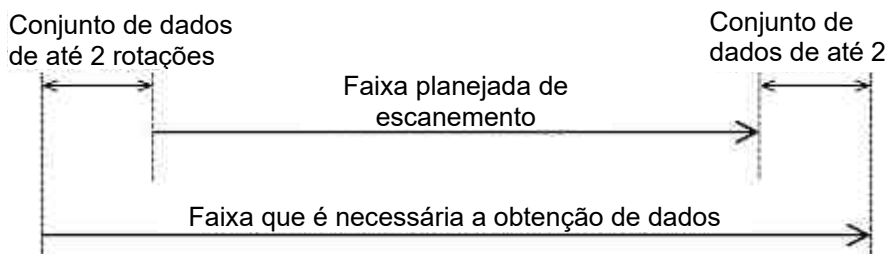
O número de imagens que podem ser armazenadas no disco rígido é

exibido em  no canto superior esquerdo da Caixa de Comando. Verifique se este número é suficiente para armazenar as imagens da tomografia que será executada.

<Para tomografia helicoidal padrão>

Na tomografia helicoidal, conjuntos de dados de até 2 rotações são automaticamente e individualmente adquiridos antes e depois da faixa especificada no plano de tomografia, para obter informações necessárias para interpolação.

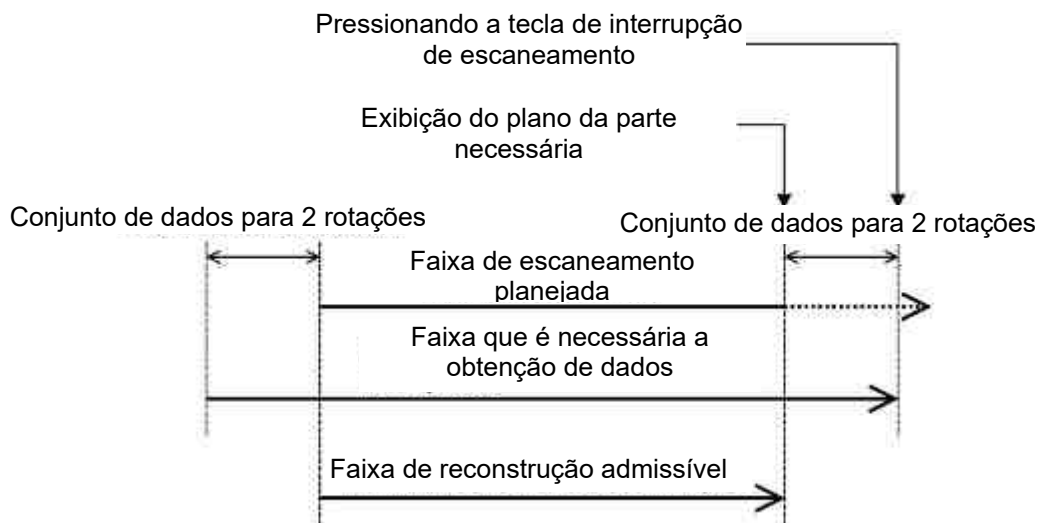
Para imagens exibidas durante a tomografia helicoidal, a interpolação não é realizada para permitir a exibição em tempo real.



<Quando a tomografia helicoidal é interrompida>

Portanto, quando a tomografia helicoidal for interrompida, a tecla de

interrupção () deve ser pressionada quando o tempo para 2 rotações (exemplo: 2 segundos para uma tomografia de 1-s) transcorreu após o plano de fatia necessário ser exibido.



⚠ CUIDADO

Para criar Planejamentos eXam adequados, compreenda completamente quaisquer limitações. Caso contrário, os dados necessários podem não ser obtidos.

- * Não altere a posição do paciente/direção da inserção para um Planejamento eXam individual.
 - * Se o ponto de início de controle de tempo estiver errado, uma tomografia válida pode não ser possível em estudos avançados, etc., sendo necessário uma nova tomografia. Portanto, certifique-se de confirmar os pontos de partida, como o ponto de início e o ponto de interrupção.
 - * O tempo de pausa entre elementos diferentes pode ser mais longo que o especificado por conta de mudanças causadas pelo tempo de preparação da tomografia, como o movimento da mesa. Portanto, observe o ponto quando é realizado a tomografia com contraste em que o tempo de início é importante.
 - * Se a diferença entre a posição da mesa para a tomografia de monitoramento e a posição da mesa para a tomografia subsequente for maior do que 1500 mm para CBTB-031A, 032A e 1200 mm para CBTB-031B, 032B, a próxima tomografia não poderá ser realizada. Defina as posições da mesa de forma que estejam dentro do intervalo aceitável.
- *Em tomografia S&S ou Tomografia de Volume Dinâmico com mais de 4 linhas de aquisição (usando condições de reconstrução ConeXact), artefatos cônicos significativos podem surgir em algumas imagens obtidas em uma única tomografia.

⚠ CUIDADO

Se uma anormalidade ocorrer no sistema, verifique se os dados sendo processados estão normais. Além disso, confirme se as configurações estão corretas antes de retomar o processo. Se não for possível detectar se as imagens estão corretas ou não, não as use para diagnóstico.

- * Se a seguinte informação for exibida durante a tomografia, verifique as imagens reconstruídas para anormalidades.
 - "Erro - Arco do tubo de raio-X
Um arco no tubo de raio X foi detectado na tomografia anterior.
Solução
Verifique a qualidade da imagem da tomografia anterior
Se o problema persistir, chame a assistência Canon"
- * Se por alguma razão ocorrer interrupção da tomografia, confirme se as imagens reconstruídas estão corretas e salve apenas as imagens geradas a partir dos dados brutos adquiridos no exame recente.
- * Quando as posições de início ou de término não estiverem definidas na tomografia helicoidal, certifique-se que a posição da mesa seja redefinida se o exame for interrompido durante o movimento preparatório da mesa.
- * O tempo de pausa para a tomografia S&V pode ser mais longo que o valor definido, dependendo das condições, como tempo de tomografia, processo de correção de reconstrução ou funções secundárias, como transferência de imagens.
- * No modo S&S, se o botão de interrupção do exame for pressionado assim que a tomografia for concluída, verifique a posição da mesa e o número restante de cortes e, se necessário, mova a mesa para a distância de um único corte ou reduza o número de cortes restantes a serem adquiridos em um único corte.

- * Método para identificar imagens geradas a partir de dados brutos de outro exame

Se a tomografia for interrompida por alguma razão, podendo ou não as imagens geradas pelos dados brutos para o exame correto (ID correspondente) serem identificadas de acordo (isto é, um método para identificar imagens geradas de dados brutos de um exame diferente está descrito abaixo).

Quando o sistema não consegue identificar o intervalo no qual os dados foram adquiridos normalmente, a série de imagens geradas vai incluir geralmente uma imagem obviamente anormal, tal como mostrar duas regiões misturadas (por exemplo, uma imagem de cabeça sobreposta com uma imagem abdominal). Esta imagem e as imagens subsequentes são geradas a partir dos dados brutos de um exame diferente.

Se uma imagem anormal como a descrita acima não puder ser identificada, as imagens geradas a partir de dados brutos adquiridos na tomografia atual não devem ser usadas para diagnóstico. Além disso, os dados brutos atuais não devem estar protegidos ou salvos em mídia externa, porque podem inadvertidamente ser usados mais tarde para a reconstrução da imagem.

- * No modo S&S, se o botão de interrupção de tomografia for pressionado logo após a tomografia ter terminado, o corte imediatamente antes da tecla de interrupção ser pressionada pode não ser reconstruído e o sistema então move para a próxima posição de tomografia. Se a tomografia for retomada neste status, o corte da posição em que a tomografia foi interrompida não é obtido. Portanto, verifique a posição do topo da mesa e a quantidade de cortes de tomografia remanescentes e, se necessário, mova o topo da mesa de volta a uma distância para um único corte, ou reduza o número de cortes remanescentes a serem adquiridos por um único corte.

CUIDADO

Para evitar a tomografia incorreta, confirme as condições e posição de tomografia antes e durante o processo.

- * **Quando o planejamento de tomografia é realizado no escanograma, o alcance da tomografia e a posição da mesa são exibidos no escanograma na janela de status de tomografia. Confirme se a posição de tomografia está correta antes e durante a tomografia. Se a posição de tomografia estiver incorreta, termine o Planejamento eXam e então realize o planejamento da tomografia novamente.**
- * **Não mude a posição do paciente após a escanoscopia.**
- * **Quando o planejamento de tomografia não for realizado no escanograma, verifique o painel de operação do gantry para confirmar que a posição de início da tomografia está correta antes de começar.**

<Tomografia S&S ou Tomografia de Volume Dinâmico com reconstrução ConeXact>

Em Tomografia S&S ou Tomografia de Volume Dinâmico com aquisição de mais de 4 linhas, o uso da reconstrução ConeXact permite a tomografia com uma pequena espessura de corte ao longo de um largo intervalo a ser realizado em uma única rotação. (Comparado com a tomografia S&S de 4 linhas com uma grande espessura de corte de aquisição, imagens de resolução mais alta pode ser obtidas. Além disso, comparado com a tomografia helicoidal, exames sobrepostos com um campo de feixe de menos do que 1.0 podem ser evitados, o que resulta na dose de exposição reduzida.)

Por outro lado, para as imagens adquiridas em uma única tomografia, as imagens adquiridas nas extremidades das linhas de detectores são susceptíveis de serem afetadas pelo ângulo do cone. Portanto, artefatos de feixe cônico significativos podem aparecer dependendo do objeto alvo.

6.1 Tomografia Cerebral

OBSERVAÇÃO

Para este Planejamento eXam (exemplo de varredura de tomografia cerebral), a 'varredura da imagem de tomografia' é realizada sem a 'aquisição de imagens de projeção (escanograma)' e 'planejamento de tomografia'.

1 Confirmação de informação do paciente

Confirme a informação do paciente exibida na área de informação do paciente.



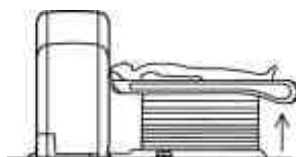
2 Imobilizando o paciente

Dependendo da região a ser examinada e da condição do paciente, imobilize a cabeça do paciente firmemente seguindo os procedimentos descritos na subseção 5.2 "Procedimentos para imobilização do paciente".

- ■ ■ Subseção 5.2 "Procedimentos para imobilização do Paciente" desse manual

3 Configuração da posição da Tomografia

- 1 Pressione e segure a tecla  do painel de operação para levantar a mesa do paciente até que o indicador de altura no painel de operação do gantry esteja por volta de 50 mm (± 10 mm).



- 2 Pressione e segure a tecla  para mover a mesa para dentro da cúpula até que o feixe do projetor ilumine a orelha do paciente.



OBSERVAÇÃO

Definindo a posição da tomografia

- Quando  é pressionado, a mesa do paciente sobe automaticamente e o topo da mesa desliza na direção Limite IN (para dentro), o que lhe permite ser posicionado perto da posição de exame de tomografia.

Função de ajuste de precisão do movimento horizontal do topo da mesa

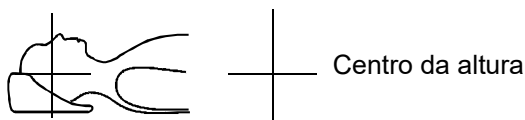
- Ajuste preciso da altura da mesa

Quando  ou  é clicado, a altura da mesa é ajustada em incrementos de 1-mm.

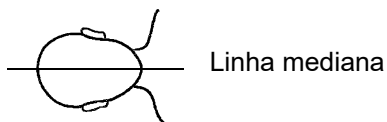
- Ajuste de precisão do movimento horizontal do topo da mesa

Quando  ou  é clicado, o movimento horizontal do topo da mesa é ajustado em incrementos de 0,5 mm.

- 3** Use  ou  para ajustar de forma precisa a altura da mesa, para alinhar o feixe do projetor com o centro da cabeça do paciente, como mostrado na figura abaixo.



- 4** Confirme se a marca projetada está alinhada com a linha mediana da cabeça do paciente.
(Se não estiver alinhada, ajuste gentilmente a posição da cabeça do paciente, para que ela fique correta.)



- 5** Inclinando o gantry para adequá-lo ao ângulo para a imagem desejada

Use as teclas  ou  para inclinar o gantry de forma que a luz do projetor fique alinhada com a linha OM.
Nesse momento, o ângulo é exibido.



tecla de sentido de inclinação -



tecla de sentido de inclinação +

Linha OM



OBSERVAÇÃO

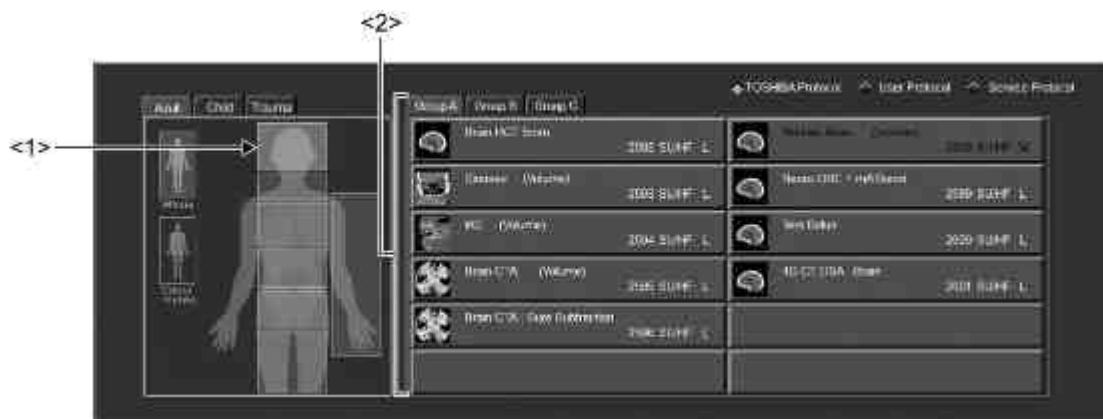
Linha OM: Linha Orbitomeatal
Linha entre a órbita e o meato acústico externo

- 6 Pressione a tecla  para DESLIGAR o projetor.
- 7 Configuração do paciente agora está concluída. O operador volta para a sala de controle.

4 Seleção do Planejamento eXam

- 1 Selecione a 'Cabeça' clicando na cabeça (<1>) na figura abaixo e selecione o Planejamento eXam apropriado para o exame, clicando sobre ele (<2>) com o mouse.

Os protocolos de tomografia recomendados pela Canon estão predefinidos como Planejamentos eXam para várias regiões da anatomia. Esses protocolos devem ser empregados com base no julgamento clínico de um profissional de saúde em relação à sua adequação ao objetivo clínico.



- 2 A informação de tomografia é exibida.

Confirme as informações do paciente e da tomografia.

- ■ ■ Para detalhes a respeito de cada item, consulte A.1 "Área de Informação de Tomografia" no guia de consulta rápida no final deste manual.



- ■ ■ Para detalhes a respeito da 'direção de inserção' e 'posição de exame', consulte a subseção A.4 "Área de Exibição de Imagem" no guia de consulta rápida no final deste manual.

- 3 Dados detalhados do Planejamento eXam são exibidos. Confirme as condições da Tomografia.



- 4 Se as condições foram alteradas, clique no botão [Confirm].

5 Realizando a tomografia

A tecla de iniciar tomografia () acende no teclado. Pressione a tecla.

A tomografia começa. Um alarme soa e os raios x são gerados.

Para interromper a tomografia, pressione a tecla de interrupção .

6 Tomografia adicional

Quando o Planejamento eXam estiver concluído, a última linha de informações detalhadas exibida na "área de visualização de informações do Planejamento eXam" é copiada e o sistema entra em status de espera de tomografia adicional.

Para realizar uma tomografia adicional para os dados desejados, também é possível selecionar os dados clicando no botão [Add Scan].

Quando uma tomografia adicional não é necessária, prossiga para o passo

7

Quando uma tomografia adicional é necessária, confirme as condições de tomografia selecionada e clique no botão [Confirm].

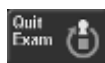
A tecla de iniciar tomografia () acende no teclado. Pressione a tecla.

A tomografia começa. Um alarme soa e os raios x são gerados.

Para interromper a tomografia, pressione a tecla de interrupção .

7 Encerramento do processamento

- 1 Após a tomografia ser concluída, clique em  ou  na parte inferior direita da tela.

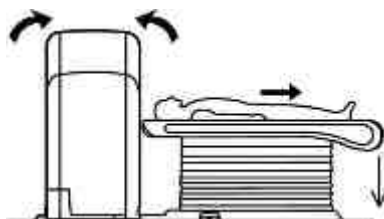


: Finaliza o Planejamento eXam atual (a informação inserida do paciente é retida).



: Finaliza o exame para o paciente atual (a informação inserida do paciente é liberada).

- 2 Pressione o botão de posição inicial automática  no painel de operação. O gantry volta para a posição 0°, o topo da mesa se move para a extremidade traseira da mesa, e a mesa abaixa até atingir a posição inicial.



OBSERVAÇÃO

Imagens adquiridas são automaticamente armazenadas na unidade de armazenamento (disco rígido) do sistema.
Realize filmagem conforme necessário.

6.2 Tomografia de tórax

OBSERVAÇÃO

Para este Planejamento eXam (exemplo de varredura de tomografia peitoral), a 'aquisição da imagem de tomografia' é executada após a 'aquisição de imagens de projeção (escanograma)' e o 'planejamento de varredura' serem executados.

1

Confirmação de informação do paciente

Confirme a informação do paciente exibida na área de informação do paciente.

The screenshot shows a patient information form with the following fields and values:

- ID: 12345
- Last Name: YAMADA
- First Name: TARO
- DOB: 1985.09.10
- Age: 21Y
- Sex: [dropdown menu]
- Weight: [dropdown menu]
- Language: [dropdown menu]
- Consent: [checkbox]
- Emergency: [checkbox]

Buttons at the bottom include: Adjust, Exposure, Detail, C-Log, and Emergency.

2

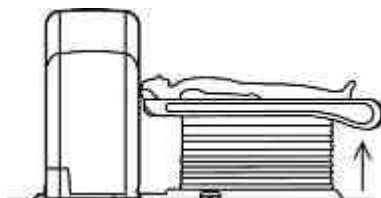
Imobilizando o paciente

Dependendo da região a ser examinada e da condição do paciente, imobilize o tórax do paciente firmemente seguindo os procedimentos descritos na subseção 5.2 "Procedimentos para imobilização do paciente".

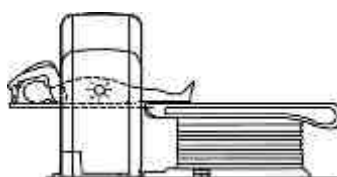
3

Configuração da posição da Tomografia

- 1 Pressione e segure a tecla  do painel de operação ou o pedal para levantar a mesa do paciente até que o indicador de altura no painel de operação do gantry esteja por volta de 100 mm (± 10 mm).



- 2 Pressione e segure a tecla  para mover a mesa para dentro da cúpula até que o feixe do projetor ilumine a região alvo.



OBSERVAÇÃO

Definindo a posição da tomografia

- Quando  é pressionado, a mesa do paciente sobe automaticamente e o topo da mesa desliza na direção Limite IN (para dentro), o que lhe permite ser posicionado perto da posição de exame de tomografia.

Função de ajuste de precisão do movimento horizontal do topo da mesa

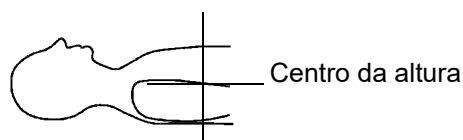
- Ajuste preciso da altura da mesa

Quando  ou  é clicado, a altura da mesa é ajustada em incrementos de 1-mm.

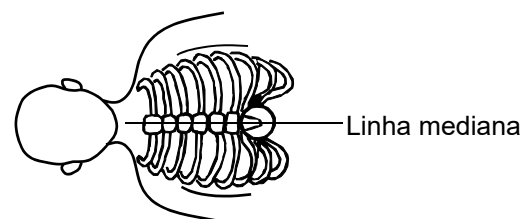
- Ajuste de precisão do movimento horizontal do topo da mesa

Quando  ou  é clicado, o movimento horizontal do topo da mesa é ajustado em incrementos de 0,5 mm.

- 3** Ajuste preciso da altura da tomografia
Alinhe a marca do projetor com o meio do corpo (visto da lateral),
usando a tecla  ou , como mostrado na figura abaixo.



- 4** Confirme que a marca projetada está alinhada com a linha mediana do paciente, e ajuste a posição do corte à posição inicial da escanoscopia.



- 5** Pressione a tecla  para DESLIGAR o projetor.
- 6** Configuração do paciente agora está concluída. O operador volta para a sala de controle.

4 Seleção do Planejamento eXam

- 1 Selecione a 'Peito' clicando no peito (<1>) na figura abaixo e selecione o Planejamento eXam apropriado para o exame, clicando sobre ele (<2>) com o mouse.

Os protocolos de tomografia recomendados pela Canon estão predefinidos como Planejamentos eXam para várias regiões da anatomia. Esses protocolos devem ser empregados com base no julgamento clínico de um profissional de saúde em relação à sua adequação ao objetivo clínico.



- 2 A informação de tomografia é exibida.

Confirme as informações do paciente e da tomografia.

- ■ ■ Para detalhes a respeito de cada item, consulte A.1 "Área de Informação de Varredura" no guia de consulta rápida no final deste manual.

A direção de inserção pode ser alterada clicando aqui

A posição de escaneamento do paciente pode ser alterada clicando aqui.



A direção do movimento do topo da mesa pode ser alterada clicando aqui

- ■ ■ Para detalhes a respeito da 'direção de inserção' e 'posição de exame', consulte a subseção A.4 "Área de Exibição de Imagem" no guia de consulta rápida no final deste manual.

- 3** Dados detalhados do Planejamento eXam são exibidos. Confirme as condições da Tomografia. Se as condições foram alteradas, clique no botão [Confirm].



Condições de escanoscopia



Condições de aquisição de imagens tomográficas (Quando [Scan Sequence] é selecionado)

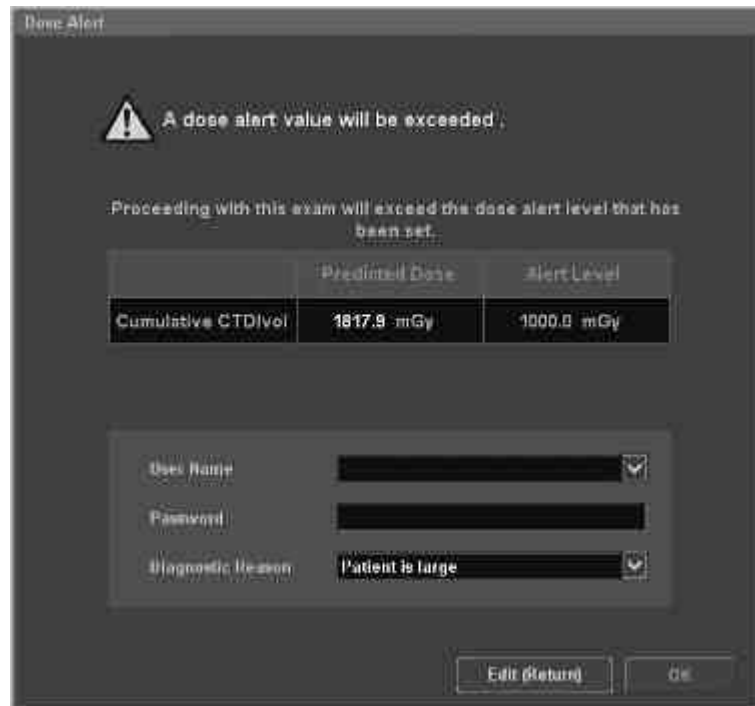


Condições de aquisição de imagens tomográficas (Quando [Time Sequence] é selecionado)

- (a) Mensagem exibida quando a dose estimada excede o valor do alerta de dose

Se a dose estimada do Planejamento eXam selecionado exceder o valor de alerta de dose, a seguinte mensagem é exibida quando o botão [Confirm] é clicado.

(Entre em contato com o representante da Assistência da CANON para saber sobre a configuração do valor de alerta de dose. Observe que o CTDI_{vol} acumulado também pode ser exibido junto com o DLP total do paciente.)



- Para editar as condições de configuração

Quando a função de editar (Retorno) [Edit (Return)] for clicada, a janela de configuração do Planejamento eXam é exibida. Edite o Planejamento eXam.

- Para continuar a tomografia quando a dose estimada excede o valor do alerta de dose

Selecione o nome do usuário e razão de diagnóstico no menu suspenso. Ou selecione "Texto livre" no menu suspenso para inserir diretamente o nome do usuário e a razão de diagnóstico, e então clique em [OK]. O sistema procede para a tomografia.

(Entre em contato com o representante da Assistência da CANON para configuração de entrada de senha).

- (b) Mensagem exibida quando a faixa de varredura que foi definida excede a faixa de varredura permitida.

Se a faixa de tomografia definida para escanoscopia, a tomografia helicoidal, e a faixa de volume excederem a faixa de tomografia permissível, a seguinte mensagem é exibida.

Se essa mensagem for exibida, verifique a faixa de varredura especificada.



OBSERVAÇÃO

A verificação da faixa de varredura somente é possível quando o topo da mesa está totalmente para fora da cúpula do gantry, após a energia do sistema ser LIGADA.
Antes de LIGAR a energia do sistema, extraia totalmente o topo da mesa de dentro da cúpula do gantry.

- (c) Mensagem exibida quando a eficiência do eixo Z for menor que 70%;

Se o botão [Confirm] for pressionado quando a eficiência do eixo Z for menor do que 70%, a seguinte mensagem é exibida. A eficiência do eixo Z é exibida na aba de Dose no Planejamento eXam. Confirme o valor. Quando a tomografia é iniciada, essa mensagem desaparece.



- (d) Exibição de dosagem e de mensagem de aviso

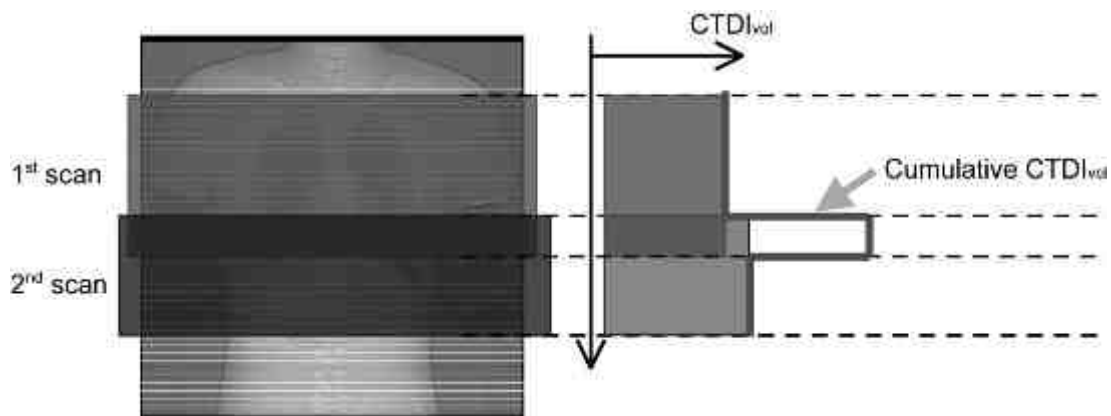
O $CTDI_{vol}$ cumulativo e o total DLP do exame atual são exibidos na parte inferior da tela de operação de tomografia.

O $CTDI_{vol}$ cumulativo indica o valor máximo do $CTDI_{vol}$ cumulativo dentro da faixa de tomografia planejada ao somar os valores de $CTDI_{vol}$ das tomografias já realizadas e o valor de $CTDI_{vol}$ da tomografia atual que está sendo planejada para cada posição de corte.

Além disso, uma mensagem de cuidado é exibida à esquerda na tela de dosagem, alertando o operador a realizar a tomografia com as condições adequadas de tomografia.

- $CTDI_{vol}$ cumulativo

Primeiro, os valores de $CTDI_{vol}$ das tomografias já realizadas e o valor de $CTDI_{vol}$ da tomografia sendo planejada são somados para cada posição de corte do paciente atual (consulte a figura abaixo). Então o valor máximo do vol de $CTDI_{vol}$ cumulativo é detectado dentro do intervalo de varredura do Planejamento eXam atualmente sendo realizado. Esse valor máximo é referido como " $CTDI_{vol}$ cumulativo".



- DLP Total

O DLP total indica o valor total de DLP no qual os valores de DLP das tomografias já realizadas e o valor de DLP da tomografia sendo atualmente planejada para o paciente são adicionadas.

5 Aquisição de escanograma

- 1 A tecla de iniciar tomografia () pisca no teclado. Pressione a tecla.
O movimento preparatório do topo da mesa tem início.
- 2 Quando o movimento preparatório é completado, a tecla de início de tomografia () luzes. Pressione a tecla.

A escanoscopia (aquisição de imagem de projeção de tórax) começa. Um alarme soa e os raios x são gerados.

Para interromper a escanoscopia, pressione a tecla de interrupção

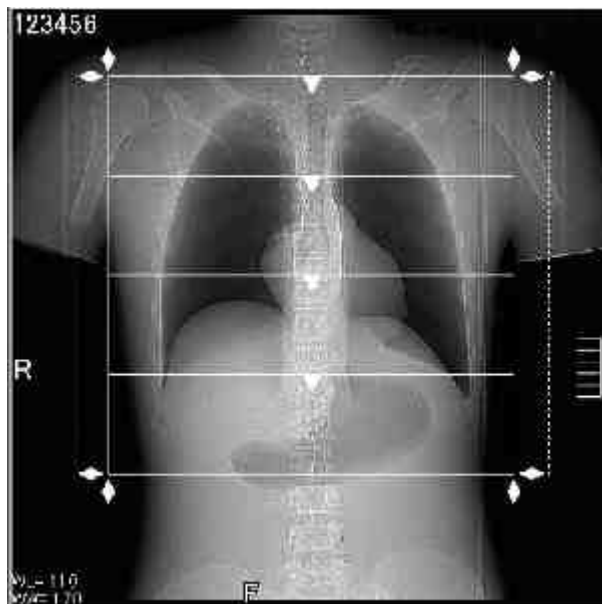


6

Plano de tomografia

① Definir posição da tomografia.

O escanograma (imagem de projeção) é exibido na área de visualização de imagem. Defina a posição de corte usando o escanograma exibido.



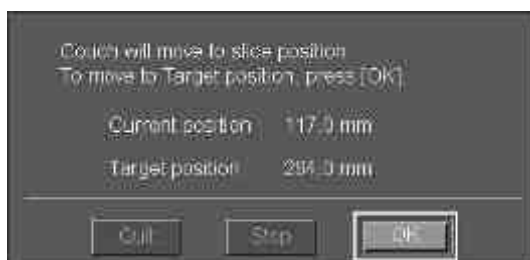
Para mover a posição de corte, arraste o segmento de linha sólida exibido no escanograma para a posição desejada.

Quando a posição alvo for determinada, confirme que a segurança está garantida e então clique em [Confirm].

A seguinte janela é exibida.

Quando [OK] for clicado na janela exibida, o topo da mesa move para a primeira posição de exame de tomografia.

Quando [Stop] for clicado enquanto o topo da mesa estiver se movendo, o movimento é interrompido.



② Confirmação do movimento do topo da mesa

Se o topo da mesa se mover mais de 600 mm, a janela mostrada no passo

6

① é exibida de novo e o movimento horizontal do topo da mesa para. Após garantir a segurança do paciente, clique em [OK]. O topo da mesa é movido para a primeira posição de exame de tomografia.

7 Realizando a tomografia

A tecla de iniciar tomografia () acende no teclado. Pressione a tecla.

A tomografia começa. Um alarme soa e os raios x são gerados.

Para interromper a tomografia, pressione a tecla de interrupção .

8 Tomografia adicional

Quando o Planejamento eXam estiver concluído, a última linha de informações detalhadas exibida na "área de visualização de informações do Planejamento eXam" é copiada e o sistema entra em status de espera de tomografia adicional.

Para realizar uma tomografia adicional para os dados desejados, também é possível selecionar os dados clicando no botão [Add

Scan]. **9** Quando for necessária digitalização adicional, confirme as condições de digitalização selecionadas e clique no botão () [Confirmar].

A tomografia começa. Um alarme soa e os raios x são gerados.

Para interromper a tomografia, pressione a tecla  **de interrupção de tomografia.**

9 Encerramento do processamento

1 Após a tomografia ser concluída, clique em  ou  na parte inferior direita da tela.

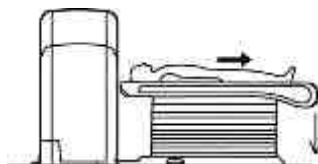


: Finaliza o Planejamento eXam atual (a informação inserida do paciente é retida).



: Finaliza o exame para o paciente atual (a informação inserida do paciente é liberada).

2 Pressione o botão de posição inicial automática  no painel de operação. O topo da mesa se move para a extremidade traseira da mesa, e a mesa abaixa até atingir a posição inicial.



OBSERVAÇÃO

Imagens adquiridas são automaticamente armazenadas na unidade de armazenamento (disco rígido) do sistema.
Realize filmagem conforme necessário.

6.3 SURE[®]Exposure 3D

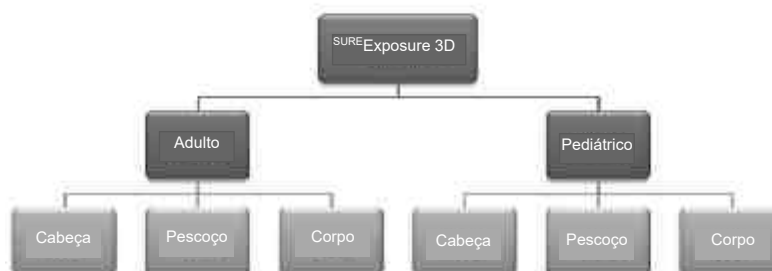
SURE[®]Exposure 3D com Soluções de Redução de Dose Integradas

Introdução

SURE[®]Exposure 3D é o nome da marca da Canon para um programa de Controle de Exposição Automática para uso nos modos de tomografia helicoidal e axial. Baseado em um nível de referência predefinido de qualidade de imagem, o SURE[®]Exposure 3D vai modular a corrente do tubo nas direções x, y e z ao menor nível necessário para alcançar a qualidade de imagem pretendida. Como existem pacientes de todas as formas e tamanho, a modulação de corrente de tubo automático acaba com a suposição da configuração manual de corrente de tubo, ajudando a garantir um nível consistente de qualidade de imagem diagnóstica para uma grande variedade de pacientes e exames.

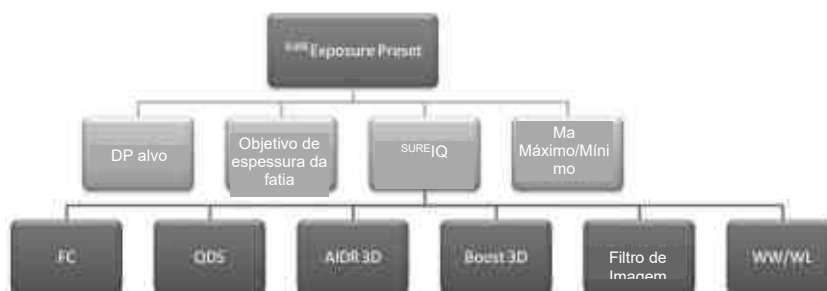
Pré-definições do SURE[®]Exposure 3D

O software SURE[®]Exposure 3D contém grupos separados de configurações de parâmetro para categorias de pacientes adultos e pediátricos. Dentro de cada grupo de paciente, existem configurações separadas programáveis para as regiões da Cabeça, Pescoço e Corpo.



Até 5 pré-definições podem ser programadas em cada região do corpo. Essas pré-definições podem, por sua vez, ser programadas em um protocolo de tomografia, permitindo configurações de dosagem diferente e qualidade de imagem, para serem especificados em cada tarefa de diagnóstico. Por exemplo, algumas instituições podem preferir realizar exames de acompanhamento com uma exposição menor comparada com a tomografia de diagnóstico inicial, e isso pode ser realizado com o uso de uma pré-definição de acompanhamento.

Cada pré-definição individual inclui uma seleção de parâmetros de reconstrução e um nível de referência de qualidade de imagem (Nível de Ruído SD), o que irá, por fim, determinar a corrente do tubo (mA) para cada exame. Além disso, um limite de mA mínimo e máximo irá determinar os limites da configuração automática de corrente de tubo.



Cada predefinição deve ser programada corretamente para refletir o nível desejado de qualidade de imagem (SD alvo) nas configurações de espessura de corte e reconstruções de parâmetro (Sure IQ) usadas para diagnóstico.

Cálculo da Corrente do Tubo

SURE Exposure usa um algoritmo sofisticado para calcular a corrente de tubo que é personalizada para cada tamanho de paciente e configurações de protocolo de tomografia.

Primeiro, os valores de atenuação do(s) escanograma(s) são medidos para calcular o tamanho do paciente. Esses cálculos são realizados por todo o comprimento do paciente e também refletirá diferenças na AP versus o diâmetro lateral do corpo. Internamente, o software irá digitalizar a anatomia de um paciente em uma série de espessuras equivalentes à água, por toda a extensão do escanograma.

Como todos os parâmetros de referência de qualidade de imagem são programados em uma pré-definição SURE Exposure, o software pode calcular com precisão a exposição para cada rotação do tubo, de forma que as imagens resultantes reflitam o desejado nível de ruído para as condições de reconstrução programadas. Todos os parâmetros de tomografia incluídos no protocolo, tais como tensão de tubo, pitch helicoidal e tempo de rotação são considerados no cálculo de mA, para a referência de qualidade de imagem.

Quando os algoritmos de redução de dose, tais como QDS ou AIDR 3D são usados para as imagens reconstruídas e incluídos na pré-definição Sure IQ, o software irá reduzir automaticamente a corrente de tubo para a redução de ruído estimada que é disponibilizada com esses algoritmos. O nível da redução de ruído e, portanto, redução de dose, irá variar dependendo da combinação com todos os outros parâmetros de reconstrução.

Orientações para Ajuste das Pré-definições.

O sistema é entregue com um conjunto abrangente de protocolos de tomografia e pré-definições SURE Exposure 3D. Essas configurações foram determinadas baseadas no feedback clínico da base global de instalação do cliente.

Entretanto, é responsabilidade dos locais, individualmente, determinarem os protocolos e doses de exposição que sejam aceitáveis em suas instituições. Portanto, as seguintes orientações irão auxiliar em ajustar as pré-definições SURE Exposure 3D.

Em geral, os parâmetros em uma pré-definição do ^{SURE}Exposure 3D devem corresponder ao nível de qualidade de imagem desejado, espessura do corte e seleção do núcleo de reconstrução que será usado para diagnóstico. O SD alvo (nível de ruído) deve ser selecionado de acordo com a preferência de cada local para um paciente de tamanho padrão e sua implementação do princípio ALARA (O Mais Baixo Possível). Ferramentas de redução de dose, tais como a AIDR 3D, conseguem reduzir o desvio padrão de pixel enquanto mantêm a resolução especial e são recomendados para serem incluídos na pré-definição Sure IQ, resultando em uma redução de dose automatizada para cada tomografia.

As influências de todos os parâmetros individuais que afetam as configurações da corrente de tubo são:

- SD Alvo
 - ◇ SD Alvo se equipara com o ruído da imagem (desvio padrão de pixel).
 - ◇ Aumentar o SD alvo resulta em uma diminuição de mAs e produz imagens com um nível maior de ruído.
 - ◇ Reduzir o SD alvo resulta em um aumento de mAs e produz imagens com menos ruído.
 - ◇ Internamente, o SD alvo é adaptado para o tamanho do paciente.
- Espessura de Corte Alvo
 - ◇ Aumentar a espessura do corte resulta em uma diminuição no mAs para manter o nível do SD Alvo.
 - ◇ Diminuir a espessura do corte resulta em um aumento no mAs para manter o nível do SD Alvo.
- Parâmetros do Sure IQ
 - ◇ FC (convolução de filtro): Núcleos de reconstrução mais nítidos exigem configurações maiores de mAs para alcançar o mesmo SD Alvo.
 - ◇ FC: Núcleos de reconstrução mais nítidos exigem configurações maiores de mAs para alcançar o mesmo SD Alvo.
 - ◇ QDS: Incluir QDS na predefinição Sure IQ reduzirá a dose necessária para alcançar o SD Alvo. (QDS não está disponível junto com AIDR 3D)
 - ◇ AIDR 3D: Incluir AIDR 3D na predefinição Sure IQ reduzirá a dose necessária para alcançar o SD Alvo. (AIDR 3D não está disponível junto com QDS)
- Configurações mínima e máxima de mA
 - ◇ Essas configurações limitam a faixa de mA que será definida para um protocolo de varredura. Essas são definidas para limitar o cálculo de mA do ^{SURE}Exposure 3D para um intervalo normalmente usado em uma configuração clínica. Esses limites agem como um salvaguarda se os valores de atenuação do paciente não forem calculados corretamente do escanograma, tais como o caso em que objetos externos de alta atenuação estão no campo de tomografia.
 - ◇ A configuração máxima de mA limitará a exposição máxima. Se a mA máxima for alcançada, as imagens resultantes podem mostrar um nível maior de ruído (SD) do que o pré-definido.

- ◇ A configuração mínima de mA limitará a exposição mínima. Se a mA mínima for alcançada, as imagens resultantes podem mostrar um nível menor (SD) do que o pré-definido.

^{SURE}Exposure 3D - Quando usar?

Tecnologia AEC tem o efeito mais significativo quando o tamanho, formato e densidade do paciente são não uniformes. Nesses casos, AEC irá modular ambas mA na direção Z ao longo do paciente e na direção XY ao redor do paciente.

Mesmo quando a anatomia do paciente não muda em tamanho, formato ou densidade, a tecnologia AEC escolhe as configurações apropriadas para alcançar a qualidade de imagem requisitada pelo usuário.

Em todos os casos, como o tradicional kV e mA/mAs, os parâmetros AEC devem ser escolhidos cuidadosamente para manter o equilíbrio entre a dosagem e a qualidade de imagem.

^{SURE}Exposure 3D – Quando NÃO usar?

AEC pode não estar disponível para todos os modos ou em todos os tomógrafos.

Se você não está confortável com a relação entre os parâmetros AEC, qualidade de imagem e dose, o AEC não deve ser usado.

Se a centralização do paciente no tomógrafo é difícil, o AEC não é recomendado porque os cálculos de atenuação são menos precisos quando o paciente não está centralizado.

Não use ^{SURE}Exposure 3D se a blindagem (por exemplo, blindagem de bismuto para mama) estiverem no local durante o(s) escanograma(s), já que a atenuação da blindagem irá aumentar a dose. O método adequado é realizar o(s) escanograma(s) e então colocar a blindagem no paciente.

A perfusão dinâmica funcional (por exemplo, Estudos de Perfusão Cerebral) não exigem o mesmo nível de qualidade de imagem diagnóstica do que uma tomografia anatômica e, portanto, pode ser realizada com configurações mAs muito menores. Então, o nível de referência de qualidade de imagem diagnóstica não é apropriada para esses tipos de tomografias. Como tal, não é recomendável usar o controle automático de exposição desses estudos.

^{SURE}Exposure 3D – Como avaliar o efeito

Para cada paciente, ou quando a configuração ^{SURE}Exposure 3D for alterada, os usuários devem examinar as configurações do CTDI_{vol} e de DLP para determinar o efeito na dose usando o ^{SURE}Exposure 3D.

Observe que quando um paciente grande passa por tomografia com uma dada configuração de qualidade de imagem, os CTDI_{vol} e DLP serão maior do que com um paciente menor na mesma configuração ^{SURE}Exposure 3D.

Os parâmetros $CTDI_{vol}$ e DLP são mostrados na janela de exibição de dose do tomógrafo antes de confirmar a verificação.

Taxa de redução de corrente de tubo com $SURE^{EX}$ Exposure 3D incorporando AIDR 3D.

Com a inclusão do AIDR 3D em uma pré-definição $SURE^{EX}$ Exposure 3D, a corrente de tubo é automaticamente reduzida para uma redução de ruído esperada, disponível com a reconstrução AIDR 3D. A redução de porcentagem de dose vai depender da força do parâmetro AIDR 3D selecionado na pré-definição do $SURE^{EX}$ Exposure 3D.

Tabela abaixo: A redução de porcentagem de dose disponível para os diferentes algoritmos de força.

	Suave	Padrão Melhorado	Forte
Taxa de Redução de Dose	50%	75%	75%

* A Taxa de Redução de Dose na hora do planejamento da tomografia é a porcentagem de redução na corrente de tubo modular obtida com o $SURE^{EX}$ Exposure 3D.

A Modulação OE (Modulação Efetiva de Órgão) é uma função que reduz ainda mais a dose de exposição à frente do paciente da dose de exposição, calculada de acordo com a região anatômica e o tamanho do corpo do paciente. Essa função é útil para fazer a tomografia de regiões anatômicas que contenham órgãos particularmente sensíveis à radiação (lentes do olho, seio, etc.). Note que como a dose de exposição à frente do paciente é reduzida, os reais valores SD podem ser mais altos do que os valores SD definidos em $SURE^{EX}$ Exposure 3D, resultando em qualidade de imagem reduzida.

OBSERVAÇÃO

Quando a Modulação OE é usada, os atuais valores SD podem ser mais altos do que os valores SD definidos. Leve em consideração o nível de qualidade de imagem e dose de exposição ao usar a Modulação OE.

Sure kV é uma função que seleciona automaticamente o valor kV baseado na porcentagem em excesso do mA máximo configurado em $SURE^{EX}$ Exposure 3D, de acordo com a região anatômica e o tamanho do corpo do paciente. Os valores selecionáveis kV podem ser ajustados de acordo com o paciente adulto/pediátrico, a região anatômica, e com/sem estudo de contraste.

OBSERVAÇÃO

Quando o Sure kV é aplicado, a dose de exposição pode aumentar ou diminuir, ou o aumento do contraste pode variar, dependendo do valor kV para varredura. Leve em consideração o objetivo do exame e a dose de exposição ao usar Sure kV.

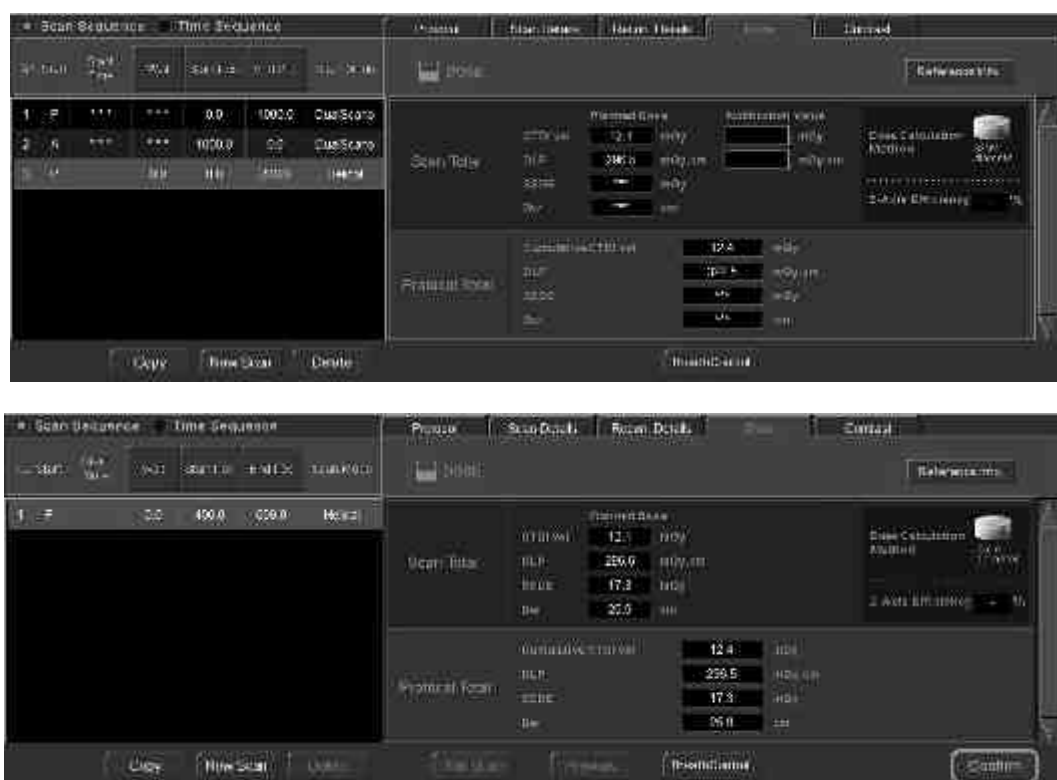
6.4 Exibição de Dose de Exposição

Esse sistema pode exibir os valores de $CTDI_{vol}$ e DLP, como especificados em IEC 60601-2-44. O sistema também pode exibir o SSDE de acordo com IEC 62985:2019.

OBSERVAÇÃO Para mudar a configuração do software entre IEC 60601-2-44:2009 (IEC 60601-2-44:2012) e IEC 60601-2-44:2002, contate o seu representante da Assistência da Canon.

6.4.1 Volume $CTDI_w$ ($CTDI_{vol}$) e Produto de Duração da Dose (DLP)

A dose de exposição estimada pelo elemento é exibida quando raios X são irradiados usando as condições de varredura, como definidas no Planejamento eXam. Os valores exibidos no valor $CTDI_w$, como especificado em IEC 60601-2-44 e o Produto de Duração da Dose, que indica a exposição total sob as condições definidas de tomografia. Ambos os valores são calculados usando $CTDI_w$, baseados nas medidas $CTDI_{100}$ obtidas usando um simulador de paciente de polimetilmetacrilato (PMMA) e um dosímetro de câmara de 10 cm. Para a definição de $CTDI_{100}$ e $CTDI_w$, consulte a "OBSERVAÇÃO" abaixo.)



Observe que "Volume CTDI_w" é simplificado para "CTDI_{vol}", "Dose Length Product" é simplificado para "DLP" e "Size Specific Dose Estimate" é simplificado para "SSDE". (Nas descrições subsequentes, "CTDI_{vol}", "DLP" e "SSDE" são usados em vez de "Volume CTDI_w", "Dose Length Product" e "Size Specific Dose Estimate".)

Os valores de CTDI_{vol}, DLP e SSDE são exibidos conforme mostrado acima, dependendo do modo de varredura e das condições de varredura.

Observe que a unidade para os valores CTDI_{vol} e SSDE exibidos é mGy, e a unidade para os valores DLP exibidos é mGy.cm.

(1) Tomografia Convencional (S&V, S&S)

Os valores CTDI_{vol} e DLP obtidos sob as condições definidas de tomografia (tensão do tubo, corrente do tubo, tempo de tomografia por rotação, FOV e espessura do corte) são exibidos.

A relação entre valores de CTDI_{vol}, DLP, e CTDI_w é da seguinte maneira:

$$\text{CTDI}_{\text{vol}} = \text{CTDI}_w \quad (\text{Equação 1})$$

$$\text{DLP} = \text{CTDI}_{\text{vol}} \times N \times T \quad (\text{Equação 2})$$

Onde N é o número de cortes com tomografia por rotação, T é a espessura do corte de tomografia em centímetros.

(2) Tomografia de Volume Dinâmico, Fluoroscopia, e ^{SURE}Start

Os valores de $CTDI_{vol}$ e DLP obtidos sob as condições definidas de tomografia (tensão do tubo, corrente do tubo, tempo de tomografia por rotação, FOV e espessura do corte) são exibidos. A relação entre valores de $CTDI_{vol}$, DLP, e $CTDI_w$ é da seguinte maneira:

$$CTDI_{vol} = CTDI_w \times R \quad (\text{Equação 3})$$

$$DLP = CTDI_{vol} \times N \times T \quad (\text{Equação 4})$$

onde R é o número de rotações, N é o número de cortes com tomografia por rotação, e T é a espessura do corte de tomografia em centímetros.

Para fluoroscopia de Tomografia e ^{SURE}Start, "DLP@max" é exibido para indicar que o valor dado é o máximo sob as condições definidas.

(3) Tomografia helicoidal

Os valores de $CTDI_{vol}$ e DLP obtidos sob as condições definidas de tomografia (tensão do tubo, corrente do tubo, tempo de tomografia por rotação, FOV e espessura do corte, distância de movimento da mesa por rotação, e intervalo de tomografia) são exibidos. A relação entre valores de $CTDI_{vol}$, DLP, e $CTDI_w$ é da seguinte maneira:

$$CTDI_{vol} = CTDI_w \times N \times T / M \quad (\text{Equação 5})$$

$$DLP = CTDI_{vol} \times L \quad (\text{Equação 6})$$

em que N é o número de cortes digitalizados por rotação, T é a espessura do corte digitalizado em centímetros, M é a distância do movimento da mesa em centímetros por rotação, e L é a faixa de varredura helicoidal em centímetros.

Observe que quando o ^{SURE}Exposure 3D é usado, os valores de $CTDI_{vol}$ diferem dependendo se a configuração do software está de acordo com IEC 60601-2-44:2012, 2016 ou IEC 60601-2-44:2002

Para IEC 60601-2-44:2012, 2016,, o valor do $CTDI_{vol}$ é calculado baseado no valor médio da corrente de tubo definida.

Para IEC 60601-2-44:2002, o valor do $CTDI_{vol}$ é calculado baseado no valor máximo da corrente de tubo definida.

Com relação ao valor DLP, o valor do $CTDI_{vol}$ é calculado baseado no valor médio da corrente de tubo definida e o DLP é então calculado de acordo com a equação 6, usando os valores de CTDI obtidos, independente se a configuração do software está de acordo com IEC 60601-2-44:2012, 2016 ou IEC 60601-2-44:2002.

Os coeficientes para converter $CTDI_{vol}$ e DLP para o simulador de paciente de PMMA com um diâmetro de 320 mm para o simulador de paciente de PMMA com um diâmetro de 160 mm estão descritos abaixo.

	FOV-M	FOV-L, LL
80 kV	2,36	2,09
100 kV	2,25	1,97
120 kV	2,18	1,91
135 kV	2,14	1,88

(4) Scano

Os valores CTDI_{vol} e DLP obtidos nas condições de varredura definidas (tensão do tubo, corrente do tubo e faixa de varredura) são exibidos. A relação entre os valores CTDI_{vol}, DLP e CTDI_w é a seguinte:

$$\text{CTDI}_{\text{vol}} = \text{CTDI}_w' \times N \times T / M' \quad (\text{Equação 7})$$

$$\text{DLP} = \text{CTDI}_{\text{vol}} \times L \quad (\text{Equação 8})$$

Embora o gantry não gire durante a scanoscopia, o cálculo para exibição da dose de exposição é realizado assumindo que a velocidade de rotação do gantry é de 1 s / rot. Nas equações acima, CTDI_w 'é CTDI_w para rotação de 1 s sob as condições definidas (tensão do tubo, corrente do tubo, FOV, espessura de corte), N $\times$ T é o número de fatias digitalizadas por rotação $\times$ a espessura de corte de digitalização definida (2 mm para scanoscopia), M 'é a distância de movimento do tampo da mesa por segundo

(100 mm para a varredura), e L é o intervalo da varredura.

Os valores CTDI_{vol} e DLP para scanoscopia são calculados com base no IEC 60601-2-44: 2009 Anexo BB (informativo) "Estimando CTDI_{vol} para RADIOGRAFIA de projeção de varredura (SPR)".

(5) SSDE

O valor SSDE pode ser obtido multiplicando CTDI_{vol} por f(D_w), o fator de conversão SSDE, que é obtido de D_w (diâmetro equivalente em água) conforme especificado na IEC 62985. Em tomografias reais, fator de conversão SSDE(z), que é obtido a partir de D_w(z) definido na direção do eixo z de um scanograma, e CTDI_{vol}(z) são somados para obter valores SSDE(z) individuais no direção do eixo z. O valor médio dos valores SSDE(z) individuais dentro do intervalo de reconstrução da imagem é então calculado e expresso como "SSDE". direção do eixo z. O valor médio dos valores SSDE(z) individuais dentro do intervalo de reconstrução da imagem é então calculado e expresso como "SSDE".

$$\text{SSDE}(z) = f(D_w(z)) \times \text{CTDI}_{\text{vol}}(z)$$

O fator de conversão SSDE é expresso como uma função de D_w(z) na direção do eixo z usando a seguinte equação. (Trecho de A.2 da IEC 62985:2019 Anexo A)

$$f(D_w(z)) = a \times e^{-bD_w(z)}$$

A unidade de D_w(z) é cm e os valores dos coeficientes a e b são mostrados na tabela abaixo.

	a	b
Exame corporal e CTDI _{vol} medidos com o phantom CTDI de 32 cm 3,704369 0,03671937	3.704369	0.03671937
Exame corporal e CTDI _{vol} medidos com o phantom CTDI de 16 cm	1.874799	0.03871313
Exame de cabeça e CTDI _{vol} medidos com o phantom CTDI de 16 cm	1.9852	0.0486

OBSERVAÇÃO

[Definição de CTDI₁₀₀ (Índice de Dose de Tomografia Computadorizada de 100)]

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, CTDI₁₀₀ é definido como a dose integrada dentro do intervalo de -50 mm até +50 mm ou a faixa de 100 mm, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividida pela multiplicação do número de cortes digitalizados em uma única rotação da fonte de radiação (N) e espessura nominal do corte em centímetros (T) (de agora em diante denominada " $N \times T$ "). A medição é realizada utilizando o simulador de paciente de polimetilmetacrilato (PMMA). As definições de CTDI₁₀₀ por ano de emissão são descritas a seguir.

Definição de CTDI₁₀₀ especificado em IEC 60601-2-44:2002

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, CTDI₁₀₀ é definido como a dose integrada dentro do intervalo de -50 mm até +50 mm, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividido por $N \times T$.

$$CTDI_{100} = \frac{1}{N \times T} \int_{-50 \text{ mm}}^{+50 \text{ mm}} D(z) dz \quad (\text{Equação A})$$

Definição de CTDI₁₀₀ especificado em IEC 60601-2-44:2009

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, CTDI₁₀₀ é definido como a dose integrada dentro do intervalo de -50 mm até +50 mm, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividido por $N \times T$, ou dividido por 100 mm, o que for menor.

$$CTDI_{100} = \int_{-50 \text{ mm}}^{+50 \text{ mm}} \frac{D(z)}{\min\{N \times T, 100 \text{ mm}\}} dz \quad (\text{Equação B})$$

Definição de CTDI₁₀₀ especificado em IEC 60601-2-44:2012, 2016

Para $N \times T$ menor ou igual a 40 mm:

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, CTDI₁₀₀ é definido como a dose integrada dentro do intervalo de -50 mm até +50 mm, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividido por $N \times T$ (o mesmo que a equação A).

Para $N \times T$ maior que 40 mm: (Não é aplicável a esse sistema.)

$(N \times T)_{\text{Ref}}$ que é um $N \times T$ específico de 20 mm, ou que seja determinado que o maior $N \times T$ disponível não é maior que 20 mm. Com base no CTDI₁₀₀ para o $(N \times T)_{\text{Ref}}$, o CTDI₁₀₀ é obtido por integração dos valores de calibragem, calculados a partir da relação de CTDI_{free air} para $(N \times T)_{\text{Ref}}$ e CTDI_{free air} para o $N \times T$ real.

$$CTDI_{100} = \int_{-50 \text{ mm}}^{+50 \text{ mm}} \frac{D_{\text{Ref}}(z)}{(N \times T)_{\text{Ref}}} dz \times \frac{CTDI_{\text{free air}, N \times T}}{CTDI_{\text{free air}, \text{Ref}}} \quad (\text{Equação C})$$

OBSERVAÇÃO

As definições de $CTDI_w$ e $CTDI_{free\ air}$ são descritas a seguir.

[Definição de $CTDI_w$ ($CTDI_{100}$ Ponderado)]

Com base nas definições deste padrão, um dosímetro de câmara de 10-cm é usado para medir a dose integrada para uma única tomografia convencional nas posições centrais e periféricas (0° , 90° , 180° , e 270° , 1 cm abaixo da superfície) do simulador de paciente de polimetilmetacrilato (PMMA) com um diâmetro de 160 mm (simulador de cabeça) e o simulador de paciente de acrílico com um diâmetro de 320 mm (simulador de tronco). Para cada posição o $CTDI_{100}$ é calculado usando a Equação A.

Ao usar os valores de $CTDI_{100}$ obtidos (centro e quatro posições periféricas) para cada simulador de paciente, o $CTDI_w$ é calculado de acordo com a Equação D.

$$CTDI_w = 1/3 \times CTDI_{100}(\text{centro}) + 2/3 \times CTDI_{100}(\text{Periférico: valor médio}) \quad (\text{Equação D})$$

[Definição do $CTDI_{free\ air}$]

O $CTDI_{free\ air}$ é avaliado no ar, sem o uso de um simulador de paciente de dose ou suporte do paciente. O $CTDI_{free\ air}$ foi definido no IEC 60601-2-44:2009 e revisado no IEC 60601-2-44:2012, 2016 da seguinte forma.

Definição de $CTDI_{free\ air}$ especificado em IEC 60601-2-44:2009

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, $CTDI_{free\ air}$ é definido como a dose integrada dentro do intervalo de -50 mm até +50 mm, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre

$z = 0$, dividido por $N \times T$, ou dividido por 100 mm, o que for menor.

$$CTDI_{free\ air} = \int_{-50\text{ mm}}^{+50\text{ mm}} \frac{D(z)}{\min\{N \times T, 100\text{ mm}\}} dz \quad (\text{Equação E})$$

Definição de $CTDI_{free\ air}$ especificado em IEC 60601-2-44:2012, 2016

Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte no centro da rotação, sem a utilização de um simulador de paciente de dose seja $D(z)$, o $CTDI_{free\ air}$ é definido como a dose integrada, assumindo que o comprimento (L) para ser integrado para o perfil de dose seja $(N \times T + 40)$ mm e o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividido por $N \times T$. Note que o comprimento (L) a ser integrado tem de ter pelo menos 100 mm.

$$CTDI_{free\ air} = \int_{-L/2}^{+L/2} \frac{D(z)}{N \times T} dz \quad (\text{Equação F})$$

(O mesmo que a Equação E nesse sistema.)

6.4.2 Exibição da taxa de uso de raio X

Se a taxa de uso de raios-X no eixo do sentido (Z) for de 70% ou menos, a taxa de uso é exibida.

No perfil de dose na direção Z, a taxa de uso geométrico na direção Z é obtida através do cálculo da razão entre o valor integral da faixa do detector usada para a aquisição dos dados e o valor de integração total do perfil de dose, e é expressa como uma percentagem.

Taxa de uso geométrico na direção Z

Espessura do corte × numero de linhas	Taxa de uso geométrico	
	Foco pequeno	Foco grande
0.5 mm × 4	24.1%	19.2%
1 mm × 4	39.2%	32.3%
2 mm × 4	56.7%	47.6%
3 mm × 4	67.0%	59.1%
4 mm × 4	73.4%	66.4%
5 mm × 4	71.7%	66.2%
8 mm × 4	86.0%	80.6%
1 mm × 1	13.7%	10.2%
0.5 mm × 20	59.5%	51.3%
0.5 mm × 40	71.7%	65.6%
0.5 mm × 8	38.8%	32.3%
0.5 mm × 80	86.8%	82.8%
1 mm × 40	86.8%	82.8%
2 mm × 1	25.6%	19.4%
4 mm × 1	42.6%	33.9%
6 mm × 1	50.8%	43.8%
8 mm × 1	56.7%	47.6%
2 mm × 3	50.8%	43.8%
4 mm × 3	69.4%	59.7%
6 mm × 3	78.9%	71.1%
8 mm × 3	84.5%	77.9%

6.4.3 Exibição de informações de dosagem

Na aba de Dose na janela de configuração do Planejamento eXam, a dose total de cada varredura ou o Planejamento eXam atualmente sendo executado e a dose total para o paciente são apresentadas.



<1> Total de Tomografia

O valor do CTDI_{vol}/DLP, e a Eficiência do eixo Z da varredura atualmente selecionada na janela de configuração do Planejamento eXam são exibidos.

- **Dosagem planejada** : Exibe a dose quando a linha selecionada é executada.
- **Valor de Notificação** : Pré-define o valor de referência para exibir a mensagem de confirmação de dose.
Se a Dose Planejada exceder esse valor no momento da configuração da tomografia, a janela de confirmação é exibida.

O diâmetro do simulador de paciente (16 cm ou 32 cm) usado para o cálculo da dose de exposição é exibido no Método de Cálculo da Dose.

<2> Total de Protocolo

A dose total do Planejamento eXam atualmente selecionado é exibido.

<3> Botão de informações de referência

Quando este botão é clicado, as orientações relacionadas à dose de exposição (Nível de Dosagem de Referência) são exibidas. Quando este botão é clicado novamente, esta informação é ocultada. Essas informações fornecem valores de referência a serem usados pelo médico, para determinar as condições apropriadas de tomografia. Note que as orientações indicadas são aquelas que poderiam ser citadas em 2015. As orientações detalhadas podem mudar no futuro, por isso é importante prestar muita atenção às tendências atuais.

[illegible]

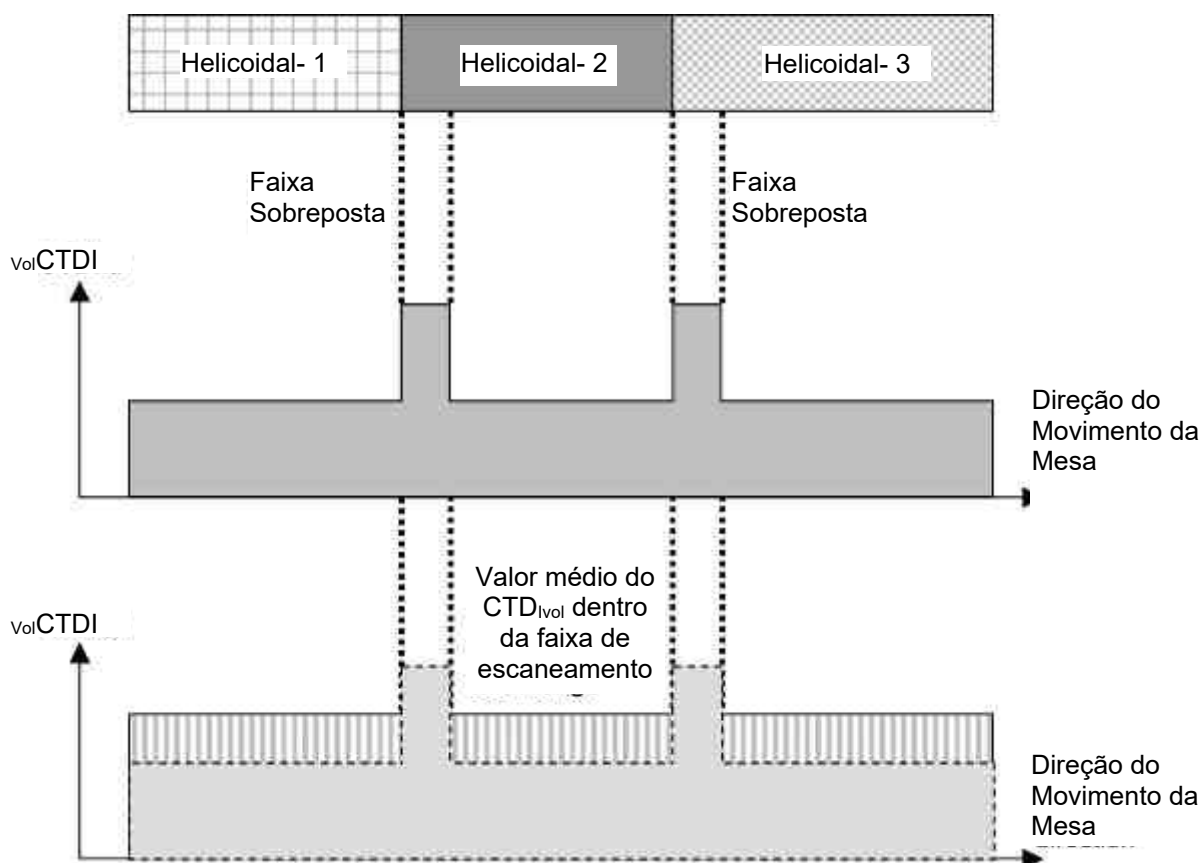
6.4.4 Exibição de dosagem para cada linha de informações detalhadas de um Planejamento eXam

Os valores de dose são apresentados para cada linha da informação detalhada, apresentada na área de exibição e de informação do Planejamento eXam. Se várias tomografias estiverem incluídas em uma única linha, o indicador de dose exibirá o seguinte.

O indicador de dose do valor do $CTDI_{vol}$ difere dependendo do caso, tal como especificado abaixo.

- (1) Quando uma única tomografia corresponde a uma única linha
O valor correspondente do $CTDI_{vol}$ é exibido.
- (2) Quando várias tomografias estão incluídas em uma única linha e não há partes do intervalo de cada tomografia sobreposta
O valor máximo de $CTDI_{vol}$ em uma única linha é exibido.
- (3) Quando várias tomografias estão incluídas em uma única linha e há partes do intervalo de cada tomografia sobreposta
O valor médio do $CTDI_{vol}$ em uma única linha é apresentado, levando a dose de exposição da faixa sobreposta em consideração.

(Exemplo) Quando a tomografia helicoidal é realizada três vezes em uma única linha (quando uma tomografia helicoidal é dividida em três partes no intervalo especificado, de acordo com a configuração de controle respiratório)



6.4.5 Exibição da dosagem quando o valor mA varia em uma mesma tomografia

Este sistema está em conformidade com IEC 60601-2-44.

Com relação a exibição do $CTDI_{vol}$ quando o valor mA varia em uma única tomografia, como em ^{SURE}Exposure 3D, o valor do $CTDI_{vol}$ varia, dependendo da configuração de exibição de dose.

- (1) Quando a configuração de exibição de dose está em conformidade com IEC 60601-2-44:2009 e IEC 60601-2-44:2012, 2016.

Quando o valor mA varia em uma única tomografia, o valor do $CTDI_{vol}$ é exibida com base no valor mA médio em uma única tomografia. De forma similar, o DLP é exibido com base no valor mA médio.

- (2) Quando a configuração de exibição de doses está em conformidade com o IEC 60601-2-44 antes de IEC 60601-2-44:2009

Quando o valor mA varia em uma única tomografia, o valor do $CTDI_{vol}$ é exibida com base no valor mA máximo em uma única tomografia. O DLP é exibido com base no valor mA médio.

- * Para alterar a configuração de exibição de dose, entre em contato com o seu representante de assistência da Canon.

6.4.6 Exposição do resumo da dose de exposição

A dose de exposição quando os Planejamentos eXam são executados pode ser confirmada na ficha de exposição ou no resumo.

Os valores de dose que são exibidos no resumo são de dois tipos: a dose para cada tomografia e a dose total para o paciente.

Para a dose para cada varredura, a dose para cada varredura do Planejamento eXam é exibido. Para a dose total para o paciente, a dose total para o paciente para todas as tomografias que já tenham sido executadas é exibida.

- (1) Os itens que são exibidos no registro de exposição

<Informações do paciente>

- Nome do paciente
- ID do paciente
- ID do estudo
- Data do nascimento
- Idade
- Sexo
- Peso
- Altura
- Comentário do paciente
- Data em que o estudo foi realizado
- Região anatômica
- Nome do departamento solicitando o estudo
- Nome do médico
- Nome do radiologista
- Nome do tecnólogo de radiologia

<Informações de dosagem>

- DLP (calculado com base em um simulador de paciente com 16 cm de tamanho para exames de cabeça e um simulador de paciente de 32 cm para outros exames)

<Informação do Meio de Contraste>

- Meio de Contraste (nome do meio de contraste; densidade; taxa de injeção 1, 2; volume de injeção 1, 2)

Além disso, os itens de saída de resumo podem ser personalizados.

Os seguintes itens podem ser emitidos na imagem de resumo através de personalização.

- Total de imagens (total de imagens no momento do planejamento da tomografia)
- Total dos valores mAs no exame
- Total do tempo de exposição no exame
- CTDI_{vol} (calculado com base em um simulador de paciente com 16 cm de tamanho para exames de cabeça e um simulador de paciente de 32 cm para outros exames)

- Média do Tamanho do Corpo (espessura média do corpo de um objeto no intervalo de varredura, calculada com base no escanograma, usando conversão equivalente de água)
- Tamanho Máximo do Corpo (espessura máxima do corpo de um objeto no intervalo de varredura, calculada com base no escanograma, usando conversão equivalente de água)
- Tamanho mínimo do Corpo (espessura mínima do corpo de um objeto na faixa de varredura, calculada com base no escanograma, usando conversão equivalente de água)
- Conteúdo de Imagem
- $CTDI_{free\ air}$ (valores de $CTDI_w$ medidos no ar)
- $DLP_{free\ air}$ (Dose total na faixa de tomografia, calculada com base nos valores de $CTDI_{free\ air}$)

(2) Itens exibidos no resumo

<Informações do paciente>

Nome do paciente, ID do paciente, ID do estudo, data de nascimento, idade, sexo, peso, altura, data em que o estudo foi realizado, método de exibição de dose

Total $CTDI_{vol}$, DLP Total

Para alguns itens, é possível personalizar as configurações para exibir / não exibir.

<Informações de Protocolo>

Nome do modo de tomografia, número de tomografias, $CTDI_{vol}$, DLP, tensão do tubo, mAs, tempo de exposição, faixa de tomografia, tamanho do corpo AP/LA (espessura do corpo convertido em espessura equivalente de água), informações de configuração do ^{SURE}Exposure 3D

Para alguns itens, é possível personalizar as configurações para exibir / não exibir.

$CTDI_{vol}$ (Max): Valor máximo do $CTDI_{vol}$ de uma sequência de tomografias.

A espessura do paciente e a dose no exame são mostrados no resumo.

Para escanoscopia e fluoroscopia de TC, alguns itens não são incluídos nos valores exibidos de espessura do paciente e nos valores de dose.

- Em escanoscopia, a espessura do paciente e a dose não são calculadas. Portanto, os seguintes itens não são incluídos nos valores exibidos de espessura do paciente e nos valores de dose.
 $CTDI_{vol}$, DLP, tamanho do corpo AP/LA
- Em fluoroscopia de TC, a espessura do paciente não é calculada. Portanto, os seguintes itens não são incluídos nos valores exibidos de espessura do paciente e nos valores de dose.
 $CTDI_{vol}$, tamanho do corpo AP/LA



1. Em exames contendo escanoscopia e fluoroscopia de TC, alguns itens de dosagem para escanoscopia e fluoroscopia de TC não estão incluídos nos valores de dosagem no resumo de informações. Certifique-se de confirmar cada item. A não realização deste procedimento pode causar configuração incorreta de dosagem.

Os valores de dosagem para escanoscopia e fluoroscopia de TC não incluídos na informação sumária básica são:

$CTDI_{vol}$

2. Um máximo de 128 tomografias podem ser gravadas no registro de exposição como resultados de estudo por conjunto de informação de paciente. Resultados de estudo para mais de 128 tomografias não são registrados. Consequentemente, apenas os resultados de exames de até 128 tomografias são exibidos nas informações básicas e detalhadas no momento da saída do resumo. Leve isso em consideração quando consultar as informações de dose. A não realização deste procedimento pode resultar em dose total incorreta de exposição para paciente.

<Método de cálculo para a dose total para o paciente>

- (1) Para $CTDI_{vol}/CTDI_{air}$

O $CTDI_{vol}/CTDI_{air}$ é o valor máximo da dose em toda a faixa de tomografia quando a tomografia é feita somando as doses para as partes sobrepostas da faixa de tomografia em cada tomografia.

- (2) Para DLP/DLP_{air}

O DLP/DLP_{air} é o valor total da dose, obtida pela soma das doses para cada tomografia.

- (3) mAs (total), tempo de exposição (total)

O mAs total e o tempo total de tomografia são obtidos pela soma dos valores mAs e os tempos de cada tomografia.

6.5 Protocolos de Tomografia Recomendados para Estudos de Perfusão Cerebral por TC

Esta subseção descreve os protocolos recomendados da Canon, no momento da publicação, para realizar exames de Perfusão Cerebral por TC (perfusão sanguínea cerebral). Esses protocolos satisfazem as recomendações para a dose de exposição em "ICRP Publicação N° 60" emitida pela Comissão Internacional de Proteção Radiológica e destinam-se a ajudar os profissionais de saúde a aplicarem o princípio de "As Low As Reasonably Achievable" (ALARA - O Mais Baixo Possível) para a exposição de radiação.

CUIDADO

1. **Nos exames de Perfusão Cerebral, a dose de exposição local para o paciente pode ser muito maior do que para um exame de cabeça padrão. Isso porque o paciente é digitalizado repetidamente na mesma posição nos protocolos de Perfusão Cerebral. Essas tomografias repetidas na mesma posição diferem do método de exame padrão, em que a cabeça toda é examinada e, desta forma, a dose é distribuída uniformemente pela cabeça. A dose de exposição regional superior associada a uma tomografia de Perfusão Cerebral deve ser considerada ao definir as condições da tomografia para um estudo de Perfusão Cerebral.**
2. **Tomografias múltiplas da mesma região anatômica (ex.: tomografia dinâmico) podem resultar em uma dose de exposição maior que para um exame padrão com uma única tomografia. A exposição cumulativa deve ser considerada sempre antes de realizar uma tomografia.**
3. **As imagens obtidas usando os protocolos recomendados de Perfusão Cerebral não devem ser usadas para estabelecer um diagnóstico. Tais imagens não são de uma qualidade aceitável para o diagnóstico em um exame de cabeça padrão. Tentar obter imagens com uma qualidade aceitável para diagnóstico, aumentando o valor de mA ou kV daqueles especificados nos protocolos recomendados, poderia resultar em uma dose de exposição muito maior para o paciente. A exposição prevista deve ser sempre confirmada antes da tomografia.**

OBSERVAÇÃO

A Canon Medical Systems Corporation não validou seu protocolo recomendado para uso com qualquer software de análise para Perfusão Cerebral que não seja o software da Canon e o software Vitrea-brand, vendido por subsidiárias e distribuidores da Canon. Se você não estiver usando o software da Canon ou o software Vitrea anterior, você deve consultar o fabricante do seu software de análise sobre a adequação para o nosso protocolo recomendado.

6.5.1 Condições de Tomografia Recomendadas

As Condições de Tomografia Recomendadas para pacientes adultos são descritos em dois protocolos abaixo: "CBP Protocolo "

CUIDADO

A tentativa de comparar resultados de tomografias de Perfusão Cerebral realizados com diferentes condições de tomografia utilizando o mesmo sistema de TC ou resultados obtidos com sistemas de TC diferentes pode levar a conclusões inválidas.

Para sistemas de CT da Canon Medical Systems, é recomendado que o "Protocolo CBP" seja usado para tomografias computadorizadas de perfusão cerebral em pacientes que não foram submetidos a uma tomografia computadorizada de perfusão cerebral anterior.

AVISO

Ao usar o software Vitrea, confirme a versão do software. Para Ver.4.0 ou posterior, "Protocolo CBP" é recomendado quando o software de análise usa a configuração de algoritmo padrão.

6.5.2 "Protocolo CBP 1" condições de tomografia dinâmica

A tabela a seguir mostra as condições de tomografia recomendadas para "CBP Protocolo 1" com de tomografia dinâmica, incluindo a dose de exposição esperada pré-tomografia exibida no painel de controle.

Condições de tomografia recomendadas para o "CBP Protocolo 1"

Modo do tomografia	Vol Dinâmico
Tensão do tubo	80 kV
Corrente do tubo	60 mA
Espessura do corte (intervalo de tomografia)	0.5 mm × 80 (40 mm)
Velocidade da tomografia	1.5 s
Intervalo de Reconstrução	1.5 s
Número de tomografias	37
Tempo total de tomografia	55.5 s
Método de reconstrução	Reconstrução completa
Função de reconstrução	FC41*
Dose de Exposição ($CTDI_{vol} = CTDI_w \times \text{número de tomografias}$)	120.8 mGy

*: A função de reconstrução FC para ser usado deve ser estritamente observado.

OBSERVAÇÃO

Se o software de análise de perfusão original da Canon (CSCP-001A ou CSCP-002A) for usado, selecione "Dose Baixa", "Caixa MTF de Dose Baixa", ou "SVD+" como o Método de Análise no menu do software.

7

Exibição de Imagem

Esta seção descreve os procedimentos para a exibição da imagem usando **Aquilion Prime SP**.

Índice

- 7.1 Inicialização e Finalização de Imagem
Processamento de Exibição

7.1 Inicialização e Finalização do Processamento de Exibição de Imagem.

⚠ CUIDADO

Se várias janelas de imagem forem abertas, ou se a função de exibição de imagem estiver sobrecarregada, o processamento pode não ser realizado normalmente. Observe as precauções a respeito das limitações do sistema.

- * Enquanto o processamento em tempo real (aquisição helicoidal, exibição em tempo real, SUREStart) estiver em andamento, não use nenhuma função de exibição (exibição de arquivos em espera, processamento de imagem a partir da segunda janela de exibição) que possa sobrecarregar o sistema. Se forem usadas as funções de exibição acima, o processamento em tempo real pode não ser concluído normalmente.
- * Quando mais de uma janela de exibição de imagem for aberta, não permita que elas se sobreponham. Caso contrário, as alterações nas condições de janela podem não ser realizadas corretamente (por exemplo, quando o cursor é movido para fora da área de visualização da imagem, a janela fica preta).

(1) Inicialização



Selecione a caixa de comando, , e , nessa ordem.

A seguinte janela é exibida.



(2) Seleção de dados de imagem



8

Processamento de Imagem

Esta seção descreve os procedimentos para o processamento da imagem usando

Aquilion Prime SP.

Índice

- 8.1 Região de Interesse (ROI)
- 8.2 Medição de Números TC
- 8.3 Exibição de Números TC
- 8.4 Aumento da Imagem

8.1 Região de Interesse

Quando uma ROI (região de interesse) é definida na imagem exibida, a área, média do número de TC, desvio padrão, número máximo de TC e número mínimo de TC na ROI podem ser calculados.

(1) Tipo ROI

Os tipos de ROI que podem ser configurados são a ROI linear (linha reta), ROI retangular, ROI circular, ROI elíptica, ROI em linha, ROI poligonal, ROI livre, e ROI angular.

(2) Informação de ROI

Quando uma ROI é configurada durante o processamento de imagem, o cálculo de estatísticas inicia automaticamente. Os resultados do cálculo são exibidos na janela de Estatísticas. Os itens de informação exibidos variam, dependendo do tipo de ROI, conforme mostrado na tabela abaixo. Para exibição de cálculo de estatística, consulte a subseção 8.2.

Informação de ROI

Tipo ROI	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	No. de pontos	Área	Valor da metade da largura	Distância	Ângulo
Linear	○	○	○	○	○	○	○	○	
Retangular	○	○	○	○	○	○			
Circular	○	○	○	○	○	○			
Elíptico	○	○	○	○	○	○			
Linha									
Poligonal	○	○	○	○	○	○			
Livre	○	○	○	○	○	○			
Angular									

(Somente os itens indicados por círculos na tabela são exibidos.)

8.2 Medição de Números TC

O procedimento para a medição de números de TC usando uma ROI circular é descrito abaixo.

1



Quando [1] na aba [1] na caixa de comando é clicado, a seguinte aba é exibida.



2

Clique no tipo de ROI para selecionar. Nesse exemplo, selecione .

3

Uma ROI circular é exibida, como mostrado na figura abaixo.



The measurement results are displayed.

• Measurement results can be moved by dragging.

A : Area

Mean: Mean value

Sd : Standard deviation

• ROI size change and ROI movement

Size change: Drag one of the corners using the mouse.

Movement: Click in the ROI and then drag it.

• ROI rotation

• When  is selected, crosshairs are displayed around the ROI, permitting the ROI to be rotated.

Rotation: Drag a crosshair + to rotate the ROI.

- 4 Determine o tamanho e posição da ROI.
- 5 Os resultados das medições são apresentados na parte inferior da janela.
(Consulte a janela mostrada em 3.)

8.3 Exibição de Números TC

- (1) Exibe a imagem selecionada.



- (2) Clique em  na aba [2] na Caixa de Comando. A aba de número de TC é exibido e a janela de exibição do número de TC também é exibida na área de exibição de imagem.



Aba de número de TC

Row No.	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185
303	-820	-847	-843	-828	-832	-857	-801	-790	-826	-856	-813
304	-805	-839	-842	-852	-836	-836	-809	-783	-802	-820	-816
305	-784	-803	-786	-792	-807	-788	-777	-800	-813	-791	-815
306	-797	-778	-832	-824	-846	-810	-806	-845	-855	-849	-827
307	-802	-787	-826	-848	-853	-819	-833	-833	-798	-770	-810
308	-841	-839	-853	-857	-855	-840	-871	-841	-749	-714	-759
309	-820	-831	-850	-828	-818	-801	-786	-775	-790	-759	-738
310	-821	-816	-818	-810	-803	-792	-818	-858	-853	-843	-735
311	-843	-847	-843	-823	-811	-793	-792	-823	-843	-819	-823
312	-853	-823	-824	-845	-811	-833	-855	-856	-844	-791	-812

janela de exibição do número de TC (11 × 10)

layout)

- (3) Os números de TC no cursor quadrado exibidos na imagem selecionada são exibidas na janela exibição do número de TC. Quando o cursor é arrastado, os conteúdos exibidos são atualizados automaticamente. Números de TC são exibidos usando a notação decimal.

11 × 10, 11 × 29, ou 15 × 15 pode ser selecionado no menu de layout na aba de número de TC para o layout da exibição do número de TC.

- (4) Quando o botão [Close] é clicado enquanto a aba de Número de TC é exibida, a aba de Número de TC é fechada.

8.4 Aumento da Imagem

- (1) Redução/ampliação da imagem especificando a proporção de ampliação desejada

(a) Clique na imagem que será reduzida ou ampliada.

(b) Clique em  na aba [1] na Caixa de Comando.

(c) Selecione a taxa de Redução/ampliação desejada a partir do menu suspenso exibido.

Quando "ajuste" é selecionada, a imagem é apresentada no formato de ampliação adequado.



(d) A imagem é reduzida ou ampliada, na proporção especificada.

OBSERVAÇÃO

As taxas de Redução/ampliação podem ser editadas usando [Menu].

- (2) Redução/ampliação da imagem usando 

(a) Clique na imagem que será reduzida ou ampliada.

(b) Clique em  ou  na Caixa de Comando para reduzir ou ampliar a imagem selecionada.

(c) A imagem é reduzida ou ampliada cada vez  ou  é clicado.

OBSERVAÇÃO

A redução/ampliação da imagem também é possível arrastando o mouse enquanto pressiona os botões do meio e direito mouse, simultaneamente.

OBSERVAÇÃO

Quando uma imagem adquirida com uma dose baixa é ampliada, um padrão de grade pode aparecer para algumas escalas de ampliação. Para ampliar uma imagem obtida com uma dose baixa para a leitura de imagens, recomenda-se que a imagem seja ampliada no momento da reconstrução.

9

Filmagem

Esta seção descreve os procedimentos para o filmagem usando **Aquilion Prime SP**.

Índice

- 9.1 Especificações para Conexão com um Gerador de imagem
- 9.2 Filmagem

⚠ CUIDADO

No status operacional padrão, incluindo o caso em que as imagens são resultado do gerador de imagem para filmagem, realize a configuração de maneira que todas as informações relacionadas sejam exibidas. Perder informações relacionadas devido à configurações de não exibição pode levar a um diagnóstico incorreto ou erro de arquivamento (paciente errado).

9.1 Especificações para Conexão com um Gerador de Imagem

Para obter informações sobre o protocolo usado para a Conexão de um gerador de imagens para **Aquilion Prime SP**, consulte a seção 15.

■ ■ ■ Subseção 15.2.3 "Dispositivo conectável" desse manual

9.2 Filmagem

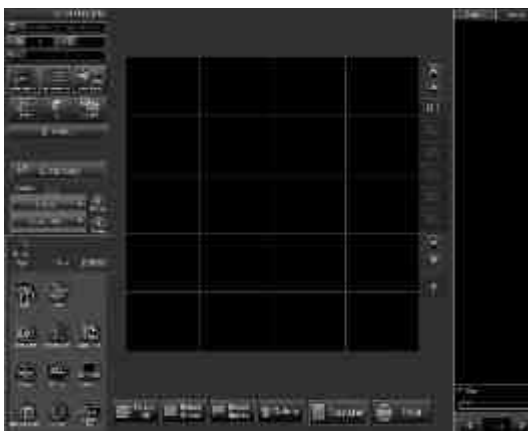
⚠ CUIDADO

1. Para evitar fazer confusão entre os pacientes, confirme que as imagens corretas e as informações relacionadas estejam impressas nos filmes.
2. Se a energia do sistema ou do gerador de imagem ou a impressora estiver **DESLIGADA** durante a filmagem, a filmagem não é realizada normalmente. Portanto, certifique-se de confirmar que todos os arquivos necessários sejam produzidos antes de **DESLIGAR** a energia do sistema, do gerador de imagem ou a impressora.

(1) Inicialização da janela de filmagem

Clique em  na caixa de comando.

A seguinte janela de filmagem é exibida.



(2) Seleção de imagem

(a) Escolha o exame alvo usando um dos seguintes métodos.

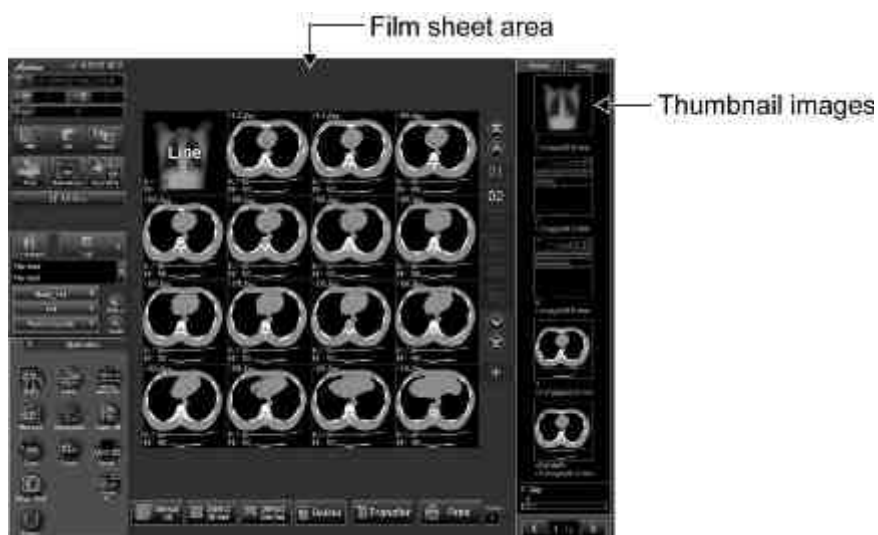
- Clique em  na janela de filmagem e selecione o estudo alvo na janela do utilitário de dados de imagem.
- Mostra o estudo alvo em Autoview-s, Autoview-m, 3D page, ou página MPR.

Defina  como ON e então clique em .

- (b) Quando o estudo estiver selecionado, as imagens em miniatura da série para os quais as filmagens podem ser executadas são exibidas no lado direito da tela.
- (c) Arrastar e soltar as imagens em miniatura para a área da folha de filmagem, para definir as imagens que serão impressas.

Se as imagens forem definidas incorretamente, apague usando

 (exclusão do quadro atualmente selecionado).



(3) Filmagem

Após a seleção de imagens ser concluída, clique em  na janela de filmagem ou pressione  no teclado.



10

Gerenciamento de Dados da Tomografia

Esta seção descreve os procedimentos para o gerenciamento de dados de tomografia (salvar, proteção e exclusão) usando **Aquilion Prime SP**.

Índice

- 10.1 Armazenamento de Dados em DVD-RAM
- 10.2 Armazenamento de Dados em mídia DICOM (Criação de Nova mídia DICOM)
- 10.3 Proteção de Dados (Proteção de Arquivo)
- 10.4 Exclusão de Dados do Disco Rígido

⚠ CUIDADO

Dados importantes devem ser manuseados com muito cuidado para evitar a exclusão inadvertida.

- * **Faça um backup periódico de dados de imagens importantes em um DVD-RAM, servidor, etc. Além disso, proteja os dados brutos necessários. Quando um Planejamento eXam é selecionado, alguns dos conjuntos de dados brutos não protegidos são excluídos.**

- * Os dados importantes devem ter back-up em mídia externa.
- * Antes de apagar imagens, certifique-se de confirmar que as imagens desejadas tenham sido armazenadas corretamente.
- * Quando um Planejamento eXam é selecionado, o processamento de dados em segundo plano é pausado. Quando o botão [Resume] na janela de visualização da lista de fila é clicado, o processamento de dados em segundo plano é retomado. No entanto, observe as seguintes precauções.
Não execute a aquisição ou reconstrução de imagem com o status de pausa liberado.
Se o status de pausa estiver liberado, selecione Planejamento eXam novamente antes de iniciar a aquisição de imagem.

Uma vez que a transferência de dados de rede, arquivamento em DVD-RAM, exclusão de dados do disco rígido, etc., são realizadas em paralelo, se a operação de exclusão de imagem for realizada após um pedido de transferência por rede ser emitido, o processamento de exclusão de imagem pode ter prioridade. Portanto, recomenda-se que todos os conjuntos de dados sejam armazenados no dia em que os conjuntos de dados forem adquiridos e que o processamento de exclusão seja realizado quando o sistema for usado pela primeira vez no dia seguinte.

⚠ CUIDADO

Se uma anormalidade ocorrer no sistema, verifique se os dados sendo processados estão normais. Além disso, confirme se as configurações estão corretas antes de retomar o processo. Se não for possível detectar se as imagens estão corretas ou não, não as use para diagnóstico.

- * **Se por alguma razão ocorrer interrupção da tomografia, confirme se as imagens reconstruídas estão corretas e salve apenas as imagens geradas a partir dos dados brutos adquiridos no exame recente.**

- * Método para identificar imagens geradas a partir de dados brutos de outro exame

Se a tomografia for interrompida por alguma razão, podendo ou não as imagens geradas pelos dados brutos para o exame correto (ID correspondente) serem identificadas de acordo (isto é, um método para identificar imagens geradas de dados brutos de um exame diferente está descrito abaixo).

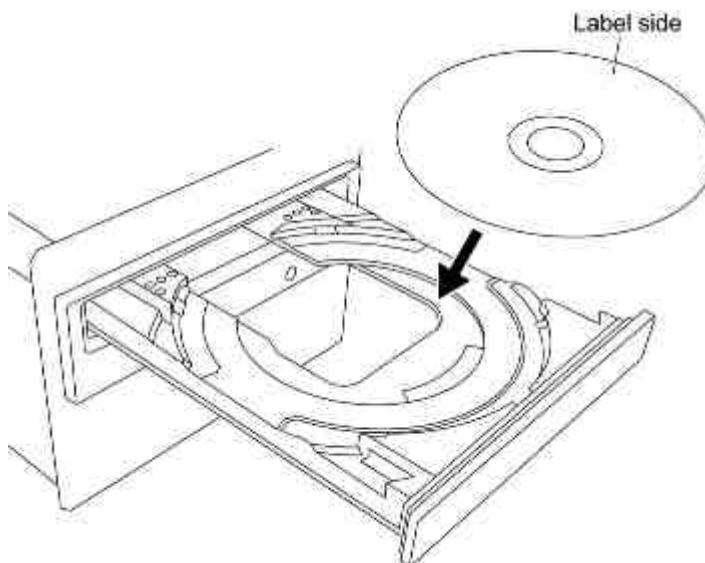
Quando o sistema não consegue identificar o intervalo no qual os dados foram adquiridos normalmente, a série de imagens geradas vai incluir geralmente uma imagem obviamente anormal, tal como mostrar duas regiões misturadas (por exemplo, uma imagem de cabeça sobreposta com uma imagem abdominal). Esta imagem e as imagens subsequentes são geradas a partir dos dados brutos de um exame diferente.

Se uma imagem anormal como a descrita acima não puder ser identificada, as imagens geradas a partir de dados brutos adquiridos na tomografia atual não devem ser usadas para diagnóstico. Além disso, os dados brutos atuais não devem estar protegidos ou salvos em mídia externa, porque podem inadvertidamente ser usados mais tarde para a reconstrução da imagem.

10.1 Armazenamento de Dados

Esta subseção descreve os procedimentos para a colocação de um DVD-RAM na bandeja, habilitar um DVD-RAM, carregar um arquivo a partir de um DVD-RAM, armazenamento de dados em um DVD-RAM, desabilitar um DVD-RAM, e formatar um DVD-RAM (nessa ordem).

- (1) Colocar um DVD-RAM na bandeja
 - (a) Pressione o botão de ejetar na unidade de mídia no STNAVI BOX para ejetar a bandeja.
 - (b) Coloque um DVD-RAM vazio na parte rebaixada da bandeja com o lado de gravação virado para baixo.



- (c) Aperte o botão de ejetar na unidade de mídia para recolher a bandeja.

(2) Habilitando um DVD-RAM

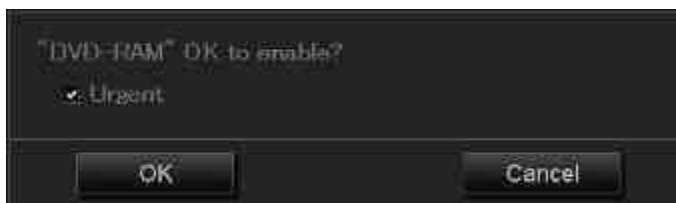
Um DVD-RAM deve ser habilitado. Se um DVD-RAM não estiver habilitado, a gravação/leitura de dados não poderá ser realizada.

OBSERVAÇÃO

Quando um DVD-RAM novo é usado, a formatação (inicialização) deve ser realizada. Um DVD-RAM não formatado não pode ser habilitado. Entretanto, antes de formatar um DVD-RAM, confirme que ele não contém arquivos importantes, etc. Quando um DVD-RAM é formatado, todos os arquivos no disco são apagados.

(a) Procedimento para habilitar um DVD-RAM

- 1 Clique na aba [Main] da Caixa de Comando e então clique em [DVD-RAM Enable].
- 2 A janela de confirmação de Habilitação mostrada abaixo é exibida. Clique em [OK].



- Botão de urgência

Normalmente, definir este botão para ON.

Habilitar o DVD-RAM tem prioridade, mesmo se itens de processamento relacionados ao DVD-RAM, como cópia de dados para DVD-RAM estiverem registrados na fila de processamento. Após o DVD-RAM ser habilitado, os itens restantes de processamento podem ser retomados.

Por exemplo, se o DVD-RAM ficar cheio enquanto vários arquivos estão sendo copiados para o DVD-RAM, a cópia de arquivo pode ser continuada pré-definindo os botões de Urgência para ON na janela de confirmação de Habilitação na janela de confirmação de Desabilitação.

OBSERVAÇÃO

Enquanto o DVD-RAM está sendo habilitado, o botão de [EJECT] da unidade de mídia fica desativado. Para remover o DVD-RAM, primeiro, desabilite o DVD-RAM seguindo o procedimento descrito nessa subseção e então pressione o botão [EJECT].

(3) Carregamento do arquivo

- 1 Clique em  próximo do campo Host para exibir a lista de dispositivos.



- 2 Selecione "DVD-RAM" da lista.
- 3 A janela de seleção de arquivos mostrando a lista de dados do DVD-RAM é exibida. Selecione o arquivo alvo.
- 4 Clique em [Transfer] na aba [Main] da caixa de comando.

(4) Armazenamento de Dados no DVD-RAM

- 1 Clique em  próximo do campo Host para exibir a lista de dispositivos.

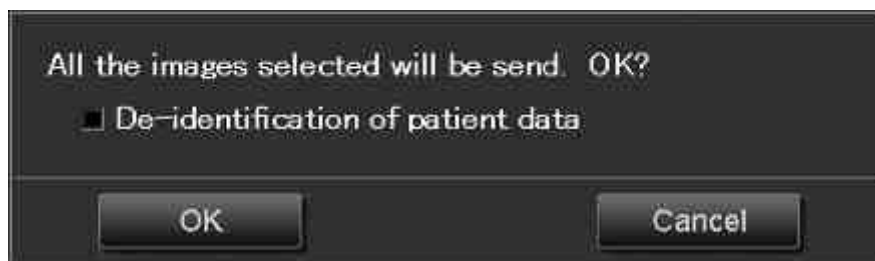


- 2 Selecione "Imagens" da lista.
- 3 A janela de seleção de arquivos mostrando a lista de dados do disco rígido é exibida. Selecione o arquivo alvo.

- 4 Clique em [DVD-RAM Send] na aba [Main] da caixa de comando.



- 5 A janela de confirmação de transferência é exibida. Clique em [OK]. Quando [Cancel] é clicado, o processamento não é realizado.



OBSERVAÇÃO

Quando os dados do paciente são copiados com o botão para "Desidentificação dos dados do paciente" definido como ON, a ID do paciente e o nome do paciente são alteradas para o horário de início do exame etc.

(5) Desabilitando um DVD-RAM

Quando o processamento relacionado ao DVD-RAM for concluído ou quando outro DVD-RAM for ser usado, o DVD-RAM atualmente habilitado deve ser desabilitado.

Para parar de usar o DVD-RAM atual, o DVD-RAM deve ser desabilitado.

- 1 Clique na aba [Main] na Caixa de Comando e então clique em [DVD-RAM Disable].

- 2 A janela de confirmação de desabilitação é exibida. Clique em [OK].



- 3 Pressione o botão [Eject] na unidade de mídia para remover o DVD-RAM.

(6) Formatando um DVD-RAM

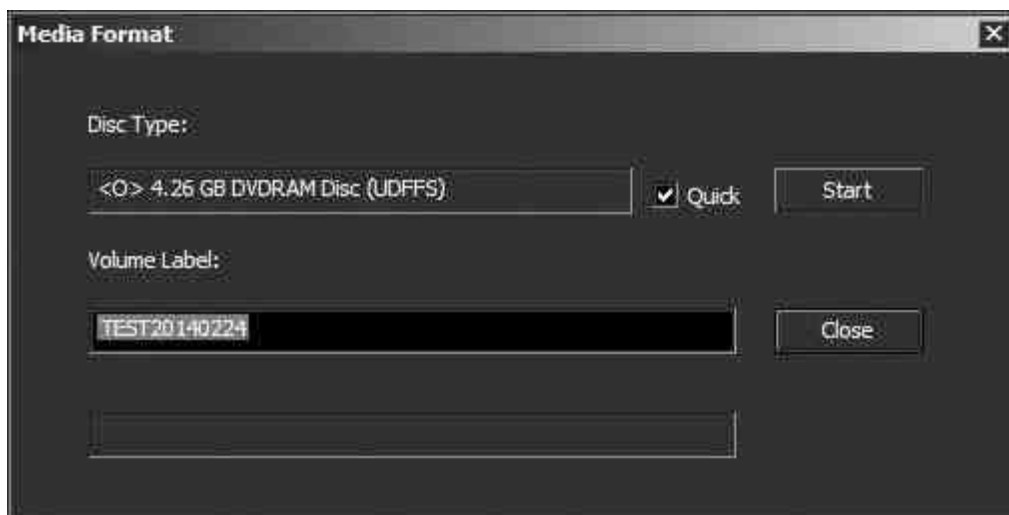
Antes do novo DVD-RAM ser usado, a formatação (inicialização) é necessária.

OBSERVAÇÃO

Antes de formatar (inicializar) um DVD-RAM, confirme que o DVD-RAM não contém arquivos importantes. Quando um DVD-RAM é formatado, todos os arquivos salvos no DVD-RAM são apagados.

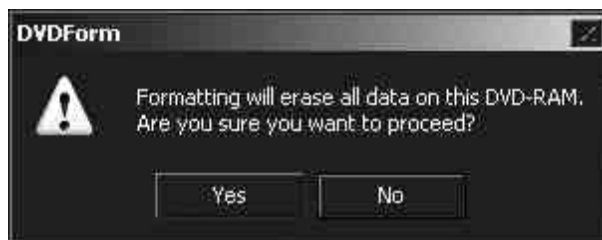
(a) Para formatar um DVD-RAM novo

- 1 Clique na aba [Main] na Caixa de Comando e então clique em [DVD-RAM Format].
- 2 Quando a seguinte mensagem é exibida, faça uma seleção ou execute a entrada, de acordo com os seguintes itens.



Tipo de Disco	: Deixe como exibido.
Etiqueta de Volume	: Coloque o nome da etiqueta.
Rápido	: Não remova a marcação da caixa de seleção rápida. Isso aumentará o tempo necessário para a formatação.

- 3 Quando as configurações acima forem selecionadas, clique em [Start]. Quando a janela mostrada abaixo for exibida, clique em [Yes].



- 4 Na janela exibida, clique em [OK]. Isso conclui o procedimento de formatação.



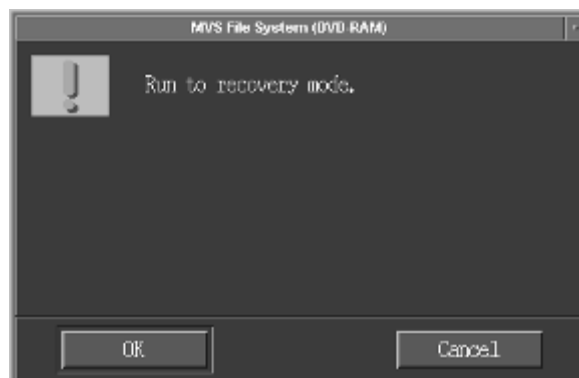
- 5 Para usar um disco formatado, ele deve ser habilitado. (Para os procedimentos para a habilitação do DVD-RAM, consulte a seção anterior "Habilitando um DVD-RAM".)

(b) Para formatar um DVD-RAM que já foi usado

- 1 Desabilite o DVD-RAM se ele estiver habilitado. (Para os procedimentos para a desabilitação do DVD-RAM, consulte a seção anterior "Desabilitando um DVD-RAM".)
- 2 Os procedimentos subsequentes são os mesmos que aqueles para "(a) Formatar um DVD-RAM novo".

<processo de recuperação de DVD-RAM>

A janela a seguir pode ser exibida durante o processamento do DVD-RAM. Se esta janela for exibida, siga os procedimentos descritos abaixo.



- 1 Clique em [OK]. (Se [Cancel] for clicado, clique em [OK] na janela exibida para voltar à janela anterior.)
- 2 A janela de conclusão de recuperação é exibida após a janela de processamento de recuperação ser exibida. Clique em [OK].

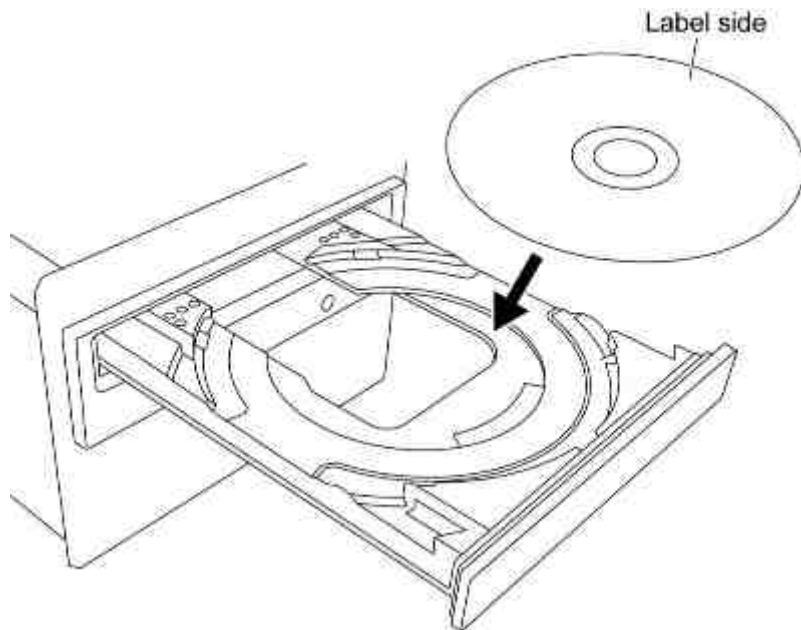


10.2 Armazenamento de Dados

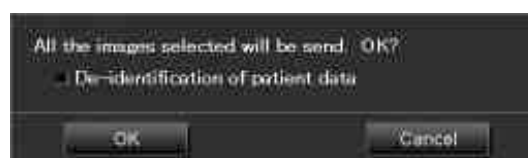
Essa subseção descreve os procedimentos para armazenar dados em Mídia DICOM .

A operação é efetuada no monitor de processamento de imagem.

- (1) Coloque a Mídia DICOM na bandeja.
 - (a) Pressione o botão de ejetar na unidade de mídia no STNAVI BOX para ejetar a bandeja.
 - (b) Coloque uma Mídia DICOM vazia na parte rebaixada da bandeja com o lado de gravação virado para baixo.



- (c) Aperte o botão de ejetar na unidade de mídia para recolher a bandeja.
- (2) Salvar dados em mídia DICOM.
 - (a) Clique no ícone do disco rígido na parte superior da Caixa de Comando. A janela de utilidades do arquivo é exibida.
 - (b) Após confirmar que "HD" é exibido no campo Host, selecione as imagens a serem armazenadas na mídia DICOM.
 - (c) Clique na aba [Main] na Caixa de Comando e então clique em [DICOM Media Send].
 - (d) A janela de confirmação de transferência é exibida.



- (e) Clique no botão [OK] para copiar imagens para o VCD. VCD é a abreviação de CD Virtual, e é onde as imagens que você deseja colocar na mídia DICOM são temporariamente armazenadas. Quando [Cancel] é clicado, o processamento não é realizado.
- (f) Repita os passos de (b) até (e) para copiar as imagens que você quer colocar na mídia DICOM no VCD.
- (g) Quando todas as imagens forem copiadas para o VCD, grave-as na mídia DICOM.

Clique na aba [Main] na Caixa de Comando e então clique em [DICOM Media Write].

- (h) A seguinte janela será exibida. Digite o nome do volume da mídia DICOM e clique em [OK].



- (i) A gravação para a mídia DICOM começa. O tempo de gravação varia dependendo do número de imagens a serem gravadas. Geralmente, leva desde alguns minutos até várias dezenas de minutos.
- (j) Quando a gravação para a mídia DICOM for concluída, o LED da unidade de mídia para de piscar.
- (k) Remova a mídia DICOM criada e pressione o botão Ejetar na unidade de Mídia para recolher a bandeja.

OBSERVAÇÃO

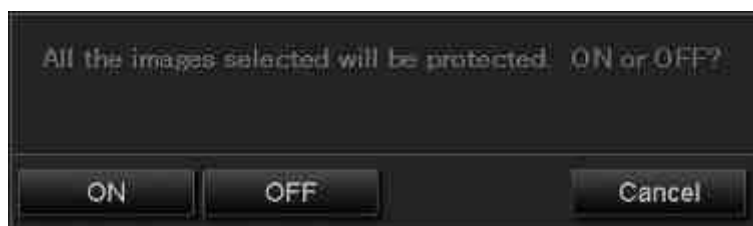
1. Espere até que a gravação na mídia DICOM seja concluída antes de remover a mídia DICOM que foi inserida antes de copiar as imagens para o VCD.
2. Pode demorar algum tempo extra para gravar na mídia DICOM durante uma tomografia.
3. As imagens copiadas para o VCD são excluídas depois de terem sido gravadas na mídia DICOM. Elas também são excluídas quando a energia do console é desligada.

10.3 Proteção de Dados

Quando necessário, use o comando Proteger para proteger os dados contra a eliminação intencional ou acidental.

<Procedimento de Operação>

- 1 Clique no ícone do disco rígido na parte superior da Caixa de Comando. A janela de utilidades do arquivo é exibida.
- 2 Selecione o estudo (Exame), Série, ou arquivo de Imagem a ser protegido, destacando-o.
- 3 Clique em [Protect] na aba [Main] da caixa de comando.
- 4 A janela de seleção de Ligar/Desligar a proteção é exibida. Quando [ON] for clicado, "P" é exibido na coluna da marcação de proteção para o arquivo selecionado. Quando [OFF] for clicado, "P" some da coluna da marcação de proteção para o arquivo selecionado. (Se [Cancel] for clicado, a janela de seleção de Ligar/Desligar a proteção desaparece e processamento de proteção não é executado, independentemente da seleção feita (ON ou OFF).)



Janela de seleção de Ligar/Desligar a proteção

OBSERVAÇÃO

Quando o processamento de proteção de dados é realizado no modo de estudo, todos os arquivos no estudo selecionado são processados ao mesmo tempo. Assim, os arquivos em um estudo ou são todos protegidos ou todos desprotegidos. Se a proteção ou a liberação de proteção deve ser realizada por arquivo, execute separadamente as operações necessárias para cada arquivo.

10.4 Exclusão de Dados

Após a tomografia, execute imediatamente o processamento necessário (filmagens de dados, armazenamento de dados para um dispositivo de armazenamento, tal como um DVD-RAM etc.) e exclua os dados digitalizados.

Se os dados da tomografia não devem ser imediatamente apagados por causa de processamento de imagem, etc., deve ser executada, recomenda-se que os dados sejam protegidos.

CUIDADO

1. **Se os dados digitalizados não forem deletados regularmente, a área livre do disco rígido do sistema diminuirá gradualmente. Armazene os dados do disco rígido do sistema em mídia como DVD-RAM para liberar espaço para poder realizar tomografias em situações de emergência.**
2. **Antes de excluir os arquivos de imagem, certifique-se de confirmar que os arquivos a serem excluídos são os corretos e que todo o processamento de segundo plano foi concluído.**

- * Se um arquivo de imagem para o qual processamento em segundo plano está em andamento for excluído, o processamento em segundo plano pode não ser concluído normalmente.
Os itens de processamento em segundo plano inclui cópias de imagem, filmagens, e processamento MultiView.

<Procedimento de Operação>

- 1 Clique no ícone do disco rígido na parte superior da Caixa de Comando. A janela de utilidades do arquivo é exibida.
- 2 Selecione o estudo (Exame), Série, ou arquivo de Imagem a ser excluído, destacando-o.
- 3 Clique na aba [Main] na Caixa de Comando e então clique em [Delete].

4

Quando [OK] é clicado na janela de confirmação de exclusão, mostrada na figura abaixo, os dados do exame selecionado são excluídos. Clicar em [Cancel] encerra o processamento sem apagar o estudo apresentado na janela.

<Quando um estudo é selecionado>



<Quando uma série é selecionada>



<Quando uma imagem é selecionada>



Janela de confirmação de exclusão

11

Procedimentos para Desligar

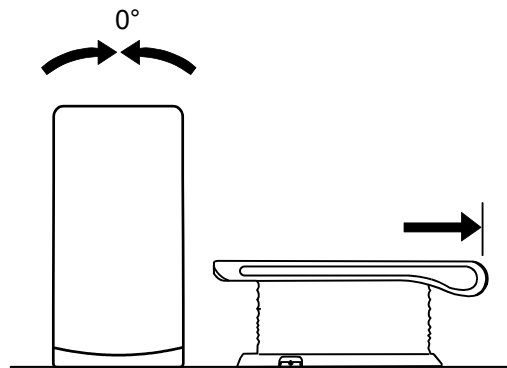
Essa seção descreve o **Aquilion Prime SP** procedimento de desativação (procedimento de desligamento).

Índice

11.1 Encerrando o Sistema

No interesse da segurança, é responsabilidade do usuário realizar as seguintes verificações depois de usar o sistema. Se uma anormalidade for observada no sistema durante as verificações, interrompa o uso e entre em contato com seu representante Canon imediatamente.

- Mover a parte superior da mesa para a posição limite no sentido OUT (para fora).
- Defina o ângulo de inclinação do gantry para 0°.



11.1 Encerrando o Sistema

Nessa seção, são descritos os procedimentos de desligamento que devem ser realizados em condições normais de uso.

CUIDADO

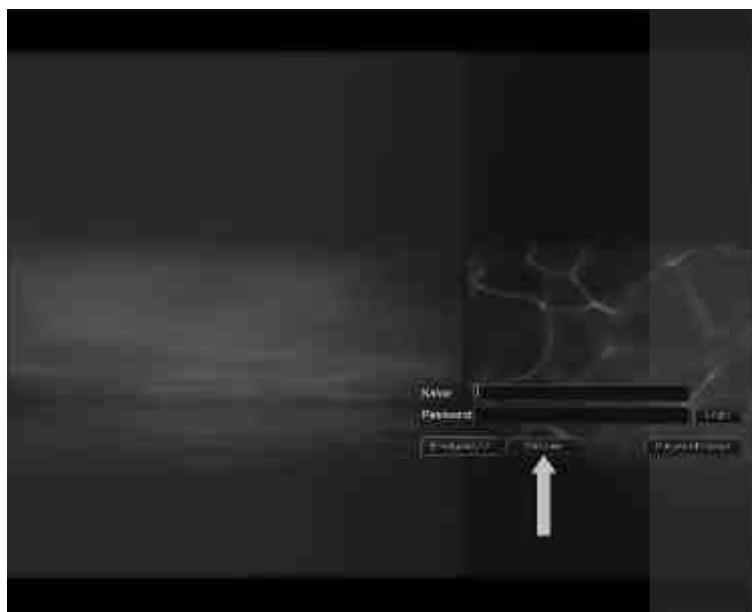
O processo de encerramento do sistema deve ser realizado corretamente. A não realização deste processo pode acarretar danos no sistema de arquivos, operação incorreta do sistema, perda de dados de imagens, ou mau funcionamento do sistema.

- * **Ao desligar a energia do sistema, certifique-se de realizar o processo de encerramento, seguindo os procedimentos descritos neste manual de operação.**

- 1 Clique em [Utility] na Caixa de Comando no console para a tomografia e então selecione [Shutdown].



Quando o modo de visualização de tela de login estiver como ON (exibir), o desligamento do sistema é possível a partir da tela de login mostrada abaixo.



Desligamento do sistema a partir da tela de login

- 2 A seguinte janela de mensagem é exibida.



- 3 Quando o processamento do desligamento é concluído, a energia do console é desligada automaticamente.

Quando o LED do interruptor de energia do STNAVI BOX se apaga, isso indica que a energia do sistema está desligada.

Isso completa o procedimento para desligar a alimentação do sistema.

12

Verificação de Pós-Operação

Esta seção descreve os procedimentos para a verificação de pós-operação e limpeza após usar **Aquilion Prime SP**.

Índice

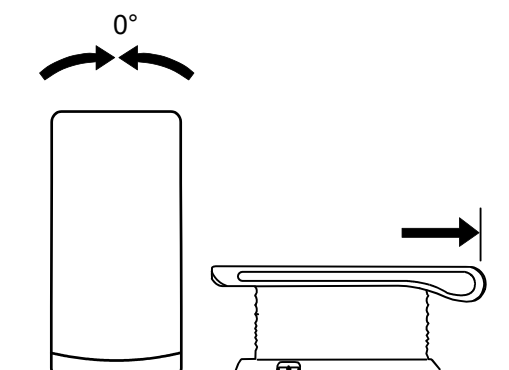
- 12.1 Verificação do Sistema Após a Operação
- 12.2 Limpeza e desinfecção

12.1 Verificação do Sistema Após a Operação.

No interesse da segurança, é responsabilidade do usuário realizar as seguintes verificações depois de usar o sistema.
Se uma anormalidade for observada no sistema durante as verificações, interrompa o uso e entre em contato com seu representante Canon imediatamente.

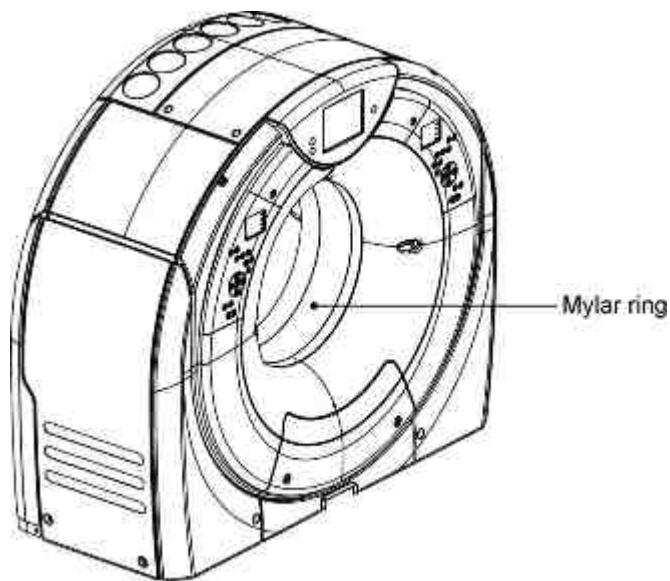
(1) Gantry, Mesa do Paciente

- Confirme que a parte superior da mesa se move para a posição limite no sentido OUT (para fora).
- Confirme que ângulo de inclinação do gantry está definido como 0°.



(2) Outros

- Verifique visualmente o sistema em busca de manchas, grandes riscos ou danos ou deterioração.
- Use um aspirador de pó para limpar o ambiente. Para esfregar o chão, use um esfregão ou pano bem torcido, garantindo que a água não pingue.
- Se a limpeza for realizada por uma empresa de limpeza designada, certifique-se de instruí-los sobre os perigos, advertências, cuidados e avisos nesta subseção.
- Consulte a subseção 12.2 "Limpeza e desinfecção" para limpar e desinfetar o sistema.
- Limpe o sistema, as unidades opcionais e a sala. Em particular, todos os fluidos do meio de contraste e do corpo, como sangue ou vômito, devem ser removidos da parte superior da maca, do tapete do topo da maca, das cintas corporais e da seção de anel Mylar do Gantry.



- Se um objeto, como um simulador de paciente foi usado para a tomografia, volte-o ao seu local de armazenamento designado.

12.2 Limpeza e desinfecção

Após operar o sistema, limpe e desinfete a unidade principal do sistema, os acessórios da marquês do paciente e as unidades opcionais. Este sistema é um dispositivo médico não crítico no esquema de classificação de Spaulding. O sistema não deve ser usado em contato direto com pacientes e não foi projetado para permitir a desinfecção ou esterilização de todo o sistema. No entanto, é possível desinfetar partes do sistema, como as tampas. Se sangue ou outros materiais potencialmente infecciosos estiverem presentes em peças, como tampas, desinfete as peças de forma adequada de acordo com os procedimentos descritos nesta subseção

PERIGO

Este sistema não é à prova de explosão. Portanto, não use gases explosivos ou inflamáveis perto do sistema. Se entrarem gases inflamáveis ou explosivos no sistema, pode ocorrer um incêndio ou uma explosão.

- * Após a limpeza, ventile bem a sala antes de LIGAR a energia.

AVISO

Garanta a segurança sempre que o cliente executar manutenção e verificações.

- * **Certifique-se de que a energia do sistema está DESLIGADA antes de limpar. Se o sistema estiver LIGADO, as chaves podem ser ativadas acidentalmente, resultando em danos pessoais.**
- * Normalmente, não desligue o quadro de distribuição. Se for necessário desligar o quadro de distribuição para inspeção, etc., aguarde pelo menos 1 hora. Caso contrário, a vida útil do tubo de raios X pode ser reduzida.

CUIDADO

Quando as superfícies do sistema, acessórios da mesa ou unidades opcionais estiverem contaminadas com sangue ou outros materiais potencialmente infecciosos e a limpeza e desinfecção forem necessárias, execute a limpeza e desinfecção de acordo com os procedimentos descritos neste manual.

- * Use luvas de proteção descartáveis para prevenir infecções.
- * Antes de realizar a desinfecção, leia atentamente as instruções de manuseio do desinfetante a ser utilizado e compreenda perfeitamente suas características e os cuidados necessários para o uso. Desinfete as superfícies do sistema, acessórios da mesa e unidades opcionais de acordo com as instruções de manuseio.

AVISO

1. Ao limpar e desinfetar o sistema, tome cuidado para não danificá-lo.
 - * Não use álcool para desinfetar superfícies de couro artificial ou acessórios de sofá (como faixas de imobilização) que contenham tecido sintético, pois isso pode causar deterioração.
 - * Se descoloração ou rachaduras aparecerem no sistema após a limpeza ou desinfecção, pare de usar o sistema e entre em contato com o representante de serviço para reparos.
 - * Limpe e desinfete o sistema usando os agentes de limpeza e desinfetantes especificados de acordo com os procedimentos e a frequência de uso especificados nas instruções de uso correspondentes. O uso de um agente de limpeza ou desinfetante diferente dos especificados pode resultar em descoloração ou rachaduras no acabamento da superfície ou em deterioração.
 - * Não limpe a unidade com solventes orgânicos (como diluente) ou produtos de limpeza abrasivos, pois podem causar danos ou descoloração.
2. Ao limpar ou desinfetar o sistema, não pulverize agente de limpeza ou desinfetante no painel de operação ou outras partes onde haja a possibilidade de contato com partes elétricas ou componentes eletrônicos. Fazer isso pode causar mau funcionamento do sistema.

12.2.1 Limpeza

Se a limpeza das superfícies das tampas do sistema ou dos acessórios da maca do paciente for necessária após a conclusão do exame, use os procedimentos abaixo.

12.2.1.1 Seções que podem ser limpas

- Tampas de Gantry
- Capas da mesa do paciente
- Mesa
- Acessórios do sofá do paciente (apoio de cabeça, suporte para braço, tapetes)

12.2.1.2 Itens necessários para limpeza

- Pano macio ou gaze para limpar o sistema
- Detergente suave
- Luvas de proteção descartáveis (se a infecção for possível)

12.2.1.3 Procedimentos de limpeza

- (1) Umedeça um pano macio ou gaze com detergente neutro diluído na concentração especificada e limpe as manchas na superfície aplicável. Certifique-se de que a quantidade de detergente usada é tal que não pingue.
- (2) Após a limpeza, deixe a superfície limpa secar.

Verificação de Pós-Operação

- (3) Confirme se não há mudanças na aparência. Se alguma anormalidade for encontrada, entre em contato com seu representante de serviço para reparos.

12.2.2 Desinfecção

Se a limpeza das superfícies das tampas do sistema ou dos acessórios da maca do paciente for necessária após a conclusão do exame, use os procedimentos abaixo.

12.2.2.1 Seções que podem ser desinfetadas

- Tampas de Gantry
- Capas da mesa do paciente
- Mesa
- Acessórios do sofá do paciente (apoio de cabeça, suporte para braço, tapetes)

12.2.2.2 Itens necessários para limpeza

- Pano macio ou gaze para limpar o sistema
- Luvas de proteção descartáveis para prevenir infecções

12.2.2.3 Desinfetantes especificados e suas concentrações

Desinfetante	Concentração
Álcool isopropílico	50 a 70 vol%
Etanol para desinfecção	60 a 90 vol%
Cloreto de benzalcônio	0.05 a 0.2%
Hipoclorito de sódio	0.01 a 1.0 w/v%
Água de hipoclorito	80 a 200 ppm

12.2.2.4 Procedimento de desinfecção

- (1) Umedeça um pano macio ou gaze com detergente neutro diluído na concentração especificada e limpe as manchas na superfície aplicável. Certifique-se de que a quantidade de detergente usada é tal que não pingue.
- (2) Após a desinfecção, limpe a superfície novamente com um pano limpo e seco ou deixe a superfície limpa secar.

13

Verificação de Manutenção

Índice

- 13.1 Verificações Diárias
- 13.2 Inspeção Periódica
- 13.3 Peças Substituídas Periodicamente e Peças Consumíveis
- 13.4 Manutenção Durante Armazenamento e Descarte

Manutenção e verificações são necessárias para garantir que a segurança e o desempenho do produto sejam mantidos. É responsabilidade do cliente realizar a manutenção e as verificações do produto.

Manutenção e verificações incluem verificações diárias, as verificações periódicas e substituição de peças consumíveis e que são substituídas periodicamente. Algumas verificações periódicas e troca de peças que precisem ser substituídas periodicamente exigem ferramentas especiais e/ou envolvem risco pessoal, exigindo treinamento especial. A CANON é capaz de prestar a manutenção e verificações que exigem treinamento especial, às custas do cliente.

Para perguntas sobre manutenção e verificações, entre em contato com o seu representante da CANON.

PERIGO

Este sistema não é à prova de explosão. Portanto, não use gases explosivos ou inflamáveis perto do sistema. Se entrarem gases inflamáveis ou explosivos no sistema, pode ocorrer um incêndio ou uma explosão.

*** Após a limpeza, ventile bem a sala antes de LIGAR a energia.**

AVISO

1. Certifique-se de realizar manutenção e verificações no sistema e nos acessórios. A não realização deste procedimento pode resultar em um sério acidente. Se uma anormalidade for encontrada na unidade principal do sistema ou em qualquer um dos seus acessórios, pare de usá-los imediatamente e entre em contato com o seu representante de serviço Canon.

2. Garanta a segurança sempre que o cliente executar manutenção ou verificações.

*** Certifique-se de que a energia do sistema está DESLIGADA antes de limpar. Se o sistema estiver LIGADO, as chaves podem ser ativadas acidentalmente, resultando em danos pessoais.**

- * Normalmente, não desligue o quadro de distribuição. Se for necessário desligar o quadro de distribuição para inspeção, etc., aguarde pelo menos 1 hora. Caso contrário, a vida útil da unidade do tubo de raios X pode ser reduzida.
- Se uma anormalidade for observada no produto durante as verificações, interrompa o uso e entre em contato com seu representante CANON para reparos.
- A CANON não se responsabiliza por danos resultantes de manutenção ou verificações conduzidas por pessoal que não sejam engenheiros de serviço da CANON ou especificados pela CANON.
- Para verificar cada item de verificação, utilize cópias da "Folha de Verificação da Inspeção diária" e da "Folha de Verificação da Inspeção Periódica" fornecidas como anexos.

13.1 Verificação Diária

É responsabilidade do cliente efetuar as verificações de controle pré e pós-operatórios como verificações diárias.

Para os procedimentos de verificação, consulte a seção 3 "Verificação de Pré-Operação" e seção 12 "Verificação de Pós-Operação".

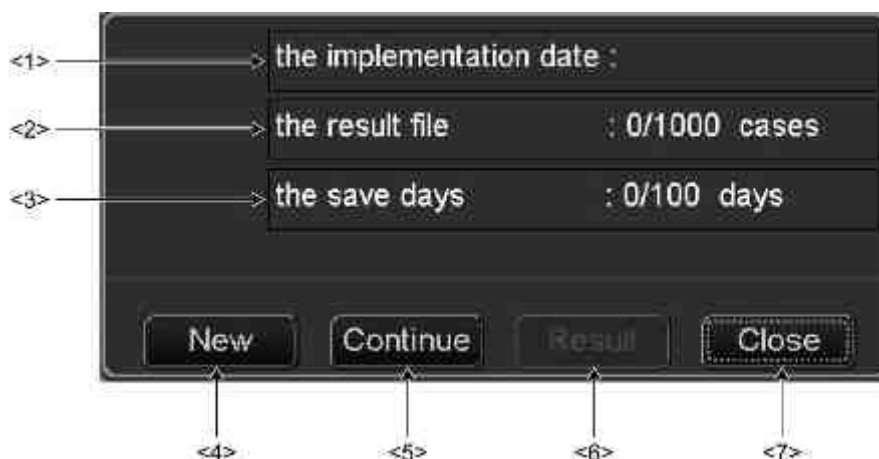
13.1.1 Registro de inspeção usando a ferramenta de inspeção diária

13.1.1.1 Suporte da inspeção e ferramenta de gravação

O Suporte da inspeção e a ferramenta de gravação são usados para apoiar a implementação suave dos itens de inspeção descritos na seção 3 "Verificação de Pré-Operação" e seção 4 "Procedimentos para LIGAR" para um uso seguro deste sistema e para registrar os resultados de implementação.

13.1.1.2 Método de inicialização

Clique em [Utility] → [Tool] → [Engineering] → [Daily Inspection] no "Gerenciamento do Sistema".
Quando a inspeção diária é iniciada, a seguinte janela interativa aparece. Para iniciar a inspeção, clique em [New].

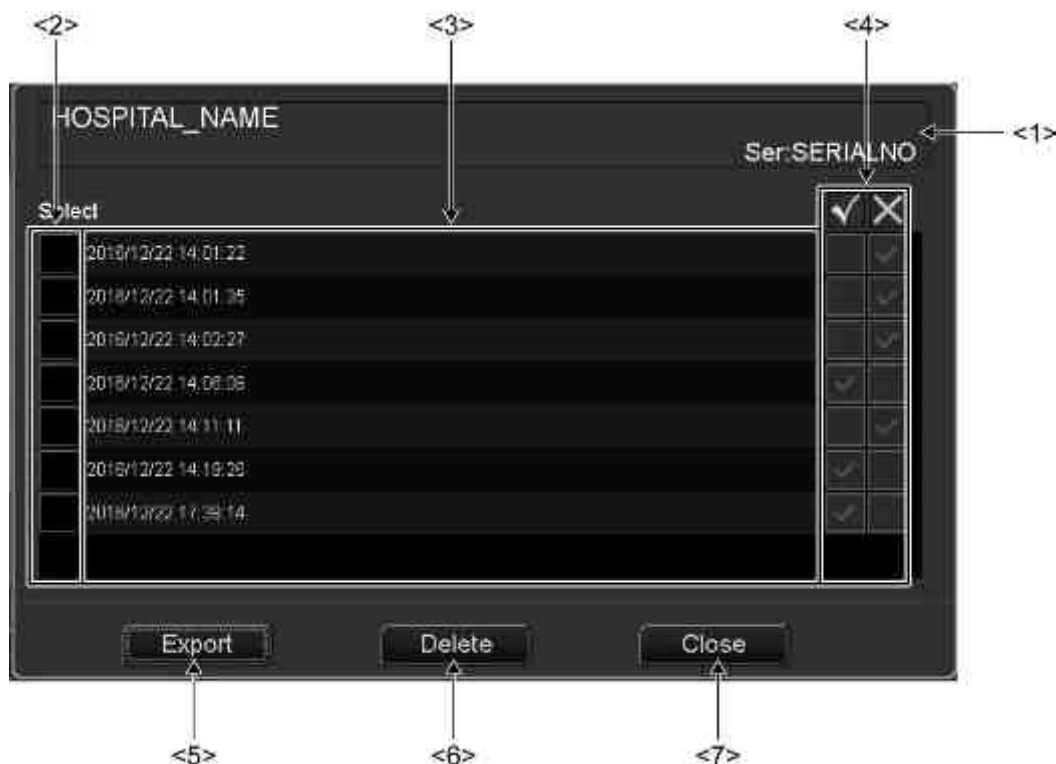


Nº	Item	Descrição
<1>	Data de Implementação	Exibe a data em que a última inspeção foi realizada.
<2>	Arquivo de Resultado	Exibe o número de conjuntos de dados de resultado de inspeção que estão armazenados. Conjuntos de dados para até 1000 casos podem ser armazenados.
<3>	Dias salvos	Exibe os dias em que os conjuntos de dados de resultado de inspeção são armazenados. Conjuntos de dados para até 100 dias podem ser armazenados. Quando o número de conjuntos de dados dos resultados de inspeção atinge o limite, os mais antigos são excluídos.
<4>	[New]	Usado para iniciar uma nova inspeção.
<5>	[Continue]	Usado para retomar uma inspeção que foi interrompida.
<6>	[Result]	Usado para visualizar os resultados de inspeção.
<7>	[Close]	Usado para fechar essa ferramenta.

13.1.1.3 Visualizando os resultados da inspeção

Para visualizar ou fazer backup dos resultados da inspeção obtidos anteriormente, clique em [Result].

As listas dos resultados das inspeção armazenados no sistema são exibidas.



Nº	Item	Descrição
<1>	Nome da instituição/número de série do sistema	Exibe o Nome da instituição e o número de série do sistema
<2>	Indicador de seleção do resultado da inspeção	Marque para exportar ou excluir o conjunto de dados do resultado de inspeção.
<3>	Data de implementação de inspeção	Exibe a data de implementação de inspeção para identificar o conjunto de dados do resultado de inspeção. Clicar duas vezes neste item exibe o resultado de implementação da lista correspondente.
<4>	Veredito dos resultados gerais das inspeções	√ : Se todos os resultados da inspeção estiverem normais × : Mesmo se um dos resultados da inspeção for anormal
<5>	[Export]	Usado para exportar somente a lista das opções selecionadas para o DVD-R.
<6>	[Delete]	Usado para excluir somente a lista das opções selecionadas.
<7>	[Close]	Usado para terminar a exibição do resultado de inspeção e voltar para a janela principal.

13.1.1.4 Início da inspeção

(1) Descrições de operações da janela

Quando [New] é clicado, a seguinte janela aparece.

O item de inspeção no campo destacado está sendo verificado.

Nº	Item	Descrição
<1>	Marca do item de inspeção automática	Uma marca de seleção é colocada para os itens que são automaticamente operados ou verificados pelo sistema.
<2>	Nome do item de inspeção	Exibe o nome de inspeção e os locais de inspeção.
<3>	Veredito dos resultados das inspeções	Define um veredito do resultado de inspeção. √ : Se o resultado da inspeção estiver normal × : Se o resultado da inspeção estiver anormal
<4>	Campo de entrada de comentário para o resultado de inspeção	Insere e salva informações e comentários relacionados ao resultado de inspeção.
<5>	[AutoStart]	Esse botão é ativado quando um item de inspeção automática é destacado. Clique nesse botão para continuar a inspeção.
<6>	[Abort]	Interrompe a tomografia.
<7>	[MainMenu]	Interrompe a inspeção e volta para o menu principal.
<8>	[Save]	Este botão é ativado quando os vereditos são configurados para todos os itens de inspeção. Clique nesse botão para salvar os conjuntos de dados dos resultados de inspeção.

(2) Preparação para a inspeção

Inspeções de segurança devem ser realizadas antes que o sistema seja ligado.

- (a) Verifique o ambiente do sistema antes de ligar a energia do console. O simulador TOS, Simulador de água de tamanho S, e o suporte do simulador são usados para a inspeção.
- (b) Para executar a verificação de imagem sem problemas, inicie a inspeção com [Auto Load] definido como ON na página Autoview-m.

(3) Detalhes da inspeção

A inspeção é executada com base nos itens de inspeção descritos na seção 3 "Verificação de Pré-Operação" e seção 4 "Procedimentos para LIGAR". Para mais detalhes, consulte essas seções. As operações dessa ferramenta estão descritas abaixo.

- (b) Verifique os itens antes que o sistema seja ligado

Execute as seguintes verificações antes de ligar a alimentação do sistema.

- Verifique o status do sistema
- Verifique em volta do sistema
- Verifique se há vazamento de água
- Verifique as seções para o qual a energia é fornecida por toda a noite, etc.

Para as verificações acima, o usuário inicia a ferramenta depois de ligar a alimentação do sistema e, em seguida, registra e salva os resultados da verificação.

Inicia a ferramenta conforme a descrição na subseção 13.1.1.2 "Método de inicialização" até a subseção 13.1.1.4 "Início da inspeção".

HOSPITAL_NAME		Ser: SERIALNO
Auto		
Before: Adjustment of bed or gantry position	✓	
Before: Check around gantry	✓	
Before: Inspection of water seepage	✓	
Before: Check power panelboard	✓	off
Before: Check room temperature	✓	
Before: Check wreck of bed or top panel	✓	
Power: Green Lamp on		
Gantry: Safety switch of Gantry		

Buttons: AutoStart, Abort, MainMenu, Save

Clique no campo <1> para definir um veredito.

Insira as informações e comentários relacionados ao resultado de inspeção no campo <2>.

Quando o veredito for definido, o próximo item da inspeção é destacado.

Verifique a configuração do veredito e confirme o próximo item de inspeção.

- (b) Verifique os itens quando a alimentação do sistema for ligada e após o sistema estar ligado.

Executar as verificações para o status de iluminação dos LEDs do gantry e do console.

Faça as seguintes verificações usando o painel operacional do gantry.

- Verificação dos botões da fita do gantry e os botões da esteira da cúpula traseira
- Verificação da inclinação do gantry
- Verifique os movimentos da mesa do paciente e do topo da mesa

Após as verificações, o usuário registra e salva os resultados da verificação.

The screenshot shows a software interface for hospital maintenance. At the top, there is a header with 'HOSPITAL_NAME' and 'Ser: SERIALNO'. Below this is a table with inspection items. The table has three columns: a checkbox for status, a checkbox for 'X' (likely for failure), and a 'Comment' text field. The 'Before: Check power panelboard' item is currently selected and highlighted. The status checkbox for this item is checked, and the comment field contains the word 'off'. Arrows labeled <1> and <2> point to the status and comment fields respectively. At the bottom of the interface are buttons for 'AutoStart', 'Alert', 'MainMenu', and 'Save'.

Item	Status	X	Comment
Before: Adjustment of bed or gantry position	☒	☐	
Before: Check around gantry	☒	☐	
Before: Inspection of water seepage	☒	☐	
Before: Check power panelboard	☒	☐	off
Before: Check room temperature	☒	☐	
Before: Check wreck of bed or top panel	☐	☐	
Power: Green Lamp on	☐	☐	
Gantry: Safety switch of Gantry	☐	☐	

Clique no campo <1> para definir um veredito.

Insira as informações e comentários relacionados ao resultado de inspeção no campo <2>.

Quando o veredito for definido, o próximo item da inspeção é destacado.

Verifique a configuração do veredito e confirme o próximo item de inspeção.

(c) Verificação da operação de aquecimento

A operação de aquecimento é verificada automaticamente.
Na verificação da operação de aquecimento, o aquecimento é iniciado automaticamente, caso seja necessário

- 1) Puxe previamente o topo da mesa para fora.
- 2) Clique em [AutoStart]. O sistema realiza a verificação automaticamente e exibe o resultado da verificação. Se uma marca de seleção for colocada no campo de sinalização de item de inspeção automática do próximo item, a inspeção automática para o próximo item é realizada na sequência.

Exemplo: Após a verificação do aquecimento ser concluída, a verificação do posicionamento do simulador é iniciada automaticamente.

The screenshot shows a software interface for maintenance verification. At the top, there are fields for 'HOSPITAL_NAME' and 'Ser: SERIALNO'. Below these is a table with columns for 'Auto', a checkbox, and 'Comment'. The table lists several items to be checked, including 'Before: Check wreck of bed or top panel', 'Power: Green Lamp on', 'Gantry: Safety switch of Gantry', 'Gantry: bed of top panel moving correctly', 'Gantry: Check of gantry tilt', 'SCAN: WarmUp', 'SCAN: Scan Plan Set', and 'SCAN: Phantom Setting TDS'. The 'AutoStart' button is highlighted with a red box at the bottom of the interface.

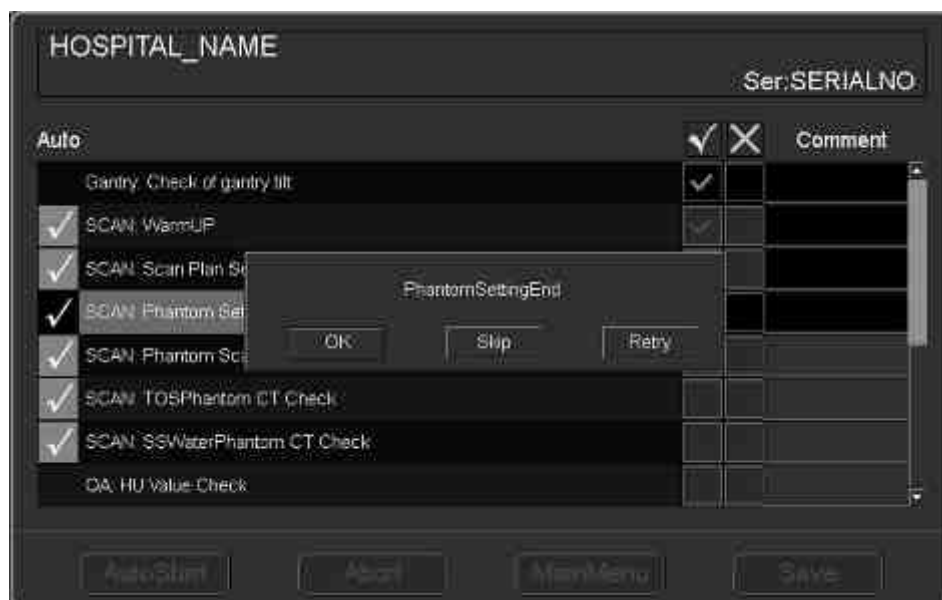
Auto	✓	✗	Comment
Before: Check wreck of bed or top panel	✓		
Power: Green Lamp on	✓		
Gantry: Safety switch of Gantry	✓		
Gantry: bed of top panel moving correctly	✓		
Gantry: Check of gantry tilt	✓		
✓ SCAN: WarmUp			
✓ SCAN: Scan Plan Set			
✓ SCAN: Phantom Setting TDS			

Buttons at the bottom: AutoStart, Abort, MainMenu, Save.

(d) Tomografia para a inspeção

A tomografia para a inspeção é o posicionamento e a tomografia do simulador de paciente. Após o posicionamento do simulador de paciente ser iniciado, o sistema entra em preparação para a tomografia.

- 1) Monte o simulador de paciente que deve ser verificado no suporte do simulador. Posicione o simulador de paciente no centro do campo de leitura e clique em [AutoStart]. O sistema inicia a preparação para a tomografia.
 - * Se a tomografia para a inspeção for realizada logo após a verificação de aquecimento ser concluída, não é necessário clicar em [AutoStart].
- 2) Confirmar as condições de segurança na sala de exame e pressione a tecla de início de tomografia.
- 3) A imagem de reconstrução é exibida. Verifique a posição do simulador de paciente. Depois que a imagem de reconstrução for exibida, a mensagem de confirmação será exibida.

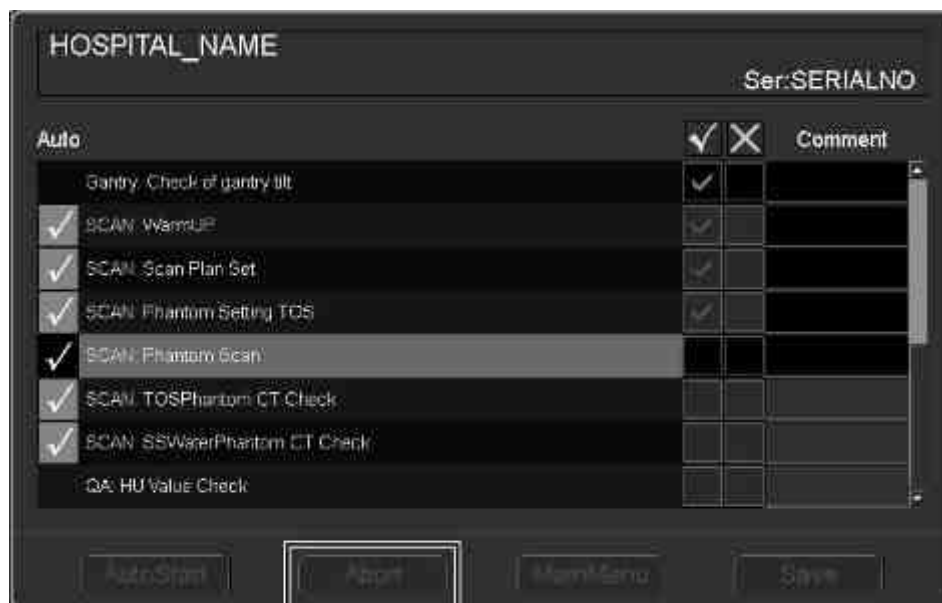


- 4) Se a posição do simulador de paciente estiver correta, clique em [OK].

Item	Descrição
Se a posição do simulador de paciente for alterada	Mova o simulador de paciente para a posição correta usando o painel de operação do gantry e clique em [Retry]. O sistema inicia a preparação para a tomografia novamente. Confirmar as condições de segurança na sala de exame e pressione a tecla de início de tomografia.
Se a inspeção deve ser interrompida	Clique em [Skip].

- 5) A tomografia do simulador de paciente é iniciada.

Após a tomografia do simulador de paciente ser iniciada, o sistema entra em preparação para a tomografia. Confirmar as condições de segurança na sala de exame e pressione a tecla de início de tomografia. As várias tomografias planejadas são realizadas automaticamente, pressionando uma vez a tecla de início de tomografia.



- 6) Confirme que o atual item de inspeção foi concluído e que o próximo item de inspeção está destacado antes de entrar na sala de exame.

⚠ CUIDADO

Se ocorrer uma anormalidade na sala de exame e a entrada na sala de exame for necessária, clique em [Abort] ou pressione a tecla de interrupção de tomografia. A inspeção automática é parada.

- 7) Após as tomografias planejadas serem concluídas, comece o próximo item de inspeção. Note que os dados da imagem examinada são registrados no sistema de arquivos.
- (f) Verificação de imagem

Vá para a página Autoview-m e verifique as imagens obtidas e os números de TC das posições específicas. Após as verificações serem concluídas, volte para a ferramenta e insira os resultados da verificação.

13.1.1.5 Encerrando a inspeção

- (1) Salvando os resultados da inspeção

Para salvar os resultados da inspeção e encerrá-la, clique em [Save].

HOSPITAL_NAME		Ser: SERIALNO
Auto	Comment	
☒	☐	Gantry Check of gantry tilt
☒	☐	SCAN WarmUP
☒	☐	SCAN Scan Plan Set
☒	☐	SCAN Phantom Setting TOS
☒	☐	SCAN Phantom Scan
☒	☐	SCAN TOSPhantom CT Check
☒	☐	SCAN SSWaterPhantom CT Check
☒	☐	QA HU Value Check

Buttons: AutoStart, Abort, MainMenu, Save

Após a gravação ser concluída, as listas salvas são exibidas.

HOSPITAL_NAME		Ser: SERIALNO
Select		
☐	2016/12/22 14:01:22	☒
☐	2016/12/22 14:01:35	☒
☐	2016/12/22 14:02:27	☒
☐	2016/12/22 14:05:06	☒
☐	2016/12/22 14:11:11	☒
☐	2016/12/22 14:18:26	☒
☐	2016/12/22 17:33:14	☒
☐	2017/03/03 18:52:04	☒

Buttons: Export, Delete, Close

Clique em [Close] para encerrar a inspeção e voltar ao menu principal.

2 Interrompendo a inspeção

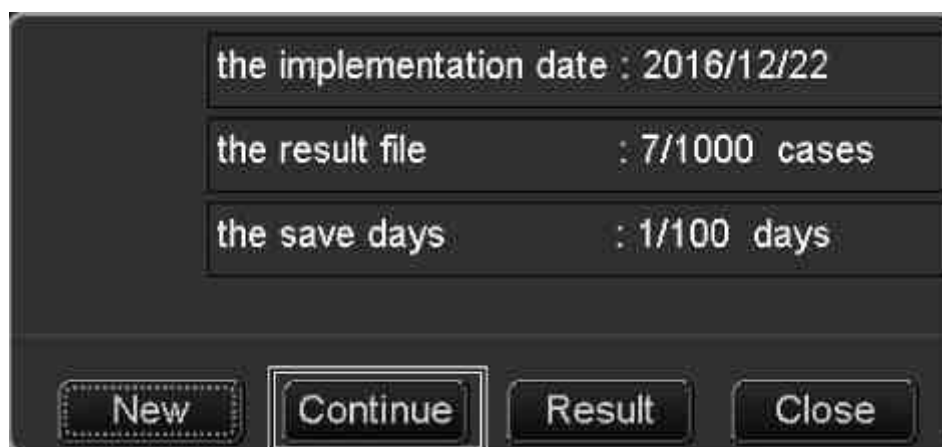
Para interromper a inspeção, clique em [MainMenu].
Quando [MainMenu] é clicado, uma mensagem de confirmação é exibida.



Quando [YES] é clicado na mensagem de confirmação, a inspeção é interrompida e o sistema volta ao menu principal.
Observe que o resultado da inspeção é salvo quando a inspeção é interrompida. Após algum tempo, a inspeção pode ser retomada a partir do ponto em que foi interrompida.

(3) Reiniciando uma inspeção interrompida

Se houver uma lista, cuja inspeção foi interrompida, [Continue] na janela principal estará habilitado.



Para reiniciar a inspeção a partir do ponto de interrupção, clique em [Continue].

13.2 Inspeção Periódica

Para garantir uma operação segura e manter o sistema em condições ideais, as inspeções periódicas descritas nesta subseção devem ser realizadas.

As inspeções periódicas incluem "inspeções realizadas pelo cliente" e "inspeções realizadas pelo pessoal de assistência técnica" que requer técnicas especiais.

13.2.1 Verificações de manutenção a serem realizadas pelos clientes

Tabela 13.2-1 Tabela de verificação de item

Nº	Verificar item	Intervalo de inspeção	Observações
1	Removendo o DVD-RAM	1 Semana	
2	Medição do ruído de imagem	1 mês	
3	Verificação Interlock Deslizamento da mesa na direção para DENTRO (1) Deslizamento da mesa na direção para DENTRO (2) • + inclinação de direção • Movimento da maca PARA BAIXO • Movimento da maca PARA CIMA	1 mês	
4	Verificando a função de emergência.	1 mês	
5	Verifique a função de intercomunicação	1 mês	
6	Verifique as mensagens de voz automáticas	1 mês	
7	Verificação da operação da tecla de interrupção de varredura (abortar) e a tecla de movimento (gantry / sofá) (a) Verificação operacional da chave de interrupção (abortar) de varredura (b) Verificação operacional da chave de movimento (gantry / divã)	1 mês	

(1) Removendo o DVD-RAM

Quando um DVD-RAM está dentro da unidade de mídia, o remova pelo menos uma vez por semana e confirme que ele está operando normalmente.

(2) Medindo o ruído da imagem

Medir o ruído de imagem sob as seguintes condições, uma vez por mês.

Tabela 13.2-2 Condições de medição para o ruído de imagem

Condição Dados nome	kV/mA	Tempo de varredura (seg)	Campo da tomografia /Espessura do corte	Simulador de Paciente	Reconstrução função	Intervalo padrão SD
<1>	120 kV/300 mA	1.0	M/5 mm × 4 (2-stack)	φ180	FC70	2.6 a 4.2
<2>	120 kV/300 mA	1.0	M/5 mm × 4 (2-stack)	φ240	FC70	4.8 a 7.2
<3>	120 kV/300 mA	1.0	L/5 mm × 4 (2-stack)	φ320	FC70	10,2 a 15,4

* O D-FOV deve corresponder ao tamanho do simulador de paciente usado.

Meça a imagem SD em uma ROI retangular com um tamanho de 200 × 200. Mantenha o desempenho do sistema, consultando os valores no momento da instalação.

Se o valor medido estiver fora do intervalo padrão mostrado na tabela 13.2-2, pegue os dados de calibragem (dados de calibragem de ar).

(3) Verificação de travamento

Verifique a função de travamento (função de parada de movimento mecânico automático para a proteção do paciente) para o gantry e a mesa do paciente pelo menos uma vez por mês, usando os seguintes procedimentos.

(a) Verifique o deslizamento do topo da mesa na direção para dentro (1)

1) Configure o gantry e a mesa do paciente da seguinte forma:

- Inclinação : 0°
- Altura do Topo da Mesa : Exibição da altura:
Cerca de 200 mm
- Posição horizontal do Topo da Mesa : A
extremidade do topo da
mesa está no mesmo local
que a mesa do paciente.

*: Estas posições são designadas daqui em diante como posições de definições iniciais.

2) Confirme que quando o botão de deslizamento para dentro



é pressionado até o que o topo da mesa chegue ao final do curso na direção IN, ele para perto da fronteira preto-e-branco do fecho no topo da mesa do paciente.

3) Retorne o topo da mesa para sua posição inicial.

(b) Verifique o deslizamento do topo da mesa na direção para dentro (2)

1) Com o topo da mesa posicionado no interior do domo do

gantry, segure o botão DOWN da mesa  no painel de operação do gantry até que o deslizamento do topo da mesa seja suspenso. (O movimento para baixo é suspenso quando a tela de altura da mesa mostra por volta de 0 mm.)

2) Depois de deslizar o topo da mesa até que atinja o fim de curso na direção para fora, pressione e segure o botão DOWN da



mesa para baixar a mesa do paciente em aproximadamente 30 mm.

3) Confirme que a lâmpada do botão de deslizamento IN está apagada e o deslizamento para dentro está desativado quando o botão é pressionado.

*: Vá para a próxima verificação, enquanto estiver nesse status.

(c) Verifique a inclinação na direção +

- 1) Incline o gantry em aproximadamente $-0,5^{\circ}$ usando o botão - de inclinação .
 - 2) Pressione o botão + da inclinação  e confirme que a inclinação do gantry é suspensa na posição 0° por aproximadamente 2 segundos e então para em $0,5^{\circ}$.
 - 3) Retorne o gantry e a mesa do paciente para as posições de configuração inicial.
 - 4) Incline o gantry para $+30^{\circ}$ usando o botão + da inclinação  e confirme que a inclinação do gantry para.
 - 5) Incline o gantry para -30° usando o botão - da inclinação  e confirme que a inclinação do gantry para.
 - 6) Retorne o gantry e a mesa do paciente para as posições de configuração inicial.
- (d) Verifique o movimento para BAIXO da mesa do paciente
- 1) Incline o gantry em aproximadamente $+2^{\circ}$.
 - 2) Confirme que quando o botão DOWN da mesa  é pressionado, o movimento da mesa do paciente é interrompido quando o indicador de altura mostra cerca de +30 mm, e se o botão DOWN da mesa  for mais pressionado, a mesa do paciente não é mais abaixada.
 - 3) Retorne o gantry e a mesa do paciente para as posições de configuração inicial.
- (e) Verifique o movimento PARA CIMA da maca do paciente
- 1) Levante a maca do paciente até que ela pare, usando o botão PARA CIMA da maca .
 - 2) Neste momento, confirme se o indicador de altura indica um valor menor que 220 mm.

Assim, completa a verificação de bloqueio. Retorne o gantry e a maca do paciente ao status original.

(4) Verifique a função de emergência

- * Operação da função de parada de emergência deve ser confirmada após o sistema ser ligado, e antes do aquecimento do tubo de raios-X. Confirmação durante ou após a tomografia (quando o resfriamento do tubo de raios X é insuficiente) afeta negativamente a vida útil do tubo de raios X.

A função de emergência é usada para forçar o desligamento da energia do gantry e da mesa do paciente, em caso de emergência. Essa função é acionada pressionando o botão de parada de emergência ( botão vermelho) no console ou um dos botões de parada de emergência no gantry (cada um nos lados esquerdo e direito, na parte da frente e de trás do gantry).

Verifique todos os cinco botões de parada de emergência, pelo menos uma vez por mês para confirmar que, quando a energia é fornecida ao gantry e à mesa do paciente, a energia é desligada quando os botões de parada de emergência são pressionados. Para confirmar o desligamento, verifique visualmente que as lâmpadas dos indicadores do gantry estão apagadas.

Para restaurar a energia, desligue o interruptor de energia do STNAVI BOX seguindo os procedimentos descritos na subseção 11.1 "Encerrando o Sistema", aguarde alguns segundos e ligue o interruptor de alimentação novamente.

(5) Verifique a função de interfone

Pressione a tecla Talk  no teclado de tomografia para enviar mensagens faladas do microfone na sala de controle e confirmar que as mensagens faladas podem ser ouvidas pelo alto-falante na sala de exame.

Além disso, confirme que os sons recebidos pelos microfones no domo do gantry podem ser ouvidos pelo alto-falante na sala de controle.

(6) Verificação de mensagens de voz automáticas

Selecione [Utility] → [Tool] → [Protocol] → [Voice Preset] na área pré-definida no console de tomografia, para reproduzir as mensagens de voz registradas.

Confirme que as mensagens de voz automáticas podem ser ouvidas pelo alto-falante na sala de controle.

(7) Verificação da operação da tecla de interrupção de tomografia (abortar) e a tecla de movimento (gantry/mesa)

(a) Verificação operacional da tecla interrupção de tomografia (abortar)

Pressione a tecla de interrupção de tomografia (abortar)  durante a tomografia e confirme que ela foi interrompida normalmente.

(b) Verificação operacional da tecla de movimento (gantry/mesa)



- 1) Clique na tela da posição do gantry/mesa no console de tomografia ou pressione a tecla [F1] no teclado de tomografia.
- 2) Quando [Gantry tilt] é selecionado na janela de operação do gantry exibida, o campo de alteração de posição é habilitado.
 - Insira +10° para a alteração da posição e pressione  no teclado de tomografia para executar a inclinação do gantry.
 - Insira -20° para a alteração da posição e pressione  no teclado de tomografia para executar a inclinação do gantry.
 - Insira +10° para a alteração da posição e confirme que o ângulo de inclinação do gantry volta para 0°.
- 3) Selecione [Couch Up/Down] na janela de operação do gantry exibida.
 - Selecione [UP] para a direção do movimento vertical da mesa e pressione  no teclado de tomografia para executar o movimento vertical da mesa.
 - Selecione [DOWN] para a direção do movimento vertical da mesa e pressione  no teclado de tomografia para executar o movimento vertical da mesa.
 - Confirme que a função [Couch Up/Down] está funcionando normalmente.
- 4) Selecione [Couch slide] na janela de operação do gantry exibida.
 - Insira +100 mm para a alteração da posição e pressione  no teclado do tomógrafo para executar o deslizamento do topo da mesa.
 - Insira -100 mm para a alteração da posição e pressione  no teclado do tomógrafo para executar o deslizamento do topo da mesa.
 - Confirme que a função [Couch slide] está funcionando normalmente.

Após as verificações serem concluídas, volte o gantry e a mesa do paciente ao status pré/pós-operação.

A inspeção periódica foi concluída.

13.2.2 Verificações de manutenção a serem realizadas pelo pessoal de manutenção

As verificações seguintes são necessárias para garantir o desempenho e a segurança do sistema. Entre em contato com o seu representante da CANON ao realizar estas verificações, porque elas exigem técnicas especiais.

É necessário verificar os itens listados a seguir para garantir a segurança e o desempenho do sistema.

(1) Intervalo de inspeção

Basicamente, o intervalo de inspeção é de duas vezes por ano. Se o número de rotações do gantry for menor que 840.000 rotações/6 meses, o intervalo de inspeção podem ser alterados para uma vez por ano.

O número de inspeções pode variar, dependendo de leis locais, condições operacionais do sistema, ambiente operacional, etc.

(2) Verificação de qualidade de imagem e aquisição de dados de calibragem

Os usuários devem verificar e manter a qualidade da imagem, verificando as imagens durante a verificação diária de pré-operação.

No entanto, se uma anormalidade, tal como um artefato em forma de anel for encontrada, readquira os dados de calibragem, como descrito no manual de operação.

Se o problema não puder ser corrigido, pare de usar o sistema de TC e entre em contato com o seu representante da assistência técnica da Canon para realizar o reparo.

(3) Verifique os itens

(a) Gantry

Nº	Item de verificação
1	Verificação do aperto do parafuso de ancoragem
2	Limpendo o anel deslizante
3	Verificando se a escova e o anel estão presos de forma segura e limpeza da capa de materiais abrasivos
4	Verificando se há sons anormais ou vazamento de óleo do cilindro de inclinação e cilindro de freio
5	Verificação do posicionando operacional do projetor, verifique se o status e a interferência da montagem da tampa
6	Limpendo a janela externa do projetor e a folha de Mylar
7	Verificar o status de montagem e limpeza da folha Mylar
8	Verificação da interferência no gantry
9	Verificação operacional do botão de parada de emergência
10	Verificar os mecanismos de ALTURA, INCLINAÇÃO, e travamento de DESLIZAMENTO
11	Verificação da operação do botão da fita
12	Verificação da tensão de alimentação CD dentro do gantry
13	Verificação operacional do ventilador de teto do Gantry
14	Limpeza das peças internas do gantry (limpando o filtro do ventilador e outras peças e verifique o vazamento de óleo)
15	Verificação da rotação do gantry
16	Substituição das baterias
17	Gravação das configurações do timer DAS
18	Aplicando graxa ao rolamento principal
19	Verificação de microinterruptor do limite de inclinação
20	Verificação das folgas das placas terminais boards do gantry 200 V da seção de entrada
21	Limpeza em torno da fonte de alimentação para a seção de rotação no PWB-ASSY

(b) Mesa do Paciente

Nº	Item de verificação
1	Limpendo os trilhos de movimento horizontal
2	Limpendo os trilhos de movimento vertical
3	Verificando se há interferência ou danos nos cabos dentro da mesa do paciente
4	Verificação da precisão do movimento do topo da mesa
5	Verificando se há sons anormais na parte traseira do topo da mesa
6	Verificação de operação livre
7	Verificação das partes de aperto
8	Verificação do aperto do parafuso de ancoragem
9	Verificação da seção da unidade vertical
10	Verificação da tensão de alimentação CD
11	Verificação dos acessórios da mesa
12	Verificações de liberação da cobertura
13	Verificação do fuso de esfera (apenas para CBTB-032)

(c) Sistema do raio X

Nº	Item de verificação
1	Verificando se há vazamento da solução de resfriamento do sistema de raio X
2	Verificação da unidade de encaixe da unidade do tubo de raio X
3	Verificação operacional do ventilador trocador de calor e ventilador interno HFG
4	Verificação do tempo de operação do trocador de calor
5	Limpeza do respiro HFG
6	Limpeza dos filtros do trocador de calor
7	Verificação da corrente e da tensão do tubo de raio X
8	Ajuste de IF
9	Verificação do tempo de exposição do Raio X
10	Verificação da tensão da linha durante a saída do raio X
11	Verificação do histórico de Erro
12	Verificação da conexão do cabo e do conector
13	Verificação do aperto do cabo de alta tensão
14	Substituição do ventilador do inversor

(d) Sistema de aquisição de dados

Nº	Item de verificação
1	Limpeza da janela de incidente de raios-X do detector e do respirador do DAS

(e) Console (monitor, STNAVI BOX, CON BOX, mouse)

Nº	Item de verificação
1	Limpeza das aberturas de entrada/saída de ar dos STNAVI BOX e CON BOX
2	Verificação operacional do ventilador interno do console
3	Verificação da tensão da linha
4	Verificação da tensão de alimentação CD
5	Verificação operacional do botão de emergência
6	Substituindo a bateria na PWB no POWER CONT.
7	Verificando a função de intercomunicação

(f) Distribuidor de energia

Nº	Item de verificação
1	Verificação operacional dos disjuntores

(g) Todo o sistema

Nº	Item de verificação
1	Verificação da aparência e limpeza
2	Conclusão da lista de verificação e limpeza

13.2.3 Como usar os simuladores de paciente

- (1) Os três tipos de simuladores de paciente abaixo são fornecidos como acessórios.

(a) Simulador de Paciente (M)

Simulador de água com um diâmetro de 320 mm (M)

(b) Simulador de Paciente (S/SS)

O simulador de Paciente consiste em um simulador de água com um diâmetro de 240 mm (S) combinado com um simulador de água com um diâmetro de 180 mm (SS)

(c) Simulador de Paciente (TOS-SS)

Simulador de água combinando o simulador de água com um diâmetro de 180 mm (SS) e o simulador de paciente TOS.

- Eles são usados para a aquisição de dados de calibragem (NRA).
- O simulador TOS é usado para tomografias de inspeção. Para os procedimentos de inspeção, consulte a seção 4.

■ ■ ■ Subseção 4.2 "Verificação Após LIGAR" desse manual

CUIDADO

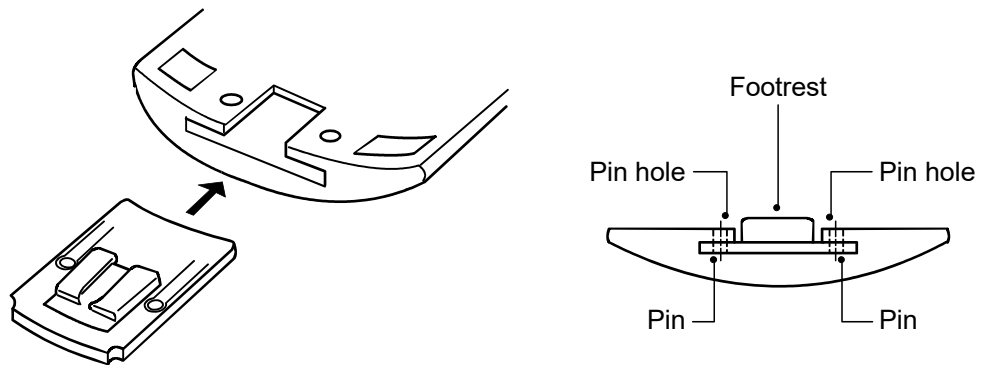
Ao substituir o simulador, cuidado para não prender os seus dedos.

CUIDADO

Ao colocar água no simulador de paciente, certifique-se de remover as duas tampas. Se for adicionada água sem que as duas tampas sejam removidas, o ar no simulador pode não conseguir escapar, possivelmente resultando em danos ao simulador de paciente.

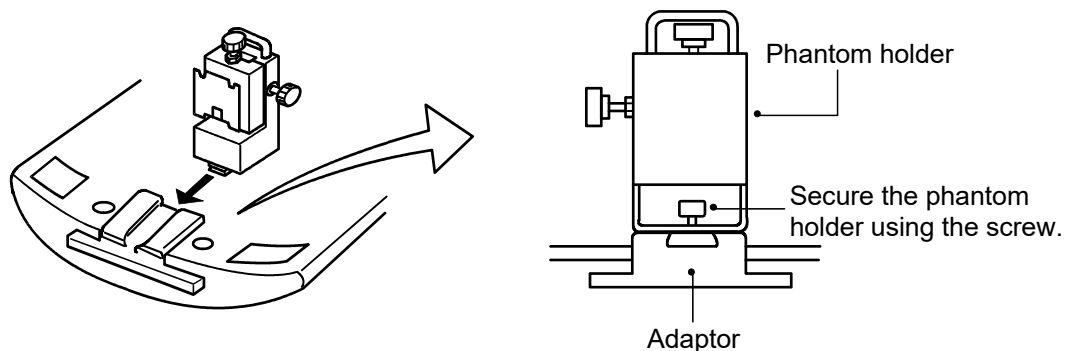
Procedimento de montagem do phantom (phantom TOS-SS, phantom SS/S, e phantom M)

- 1** Encaixe o adaptador no topo da mesa.
 - 1** Insira completamente o apoio de cabeça na seção de montagem do dispositivo de suporte do paciente da parte superior da mesa.
 - 2** Insira o pino de retenção.
 - 3** Confirme que o adaptador não pode ser puxado do topo da mesa.



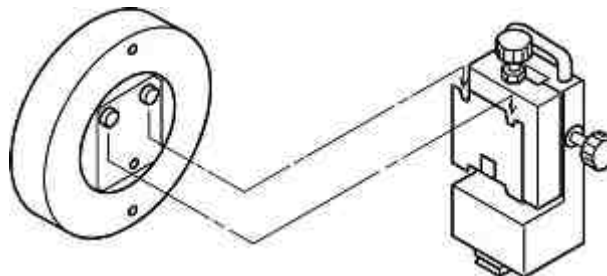
Montagem do adaptador

- 2** Monte o suporte do simulador no adaptador.



Montagem do suporte do simulador

- 3** Monte o simulador no suporte do simulador.



Montagem do simulador

⚠ CUIDADO

Se o suporte fantasma e o adaptador não estiverem encaixados corretamente, o suporte fantasma pode se soltar e cair, resultando em ferimentos pessoais. Se houver alguma folga, entre em contato com o representante de serviço.

13.3 Peças Substituídas Periodicamente e Peças Consumíveis

As peças são selecionadas para uma vida útil prolongada durante a concepção do sistema. No entanto, para manter a segurança, especificações e desempenho do sistema, é necessária a verificação periódica e a substituição de algumas peças.

CAUIDADO

Substitua consumíveis no tempo adequado. Alguns consumíveis podem causar problemas em procedimentos diários, tais como a perda de dados.

- * O mecanismo de fechamento das faixas imobilizadoras do paciente, como as faixas corporais, pode se desgastar com o tempo e sua efetividade ser reduzida. Se as faixas corporais imobilizadoras forem usadas nessas condições, o paciente pode cair da mesa. Portanto, não se esqueça de substituir essas faixas por faixas corporais novas.

(1) Peças substituídas periodicamente

Técnicas especiais são necessárias para a substituição de peças periodicamente substituídas. A substituição das peças listadas abaixo é realizada pela Canon por conta do usuário.

Nome da peça	Intervalo de substituição
Bateria de lítio	2 anos
Ventilador da unidade do Inversor	2 anos
BBU (Unidade de backup de bateria) para o RDD	3 anos

(2) Peças consumíveis

Os consumíveis para este sistema são os seguintes:

- Disco rígido
- Matriz de disco
- Tubo de Raio X
- Trocador de calor do tubo de raio X (8.000 horas)
- Cabo de alta tensão de 150-kV (200.000 cortes)
- Escova do anel deslizante
- Projetor
- Acessórios da mesa incluem o colchão da mesa do paciente, faixa corporal, e o colchão de cabeça
- Mouse, teclado (teclas dedicadas)
- Monitor
- Ventiladores

Reformular a matriz de disco a cada cinco anos. Neste momento, substitua a fonte de alimentação, a bateria de backup, e os discos rígidos na matriz de disco.

Note que os intervalos de troca variam dependendo das condições e frequência de funcionamento.

Esse trabalho de troca requer técnicas especiais e é realizado pelo pessoal de assistência técnica da Canon Medical Systems por conta do usuário.

13.4 Manutenção Durante Armazenamento e Descarte

- (1) Realize também a manutenção preventiva durante o armazenamento do sistema.
- (2) Para eliminar este sistema ou unidades usadas em combinação, entre em contato com o seu representante da Canon.

Este produto contém materiais (chumbo, óleo, etc.) que podem contaminar o meio ambiente. Descarte pelo usuário poderia levar à contaminação do meio ambiente. Canon Medical Systems não assume qualquer responsabilidade por perdas resultantes do descarte do produto feito sem consultar o representante especificado de assistência técnica.

14

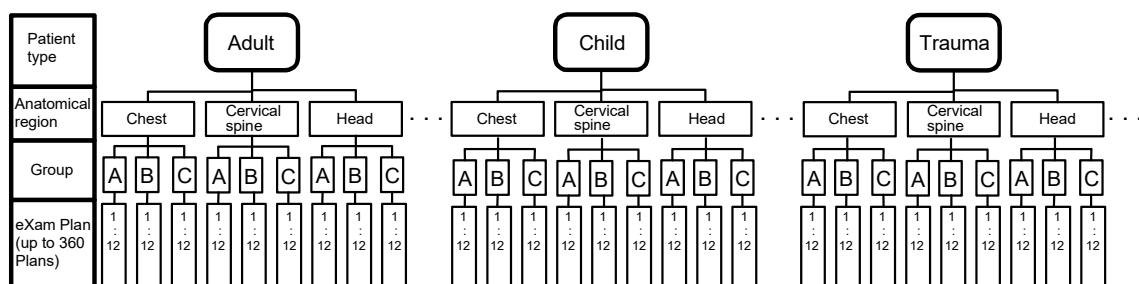
Procedimento Pré-Definido do Planejamento eXam

Índice

- 14.1 Esboço
- 14.2 Procedimentos de Inicialização (Startup)
- 14.3 Precauções Antes da Operação
- 14.4 Condições de Tomografia Permissíveis
- 14.5 Tempo de Tomografia Contínua

14.1 Esboço

As condições de tomografia usados com mais frequência podem ser atribuídos com nomes e salvos e registrados (pré-definição). As condições de tomografia registradas são referidas como um Planejamento eXam. Quando um Planejamento eXam é definido com antecedência, não é necessário definir as condições para cada tomografia executada. Portanto, o rendimento dos exames de rotina pode ser melhorado e as condições de tomografia para cada responsável podem ser registradas. Um Planejamento eXam pode ser criado selecionando um tipo de paciente, de uma região anatômica, e um tipo de grupo de entre os seguintes: paciente (Adulto, Criança, e Trauma), região anatômica (cabeça, abdômen etc.), e três grupos (Grupo A, Grupo B, e Grupo C) para cada região.



14.2 Procedimentos de Inicialização (Startup)

- (1) Seleção do Planejamento eXam antes da varredura

Quando a informação do paciente (nome do paciente e ID do paciente) é inserida no console do tomógrafo, Planejamento eXam se torna selecionável*.

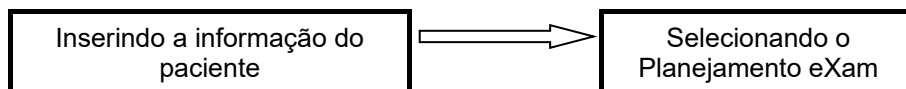
* Ela deve ser configurado como uma pré-definição com antecedência.

- (2) Pré-definição (criação, exclusão, modificação etc.)

Selecione [Utility] → [Tool] → [Engineering] → [Calibration] no campo Protocolo de Tomografia da caixa de comando no console.

14.3 Precauções Antes da Operação

- (1) O Planejamento eXam só pode ser usado no console do tomógrafo.
- (2) Para selecionar um Planejamento eXam antes da varredura, as informações do paciente devem ser inseridas na janela de registro do paciente e o paciente-alvo a ser digitalizado deve ser selecionado com antecedência.



- (3) Para predefinir o Planejamento eXam, o modo "Autoview-m" ou "raw-data" deve ser selecionado.

14.4 Condições de Tomografia Permissíveis

A relação entre o tamanho do FOV, largura do corte, e tamanho do foco é conforme mostrado na tabela abaixo.

Tabela 14.4-1 Relação entre o tamanho do FOV, largura do corte, e tamanho do foco

		Espessura de corte da tomografia							
		0,5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	8 mm	10 mm
Campo de tomografia (FOV)	M	Foco pequeno/grande*	Foco pequeno/grande*	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande
	L	Foco pequeno/grande*	Foco pequeno/grande*	Foco pequeno/grande*	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande	Foco pequeno/grande

Quando a tomografia é realizada na condição marcada com um asterisco na tabela acima, o ruído da imagem pode aumentar, ou podem ocorrer artefatos, devido a uma redução na taxa S/N, dependendo da região examinada.

Quando a tomografia é realizada usando as condições indicadas como "Foco Pequeno/Grande" na tabela acima, se configuração da saída do raio X (tensão do tubo do raio X × corrente do tubo do raio X) for 42 kW ou menor, o foco pequeno é selecionado automaticamente. Se a configuração da saída do raio X for de 42 kW ou maior, o foco grande é selecionado automaticamente.

CUIDADO

A seleção de condições da tomografia e posicionamento devem ser realizadas com precisão. Além disso, objetos de metal devem ser eliminados do alcance da varredura da tomografia. Se esses ajustes não forem adequados, podem ocorrer efeitos adversos nas imagens (como artefatos, mudança de número de TC, etc.).

- * Se houver aumento de ruído na imagem, ou a ocorrência de artefatos, devido a uma redução na taxa S/N, altere as condições da tomografia.

14.5 Tempo de Tomografia Contínua

(1) Para o sistema padrão

Tamanho do FOV: M, L

Corrente do tubo Tensão do tubo	10 mA	50 mA	100 mA	150 mA	200 mA	250 mA	300 mA	350 mA	400 mA	450 mA	500 mA
80 kV	100	100	100	100	100	100	90	77	68	60	35
100 kV	100	100	100	100	100	87	72	62	35	44*	30*
120 kV	100	100	100	100	90	72	60	33	40*	22*	18*
135 kV	100	100	100	100	80	64	35	41*	22*	—	—

*: O foco grande é selecionado automaticamente.

(s)

(2) Quando o kit de 72 kW de saída de alta potência está instalado

Tamanho do FOV: M, L

Corrente do tubo Tensão do tubo	10 mA	50 mA	100 mA	150 mA	200 mA	250 mA	300 mA	350 mA	400 mA	450 mA	500 mA	550 mA	600 mA
80 kV	100	100	100	100	100	100	90	77	68	60	35	45*	40*
100 kV	100	100	100	100	100	87	72	62	35	44*	30*	20*	18*
120 kV	100	100	100	100	90	72	60	33	40*	22*	18*	17*	15*
135 kV	100	100	100	100	80	64	35	41*	22*	18*	16*	—	—

*: O foco grande é selecionado automaticamente.

(s)

15

Especificações e Desempenho do Sistema

Índice

- 15.1 Especificações do sistema
- 15.2 Configuração do Sistema
- 15.3 Informações Relacionadas à Segurança de Raio X
- 15.4 Informações Relacionadas ao Desempenho da Geração de Imagens
- 15.5 Documentos Relacionados a EMC
- 15.6 Documentos Relacionados a EMD

15.1 Especificações do sistema

15.1.1 Instalações elétricas

As condições listadas abaixo são necessárias para o funcionamento desse sistema.

A obra de construção das instalações de energia está em conformidade com o manual de planejamento do site.

Tabela 15.1-1 Requisitos de alimentação

	Quando CETF-014A é usado	Quando CETF-006C é usado	
Tensão de linha	200 VAC	380, 400, 415, 440, 460, 480 VAC (alternado no distribuidor de energia)	
Frequência da linha	50/60 Hz	50/60 Hz	
Instalações elétricas Capacidade real de carga	110 kVA ^{*1} /100 kVA (99 kVA)/(81 kVA)	110 kVA ^{*1} /100 kVA (102 kVA)/(85 kVA)	
Resistência de linha	0,017 Ω ou menos (110 kVA) 0,019 Ω ou menos (100 kVA) 0,025 Ω ou menos (75 kVA)	0,06 Ω ou menos (380 V, 110 kVA) 0,06 Ω ou menos (400 V, 110 kVA) 0,07 Ω ou menos (415 V, 110 kVA) 0,08 Ω ou menos (440 V, 110 kVA) 0,09 Ω ou menos (460 V, 110 kVA) 0,09 Ω ou menos (480 V, 110 kVA)	0,06 Ω ou menos (380 V, 100 kVA) 0,07 Ω ou menos (400 V, 100 kVA) 0,08 Ω ou menos (415 V, 100 kVA) 0,09 Ω ou menos (440 V, 100 kVA) 0,10 Ω ou menos (460 V, 100 kVA) 0,10 Ω ou menos (480 V, 100 kVA)
Flutuação de tensão devido a variação de carga	5% ou menos	5% ou menos	
Flutuação de tensão sem carga	-5% a +1%	-5% a +1%	
Flutuação de tensão	$\pm 1\%$ ou menos ^{*2}	$\pm 1\%$ ou menos ^{*2}	
Fase	Trifásico	Trifásico	

*1: Quando o kit do gerador de alta tensão (opção de 72-kW) do raio X de saída de alta potência é instalado

*2 A variação total de tensão da linha inclui tanto a variação da tensão de linha sem carga quanto a variação de tensão devido à carga do sistema.

⚠ CUIDADO

Confirme que o disjuntor da placa de distribuição satisfaz os requisitos de capacidade e as características especificadas no manual de planejamento do site, e está em conformidade com todas as normas aplicáveis em cada país ou região.

Se os requisitos de capacidade especificados e as características não forem satisfeitas, o disjuntor pode desarmar de forma inesperada, podendo gerar fumaça, ou ocorrer um incêndio.

Para sistemas de 200-V: Trifásico 200 A

Para sistemas de 400-V: Trifásico de 100 A até 150 A

Exemplos de condições em que o disjuntor pode desarmar inesperadamente:

- Quando a energia do sistema é ligada
- Durante a operação do sistema

OBSERVAÇÃO

A variação total de tensão da linha inclui tanto a variação da tensão de linha sem carga quanto a variação de tensão devido à carga do sistema.

15.1.2 Condições de operação

(1) Temperatura e umidade relativa da sala

Tabela 15.1-2 Geração de calor pelas unidades e as condições ambientais

Nomes das salas e das unidades	Geração máxima de calor ^{*1}		Geração normal de calor ^{*2}		Geração de calor por Média de Tempo (referência) ^{(*)4}		Condições ambientais	
	[kW] ^{(*)3}	[BTU/h]	[kW] ^{(*)3}	[BTU/h]	[kW] ^{(*)3}	[BTU/h]	Temperatura (°C)	Umidade relativa (%)
Sala da tomografia	(10.89)	(37160)	(6.49)	(22145)	(9.29)	(31700)	18°C até 28°C onde a média do valor é de 20°C até 26°C. Flutuação em torno da média não deve exceder ±2°C.	40% a 80% (sem condensação)
• Unidade principal do tomógrafo	8.1	27639	4.0	13649	6,5	22179		
• CON BOX	1,69	5767	1,69	5767	1,69	5767		
• Distribuidor de energia (CETF-006C)	1.1	3754	0.8	2730	1.1	3754		
• Distribuidor de energia (CETF-014A)	0.2	683	0.1	342	0.2	683		
Sala de controle da tomografia	(0,23)	(785)	(0,23)	(785)	(0,23)	(785)	16°C até 28°C	40% a 80% (sem condensação)
• STNAVI BOX	0,23	785	0,23	785	0,23	785		

*1 A geração de calor máxima é o calor gerado quando a tomografia contínua é realizada no valor nominal da potência máxima de saída da unidade.

*2 A geração de calor normal é o calor gerado quando a tomografia não é realizada.

*3: 1 kW = 860 kcal/h, 1 cal = 4.19 J, 1 kW = 3412.142 BTU/h

*4 (Referência)

Fórmula de cálculo para o tempo médio da geração de calor com as condições de operação assumidas do tomógrafo

Saída do sistema durante a tomografia [kW] × tempo de tomografia [s/paciente] × número de pacientes [pacientes/hora] / 3600 + 4.0 kW (geração de calor normal) = geração de calor de média de tempo

Exemplo: Supondo que a tomografia seja realizada às 60 kW por 10 pacientes per hora (a 15 s por paciente)
 $60 \text{ [kW]} \text{ (saída)} \times 15 \text{ [s/paciente]} \times 10 \text{ [pacientes/hora]} / 3600$
 $+ 4,0 \text{ kW (geração de calor normal)} = 6,5 \text{ kW}$

O trabalho do ar condicionado está de acordo com o manual de planejamento do site.

OBSERVAÇÃO

- Quando o sistema está no status de funcionamento (a alimentação está sendo fornecida para cada componente do sistema), mantenha as condições ambientais operacionais especificados, nas salas em que os componentes do sistema estão instalados.
- Geralmente, a energia é fornecida à unidade principal do tomógrafo (gantry) mesmo quando a energia do console está Desligada (isso depende das configurações do sistema; entre em contato com o seu representante de assistência técnica da Canon para mais detalhes). Para confirmar o status LIGADO do tomógrafo, verifique se a lâmpada de indicação do gantry para na parte frontal está iluminada.

(2) Altitude da instalação

O sistema deve ser instalado a uma altura não superior a 1.000 metros acima do nível do mar. Para uma instalação de altitude maior, é necessária uma consulta especial.

- (3) Vibradeve ser de 0,98 m/s² (0,1 G) ou inferior.
- (4) Este é um sistema com resfriamento forçado de ar.

15.1.3 Condições de armazenamento e transporte

- (1) Temperatura : -10°C até 50°C
- (2) Umidade relativa : 30% até 90% (sem condensação)
- (3) Pressão atmosférica : 700 até 1060 hPa
- (4) Vibração : 9,8 m/s² (1G) ou inferior <durante o armazenamento>
19,6 m/s² (2G) ou inferior <durante o armazenamento>

15.1.4 Dimensões externas e massa

Tabela 15.1-3 Dimensões Externas e Massa

Nome da unidade	Dimensão externa			Massa (kg)
	Largura (mm)	Profundidade (mm)	Altura (mm)	
Gantry (com coberturas padrão)	2,150	870	1,870	1,800
Gantry (sem cobertura)	2,040	840	1,860	1,700
Gantry (com coberturas mínimas)	2,050	870	1,870	1,800
Mesa do paciente (CBTB-031A)	630	2,690	485	526
Mesa do paciente (CBTB-031B)	630	2,390	485	500
Mesa do paciente (CBTB-032A)	660	2,890	470	700
Mesa do paciente (CBTB-032B)	660	2,390	470	655
Console (STNAVI BOX)	197	308	349	12
(CON BOX)	590	955	1,363	255
Alto-falante	140	135	200	2
Distribuidor de energia (CETF-006C)	850 (980)*	680	1,240	560
Distribuidor de energia (CETF-014A)	400	260	1,100	45

* Quando o distribuidor de energia é fixado usando parafuso de ancoragem

15.1.5 Classificação

- (1) De acordo com o tipo de proteção contra choque elétrico:
EQUIPAMENTO CLASSE I.
- (2) De acordo com o grau de proteção contra choque elétrico:
TIPO B PARTE APLICADA
- (3) De acordo com o grau de proteção contra a entrada nociva de água:
EQUIPAMENTO comum (IPX0). (*IPX8 para o pedal da mesa de paciente)
- (4) De acordo com o grau de segurança da aplicação na presença de uma MISTURA INFLAMÁVEL ANESTÉSICA COM AR ou COM OXIGÊNIO OU ÓXIDO NITROSO:
EQUIPAMENTO não adequado para uso na presença de uma MISTURA INFLAMÁVEL ANESTÉSICA COM AR ou COM OXIGÊNIO OU ÓXIDO NITROSO.
- (5) De acordo com o modo de operação:
 - Operação contínua
Operação contínua com carga intermitente na saída nominal máxima de 72 kW por conexão contínua com o fornecimento de energia, com o status Pronto

Especificações e Desempenho do Sistema

15.1.6 Principais especificações relacionadas à geração de raios x

(1) Raios X

Padrão e tipo de raios X	: Feixe, raio X contínuo
Saída nominal máxima	: 60 kW (120 kV, 500 mA, 15 s) 72 kW (120 kV, 600 mA, 15 s)*
Tensão do tubo de raio X	: 80, 100, 120, 135 kV ($\pm 3\%$)

	60 kW	72 kW*
Corrente máxima do tubo quando a tensão do tubo é de 80 kV	500 mA	600 mA
Corrente máxima do tubo quando a tensão do tubo é de 100 kV	500 mA	600 mA
Corrente máxima do tubo quando a tensão do tubo é de 120 kV	500 mA	600 mA
Corrente máxima do tubo quando a tensão do tubo é de 135 kV	440 mA	530 mA

Corrente do tubo de raio X	: 10 mA até 45 mA (± 2 mA) 50 mA até 500 mA ($\pm 5\%$) 50 mA até 600 mA ($\pm 5\%$)*

A combinação da tensão de tubo e corrente do tubo fornecendo a saída máxima:

Tensão máxima do tubo quando o
A corrente máxima do tubo é 500 mA: 120 kV (60 kW)

Tensão máxima do tubo quando o
A corrente máxima do tubo é 600 mA: 120 kV (72 kW)*

*: Quando o gerador de alta tensão de raios X de alta saída (opcional 72-kW kit) é usado

Tempo de tomografia (Scano)	: 2.0 s - 17.5 s ($\pm 5\%$)

Tempo da tomografia (tomografia convencional)

Meia tomografia	: 0.23 s ($\pm 8\%$)

Tomografia completa	: 0.35, 0.375, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6, 0.75, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 s ($\pm 8\%$)

Tempo de Radiação (carga)	: 0.29, 0.41, 0.435, 0.46, 0.51, 0.56, 0.66, 0.81, 1.06, 1.56, 2.06, 3.06 s ($\pm 8\%$) Nesse sistema, o tempo de Radiação (tempo de exposição) é definido além do tempo de tomografia. O tempo de radiação é o tempo total durante o qual os raios X são emitidos, que é o tempo de tomografia mais os tempos de subida e queda para a saída de raios-X.

(2) Unidade do tubo de raio X

Dose de vazamento da unidade do tubo de raio : 0.88 mGy ou
 menos por hora
 (Consulte o documento anexo para
 a unidade do tubo de raios-X,
 relativo as condições de carga.)

Equivalente da blindagem de chumbo para o feixe de raios X : 2.4
 mmPb ou mais

Filtragem inerente da unidade de tubo de raio X : 1.0 mm Al
 equivalente ou mais

Tamanho nominal do foco
 (de acordo com o IEC 60336: 2005) : S: $0,9 \times 0,8$ mm
 L: $1,6 \times 1,4$ mm

Taxa de resfriamento de inserção do Tubo de Raio X

Taxa de resfriamento máxima : tubo de 7.5-MHU: 1386 kHU/min
 (16,5 kW)

(3) Filtragem inerente diferente de
 a unidade do tubo de Raio X : mínimo de 1.5 mm Al equivalente

(4) Filtragem Total do sistema : Mínimo de 2.5 mm Al equivalente

(5) Camada de meio valor

Tensão do tubo	Suporte triangular	
	Pequeno	Grande
80	6.3	7,3
100	7,6	8.6
120	8.7	9.7
135	9,4	10,4

(Al equivalente: mm)

(6) Potência nominal de entrada de ânodo de TC (IEC 60613:2010) : S: 42 kW
 L: 72 kW

(7) Índice de potência nominal de tomografia computadorizada (CTSPI) (IEC
 60613:2010) : S: 42 kW
 L: 69.5 kW

15.1.7 Normas aplicáveis

IEC 60601-2-44:2001 + Amd.1:2002
 IEC 60601-2-44:2009 + Amd.1:2012
 IEC 60601-2-44:2009 + Amd.1:2012 + Amd.2:2016
 IEC 60601-1:1988 + Amd.1:1991 + Amd.2:1995
 IEC 60601-1:2005 + Amd.1:2012
 IEC 60601-1-1:2000
 IEC 60601-1-2:2001 + Amd.1:2004
 IEC 60601-1-2:2007
 IEC 60601-1-2:2014
 IEC 60601-1-3:1994
 IEC 60601-1-3:2008 + Amd.1:2013
 IEC 60601-1-4:1996 + Amd.1:1999
 IEC 60601-1-6:2010 + Amd.1:2013
 IEC 60601-1-9:2007 + Amd.1:2013
 IEC 60601-2-28:1993
 IEC 60601-2-28:2010
 IEC 60601-2-28:2017
 IEC 60601-2-32:1994
 IEC 60825-1:2007
 IEC 62304:2006 + Amd.1:2015^{*1}
 IEC 62366:2007 + Amd.1:2014
 IEC 62366-1:2015 + A1:2020^{*2}

*1: Aplicavel para TSX-303B/5 a 8, /9, /A a D, /E

*2: Aplicavel para TSX-303B/A a D, /E

- * Os padrões acima são aplicáveis ao sistema de Tomografia no momento da compra. Quando a configuração do sistema foi alterada, usando as opções em combinação, os padrões acima são aplicáveis para o sistema TC antes que a configuração do sistema fosse alterada.

15.2 Configuração do Sistema

15.2.1 Configuração padrão

- (1) Scanner (Gantry) 1 (incluindo um alto-falante)
- (2) Mesa do Paciente 1
- (3) Console
 - (a) Monitor 1 (para a tomografia)
 - (b) Gabinete da CPU 2 (um STNAVI BOX e um CON BOX)
 - (c) Teclado 1 (para a tomografia)
 - (d) Mouse 1
 - (e) Alto falante 1
 - (f) Microfone 1
- (4) Distribuidor de energia 1
- (5) Acessórios

Para detalhes sobre os acessórios, consulte a subseção 2.6 "Acessórios" da seção 2.

15.2.2 Opções de configuração

As seguintes opções podem ser usadas em combinação com este sistema.

As opções de hardware, acessórios da mesa do paciente, acessórios de suporte da tomografia e software de aplicação são as opções mais usadas. Uma lista das opções em cada categoria é mostrada abaixo.

- (1) Opções de hardware e acessórios da mesa do paciente
- Unidade de Exibição da Imagem de Diagnóstico
 - Sistema de tomografia da sincronização do injetor
 - Sistema de exibição das imagens de referência (LCD de 19 polegadas) (monitor de tela plana para a unidade de exibição de imagem de diagnóstico)
 - Unidade de movimento lateral da mesa do paciente (para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 300 kg (opcional))
 - Unidade de movimento lateral da mesa do paciente (para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 205 kg (opcional))
 - Pedal traseiro da mesa do paciente (para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 300 kg)
 - Painel de operação traseiro
 - Console da tela
 - Handy Snap (apenas para regiões limitadas)*1
 - Kit de curso curto do topo da mesa (para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 300 kg (opcional))
 - Kit de curso curto do topo da mesa (para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 205 kg (opcional))
 - Kit de Reconstrução Rápida
 - Gerador de alta tensão do raio X de saída de alta potência (kit de saída de alta potência 72-kW)
 - kit de conexão UPS

*1: Indisponível no Canadá

(2) Acessórios de suporte de tomografia (acessórios da mesa do paciente)

- Apoio para a cabeça 3D
- Apoio para a cabeça para Xe-Study
- Apoio para a cabeça para pacientes pediátricos
- Cama de bebê
- Placa plana
- Apoio para o braço (um lado)
- Apoio para o braço (ambos os lados)
- Colchão para a posição de decúbito ventral
- Sistema de energia dupla*1
- Kit de topo de mesa plano
(para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 300 kg)
- Kit de topo de mesa plano
(para a mesa do paciente com uma capacidade de carga de 205 kg)

*1: Indisponível nos EUA

(3) Software de aplicação

- Sistema de análise de fluxo sanguíneo cerebral regional (Xe-Study)*1
- Estereotaxia (Sistema de suporte estereotático tipo Komai)*1
- Sistema de processamento de imagem do campo Dentário (Pacote Dental)
- Software Flythrough*1
- Visualização de Placa
- Visualização de Vasos
- Pontuação Ca
- Sistemas de transferência Online
 - SCP de Armazenamento DICOM
 - DICOM MWM
 - DICOM Q/R SCP
 - DICOM Q/R SCU
 - DICOM MPPS
 - SCU de Compromisso de Armazenamento DICOM
 - DICOM PGP
 - Transferência rápida de DICOM (instalada como padrão)
 - Sistema de armazenamento de dados brutos
 - Conexão de impressora colorida (PS formato)
 - Conexão de impressora colorida (Apenas para o Japão)*1
- SUREXtension
 - Kit de conexão adicional do Sistema de armazenamento de dados brutos
- Sistema de tomografia com monitor respiratório
- Sistema de reconstrução com monitor respiratório
- Sistema do Monitor de ECG (tomografia, tomografia rápida, reconstrução)
- Sistema de tomografia sincronizada orbital
- Software de análise da função cardíaca (CFA)
- Fluoroscopia de TC

- Unidade de Exibição da Imagem de Diagnóstico (LCD de 19 pol)
- Sistema de sincronização de injetor (protocolo Canon)*¹
(Padrão para sites no Japão/Opção para sites fora do Japão diferente dos EUA, China, Canadá, Coreia, e Taiwan)
- Sistema de sincronização de injetor (protocolo CAN)
- vHP (Variável Helicoidal de Pitch)
- Visualização do Cólon
- Software de medição de gordura corporal*¹
- Perfusão dos órgãos do corpo
- Perfusão do miocárdio*¹
- Handy Snap (apenas para sites fora do Japão)
- Sistema de energia dupla*¹
- Software de Análise do volume pulmonar (análise de enfisema pulmonar)
- Kit de corte duplo
- Estudo CBP (incluindo a função de suporte de emergência)
- Tomografia Helicoidal Dinâmica (Shuttle Helicoidal)*²
- Sistema de análise de fluxo sanguíneo cerebral de grande volume*¹
- Sistema de análise de fluxo sanguíneo cerebral Helicoidal Dinâmica*¹
- SURESubtraction Ortho
- SURESubtraction sistema de tomografia
- SURESubtraction Pulmão
- Análise de Composição de energia dupla
- Kit de atualização da Tomografia de Volume Dinâmico (kit de 64 linhas)
(apenas para a China)
- Injetor de lata (Classe-4)*³
- Gerenciamento de Protocolo
- Análise de vias aéreas 4D
- Análise Morfológica da Artéria Cerebral 4D
- Sistema de Tomografia 4D da Artéria Cerebral
- Perfusão Corporal Helicoidal Dinâmica
- SURESubtraction Mapeamento de iodo
- SURESubtraction Angio

*1: Indisponível nos EUA

*2: Instalado como padrão para TSX-303B / 6, / 7

*3: Somente para sistemas com a mesa do paciente com capacidade de carga de 300 kg

*4: Somente quando o sistema de sincronização do injetor (protocolo CAN) é usado em combinação

15.2.3 Dispositivo conectável

Esta subseção descreve os sistemas (dispositivos) que podem ser usados em combinação com o sistema de Tomografia. Para usar esses dispositivos no ambiente do paciente (sala da tomografia), siga os procedimentos especificados no manual de operação fornecido com cada dispositivo.

(1) Gerador de imagem

Um Gerador de Imagens que satisfaça as seguintes especificações pode ser conectado a este sistema.

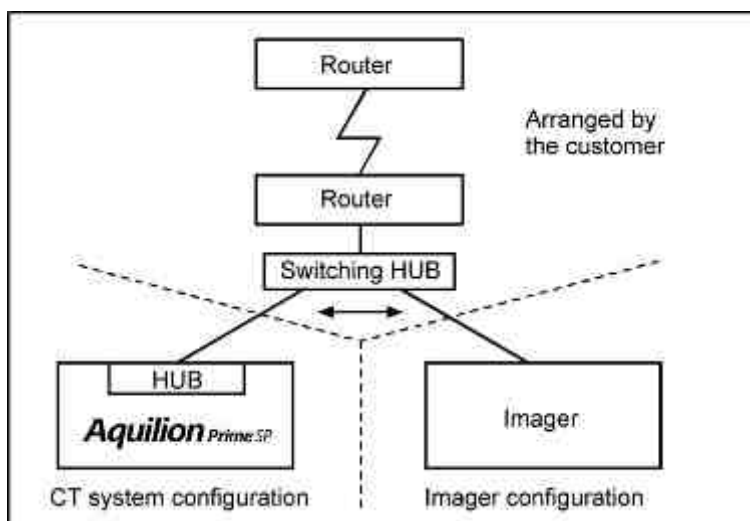
Note que a operação correta não pode ser garantida se for usado um gerador de imagens que não corresponda com essas especificações.

(a) Especificações de conexão

O protocolo de conexão de rede do gerador de imagens da Canon, ou o DICOMprint usando o Ethernet, é usado para conexão.

(b) Configuração de conexão do Gerador de Imagens

A configuração de quando o Gerador de Imagens é conectado é mostrada abaixo.



Conexão do Gerador de imagem

- *: Para o lado do Gerador de Imagens, a interface e o software que suportam esta conexão devem estar preparados.
- *: O cabo de rede não é fornecido para este sistema. Deve ser preparado pelo cliente.

(2) Injetor de meio de contraste

O injetor do meio de contraste A-300 (Nemoto Kyorindo Co., Ltd.; doravante referido como um injetor) pode ser usado em combinação com este sistema. O injetor (incluindo os cabos entre as unidades) não está incluído na configuração do sistema e, portanto, deve ser fornecido pelo cliente. Porque o injetor está instalado no console, não há nenhuma mudança na aparência do sistema.

(3) Monitor de ECG

O Sistema com monitor de ECG (opcional) é o termo genérico para o sistema que carrega sinais coletados com um ECG, sinais do monitor do ECG (sinal de acionamento, sinais de onda R), ou sinais de forma de onda de ECG (sinais de ECG) para um sistema de Tomografia e executa a tomografia ou a reconstrução de imagem com base nesses sinais. Na "tomografia com monitor de ECG", a digitalização é realizada usando os sinais do monitor de ECG como um gatilho. Na "reconstrução de imagem com monitor de ECG", a posição de reconstrução apropriada é determinada com base nos sinais de monitor de ECG, e a reconstrução de imagem é realizada usando os dados brutos.

Um ECG não está incluído na configuração deste sistema. Um ECG em conformidade com os Requisitos Gerais para a segurança de Equipamentos Médicos Elétricos de IEC 60601-1 ou os requisitos de segurança equivalentes, ou um ECG em conformidade com as normas aplicáveis do país em questão, deve ser fornecido pelo cliente.

(4) Monitor respiratório

O Sistema de tomografia com monitor respiratório (opcional) é um sistema que permite que a tomografia seja realizada em sincronização com a fase respiratória do paciente em exames de tórax e abdominais. O sistema de gerenciamento de posição em tempo real (sistema RPM) fabricado pela Varian Medical Systems deve ser usado. Não conecte este sistema em sistemas que não sejam o sistema RPM. Note que o sistema RPM não está incluído na configuração do sistema e, portanto, deve ser fornecido pelo cliente.

(5) UPS

O UPS U10K fabricado pela Wesemann pode ser conectado a este sistema. Para conectar o UPS, o kit de conexão (opcional) é necessário.

Uma vez que o UPS não está incluído na configuração do sistema, ele deve ser encomendado pelo cliente. Note que, dependendo da região, pode não ser possível conectar o UPS. Antes de encomendá-lo, verifique se o UPS pode ser conectado.

15.3 Informações Relacionadas à Segurança de Raio X

Para minimizar a exposição aos raios X, compreenda totalmente a relação entre a qualidade da imagem e a dose de raios X, antes de realizar a digitalização usando o tomógrafo.

Dados da Dose (CTDI₁₀₀/CTDI_{free air}), perfil da dose, perfil de sensibilidade, e a radiação espalhada (radiação dispersada) sob condições padrão são apresentados abaixo. (Estes conjuntos de dados são definidos pelo padrão individual de Tomografia da IEC (IEC 60601-2-44)).

(1) Dados da Dose (Para CTDI)

A tabela mostra os dados de dose (CTDI₁₀₀) sob condições típicas de tomografia.

<Condições de tomografia>

Modo de cabeça : 120 kV, 300 mA, tomografia de 1-s, campo de tomografia M, 5 mm × 4 espessura do corte, simulador de paciente de 160 mm de diâmetro

Modo de corpo : 120 kV, 300 mA, tomografia de 1-s, campo de tomografia L, 5 mm × 4 espessura do corte, simulador de paciente de 320 mm de diâmetro

CTDI₁₀₀ sob condições típicas de tomografia

		Modo de cabeça	Modo de corpo
CTDI _w		46,1 ±20%	19,4 ±20%
CTDI ₁₀₀	Centro	44.3	12.4
	Média periférica	47,0	22,9
	Periférica máxima	48.7 (B1: 0°)	23.6 (B1: 0°)
	Periférico de posição das 12 horas (B1: 0°)	48.7	23.6
	Periférico de posição das 3 horas (B2: 90°)	47.4	23,4
	Periférico de posição das 6 horas (B3: 180°)	44.4	21.2
	Periférico de posição das 9 horas (B4: 270°)	47.5	23,4

Unidade: mGy

As tabelas abaixo mostram conjuntos de dados para a cabeça e para o corpo que tenham sido normalizados (assumindo que os valores periféricos e centrais do CTDI₁₀₀, (valores médios), com condições de varredura de 120 kV e uma espessura de 5 mm 4 cortes são atribuídos com um valor de 1), para mostrar as alterações nos dados de dose, dependendo da espessura do corte.

Os valores de CTDI com as condições de tomografia para o corpo (valores normalizados)
 (***) indica as condições padrão.)

Condições da tomografia		Posição		
		Centro	Região periférica (valor médio)	Região periférica (valor máximo)
FOV (Observação1)	M	1.16	1.07	1.07
	L*	1.00	1.00	1.00
Tensão do tubo (kV)	80	0.22	0.24	0.24
	100	0.54	0.56	0.56
	120*	1.00	1.00	1.00
	135	1.43	1.41	1.40
Corrente do tubo (mA)	10	0.03	0.03	0.03
	300*	1.00	1.00	1.00
	600	2.16	2.16	2.16
Tempo de varredura da tomografia (s)	0,23 (Observação2)	0.26	0.25	0.28
	0,35	0.38	0.38	0.37
	1.0*	1.00	1.00	1.00
	3	2.90	2.91	2.89
Espessura do corte × numero de linhas	1 mm × 1	4.92	4.88	4.86
	5 mm × 4*	1.00	1.00	1.00
	0.5 mm × 80	0.84	0.84	0.84

*1: Configurações padrão em cada condição de digitalização

OBSERVAÇÃO

1. FOVs M e L correspondem aos suportes triangulares Pequeno e Grande, respectivamente.
2. 0,23-s de tomografia significa tomografia de 229°.

Os valores de CTDI com as condições de tomografia para a cabeça (valores normalizados)

("**" indica as condições padrão.)

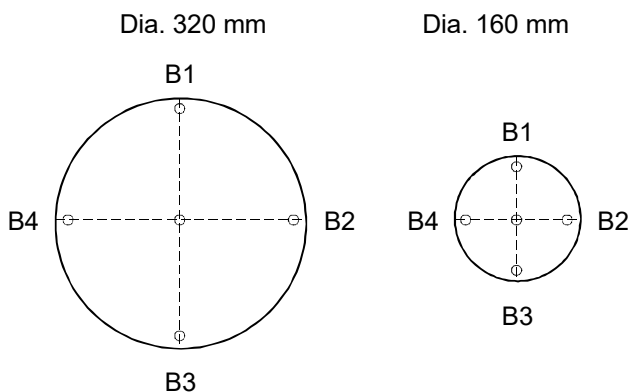
Condições da tomografia		Posição		
		Centro	Região periférica (valor médio)	Região periférica (valor máximo)
FOV (Observação1)	M	1.00	1.00	1.00
	L*	0.81	0.80	0.80
Tensão do tubo (kV)	80	0.29	0.30	0.30
	100	0.60	0.61	0.61
	120*	1.00	1.00	1.00
	135	1.35	1.35	1.35
Corrente do tubo (mA)	10	0.03	0.03	0.03
	300*	1.00	1.00	1.00
	600	2.15	2.15	2.15
Tempo de varredura da tomografia (s)	0,23 (Observação2)	0.26	0.26	0.25
	0,35	0.38	0.38	0.37
	1.0*	1.00	1.00	1.00
	3	2.90	2.90	2.89
Espessura do corte × numero de linhas	1 mm × 1	4.85	4.85	4.83
	5 mm × 4*	1.00	1.00	1.00
	8 mm × 4	0.84	0.84	0.83
	0.5 mm × 80	0.83	0.84	0.84

OBSERVAÇÃO

1. FOVs M e L correspondem aos suportes triangulares Pequeno e Grande, respectivamente.
2. 0,23-s de tomografia significa tomografia de 229°.

Uma vez que os dados de dosagem variam, dependendo da corrente do tubo e do tempo de exposição, não é descrito neste documento.

Um dosímetro de câmara com um comprimento útil de 100 mm e simuladores cilíndricos de PMMA de 160-mm de diâmetro e de 320-mm de diâmetro (150 mm de comprimento) são usados para medir dados de dose no centro e na periferia (10 mm para o interior a partir da superfície) de cada simulador de paciente. Observe que o erro na medição de dados de dose é de aproximadamente $\pm 2\%$.



Simulador de paciente para medição dos dados de dosagem

Nesse sistema, uma vez que o tudo de raio X está localizado numa posição arbitrária no início da tomografia, a localização em que o valor máximo de dados da medição é obtido em torno da periferia varia para cada medição executada.

Condições de varredura nas quais o valor periférico do CTDI₁₀₀ exceder 1 Gy

Quando o valor máximo dos valores periféricos do CTDI₁₀₀ é calculado como um índice com base nos valores de CTDI, sob as condições de tomografia para abdômen e os valores CTDI, sob as condições de tomografia para a cabeça, as condições de tomografia sob o qual o valor periférico do CTDI₁₀₀ excede 1 Gy são mostrados nas tabelas abaixo.

Condições de tomografia da cabeça nas quais o valor periférico do CTDI₁₀₀ (MAX) excede 1 Gy

Condições da tomografia		Corrente do tubo × tempo de tomografia nas quais o valor periférico do CTDI ₁₀₀ (MAX) excede 1 Gy (mAs)
Tensão do tubo (kV)	80	20.691
	100	10.207
	120*	6.192
	135	4.600
Espessura do corte × número de linhas	1 mm × 1	1.281
	5 mm × 4*	6.192
	0.5 mm × 80	7.399

*1 Configurações padrão em cada condição de tomografia

Condições de tomografia do abdômen nas quais o valor periférico do CTDI₁₀₀ (MAX) excede 1 Gy

Condições da tomografia		Corrente do tubo × tempo de tomografia nas quais o valor periférico do CTDI ₁₀₀ (MAX) excede 1 Gy (mAs)
Tensão do tubo (kV)	80	52598
	100	22743
	120*1	12817
	135	9123
Espessura do corte × número de linhas	1 mm × 1	2634
	5 mm × 4*1	12817
	8 mm × 4	15232
	0.5 mm × 80	15289

*1 Configurações padrão em cada condição de tomografia

(2) Dados da Dose (Para CTDI_{free air})

A tabela mostra os dados de dose (CTDI_{free air}) sob condições típicas de tomografia.

<Condições de tomografia>

Modo de cabeça : 120 kV, 300 mA, tomografia de 1-s, campo de tomografia M, 5 mm × 4 espessura do corte

Modo de corpo : 120 kV, 300 mA, tomografia de 1-s, campo de tomografia L, 5 mm × 4 espessura do corte

CTDI_{free air} sob condições típicas de tomografia

	Modo de cabeça	Modo de corpo
CTDI _{free air}	65±20%	50±20%

Unidade: mGy

Variação no valor do $CTDI_{free\ air}$ dependendo da espessura do corte e a tensão do tubo no modo de corpo (valores normalizados)

Tipo de suporte triangular	$CTDI_{free\ air}$	
	Foco pequeno	Foco grande
Pequeno	1,31	1,43
Grande	1,00	1,09

Tensão do tubo (kV)	$CTDI_{free\ air}$	
	Foco pequeno	Foco grande
80	0,28	0,30
100	0,59	0,64
120	1,00	1,09
135	1,39	1,51

Espessura do corte × número de linhas		$CTDI_{free\ air}$	
		Foco pequeno	Foco grande
0,5 mm × 4	Tomografia convencional	2,74	3,53
1 mm × 4	Tomografia convencional	1,76	2,13
2 mm × 4	Tomografia convencional	1,25	1,43
3 mm × 4	Tomografia convencional	1,07	1,18
4 mm × 4	Tomografia convencional	0,99	1,07
5 mm × 4	Tomografia convencional	1,00	1,09
8 mm × 4	Tomografia convencional	0,84	0,90
1 mm × 1	Tomografia convencional	4,85	6,14
2 mm × 1	CTF	2,66	3,45
4 mm × 1	CTF	1,64	2,04
6 mm × 1	CTF	1,38	1,64
8 mm × 1	CTF	1,25	1,43
2 mm × 20	Tomografia convencional	0,84	0,89
1 mm × 40	Helicoidal & Volume	0,84	0,89
0,5 mm × 80	Helicoidal & Volume	0,84	0,89
0,5 mm × 64	Helicoidal & Volume	0,94	0,99
0,5 mm × 40	Helicoidal & Volume	1,02	1,10
0,5 mm × 20	Helicoidal & Volume	1,22	1,38
2 mm × 3	CTF	1,38	1,64
4 mm × 3	CTF	1,04	1,17
6 mm × 3	CTF	0,92	1,01
8 mm × 3	CTF	0,86	0,93
0,5 mm × 8	SureStart	1,82	2,14

*1: Quando o kit de atualização do scanner de TC de raio-X de corpo inteiro (kit de 64 cortes) (opção) está instalado

OBSERVAÇÃO

[Definição de CTDI_{free air} (Índice de Dose de Computadorizada de Tomografia FREE-IN-AIR)]

O valor CTDI é avaliado no ar sem o uso de um suporte de paciente ou de simulador de paciente (parte superior da mesa).

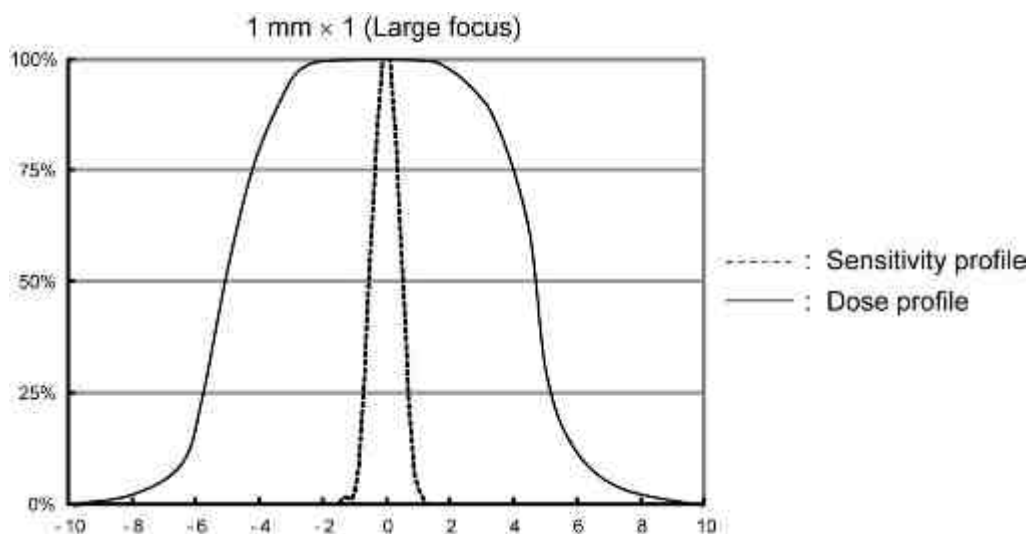
Supondo que o perfil de dose em uma reta perpendicular ao plano de corte seja $D(z)$, CTDI_{free air} é definido como a dose integrada dentro de um intervalo de 50 mm para qualquer lado, assumindo que o perfil de dose esteja centrado sobre $z = 0$, dividida pelo produto do número de cortes gerados por rotação de 360° da fonte de radiação (N) e espessura nominal do corte em centímetros (T) ou 100 mm (o que for menor).

$$\text{CTDI}_{\text{freeair}} = \int_{-50 \text{ mm}}^{+50 \text{ mm}} \frac{D(z)}{\min(N \times T, 100 \text{ mm})} dz$$

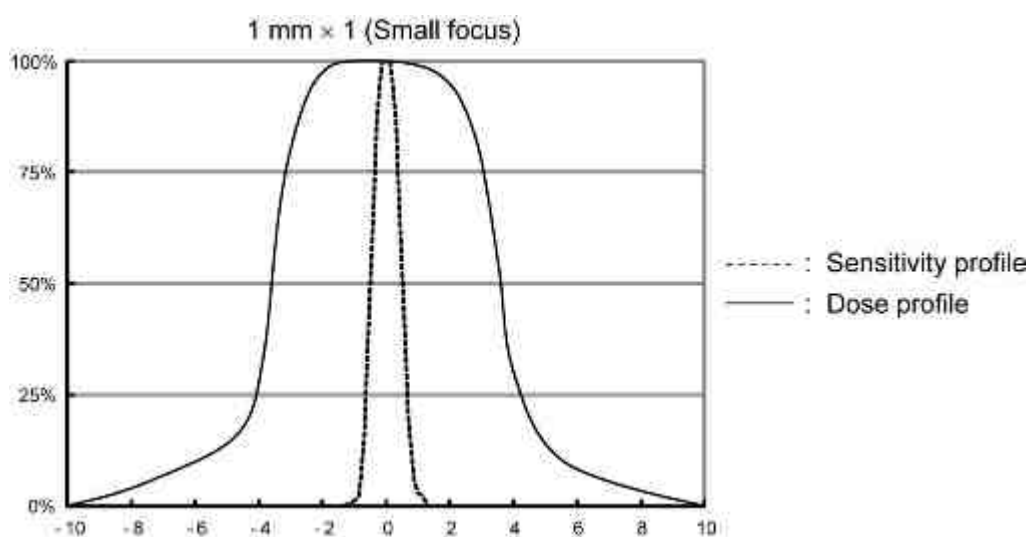
Note que o valor CTDI_{free air} é expresso simplesmente como "CTDI_{air}" no software.

(3) Perfil de dosagem/Perfil de sensibilidade

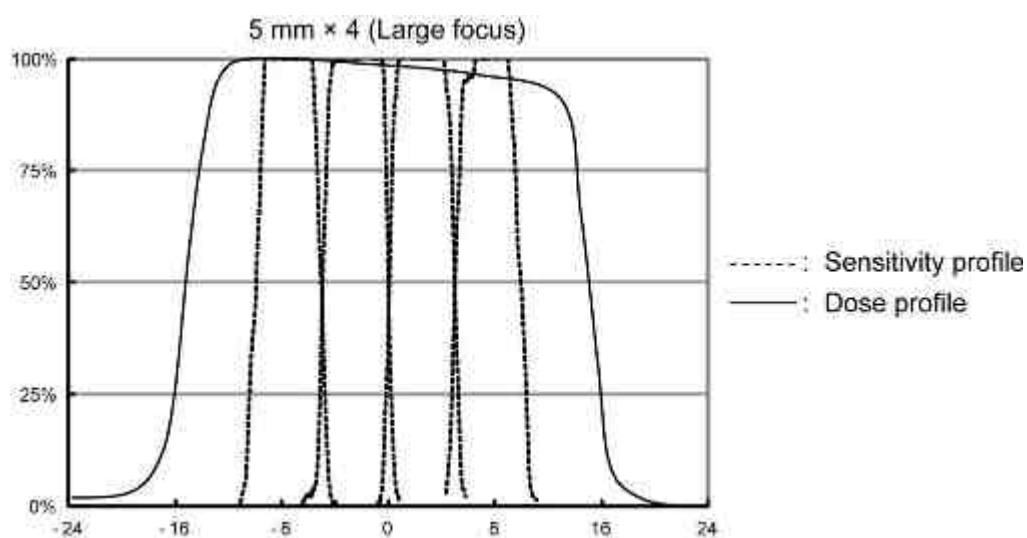
As figuras abaixo mostram os perfis de dose / perfis de sensibilidade nas espessuras de corte de 1 mm $\times$ 1, 5 mm $\times$ 4, 0.5 mm $\times$ 80.e 8 mm $\times$ 4 espessuras de corte



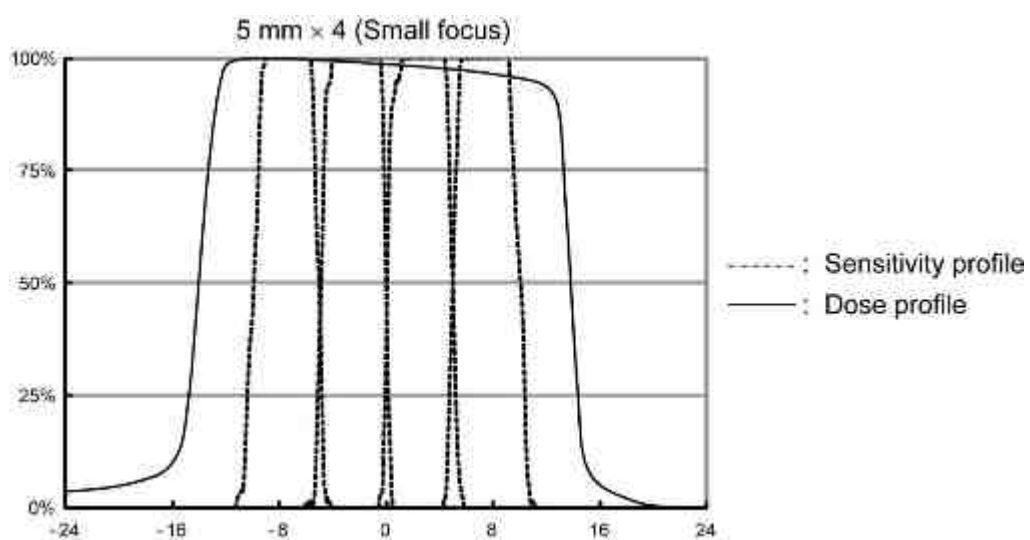
Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 1 mm $\times$ 1 (foco grande)



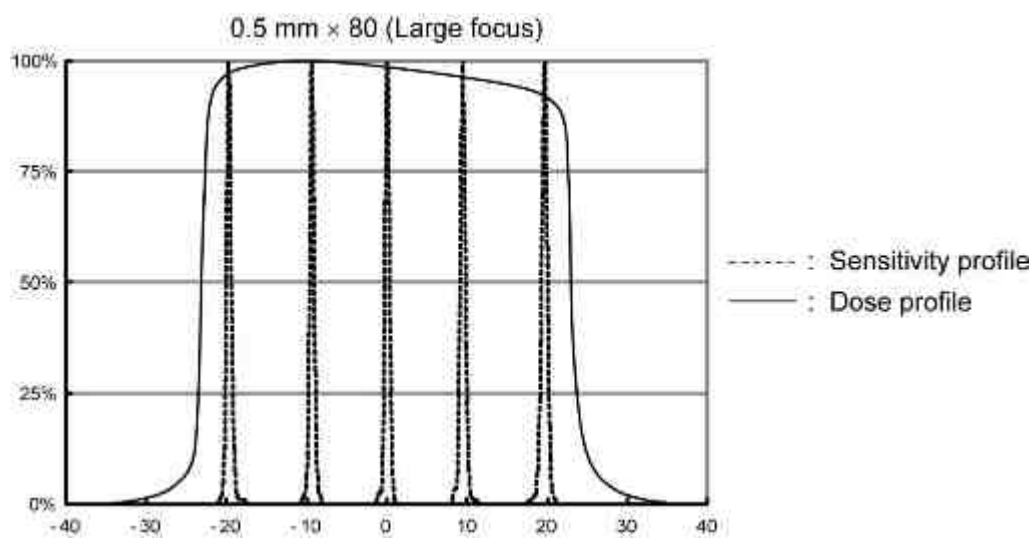
Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 1 mm $\times$ 1 (foco pequeno)



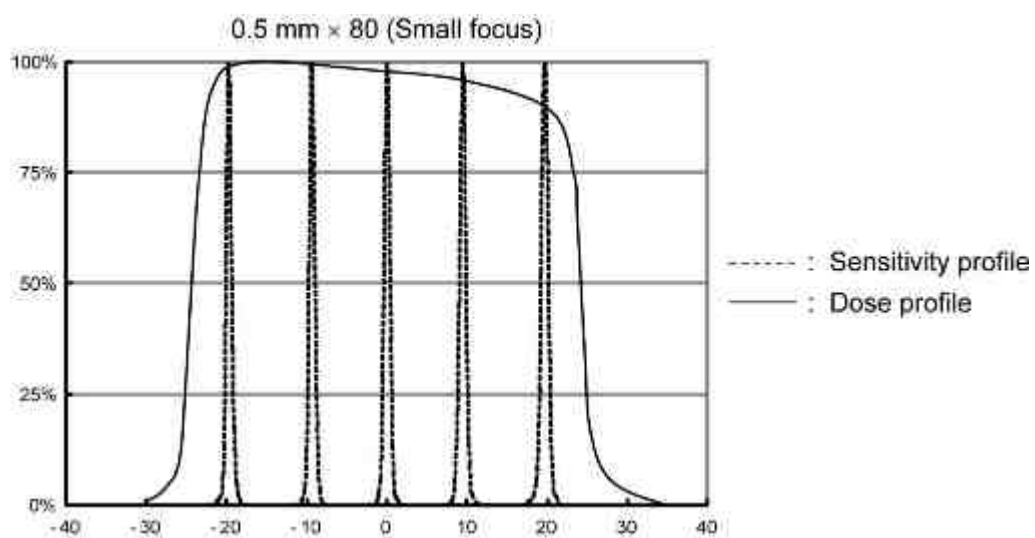
Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 5 mm × 4 (foco grande)



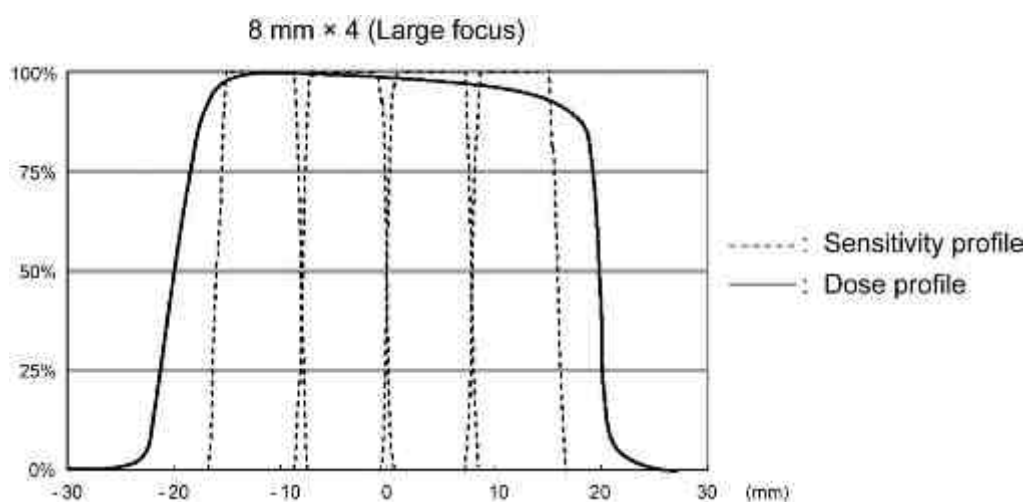
Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 5 mm × 4 (foco pequeno)



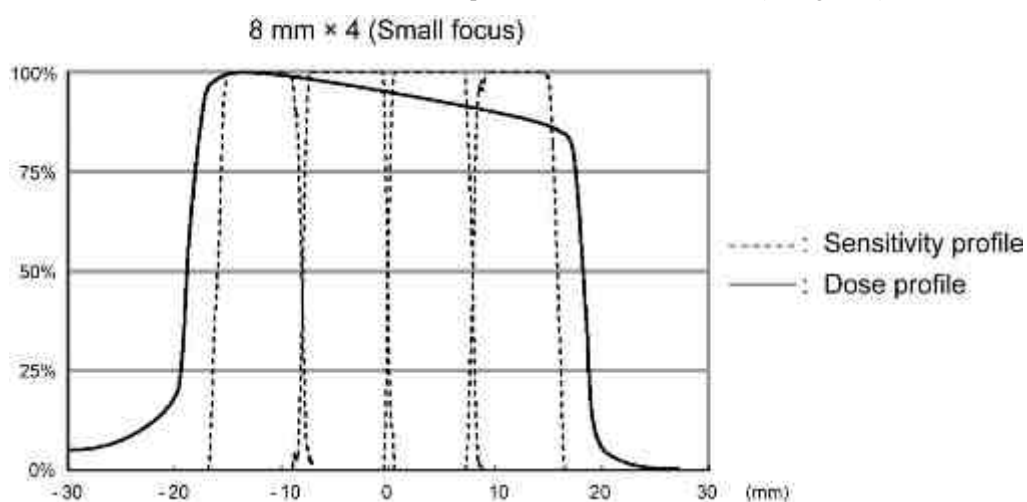
Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 0,5 mm × 80 (foco grande)



Perfil de dose /de sensibilidade em espessura de corte de 0,5 mm × 80 (foco pequeno)



Perfil de dose / sensibilidade na espessura de corte de 8 mm x 4 (foco grande)

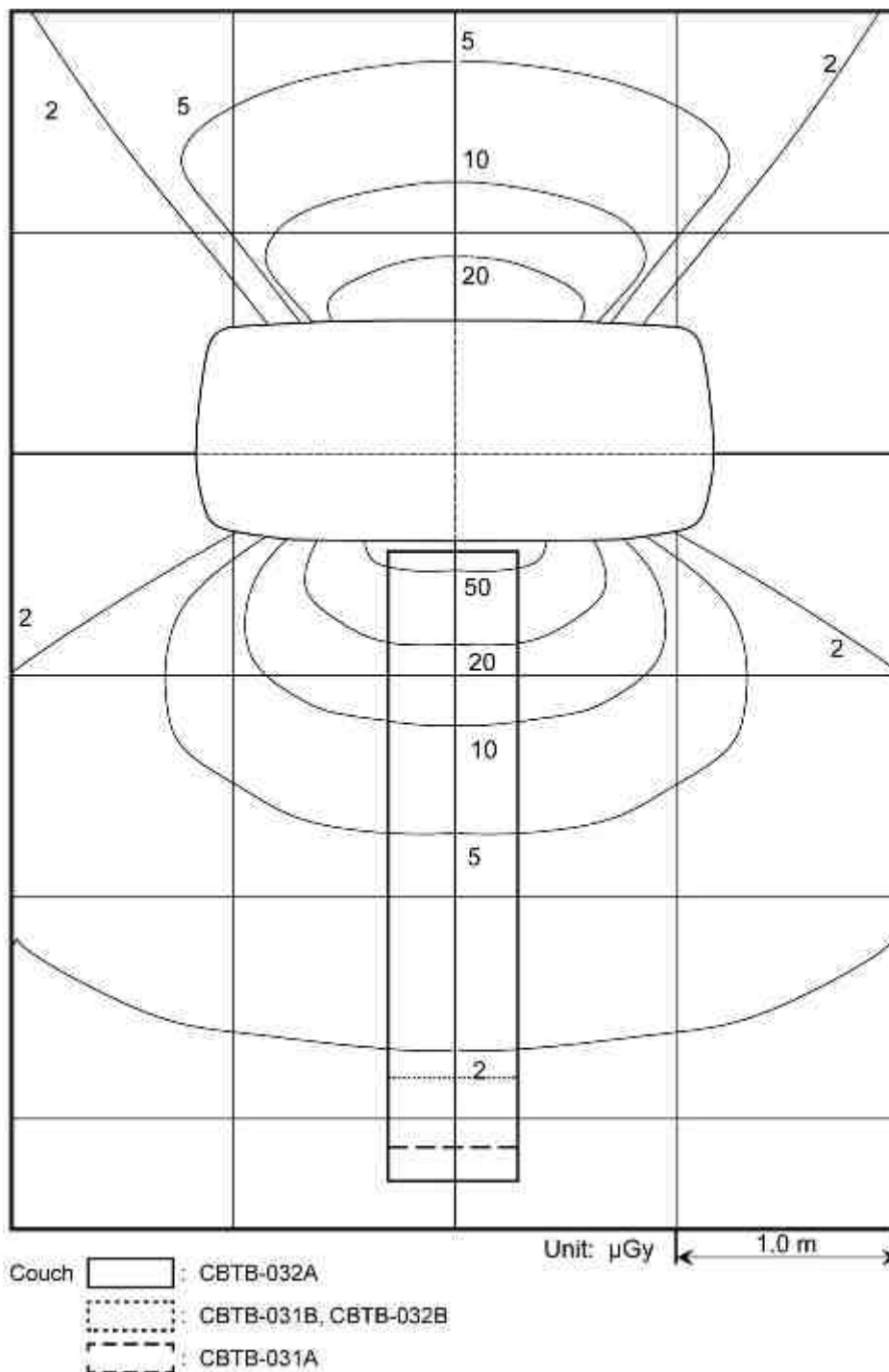


Perfil de dose / sensibilidade na espessura de corte de 8 mm x 4 (foco pequeno)

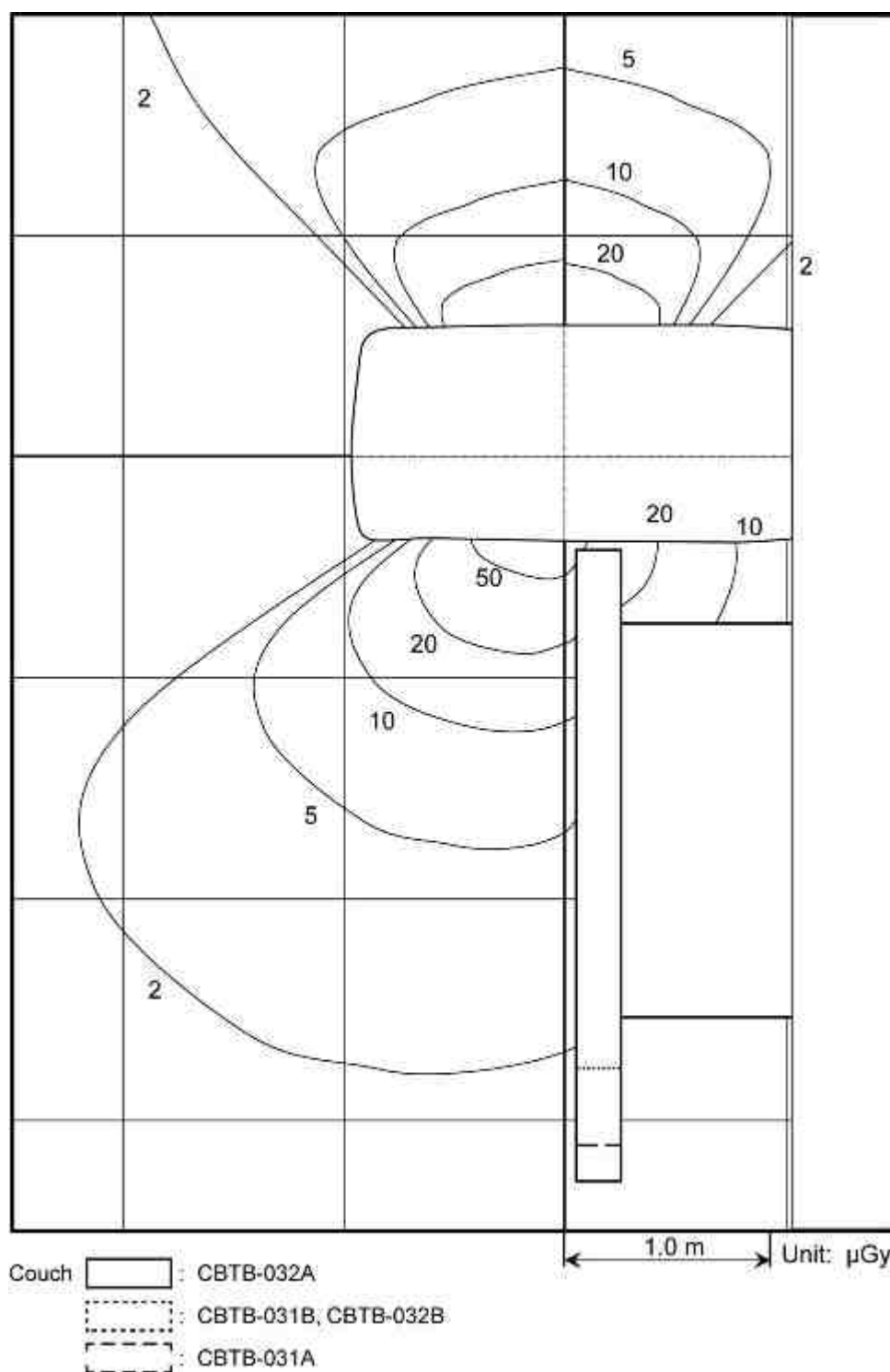
(4) Radiação espalhada (radiação dispersada)

A quantidade de radiação espalhada (radiação dispersada) durante a tomografia é mostrada na figura abaixo. Consulte esses dados ao fazer a tomografia para minimizar a exposição de raios X. Note que a quantidade de radiação espalhada (radiação dispersada) varia de acordo com o paciente; portanto, os dados apresentados abaixo devem ser usados apenas como um guia.

135 kV/100 mA/ tomografia de 1-s/ campo de tomografia L/0,5 mm × 80 /320 mm de diâmetro do simulador de paciente de PMMA



Radiação espalhada horizontal (radiação dispersada) (por 100 mAs)



Radiação espalhada vertical (radiação dispersada) (por 100 mAs)

(5) Proteção de Raio X

O gantry (tomógrafo) e a mesa do paciente, no ambiente do paciente, devem ser instalados num quarto de varredura fornecido com uma proteção de raios X. O console deve ser instalado na sala de controle, fora da sala de tomografia. Operações relacionadas à geração de raios X são, basicamente, realizadas a partir da sala de controle.

Além dos raios-X primários, a radiação espalhada (radiação dispersada) (consulte a figura em (4)) é gerada durante a execução da tomografia na sala de tomografia. Portanto, certifique-se de tomar as medidas apropriadas para minimizar a exposição ao raio X.

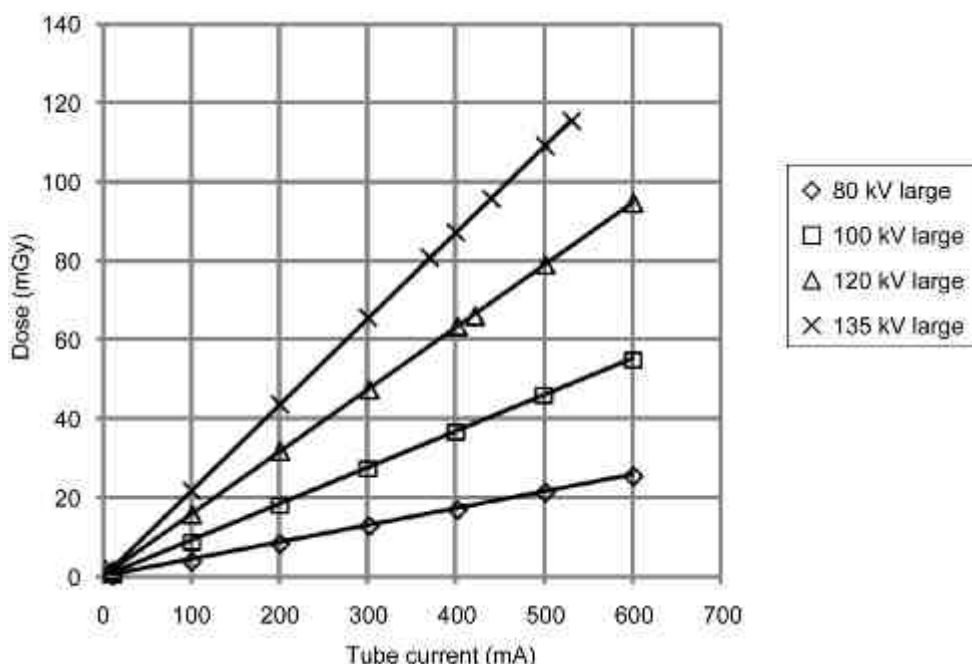
Uma blindagem adequada de raios X deve ser fornecida na sala de tomografia, em concordância com os requisitos legais de cada país e região.

Se as pessoas não podem entrar na área abaixo do piso onde o sistema de TC de raios X deve ser instalado (por exemplo, se o sistema está instalado no piso térreo de um edifício sem subsolo), o trabalho de blindagem de raios X para o piso não é necessário.

Note que é recomendável que uma blindagem adequada de raios X seja fornecida, de acordo com a assessoria ICRP em países e regiões onde não existem requisitos legais em matéria de proteção de raios X.

(6) Precisão e reprodutibilidade da saída do raio X

Neste sistema, a tensão do tubo e a corrente do tubo são proporcionais à Saída de raio X, como mostrado abaixo.



Condições de medição: FOV-M, 5 mm × 4 linhas

As relações entre a tensão do tubo, a corrente do tubo e a saída de raios-X são as mesmas, independentemente do tamanho do foco (foco grande ou pequeno) sob as condições de medição acima.

Observe que o intervalo de saída da corrente do tubo varia de acordo com o tamanho do foco.

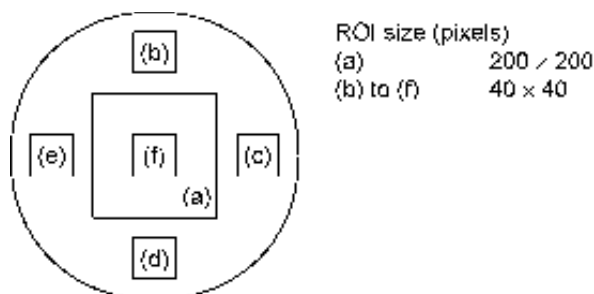
A reprodutibilidade da saída do raio X está dentro dos $\pm 10\%$ do valor da dose.

15.4 Informações Relacionadas ao Desempenho da Geração de Imagens

No que diz respeito ao desempenho de imagem desse sistema, a seguinte informação é fornecida. Testes das características de desempenho são realizadas com base nos procedimentos de teste especificados no IEC 61223-2-6 ou IEC 61223-3-5.

15.4.1 Ruído, número médio de TC e uniformidade

Ruído e número de TC médio são avaliados com base no número de TC médio e o desvio padrão de uma ROI colocada no centro da imagem do simulador de água. A uniformidade é avaliada com base nas diferenças entre os números médios de TC entre várias ROIs colocadas na imagem do simulador de água.



Posição do canto superior esquerdo da ROI (pixels)

	(a) X, Y	(b) X, Y	(c) X, Y	(d) X, Y	(e) X, Y	(f) X, Y
Posição do canto superior esquerdo da ROI	156, 156	236, 30	442, 236	236, 442	30, 236	236, 236
Tamanho da ROI	200	40	40	40	40	40

[Scan conditions]

Tensão do tubo	:	120 kV	
Corrente do tubo	:	300 mA	
Tempo de tomografia	:	1.0 s	
Espessura do corte	:	5.0 mm × 4, 2-stack	
Função de reconstrução	:	FC70	
FOV	:	tamanho M (para a cabeça)	: 320 mm
		Tamanho L (para o abdômen)	: 500 mm
		* O D-FOV deve corresponder ao tamanho do simulador de paciente usado.	

Valores de referência :

Tamanho M do FOV: Simulador de água de 180-mm		Valor Padrão
Ruído	a)	2.6 a 4.2
Número médio de TC	f)	-3 a +3
Uniformidade	Máximo (f-(b, c, d, e))	5 ou menos

Tamanho L do FOV: Simulador de água de 320-mm	Valor Padrão
Ruído	a)
Número médio de TC	f)
Uniformidade	Máximo (f-(b, c, d, e))
	10,2 a 15,4
	-10 a +10
	5 ou menos

15.4.2 MTF (função de transferência de modulação)

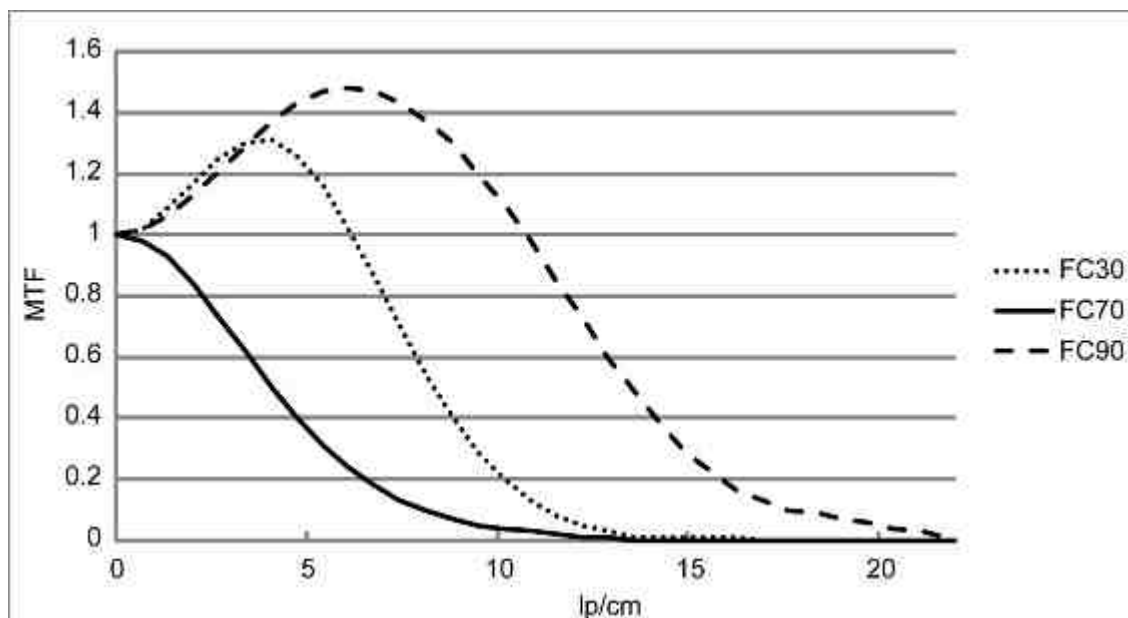
A resolução espacial é melhor descrita através da curva da função de transferência de modulação (MTF) obtida a partir da transformação de Fourier da função de ponto de propagação (PSF).

[Scan conditions]

Tensão do tubo : 120 kV
 Corrente do tubo : 200 mA
 Tamanho do foco : S
 Tempo de tomografia : 1 s
 Espessura do corte : 0.5 mm × 4, 4-stack
 Função de reconstrução: FC90 (para alta resolução), FC30 (para alta resolução padrão), FC70 (correspondente para a cabeça e o abdômen)
 FOV : tamanho M
 Valores de referência :

		Resultado
		Corte
FC90	5% MTF	11.5 a 17.5
	1% MTF	12.0 a 20.0
FC30	5% MTF	6.4 a 10.6
	1% MTF	8.3 a 13.8
FC70	5% MTF	3.0 a 5.0
	1% MTF	6.0 a 10.0

Além disso, as curvas MTF para as funções mais comumente usadas são mostradas na figura abaixo.



15.4.3 Espessura de corte de imagem

A espessura do corte de imagem é avaliada com base na largura de metade do valor (FWHM) através da medição do comprimento da imagem no ponto de intersecção da linha de metal inclinado e o plano da tomografia.

[Scan conditions]

Tensão do tubo	:	120 kV
Corrente do tubo	:	300 mA
Tamanho do foco	:	S
Tempo de tomografia	:	1 s
Espessura do corte	:	8,0 mm × 4, 5,0 mm × 4, 4,0 mm × 4, 3,0 mm × 4, 2,0 mm × 4, 1,0 mm × 4, 0,5 mm × 4
Função de reconstrução	:	FC70
FOV	:	tamanho M
Valores de referência	:	8,0 mm: 7.2 mm a 8.8 mm 5.0 mm: 4.5 mm a 5.5 mm 4.0 mm: 3.6 mm a 4.4 mm 3.0 mm: 2.7 mm a 3.5 mm 2.0 mm: 1.8 mm a 2.5 mm 1.0 mm: 0.85 mm a 1.5 mm 0,5 mm 0.45 mm a 0.85 mm

15.5 Documentos Relacionados a EMC

Para informações relacionadas ao EMC deste sistema, os dados técnicos exigidos pela IEC 60601-1-2: 2001 + Amd.1: 2004 e IEC 60601-1-2: 2007 são descritos abaixo

15.5.1 Desempenho fundamental

O desempenho fundamental do sistema TC é mantido pela tomografia normal, reconstrução de imagem, exposição de imagem, e as operações de gantry/mesa.

15.5.2 Classificação e normas aplicáveis

(1) Classificação

A classificação desse sistema é grupo 1, classe A, como mostrado na tabela abaixo.

Classificação		Sistema	
Grupo	1	Radiadores não intencionais	●
	2	Radiadores intencionais	
Classe	A	Um dispositivo digital que é comercializado para ser usado num ambiente comercial, industrial ou comercial, exclusivo de um dispositivo que é comercializado para uso pelo público em geral, ou se destina a ser usado em casa	●
	B	Um dispositivo digital que é comercializado para uso em um ambiente residencial, não obstante o uso em ambientes comerciais e industriais	

(2) Normas aplicáveis

Conformidade com IEC 60601-1-2:2001 Amd.1:2004 ou IEC 60601-1-2:2007 é descrito em "Normas aplicáveis".

15.5.3 Diretrizes e declaração do fabricante

Este sistema TC requer atenção especial relacionada com a EMC e deve ser instalado e usado de acordo com as informações relativas a EMC fornecidas neste documento. Pode ser difícil para garantir a conformidade com o ambiente eletromagnético em ambientes que não sejam os especificados abaixo.

Tabela 15.5-1 Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas

Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas		
O SISTEMA é destinado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.		
Teste de Emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O SISTEMA usa energia de RF apenas para seu funcionamento interno. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e é pouco provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	Esse sistema é adequado para uso em quaisquer estabelecimentos, incluindo os estabelecimentos domésticos, e aqueles diretamente ligados à rede de energia pública de baixa tensão, que fornece energia a prédios domésticos. O SISTEMA deve ser separado por uma distância de pelo menos 30 m de serviços wireless de terceiros de alta sensibilidade.
OBSERVAÇÃO		
- Cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual não devem ser utilizados. - Se os cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual forem usadas, o desempenho de EMI pode deteriorar.		

Tabela 15.5-2 Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
O SISTEMA é destinado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.			
Teste de Imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga Eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV por contato ±8 kV por ar	±6 kV por contato ±8 kV por ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou azulejo. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 3%.
Transiente elétrico rápido IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas da fonte de alimentação ±1 kV para linhas de entrada/saída	±2 kV para linhas da fonte de alimentação ±1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da corrente elétrica deve ser a de um típico ambiente comercial ou hospitalar.
Sobretensão IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo comum	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo comum	A qualidade da corrente elétrica deve ser a de um típico ambiente comercial ou hospitalar.
Queda da tensão, quedas, ou flutuação nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	5 s	5 s	A qualidade da corrente elétrica deve ser a de um típico ambiente comercial ou hospitalar. Se o usuário do SISTEMA precisar de funcionamento contínuo durante as interrupções de energia, recomenda-se que o sistema seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta.
Campo magnético da frequência de energia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de localização típica de um ambiente hospitalar ou comercial.

OBSERVAÇÃO

- *UT* é a tensão de CA da rede antes da aplicação do nível de teste.
- Cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual não devem ser utilizados.
- Se os cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual forem utilizados, o desempenho da imunidade pode deteriorar.

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

As unidades do SISTEMA que estão instaladas fora da sala com blindagem são destinadas para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.

Teste de Imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis não devem ser usados próximos a qualquer parte do SISTEMA, inclusive dos cabos, mais próximo do que a distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2.5 \text{ GHz}$ Onde P é a taxa máxima de saída de energia do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo de transmissores RF fixos, conforme definição de pesquisa de campo eletromagnética,^a devem ser menos que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.^b Interferências podem ocorrer nos arredores de equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 
RF irradiado IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

OBSERVAÇÃO

- Em 80 MHz e 800 MHz, o intervalo de frequência mais alta se aplica.
- Essas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

a: As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones a rádio (celulares/sem fio) e rádios terrestres móveis, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV, não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa de campo eletromagnético deve ser considerada. Se a intensidade de campo medida no local onde o SISTEMA é usado exceder o nível de conformidade de RF aplicável indicado acima, o SISTEMA deve ser inspecionado para verificar se está funcionando normalmente. Se for observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como reorientar ou reposicionar o SISTEMA.

b: No intervalo de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deve ser inferior a 3 V/m.

Distância de separação recomendada entre equipamentos de comunicação
de RF portáteis e móveis e o SISTEMA

Distâncias de separação recomendadas entre os Equipamentos portáteis e móveis de comunicação por RF e o SISTEMA

O SISTEMA se destina ao uso em ambiente eletromagnético onde as perturbações de irradiação de RF são controladas. O cliente ou usuário do SISTEMA pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas ao manter uma distância mínima entre equipamentos (transmissores) portáteis e móveis de comunicação por RF e o SISTEMA, conforme recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.

Potência nominal máxima de saída do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 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 potência nominal máxima de saída não descrita acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a taxa máxima de potência de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

OBSERVAÇÃO

- Em 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a faixa de frequência mais alta se aplica.
- Essas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
- Cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual não devem ser utilizados.
- Se os cabos ou opções que não sejam os usados para o produto atual forem usados, o desempenho das distâncias de separação recomendadas pode deteriorar.

15.6 Documentos Relacionados ao EMD

Para informações relacionadas ao END deste sistema, os dados técnicos exigidos pela IEC 60601-1-2: 2014 estão descritos abaixo.

15.6.1 Desempenho essencial

Este sistema de TC é adequado para uso em um ambiente profissional de instalações de saúde..

15.6.2 Classificação e padrões aplicáveis

(1) Classificação

A classificação deste sistema é do grupo 1, classe A, conforme mostrado na tabela abaixo.

Classificação		Sistema	
Grupo	1	Radiadores não intencionais	●
	2	Radiadores intencionais	
Classe	A	Um dispositivo digital que é comercializado para uso em um ambiente comercial, industrial ou comercial, exclusivo de um dispositivo que é comercializado para uso pelo público em geral ou que se destina a ser usado em casa	●
	B	Um dispositivo digital que é comercializado para uso em um ambiente residencial, não obstante o uso em ambientes comerciais, comerciais e industriais	

(2) Padrões aplicáveis

A conformidade com a IEC 60601-1-2: 2014 está descrita em "Padrões aplicáveis".

15.6.3 Diretrizes e declaração do fabricante

Este sistema de CT requer atenção especial relacionada ao EMD e deve ser instalado e usado de acordo com as informações sobre EMD fornecidas neste documento. Pode ser difícil garantir a conformidade com o ambiente eletromagnético em ambientes diferentes dos especificados abaixo.

Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas

Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas		
O SISTEMA foi projetado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O SISTEMA usa energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causam interferências em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	O SYSTEM é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que fornece edifícios usados para fins domésticos em um local separado por uma distância de pelo menos 30 m de distância de terceiros. serviços sem fio de sensibilidade.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Não aplicável	
Flutuações de tensão / emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Não aplicável	

NOTA

- Cabos ou opções diferentes daqueles usados para o produto atual não devem ser usados.
- Se forem usados cabos ou opções diferentes daquelas usadas para o produto atual, o desempenho da EMI poderá se deteriorar.
- Se este sistema for usado em um ambiente residencial (para o qual normalmente é necessária uma classificação CISPR 11 classe B), ele pode não oferecer proteção adequada contra serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o sistema.

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
O SISTEMA foi projetado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contato ±15 kV ar	±8 kV contato ±15 kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou telha cerâmica. Se o piso for coberto com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transiente rápido elétrico / burst IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de fornecimento de energia ±1 kV para linhas de entrada / saída	±2 kV para linhas de fornecimento de energia ±1 kV para linhas de entrada / saída	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Onda IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo comum	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo comum	A qualidade da energia da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Queda de tensão, quedas ou flutuação nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	0% UT (100% dip in UT) 0.5/1 ciclo 40% UT (60% dip in UT) 5/6 ciclos 70% UT (30% dip in UT) 25/30 ciclos 0% UT (100% dip in UT) 5 segundos	Não aplicável Não aplicável Não aplicável 0% UT (100% dip in UT) 5 segundos	A qualidade da energia da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do SYSTEM exigir operação contínua durante interrupções na rede elétrica, é recomendável que o SYSTEM seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta.
Campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos da frequência de potência devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente comercial ou hospitalar típico.

NOTA

- UT é a tensão da rede elétrica CA antes da aplicação do nível de teste.
- Cabos ou opções diferentes daqueles usados para o produto atual não devem ser usados.
- Se forem usados cabos ou opções diferentes daquelas usadas para o produto atual, o desempenho da imunidade pode se deteriorar.

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética -
PARA EQUIPAMENTOS E SISTEMAS QUE NÃO APOIAM A VIDA

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
As unidades do SISTEMA instaladas fora da sala de blindagem destinam-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SISTEMA deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF conduzido IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz para 80 MHz	3 Vrms	Os equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis não devem ser usados nem perto de nenhuma parte do SISTEMA, incluindo cabos, além da distância recomendada de separação calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz para } 80 \text{ MHz}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz para } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz para } 2.7 \text{ GHz}$ Onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo dos transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma pesquisa eletromagnética no local, a devem ser menores que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.b Pode ocorrer interferência nas proximidades do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 
RF irradiado IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz para 2.7 GHz	3 V/m	
Campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fio RF IEC 61000-4-3	27 V/m 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m 450 MHz	28 V/m	
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m	
	28 V/m 810, 870, 930 MHz	28 V/m	
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m	

NOTA

- Em 80 MHz e 800 MHz, a faixa de frequência mais alta se aplica.
- Essas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
- Não use cabos e peças que não sejam os utilizados no sistema atual.
- Se forem utilizados cabos e peças que não sejam os usados no sistema atual, a imunidade poderá ser afetada.

a: Os níveis de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones de rádio (celular / sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, deve ser considerado um levantamento eletromagnético do local. Se a intensidade do campo medido no local em que o SISTEMA for usado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o SISTEMA deve ser observado para verificar a operação normal. Se um desempenho anormal for observado, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou realocar o SYSTEM.

b: Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades do campo devem ser menores que 3 V / m.

Distância de separação recomendada entre RF portátil e móvel
equipamento de comunicação e o SISTEMA
PARA EQUIPAMENTOS E SISTEMAS QUE NÃO APOIAM A VIDA

Distâncias de separação recomendadas entre o equipamento de comunicação RF portátil e móvel e o SYSTEM

O SISTEMA foi projetado para uso em um ambiente eletromagnético no qual os distúrbios de RF irradiados são controlados. O cliente ou o usuário do SYSTEM pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis (transmissores) e o SYSTEM conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Potência de saída máxima nominal do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 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 classificados com uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA

- Em 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a faixa de frequência mais alta se aplica.
- Essas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
- Cabos ou opções diferentes daqueles usados para o produto atual não devem ser usados.

Se forem utilizados cabos ou opções diferentes daquelas utilizadas para o produto atual, o desempenho recomendado das distâncias de separação poderá se deteriorar.

16

Ficha de Verificação da Inspeção Diária/Periódica

Use cópias das fichas de verificação em anexo para verificar cada item de verificação durante a "Verificação de Manutenção" descrita na seção 13.

Índice

Ficha de Verificação da Inspeção Diária

Ficha de Verificação da Inspeção Periódica

Nome da pessoa realizando a inspeção		Data de inspeção						
Item de inspeção		/	/	/	/	/	/	/
Verificações antes de LIGAR	A altura da mesa do paciente e o ângulo de inclinação do gantry são os mesmos após a última operação?							
	Existem obstáculos dentro da faixa de movimento do sistema?							
	Há vazamentos de água do reservatório de água ou do ar condicionado?							
	A alimentação da placa de distribuição para o controle de temperatura do detector está ligada?							
	As temperaturas nas salas do equipamento e de controle da tomografia estão dentro do intervalo normal?							
	Há sinais de deterioração como defeitos, rachaduras ou manchas nos acessórios fornecidos com a mesa do paciente?							
	Os botões do painel de operação do gantry estão funcionando normalmente?							
Verificações após LIGAR	O interruptor de energia acende e o som de rotação do ventilador de refrigeração é ouvido?							
	As janelas interativas são exibidas na tela do monitor dentro de alguns minutos?							
	Verifique o botão de fita no gantry							
	Confirme a operação de inclinação							
	Verifique a operação de aquecimento no tubo de raio X							
	Realize tomografia para verificações de pré-operação							
Aquisição de dados de calibragem	Os dados de calibragem (dados de calibragem de ar) são adquiridos?							
Comentários								

Verificação de Pré-Operação (Verificação: ✓)

Nome da pessoa realizando a inspeção								
Inspeção diária (Nº)								
Data de inspeção		/	/	/	/	/	/	/
Item de inspeção								
Verifique o gantry e a mesa do paciente	O topo da mesa é movido para a posição limite OUT (para fora)?							
	O ângulo da inclinação é 0°?							
Outras	Limpeza do sistema e das áreas próximas							
	Disposição e ajuste do simulador de paciente, apoios de braço, etc.							
Comentários								

Disposição do sistema : Ajuste e manutenção

Verificação de Pós-Operação (Verificação: ✓)

Medição do ruído da imagem	Ficha de Verificação da Inspeção periódica (Nº)	1 mês							
	• L/5 mm × 4	1 mês							
Verificação de travamento	• Direção do deslizamento do topo da mesa para dentro (1)	1 mês							
	• Direção do deslizamento do topo da mesa para dentro (2)	1 mês							
	• Sentido + da inclinação do gantry	1 mês							
	• Movimento para BAIXO da mesa do paciente	1 mês							
	• Movimento para CIMA da mesa do paciente	1 mês							
Verifique a função de emergência		1 mês							
Comentários									

Os itens e o intervalo de inspeção periódica variam um pouco, dependendo da frequência de uso ou do conteúdo do contrato de manutenção.

(Verifique:✓)

Inspeção								
	Data da inspeção	/	/	/	/	/	/	/
	Intervalo							
	1 semana							

Propriedade Intelectual

Prioridade Intelectual

O software usado para esse sistema inclui o software da Canon Medical Systems Corporation e licenciado para a Canon Medical Systems Corporation por um Licenciador.

- (1) O software e documentos relacionados devem ser usados apenas para esse sistema.
- (2) A propriedade intelectual desse software e os documentos relacionados não são atribuídos a você.
- (3) Você não deve copiar o software ou os documentos, nem modifica-lo integral ou parcialmente.
- (4) Você não deve recompilar ou remontar o software.
- (5) Você não deve designar, publicar, transferir ou sublicenciar o software ou os documentos para um terceiro.
- (6) O software está sujeito às Diretrizes e Regulamentos de Administração de Exportação e você não deve exportar ou reexportar o software, integral ou parcialmente, a não ser que devidamente autorizado pelo governo dos EUA ou japonês.
- (7) As informações nos documentos ou programas no software estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- (8) O licenciador não terá nenhuma responsabilidade por quaisquer garantias expressas ou implícitas ou quaisquer danos indiretos, incidentais, especiais, punitivos ou consequenciais relacionados ao software e documentos relacionados.

2 Acordo para Software da Microsoft

Leia o contrato de licença do usuário final para o software Microsoft nas páginas a seguir.

Última atualização em maio de 2020

TERMOS DE LICENÇA DE SOFTWARE**WINDOWS 10 IOT ENTERPRISE & MOBILE (TODAS AS EDIÇÕES)**

SE VOCÊ VIVER EM (OU SE SEU LUGAR PRINCIPAL DE NEGÓCIOS) ESTIVER NOS ESTADOS UNIDOS, LEIA A CLÁUSULA DE ARBITRAGEM OBRIGATÓRIA E A RENÚNCIA POR AÇÃO CLASSE NA SEÇÃO 8. AFETAR COMO AS DISPUTAS SÃO RESOLVIDAS.

Obrigado por escolher a Microsoft!

Dependendo de como você obteve o software Windows, este é um contrato de licença entre (i) você e o fabricante do dispositivo ou instalador de software que distribui o software com o seu dispositivo; ou (ii) você e a Microsoft Corporation (ou, com base em onde você mora ou se uma empresa onde seu principal local de negócios está localizado, uma de suas afiliadas) se você adquiriu o software de um revendedor. A Microsoft é o fabricante do dispositivo para dispositivos produzidos pela Microsoft ou por uma de suas afiliadas, e a Microsoft é o varejista se você adquiriu o software diretamente da Microsoft.

Este contrato descreve os seus direitos e as condições em que você pode usar o software Windows. Você deve rever todo o contrato, incluindo todos os termos de licença suplementares que acompanham o software e quaisquer termos vinculados, porque todos os termos são importantes e, juntos, criam este contrato que se aplica a você. Você pode rever os termos vinculados colando o link (aka.ms/) em uma janela do navegador.

Ao aceitar este contrato ou usar o software, você concorda com todos esses termos e consente com a transmissão de determinadas informações durante a ativação e durante o uso do software de acordo com a declaração de privacidade descrita na Seção 3. Se você não aceitar e cumprir estes termos, não poderá usar o software ou seus recursos. Você pode entrar em contato com o fabricante ou instalador do dispositivo ou com o revendedor se tiver adquirido o software diretamente, para determinar sua política de devolução e devolver o software ou dispositivo para obter um reembolso ou crédito de acordo com essa política. Você deve cumprir essa política, o que pode exigir que você devolva o software com todo o dispositivo no qual o software está instalado para obter um reembolso ou crédito, se houver.

1. Visão Geral.

a. Aplicabilidade Este contrato se aplica ao software Windows pré-instalado no seu dispositivo ou adquirido de um varejista e instalado por você, a mídia na qual você recebeu o software (se houver), quaisquer fontes, ícones, imagens ou arquivos de som incluídos no software e também quaisquer atualizações, upgrades, suplementos ou serviços da Microsoft para o software, a menos que outros termos venham com eles. Também se aplica a aplicativos do Windows desenvolvidos pela Microsoft que fornecem funcionalidades como correio, agenda, contatos, músicas e notícias incluídas e que fazem parte do Windows. Se este contrato contiver termos relativos a um recurso ou serviço não disponível em seu dispositivo, esses termos não se aplicarão.

b. Termos adicionais Dependendo dos recursos do seu dispositivo, como ele é configurado e como você o utiliza, termos adicionais da Microsoft e de terceiros podem se aplicar ao uso de determinados recursos, serviços e aplicativos.

(i) Alguns aplicativos do Windows fornecem um ponto de acesso a serviços on-line ou dependem deles, e o uso desses serviços às vezes é regido por termos e políticas de privacidade separados, como o Contrato de Serviços da Microsoft em (aka.ms/msa). Você pode visualizar esses termos e políticas observando os termos de uso do serviço ou as configurações do aplicativo, conforme aplicável; por favor leia-os. Os serviços podem não estar disponíveis em todas as regiões.

(ii) O fabricante ou instalador também pode pré-instalar aplicativos, que estarão sujeitos a termos de licença separados.

- (iii) O software pode incluir software de terceiros, como o Adobe Flash Player, licenciado sob seus próprios termos. Você concorda que o uso do Adobe Flash Player é regido pelos termos da licença da Adobe Systems Incorporated em (aka.ms/adobe-flash). Adobe e o logotipo da Adobe são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.
- (iv) O software pode incluir programas de terceiros que são licenciados para você sob este contrato ou sob seus próprios termos. Termos de licença, avisos e confirmações, se houver, para o programa de terceiros podem ser vistos em (aka.ms/thirdparty-notices).

2. Direitos de Instalação e Uso.

a. Licença. A licença de software é atribuída permanentemente ao dispositivo com o qual você adquiriu o software. Você muitos só usam o software nesse dispositivo.

b. Dispositivo. Neste contrato, “dispositivo” significa um sistema de hardware físico) com um dispositivo de armazenamento interno capaz de executar o software. Uma partição de hardware ou blade é considerada um dispositivo.

c. Restrições O fabricante ou instalador e a Microsoft reservam todos os direitos (como direitos previstos nas leis de propriedade intelectual) não expressamente concedidos neste contrato. Por exemplo, esta licença não lhe dá nenhum direito e você não pode:

- (i) usar ou virtualizar recursos do software separadamente;
- (ii) publicar, copiar (além da cópia de backup permitida), alugar, arrendar ou emprestar o software;
- (iii) transferir o software;
- (iv) contornar quaisquer restrições técnicas ou limitações no software;
- (v) usar o software como software de servidor, para hospedagem comercial, disponibilizar o software para uso simultâneo por vários usuários em uma rede, instalar o software em um servidor e permitir que os usuários o acessem remotamente ou instalar o software em um dispositivo para use somente por usuários remotos;
- (vi) fazer engenharia reversa, descompilar ou desmontar o software ou tentar fazê-lo, exceto e somente na medida em que a restrição precedente seja (a) permitida pela lei aplicável; (b) permitido pelos termos de licenciamento que regem o uso de componentes de código aberto que possam estar incluídos no software; ou (c) necessário para depurar alterações em quaisquer bibliotecas licenciadas sob a Licença Pública Geral Menor GNU, as quais estão incluídas e ligadas pelo software; e
- (vii) ao usar recursos baseados na Internet, você não poderá usar esses recursos de nenhuma maneira que possa interferir no uso de qualquer pessoa, ou tentar obter acesso ou usar qualquer serviço, dados, conta ou rede, de forma não autorizada, maneira.

d. Cenários multiuso.

- (i) **Múltiplas versões.** Se ao adquirir o software, você recebeu várias versões (como versões de 32 e 64 bits), poderá instalar e ativar apenas uma dessas versões por vez.
- (ii) **Conexões múltiplas ou agrupadas.** O hardware ou o software que você usa para multiplexar ou agrupar conexões, ou reduzir o número de dispositivos ou usuários que acessam ou usam o software, não reduz o número de licenças necessárias. Você só poderá usar esse hardware ou software se tiver uma licença para cada instância do software que estiver usando.
- (iii) **Conexões de dispositivos.** Você pode permitir que até 20 outros dispositivos acessem o software instalado no dispositivo licenciado com a finalidade de usar os seguintes recursos de software: serviços de arquivo, serviços de impressão, serviços de informações da Internet e compartilhamento de conexão com a Internet e serviços de telefonia no dispositivo licenciado. O limite de 20 conexões se aplica a dispositivos que acessam o software indiretamente por meio de “multiplexação” ou outro software ou hardware que agrupa conexões. Você pode permitir que qualquer número de dispositivos acesse o software no dispositivo licenciado para sincronizar dados entre dispositivos. Esta seção não significa, no entanto, que você tenha o direito de instalar o software ou usar a função principal do software (além dos recursos listados nesta seção) em qualquer um desses outros dispositivos.
- (iv) **acesso remoto.** Os usuários podem acessar o dispositivo licenciado de outro dispositivo usando tecnologias de acesso remoto, mas somente em dispositivos licenciados separadamente para executar a mesma edição ou superior desse software.
- v) **Assistência remota.** Você pode usar tecnologias de assistência remota para compartilhar uma sessão ativa sem obter licenças adicionais para o software. A assistência remota permite que um usuário se conecte diretamente ao computador de outro usuário, geralmente para corrigir problemas.
- (vi) **aplicação POS.** Se o software estiver instalado em um dispositivo de pontos de atendimento de varejo, você poderá usar o software com um aplicativo de ponto de serviço (“Aplicativo POS”). Um Aplicativo de PDV é um aplicativo de software que fornece apenas as seguintes funções: (i) processar transações de vendas e serviços, rastrear e rastrear estoques, registrar e / ou transmitir informações do cliente e executar funções de gerenciamento relacionadas e / ou (ii) fornecer informações direta e indiretamente aos clientes sobre os produtos e serviços disponíveis. Você pode usar outros programas com o software, desde que os outros programas: (i) suportem diretamente o uso específico do fabricante para o dispositivo, ou (ii) forneçam utilitários do sistema, gerenciamento de recursos ou proteção antivírus ou similar. Para fins de esclarecimento, um caixa eletrônico ("ATM") não é um dispositivo de ponto de venda de varejo.
- (vii) **dispositivos de computação em nuvem.** Se o seu dispositivo usa a funcionalidade de navegação na Internet para se conectar e acessar aplicativos hospedados na nuvem: (i) nenhuma função da área de trabalho pode ser executada localmente no dispositivo e (ii) qualquer arquivo resultante do uso das funções da área de trabalho pode não ser permanentemente armazenado no sistema. “Funções de área de trabalho”, conforme usado neste contrato, significa uma tarefa ou processo de um consumidor ou empresa realizada por um computador ou dispositivo de computação. Isso inclui, mas não se limita a e-mail, processamento de texto, planilhas, banco de dados, agendamento, navegação na rede ou na Internet e finanças pessoais.
- (viii) **Funções da área de trabalho.** Se o seu sistema executa funções de área de trabalho, você deve garantir que: (i) sejam usadas apenas para suportar o aplicativo e (ii) operem somente quando usadas com o aplicativo.

e. Recursos do Windows 10 IoT Enterprise para desenvolvimento e teste somente

(1)**Recipientes do Windows 10** Você só pode usar o Windows 10 Containers para fins comerciais e atividades com o Microsoft Azure IoT Edge. Você pode usar qualquer quantidade de ambientes de sistema operacional virtuais instanciados como Contêineres do Windows 10 pelo Tempo de Execução do Microsoft Azure IoT Edge no dispositivo.

(2) **Atestado de integridade do dispositivo.** Você só pode implementar o Atestado de Integridade do Dispositivo em um uso comercial se executar um Contrato de Serviços Principais da Internet das IOTs do Microsoft Windows em: <https://azure.microsoft.com/en-us/services/windows-10-iot-core/>.

f. Uso Específico. O fabricante projetou o dispositivo licenciado para um uso específico. Você só pode **usar** o software para esse uso.

3. Privacidade; Consentimento para Uso de Dados. A sua privacidade é importante para nós. Alguns dos recursos do software enviam ou recebem informações ao usar esses recursos. Muitos desses recursos podem ser desativados na interface do usuário ou você pode optar por não usá-los. Ao aceitar este contrato e usar o software, você concorda que a Microsoft pode coletar, usar e divulgar as informações conforme descrito na Declaração de Privacidade da Microsoft disponível em (também conhecido como .ms/privacy), e conforme pode ser descrito na interface do usuário associada à recursos de software.

4. Software Autorizado e Ativação. Você está autorizado a usar este software apenas se estiver devidamente licenciado e o software tiver sido ativado corretamente com uma chave de produto original ou por outro método autorizado. Quando você se conecta à Internet enquanto usa o software, o software entrará em contato automaticamente com a Microsoft ou sua afiliada para confirmar se o software é original e se a licença está associada ao dispositivo licenciado. Você também pode ativar o software manualmente pela Internet ou por telefone. Em ambos os casos, a transmissão de certas informações ocorrerá, e tarifas de Internet, telefone e serviço de SMS poderão ser aplicadas. Durante a ativação (ou reativação que pode ser acionada por alterações nos componentes do dispositivo), o software pode determinar que a instância instalada do software é falsificada, licenciada indevidamente ou inclui alterações não autorizadas. Se a ativação falhar, o software tentará se reparar substituindo qualquer software Microsoft adulterado por um software Microsoft original. Você também pode receber lembretes para obter uma licença adequada para o software. A ativação bem-sucedida não confirma que o software é genuíno ou está devidamente licenciado. Você não pode ignorar ou contornar a ativação. Para ajudar a determinar se o seu software é original e se você está devidamente licenciado, consulte (aka.ms/genuine). Determinadas atualizações, suporte e outros serviços só podem ser oferecidos a usuários de software Microsoft original.

5. Atualizações. Você pode obter atualizações somente da Microsoft ou de fontes autorizadas, e a Microsoft pode precisar atualizar seu sistema para fornecer essas atualizações. O software verifica periodicamente as atualizações do sistema e do aplicativo e pode baixá-las e instalá-las para você. À medida que as atualizações automáticas são ativadas em seu dispositivo, ao aceitar este contrato, você concorda em receber esses tipos de atualizações automáticas sem qualquer aviso adicional.

6. Restrições Geográficas e de Exportação. Se o seu software estiver restrito para uso em uma região geográfica específica, você poderá ativar o software somente nessa região. Você também deve cumprir todas as leis e regulamentações de exportação nacionais e internacionais que se aplicam ao software, que incluem restrições sobre destinos, usuários finais e uso final. Para mais informações sobre restrições geográficas e de exportação, visite (aka.ms/exporting).

7. Procedimentos de Suporte e Reembolso. Para o software em geral, entre em contato com o fabricante ou instalador do dispositivo para obter as opções de suporte. Consulte o número de suporte fornecido com o software. Para atualizações e suplementos obtidos diretamente da Microsoft, a Microsoft pode fornecer serviços de suporte limitados para softwares devidamente licenciados, conforme descrito em (aka.ms/mssupport). Se você está procurando um reembolso, entre em contato com o fabricante ou instalador para determinar as políticas de reembolso. Você deve cumprir essa política, o que pode exigir que você devolva o software com todo o dispositivo no qual o software está instalado para obter um reembolso ou crédito, se houver.

8. Arbitragem Vinculante e Renúncia de Ação Coletiva se você mora no (ou se um negócio em que o seu principal local de negócios se encontra) nos Estados Unidos.

Esperamos que nunca tenhamos uma disputa, mas se o fizermos, você e nós concordamos em tentar por 60 dias para resolvê-lo informalmente. Se não pudermos, você e nós concordamos em **vincular a arbitragem individual perante a American Arbitration Association (“AAA”) sob a Federal Arbitration Act (“FAA”), e não processar judicialmente em frente a um juiz ou júri.** Em vez disso, um árbitro neutro decidirá e a decisão do árbitro será final, exceto por um direito limitado de apelação sob a FAA. **Ações judiciais coletivas, arbitragens em toda a classe, ações de procuradores-gerais privados e qualquer outro procedimento em que alguém atue com capacidade representativa não são permitidos. Também não combina processos individuais sem o consentimento de todas as partes.** “Nós”, “nosso” e “nos” inclui a Microsoft, o fabricante do dispositivo e o instalador do software.

a. Disputas cobertas - tudo, exceto IP. O termo “disputa” é o mais amplo que pode ser. Ele inclui qualquer reclamação ou controvérsia entre você e o fabricante ou instalador, ou você e a Microsoft, sobre o software, seu preço ou este contrato, sob qualquer teoria legal, incluindo contrato, garantia, responsabilidade civil, estatuto ou regulamento, **exceto disputas relacionadas a a execução ou a validade dos direitos de propriedade intelectual de seus licenciantes, de nossos ou de nossos licenciantes.**

b. Envie um aviso de disputa primeiro. Se você tiver uma disputa e nossos representantes de atendimento ao cliente não puderem resolvê-la, envie um aviso de disputa por correio americano para o fabricante ou instalador, ATTN: LEGAL DEPARTMENT. Se a sua disputa for com a Microsoft, envie-a para a Microsoft Corporation, ATTN: LCA ARBITRATION, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052-6399. Diga-nos o seu nome, endereço, como entrar em contato com você, qual é o problema e o que você deseja. Um formulário está disponível em (aka.ms/disputeform). Nós faremos o mesmo se tivermos uma disputa com você. Após 60 dias, você ou nós poderemos iniciar uma arbitragem se a disputa não for resolvida.

c. Opção do tribunal de pequenas causas. Em vez de enviar um aviso de disputa, e se você atender aos requisitos do tribunal, você pode nos processar em um tribunal de pequenas causas em seu condado de residência (ou se uma empresa for seu principal local de negócios) ou em nosso principal local de negócios - King County, Washington, EUA, se sua disputa for com a Microsoft. Esperamos que você envie um aviso de disputa e nos dê 60 dias para tentar resolvê-lo, mas você não precisa antes de ir para o tribunal de pequenas causas.

d. Procedimento de Arbitragem. A AAA conduzirá qualquer arbitragem sob suas Regras de Arbitragem Comercial (ou se você for um indivíduo e usar o software para uso pessoal ou doméstico, ou se o valor da disputa for de US \$ 75.000 ou menos, independentemente de você ser ou não usar o software, suas Regras de Arbitragem do Consumidor). Para mais informações, consulte (aka.ms/adr) ou ligue para 1-800-778-7879. Para iniciar uma arbitragem, envie o formulário disponível em (aka.ms/arbitration) para a AAA; Envie uma cópia para o fabricante ou instalador (ou para a Microsoft se a sua disputa for com a Microsoft). Em uma disputa envolvendo US \$ 25.000 ou menos, qualquer audiência será telefônica, a menos que o árbitro encontre uma boa causa para realizar uma audiência em pessoa. Qualquer audiência em pessoa ocorrerá em seu condado de residência (se for uma empresa seu principal local de negócios) ou em nosso principal local de negócios - King County, Washington, se a sua disputa for com a Microsoft. Você que escolhe. O árbitro pode conceder os mesmos danos a você individualmente como um tribunal poderia. O árbitro poderá conceder medida cautelar ou declaratória somente a você individualmente para satisfazer sua reivindicação individual.

e. Taxas de arbitragem e pagamentos.

- (i) **Litígios envolvendo US \$ 75.000 ou menos.** O fabricante ou instalador (ou a Microsoft, se a sua disputa for com a Microsoft) reembolsará prontamente suas taxas de registro e pagará as taxas e despesas da AAA e do árbitro. Se você rejeitar nossa última oferta de acordo por escrito feita antes do árbitro ser nomeado, sua disputa vai até a decisão do árbitro (chamada de “prêmio”), e o árbitro lhe outorga mais do que a última oferta por escrito, o fabricante ou instalador (ou Microsoft se a sua disputa for com a Microsoft): (1) pagará o maior valor do prêmio ou US \$ 1.000; (2) pagar honorários advocatícios razoáveis, se houver; e (3) reembolsar quaisquer despesas (incluindo honorários de peritos e custos) que o seu advogado razoavelmente acumula para investigar, preparar e processar o seu pedido em arbitragem. O árbitro determinará os valores, a menos que você e nós concordemos com eles.
- (ii) **Controvérsias envolvendo mais de US \$ 75.000.** As regras da AAA regerão o pagamento das taxas de registro e as taxas e despesas da AAA e do árbitro.
- (iii) **Litígios envolvendo qualquer quantia.** Se você iniciar uma arbitragem, não solicitaremos honorários e despesas da nossa AAA ou do árbitro, ou reembolsaremos suas taxas de registro, a menos que o árbitro considere a arbitragem como frívola ou levada para uma finalidade imprópria. Se iniciarmos uma arbitragem, pagaremos todos os honorários e despesas do arquivamento, do AAA e do árbitro. Nós não procuraremos honorários ou despesas de nossos advogados em nenhuma arbitragem. Taxas e despesas não são contadas para determinar o quanto uma disputa envolve.

f. Deve arquivar no prazo de um ano. Você e nós devemos entrar com uma ação judicial ou arbitragem em uma ação ou disputa de pequenas causas (exceto disputas sobre propriedade intelectual - consulte a Seção 9.a.) dentro de um ano a partir do momento em que ela poderia ser registrada pela primeira vez. Caso contrário, é permanentemente bloqueado.

g. **Divisibilidade** Se a renúncia da ação coletiva for considerada ilegal ou inexecutável em relação a todas ou algumas partes de uma disputa, essas partes não serão arbitradas, mas prosseguirão em juízo, com o restante procedendo na arbitragem. Se qualquer outra provisão da Seção 9 for considerada ilegal ou inexecutável, essa provisão será cortada, mas o restante da Seção 9 ainda se aplica.

h. Conflito com as regras do AAA. Este contrato rege se estiver em conflito com as Regras de Arbitragem Comercial da AAA ou as Regras de Arbitragem do Consumidor.

Eu.Microsoft como parte ou beneficiário de terceiros. Se a Microsoft for o fabricante do dispositivo ou se você adquiriu o software de um varejista, a Microsoft é parte neste contrato. Caso contrário, a Microsoft não é uma parte, mas é um beneficiário de terceiros do seu contrato com o fabricante ou instalador para resolver disputas por meio de negociação e arbitragem informais.

9. LEI VIGENTE As leis do estado ou país onde você mora (ou se uma empresa onde seu principal local de negócios está localizado) regem todas as reclamações e disputas relativas ao software, seu preço ou este contrato, incluindo violação de reivindicações contratuais e reclamações ao consumidor estadual. leis de proteção, leis de concorrência desleal, leis de garantia implícitas, por enriquecimento sem causa e por delito civil, independentemente dos princípios de conflito de leis. Nos Estados Unidos, a FAA rege todas as disposições relativas à arbitragem.

10. Direitos do Consumidor, Variações Regionais. Este acordo descreve certos direitos legais. Você pode ter outros direitos, incluindo direitos do consumidor, de acordo com as leis do seu estado ou país. Você também pode ter direitos com relação à parte da qual adquiriu o software. Este contrato não altera esses outros direitos se as leis do seu estado ou país não permitirem que isso aconteça. Por exemplo, se você adquiriu o software em uma das regiões abaixo, ou se a lei do país obrigatória se aplica, as seguintes provisões se aplicam a você:

- a. Austrália.** Referências a “Garantia Limitada” são referências à garantia expressa fornecida pela Microsoft ou pelo fabricante ou instalador. Esta garantia é dada em adição a outros direitos e recursos que você possa ter sob a lei, incluindo seus direitos e recursos de acordo com as garantias estatutárias sob a Lei do Consumidor Australiano.

Nesta seção, “bens” refere-se ao software para o qual a Microsoft ou o fabricante ou instalador fornece a garantia expressa. Nossos produtos vêm com garantias que não podem ser excluídas pela Lei do Consumidor Australiana. Você tem direito a uma substituição ou reembolso por uma falha importante e uma vez por outra licença de perda ou dano razoavelmente previsível. Você também tem o direito de ter as mercadorias reparadas ou substituídas se as mercadorias não forem de qualidade aceitável e a falha não corresponder a uma falha grave.

- b. Canadá.** Você pode parar de receber atualizações no seu dispositivo desativando o acesso à Internet. Se e quando você se reconectar à Internet, o software continuará a verificar e instalar atualizações.

- c. União Européia.** A restrição de uso acadêmico na Seção 12.d (i) abaixo não se aplica nas jurisdições listadas neste site: (aka.ms/academicuse).

- d. Alemanha e Áustria.**

- (i)**garantia.** O software devidamente licenciado funcionará substancialmente conforme descrito em qualquer material da Microsoft que acompanhe o software. No entanto, o fabricante ou instalador e a Microsoft não oferecem garantia contratual em relação ao software licenciado.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE. Em caso de conduta intencional, negligência grave, reclamações baseadas na Lei de Responsabilidade pelo Produto, bem como, em caso de morte ou lesão pessoal ou física, o fabricante ou instalador, ou a Microsoft é responsável de acordo com a lei estatutária.

Sujeito à sentença anterior, o fabricante ou instalador, ou a Microsoft somente será responsável por negligência leve se o fabricante, instalador ou a Microsoft violar tais obrigações contratuais relevantes, cujo cumprimento facilitará o devido cumprimento deste contrato, a violação dos quais colocaria em perigo a finalidade deste acordo eo cumprimento com o qual uma parte pode confiar constantemente (as chamadas “obrigações cardinais”). Em outros casos de negligência leve, o fabricante ou instalador ou a Microsoft não serão responsáveis por negligência leve.

- e. Outras regiões.** Veja (aka.ms/variations) para uma lista atual de variações regionais

11. Avisos Adicionais.

- a. Redes, dados e uso da Internet.** Alguns recursos do software e serviços acessados através do software podem exigir que o dispositivo acesse a Internet. Seu acesso e uso (incluindo cobranças) podem estar sujeitos aos termos de seu contrato de provedor de celular ou de internet. Certos recursos do software podem ajudá-lo a acessar a Internet com mais eficiência, mas os cálculos de uso do software podem ser diferentes das medidas da sua operadora. Você é sempre responsável por (i) entender e cumprir os termos de seus próprios planos e acordos, e (ii) quaisquer questões decorrentes do uso ou acesso a redes, incluindo redes públicas / abertas. Você pode usar o software para se conectar a redes e compartilhar informações de acesso sobre essas redes somente se tiver permissão para fazê-lo.

- b. Padrões visuais H.264 / AVC e MPEG-4 e padrões de vídeo VC-1.** O software pode incluir a tecnologia de decodificação H.264 / MPEG-4 AVC e / ou VC-1. A MPEG LA, LLC exige este aviso:

ESTE PRODUTO ESTÁ LICENCIADO DE ACORDO COM AS LICENÇAS DE PORTFOLIO VISUAL AVC, O VC-1 E MPEG-4 PARTE 2 PARA O USO PESSOAL E NÃO COMERCIAL DE UM CONSUMIDOR PARA (i) CODIFICAR VÍDEO EM CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ACIMA ("VÍDEO" PADRÕES ") E / OU (ii) DECODIFICAM CÓDIGO AVC, VC-1 E MPEG-4 PARTE 2 VÍDEO QUE FOI CODIFICADO POR UM CONSUMIDOR ENVOLVIDO EM ATIVIDADE PESSOAL E NÃO COMERCIAL E / OU FOI OBTIDO DE UM PROVEDOR DE VÍDEO LICENCIADO PARA FORNECER TAL VIDEO. NENHUMA LICENÇA É CONCEDIDA OU DEVE SER IMPLÍCITA PARA QUALQUER OUTRO USO. INFORMAÇÕES ADICIONAIS PODEM SER OBTIDAS DA MPEG LA, LLC CONSULTE O WWW.MPEGLA.COM

- c. Proteção contra malware.** A Microsoft se preocupa em proteger seu dispositivo contra malware. O software ativará a proteção contra malware se outra proteção não estiver instalada ou expirar. Para fazer isso, outros softwares antimalware serão desativados ou talvez tenham que ser removidos.

- 12. Acordo Integral.** Este contrato (juntamente com os termos da licença impressa em papel ou outros termos que acompanham quaisquer suplementos, atualizações e serviços de software fornecidos pelo fabricante ou instalador, ou pela Microsoft e que você usa) e os termos contidos nos links da Web listados neste documento acordado, são o contrato integral para o software e quaisquer suplementos, atualizações e serviços (a menos que o fabricante ou instalador, ou a Microsoft, forneça outros termos com tais suplementos, atualizações ou serviços). Você pode rever este acordo depois que seu software estiver sendo executado acessando (aka.ms/useterms) ou indo para Configurações - Sistema - Sobre dentro do software. Você também pode revisar os termos em qualquer um dos links deste contrato digitando os URLs em uma barra de endereço do navegador e concorda em fazê-lo. Você concorda que lerá os termos antes de usar o software ou os serviços, incluindo quaisquer termos vinculados. Você entende que, ao usar o software e os serviços, você ratifica este contrato e os termos vinculados. Há também links informativos neste contrato. Os links que contêm avisos e termos de ligação são:

- Declaração de Privacidade do Windows 10 (aka.ms/privacy)
- Contrato de Serviços Microsoft (aka.ms/msa)
- Termos de licença do Adobe Flash Player (aka.ms/adobe-flash)

SEM GARANTIA.

O SOFTWARE NO SEU DISPOSITIVO (INCLUINDO OS APLICATIVOS) É LICENCIADO “COMO ESTÁ”. NA MÁXIMA EXTENSÃO PERMITIDA PELAS LEIS LOCAIS, VOCÊ ASSUME TODO O RISCO QUANTO À QUALIDADE E DESEMPENHO DO SOFTWARE. SE PROVOCAR DEFEITUOSA, VOCÊ ASSUME O CUSTO TOTAL DE TODOS OS SERVIÇOS OU REPAROS. Nem o fabricante do dispositivo nem a Microsoft fornecem quaisquer garantias, garantias ou condições expressas para o software. NA EXTENSÃO PERMITIDA PELAS LEIS LOCAIS, O FABRICANTE E A MICROSOFT EXCLUEM TODAS AS GARANTIAS E CONDIÇÕES IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS DE COMERCIALIZAÇÃO, QUALIDADE, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO E NÃO VIOLAÇÃO. VOCÊ PODE TER DIREITOS ADICIONAIS DO CONSUMIDOR OU GARANTIAS ESTATUTÁRIAS SOB AS LEIS LOCAIS DE QUE ESTES TERMOS NÃO PODEM MUDAR.

SE SUAS LEIS LOCAIS IMPONEM UMA GARANTIA, GARANTIA OU CONDIÇÃO, MESMO QUE ESTE ACORDO NÃO SEJA, O SEU TERMO ESTÁ LIMITADO A 90 DIAS A PARTIR DE QUANDO O PRIMEIRO USUÁRIO ADQUIRIR O SOFTWARE. SE O FABRICANTE OU A MICROSOFT VIOLAR UMA GARANTIA, GARANTIA OU CONDIÇÃO, SEU ÚNICO RECURSO, NA ELEIÇÃO DO FABRICANTE OU DA MICROSOFT, É (I) REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DO SOFTWARE SEM CUSTO OU (II) DEVOLUÇÃO DO SOFTWARE (OU EM SUA ELEIÇÃO O DISPOSITIVO ONDE O SOFTWARE FOI INSTALADO) PARA O REEMBOLSO DO MONTANTE PAGO, SE HOUVER. ESTAS SÃO AS SUAS ÚNICAS SOLUÇÕES PARA A VIOLAÇÃO DE UMA GARANTIA, GARANTIA OU CONDIÇÃO DE SUA APLICAÇÃO DAS LEIS LOCAIS.

NA MEDIDA EM QUE NÃO É PROIBIDO PELAS LEIS LOCAIS, SE VOCÊ TIVER QUALQUER BASE PARA A RECUPERAÇÃO DE DANOS, VOCÊ PODE RECUPERAR DO FABRICANTE OU DO MICROSOFT SOMENTE DANOS DIRETOS ATÉ O MONTANTE PAGO PELO SOFTWARE (OU ATÉ US \$ 50 SE VOCÊ ADQUIRIU O SOFTWARE Para nenhum custo). VOCÊ NÃO IRÁ E NÃO TERÁ QUALQUER DIREITO DE RECUPERAR QUAISQUER OUTROS DANOS OU RECURSOS, INCLUINDO PERDA DE LUCROS E DANOS DIRETOS, CONSEQÜENTES, ESPECIAIS, INDIRETOS OU INCIDENTAIS, EM QUALQUER PARTE DO PRESENTE ACORDO OU SOB QUALQUER TEORIA. ESTA LIMITAÇÃO APLICA-SE A (I) QUALQUER COISA RELACIONADA A ESTE ACORDO, SOFTWARE (INCLUINDO AS APLICAÇÕES), DISPOSITIVO, SERVIÇOS, CORRUPÇÃO OU PERDA DE DADOS, FALHA EM TRANSMITIR OU RECEBER DADOS, CONTEÚDO (INCLUINDO CÓDIGO) EM SITES DE INTERNET DE TERCEIROS OU PROGRAMAS DE TERCEIROS E (II) REIVINDICAÇÕES POR VIOLAÇÃO DE CONTRATO, GARANTIA, GARANTIA OU CONDIÇÃO; RESPONSABILIDADE ESTRITA, NEGLIGÊNCIA OU OUTRO DELITO; VIOLAÇÃO DE UM ESTATUTO OU REGULAMENTO; ENRIQUECIMENTO INJUSTO; OU SOB QUALQUER OUTRA TEORIA.

AS EXCLUSÕES DE DANOS E LIMITAÇÕES DE REMESSA NESTE CONTRATO APLICAM-SE MESMO SE VOCÊ NÃO TIVER RECURSO (O SOFTWARE É LICENCIADO “COMO ESTÁ”), SE O REPARO, SUBSTITUIÇÃO OU REEMBOLSO (SE REQUERIDO PELA SUA LEI LOCAL) NÃO O COMPENSAR TOTALMENTE PERDAS, SE O FABRICANTE OU A MICROSOFT CONHECERAM OU DEVEM TER SABER SOBRE A POSSIBILIDADE DOS DANOS OU SE O RECURSO FALHAR EM SEU PROPÓSITO ESSENCIAL.

Consulte o fabricante do seu dispositivo para determinar se o seu dispositivo está coberto por uma garantia.

Disposições do Contrato de Licença de Software em Formato UDF

Propriedade intelectual

1. Direitos de uso

Você tem o direito de usar este software (informações que estão gravadas no CD-ROM fornecido ou descritas no manual de operação). No entanto, os direitos autorais do software não são atribuídos a você..

2. Uso por terceiros

Você não deve atribuir ou sublicenciar o software ou uma cópia do software a terceiros, independentemente de ser pago ou gratuito.

3. Limitação de cópia

Você pode copiar o software apenas para armazenamento (backup).

4. Limite de dispositivos de computador

Você pode usar o software no dispositivo de computador com o qual adquiriu o software. Você não pode usar o software com vários dispositivos de computador a qualquer momento.

5. Mudança e modificação do software

Você não pode decodificar, alterar ou modificar o software total ou parcialmente. Em nenhuma circunstância a Canon Medical Systems será responsável por defeitos causados por decodificação, alteração ou modificação realizada por você. A Canon Medical Systems e seus distribuidores não serão responsáveis por quaisquer danos ou perdas resultantes da decodificação, alteração ou modificação realizada por você.

6. Serviço pós-venda

Se ocorrer um problema no software durante a operação, entre em contato com a Canon Medical Systems por telefone ou por escrito. A Canon Medical Systems pode fornecer as informações necessárias, como detalhes de bugs ou procedimentos operacionais aprimorados.

7. Limitações de responsabilidade

A Canon Medical Systems, seus distribuidores e o licenciador não serão responsáveis por quaisquer danos ou perdas resultantes do uso do software ou por reclamações de terceiros, a menos que a negligência grosseira da Canon Medical Systems, seus distribuidores ou o licenciador seja comprovada

Índice

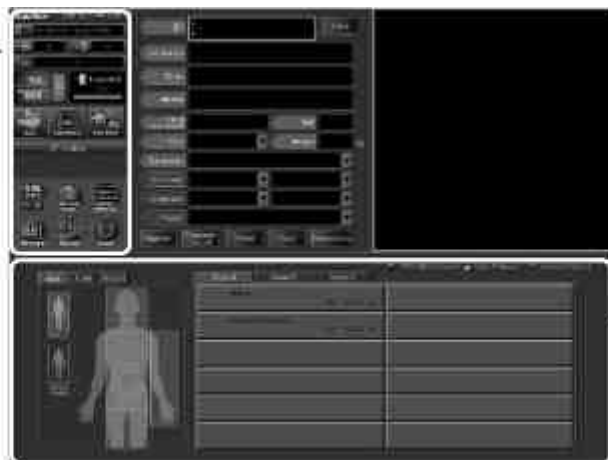
- A.1 Área de Informações de Tomografia
- A.2 Planejamento eXam
- A.3 Janela de Planejamento de Tomografia
- A.4 Área de Exibição de Imagem
- A.5 Caixas de Comando
- A.6 Janela de Seleção de Arquivo
- A.7 Teclado
- A.8 Mouse
- A.9 Monitor
- A.10 STNAVI BOX
- A.11 Lista de Funções do Painel de Operação
- A.12 Distribuidor De Energia

Guia de Consulta Rápida

Esta seção descreve as janelas interativas, funções de teclado, etc. do **Aquilion Prime SP** sistema.

Lista de Títulos dos itens na janela interativa

A. 5
Command boxes



A. 2
eXam plan
(eXam plan selection
area)

A. 1
Scan information area



A. 4
Image display area

A. 2
eXam plan
(eXam plan information
area)

A.3
Scan planning window



A.1 Área de informações de tomografia



<1> Nome do plano de estudo

O nome do Planejamento eXam selecionado é exibido.

<2> Número total de imagens

O número total de imagens adquiridas é exibido.

<3> Sentido de inserção do paciente, posição e direção do movimento do topo da mesa

Para alterar o sentido de inserção do paciente ou a posição ou o sentido do movimento do topo da mesa, clique no botão correspondente nesta área.

<4> Ângulo da leitura (aplicável apenas para escanoscopia)

Isso é usado para para alterar o ângulo para a escanoscopia. Clique no ângulo desejado para selecionar.

<5> Zerar (0) apagar

Clicar nesse botão redefine a posição inicial da tomografia para 0 (zero).

<6> Tela do nível do volume da mensagem de voz de pré-tomografia/ pós-tomografia

Mensagem de voz pré-tomografia/ pós-tomografia :

Quando esse botão é pressionado, o nível do volume da mensagem de voz de pré-tomografia/ pós-tomografia é exibido. Para alterar o nível de volume, clique no botão [Respiratory control] localizado na parte inferior da janela de exibição de detalhes do Planejamento eXam e então insira um valor numérico.

A.2 Planejamento eXam

(1) Área de seleção do Planejamento eXam

Esta área é usada para a seleção do Planejamento eXam. (Planejamentos eXam devem ser predefinidos.)

Quando um Planejamento eXam é selecionado, alguns dos conjuntos de dados brutos não protegidos são excluídos. Portanto, proteja dados brutos importantes. Além disso, faça um backup desses dados em um DVD-RAM ou no servidor, conforme seja necessário.

A área de seleção do Planejamento eXam consiste em três telas: "Protocolo Padrão", "Protocolo do Usuário", e "Protocolo de Serviço".

- Protocolo do Usuário

Quando o botão [User Protocol] é selecionado, a "janela de seleção de região" é exibida à esquerda e a "janela de seleção do Planejamento eXam" é exibida à direita.

A janela de seleção de região é usada para selecionar a região a ser examinada.

Quando uma região é selecionada, Planejamentos eXam que estão disponíveis para a região selecionada são exibidas na janela de seleção do Planejamento eXam.

Selecione o Plano desejado entre todos os exibidos clicando nele.

No topo da janela de seleção de região, existem três abas de Planejamentos eXam de acordo com o tipo de paciente a ser escaneado (Adulto, Criança e Trauma).

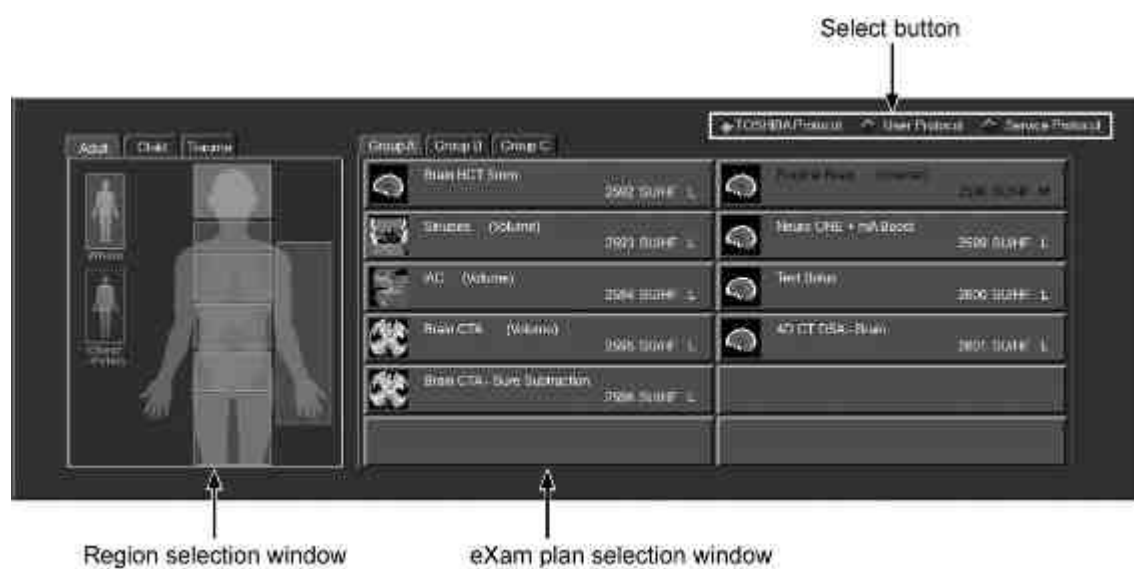
Quando uma criança for escaneada, selecione o Planejamento eXam destinado à crianças para minimizar a exposição do paciente.

- Protocolo de Serviço

Quando o botão [Service Protocol] é selecionado, apenas a "janela de seleção de Planejamento eXam" é exibida (a "janela de seleção de região" não é exibida).

- Protocolo Padrão

Os Planejamentos eXam em que as condições de varredura recomendadas pela Canon Medical Systems para cada região anatômica estão predefinidos são exibidos. Esses protocolos devem ser empregados com base no julgamento clínico de um profissional de saúde em relação à sua adequação ao objetivo clínico.



Área de seleção do Planejamento eXam (Protocolo Padrão)

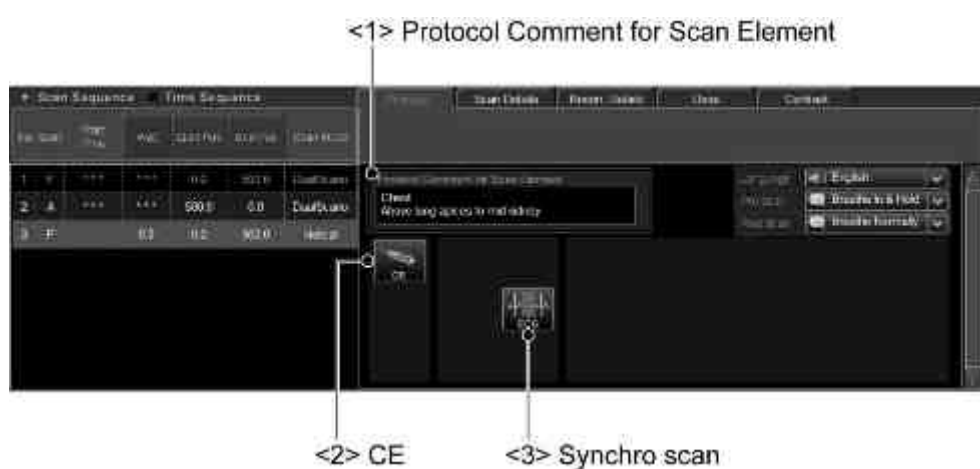
OBSERVAÇÃO

1. Os os itens de exclusivos Sure IQ, ^{Sure}Exposure 3D, pitch helicoidal e ECG Mod./Pros. estão definidos no protocolo CANON.
2. O protocolo CANON não pode ser editado.
Ao criar Planejamentos eXam, faça a predefinição no Protocolo de Usuário ou Protocolo de Serviço.

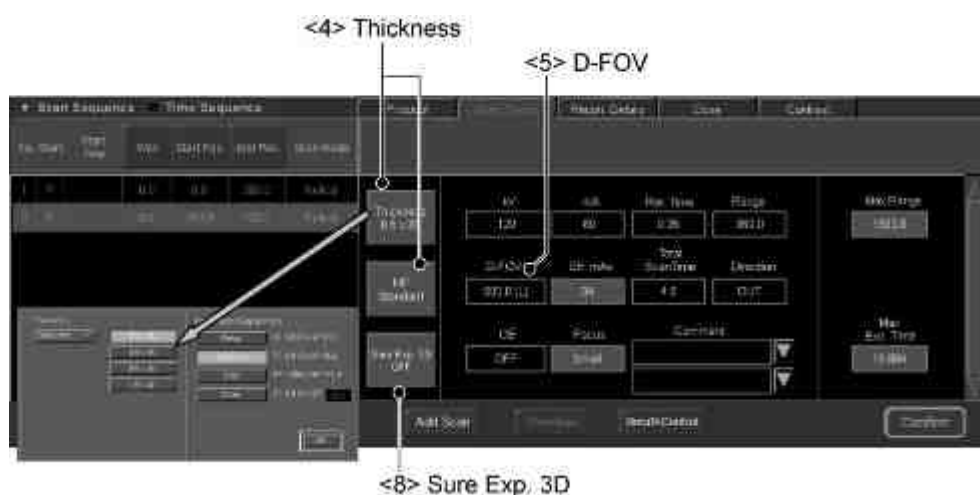
- (2) Descrição das funções dos itens principais na área de exibição das informações do Planejamento eXam

Os itens principais da área de exibição das informações do Planejamento eXam são descritos aqui. O caso em que a Varredura de Volume é selecionado no Planejamento eXam é usado como um exemplo.

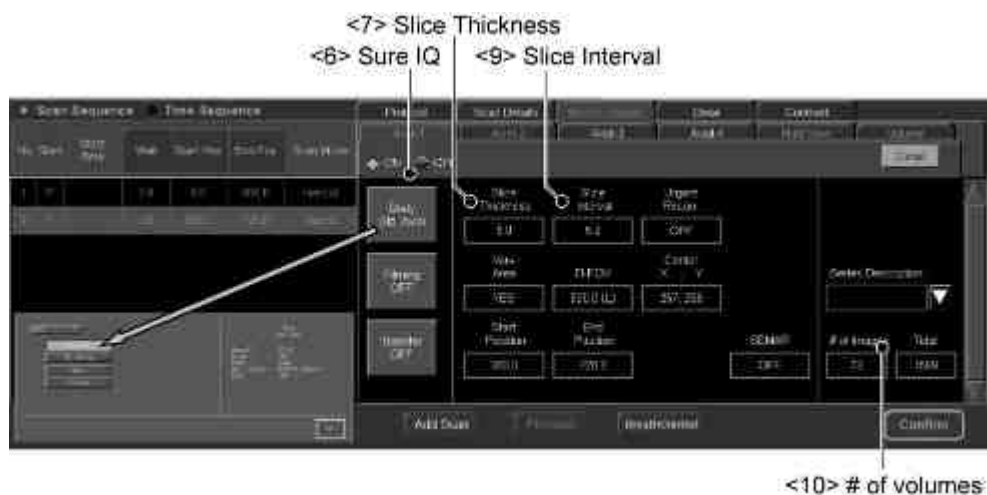
- Protocolo



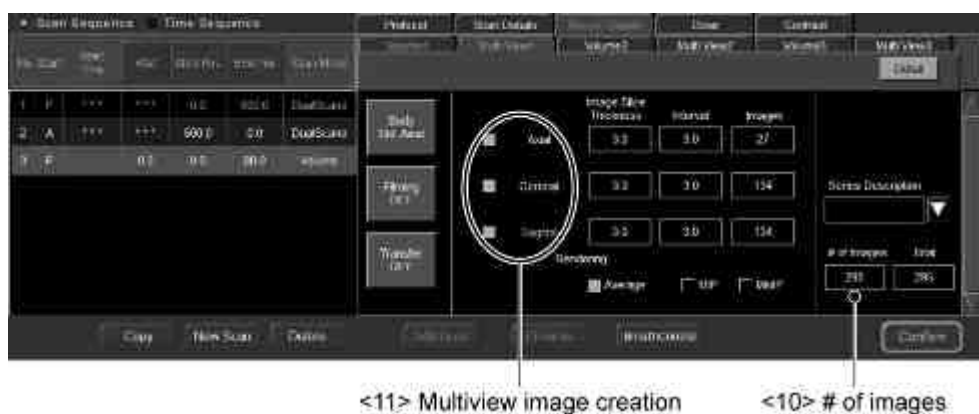
- Detalhes da tomografia



- Detalhes da Reconstrução (Volume)



- Detalhes da Reconstrução (MultiView)



- Dose



- Contraste



Tabela A.2-1 Funções/operações dos itens principais na área de exibição das informações do Planejamento eXam

	Item	Função/operação
<1>	Comentário de Protocolo para o elemento de tomografia	Comentários relacionados ao exame podem ser introduzidos.
<2>	CE	Especifique a configuração ON/OFF para a TC melhorada por contraste.
<3>	Tomografia Sincronizada	Esta função é uma opção. Especifique a configuração ON/OFF para Tomografia com monitor.
<4>	Espessura	Clique <4> para abrir a janela e então defina a espessura do corte de tomografia.
<5>	D-FOV (C-FOV)	O tamanho da imagem pode ser definido em unidades de mm. Clique nesse botão para abrir a janela e então mudar o valor numérico.
<6>	Sure IQ (Qualidade de Imagem Sure)	Clique <6> para visualizar a janela de seleção de parâmetro de qualidade de imagem. SureIQ identifica anatomicamente os parâmetros de reconstrução para que o operador possa escolher a melhor configuração de parâmetro de reconstrução, dependendo do exame. Quatro diferentes parâmetros de reconstrução podem ser incluídos em uma fácil configuração. Cada pré-definição incluirá um núcleo de reconstrução e também pode incluir um filtro de imagem, BOOST (supressão de série de artefatos) e a aplicação do algoritmo de quantum-denoising. SureIQ possui configurações de fábrica para garantir a qualidade de imagem ideal para cada exame, mas pode ser personalizado de acordo com as necessidades e gostos individuais do cliente.
<7>	Espessura Do Corte	Essa é a espessura do corte para reconstrução de imagem. Isto pode ser selecionado a partir de um menu suspenso.
<8>	Sure Exp. 3D	Para os procedimentos operacionais do ^{SURE} Exposure 3D, consulte a seção 6.3 "SURE Exposure 3D" nesse manual.
<9>	Intervalo de corte	Isto pode ser selecionado a partir de um menu suspenso.
<10>	# de Imagens/ volumes	O número de imagens reconstruídas ou volumes é calculado e exibido automaticamente.
<11>	Criação de imagem Multiview	A criação de imagens Multiview (axial, coronal, sagital) a partir de uma imagem de volume pode ser definida.
<12>	Total da tomografia	Os valores de dose da linha selecionada na área de exibição de informações do Planejamento eXam (a primeira linha, se forem selecionadas várias linhas) são exibidos. • Dosagem planejada : Exibe a dose quando a linha selecionada é executada. • Valor de Notificação: Pré-define o valor de referência para exibir a mensagem de confirmação de dose. Se a Dose Planejada exceder esse valor no momento da configuração da tomografia, a janela de confirmação será exibida.
<13>	Total do Protocolo	A dose total do Planejamento eXam atualmente selecionado é exibido.
<14>	Método de Cálculo de Dose	O diâmetro usado para o cálculo da dose é apresentado.
<15>	Eficiência do Eixo-Z	A taxa de utilização do raio X é exibida. Se a taxa de uso de raios-X no sentido axial (direção do eixo Z) calculada usando a seguinte fórmula for de 7% ou menos, a taxa de uso será exibida. Quando várias imagens são obtidas em uma rotação única, a soma dos valores de meia-largura do perfil de sensibilidade das imagens é usada para calcular a taxa de utilização do raio X. $\text{Taxa de utilização de raios X} = \frac{\text{Sensitivity profile half-width value}}{\text{Dose profile half-width value}} \times 100$
<16>	Informações de Referência	Informações de referência relacionadas à dose de exposição são exibidas.

A.3 Janela de Planejamento de Tomografia

(1) Menu de planejamento de tomografia

Após a tomografia ser finalizada, o seguinte menu de planejamento de tomografia é exibido.

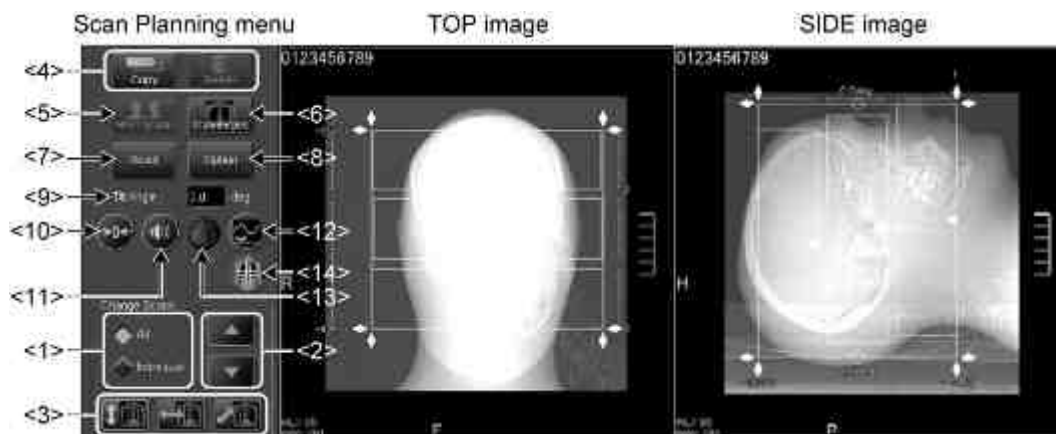


Tabela A.3-1 Função de cada botão no menu de planejamento de tomografia

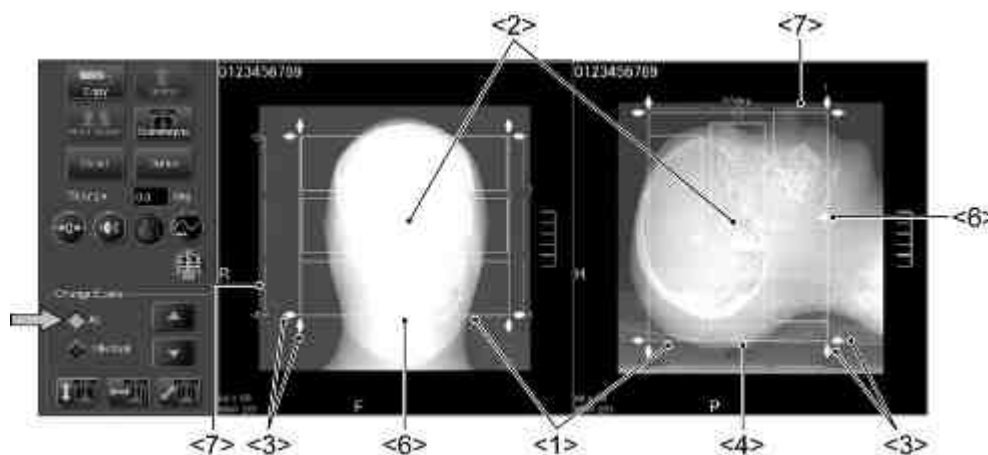
	Função
<1>	Usado para ajustar a área de processamento alvo de todos os grupos de tomografia de uma vez, ou de cada grupo de tomografia (linha por linha na área de exibição de informações do Planejamento eXam).
<2>	O processamento alvo (tal como o corte selecionado no escanograma) pode ser alterado em ordem ascendente/descendente.
<3>	Usado para mudar a direção do movimento da área alvo de processamento (ROI) no escanograma.
<4>	O processamento alvo selecionado pode ser copiado ou excluído.
<5>	Usado para alternar entre escanogramas quando escanogramas múltiplos forem adquiridos.
<6>	Quando o botão de pós-tomografia é selecionado, os segmentos de linha que indicam as posições do corte já gravadas no mesmo estudo são exibidas
<7>	As entradas são redefinidas para o status inicial.
<8>	Opções para o planejamento de tomografia podem ser definidos. As configurações editadas mais recentemente são refletidas.
<9>	O processamento alvo selecionado pode ser inclinado para o ângulo desejado.
<10>	Selecione a linha a ser zerada como a posição base na área de exibição de informação de Planejamento eXam. Quando o botão limpar 0 é clicado, 0 é definido como a posição base da linha selecionada.
<11>	Exibição/Não exibição dos controles de voz podem ser alteradas clicando nesse botão.
<12>	Quando uma tomografia com a definição Sure Exposure 3D é selecionada, o valor de corrente de tubo correspondente à posição da mesa é exibido como um gráfico. Exibição/Não exibição do gráfico pode ser alterado definindo o botão para Exibir gráfico de mA como ON ou OFF.
<13>	Esta função é uma opção.
<14>	Usado para mover o paciente para a posição central de aquisição. Quando esse botão é clicado, os botões de seta são exibidos no escanograma. Quando um botão de seta é clicado, o escanograma é movido na direção indicada pela seta. * Os botões de seta para o movimento lateral são exibidos apenas quando a unidade de movimento lateral da mesa (opcional) é instalada.

(2) Modo de planejamento de tomografia

As funções de cada modo de planejamento de tomografia e os significados das linhas e figuras exibidas na tela são descritas aqui.

- Modo [All]

Esse modo está disponível quando [All] é clicado no menu de planejamento da tomografia.



- Modo Individual

Esse modo está disponível quando [Individual] é clicado no menu de planejamento da tomografia.

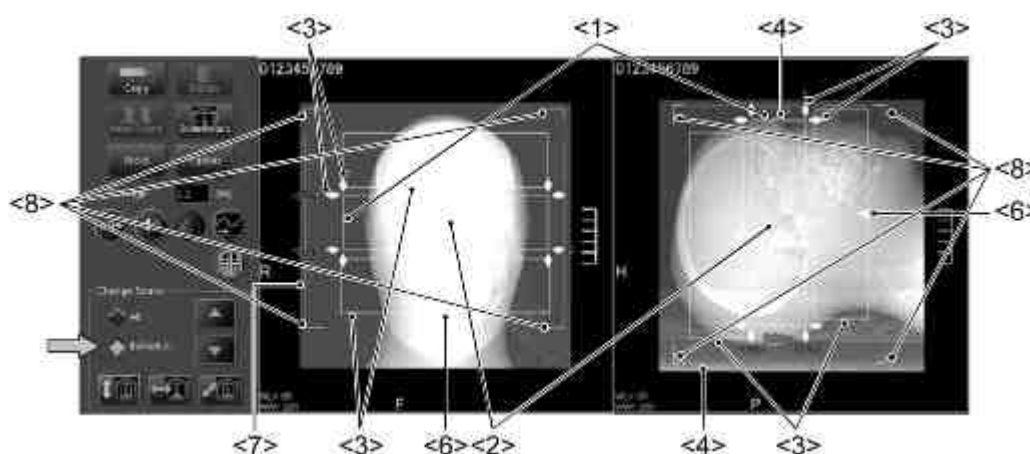
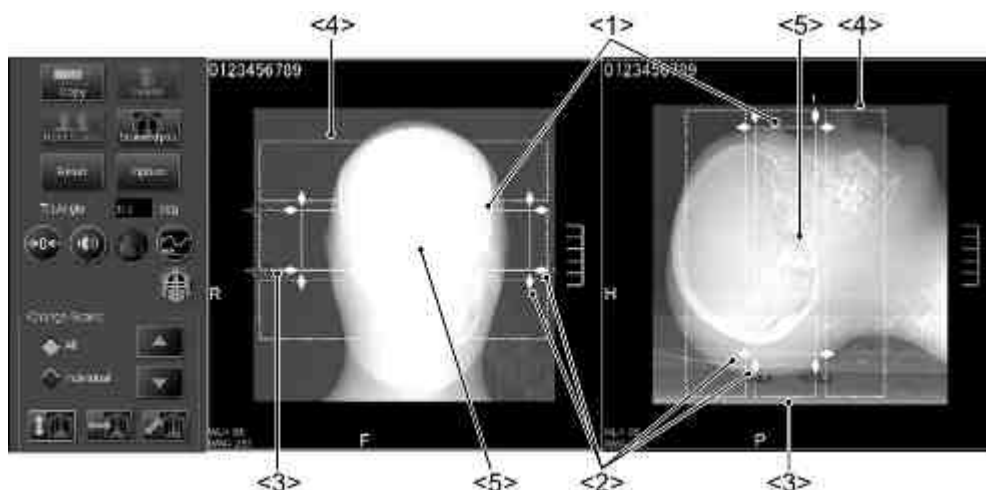


Tabela A.3-2 As funções de cada modo de planejamento de tomografia e os significados das linhas e figuras exibidas na tela

Nº	Cor	Tipo de linha	Forma	Significado / função
<1>	Amarelo	Linha sólida	Retângulo ou linha reta	Isso indica a faixa de escanoscopia do elemento que é atualmente visualizada (elemento ativo na área de informação). Ele pode ser movido arrastando a linha.
<2>	Amarelo	Linha pontilhada	Linha reta	Isso indica a posição central do intervalo de varredura do elemento.
<3>	Amarelo	Preenchido	Diamante	Isto permite que o intervalo de varredura seja alterado movendo o botão.
<4>	Amarelo	Linha sólida	Quadrado	Isso permite que o ângulo da inclinação do gantry seja alterado movendo o botão.
<5>	Azul claro	Linha sólida	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo de escanoscopia do elemento que não está sendo visualizado.
<6>	Azul claro	Preenchido	Triângulo	Isso indica o sentido da tomografia.
<7>	Verde	Linha pontilhada	Linha reta	Isso indica o intervalo de FOV.
<8>	Branco	Linha sólida	Marcadores de canto	Isso indica o intervalo atual de exposição apenas para a varredura helicoidal.

- Modo de reconstrução (caso o Volume 1 a Volume 3 (ou Axial 1 a Axial 4) sejam selecionados)

Esse é o modo disponível quando a aba de Detalhes de Reconstrução [Recon. Details] e a aba [Axial 1 to Axial 4] ou aba [Volume] na área de exibição de informações do Planejamento eXam são clicadas.



A.3-3 Funções do Modo de reconstrução (no caso do Axial 1 to Axial 4 ou Volume 1 a Volume 3 ser selecionado) e os significados das linhas e figuras exibidas na tela

Nº	Cor	Tipo de linha	Forma	Significado / função
<1>	Laranja	Linha sólida	Linha sólida	Isso indica o intervalo de reconstrução que está sendo visualizado. (É selecionado usando a aba de Reconstrução [Reconstruction] na aba de Detalhes de Reconstrução [Recon. Details] na área de exibição de informações de varredura.)
<2>	Laranja	Preenchido	Diamante	Isso permite que o intervalo de varredura seja alterado movendo o botão.
<3>	Verde	Linha pontilhada grossa	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo de tomografia do elemento que está sendo visualizado.
<4>	Cinza	Linha pontilhada grossa	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo de tomografia do elemento que não está sendo visualizado.
<5>	Amarelo	Linha pontilhada	Linha reta	Isso indica a posição central do intervalo de reconstrução do elemento.

- Modo de Reconstrução (caso o Multiview seja selecionado)

Esse é o modo disponível quando a aba de Detalhes de Reconstrução [Recon. Details] e a aba [MultiView] na área de exibição de informações do Planejamento eXam são clicadas.

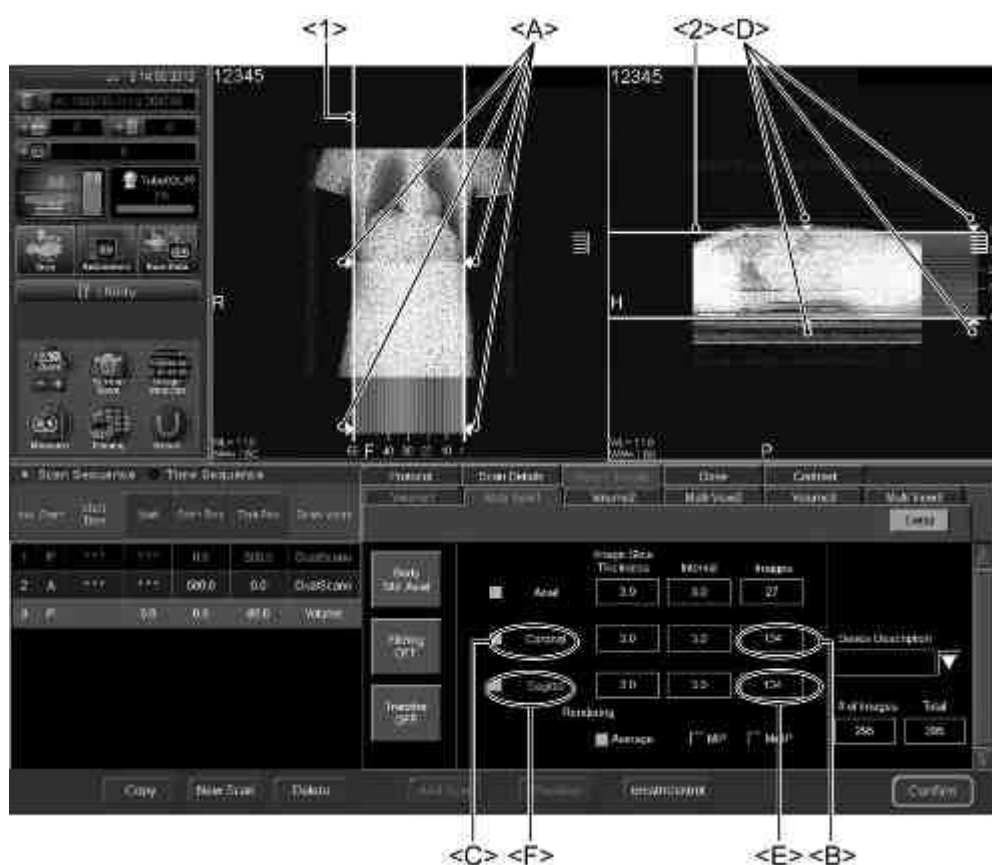


Tabela A.3-4 Funções do Modo de reconstrução (caso o Multiview seja selecionado) e os significados das linhas e figuras exibidas na tela

Nº	Cor	Tipo de linha	Forma	Significado / função
<1>	Verde	Linha sólida	Linha reta	• Quatro botões <A> pode ser movida para o centro do intervalo de reconstrução. O número de imagens na aba [Recon. Details] na área de visualização de informação de Plan. eXam é alterado de acordo com o volume de movimento de botão <E>. • Isso permite que a exibição ou não-exibição seja alterada definindo o <F> como ON ou OFF.
<2>	Vermelho	Linha sólida	Linha reta	• Quatro botões <D> podem ser movidos para o centro do intervalo de reconstrução. O número de imagens na aba [Recon. Details] na área de visualização de informação de Plan. eXam é alterado de acordo com o volume de movimento de botão . • Isso permite que a exibição ou não-exibição seja alterada definindo o <C> como ON ou OFF.

- Status da tomografia

Quando a tomografia é executada, o status da tomografia é exibido na tela.

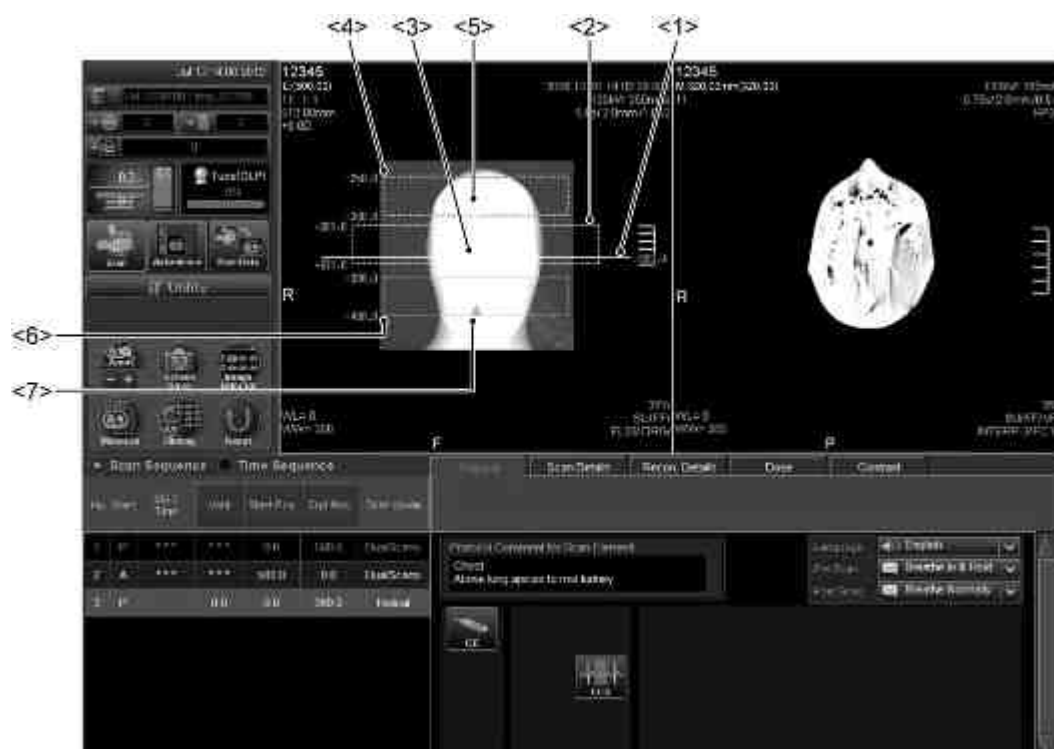
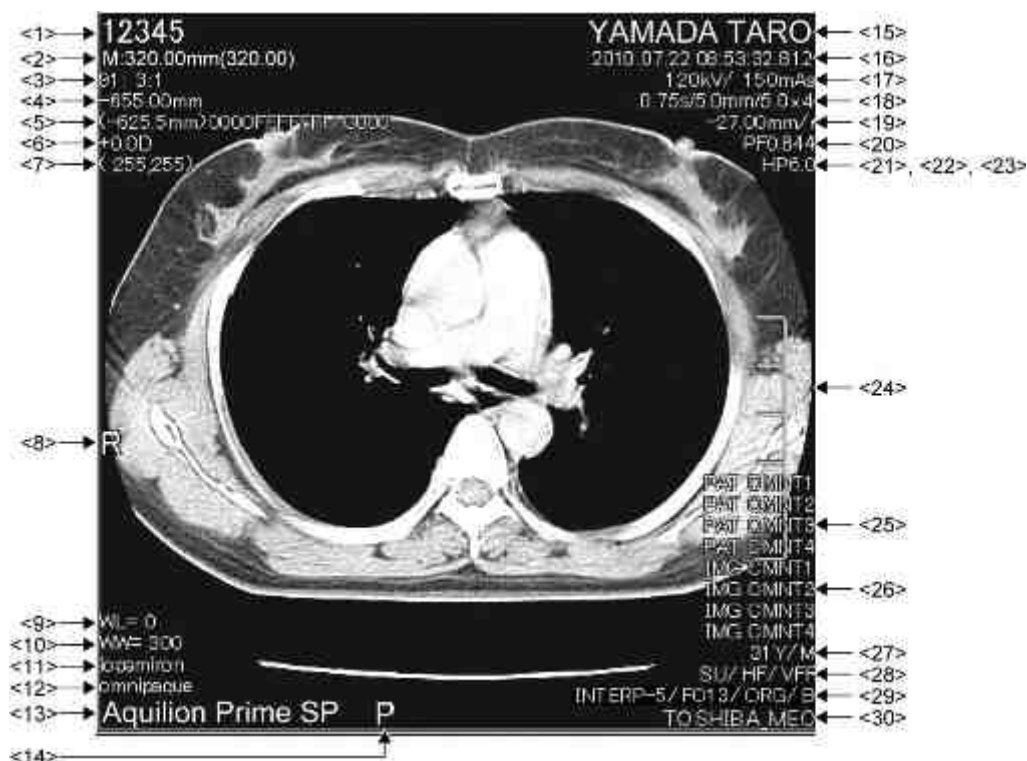


Tabela A.3-5 Funções do status da tomografia e os significados das linhas e figuras exibidas

Nº	Cor	Tipo de linha	Forma	Significado / função
<1>	Amarelo	Linha sólida	Linha reta	Isso indica a posição atual da tabela.
<2>	Azul	Linha pontilhada grossa	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo para o qual a tomografia é atualmente realizada ou o intervalo do elemento para o qual a tomografia será realizada imediatamente, após a tomografia atual ser concluída.
<3>	Azul	Preenchido	Triângulo	Isso indica o sentido da tomografia.
<4>	Branco	Linha pontilhada grossa	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo de tomografia do elemento para o qual a tomografia não foi realizada.
<5>	Branco	Preenchido	Triângulo	Isso indica o sentido da tomografia.
<6>	Cinza	Linha pontilhada grossa	Retângulo ou linha reta	Isso indica o intervalo de tomografia para o qual a tomografia já foi realizada.
<7>	Cinza	Preenchido	Triângulo	Isso indica o sentido da tomografia.

A.4 Área de Exibição de Imagem

Imagens são exibidas nessa área. Os vários tipos de dados exibidos junto com as imagens estão descritos abaixo.



Área de exibição de imagem (exemplo)

<1> ID do paciente	<17> Tensão do tubo/mAs
<2> Campo da tomografia: FOV (D-FOV)	<18> Tempo de tomografia/Espessura de corte de imagem/Espessura de corte da tomografia (→ Consulte (4) da próxima subseção.)
<3> N° do Estudo/N° da Série/N° da Imagem/Mudança de informações relacionadas	<19> Velocidade do topo da mesa
<4> Posição relativa da mesa (→ Consulte (1) da próxima subseção.)	<20> Fator de Pitch (→ Consulte (5) da próxima subseção.)
<5> Posição da mesa de tomografia/linha usada para reconstrução (→ Consulte (1) e (2) da próxima subseção.)	<21> Tipo de dados empilhados/Número de imagens empilhadas/Coefficiente de pesagem
<6> Ângulo de inclinação do gantry	<22> Imagem de tomografia parcial (→ Consulte (6) da próxima subseção.)
<7> Posição central de ampliação (→ Consulte (3) da próxima subseção.)	<23> Pitch Helicoidal(→ Consulte (7) da próxima subseção.)
<8> Direção do Paciente	<24> Escala (→ Consulte (8) da próxima subseção.)
<9> Nível da janela	<25> Comentários de Pacientes 1 a 4
<10> Largura da janela	<26> Comentários de Imagens 1 a 4
<11> Nome do primeiro meio de contraste	<27> Idade/sexo
<12> Nome do segundo meio de contraste	<28> Postura/Direção de inserção/Direção de observação (→ Consulte de (9) até (12) da próxima subseção.)
<13> Nome do gerador de imagem	<29> Tipo de reconstrução de compensação/Função de reconstrução/Filtro de Imagem/Paciente/Boost/Correção de movimento OSR (→ Consulte (13) e (14) da próxima subseção.)
<14> Direção do paciente	<30> Nome do Hospital

- (1) Posição de varredura da tomografia da mesa do paciente/Posição relativa da mesa do paciente

A posição da mesa de tomografia é a posição (centro de vários cortes adquiridos em uma única tomografia) projetada pelo projetor interno. A posição relativa da mesa é a posição da mesa exibida, presumindo que a posição central dos cortes usada para gerar a imagem reconstruída se moveu para a posição projetada pelo projetor interno.

Exemplo: Quando a posição central dos cortes usada para gerar a imagem reconstruída está afastada 12 mm da posição da mesa de tomografia, em direção à mesa do paciente, o valor relativo de posição da mesa é 12 mm menor do que a posição da mesa de tomografia.

- (2) Coluna usada para reconstrução

A coluna (começando da primeira coluna) do detector usado para exibir a imagem atual é exibida na notação hexadecimal.

- (3) Posição central de ampliação

As coordenadas (na imagem original) correspondente à posição central da imagem ampliada são exibidas.

OBSERVAÇÃO

Se a posição central da imagem atualmente exibida coincidir com a imagem original, as coordenadas correspondentes à posição central da imagem ampliada não são exibidas. (Imagens originais são imagens cuja taxa de ampliação é de 1,0 e o centro de reconstrução é (256,256).)

- (4) Espessura de corte de imagem/Espessura de corte da tomografia

A espessura de corte da imagem é a espessura de corte da imagem reconstruída sendo exibida.

A espessura de corte da tomografia é a espessura de corte quando as condições de tomografia são definidas.

- (5) Fator de pitch

O fator de pitch pode ser calculado da seguinte maneira.

$$\text{Fator de pitch} = \Delta d / (N \cdot T)$$

Δd : Curso do movimento do topo da mesa por rotação do gantry

N : Número de cortes a serem adquiridos

T : Espessura de corte da tomografia

OBSERVAÇÃO

Pitch helicoidal: Índice indicando o curso de movimento do topo da mesa relativo à espessura de corte de uma única fila.

Fator de pitch : Índice indicando o curso de movimento do topo da mesa relativo à largura do feixe de raio X.

- (6) Imagem de tomografia parcial

"HLF-32", por exemplo, designa uma imagem reconstruída usando apenas a segunda porção dos dados completos (adquiridos por uma tomografia e dividido em três porções).

Para imagens completas de tomografia, nenhum sinal é exibido.

(7) Pitch Helicoidal

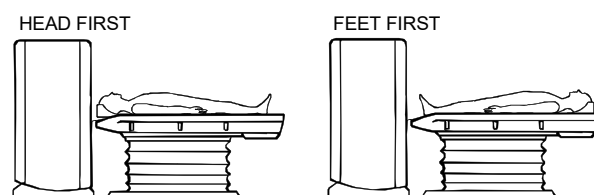
O pitch helicoidal é definido pela seguinte fórmula:

$$\frac{(\text{Curso do movimento do topo da mesa por rotação de gantry (mm)})}{\text{Espessura de corte da tomografia (mm)}}$$

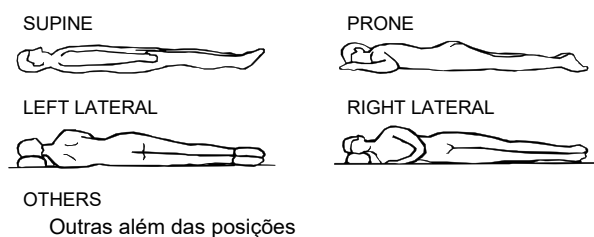
(8) Escala

Uma escala graduada em passos de 10 mm é exibida. O número de graduações difere dependendo do tamanho do pixel, e a extensão máxima da escala é 50 mm.

(9) Direção de Inserção



(10) Postura



(11) Direção da observação

- Tomografia



- Escanograma

VSN: Visualização de Scano Normal

Quando um escanograma é adquirido, a imagem é gradualmente exibida da parte superior para a inferior da tela para imagens do TOPO e da esquerda para direita da tela para imagens LATERAIS.

VSR: Visualização de Scano Reverso

Quando um escanograma é adquirido, a imagem é gradualmente exibida da parte inferior para a superior da tela para imagens do TOPO e da direita para esquerda da tela para imagens LATERAIS.

OBSERVAÇÃO

Dependendo da disposição do console, do gantry e da mesa do paciente, a cabeça do paciente pode ficar à direita ou à esquerda do operador. Quando a cabeça do paciente está à direita do operador, se o VSR é usado para adquirir um escanograma lateral com a direção de inserção definida em "HF" e a direção do movimento do topo da mesa definido para "IN", a cabeça no escanograma é mostrada no lado direito da tela do monitor, correspondendo à atual direção do paciente.

(12) Paciente do direção

R : LADO DIREITO	L : LADO ESQUERDO
P : LADO POSTERIOR	A : LADO ANTERIOR
H : EXTREMIDADE DA CABEÇA	F : EXTREMIDADE DOS PÉS

Os sentidos acima são exibidos em combinação, de acordo com a inclinação do gantry.

(13) Filtro da imagem

ORG	: Imagem sem filtro
UE0	: Filtro de aprimoramento
US0	: Filtro de suavização
U01 a U10	: Filtro do usuário
2D-Q00 a 2D-Q02, 3D-Q03 a 3D-Q10, QDS+ quântico	: Filtro de denoising
AIDR 3D	: Processamento AIDR

(14) Correção de movimento, Boost, OSR

Para as imagens em que o processamento de correção é aplicado, a seguinte marcação é apresentada.

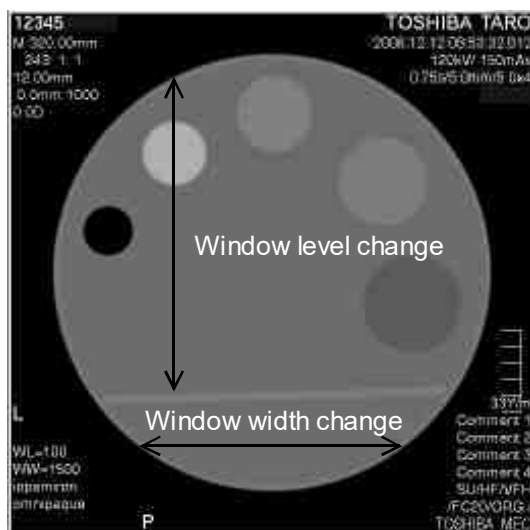
P	: Imagem com movimento correção
B	: Imagem com Boost correção
CH	: Imagem com OSR para a cabeça
CB	: Imagem com OSR para o corpo
CC	: Imagem com OSR para cardíaco
CP	: Imagem com OSR para CBP

OBSERVAÇÃO

Alterando o nível e a largura da Janela

O nível e a largura da janela podem ser alterados movendo o cursor do mouse na área de exibição de imagem.

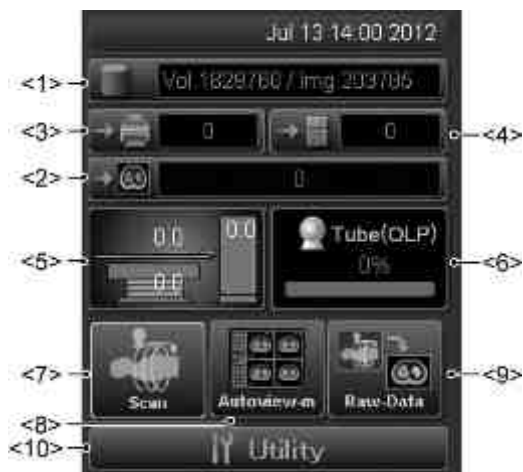
- Alteração do nível da janela
Mova (arraste) o cursor verticalmente na área de exibição de imagem enquanto segura o botão direito do mouse.
- Alteração da largura da janela
Mova (arraste) o cursor lateralmente na área de exibição de imagem enquanto segura o botão direito do mouse.



A.5 Caixas de Comando

Essa seção destaca as funções dos botões nas caixas de comando. Os números em parênteses na caixa de comando mostrados na figura abaixo correspondem aos números das descrições dos botões nas tabelas nas páginas seguintes.

(1) Parte superior da caixa de comando do console



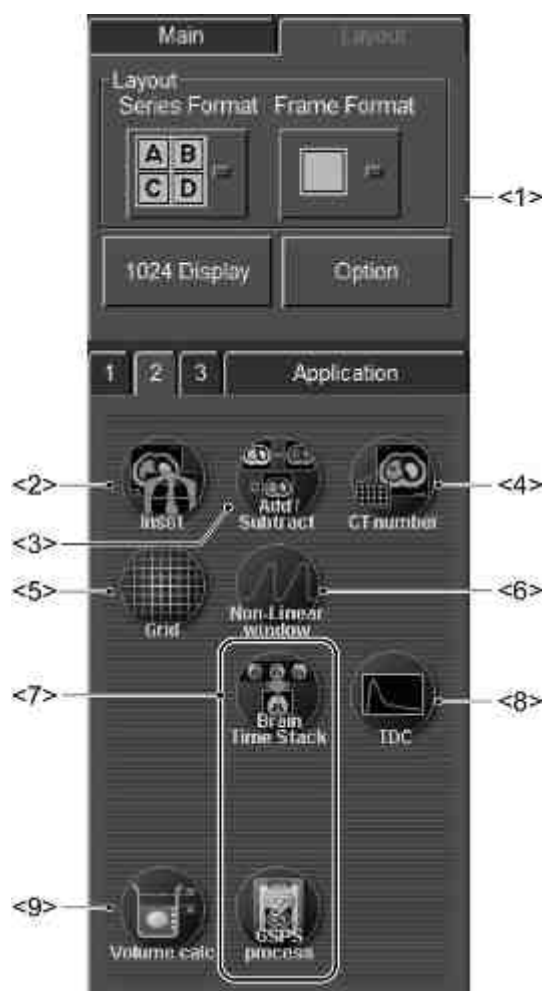
<1>	O número de conjuntos de dados de volume e números de imagens que podem ser armazenadas no disco rígido são exibidos (valores aproximados). Clique nesse botão para exibir a janela de operação de arquivo de imagem.
<2>	O número de imagens registradas na fila de pedidos de reconstrução é exibido. Clique nesse botão para exibir a janela de operação de cancelamento de solicitação de reconstrução.
<3>	O número de imagens registradas na fila de pedidos de filmagem é exibido. Clique nesse botão para exibir a janela de exibição de status de filmagem.
<4>	O número de imagens registradas na fila de pedidos de transferência de imagem é exibido. Clique nesse botão para exibir a janela de exibição de status de transferência de imagem. Quando ocorre um erro, esse botão acende em vermelho. Nesse caso, clique nesse botão novamente. Depois que a janela de processamento em plano de fundo for exibida, clique no botão de exibição de mensagem de erro para verificar o conteúdo dos erros.
<5>	A altura da mesa, a posição de deslize da mesa e o ângulo de inclinação do gantry são exibidos. Clique nesse botão para usar o console para ajustar a posição da mesa e o ângulo de inclinação do gantry.
<6>	A geração de calor atual do tubo de raio X é exibida.
<7>	A seção de entrada de informações do paciente, a janela de seleção do Planejamento eXam, a janela de operação de varredura, etc. são exibidas.
<8>	As imagens matriz 512 × 512 de até quatro estudos são exibidas na área de visualização de imagem.
<9>	Isso é usado para processar dados brutos adquiridos pela tomografia.
<10>	O menu de utilidades é exibido.

(2) Quando a aba [1] e a aba principal são clicadas



<1>	Quando esse botão é clicado, a janela de Seleção de Arquivo aparece.
<2>	A imagem selecionada é atualizada.
<3>	Na janela Autoview-m ou na janela Autoview-s do console, uma exibição sincronizada das imagens reconstruídas do estudo atualmente em progresso é realizada.
<4>	Os dados do paciente atualmente selecionados na janela Autoview-s ou na janela Autoview-m são transportados para a função de processamento de dados brutos.
<5>	Quando o botão desejado é clicado, o quadro da janela correspondente ao botão clicado é selecionado e se torna ativo. Na janela Autoview-m, apenas um quadro dos quatro quadros de janela é selecionável.
<6>	As imagens são transferidas para o gerador de imagens a laser e a filmagem é realizada.
<7>	Imagens na série que contém as imagens exibidas podem ser visualizadas no CineView (exibição cine), automaticamente ou manualmente.
<8>	As imagens a serem exibidas na área de exibição de imagem podem ser selecionadas na janela do seletor de imagem.
<9>	A área, número médio de TC, desvio-padrão, valor máximo e valor mínimo na região de interesse (ROI) são calculados e exibidos. Até 10 ROIs e suas informações podem ser exibidas na tela.
<10>	A imagem exibida é alterada entre o escanograma e a imagem de TC.
<11>	A imagem exibida na área de exibição de imagem pode ser reduzida ou ampliada.
<12>	A filtragem pode ser realizada para a imagem selecionada na área de exibição de imagem.
<13>	Uma figura ou sequência de caracteres pode ser definida na imagem selecionada.
<14>	A imagem atualmente selecionada na área de exibição de imagem pode ser girada/invertida.
<15>	As imagens na área de exibição de imagens podem ser salvas em conjunto com a informação, como com as ROIs, como uma nova série.
<16>	Uma escala pode ser exibida na imagem, na área de exibição de imagem.
<17>	A posição de coordenadas e o número de TC para o ponto desejado na imagem exibida são exibidos.
<18>	Essa função é usada para realizar a série de passos, desde as operações de processamento de imagem realizadas, para a imagem exibida na área de exibição de imagem, até a operação de salvamento de imagem realizada após o processamento de imagem para pelo menos uma imagem escolhida no Seletor de Imagem.
<19>	Essa função é usada para cancelar todas as operações de processamento (rotação/inversão, rolagem, ampliação de imagens) que foram realizadas para a imagem atualmente exibida, e para retornar a exibição de imagem ao seu status original.
<20>	As condições de janela atualmente definidas podem ser registradas para predefinir o parâmetro 3 da(s) imagem(ns) selecionada(s) no Seletor de Imagem de uma vez.

(3) Quando a aba [2] e a aba de layout são clicadas



<1>	Essa seção descreve os procedimentos para configurar o layout de exibição de imagem usando [Autoview-s] e [Autoview-m].
<2>	Quando a imagem de TC é exibida, um escanograma pode ser reduzido e exibido em um canto da tela. A posição de corte de tomografia na imagem da TC é indicada no escanograma de inserção por uma linha pontilhada.
<3>	A média ponderada da imagem exibida na janela da área de exibição de imagem e da imagem desejada selecionada no Seletor de imagem pode ser calculada, ou pode ser realizada uma subtração entre as imagens.
<4>	Os números de TC em volta do ponteiro na imagem selecionada são exibidos na janela exibição do número de TC.
<5>	Uma grade pode ser exibida na imagem na área de exibição de imagens.
<6>	Janela não-linear/seleção de processamento normal pode ser realizada.
<7>	Essas são opções.
<8>	Uma curva de densidade de tempo (TDC) mostra um gráfico do número TC médio calculado para uma parte (tecido) para cada imagem, usando as imagens geradas pela tomografia dinâmica melhorada.
<9>	O volume da região especificada pode ser obtido utilizando diversas imagens (cálculo de volume).

(4) Caixa de comando/modo de exibição MPR



<1>	Quando esse botão é clicado, a janela de Seleção de Arquivo aparece.
<2>	Os dados do paciente atualmente selecionados na janela Autoview-s ou na janela Autoview-m são transportados para a função de processamento de MPR.
<3>	Quando a imagem MPR transversal tem uma espessura finita, este botão pode ser usado para selecionar o método de exibição de valor médio resumido ou o método de exibição de projeção de intensidade máxima, como o método de exibição da imagem.
<4>	Usado para definir a espessura da imagem MPR transversal.
<5>	Essa seção descreve os procedimentos para configurar o layout de exibição de imagem usando [Autoview-s] e [Autoview-m].
<6>	Quando está ligado, arrastar o mouse gira a imagem.
<7>	Quando está ligado, arrastar o mouse reduz / amplia a imagem.
<8>	Salva o quadro atualmente selecionado.
<9>	Esse botão só está habilitado em três modos de exibição de imagem MPR transversal. Use esse botão para selecionar se os cursores de plano indicando as três imagens MPR transversais devem ser exibidos ou não.
<10>	Salva automaticamente imagens MPR transversais em um determinado intervalo.
<11>	Esse botão só está habilitado em três modos de exibição de imagem MPR transversal. O plano de corte transversal desejado pode ser especificado pelo ajuste do ângulo de uma imagem MPR, para exibir a imagem em corte transversal.
<12>	Esse botão só está habilitado em três modos de exibição de imagem MPR transversal. Uma imagem de plano curvo pode ser exibida, configurando o plano curvo.
<13>	Exibe uma barra deslizante a direita da imagem. O botão deslizante ou círculos pretos na parte superior e na parte inferior da barra deslizante podem ser usados para alterar a posição do plano. Além disso, a função de salvamento automático de imagem MPR pode ser iniciada usando o controle deslizante.
<14>	Uma figura em formato de caixa é exibida na área de visualização de imagem. Essa figura mostra as orientações e posições dos planos MPR exibidos para o paciente.

(5) Modo de Caixa de comando/Exibição 3D: aba [1]



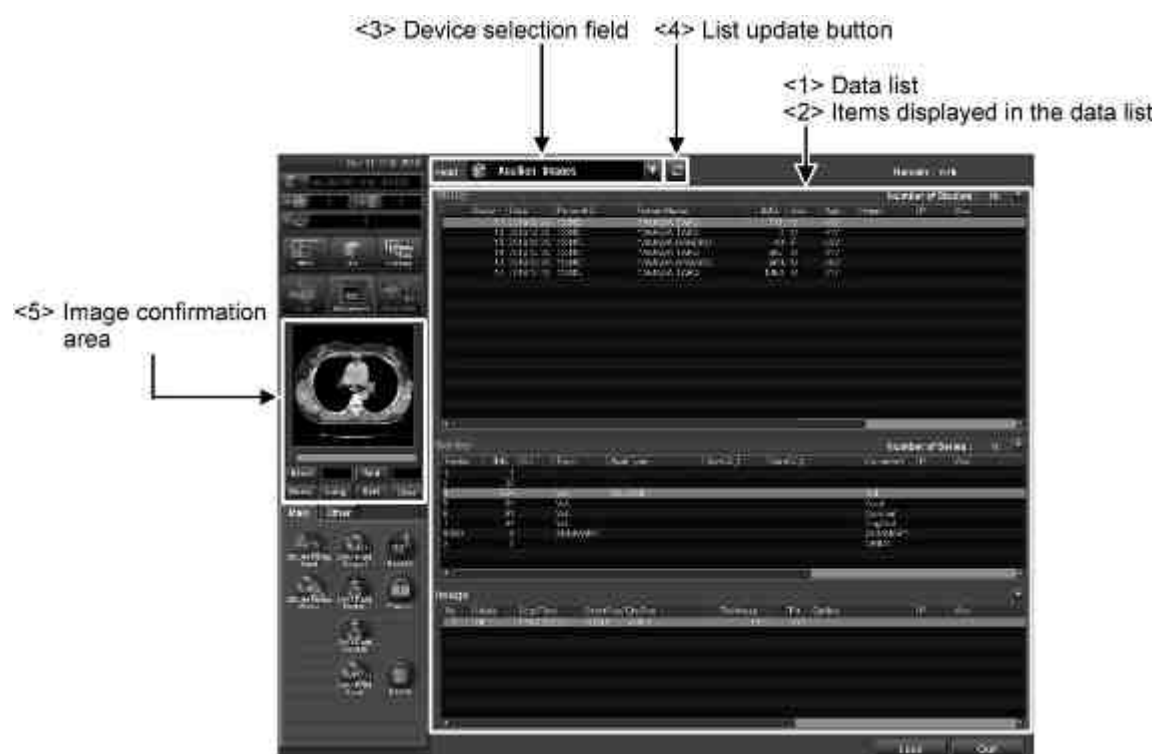
<1>	Quando esse botão é clicado, a janela de Seleção de Arquivo aparece.
<2>	Os dados do paciente atualmente selecionados na janela Autoview-s ou na janela Autoview-m são transportados para a função de processamento de dados brutos.
<3>	Clique nesse botão para exibir o menu de layout de exibição de imagem. Clique no item do menu desejado, no menu suspenso.
<4>	Quando o botão do modo de Renderização é clicado, o seguinte menu é exibido. Clique no item de menu desejado, no menu, para exibir uma imagem alvo no modo de renderização selecionado.
<5>	Imagens 3D e imagens MPR podem ser giradas.
<6>	Quando este botão está Ligado (exibido em amarelo), a imagem 3D gira na direção em que o mouse é arrastado sobre a imagem 3D.
<7>	A imagem exibida na área de exibição de imagem pode ser reduzida ou ampliada.
<8>	Clique no botão de direção de visualização desejado para alterar a orientação de exibição da imagem 3D.
<9>	Regiões com números extremamente altos ou baixos de TC, como o osso ou ar, são eliminados através da criação configuração de um limite.
<10>	Regiões desnecessárias são selecionadas e eliminadas, ou regiões necessárias são selecionadas e outras regiões são eliminadas.
<11>	No processamento de recorte (recorte ortogonal), planos transversais em seis direções (em direção ao pé, em direção à cabeça, para a frente, para a parte traseira, para a esquerda e para a direita) podem ser exibidos.
<12>	A medição é realizada para imagens SVR e imagens MRP.
<13>	Uma figura ou sequência de caracteres pode ser definida na imagem selecionada.
<14>	A função de corte permite que dados de volume sejam recortados com a forma desejada.
<15>	Esta função permite que imagens em 3D interpoladas sejam geradas a partir de duas imagens registradas com diferentes orientações de exibição e / ou diferentes condições de exibição.
<16>	As imagens na área de exibição de imagens podem ser salvas em conjunto com a informação, como com as ROIs, como uma nova série.
<17>	Salva a imagem atualmente exibida.
<18>	Os itens de processamento incluem a coloração de imagens de RVS, definição de opacidade, e gerenciamento de objetos.
<19>	Cancela as operações relacionada com a exibição de imagem e retorna o status de exibição ao seu status inicial. As operações aplicáveis incluem a rotação, movimentação e zoom.
<20>	A imagem SVR na área de exibição da imagem é exibida no modo de alta resolução.

(6) Modo de Caixa de comando/Exibição 3D: aba [2]



<1>	Permite a configuração da direção de iluminação para imagens SVR.
<2>	Clique nesse botão para exibir a janela de inserção do ângulo. Inserindo um valor numérico gira a imagem pelo ângulo especificado.
<3>	Uma Caixa de Visualização é exibida em cada quadro de imagem.
<4>	O plano de recorte dos dados de volume em uma direção arbitrária pode ser exibido.
<5>	As regiões exibíveis são mascaradas com um verde translúcido nas imagens MPR, clicando.
<6>	A reversão Positiva/ negativa é realizada para as imagens 3D.
<7>	Selecione uma imagem 3D e, em seguida, clique neste botão. Os segmentos de linha indicando as posições correspondentes do plano MPR (daqui em diante também referidos como cursores do plano) são exibidos na imagem 3D.
<8>	Esta função é usada para ajustar a espessura do corte das imagens MPR.
<9>	Esta função é usada para ajustar a espessura do corte das imagens MPR.
<10>	Exibe uma barra deslizante a direita da imagem. O botão deslizante ou círculos pretos na parte superior e na parte inferior da barra deslizante podem ser usados para alterar a posição do plano. Além disso, a função de salvamento automático de imagem MPR pode ser iniciada usando o controle deslizante.
<11>	As imagens a serem exibidas na área de exibição de imagem podem ser selecionadas na janela do seletor de imagem.
<12>	As imagens são transferidas para o gerador de imagens a laser e a filmagem é realizada.

A.6 Janela de Seleção de Arquivo



<1> Lista de dados

A lista de dados é um índice para os dados de imagem registrados no disco rígido ou na mídia externa. Os dados da imagem são divididos em três níveis: estudo, série e imagem. Portanto, os dados podem ser exibidos como uma lista de dados de estudo, lista de dados de série, ou uma lista de dados de imagem.

Os dados de imagem são geridos usando três tipos de números de identificação.

(a) N° de Série (SER #)

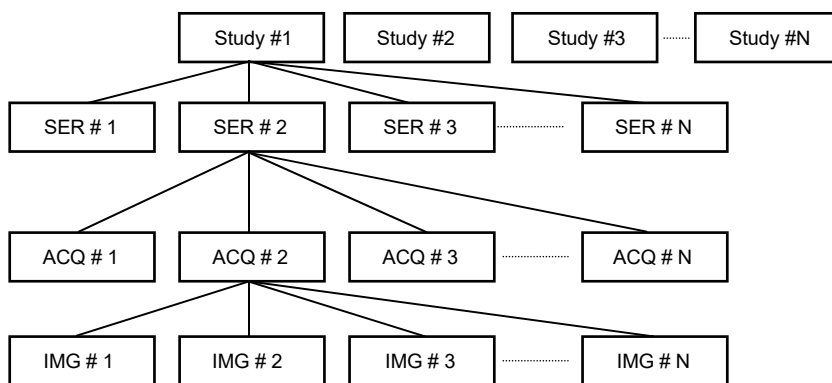
Número emitido para cada exame (Planejamento eXam)

(b) N° de Aquisição (ACQ #)

Número emitido na ordem de aquisição (varredura) dentro de um único Planejamento eXam

(c) N° da Imagem (IMG #)

Número emitido para as imagens reconstruídas usando os mesmos dados da tomografia na ordem da geração



OBSERVAÇÃO

1. O diagrama conceitual para a exibição da lista de dados indica o sistema de atribuição de número para cada número de identificação.
Note que apenas os números de estudo, números de série e números de imagem podem ser selecionados no utilitário de arquivo e janelas de seleção de arquivo.
2. Duas funções que utilizem uma lista de dados não podem ser executadas simultaneamente.

<2> Itens exibidos na lista de dados

(a) Os seguintes itens estão incluídos na lista de dados de estudo:

Nº de Adesão.	: Número de adesão O número de adesão é exibido apenas para os exames aos quais foi atribuído um número de adesão.
Estudo	: Número do Exame atribuído (pelo sistema na ordem em que os exames são salvos)
Data	: Data em que o exame foi realizado
ID do paciente	: Número de identificação do paciente - operador atribuído
Nome do paciente:	Nome do Paciente
IMG	: Número de imagens no estudo
Sex	: Sexo do paciente
Idade	: Idade do paciente
Órgão	: Região examinada
P	: Marcação de proteção A marcação de proteção "P" é exibida para os dados protegidos.
Acv	: Marcação de Arquivo
Comentário	: Comentário
Modalidade	: Nome da modalidade utilizada para a aquisição de imagem (TC)
Tempo de Estudo :	Tempo de início da tomografia

(b) Os seguintes itens estão incluídos na lista de dados de séries:

Séries	: Número da Série (atribuído pelo sistema na ordem em que as séries são salvas)
IMG	: Número de imagens na série
CE	: Exibido para as imagens adquiridas com meio de contraste
Tipo	: Tipo de imagem ("Vol." é exibido para os dados de volume.)
App. Tipo	: Tipo de aplicação em que a série é usada (o tipo de aplicação definido no Planejamento eXam é exibido.)
Sure IQ_1	: Nome da categoria Sure IQ (o nome da categoria Sure IQ definido no Planejamento eXam é exibido.)
Sure IQ_2	: Nome da Sure IQ (o nome da Sure IQ definido no Planejamento eXam é exibido.)
Comentário	: Comentário da série
P	: Marcação de proteção A marcação de proteção "P" é exibida para os dados protegidos.
Acv	: Marcação de Arquivo
FC	: Função de reconstrução
Filtro	: Tipo do filtro de imagem
ROI	: Número da ROI
XAP	: Número dos Planejamentos eXam
Posição	: Posição do paciente
Direção	: Sentido da inserção do paciente

(c) Os seguintes itens estão incluídos na lista de dados de imagem:

Nº	: Número da lista de Imagens
Modo	: Sequência de tomografia (imagem normal "NO", escanograma "SC", imagem dinâmica "DY", imagem helicoidal "HE")
Hora da tomografia	: Momento em que a imagem foi adquirida.
Posição inicial/final	: Posição inicial/final da mesa do paciente (indicado em mm)
Espessura	: Espessura do corte (exibida em mm)
Inclinação	: Inclinação do Gantry (exibida em graus)
Monitoramento (informação com monitor de ECG)	: "Fase de reconstrução/intervalo R-R" é exibido para reconstrução com monitor de ECG.
P	: Marcação de proteção A marcação de proteção "P" é exibida para os dados protegidos.
Acv	: Marcação de Arquivo
DispFOV	: Tamanho da área de exibição
kV	: Tensão do Tubo (exibida em kV)
mA	: Corrente do Tubo (exibida em mA)
FOV	: Tamanho do campo de reconstrução
Último processamento	: Tipo de processamento de última imagem (o nome da operação de processamento de imagem é exibida para a última imagem salva pela aplicação do processamento de imagem)
Arquivo	: Número do arquivo (atribuído para as imagens na ordem em que são salvas)
Histórico de tomografia	: Tipo de arquivos de condição de tomografia (que são registrados quando o kit RapidEye de conexão de solução de tomografia (opcional) é usado)

OBSERVAÇÃO: Para imagens recebidas durante o processamento ONLINE (opcional) etc., a marcação de processamento de imagem desativado "N" é exibida para imagens com informações insuficientes.
Nesses casos, as seguintes funções de processamento são desativadas:

• Exibição de escanograma interno	• Estudo Dinâmico
• Conversão de imagem de Escanograma/CT	• Cálculo de Volume
• Fotografia Automática (exibição da imagem de corte da tomografia)	• Exibição de imagem 3D
• MPR	

<3> Campo de seleção de dispositivo

O dispositivo cuja lista de dados deve ser exibida pode ser selecionado aqui.

<4> Botão de atualização de Lista

Quando este botão é pressionado após a exclusão ou movimentação de dados, a lista de dados é atualizada.

<5> Área de confirmação de Imagem

A imagem selecionada pode ser marcada aqui.

A.7 Teclado

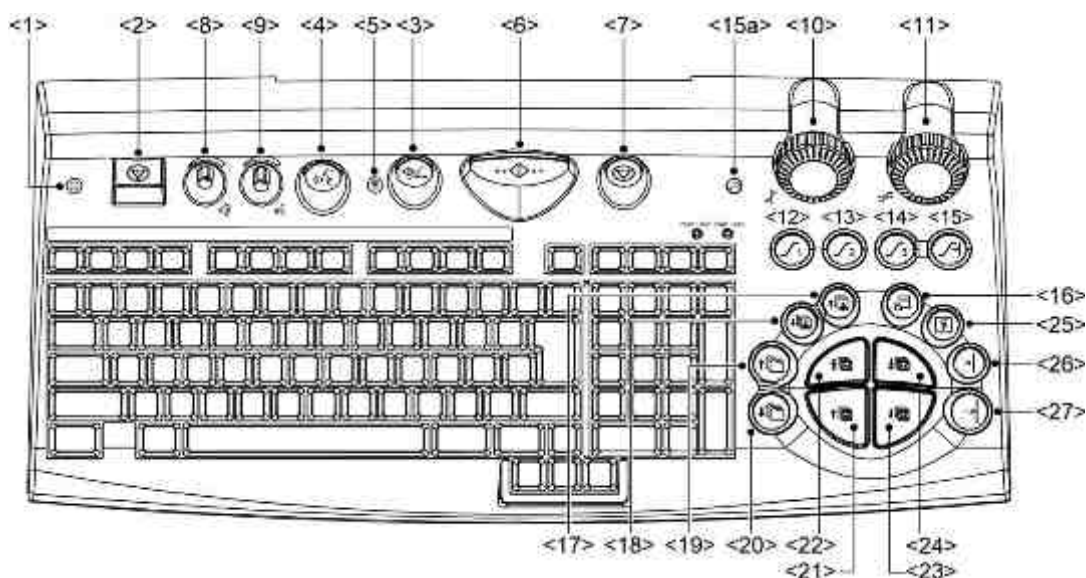
Existem dois tipos de teclado: teclado de tomografia e o teclado de processamento de imagem (opção).

O teclado de tomografia é usado principalmente para controlar a tomografia, e o teclado de processamento de imagem é usado principalmente para executar operações relacionadas ao processamento de exibição de imagem.

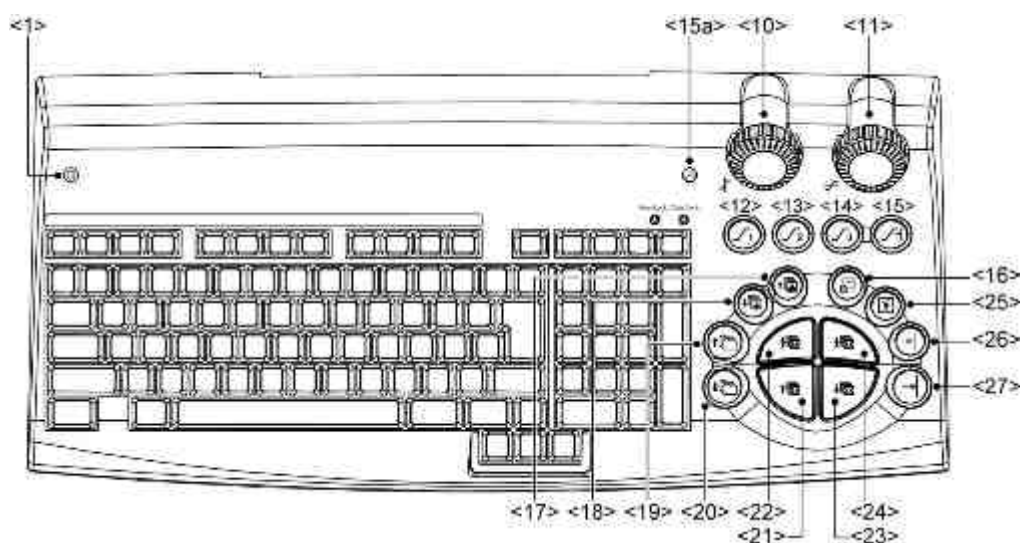
⚠ CUIDADO

Não use o teclado continuamente durante períodos prolongados de tempo. O uso contínuo do teclado por um período prolongado pode resultar em disfunção nervosa da mão ou do braço.

O uso prolongado do teclado pode resultar em lesão por esforço repetitivo da mão ou do braço, dependendo do indivíduo. Tenha o cuidado de observar as normas nacionais relativas à segurança/saúde do trabalho em cada instituição, para evitar o uso prolongado e ininterrupto do teclado.



Teclado da tomografia



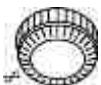
Teclado de Processamento da Imagem (opção)

Inserindo os caracteres

- Use o teclado para inserir caracteres e números.
- Use a tecla [Backspace] ou [Delete] para apagar.
- Quando a entrada for concluída, certifique-se de pressionar a tecla [Enter].

Os nomes e funções das partes do teclado estão descritas abaixo.

<1>		Luz de indicação de energia Essa luz é ligada quando a energia do sistema está LIGADA.
<2>		Botão de Parada de Emergência (apenas para o teclado de tomografia) Use para parar o sistema imediatamente, no caso de uma emergência.
<3>		Tecla de Movimento (Gantry/mesa do paciente) (apenas para o teclado de tomografia) Usado para executar a inclinação do gantry e o movimento horizontal do topo da mesa usando a tela interativa. Depois de inserir a posição alvo na tela interativa, pressione esta tecla para executar o movimento.
<4>		Tecla de Falar (apenas para o teclado de tomografia) Usado para conversar com o paciente na sala da tomografia. Esta tecla só está ativada enquanto estiver sendo pressionada. Quando a tecla é pressionada durante a emissão de uma mensagem de voz de pré-tomografia (ou durante o período de atraso), a mensagem de voz de pré-tomografia é cancelada e o operador pode conversar com o paciente na sala da tomografia. A tomografia não é iniciada quando a tecla for pressionada. Se o fim do período de atraso tiver terminado, a tomografia é iniciada imediatamente após a liberação da tecla. Se o operador precisar dar instruções ao paciente imediatamente antes da tomografia (por exemplo, se o movimento do paciente for demais ou o controle da respiração do paciente for insuficiente), esta tecla permite adiar o início da tomografia até que as instruções sejam concluídas. Note que após a exposição de raios X ser iniciada, pressionar essa tecla não interrompe a tomografia. A exposição aos raios X é continuada até o fim da tomografia, mesmo se a tecla for pressionada.
<5>		Lâmpada de exposição (apenas para o teclado de tomografia) Esta lâmpada acende durante a exposição de raios X.
<6>		Tecla de início de tomografia (apenas para o teclado de tomografia) A tecla se acende quando o sistema está pronto para a tomografia. Quando esta tecla é pressionada enquanto a lâmpada está acesa, a tomografia começa. A lâmpada piscando indica que o sistema está esperando pelo movimento preparatório do topo da mesa antes da escanoscopia ou da tomografia de volume. Quando a tecla de início da tomografia é pressionada nesse status, o movimento preparatório do topo da mesa (o movimento do topo da mesa na direção oposta para a escanoscopia ou tomografia de volume) se inicia. Quando o movimento preparatório está concluído e o sistema está pronto para executar a tomografia, o botão se acende.
<7>		Tecla de interrupção (abortar) de tomografia (apenas para o teclado de tomografia) Esta tecla se acende durante a realização da tomografia (incluindo durante a preparação da tomografia). Para interromper a tomografia, pressione essa tecla.
<8>		Controle do volume do alto falante (apenas para o teclado de tomografia) Usado para controlar o volume dos sons na sala da tomografia, adquiridos usando o microfone montado no gantry.
<9>		Controle do volume do microfone (apenas para o teclado de tomografia) Usado para controlar o volume da comunicação com a sala de tomografia através do microfone, quando a tecla para conversa é pressionada.

<10>		Botão de ajuste do nível da janela Usado para alterar o valor central (WL: nível da janela) dentro do intervalo do número de TC para exibição da imagem.
<11>		Botão de ajuste da largura da janela Usado para alterar a largura (WW: largura da janela) do intervalo do número de TC para exibição da imagem.
<12>		Tecla da Janela 1 Exibe a imagem com o parâmetro predefinido 1. Quando a tecla estiver acesa, este parâmetro está selecionado.
<13>		Tecla da Janela 2 Exibe a imagem com o parâmetro predefinido 2. Quando a tecla estiver acesa, este parâmetro está selecionado.
<14>		Tecla da Janela 3 Exibe a imagem com o parâmetro predefinido 3. Quando a tecla estiver acesa, este parâmetro está selecionado.
<15>		Tecla para salvar Janela O parâmetro da janela exibido atualmente é salvo como parâmetro predefinido 3. Mesmo se esta tecla for pressionada, o parâmetro janela não é salvo, a menos que a imagem seja atualizada.
<16>		Tecla de visualização automática (exibição automática de imagem reconstruída) Quando esta tecla é pressionada, a luz desta tecla se acende e o sistema entra no modo de visualização automática. Quando esta tecla é pressionada uma segunda vez, a luz desta tecla se apaga e modo de visualização automática é liberado. No modo de visualização automática, imagens recém-adquiridas são exibidas automaticamente após a tomografia, nova tentativa de reconstrução, ou transferência online (opcional).
<17>		Tecla de Paciente Anterior Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a primeira imagem no estudo imediatamente anterior ao estudo atual é apresentada.
<18>		Tecla de Paciente Seguinte Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a primeira imagem no estudo imediatamente após o estudo atual é apresentada.
<19>		Tecla de Série Anterior Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a imagem na série imediatamente anterior à série atual é apresentada.
<20>		Tecla de Série Seguinte Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a imagem na série imediatamente seguinte à série atual é apresentada.
<21>		Tecla de Imagem Anterior Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a imagem imediatamente anterior à imagem atual no mesmo estudo é apresentada. Se a imagem atual for a primeira imagem no estudo, a última imagem do mesmo estudo é apresentada.
<22>		Tecla de Imagem Rápida/Anterior Quando esta tecla é segurada, as imagens anteriores são exibidas consecutivamente em alta velocidade.

<23>		Tecla de Imagem Seguinte Quando esta tecla é pressionada enquanto uma imagem é exibida na tela, a imagem imediatamente após a imagem atual no mesmo estudo é apresentada. Se a imagem atual for a última imagem no estudo, a primeira imagem do mesmo estudo é apresentada.
<24>		Tecla de Imagem Rápida/Seguinte Quando esta tecla é segurada, as próximas imagens são exibidas consecutivamente em alta velocidade. Para obter detalhes sobre os termos relacionados com a visualização de imagem, como as teclas do paciente Anterior/Próximo, as teclas de série Anterior/Próxima, as teclas de imagem Anterior/Próxima, consulte o volume de referência do manual de operação.
<25>		Tecla de Imprimir (executar a filmagem) Grava as imagens nos filmes.
<26>		Tecla de Apagar (excluir dados armazenados) Apaga imagens da seção de exibição de quadros.
<27>		Tecla de Guardar (armazenamento de dados) Armazena imagens na janela de predefinição.
<28>		Gantry/Mesa do Paciente Exibe a janela de ajuste de posição do Gantry/Mesa do Paciente.
<29>		Cálculo estatístico Exibe a janela de Cálculo estatístico.
<30>		Escala Exibe uma escala na área de exibição de imagem.
<31>		Seletor de imagem Exibe a janela do seletor de imagem.
<32>		Processamento de lote Inicia a função de processamento em lote.
<33>		Ponto A posição de coordenadas e o número de TC para o ponto desejado na imagem exibida são exibidos.
<34>		Salvar tela As imagens na área de exibição de imagens podem ser salvas em conjunto com a informação, como com as ROIs, como uma nova série.

A.8 Mouse

Existem as seguintes quatro operações básicas do mouse.

(1) Operações básicas do mouse

- Clicar : Pressione o botão do mouse e libere imediatamente.
- Clique Duplo : Pressione rapidamente o botão do mouse duas vezes seguidas.
- Segurar : Pressione e segure o botão do mouse.
- Arrastar : Mova o mouse enquanto segura o botão.

(2) Funções do mouse

- Botão esquerdo : Normalmente usado para selecionar um item.
- Botão de rolamento : Quando o botão de rolamento do mouse é movido, as imagens se movem de acordo.
- Botão direito : Usado para ajustar o nível e a largura da janela.

OBSERVAÇÃO

No manual de operação para o **Aquilion Prime SP**, a descrição "clique" significa usar o botão esquerdo, a menos que especificado de outra forma, com uma frase como "use o botão direito".

A.9 Monitor

(1) Alimentação de energia ON/OFF

Para Ligar ou Desligar o monitor, use o interruptor principal do console.
Deixe o interruptor de energia do monitor ligado.

(2) Persistência de imagem

Se o monitor não vai ser utilizado durante algumas horas, embora a energia do sistema deva permanecer ligada, certifique-se de desligar o interruptor de energia do monitor na frente do monitor. A não realização deste procedimento pode causar Persistência de Imagem. (Para mais detalhes, consulte o manual de operação para a unidade da tela de exibição.)

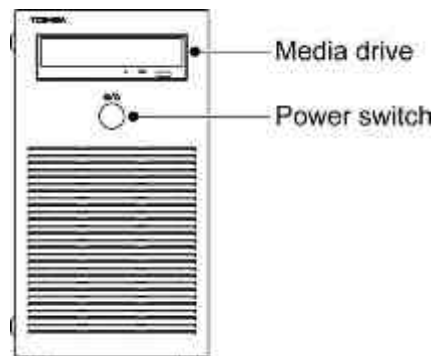
(3) Pontos mortos ou emitindo luz

Um pequeno número de pontos pode estar morto ou emitir luz. Isto é devido às características inerentes do design e, portanto, não é um problema com o monitor.

(4) Informações adicionais sobre os procedimentos de operação e precauções

Consulte o manual de operação para o monitor.

A.10 STNAVI BOX



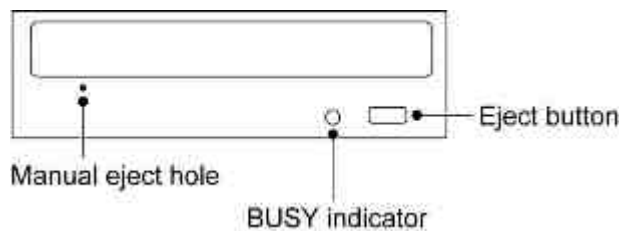
STNAVI BOX

1) Interruptor de energia

O interruptor de energia do STNAVI BOX é usado para executar a operação diária de Ligar /Desligar.

(2) Unidade de Mídia

Uma unidade de mídia é usada para armazenamento de arquivos de paciente. A unidade de mídia suporta DVD-RAM e mídia DICOM.



(a) Buraco de ejeção manual

Este buraco é usado se o DVD-RAM ou a mídia DICOM não puder ser ejetada pressionando o botão de ejeção, devido ao mau funcionamento etc. Para remover a mídia, siga os procedimentos descritos abaixo.

- Desligue a energia do sistema.
- Insira uma haste fina e resistente, por mais de 30 mm em linha reta dentro buraco de ejeção manual.
- Quando a borda da mídia se estender pela abertura, puxe-a para fora.

(b) Indicador de Ocupado

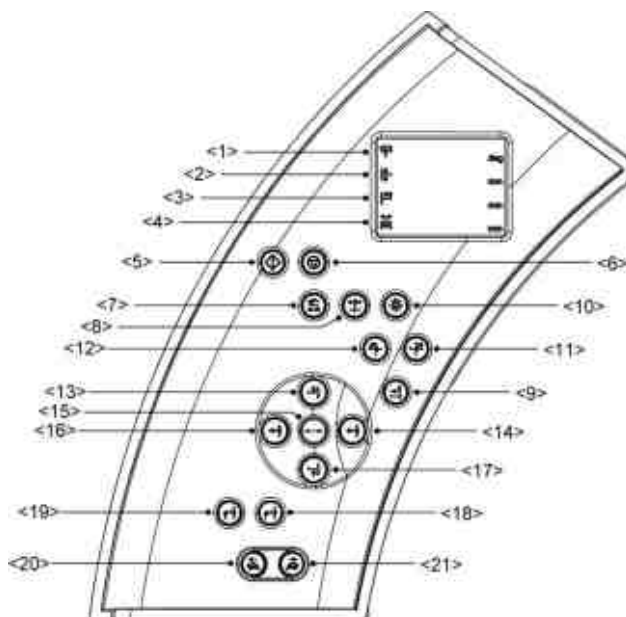
Quando a mídia é inserida, o indicador se acende com a cor verde.

O indicador se acende com a cor laranja durante a gravação ou reprodução de dados.

(c) Botão Ejetar

Pressione este botão para ejetar a mídia. Observe que, se a ejeção de mídia for inibida pela configuração do software, a mídia não pode ser removida, mesmo que o botão de ejeção seja pressionado.

A.11 Painel de operação



Nº	Nome	Função
<1>	Indicador do ângulo de inclinação do Gantry	Exibe o ângulo de inclinação do gantry.
<2>	Indicador de altura do movimento vertical da mesa	Mostra a altura do movimento vertical da mesa do paciente.
<3>	Indicador da posição de movimento horizontal do topo da mesa do paciente	Exibe a posição de movimento horizontal do topo da mesa do paciente.
<4>	Indicador da posição de movimento lateral da mesa do paciente (opcional)	Mostra a posição de movimento lateral da mesa do paciente.
<5>	Botão de início de tomografia	Acende quando o sistema está pronto para a tomografia. Quando este botão é pressionado enquanto a lâmpada está acesa, a varredura da tomografia começa. A lâmpada piscando indica que o sistema está esperando pelo movimento preparatório do topo da mesa antes da escanoscopia ou da tomografia de volume. Quando a tecla de início da tomografia é pressionada nesse status, o movimento preparatório do topo da mesa (o movimento do topo da mesa na direção oposta para a escanoscopia ou tomografia de volume) se inicia. Quando o movimento preparatório está concluído e o sistema está pronto para executar a tomografia, o botão se acende.
<6>	Botão de interrupção de tomografia	Acende durante a realização da tomografia (incluindo durante a preparação da tomografia). Para interromper a tomografia, pressione esse botão
<7>	Botão FREE	O movimento manual do topo da mesa é habilitado.

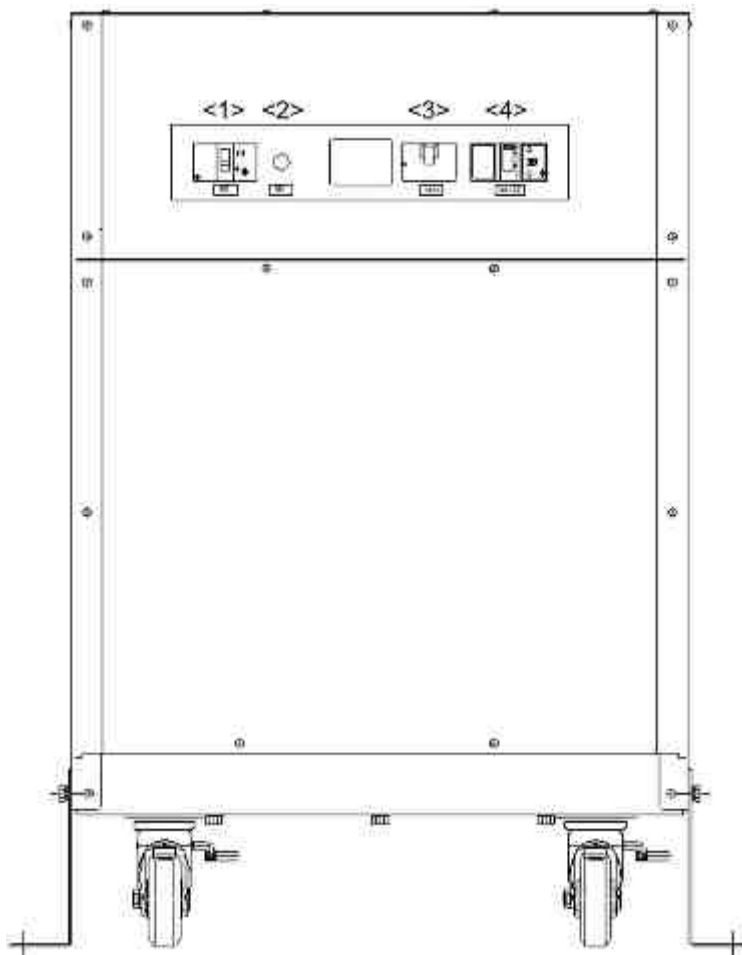
Nº	Nome	Função
<8>	Botão Zerar	Quando o botão é pressionado por 2s ou mais, o valor numérico exibido em <3> é reiniciado para 0 (zero).
<9>	Botão de deslizamento automático	O topo da mesa se move automaticamente a partir da posição externa de projeção do projetor para a posição interna de projeção do projetor, parando ali.
<10>	Botão do Projetor	O projetor se acende. Quando este botão é pressionado novamente, o projetor se apaga.
<11>	Botão + (mais) de inclinação	O gantry está inclinado para o sentido positivo (a partir da posição vertical até 30 ° em direção da parte traseira do gantry).
<12>	Botão - (menos) de inclinação	O gantry está inclinado para o sentido negativo (a partir da posição vertical até 30 ° em direção da frente do gantry).
<13>	Botão de movimento para CIMA da mesa do paciente	A mesa do paciente é levantada.
<14>	Botão de deslizamento IN	O topo da mesa se move na direção IN.
<15>	Botão RÁPIDO	O Movimento é realizado em alta velocidade, usando este interruptor em combinação com o interruptor <13>, <14>, <16>, ou <17>.
<16>	Botão de deslizamento OUT	O topo da mesa se move na direção OUT.
<17>	Botão de movimento para BAIXO da mesa do paciente	A mesa do paciente é abaixada.
<18>	Botão de Configuração Automática	O paciente pode ser definido perto da posição de tomografia.
<19>	Botão de Posição Inicial Automática	A cama do paciente e o gantry podem ser definidos para uma posição em que o paciente possa facilmente ser movido para dentro/fora da mesa do paciente.
<20>	Botão de movimento para a ESQUERDA da mesa do paciente (opcional)	A mesa do paciente se move para a esquerda, tal como visto a partir da parte frontal (lado do painel de operação) do gantry.
<21>	Botão de movimento para a DIREITA da mesa do paciente (opcional)	A mesa do paciente se move para a direita, tal como visto a partir da parte frontal (lado do painel de operação) do gantry.

A.12 Distribuidor De Energia

<Para o o distribuidor de energia de 400-V>

Para as configurações do interruptor de energia da placa de distribuição e distribuidora de energia, consulte a figura abaixo.

Para alternar entre ON/OFF a energia do sistema para a operação diária, use o interruptor de energia do STNAVI BOX.



<1> INPUT : ON como configuração normal

<2> Lâmpada do INPUT : Acende quando a alimentação da placa de distribuição está ligada.

<3> CONSOLE : ON como configuração normal

<4> GANTRY (X200) : ON como configuração normal

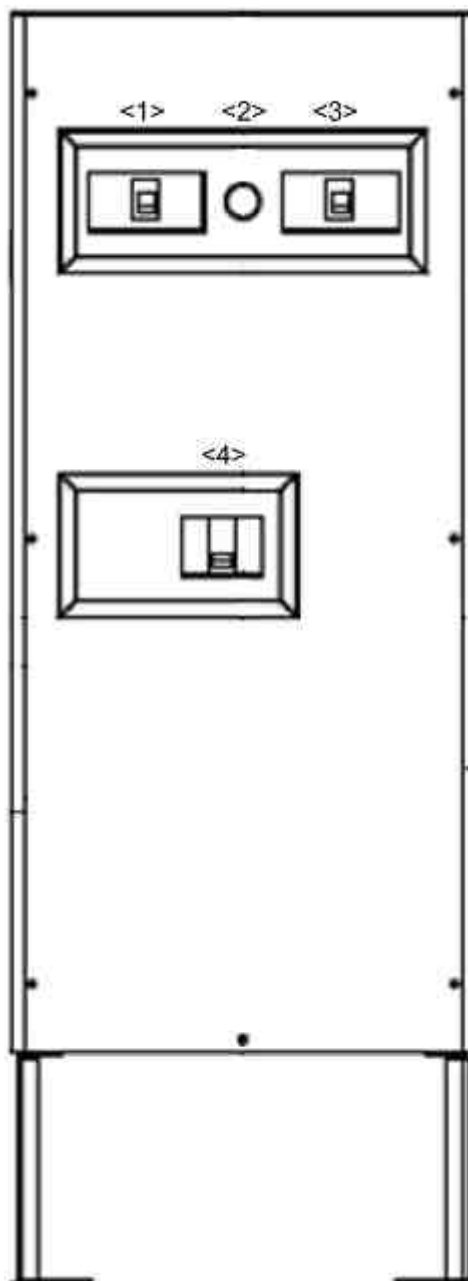
CUIDADO

1. Não coloque nenhum objeto sobre o distribuidor de energia. O distribuidor de energia pode ficar desequilibrado e cair, possivelmente resultando em ferimentos pessoais.
2. Não toque nos botões (como o BOTÃO DE TESTE ou de SENSIBILIDADE (usado para definir a corrente para a detecção de falhas na corrente)) que não sejam o interruptor de ON/OFF. Tocar outros botões pode resultar em operação incorreta, mau funcionamento ou danos.

<Para o o distribuidor de energia de 200-V>

Para as configurações do interruptor de energia da placa de distribuição e distribuidora de energia, consulte a figura abaixo.

Para alternar entre ON/OFF a energia do sistema para a operação diária, use o interruptor de energia do STNAVI BOX.



<1> INPUT : ON como configuração normal

<2> Lâmpada do INPUT : Acende quando a alimentação da placa de distribuição está ligada.

<3> GANTRY (X200) : ON como configuração normal

<4> CONSOLE : ON como configuração normal

CUIDADO

1. Não coloque nenhum objeto sobre o distribuidor de energia. O distribuidor de energia pode ficar desequilibrado e cair, possivelmente resultando em ferimentos pessoais.
2. Não toque nos botões (como o BOTÃO DE TESTE ou de SENSIBILIDADE (usado para definir a corrente para a detecção de falhas na corrente)) que não sejam o interruptor de ON/OFF. Tocar outros botões pode resultar em operação incorreta, mau funcionamento ou danos.

Índice

A

AIDR 3D	215
Ampliação	240
Apoio para cabeça	176
Apoio para os pés	180
Apoio triangular	181
Aquecimento	151
Área de exibição de imagem	370
Armazenamento de Dados	250, 257
AUTO STOP	89

B

Faixa corporal	147
Varredura do cérebro	163

C

Dados de calibração	130
CE	331
Posição central	338
Verifique	117, 124
Verificando o sistema após a operação	230
Varredura de tórax	168
Limpeza e desinfecção	232
Caixa de comando	342
Parte consumível	260
Modo de fonte de alimentação contínua	121
Tempo de varredura contínua	266
Injetor de meio de contraste	280
Tapete da mea	147
Movimento vertical da mesa	79, 88
Movimento horizontal na parte superior da mesa	82
CT número	203, 204

D

Dados de calibragem	153
Desabilitando	254
Designação de estudo	162
D-FOV	361
Dimensão externa	312
Direção da observação	374
Direção de inserção	374
Dose estimada	205
DVD-RAM	250

E

ECG gating	280
Eficiência de dir Z	221
Elétricas	308
EMC	343
EMD	280

Emergency	166
Encerrando o sistema	265
Escala	374
Espessura de corte da tomografia	372
Espessura de corte de imagem	342, 372
Espessura do corte	361
espessuras de corte de tomografia	60
Etiqueta de Aviso	33
Exclusão de Dados	261
Exibição de Dose de Exposição	216
Exibição de Imagem	233

F

Janela de seleção de arquivo	348
Filmando	207
Apoio para os pés	153
Pedal	87
Formatação	217

G

Gantry	72
Inclinação do Gantry	310

H

Habilitando	252
Passo helicoidal	338, 339

I

display de mago	198
Área de exibição de imagem	337
Filtro de imagem	340
Espessura de corte de imagem	297, 338
Espessura da imagem	331
Imager	279
Direção de inserção	339
Interligar	108
iStation	72
IV bar	72

K

teclado	353

L

Login	143, 144
Logoff	143, 144

M

Mass	312
Linha Mediana	88

O

Opções	318

P

Paciente de entrada de informação	161
Paciente do direção	376
Painel de operação	73, 400
Painel sensível a toque	85
Parada de emergência	126
Parada de Emergência	393
Peças consumíveis	299
Peças substituídas periodicamente	299
Pedal	99
Pitch helicoidal	372
Pitch Helicoidal	374
Planejamento de Tomografia	363
Planejamento eXam	196, 203, 303, 357
Plano de tomografia	208
Posição central	372
Posição da tomografia da mesa	372
Posição Inicial Automática	100, 102
Posição relativa da mesa	372
Postura	374
Prática de prender a respiração	85
Pressão atmosférica	312
Projektor	78
Proteção	260
Proteção de Raio X	337
Protocolo de Serviço	357
Protocolo do Usuário	357
Protocolo CANON	357

R

Radiação espalhada	334
Redução	240
Redução de Dose	211
Região de Interesse	237
Reinicialização	132
Resumo	225
ROI	237

S

Escala	339
Posição da mesa	338
Scanear área de informação	327
Interrupção da varredura	354
Scan plan	175

Plano de scaneamento	332
Planejamento de scaneamento	163, 168
Espessura do corte de scaneamento	54, 338
Iniciar scaneamento	354
Scan Total	331
Varredura para verificação pré-operação	126
Radiação espalhada	292
Protocolo de Serviço	32
Desligar	32
Shutdown	266
Simuladores de paciente	297
Suporte de apoio do braço para baixo	178
Suporte de sustentação do braço	178
Suporte para soro	181
Sure IQ	361
Sure kV	215
SURE Exposure 3D	211

T

Temperatura	310, 312
Terminando o sistema	306
Painel de toque	105
Tapete triangular	198, 209
Ligando a energia	192
Tomografia de tórax	200

U

Protocolo do usuário	310, 312

V

Vibração	312

W

armar	129
Etiqueta de advertência	28
Nível da janela	341
Largura da janela	341

X

Proteção de raio-X	294
Taxa de utilização de raio-X	173, 187

Acessórios

Nome	Código	Foto
Foot switch (Couch footswitches)	CAFS-008A	
Foot switch Unit		
Display system for dental application	CDP-07A	Item referente a software. Não possui foto.
	CDP-007A	
	CDP-006A	
	CDP-06C	
Flythrough software	CFT-03A	Item referente a software. Não possui foto.
Injector synchronization system (can protocol)	CKIS-005A	Item referente a software. Não possui foto.
Synchronized system with injector (can protocol class 4)		
Detector Upgrade Unit	CGS-115A	Item referente a software. Não possui foto.
Injector synchronization system, CAN protocol Class- 1	CKIS-004B	Item referente a software. Não possui foto.
Injector synchronization system		
Injector synchronization system (can control)	CKIS-004A	Item referente a software. Não possui foto.
Injector synchronization system	CKIS-003A	Item referente a software. Não possui foto.
Orbital synchronized scan system (suresubtraction)	CKOS-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Colon view	CSCV-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Fat index view	CSFM-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Lung volume analysis software	CSLV-001A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSVL-001A	Item referente a software. Não possui foto.

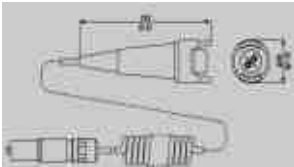
SureFluoro (CT fluoroscopy) – Fluoroscopia	TSXF-003J	Item referente a software. Não possui foto.
	TSXF-003K	
	TSXF-003E	
	TSXF-003I	
	TSXF-003H	
	TSXF-003F	
	TSXF-005A	
	TSXF-006A	
SureFluoro	TSXF-003K	-
LCD monitor for CT fluoroscopy (19 inch)	CMM-004B	
	CMM-004A	
LCD monitor for CT fluoroscopy (15 inch)	CMM-003E	
Diagnostic Image Display Unit	CMM-005A	-
DICOM Media	CRDM-001A	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM storage SCP Unit	COT-30D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM storage SCP		
DICOM MWM SCU Unit	COT-32D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM MWM		
DICOM MPPS SCU Unit	COT-33D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM MPPS		
DICOM Q/R SCP Unit	COT-34D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM Q/R SCP		
DICOM Q/R SCU Unit (m)	COT-35D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM Q/R SCU		
DICOM storage commitment SCU system	COT-41D	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM storage commitment SCU		
DICOM PGP profile system	COT-44A	Item referente a software. Não possui foto.
DICOM PGP profile		

DICOM fast transfer system	COT-45A	Item referente a software. Não possui foto.
PC online interface	COT-37D	Item referente a software. Não possui foto.
Color printer interface	CCP-03A	Item referente a software. Não possui foto.
Color print interface (PS format)		
Rapideye scan solution connection Unit	-	-
Surecardio scoring	CSCS-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Suresubtraction scan system	CHSS-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Suresubtraction lung	CSSL-001A	Item referente a software. Não possui foto.
ECG gated scan and reconstruction system	CHEG-005A	Item referente a software. Não possui foto.
ECG gated scan and reconstruction system (surecardio prospective)	CHEG-005B	Item referente a software. Não possui foto.
ECG gated scan system		
ECG gated scan and reconstruction system (surecardio prospective for helical scan)		
ECG-gated scan system	CHEG-004C	Item referente a software. Não possui foto.
	CHEG-002A	
	CHEG-004D	
	CHEG-004A	
	CHEG-005A	
ECG-gated reconstruction system	CHEG-002A	Item referente a software. Não possui foto.
	CHEG-004B	
Surecardio prospective	CHEG-006A	Item referente a software. Não possui foto.
Fast scan Unit (0.4 sec)	CGS-33B	Item referente a software. Não possui foto.
Fast scan Unit (0.4 sec) for Aq 4	CGS-35A	Item referente a software. Não possui foto.
Fast scan Unit (0.35 sec)	CGS-41A	Item referente a software. Não possui foto.

Fast scan Unit (0.5 sec)	CGS-67A	Item referente a software. Não possui foto.
Fast scan Unit (0.6 sec)	CGS-61A	Item referente a software. Não possui foto.
Fast scan and x-ray power up Unit	CGS-56A	Item referente a software. Não possui foto.
Whole body X-ray CT scanner upgrade Unit – 40 to 80 slices	CGS-55A	-
High voltage generator with x-ray power up Unit	CXGS-012A	Item referente a software. Não possui foto.
Rear footswitch	CAFS-007A	
Couch rear footswitch		
Rear panel operating Unit	CAGP-001A	-
	CAGP-002A	
	CAGP-003A	
Area finder operability improvement Unit	CAGP-004A	-
Rear operating panel Unit	CAGP-007A	-
Gantry rear control panel Unit	-	-
Cardiac function analysis software (CFA)	CSCF-002A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSCF-003A	
Sure plaque	CSPV-002A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSPV-001A	
Sureplaque PH2	CSPV-002A	Item referente a software. Não possui foto.
Respiratory-gated scan system	CKRS-004A	-
	CKRS-005A	
	CKRS-003A	
Respiratory-gated reconstruction system	CKRS-003B	-
Respiratory-gating system	CKRS-004B	-
RPM system (respiratory gating system)	-	-

Respiratory gating for scanners – Gating respiratório	-	-
Respiratory gating system (Anzai Medical)	AZ-733VI & AZ-733V	
Variable helical pitch (VHP)	CHVH-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Variable helical pitch		
Surextension	COT-49D	-
Pediatric scanning system	CHKS-001A	Item referente a software. Não possui foto.
	CHKS-002A	
Fast image reconstruction Unit	CCFR-008A	Item referente a software. Não possui foto.
	CCFR-010A	
	CCFR-009A	
	CCFR-007A	
Wide volume brain perfusion	CSWB-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Vessel view	CVV-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Body organ perfusion	CSBP-002A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSBP-004A	
	CSBP-003A	
Body perfusion package	CSBP-004A	Item referente a software. Não possui foto.
Dual energy system	CSD-001A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSDE-001A	
Dual energy composition analysis software	CSDC-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Dual energy raw data analysis software	CSDR-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Raw data storage system	CRRS-010A	Item referente a software. Não possui foto.
	CRRS-001A	
Raw data storage software	CRRS-020A	
Additional connection Unit for rawdata storage system	COT-52D	Item referente a software. Não possui foto.
Additional Connection Kit for CRRS-010A	COT-54D	Item referente a software. Não possui foto.

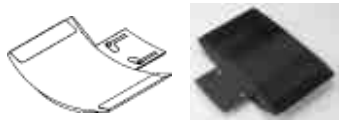
Neuro package (including suresubtraction)	CSNP-002A	Item referente a software. Não possui foto.
Suresubtraction ortho	CSSO-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Myoperfusion software	CSMP-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Myocardial analysis	CSMA-001A	Item referente a software. Não possui foto.
160-detector row helical scan Unit	CHSH-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Regional Cerebral blood flow analysis system	CBF-27A	Item referente a software. Não possui foto.
Cerebral blood-flow analysis system (CBP-Study)	CSCP-002A	Item referente a software. Não possui foto.
Dynamic shuttle body perfusion	CSDB-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Shuttle helical brain perfusion	CSSB-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Shuttle helical scan system	CHSH-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Cover Unit	CGNC-001A	-
DVD multi drive unit	CCBD-001A	-
X-ray high voltage generator	CXGS-011A	Item referente a software. Não possui foto.
X-ray generator (36-KW)	CXGS-010A	Item parte do equipamento. Não possui foto.
X-ray power-up Unit	CXGS-016A	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Generator upgrade Unit	CXGS-020A	-
X-ray high-voltage generator upgrade Unit		
Unit for widening the gap between the gantry and patient couch	CAZZ-003A	-
	CAZZ-004A	-
	CAZZ-005A	-
	CAZZ-006A	-
	CAZZ-007A	-

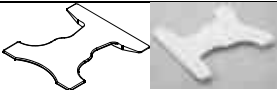
Estação servidora de processamento de imagens clínicas (Vitrea, Vitrea Enterprise Suíte - VES, Vitrea Advanced, Vitrea advanced FX, Vitrea core, Vitrea LT, VIMS, Vitrea workstation, Vitrea workstation fx, Vitrea extend, Vitrea view, vitrea access, AZE, Vitrea 2, Voxar 3D	NA	-
3D workstation	Vitrea	-
Sistema de laser (móvel ou fixo) para planejamento radioterápico em tomografia	-	-
Unidade de gravação em mod para armazenamento de imagens clínicas	-	Item inserido no console. Não possui foto.
Unidade de gravação CD-DVD para armazenamento de imagens clínicas	-	Item inserido no console. Não possui foto.
Estação de pós-tratamento de imagens clínicas	-	-
Handy snap	CAXS-001A	
Dynamic volume CT upgrade Unit	CGS-50A	Item referente a software. Não possui foto.
Sistema de manutenção remota usada em tomografia (Innervision)	-	Item referente a software. Não possui foto.
Sistema de phantom para medição de densidade óssea (bmd)	-	-
"Phantoms" para medição e aferição da qualidade de imagem	-	
Sistema de documentação de filme seco	-	-

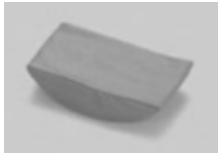
Monitor cardíaco	-	-
Monitor de ECG (Ivy Biomedical)	7800	-
Monitor de ECG	LP 110	-
Monitor de ECG e Respiratório (Ivy Biomedical)	7810	-
Injetora de contraste	-	-
Injetora de contraste dupla cabeça	-	-
Estabilizador de tensão	-	-
No-break	-	-
Impressora	-	-
X-ray tube exchange Unit	CXT-016A	Item parte do equipamento. Não possui foto.
X-ray tube Unit for CXB-350A	CXT-016A	Item parte do equipamento. Não possui foto.
	CXT-013A	
X-ray tube exchange Unit	CXT-019A	-
Bone subtraction	-	Item referente a software. Não possui foto.
Bone mineral study system (BMS)	CBM-14A	Item referente a software. Não possui foto.
	CBM-13A	
	CBM-13C	
CTF 3D needle positioning	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Metal artifact reduction	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Intermittent only surestart	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Target cta auto scan mode (cardiac scans)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Automatic couch height compensation for sure exposure	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
RBHC	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Head shower artifact reduction	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
New cone beam artifact reduction	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.

Real time AIDR	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Nema XR-26 acess control	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Time mip	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
New CD/DVD viewer	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Helical stack (aquisição sobreposta)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Ampc (correção de artefatos de movimento)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Min-ip (software pulmonar)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Mip (software para angiografia)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Mpr (recon. Multiplanar)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
3D tipo volume rendering	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Real time helical (monitoração da aquisição)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Sure start (gatilho de contraste)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Sureexposure 3d (modulação de dose)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Volumeview (automatismo no manejo de imagens)	-	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Adaptive motion correction	CSMC-001A	Item referente a software. Não possui foto.
4D cerebral artery morphological analysis	CSAM-001A	Item referente a software. Não possui foto.
4D cerebral artery scan system	CSGC-001A	Item referente a software. Não possui foto.
4D orthopedic analysis	CSOA-001A	Item referente a software. Não possui foto.
4D airways analysis	CSAA-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Protocol management	CSPM-001A	Item referente a software. Não possui foto.

Sureprotocol management	-	Item referente a software. Não possui foto.
Sure subtraction coronary	CSSC-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Arm down holder (one-side)	CAAH010A	
Arm down holder (both-sides)	CAAH012A	
Arm up holder (metal-free)	CAAH-014A	
Body band	CABB-002A	
	CABB-008B	
	CABB-003A	
	CABB-008D	
	CABB-004A	
	CABB-008A	
	CABB-008C	
Flat board (1,900mm)	CABM021A	
Flat couch top (long)	CAFT-016A	
Flat couch top (short)	CAFT-016B	
Head mat for CAHR024A	CAHM002A	
Flat board (long couch-top 1500mm)	-	
Flat board (short couch-top)	-	
Flat couch-top Unit	CAFT-021A	
	CAFT-022A	
	CAFT-025A	
Flat Overlay Accessory Unit	CAFT-027A	

Flat couch top (CIVCO)	MTIL6520	-
	MTIL6521	
Flat couch top (ELEKTA)	P10105-177	-
Flat couch top (Qfix)	RT-4550TAQ2	-
Foot support	CAEX-007A	-
Body mat	CABM-026B	
	CABM-026A	
	CABM-027B	
	CABM-029A	
	CABM-024A	
	CABM-031A	
	CABM-032A	
Couch mat	-	
Body Band	CABB-010A	-
Foot rest	CAEX-008A	
	CAEX-010A	
Foot mats	CAFM-001B	
	CAFM-003A	
	CAFM-001A	
Triangular mat	CAFM-002A	

Head mat	CAHM-003A	
Head holder	CAHR-026A	
Head strap	CTA-HBB	
Head band	CAHB-003A	
Head rest	CTA-HRQ	
Head rest (tilting)	CAHR024A	
Head rest (3D subtraction)	CAHR-026A	
Head rest (metal less)	CAHR-027A	-
Head rest for infant	CTA-HRN	
Head positioner (Xe-study)	CTA-HRP	
Coronal head rest (prone)	CTA-HRJ	
Headrest for pediatric patient	-	-
Prone position mat	CABM-030A	-

Ratchet head rest	CTA-HRQ	
Head rest for neck		
Coronal head rest (supine)	CTA-HRO	
Handle	CTA-AHC	
Chin strap	CTA-HBC	
Chin strap	CAHB-002A	
Chin Band		
Side mat (large)	CTA-HMC	
Side mat	CASM-001A	
Body holder for scanning of infant	CTA-TMB	
Baby bed	CTA-TMB	
Patient couch replacement Unit	CBBU-001A	
	CBBU-001B	
	CBBU-009A	
	CBBU-016A	
	CBBU-016B	
	CBBU-017A	

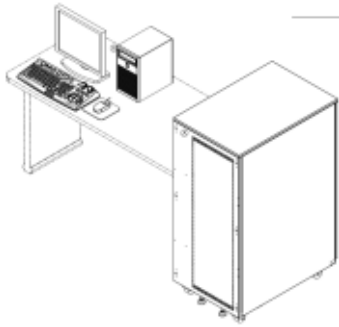
	CBBU-017B	
	CBBU-023A	
	CBBU-023B	
	CBBU-024A	
	CBBU-024B	
	CBBU-025A	
	CBBU-025B	
	CBBU-027A	
	CBBU-027B	
	CBBU-028A	
	CBBU-028B	
	CBBU-019A	
	CBBU-020A	
	CBBU-020B	
	CBBU-019B	
Patient couch replacement Unit (300Kg – 2000mm)	CBBU-014A	-
Patient couch replacement Unit (300Kg – 1500mm)	CBBU-014B	-
Patient couch replacement Unit (220Kg – 1800mm)	CBBU-013A	-
Patient couch replacement Unit (220Kg – 1500mm)	CBBU-013B	-
Patient couch replacement Unit (205Kg – 1800mm)	CBBU-015A	-
Patient couch replacement Unit (205Kg – 1500mm)	CBBU-015B	-
Patient couch replacement (1500 → 1800mm)	CBBU-009B	-
	CBBU-002A	
	CBBU-003A	
Patient couch replacement (1800 → 1500mm)	CBBU-010A	-
	CBBU-002B	
	CBBU-007A	
	CBBU-003B	
Patient couch replacement (1500 → 1500mm)	CBBU-007A	-
Patient couch replacement (1800 → 2000mm)	CBBU-007A	-

Patient couch replacement (1800, 1500 → 2000 mm)	CBBU-010B	-
	CBBU-004A	
Patient couch replacement (2000 → 1500mm)	CBBU-006B	-
Patient couch replacement Unit (205kg → 300kg)	CBBU-007A	-
Patient Couch (300kg)	CBTB-034A	-
	CBTB-034B	
Display console Unit	CGS-52A	-
	CGS-53A	
	CGS-57A	
	CGS-62A	
	CGS-51A	
	CGS-66A	
	CGS-75A	
	CGS-82A	
	CSDS-002A	
	CGS-93A	
	CGS-94A	
	CGS-53B	
Diagnostic image processing system (SureStation)	CGS-53A	-
	CGS-53B	
Power distributor replacement Unit	CGS-88A	-
	CGS-76A	
	CGS-87A	
	CGS-89A	
	CGS-90A	
Couch lateral movement unit (Unidade de movimento lateral da maca)	CALU-001A	-
	CALU-001B	
	CALU-002A	
	CALU-004A	
	CALU-004B	
Tampo plano para RT	-	-
Couch rear footswitch	-	-

Couch vertical movement footswitch	-	-
CT software upgrade Unit	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v4.93)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v4.75)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v6.0)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v3.2)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v3.3)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v3.38)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v4.5)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v4.62)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v7.0)	-	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v8.2)	CSGS-032D	Item referente a software. Não possui foto.
CT software upgrade Unit (v8.2)	CSGS-032F	Item referente a software. Não possui foto.
Software upgrade Unit	CSGS-035A	Item referente a software. Não possui foto.
	CSGS-037A	
	CSGS-036A	
	CSGS-039A	
	CSGS-038A	
	CSGS-040A	
	CSGS-041A	
	CSGS-042A	
	CSGS-043A	
	CSGS-045A	
	CSGS-046A	
	CSGS-047A	
	CSGS-048A	

System transformer (48KW)	CETF-004B	Item parte do equipamento. Não possui foto.
System transformer (54KW)	CETF005B	Item parte do equipamento. Não possui foto.
System transformer (60kw)	CETF005C	Item parte do equipamento. Não possui foto.
Power Distributor	CETF-006B	-
	CETF-010B	
	CETF-006C	
	CETF-014A	
	CETF-016A	
Subsecond	CGS-39A	-
Extended field of view	CSTC-001A	-
	CSTC-002A	
	CSTC-005A	
X-ray modulation Unit	CXM-017A	-
	CXM-018A	
Diagnostic image display unit (color 21")	CMCM-002A	-
Diagnostic image display unit (color 19")	CMM-004B	-
LCD monitor for Surefluoro		
Reference image display system (19")	-	-
Diagnostic image display unit (CT fluoroscopy)	CMCM-003A	-
Footswitch for patient couch	CAFS-004A	-
Thin slice scan	CHSM-003A	Item referente a software. Não possui foto.
Stereotactics	CAU-13A	Item referente a software. Não possui foto.
Pediatric package	CHKS-002A	Item referente a software. Não possui foto.
Flash start	CSRH-001B	Item referente a software. Não possui foto.
Image data storage capacity expansion	EISC-007A	Item referente a software. Não possui foto.
Raw data storage capacity expansion	EISC-008A	Item referente a software. Não possui foto.

Metalless long couch top	CACT-006A	-
Console upgrade from sgi to pc	-	Item referente a software. Não possui foto.
Upgrade from 32 to 64 slice	-	Item referente a software. Não possui foto.
Upgrade from 8 to 16 slice	-	Item referente a software. Não possui foto.
CX reconstruction Unit	CSDS-001A	Item referente a software. Não possui foto.
Detector replacement Unit	CGS-86A	-
	CGS-83A	
	CGS-92A	
	CGS-64A	
	CGS-65A	
Console upgrade Unit	CGS-77A	-
	CGS-77C	
	CGS-62A	
	CGS-54A	
	CGS-72A	
	CGS-96A	
	CGS-98A	
	CGS-98B	
	CGS-99A	
	CGS-100A	
	CGS-101A	
	CGS-102A	
	CGS-104A	
DAS replacement Unit	CGS-95A	-
Area detector Unit	CGS-59A	-
Stand-alone image display processor	CMGM-001A	-
Console	KCN-013C	
	KCN-013D	
	KCN-016B	
	KCN -017B	
	KCN-018B	

	CKCN-020B	
	CKCN-020C	
	CKCN-020D	
	CKCN-019A	
	CKCN-018A	
	CKCN-017B	
	CKCN-021B	
	CKCN-020A	
IV bar	CBTB-032A, CBTB-032B	
	CBTB-033A, CBTB-033B	
	CBTB-031A, CBTB-031B	
Whole-body x-ray CT detector upgrade Unit	CGS-74A	-
Self-propelled CT scan base Unit	CGBA-032A	-
	CGBA-034A	
	CGBA-032W	
Sistema de trilhos para tomografia de mesa fixa	-	-
Mesa cirúrgica para tomografia intervencionista	-	-
Sistema de guia estereoscópico para intervenção cirúrgica	-	-
Dynamic helical body perfusion	-	-
Whole-body x-ray CT detector upgrade Unit	CGS-60A	-
	CGS-74A	
Table-top stroke shortening Unit	CBZH-010A	-
	CBZH-011A	
Table Top Stroke Short Unit	CBZH-012A	-
Conexact reconstruction Unit	-	-
FIRST (Forward projected model-based Iterative Reconstruction SoluTion)	CCRS-001B	-
	CCRS-002A	

Reconstruction processing unit	CCRS-003A	-
Reconstruction processing unit (AiCE/FIRST)		
Reconstruction processing unit	CCRS-003B	-
	CRRS-003B	
Reconstruction Processing System AiCE-i	CSAL-001A	Item referente a software. Não possui foto
Reconstruction Processing System	CSAL-002A	Item referente a software. Não possui foto
AiCE	CCRS-033A	-
UPS connection Unit	CEUC-001A	-
	CEUC-001B	-
	CEUC-002B	-
	CEUC-002A	-
UPS (Wesemann)	U10K	-
UPS (Wesemann)	U6000-P0620E	-
	U6000-P0620D	
Double Slice Unit	CSDS-003A	Item referente a software. Não possui foto
	CSDS-002A	
Thin Floor installation Unit for Aquilion	CGIK-001A	-
Magneto-optical disk drive unit	CMO-12A	-
Mobile CT scanner Unit	CTH-05A	-
CT Gantry movement base Unit	CGBA-013A	-
Gantry movement base Unit	CGBA-014A	-
	CGBA-014B	
	CGBA-014F	
	CGBA-014T	
Software upgrade Unit	CGS-79A	Item referente a software. Não possui foto
Gantry	CGGT-033A	-
	CGGT-032A	
	CGGT-042A	
	CGGT-036A	

	CGGT-039A	
	CGGT-044A	
	CGGT-037A	
SureSubtraction Angio	CSSA-001A	Item referente a software. Não possui foto
SureSubtraction Iodine Mapping	CSSI-001A	Item referente a software. Não possui foto
Area finder Unit	CGAP-001A	Item referente a software. Não possui foto
Area Finder Operability Improvement Unit (Operabilidade do localizador de área Unidade de melhoria)	CGAP-004A	Item referente a software. Não possui foto
Multi language Unit	CKKB-006A	Item referente a software. Não possui foto
	CKKB-007A	
Multi Language Warning Label Unit	CMLW-001A	-
70kW limited output Unit	CXGS-019A	Item referente a software. Não possui foto
X-ray limited output Unit	-	Item referente a software. Não possui foto
Localization Unit	-	-
Spectral imaging system	CSDE-004A	-
Sure fluoro	TSXF-004A	-
Surefluoro (CT fluoroscopy)		
Display Console Unit	CGS-72B	-
	CGS-72C	
Child Holder	CACH-001A	-
Wedge Mat	CAWM-002A	
Optical unit replacement Unit	COUR-002A	-
Footrest	CAEX-012A	-
Footrest Mat	CAFM-005A	-
Head Mat	CAHM-004A	-
	CAHM-005A	

Headrest	CAHR-028A	-
	CAHR-029A	
Body Mat Cover	CAMC-001A	-
Couch Top Pillow	CATP-001A	-
Wedge Mat	CAWM-001A	-
Green laser Unit	CGGL-001A	-
	CGGL-002A	
Mobile CT Scanner Unit	CTH-07A	-
	CTH-08A	
Ulrich's New injector model CT motion compatible	-	-
QA Phantom Unit	CAQA-001A	-
Support of new injector model CT motion	-	-
H.F.G	CXXG-016A	-
	CXXG-012A	
	CXXG-013A	
	CXXG-015A	
	CXXG-018A	
SSD/DAS	CDAS-061A	-
	CDAS-044A	
	CDAS-043A	
	CDAS-052A	
Support of SSDE	-	-
CT imaging QA Unit for RTP	CZTG-001A	-
Support of cybersecurity	-	-
Vitrea Hardware Option	BSM81-4297	-
PIQE Reconstruction System	CSSR-001A	-
Fan Filter Unit	CGFF-002A	-
	CGFF-003A	
Gantry illumination Unit (Unidade de iluminação do gantry)	CGLT-001A	-

Extension Unit for display console (Unidade de extensão para console de exibição)	CGS-111A	-
Rear tray Unit for patient couch (Unidade de bandeja traseira para mesa de paciente)	CABT-001A	-
Advanced Security Setting Tool	CSAS-001A	-
CT gantry movement base reset unit (Unidade de reinicialização da base do movimento do gantry do CT)	CGBC-034A	-
Neck mat (esteira de pescoço)	CANM-001B	-
	CANM-001A	
Noise Reduction unit (Unidade de redução de ruído)	CGNR-001A	-
Laser Expanding unit (Unidade de expansão a laser)	CGLE-001A	-
Connect Assistance	COCA-001A	-
Software upgrade unit	CSGS-049A	-
Self-propelled CT scan base unit	CGBA-031A	-
Self-Propelled CT Scan Base unit	CGBA-031B	-

TUBOS DE RAIOS-X APLICÁVEIS: CXB-200B, CXB-200F, CXB-350A, CXB-400B, CXB-400C, CXB-500B, CXB-500C, CXB-750D, CXB-750E, CXB-750F, CXB-750G, CXB-750H, CXB-750U, CXB-750T.

TERMO DE GARANTIA

1. **A CANON MEDICAL SYSTEMS DO BRASIL LTDA., (CMB)**, garante os equipamentos por ela comercializados e de fabricação da **CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION**, com sede no Japão, da qual é representante exclusiva em todo território nacional, contra defeitos de fabricação, incluindo mão de obra, pelo prazo:
 - 1.1 De 12 (doze) meses, a partir de sua instalação, ou pelo prazo de 16 (dezesesseis) meses, a partir da data do embarque, quando se tratar de importação direta prevalecendo o vencimento do prazo que primeiro ocorrer, ressalvadas as peças constantes do item 2, desta garantia, que terão prazos e condições específicas.
 - 1.2 De 12 (doze) meses, a partir da data instalação do equipamento ou de 13 (treze) meses da entrega do equipamento no domicílio do **COMPRADOR**, prevalecendo o que primeiro ocorrer, quando se tratar de venda nacionalizada pela **CMB**, ressalvadas as peças constantes do item 2, desta garantia, que terão prazos e condições específicas.
 - 1.3 A obrigação da CMB quanto às garantias supracitadas limita-se, por opção, a reparar ou a substituir a parte defeituosa do equipamento, objeto da garantia, sem ônus para o comprador.
2. Os itens abaixo possuem prazos e condições específicas de garantia, porém, nunca ultrapassando os prazos mencionados nos itens 1.1 e 1.2, (com exceção dos itens 2.2 e 2.3) prevalecendo sempre o vencimento do prazo que primeiro ocorrer:
 - 2.1 Tubos de Raios-X de anodo giratório ou fixo, para diagnóstico em geral, pelo prazo de 12 (doze) meses, a partir da data da entrega, através da venda de peças novas especificadas neste item, com crédito **PRO RATA TEMPORIS**, pelo prazo restante da garantia.
 - 2.2 Tubos de Raios-X para Tomógrafos Computadorizados, pelo prazo de 12 (doze) meses, a partir da data instalação do equipamento ou de 13 (treze) meses da entrega do equipamento no domicílio do **COMPRADOR**, prevalecendo o que primeiro ocorrer
3. O presente Termo de Garantia exclui materiais de consumo, sujeitos a desgastes naturais ou a deteriorações tais como: papéis fotossensíveis, produtos químicos, pilhas secas, acumuladores, cabos de paciente em geral, bulbos e lâmpadas, peças de borracha ou plástico de proteção, membranas, filtros de ar, radiadores, monitores, escovas e carvão, líquidos e gases criogênicos.
 - 3.1 Também estão excluídos desse Termo de Garantia os defeitos ou danos decorrentes de incêndio, inundação, acidentes originados de rede elétrica ou de rede de informática, choques mecânicos ou térmicos, uso inadequado do equipamento, negligência ou imperícia.
 - 3.2 Igualmente, não estão incluídos neste Termo de Garantia qualquer indenização por lucros cessantes, danos materiais, danos morais e acidentes pessoais.
4. A garantia extingue-se automaticamente ao término dos prazos mencionados neste termo. Porém, caso forem efetuados, no equipamento ou equipamentos, sem consentimento expresso da **CMB**, reparos, modificações de circuitos ou acoplamento de aparelhos ou peças de outras marcas, por terceiros, a extinção será imediata.
5. O reparo ou a substituição de parte do equipamento não prorroga nem interrompe o prazo da garantia.
6. Para os equipamentos de outras marcas fornecidos pela **CMB**, a responsabilidade será até o limite das garantias dadas pelos respectivos fabricantes. Os equipamentos que não se enquadrarem nas linhas normais de comercialização serão tratados à parte pela **CMB**.
7. Todas as senhas de acesso ao sistema operacional dos equipamentos, incluindo hardware, softwares e acessórios, são de uso exclusivo da **CMB**, e estes acessos não serão transferido ou permitido aos usuários **COMPRADORES**, bem como terceiros, por tratar-se propriedade industrial e intelectual.
8. É de total responsabilidade do comprador a adoção de sistemas que evitem a contaminação e proliferação de vírus ou similares pela rede de computadores pelas quais os equipamentos da **VENDEDORA** estejam conectados. Fica ciente o **COMPRADOR** que caso o (s) equipamento (s) sejam submetidos a conexões na internet ou acesso direto a arquivos contaminados, incluindo seus acessórios, este se responsabilizará por danos causados ao equipamento, oriundos dos vírus ou similares causados por esta conexão assim como outros danos, ficando estabelecido que caso estes eventos ocorram durante o período de garantia do equipamento, a **CMB** se reserva ao direito de cobrar pela prestação de possíveis serviços de assistências técnicas que por porventura possam surgir.
9. A **CMB**, mantém assistência técnica permanente, prestada por equipe especializada, apta a atuar em todo o território nacional, a fim de possibilitar aos seus clientes operarem com equipamentos da marca **CANON MEDICAL** sempre nas melhores condições de funcionamento.

10. Fica estabelecido que em caso de paralisação total do equipamento por culpa exclusiva da contratada, serão acrescidos os dias parados ao final do término da garantia contratual, a título de extensão de garantia caso o equipamento não tenha sido restabelecido em até 05 (cinco) dias úteis após o registro do chamado técnico, salvo casos fortuitos ou força maior.

Assistência Técnica

Canon Medical Systems do Brasil Ltda.
Avenida Ceci, 328
Barueri – SP
CEP 06460-120

Fabricante:

Canon Medical Systems Corporation
1385, Shimoishigami
Ottawa-shi, Tochigi
Japão

Canon Medical Systems do Brasil Ltda.
Avenida Pierre Simon de Laplace, 965
Techno Park / Campinas
Cep: 13069-320
Brasil

Detentor registro/notificação:

Canon Medical Systems do Brasil Ltda.
Avenida Ceci, 328
Barueri – SP
CEP 06460-120
CNPJ: 46.563.938/0001-10
Responsável Técnico:
Hilton Haruo Shimoda
CREA/SP nº: 5060240401
Registro ANVISA nº: 10295030061

Representante Legal
Flavio H. G. P. Martins

Responsável Técnico
Hilton Haruo Shimoda
CREA/SP nº: 5060240401