

INSTRUÇÕES DE USO

Nome Técnico: Aparelho Móvel Para Raio X

Nome Comercial: **Equipamento de Raios-X
Móvel MOBILETT Impact**

XP

**(Este Manual foi elaborado com base na
Resolução ANVISA RDC N° 751/22)**

Detentor do Registro:

Siemens Healthcare Diagnósticos Ltda.

AFE/ANVISA: 1.03.451-6

Avenida Mutinga, 3800 – 4º e 5º andar –
Pirituba.

CEP 05110-902 - São Paulo - SP, **Brasil.**

Fabricante Legal:

Siemens Healthcare GmbH

Henkestrasse, 127; 91052 Erlangen.

Alemanha

Assistência Técnica:

Para serviços de apoio ao cliente, contatar
Siemens Healthcare Diagnósticos Ltda.

Customer Care Center (CCC) 0800
129633 / 0800 554 838

Responsável Técnico: Daniella Ossada

Farmacêutica - CRF/SP - N.º 28.679

MS/ANVISA N.º. de Registro: 10345162495

Versão do Manual: XPR8-290G-MDR.620.01.02.23
Versão do Software: VC10

ÍNDICE

1. Manual do Usuário - MOBILETT Impact (VC10 e superior)	154 páginas
2. Manual do Usuário - Sistema de aquisição de imagens - MOBILETT Impact (VC10)	170 páginas
3. Anexo – Informações Complementares	14 páginas



MOBILETT Impact

Manual do Usuário – VC10 e superior

Legenda



Indica uma sugestão

É usado para fornecer informações sobre como evitar erros de operação ou informações que enfatizam detalhes importantes



Indica a solução de um problema

É usado para fornecer informações para a resolução de problemas ou respostas às perguntas mais frequentes



Indica um item da lista



Indica um pré-requisito

É usado para uma condição que deve ser atendida antes do início de uma determinada operação



Indica uma operação com somente uma etapa



Indica as etapas nas sequências de operação

Itálico

É usado para referências e para títulos de tabelas ou imagens



É usado para identificar uma ligação com as informações relacionadas, bem como as etapas anteriores ou seguintes

Laranja

É usado para destacar seções importantes do texto

Negrito

É usado para saídas na tela do sistema

Texto

É usado para identificar as entradas que você precisa fornecer

`Código`

É usado para identificar entradas de código

Menu > Menu Item (Menu > Item de menu)

É usado para navegar para uma determinada entrada do submenu

 CUIDADO

CUIDADO

Utilizado com o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação perigosa que, se não evitada, poderá resultar em lesões menores ou moderadas ou danos no equipamento.

CUIDADO consiste nos seguintes elementos:

- Informações sobre a natureza de uma situação de perigo
- Consequências de não evitar uma situação de perigo
- Métodos que permitem evitar uma situação de perigo

 AVISO

AVISO

Indica uma situação de perigo que, se não evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.

AVISO consiste nos seguintes elementos:

- Informações sobre a natureza de uma situação de perigo
- Consequências de não evitar uma situação de perigo
- Métodos que permitem evitar uma situação de perigo

1	Introdução	8
1.1	Utilização prevista	8
1.1.1	Usado pretendido	8
1.1.2	Indicações de uso (apenas para os EUA)	8
1.1.3	Limitações de uso	8
1.1.4	Paciente / população de pacientes pretendida	8
1.1.5	Aplicação clínica (parte do corpo/tipo de tecido pretendido)	8
1.1.6	Contraindicações	8
1.1.7	Benefícios clínicos	9
1.1.8	Efeitos colaterais	9
1.1.9	Riscos residuais	9
1.1.10	Funcionalidade física	9
1.1.11	Perfil de usuário	10
1.1.12	Treinamento	10
1.1.13	Condições de uso / Ambiente de uso	11
1.1.14	Características técnicas	11
1.1.15	Funções de operação mais utilizadas	11
1.1.16	Funções de operação relacionadas à segurança	11
1.1.17	Desempenho essencial	11
1.2	Informações sobre este Manual do Usuário	12
1.2.1	Área de aplicação	12
1.2.2	Manuais do Usuário na Internet	12
1.2.3	Nomes e parâmetros	12
1.2.4	Ilustrações	12
1.2.5	Declarações de valor	12
2	Segurança	13
2.1	Informações gerais de segurança	13
2.1.1	Ambiente operacional pretendido	13
2.1.2	Pictogramas	13
2.1.3	Leis e regulamentos	18
2.1.4	Manutenção e inspeção	19
2.1.5	Informações sobre o software	20
2.1.6	Proteção contra incêndios	22
2.1.7	Proteção contra explosão	23
2.2	Segurança pessoal	23
2.2.1	Perigo de colisão e esmagamento	23
2.2.2	Risco de colisão	25
2.2.3	Proteção contra radiação	25
2.3	Segurança do equipamento	31
2.3.1	Segurança mecânica	31
2.3.2	Segurança elétrica	33
2.3.3	Transporte	35
2.3.4	Eliminação	36
2.4	Limpeza e desinfecção do gerador de raios X móvel	37
2.4.1	Limpeza manual	38
2.4.2	Desinfecção manual	40
2.5	Informações especiais de limpeza e desinfecção para detectores e grades móveis	42
2.5.1	Processo de limpeza e desinfecção	42
2.5.2	Informações de limpeza adicionais para os detectores Max móveis	43
2.6	Esterilização	44
2.7	Informações regulamentares	44
2.7.1	Certificações	44

3	Descrição do sistema	45
3.1	Visão geral do sistema	45
3.1.1	Sistema do braço com conjunto da ampola de raios X	45
3.1.2	Colimador	49
3.1.3	Guidão no chassi	56
3.1.4	Elementos de controle	57
3.2	Movimentos do sistema	59
3.2.1	Movimentos da coluna e do braço telescópico	60
3.2.2	Movimentos do conjunto da ampola de raios X	61
3.3	Detectores móveis	62
3.3.1	Informações gerais de segurança	62
3.3.2	Notas sobre o manuseio do detector	65
3.3.3	Detectores MAX	67
3.3.4	Detector Core L	73
3.3.5	Operação	79
3.3.6	WLAN - operação e configurações	80
3.3.7	Mensagens de status e do sistema	82
3.3.8	Manutenção	82
3.3.9	Recomendações	83
3.3.10	Conformidade com CEM	83
3.4	Indicador luminoso de status	84
3.5	Antes de usar o sistema	85
3.6	Preparação da exposição	85
3.6.1	Ligar o sistema inteiro	85
3.6.2	Aquecimento da ampola	88
3.6.3	Grade de encaixe (apenas para MAX wi-D)	88
3.6.4	Posicionamento do MOBILETT Impact	90
3.7	Acionamento da exposição	91
3.7.1	Com botão de acionamento da exposição	91
3.7.2	Com controle remoto por IV (Opção)	93
3.7.3	Transferência de imagens para o servidor por meio da LAN/WLAN (WiFi)	96
3.8	Bloquear o sistema	97
3.9	Desbloquear o sistema	97
3.10	Desbloquear o sistema depois de uma atualização	98
3.11	Encerramento completo do sistema	98
3.11.1	Armazenar os detectores	98
3.11.2	Desligar o sistema	98
3.11.3	Desconecte o cabo de alimentação	99
3.11.4	Desligar o MOBILETT Impact por um período prolongado	99
3.12	Transporte	99
3.12.1	Posição de parada	100
3.12.2	Antes de transportar	100
3.12.3	Mover o sistema	101
3.13	Mensagens do sistema	101
4	Exame	102
4.1	Notas do exame	102
4.1.1	Observações gerais	102
4.1.2	Aquisições com detector	103
4.2	Preparar a exposição	105
4.2.1	Posicionamento do paciente	105
4.2.2	Chamar a interface de usuário de Exame	105
4.2.3	Definir a geometria da imagem	105

4.3	Realizar o exame	106
4.3.1	Acionar a exposição	106
4.3.2	Informações de aquisição	107
4.3.3	Radiografia	108
4.4	Uso pediátrico: Resumo	110
4.4.1	Introdução	110
4.4.2	Uso da grade contra radiação difusa (apenas para MAX wi-D)	111
4.4.3	Programas específicos de órgãos para exames pediátricos	111
4.4.4	Filtros pediátricos	111
5	Especificações técnicas	112
5.1	Dimensões e curvas	112
5.1.1	Características físicas	112
5.1.2	Visualização gráfica dos dados da ampola	115
5.2	Cálculos da radiação	118
5.2.1	produto área-dose	118
5.3	CEM (Compatibilidade eletromagnética)	120
5.3.1	Cabos externos	121
5.4	Precauções com a CEM - 4ª edição	121
5.4.1	Declaração de imunidade e conformidade de emissão	121
5.4.2	Declaração de ambiente de CEM	122
5.4.3	Aviso sobre equipamento adjacente ou empilhado	123
5.4.4	Lista de cabos, transdutores e acessórios	123
5.4.5	Aviso para uso de outros acessórios, cabos e transdutores	123
5.4.6	Aviso sobre o equipamento de comunicação por RF portátil	123
5.4.7	Observação sobre o equipamento CISPR 11 classe A	123
5.4.8	Degradação do desempenho essencial causado por interferências eletromagnéticas	123
5.4.9	Instruções para manter a segurança básica e desempenho essencial em relação às interferências eletromagnéticas para a vida útil esperada	124
5.4.10	Aviso contra o uso de equipamentos próximos de emissores	124
5.5	Informações quantitativas	124
5.5.1	Testes funcionais realizados para obter as informações quantitativas	124
5.6	Efeitos determinantes	125
5.7	Componentes da unidade	126
5.7.1	Gerador de raios X móvel	126
5.7.2	Ampola de raios X	128
5.7.3	Colimador	130
5.7.4	Estação de imagem	130
5.7.5	Detectores MAX	131
5.7.6	Detector Core L	133
5.7.7	Baterias do sistema	135
5.7.8	Controle remoto (Opção)	136
5.7.9	Equipamento DAP	136
5.8	Conectividade WLAN	136
5.9	Ambiente	137
5.10	Peças sujeitas a desgaste	137
5.11	Informações de rede	138
5.12	Etiquetas	139
5.12.1	Considerações gerais	139
5.12.2	Localização das etiquetas	140
5.12.3	Localização das etiquetas dos componentes	142

6	Manutenção	144
6.1	Verificações de funcionamento e de segurança	144
6.1.1	Verificações diárias	144
6.1.2	Antes do exame	144
6.1.3	Verificações semanais	145
6.1.4	Verificações mensais	145
6.1.5	Verificações anuais	146
6.1.6	Plano de manutenção para verificação do sistema	146
6.2	Configuração do código PIN (versão com teclado numérico)	148
6.3	Login da assistência	148
6.4	Acesso à assistência remota	148
7	Acessórios/Opções	149
7.1	Observações gerais	149
7.2	Sistema de medição DAP	150
7.3	Dose estimada: eDAP (opcional)	150
7.4	Controle remoto (Opção)	151
8	Glossário	152
	Índice	153

1 Introdução

1.1 Utilização prevista

Declaração de Utilização prevista nos termos do Regulamento Europeu de Dispositivos Médicos 2017/745:

Sistema de raios X móvel destinado a vários procedimentos que visualiza uma variedade de estruturas anatômicas.

1.1.1 Uso pretendido

O MOBILETT Impact é um dispositivo móvel destinado a visualizar estruturas anatômicas, convertendo um padrão de raios X em uma imagem visível. O MOBILETT Impact permite exposições radiográficas de corpo inteiro e pode ser utilizado em pacientes pediátricos e adultos. Ele também pode ser utilizado para aplicações de emergência.

1.1.2 Indicações de uso (apenas para os EUA)

O MOBILETT Impact é um dispositivo móvel destinado a visualizar estruturas anatômicas de seres humanos pela conversão de um padrão de raios X em uma imagem visível. O MOBILETT Impact não é destinado para exames de mamografia.

1.1.3 Limitações de uso

O produto não se destina a exames de mamografia.

1.1.4 Paciente / população de pacientes pretendida

Em princípio, o MOBILETT Impact pode ser usado para examinar todos os tipos de paciente sem restrições. Ao usar o sistema, os requisitos específicos aplicáveis de cada país devem ser seguidos.

1.1.5 Aplicação clínica (parte do corpo/tipo de tecido pretendido)

O MOBILETT Impact permite exposições radiográficas livres de todo o corpo, por exemplo, cabeça, coluna vertebral, abdômen, tórax (pulmões), órgãos internos e extremidades, sendo o tórax (pulmões) a principal aplicação de uma unidade móvel de raios X.

1.1.6 Contraindicações

Os pacientes devem ser informados sobre os riscos e as medidas de segurança durante um exame. Antes do exame, o médico deve confirmar se o exame é permitido e verificar se será necessário tomar outras precauções.

1.1.7 Benefícios clínicos

O MOBILETT Impact é um dispositivo destinado à visualização de estruturas anatômicas através da conversão de um padrão de raios X em uma imagem visível para fins de diagnóstico.

1.1.8 Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais do dispositivo são derivados da análise de risco. Com base nesta avaliação clínica, não há efeitos colaterais específicos conhecidos associados ao uso do sistema MOBILETT Impact.

No entanto, devido à natureza dos procedimentos de raios X, o paciente geralmente é exposto à radiação. Efeitos adversos à saúde existem e são conhecidos. O equipamento de raios X descrito neste Manual do Usuário é usado apenas por pessoal qualificado que esteja ciente dos possíveis efeitos colaterais. Portanto, o radiologista responsável deve pesar risco e benefício e também avaliar o uso de tecnologias alternativas de diagnóstico. Além disso, as contraindicações devido a procedimentos específicos devem ser consideradas para a análise de risco-benefício.

Lesões por radiação estocástica

Os raios X gerados durante o uso do dispositivo são perigosos para o operador, bem como para outras pessoas nas proximidades e podem causar efeitos estocásticos.

No entanto, essas lesões aleatórias por radiação podem ter outras causas além dos exames médicos (por exemplo, radiação cósmica, radiação terrestre, radiação interna do radônio, tabagismo, viagens aéreas) e não podem ser atribuídas apenas aos raios X.

Não há limite definido para este dano por radiação estocástica, ou seja, mesmo baixos níveis de radiação podem causar danos no pior caso. Estes também podem ocorrer muito mais tarde (vários anos) após a exposição.

Lesões por radiação determinística

Lesões por radiação determinística são danos agudos não aleatórios que podem ser causados por radiação ionizante. A probabilidade de ocorrência de danos aumenta com a dose de radiação, ou seja, a duração e a intensidade da exposição. O dano geralmente ocorre dentro de alguns dias ou semanas após a exposição e é reconhecível, por exemplo, por uma vermelhidão da pele.

1.1.9 Riscos residuais

Os riscos residuais foram avaliados e todas as informações relevantes são fornecidas ao usuário neste Manual do Usuário.

Observe que riscos inerentemente conectados ao uso deste dispositivo (por exemplo, radiação ou peças móveis) não podem ser evitados devido à natureza deste dispositivo.

1.1.10 Funcionalidade física

Com o seu detector plano integrado, o MOBILETT Impact oferece excelentes imagens de raios X para fins de diagnóstico.

Inclui as seguintes características especiais:

- Braço telescópico em coluna giratória
- Manuseio rápido e simples graças ao seu design compacto
- Sistema de imagem digital integrado com detector plano

1.1.11 Perfil de usuário

O sistema pode ser usado corretamente somente por pessoal médico devidamente qualificado. Isso pressupõe que o pessoal esteja familiarizado com o Manual do Usuário. Este manual deve ser estudado detalhadamente antes de iniciar o sistema.

Deve ser dada atenção especial às seguintes seções:

- Informações gerais de segurança
- Segurança pessoal
- Segurança do equipamento
- Manutenção

É da responsabilidade do usuário do sistema garantir que todo o pessoal de operação está profissionalmente e devidamente instruído. A instrução deve ser repetida em intervalos adequados. Recomendamos a simulação de condições de emergência durante o treinamento para que possa ser ensinado o procedimento apropriado às mesmas.

Enquanto fabricante do sistema, a SIEMENS não é responsável por qualquer impacto na respectiva segurança, fiabilidade e desempenho caso não seja usado de acordo com o Manual do Usuário.

Leia também os suplementos e as adendas ao Manual do Usuário necessários devido a desenvolvimentos técnicos.

1.1.12 Treinamento

Recomenda-se que os usuários tenham treinamento relativamente ao aplicativo antes de usar o sistema. Este treinamento pode ser realizado por funcionários da Siemens.

CUIDADO

Utilização do sistema por parte de usuários sem formação

Risco de diagnósticos ou tratamentos incorretos devido a falsas interpretações da informação da imagem

- ◆ O sistema deve ser usado apenas por pessoas com os conhecimentos especializados necessários, por exemplo, médicos, radiologistas especializados ou técnicos especializados, após treinamento adequado sobre o aplicativo.

1.1.13 Condições de uso / Ambiente de uso

O MOBILETT Impact é um sistema de raios X móvel adequado para uso em unidades de terapia intensiva, salas de emergência, salas de cirurgia, departamentos de radiologia e enfermarias de pacientes. O sistema também é adequado para consultórios médicos. O sistema foi projetado para vários usos/casos por dia.



Os requisitos específicos do país aplicáveis devem ser observados ao usar o sistema.

Requisitos mínimos em termos de hardware

O sistema MOBILETT Impact está sendo fornecido, instalado e conectado ao ambiente de TI como um sistema completo e operacional pelo nosso departamento técnico.

Características da rede de TI

O MOBILETT Impact apenas pode ser utilizado em um ambiente aprovado ou autorizado pelo fabricante. O sistema não poderá ser usado em redes públicas sem firewalls ou isolamento.

Manutenção, limpeza e desinfecção

Consulte (→ Página 144 *Manutenção*).

Assistência

Consulte (→ Página 144 *Manutenção*).

1.1.14 Características técnicas

Consulte (→ Página 112 *Especificações técnicas*).

1.1.15 Funções de operação mais utilizadas

Consulte (→ Página 102 *Exame*).

1.1.16 Funções de operação relacionadas à segurança

Consulte (→ Página 13 *Segurança*).

1.1.17 Desempenho essencial

Desempenho essencial de acordo com a norma EN 60601-2-54:

- Precisão dos fatores de carregamento
- Reprodutibilidade da saída de radiação
- Desempenho de formação de imagens

1.2 Informações sobre este Manual do Usuário

1.2.1 Área de aplicação

Este Manual do Usuário é válido para o seguinte produto: MOBILETT Impact

1.2.2 Manuais do Usuário na Internet

Os Manuais do Usuário para o sistema estão disponíveis na Internet em formato eletrônico: <https://doclib.healthcare.siemens.com>.

1.2.3 Nomes e parâmetros

Todos os nomes e dados de pacientes e instituições usados neste Manual do Usuário são inteiramente fictícios.

Qualquer semelhança com nomes de pessoas ou instituições reais, existentes no presente ou no passado, é total coincidência.

Todos os parâmetros e imagens mostrados neste Manual do Usuário são exemplos. Somente os parâmetros exibidos pelo seu sistema são reais.

1.2.4 Ilustrações

Todas as ilustrações do equipamento e da Interface do usuário neste Manual do Usuário são somente **exemplos**.

Podem ocorrer diferenças em detalhes em seu sistema devido a opções instaladas, configuração e constante desenvolvimento do sistema.

A reprodução de imagens pode causar perda de detalhes. As imagens neste Manual do Usuário não fornecem, assim, qualquer indicação de qualidade da imagem.

Todos os nomes de pacientes em imagens ou ilustrações são puramente fictícios. Quaisquer semelhanças com pessoas existentes é pura coincidência.

1.2.5 Declarações de valor

Todos os dados técnicos são valores típicos, exceto se forem declaradas tolerâncias específicas.

Os valores nas figuras da Interface do usuário do software não têm qualquer significado clínico.

A configuração dos valores predefinidos nos conjuntos de exames ou dos valores recomendados só deve ser efetuada por especialistas de aplicação.

2 Segurança

2.1 Informações gerais de segurança



A organização responsável pela segurança do dispositivo médico de acordo com a norma IEC 60601 ff. é o usuário ou o operador/empresa operadora do dispositivo.

2.1.1 Ambiente operacional pretendido

O ambiente operacional pretendido do sistema é:

- A rede da instituição é protegida por um firewall de borda.
- Os pacientes não são deixados sozinhos na sala de exames.
- A sala de controle tem acesso restrito.

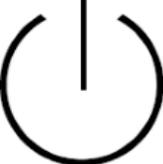
2.1.2 Pictogramas

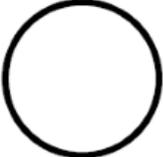
A seguir temos pictogramas e seus significados que podem ser aplicados no seu sistema (norma IEC).

Símbolo	Descrição
	Cuidado. Consulte os documentos fornecidos.
	Símbolo de segurança. Siga as instruções de uso, especialmente aquelas identificadas com símbolos de aviso, para evitar qualquer risco para o paciente ou operador. (Aplica-se apenas às normas IEC 60601-1:2005 e IEC 60601-1:2005+AMD1:2012)
	Fabricante
	Data de fabricação
	Dispositivo médico

Símbolo	Descrição
	Número de catálogo (referência do modelo)
	Nº de série
	Configuração do modelo
	Identificador exclusivo do dispositivo
	Ação obrigatória geral
	Peça aplicada do tipo B
IPX0	Proteção contra entrada prejudicial de água ou material particulado Classificação IP: Normal.
	Radiação ionizante
	Radiação eletromagnética não ionizante
	Radiação do aparelho laser Não olhe direta ou fixamente para o feixe. (Somente aplicável a equipamentos com cursor de laser)

Símbolo	Descrição
	Tensão perigosa
	Aviso geral, cuidado, risco de perigo
	Aviso: Radiação ionizante
	Aviso: Radiação não ionizante
	Aviso: Feixe de laser
	Aviso: Eletricidade
	Aviso: Não coloque os dedos entre as partes móveis e fixas do equipamento, pois isso pode causar ferimentos graves ao paciente ou ao operador. Além disso, certifique-se de que as extremidades do paciente estejam posicionadas corretamente dentro das áreas limite durante a operação; o movimento das peças pode causar lesões graves ao paciente
	Aviso: Dispositivos eletrostáticos sensíveis

Símbolo	Descrição
	Aviso: Risco de movimentos descontrolados de equipamentos com freios inadequados
	Não empurrar
	Não sentar Superfície inadequada para sentar
	Não pisar na superfície
	Não manusear
	Parada de emergência
	Alimentação em "Stand-by" (Espera) (Aplica-se apenas às normas IEC 60601-1:2005 e IEC 60601-1:2005+AMD1:2012)
	Alimentação "ON" (Ligada)

Símbolo	Descrição
	Alimentação "OFF" (Desligada)
	"ON" / "OFF" (Ligar/desligar) (apertar-apertar). Cada posição, "ON" (Ligado) ou "OFF" (Desligado), é uma posição estável
	Corrente alternada
	Corrente alternada trifásica
	Corrente alternada trifásica com condutor neutro
	Ponto de conexão para o condutor neutro em equipamentos instalados permanentemente
	Corrente contínua
	Tanto corrente contínua quanto alternada
	Aterramento de proteção (terra)
	Aterramento (terra)
	De acordo com a Diretiva Europeia, este símbolo indica que os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) não devem ser descartados como lixo municipal indiferenciado e devem ser coletados separadamente. Entre em contato com um representante autorizado do fabricante ou uma empresa autorizada de gestão de resíduos para obter informações sobre o descomissionamento do seu equipamento.

Símbolo	Descrição
	<p>Este símbolo de coleta seletiva está afixado na bateria ou em sua embalagem para avisar que a bateria deve ser reciclada ou descartada de acordo com as leis locais ou nacionais. As letras abaixo do símbolo indicam se certos elementos (Li=Lítio, PB=Chumbo, CD=Cádmio, Hg=Mercúrio) estão presentes na bateria. Todas as baterias retiradas do equipamento devem ser devidamente recicladas ou descartadas. Entre em contato com um representante autorizado do fabricante ou uma empresa autorizada de gestão de resíduos para obter informações sobre o descomissionamento do seu equipamento.</p>
	<p>Controle de poluição. (Aplicável apenas à República Popular da China [RPC]). Este símbolo indica que o produto contém materiais perigosos além dos limites estabelecidos pelas normas chinesas. Ele não deve ser descartado como lixo municipal indiferenciado e deve ser coletado separadamente. Entre em contato com um representante autorizado do fabricante ou uma empresa autorizada de gestão de resíduos para obter informações sobre o descomissionamento do seu equipamento.</p>

2.1.3 Leis e regulamentos

As disposições legais do respectivo país devem ser cumpridas.

Se existirem regulamentos estatais para a instalação e/ou operação do equipamento, é da responsabilidade do instalador ou do usuário observar esses regulamentos.

A modificação do produto médico não é permitida.

Regulamentos específicos para o país

As normas nacionais estabelecidas legalmente têm de ser cumpridas em todos os países. Podem existir diferenças relativamente aos valores indicados neste Manual do Usuário desde que sejam definidos de acordo com as normas específicas de cada país.

Regulamentos na UE

Devido à diretiva sobre dispositivos médicos 93/42/CEE e ao regulamento 2017/745 (MDR) da UE, o cumpre as normas da série EN 60 601-1.

Comunicação de incidentes



De acordo com a regulamentação 2017/745 (MDR) da União Europeia, qualquer incidente grave que ocorra com relação ao dispositivo deve ser reportado ao fabricante e à autoridade competente do Estado-membro da Europa no qual o usuário e/ou o paciente estão estabelecidos.

Marca CE

Este dispositivo possui a marca CE de acordo com as disposições do Regulamento Europeu 2017/745, de 5 de abril de 2017, relacionado aos dispositivos médicos e da Diretiva do Conselho Europeu 2011/65/UE, de 8 de junho de 2011, sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nos equipamentos elétricos e eletrônicos.

Regulamentos nacionais adicionais

Para assegurar a segurança dos usuários, pacientes e terceiros, recomendamos o cumprimento dos regulamentos aqui apresentados, dentro do permitido pelas leis nacionais locais.

Alemanha Strahlenschutzverordnung (Portaria de proteção contra radiação alemã) - Testes exigidos por lei:

Antes da inicialização:

- Teste de aceitação
- Inspeção técnica

Durante o funcionamento: De acordo com os intervalos de tempo especificados

- Teste de constância

MedBetreibV: Portaria para os proprietários de equipamentos médicos

- Vistoria de segurança da construção técnica pelo menos a cada 12 meses

EUA e Canadá Correspondendo à Diretiva de dispositivos médicos na UE, o está de acordo com as normas aplicáveis nos EUA e no Canadá.

As leis federais estipulam que este sistema possa ser vendido somente a um médico ou por ordem de um médico.

2.1.4 Manutenção e inspeção

Para garantir a segurança dos pacientes, operadores e terceiros, o sistema deve ser verificado a cada 24 meses usando a lista de verificação existente nas instruções de manutenção para manter a sua confiabilidade e capacidade de serviço.

Todas as partes do Mobilett que, se desgastadas, possam causar perigos de segurança devem ser verificadas por pessoal técnico especializado em intervalos regulares de 24 meses e, se necessário, substituídas. Isto deve ser efetuado pelo departamento do Serviço de Assistência Técnica da Siemens como fazendo parte do trabalho de manutenção.

Antes de usar o equipamento para exames, o usuário deve certificar-se de que todos os dispositivos de segurança estejam funcionando corretamente e de que o sistema esteja pronto para operar.

Qualidade da imagem

A manutenção deve incluir a verificação da qualidade da imagem. É recomendado que a manutenção seja efetuada regularmente para garantir sempre a melhor qualidade de imagem.

Efetuar a manutenção

Os trabalhos de manutenção devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado.

Se as leis ou os regulamentos nacionais especificarem verificações e/ou manutenção mais frequentes, elas deverão ser cumpridas.

Informações mais detalhadas estão disponíveis no plano de manutenção (→ Página 146 *Plano de manutenção para verificação do sistema*).

2.1.5 Informações sobre o software

Segurança da rede

CUIDADO

Acesso não autorizado ao sistema

Danos, incluindo perda de dados dos pacientes e sistema não operacional

- ◆ O hospital é responsável pela segurança da rede no local.
- ◆ Defina firewalls e proteções por senha das contas de usuário.
- ◆ Não permita aos usuários a alteração dos arquivos de configuração.
- ◆ Atualize o software antivírus conforme necessário.

Note que o que se segue são alterações na rede que podem causar novos riscos:

- Alteração da configuração da rede
- Conexão de sistemas ou equipamentos adicionais à rede
- Desconexão de sistemas ou equipamentos da rede
- Atualização de equipamentos conectados à rede



Para que o sistema possa ser operado com segurança, medidas de segurança devem ser tomadas.

Observe as seguintes informações relacionadas à segurança cibernética:

- O controle de acesso físico apropriado deve ser implementado.
- Os cabos devem ser protegidos contra interceptação, interferência e dano.
- A manutenção e inspeção de dispositivos devem ser realizadas somente por pessoal autorizado.
- O pessoal externo que realiza trabalhos de manutenção ou serviço deve ser acompanhado em todos os momentos.
- O usuário deve fazer logoff ou bloquear a tela ao sair do sistema.
- Softwares maliciosos não devem ser criados, baixados ou distribuídos propositadamente.
- As contas de usuário só devem ser atribuídas e usadas por pessoas físicas.

- Uma senha diferente deve ser usada para cada conta.
- O registro de auditoria deve ser verificado regularmente, por exemplo, para monitorar o acesso não autorizado.
- Os dispositivos devem ser colocados em zonas de rede que atendam e sejam apropriadas para seus requisitos de segurança da informação.
- O sistema deve ser usado por pessoas com o conhecimento especializado necessário.
- O hospital é responsável pelo acesso autorizado ao sistema.
- Recomendamos a instalação do sistema em uma sala de exame separada com um controlador de porta.
- O sistema pode ser conectado à rede interna. O hospital é responsável pela segurança da rede no local.
- O sistema tem requisitos básicos sobre o tamanho/complexidade/tempo de expiração da senha.
- O sistema predefine várias funções de usuário e os usuários podem acessar apenas as funções definidas em suas permissões.
- A Siemens Healthineers fornecerá correções ou mitigações oportunas para vulnerabilidades sérias de segurança de software.

Software de terceiros

Somente software autorizado pela Siemens pode ser usado com este produto.

CUIDADO

Uso de componentes de software ou hardware não aprovados ou manipulados

Risco de funcionamento incorreto, colocando em perigo o paciente e o equipamento

- ◆ Utilize apenas software ou componentes de hardware aprovados pela Siemens Healthineers.
- ◆ Não conecte nenhum dispositivo externo nas interfaces da estação de trabalho de aquisição (por exemplo, porta USB) que não tenha sido aprovado pela Siemens Healthineers.
- ◆ Conecte à estação de trabalho apenas dispositivos de armazenamento comprovadamente livres de vírus.
- ◆ Conecte a estação de trabalho apenas a uma rede de hospital protegida contra vírus.

Direitos autorais

O sistema e o software de usuário utilizados neste produto estão protegidos por direitos autorais.

Conformidade DICOM

O sistema de imagem digital está em conformidade com DICOM. A declaração "DICOM Conformance Statement" está disponível a pedido através da Siemens Healthcare ou na página da Internet da Siemens.

Atualização remota do software

CUIDADO

A instalação do software irá interferir com funções do sistema.

Interrupção do exame e perda de dados do paciente

- ◆ Não inicie a instalação durante o tratamento do paciente.
- ◆ Arquive os dados do paciente antes de iniciar a instalação.

CUIDADO

Falha na atualização remota do software

Estado do sistema indefinido, atraso no exame

- ◆ Não use o sistema e entre em contato com a assistência técnica.

2.1.6 Proteção contra incêndios

Comportamento em caso de incêndio

AVISO

Incêndio dentro ou próximo ao sistema.

**Risco de lesões para o paciente e para o pessoal e danos para a propriedade.
Risco de inalação de fumo provocado por plásticos queimados.**

- ◆ Ajude o paciente a sair do sistema.
- ◆ Desligue o sistema em caso de incêndio.
- ◆ Assegure-se de que você saiba onde estão as saídas de emergência.
- ◆ Certifique-se de que você conhece a posição dos extintores de incêndio e familiarize-se com o uso dos mesmos.

Após a conclusão da limpeza e restauração na sala de exame, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica da Siemens antes de inicializar o MOBILETT Impact.

Orifícios de ventilação

⚠ CUIDADO

A ventilação está bloqueada

**Risco de lesões para o paciente e para o pessoal e danos para a propriedade.
Risco de inalação de fumaça provocada por plástico queimado.**

- ◆ Ao posicionar ou parar o sistema, certifique-se de que as aberturas de ventilação na parte superior do sistema não estejam cobertas.

2.1.7 Proteção contra explosão

⚠ CUIDADO

O sistema não foi projetado para operar em áreas onde exista o risco de explosão. Não cumpre os requisitos de classificação à prova de anestesia (API/APG).

Perigo de explosão!

- ◆ **Não** use o sistema onde possam surgir atmosferas explosivas, por exemplo, onde gases anestésicos estão sendo usados.

2.2 Segurança pessoal

2.2.1 Perigo de colisão e esmagamento

Sistema geral

As áreas assinaladas com setas na imagem que se segue indicam possíveis pontos de perigo.



AVISO

Movimentos do sistema provocam colisão

Lesão a pessoas ou danos no sistema

- ◆ Efetue os movimentos do sistema apenas se estiver seguro que o operador, paciente, terceiros ou peças do equipamento estão fora de perigo.
- ◆ Certifique-se de estar fora da zona de colisão.
- ◆ Observe sempre o paciente ao efetuar movimentos do sistema.

AVISO

Colisão causa danos ao sistema

Lesões a pessoas, radiação não está conforme desejado

- ◆ Comunique colisões graves à assistência técnica da Siemens Healthineers para que o sistema possa ser inspecionado.

Sistema do braço**CUIDADO**

Alteração de peso no braço do sistema ou reservatório simples

Ferimentos em pessoas devido à instabilidade

- ◆ Evite adicionar peso extra, como revestimentos de chumbo ou acessórios, ao braço do sistema ou reservatório simples, especialmente perto do paciente.
- ◆ Se isso não puder ser evitado, esteja ciente de que o braço não estará corretamente balanceado e poderá se mover de forma inesperada.



Use sempre as alças do conjunto da ampola de raios X ao mover a ampola.

2.2.2 Risco de colisão

CUIDADO

Colisão com equipamentos ou instrumentos da sala de cirurgia

Risco de infecções ou lesões no paciente

- ◆ Tenha cuidado ao mover o sistema na sala de operação.
- ◆ Use o sistema somente de acordo com o seu uso pretendido.

CUIDADO

Colisão causa danos às rodas ou eixos

As rodas ou eixos podem quebrar, impedindo que o sistema se mova.

- ◆ Comunique colisões graves ao Serviço de Assistência Técnica da Siemens para que o sistema possa ser inspecionado.

2.2.3 Proteção contra radiação

Embora este equipamento seja construído de acordo com os mais altos padrões de segurança e incorpore um alto grau de proteção contra a radiação X além do feixe útil, nenhum design prático de equipamento pode fornecer proteção completa ou obrigar o operador a tomar as precauções adequadas para evitar a possibilidade de exposição de qualquer pessoa à radiação X.



É responsabilidade do operador restringir o acesso à unidade de raios X de acordo com os regulamentos locais de proteção contra radiação.

Uma vez que a exposição à radiação dos raios X pode ser prejudicial à saúde, tenha cuidado para garantir a proteção contra a exposição ao feixe principal. Alguns dos efeitos da radiação dos raios X são cumulativos e podem se estender por um período de meses ou anos. A melhor regra de segurança para os operadores raios X é evitar sempre a exposição ao feixe principal. Qualquer objeto no caminho do feixe principal produz radiação secundária (difusa). A intensidade da radiação secundária depende da energia e intensidade do feixe principal, e do número atômico do objeto ou material atingido pelo feixe principal. A radiação secundária pode ter maior intensidade do que a radiação que chega ao receptor. Tome medidas de proteção para se proteger.

Medidas de proteção contra radiações

CUIDADO

Vazamento, extrafocal, estática, dispersão e radiação residual

Exposição indesejada à radiação

- ◆ Ao ativar os raios X, fique o mais longe possível com segurança do trajeto do feixe de radiação.
- ◆ Use a proteção contra radiação conforme necessário.

CUIDADO

Falha ao observar as normas relativas à proteção contra radiação

Exposição desnecessária à radiação da equipe médica

Este sistema produz raios X.

- ◆ Use roupa de proteção, como avental de chumbo.
- ◆ Monitore a exposição à radiação usando dosímetros individuais.

Uma medida de proteção eficaz é o uso de proteção de chumbo. Para minimizar a exposição perigosa, use itens como telas de chumbo, luvas impregnadas de chumbo, aventais, colares de tireoide, etc. As telas de chumbo devem conter um mínimo de 2,0 mm de chumbo ou equivalente e os dispositivos de proteção individual (aventais, luvas, etc.) devem conter um mínimo de 0,25 mm de chumbo ou equivalente. Para confirmação dos requisitos locais em seu local, consulte as “Regras locais de proteção contra radiação”, fornecidas pelo seu consultor de proteção contra radiação.

Observe as seguintes regras para proteção contra radiação da equipe na sala de exame durante as exposições aos raios X:

- Use roupa de proteção contra radiação.
- Use um dosímetro pessoal.
- Use os diferentes materiais e dispositivos de proteção contra radiação recomendados.
- Durante a operação ou manutenção do equipamento de raios X, mantenha sempre a maior distância possível do ponto focal e do feixe de raios X, nunca inferior a 2 metros, proteja o corpo e não exponha as mãos, pulsos, braços ou outras partes do corpo ao feixe principal.
- Proteja o paciente contra radiação fora da área de interesse usando acessórios de proteção.
- Use a menor colimação do campo de raios X. Certifique-se de que a área de interesse esteja completamente exposta e que o campo de raios X não exceda a área de interesse.
- Selecione uma distância entre o ponto focal e a pele do paciente (DFI) o maior possível para manter a dose absorvida pelo paciente o mais baixa possível. A dose de radiação diminui ou aumenta de acordo com a distância entre o ponto focal e o receptor (DFI: distância fonte-imagem): quanto maior a distância DFI, menor a dose de radiação. A dose de radiação é inversamente proporcional ao quadrado da distância.

- Selecione o tempo de exame mais curto possível. Isso reduzirá consideravelmente a dose total de radiação.
- Use grades e controle automático de exposição com câmaras de íons sempre que possível.
- Coloque a região de interesse o mais próximo possível do receptor da imagem. Isso reduzirá a exposição à radiação e otimizará a exposição.
- Certifique-se de que a comunicação audível e visual entre o paciente e o operador seja estabelecida durante todo o exame.

Verificações de proteção contra radiação

O indicador de radiação somente deve acender em amarelo durante a operação quando o botão de acionamento da exposição for pressionado.

Áreas de ocupação significativas designadas

Equipamentos de raios X especificados para qualquer exame radiológico que exija que o operador ou equipe esteja próximo ao paciente durante o uso normal (por exemplo, alguns exames pediátricos ou outros tipos de exames para pacientes que possam exigir assistência) devem ter pelo menos uma "Área de ocupação significativa" para uso do operador e equipe, designada da seguinte forma:

Exame radiográfico na unidade torácica ou painel frontal

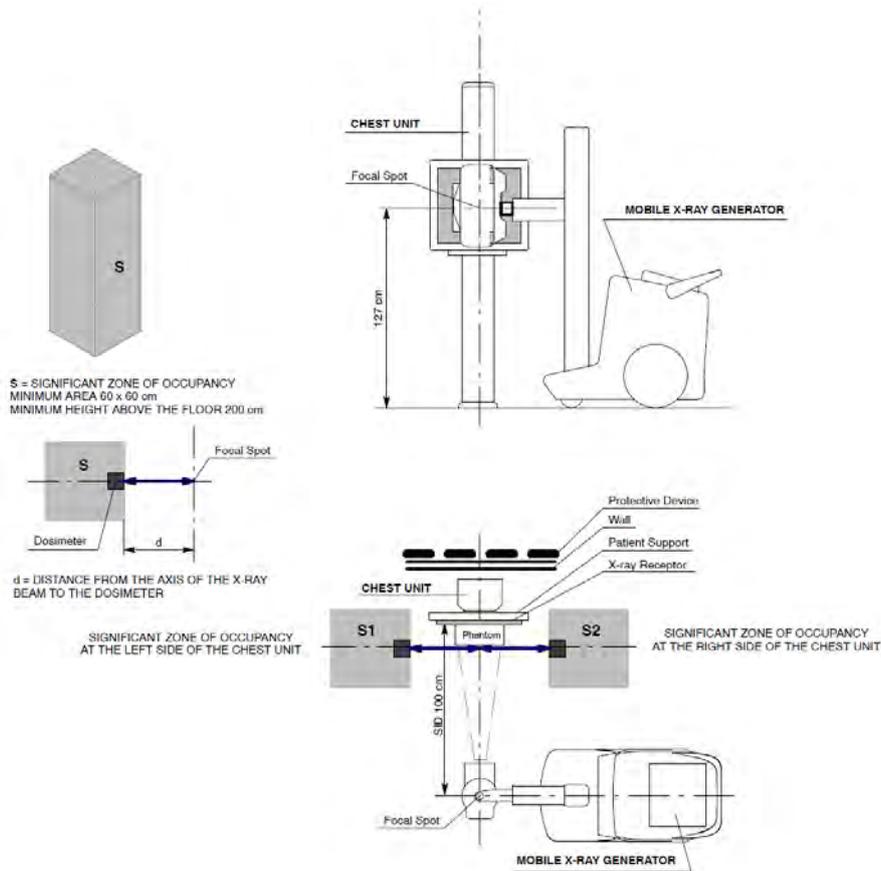


Fig. 1

Exame radiográfico em qualquer suporte ou em qualquer mesa de paciente

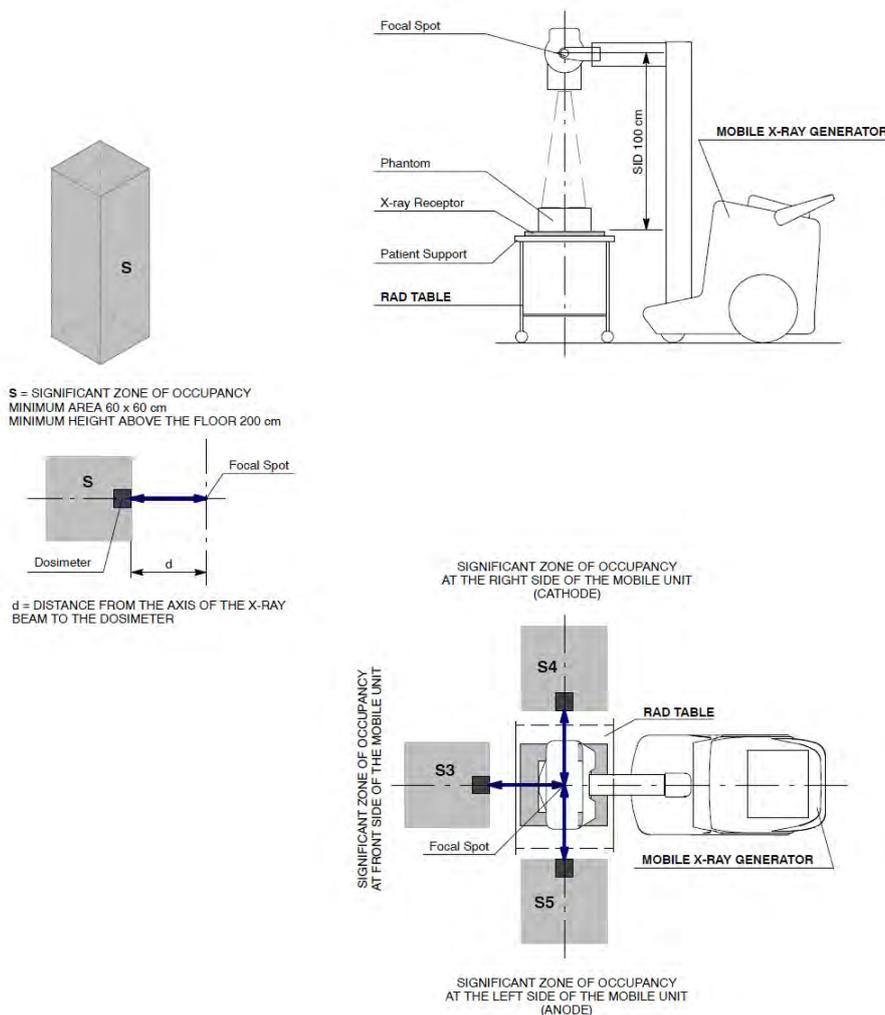


Fig. 2

Distribuição de radiação dispersa

As condições de medição para determinar a distribuição de radiação dispersa na área de ocupação significativa estão de acordo com as normas IEC 60601-1-3:2008 e IEC 60601-1-3:2008+AMD1:2013.

- Parâmetros de exposição: modo RAD, 150 kVp, 12,5 mAs.
- Abertura do colimador para tamanho de campo 18 x 18 cm, DFI de 100 cm.
- Phantom (Fantoma): fantoma de água retangular de 25 x 25 x 15 cm, ou um material com coeficiente de atenuação de raios X semelhante.
- Instrumento de medição de radiação: dosímetro de baixa radiação.

Consulte a Fig. 1 para a posição da unidade de raios X durante o exame radiográfico na unidade torácica ou painel frontal e consulte a Fig. 2 para a posição da unidade de raios X durante o exame radiográfico em qualquer suporte ou qualquer mesa de paciente. As figuras a seguir mostram a distribuição da radiação dispersa em cada posição de exame.

Distribuição de radiação dispersa na unidade torácica ou painel frontal

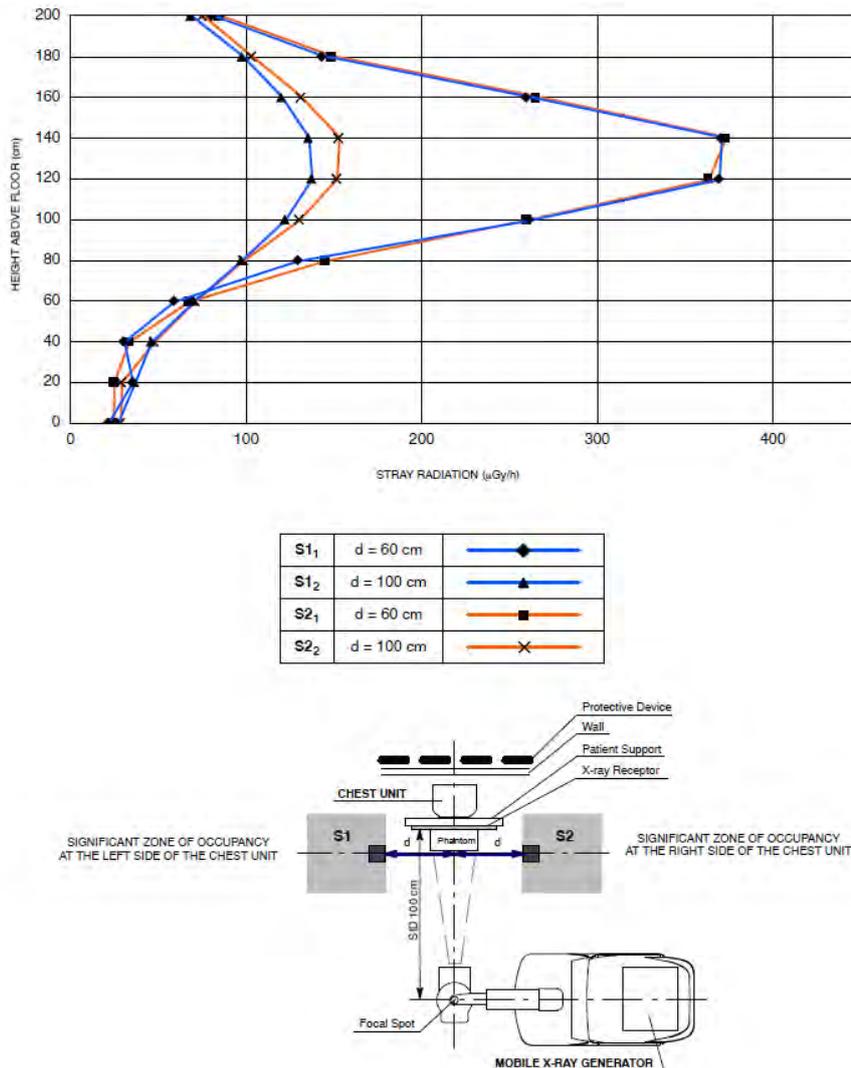
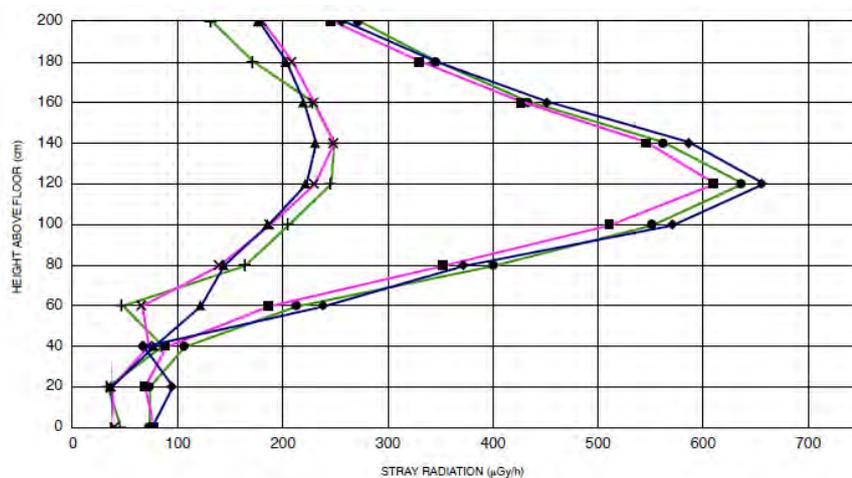


Fig. 3

Distribuição de radiação dispersa em qualquer suporte de paciente ou em qualquer mesa



S3 ₁	d = 60 cm	—◆—
S3 ₂	d = 100 cm	—▲—
S4 ₁	d = 60 cm	—■—
S4 ₂	d = 100 cm	—×—
S5 ₁	d = 60 cm	—●—
S5 ₂	d = 100 cm	—+—

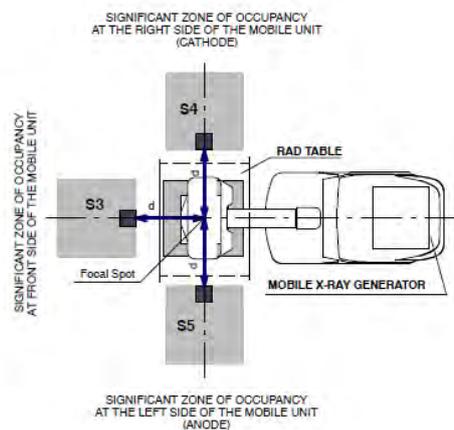


Fig. 4

2.3 Segurança do equipamento

2.3.1 Segurança mecânica

Uso indevido do sistema

⚠ CUIDADO

Subir no sistema durante a deslocação

O sistema fica desequilibrado e vira causando danos ao sistema ou ferimentos em pessoas.

- ◆ Não suba no sistema nem deixe ninguém subir, sentar ou ficar em cima do sistema durante a deslocação.

Instalação, reparo

As alterações e adições ao MOBILETT Impact devem estar de acordo com os regulamentos locais e as normas técnicas reconhecidas mundialmente.

CUIDADO

Uso de componentes de software ou hardware não aprovados ou manipulados

Risco de funcionamento incorreto, colocando em perigo o paciente e o equipamento

- ◆ Utilize apenas software ou componentes de hardware aprovados pela Siemens Healthineers.
- ◆ Não conecte nenhum dispositivo externo nas interfaces da estação de trabalho de aquisição (por exemplo, porta USB) que não tenha sido aprovado pela Siemens Healthineers.
- ◆ Conecte à estação de trabalho apenas dispositivos de armazenamento comprovadamente livres de vírus.
- ◆ Conecte a estação de trabalho apenas a uma rede de hospital protegida contra vírus.

A Siemens não aceita responsabilidade pelas funcionalidades de segurança, pela confiabilidade e pelo desempenho do equipamento, enquanto fabricante, se:

- a instalação, as expansões do equipamento, os reajustes, as modificações ou reparações não forem realizadas por pessoal autorizado por nós;
- os componentes que afetam a operação segura do MOBILETT Impact não são substituídos por peças de reposição originais em caso de mau funcionamento;
- as ligações elétricas das salas onde se encontra o sistema não cumprem as especificações da norma DIN VDE 0107 ou as normas locais correspondentes ou
- o MOBILETT Impact for usado de outra forma que não a especificada no Manual do Usuário.

Se necessário, a Siemens pode fornecer documentação técnica sobre o produto. Contudo, isto não implica uma autorização para efetuar reparações.

A Siemens não assumirá qualquer responsabilidade por modificações que tenham sido realizadas sem o expresse consentimento escrito.

Sugerimos que obtenha um relatório indicando a natureza e extensão do trabalho efetuado pelas pessoas que executaram esse trabalho. O relatório deve incluir qualquer alteração nos parâmetros ou intervalos de operação, bem como a data, o nome da empresa e a assinatura.

Acessórios originais

CUIDADO

Utilização de acessórios não adequados para o sistema.

Risco de lesões ao paciente ou usuário; risco de danos ao sistema

- ◆ Utilize exclusivamente acessórios que tenham sido aprovados pela Siemens neste sistema.
- ◆ Todos os acessórios estão etiquetados e descritos no Manual do Usuário.

O usuário é responsável por qualquer risco associado ao uso de acessórios não aprovados pela Siemens.

Para obter mais informações, contate o Serviço de Assistência Técnica da Siemens.

2.3.2 Segurança elétrica

Desligamento de emergência

A conexão da fonte de alimentação e o interruptor de corrente devem estar acessíveis para que o sistema seja desconectado rapidamente da fonte de alimentação no caso de risco de segurança.

Proteção contra choques elétricos

AVISO

Substâncias estranhas no sistema

Risco de perigo elétrico ou danos para o sistema

- ◆ Não permita que nenhum líquido ou substância sólida entre no sistema.
- ◆ Remova todos os recipientes abertos e itens descartáveis do sistema antes de transportá-lo.

Falha do sistema

CUIDADO

Os dispositivos médicos não são infalíveis e é possível que ocorram erros inesperados

O sistema não está disponível para uma emergência ou poderá parar de funcionar durante um exame

- ◆ Tenha um plano de emergência no caso de indisponibilidade do sistema, por exemplo, utilizar um sistema diferente.
- ◆ Tenha um plano de emergência para continuar ou terminar diferentes tipos de exames se o sistema parar de funcionar.
- ◆ Decida se será necessário utilizar uma fonte de alimentação ininterrupta.



O sistema está equipado com uma UPS (Uninterrupted Power Supply - fonte de alimentação ininterrupta) destinada a alimentar o sistema de aquisição de imagens quando o sistema estiver desconectado da rede elétrica. A ideia é manter o sistema de aquisição de imagens LIGADO entre os pacientes. O sistema de aquisição de imagens será desligado após um determinado tempo para preservar a vida útil da bateria da UPS.

Parada

CUIDADO

Falha nos freios em uma superfície inclinada

Esmagamento ou lesões em pacientes ou usuários

- ◆ Não use o sistema em uma inclinação de mais de 5 graus ou pare o sistema em uma inclinação de mais de 10 graus.

2.3.3 Transporte



Posição de transporte

Antes de transportar

Antes de a unidade poder ser transferida para outro local, deve assegurar que:

- O sistema de braço está na posição de transporte e está protegido com a trava de segurança de transporte.
- O cabo de alimentação está desconectado e enrolado no suporte.
- O cabo de rede foi desconectado da tomada de parede.
- Ao transportar a unidade por longas distâncias, o sistema de aquisição de imagens deve estar desligado.

Durante o transporte

⚠ CUIDADO

Falha nos freios em uma superfície inclinada

Esmagamento ou lesões em pacientes ou usuários

- ◆ Não use o sistema em uma inclinação de mais de 5 graus ou pare o sistema em uma inclinação de mais de 10 graus.

Não utilize o MOBILETT Impact para abrir portas. Não passe com as rodas ou o conjunto da ampola de raios X por extremidades/cantos afiados durante o transporte. Um uso inadequado pode danificar o equipamento.

- Rode o MOBILETT Impact e ande com a unidade para trás através das portas e espaços apertados.
- Tenha sempre cuidado durante o transporte da unidade, em especial quando perto do paciente.

2.3.4 Eliminação

As diretivas legais públicas podem conter regulamentações especiais sobre a eliminação deste sistema. Para evitar a poluição ambiental e lesões nas pessoas, recomendamos que contate a Siemens se desejar descartar o sistema.

Conjunto de componentes	Posição	Perigo Material perigoso	
Tanque único	Estrutura da ampola	Pessoas / ambiente / risco de implosão	
		Chumbo	2,8 kg
		Óleo	5,3 kg
Colimador multilâminas	Montado no reservatório simples (flange)	Pessoas / Ambiente	
		Chumbo	1,0 kg
Cpl. da unidade de mola	Dentro da base do chassi	Perigos mecânicos	
		Mola de tensão	1 peça
Bateria de reserva	A40136	Ambiente	
	A40130	Lítio	0,002 kg
Duas baterias como UPS	Atrás da cobertura frontal inferior	Ambiente	
		Chumbo ácido (Pb)	2 . 15,2 = 30,4 kg
Capacitores eletrolíticos	ELCOS em todas as placas Pacote de capacitores	Pessoas / Ambiente	
		Eletrólito de alumínio seco	Cerca de 16 kg
Detector FD, sem fio	Dentro da estação de ancoragem	Chumbo e compostos de chumbo Bateria de lítio	Responsabilidade de SHS
Placas e PC de imagem	Todas as placas	Resina epóxi	0,1 kg
		Solda de chumbo	0,0 kg (RoHS)
		Bateria de lítio	0,003 kg
Cabos	Dispositivo inteiro	Ambiente	
		Isolamento de PVC	1,5 kg
Tela sensível ao toque	Parte superior da unidade	n.a.	1 x 4,25 kg
Grade de exposição (opcional)	Pode ser removida do detector	Chumbo	Responsabilidade de SHS

2.4 Limpeza e desinfecção do gerador de raios X móvel

De acordo com os requisitos descritos na norma ISO-17664 em sua revisão de 2017, esta seção descreve o passo a passo da limpeza e desinfecção de todas as superfícies dos equipamentos utilizados para diagnóstico radiológico.

Da mesma forma, são indicados os produtos e técnicas a serem utilizados para realizar o processo de limpeza e desinfecção.

AVISO

Contato com peças elétricas durante a limpeza

Choque elétrico

- ◆ Desligue o sistema e desconecte o cabo de alimentação antes de limpar o sistema.

Não remova nenhuma tampa nem toque nos componentes internos do sistema em nenhum momento.

CUIDADO

Líquidos de limpeza pingam no sistema.

Partes elétricas são danificadas.

- ◆ Não pulverize ou aplique líquidos diretamente em telas ou outras superfícies. Aplique os líquidos em um pano limpo e use o pano para limpar o sistema.

CUIDADO

Limpeza e desinfecção inadequadas

Risco de infecção

- ◆ Limpe e desinfete todas as superfícies contaminadas e todas as peças que possam ter estado (ou possam vir a estar) em contato com o paciente após cada exame.
- ◆ Use agentes de limpeza e desinfetantes compatíveis.
- ◆ Proteja o detector portátil com um saco de plástico descartável durante os exames.

CUIDADO

O uso de agentes de limpeza ou desinfecção inadequados pode acelerar o processo de envelhecimento dos plásticos ou deixar resíduos

Danos de equipamentos, lesões de pessoas

- ◆ Use agentes de limpeza e desinfecção biocompatíveis e não inflamáveis (consulte a lista de agentes recomendados).

⚠ CUIDADO

Artefatos de imagem devido a resíduos de agente de limpeza

Repetição do exame, danos ao sistema

- ◆ Tome cuidado para que os agentes de limpeza não penetrem no sistema.



Antes de voltar a utilizar o equipamento, o usuário deve ter as mãos limpas e completamente secas, não devendo permanecer produtos desinfetantes como lenços ou gel hidroalcoólico.



Não use nenhum produto de limpeza ou desinfecção não incluído neste documento, pois o equipamento pode ser danificado.



Recomenda-se que os receptores utilizados fora do equipamento (película radiográfica em cassete, CR ou detectores digitais) sejam colocados dentro de um saco plástico radiotransparente para cada uso, evitando assim o excesso de processos de limpeza e desinfecção diretamente nas superfícies dos receptores.

Não use sacolas de tecido.

O operador deve seguir os processos de limpeza pessoal antes e depois de cada uso.

2.4.1 Limpeza manual



A limpeza do equipamento deve ser realizada de acordo com a frequência de uso e as condições ambientais do local onde está localizado, e esses horários devem ser marcados a critério do usuário.

Agentes químicos e qualidade da água para limpeza

Prepare a solução a ser utilizada com:

- Água potável em temperatura ambiente.
- Sabão neutro. Para determinar a quantidade e o tempo de aplicação, consulte as instruções do fabricante.

A quantidade total de solução depende da superfície a ser limpa. Troque a solução quantas vezes forem necessárias para manter a qualidade da limpeza, jogue no ralo e faça outra solução.

Descrição dos materiais e acessórios para limpeza

- Luvas de vinil, nitrilo, látex ou semelhantes. Descarte as luvas após a conclusão da limpeza. Atenção a possíveis reações alérgicas aos componentes.
- Outros materiais de proteção individual recomendados: máscara, vestimentas, óculos.

- Panos macios para esfregar (por exemplo, microfibra, camurça, etc.)
- Panos macios para secar (por exemplo, algodão, etc.)
- Recipiente para dissolver.
- Panos macios para superfícies específicas, como telas sensíveis ao toque ou monitores.
- Pincéis para encaixes e outros recessos ou formas irregulares.

Passo a passo da limpeza

- 1 Lave as mãos, cubra as feridas, se houver, e coloque o material de proteção individual necessário para a limpeza, conforme indicado pelos regulamentos correspondentes e pelas diretrizes do centro onde o equipamento está localizado.

Luvas e óculos de proteção são recomendados.

- 2 Prepare a solução para usar. Consulte (→ Página 38 *Agentes químicos e qualidade da água para limpeza*).
- 3 Prepare o material a ser usado na limpeza. Consulte (→ Página 38 *Descrição dos materiais e acessórios para limpeza*).

⚠ CUIDADO
<p>Líquidos de limpeza pingam no sistema.</p> <p>Partes elétricas são danificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Não pulverize ou aplique líquidos diretamente em telas ou outras superfícies. <p>Aplique os líquidos em um pano limpo e use o pano para limpar o sistema.</p>

- 4 Esfregue as coberturas e superfícies externas, principalmente as que entram em contato com o paciente, com um pano macio e limpo embebido na solução e torcido manualmente (umedecido, mas sem pingar) e que não danifique as superfícies nem solte fibras.
- 5 Para reduzir a probabilidade de contaminação cruzada, considere o uso de panos devidamente desinfetados para cada área/zona do dispositivo.



Recomenda-se o uso de lenços prontos para uso. Use lenços apenas se eles deixarem uma película líquida contínua na superfície. Depois de remover sangue ou outros fluidos corporais, descarte imediatamente o lenço usado. Sempre descarte os lenços usados de acordo com as instruções do seu local de trabalho.

- 6 Enxágue a superfície com um pano umedecido em água limpa. O pano deve ser torcido manualmente para não deixar restos de líquido.
- 7 Repita a operação, enxaguando e torcendo o pano até que a superfície esteja limpa.
- 8 Seque as superfícies com um pano macio e seco que não solte fibras, principalmente em superfícies ásperas.

Nas partes que entram em contato com o paciente (por exemplo, partes superiores da mesa ou alças) ou que estão em contato frequente com o usuário (por exemplo, consoles, telas sensíveis ao toque, painéis de controle, controles para realizar movimentos de equipamentos, etc.), realize a mesma operação de limpeza, mas impregnando um pano limpo com álcool isopropílico em uma solução de 70%.

2.4.2 Desinfecção manual



A desinfecção do equipamento deve ser realizada de acordo com a frequência de uso e as condições ambientais do local onde está localizado, e esses horários devem ser marcados a critério do usuário.

Agentes químicos e qualidade da água para desinfecção

Os seguintes agentes químicos são validados pelo fabricante do equipamento para realizar as tarefas de desinfecção. Use esses agentes apenas nas proporções indicadas.



Nunca misture os agentes químicos indicados, pois podem causar reações químicas e/ou danos às superfícies do equipamento.

- Água potável em temperatura ambiente com água sanitária de uso doméstico em proporção 1:50

Tempo de contato: 5 minutos

Para preparar a mistura de água sanitária 1:50, coloque 20 ml de água sanitária de uso doméstico em uma garrafa de 1 litro e encha o resto da garrafa com água. Feche e inverta várias vezes para misturar.

- Álcool isopropílico 70%

Tempo de contato: 2 minutos para telas sensíveis ao toque ou monitores e 5 minutos para o restante. Feche e inverta várias vezes para misturar.

- Álcool etílico (etanol) 70%

Tempo de contato: 5 minutos

Agente de desinfecção	Tipos de superfícies a desinfetar	
	(*) Telas ou monitor	Resto das superfícies
Água potável em temperatura ambiente com água sanitária de uso doméstico em proporção 1:50	✓	✓
Álcool isopropílico 70%	✓	✓

Álcool etílico (etanol) 70%.		
------------------------------	--	---

Observações: o tempo de contato do agente desinfetante em telas ou monitores não deve exceder 2 minutos.

Descrição dos materiais e acessórios para desinfecção

- Luvas de vinil, nitrilo, látex ou semelhantes. Descarte as luvas após a conclusão da limpeza. Atenção a possíveis reações alérgicas aos componentes.
- Outros materiais de proteção individual recomendados: máscara, vestimentas, óculos.
- Panos macios para esfregar (por exemplo, microfibra, camurça, etc.)
- Panos macios para secar (por exemplo, algodão, etc.)
- Recipiente para dissolver.
- Panos macios para superfícies específicas, como telas sensíveis ao toque ou monitores.
- Pincéis para encaixes e outros recessos ou formas irregulares.
- Lenços umedecidos desinfetantes. Use apenas nos casos em que o recipiente com a solução não possa ser movido e certifique-se de não deixar resíduos de desinfetante no pano ou nas fibras, especialmente em rachaduras ou superfícies ásperas.

Passo a passo da desinfecção

- 1 Lave as mãos, cubra as feridas, se houver, e coloque o material de proteção individual necessário para a limpeza, conforme indicado pelos regulamentos correspondentes e pelas diretrizes do centro onde o equipamento está localizado.
Luvas e óculos de proteção são recomendados.
- 2 Prepare a solução para usar. Consulte (→ Página 40 *Agentes químicos e qualidade da água para desinfecção*).
- 3 Prepare o material a ser usado para desinfecção. Consulte (→ Página 41 *Descrição dos materiais e acessórios para desinfecção*).

⚠ CUIDADO

Líquidos de limpeza pingam no sistema.

Partes elétricas são danificadas.

- ◆ Não pulverize ou aplique líquidos diretamente em telas ou outras superfícies.

Aplique os líquidos em um pano limpo e use o pano para limpar o sistema.

- 4 Esfregue as coberturas e superfícies externas, principalmente as que entram em contato com o paciente, com um pano macio e limpo embebido na solução e torcido manualmente (umedecido, mas sem pingar) e que não danifique as superfícies nem solte fibras.
- 5 Espere tempo suficiente para que o produto químico tenha um efeito desinfetante nas superfícies (o tempo de contato é indicado em (→ Página 40 *Agentes químicos e qualidade da água para desinfecção*)).
- 6 Enxágue a superfície com um pano umedecido em água limpa. O pano deve ser torcido manualmente para não deixar restos de líquido.
- 7 Repita a operação, enxaguando e torcendo o pano até que a superfície esteja limpa.
- 8 Seque as superfícies com um pano macio e seco que não solte fibras, principalmente em superfícies ásperas.

2.5 Informações especiais de limpeza e desinfecção para detectores e grades móveis

2.5.1 Processo de limpeza e desinfecção



Preparação para descontaminação: equipamento de proteção para a equipe de limpeza (luvas, avental de proteção impermeável, máscara de proteção facial ou óculos e máscara de proteção).

Siga sempre as Instruções de uso do fabricante do desinfetante em relação ao manuseio e ao tempo de exposição da solução desinfetante.

Trabalhe sempre de cima para baixo e das partes limpas para as partes sujas.

Apenas utilize lenços enquanto eles deixarem um filme líquido contínuo na superfície.

Se for necessário limpar sangue, descarte o lenço e use um novo para continuar o procedimento de limpeza e desinfecção.

Um desinfetante não fixador de proteína com efeito de limpeza comprovado com base em compostos de peróxido, certificado pelas autoridades nacionais correspondentes (por exemplo, EPA ou VAH), é recomendado (Dismozon plus, Hartmann n° 981257, ingredientes ativos: Monoperoxifalato de magnésio hexahidratado 95,8 g/100 g foi validado), água da torneira/água corrente (20±2°C, qualidade mínima da água potável), pano que não solta fiapos (Braun Wipes Eco n° 19726 foi validado).

- 1 Prepare a solução de limpeza e desinfecção de acordo com as instruções do fabricante.

- 2 Limpe as superfícies do produto completamente com panos para limpeza suficientemente umedecidos.
- 3 Certifique-se de que todas as superfícies, ranhuras e saliências existentes no produto possam ser alcançadas durante o processo de limpeza e estejam completamente umedecidas.
- 4 Molhe um pano com água da torneira e limpe todas as superfícies do produto completamente.
- 5 Verifique a limpeza; se ainda houver sujeira visível, repita as etapas acima.
- 6 Limpe bem as superfícies do produto mais uma vez com um pano suficientemente umedecido para desinfecção.
- 7 Certifique-se de que todas as superfícies, ranhuras e saliências existentes no produto possam ser alcançadas durante o processo de desinfecção e estejam completamente umedecidas.
- 8 Siga as instruções do fabricante quanto ao tempo de exposição da solução desinfetante.
- 9 Molhe um pano com água da torneira e limpe todas as superfícies do produto completamente.
- 10 Deixe o sistema secar.

2.5.2 Informações de limpeza adicionais para os detectores Max móveis

CUIDADO

A bateria do detector portátil não é resistente a fluidos.

Choque elétrico, danos ao detector

- ◆ Remova a bateria do detector portátil antes de limpar o detector.
- ◆ Verifique se o detector é à prova d'água antes de mergulhá-lo (símbolo no detector .

A bateria pode ser limpa, mas não é à prova d'água.



Importante para MAXswap:

A placa de contato de carga na parte traseira do detector deve estar completamente seca antes que o detector seja devolvido à estação de ancoragem, na bandeja do Bucky da mesa ou no Bucky mural. Do contrário, o detector não carregará o suficiente e as superfícies de contato de carga poderão ficar danificadas.

É recomendado limpar a parte de trás do detector primeiro para que tenha mais tempo para secar enquanto a parte da frente está sendo limpa.



Evite o contato do detector com substâncias que contenham iodo ou outras substâncias fortemente corantes. Recomendamos que use uma cobertura de proteção durante o exame.

2.6 Esterilização

O sistema não precisa de esterilização.

2.7 Informações regulamentares

2.7.1 Certificações

O gerador móvel de raios X abrangido por este Manual do Usuário está aprovado para ser marcado com a MARCAÇÃO CE de acordo com o disposto no Regulamento (UE) 2017/745.

Declaração de conformidade com a norma IEC 60601-1-3: gerador móvel de raios X com proteção contra radiação de acordo com as normas IEC 60601-1-3:2008 e IEC 60601-1-3:2008+AMD1:2013.

Declaração de conformidade com a norma IEC 60601-2-54: gerador móvel de raios X para radiografia e/ou radioscopia de acordo com as normas IEC 60601-2-54:2009 e IEC 60601-2-54:2009+AMD1:2015.

3 Descrição do sistema

3.1 Visão geral do sistema

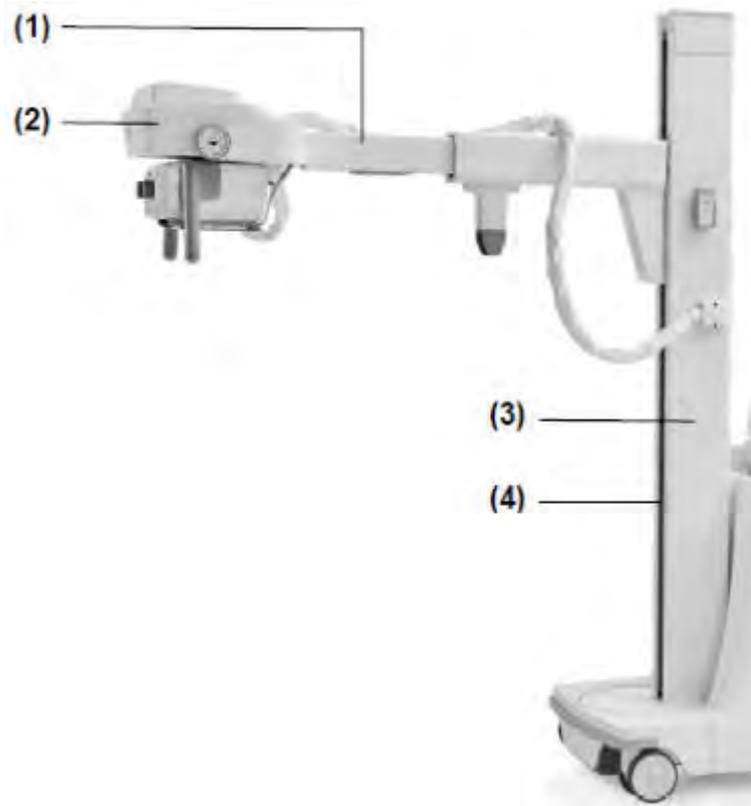
O MOBILETT Impact consiste dos seguintes componentes:



- (1) Conjunto da ampola de raios X com colimador
 - (1.1) Painel do colimador
 - (1.2) Controle de movimento (nas alças manuais)
 - (1.3) Alças manuais
- (2) Manipulador (com pedal de freio (5))
- (3) Console de controle
 - (3.1.) Painel de controle
 - (3.2.) Tela sensível ao toque do sistema de aquisição de imagens
- (4) Painel de conexões
- (5) Alavanca do freio
- (6) Armazenamento do detector (2º armazenamento na parte traseira)
- (7) Indicador luminoso de status
- (8) Rodas traseiras, calota
- (9) Rodas dianteiras
- (10) Sistema de transporte/parada
- (11) Plugue da linha de energia

3.1.1 Sistema do braço com conjunto da ampola de raios X

O sistema de braço com conjunto da ampola de raios X do MOBILETT Impact consiste nos seguintes componentes:



- (1) Braço de suporte telescópico
- (2) Conjunto da ampola de raios X com colimador
- (3) Coluna giratória
- (4) Trilho guia para o braço de suporte

Conjunto da ampola de raios X



- (1) Inclinômetro (indicação de ângulo)
- (2) Botão de freio para liberar o movimento do conjunto da ampola de raios X (em ambas as alças manuais)
- (3) Alças manuais
- (4) Painel de controle do colimador
- (5) Trilhos de fixação de acessórios no colimador (câmara DAP, filtros removíveis)

⚠ CUIDADO

Se o LED da luz localizadora estiver ligado por muito tempo, peças da luz localizadora podem aquecer-se.

Perigo de queimaduras

- ◆ Evite o contato com a luz localizadora para prevenir queimaduras.

⚠ CUIDADO

No modo de funcionamento total, o conjunto da ampola de raios X pode aquecer.

Lesões a pessoas, queimaduras

- ◆ Evite o contato com a caixa da ampola para prevenir queimaduras.

⚠ CUIDADO

Efeito fotobiológico da radiação ultravioleta

Lesões oculares

- ◆ Não olhe diretamente para o feixe de luz durante mais de 15 segundos.
- ◆ Mantenha sempre uma distância adequada do colimador.

⚠ CUIDADO

Olhar para a luz laser.

Lesão ocular, queimaduras

- ◆ Tenha cuidado para que ninguém olhe diretamente para o feixe de luz laser.
- ◆ Feche a cobertura deslizante por cima da luz laser para proteger os olhos do paciente e de outras pessoas.
- ◆ Observe que o colimador pode aquecer quando a luz localizadora laser é utilizada durante um longo período de tempo.

⚠ AVISO

Cuidado com a queda de objetos muito pesados que estejam pendurados no colimador.

Lesões a pessoas, danos ao sistema, desalinhamento da ampola

- ◆ Não pendure mais de 2 kg nos trilhos de fixação de acessórios do colimador.
- ◆ Não exerça qualquer força sobre o colimador multilâminas nem sobre os respectivos perfis de fixação quando inserir os acessórios ou dispositivos auxiliares.
- ◆ Certifique-se de que o acessório esteja firmemente ancorado nos perfis do colimador.

Suporte para revestimento de chumbo



(1) Suporte para revestimento de chumbo



Utilize o suporte para o revestimento de chumbo somente quando o braço articulado estiver na posição de parada.

Remova o revestimento de chumbo antes de posicionar o conjunto da ampola de raios X.

3.1.2 Colimador

O dispositivo pode ser configurado com:

- Um laser de linha única ou laser-V para alinhamento do receptor de imagem de raios X. O laser-V também funciona como uma indicação de DFI (linha coincidente a uma distância fixa).
- Um módulo de filtro para fornecer filtragem adicional.
- Meios para montagem de acessórios adicionais.

Princípio de operação

Os recursos operáveis para realizar o USO PRETENDIDO do colimador estão posicionados na parte frontal do colimador. A tabela a seguir mostra os símbolos usados para indicar os recursos operáveis:

Símbolo	Definição	Descrição
	Obturadores transversais	As linhas em negrito indicam o par de obturadores visto do lado superior do colimador.
	Obturadores longos	
	Operar campo de luz	Símbolo usado para indicar o interruptor do botão de luz. Pressione o botão para ativar a luz que indicará a área de diagnóstico de raios X.
	Operar linha(s) de laser (opcional)	Símbolo usado para indicar o interruptor do botão de laser. Pressione o botão para ativar o laser de linha única ou laser-V.
n/a	Filtração adicional (opcional)	A filtragem adicional pode ser selecionada pela rotação do módulo de filtro (consulte a Figura 1)

Visão geral do colimador

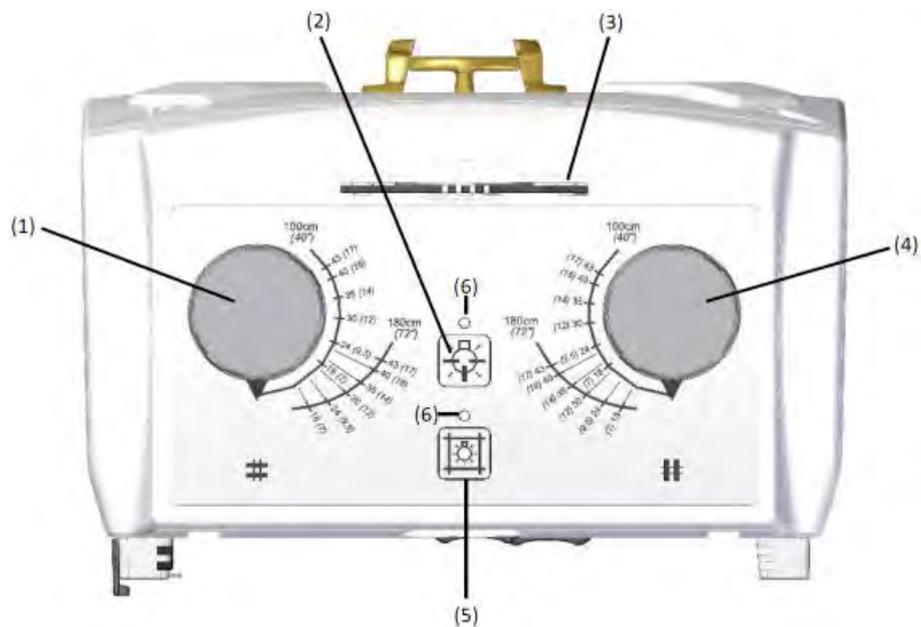


Fig. 1: Vista frontal

- (1) Botão de controle dos obturadores transversais
- (2) Botão de laser (opcional)
- (3) Módulo de filtro (opcional)
- (4) Botão de controle dos obturadores longos
- (5) Botão de luz
- (6) LEDs de status

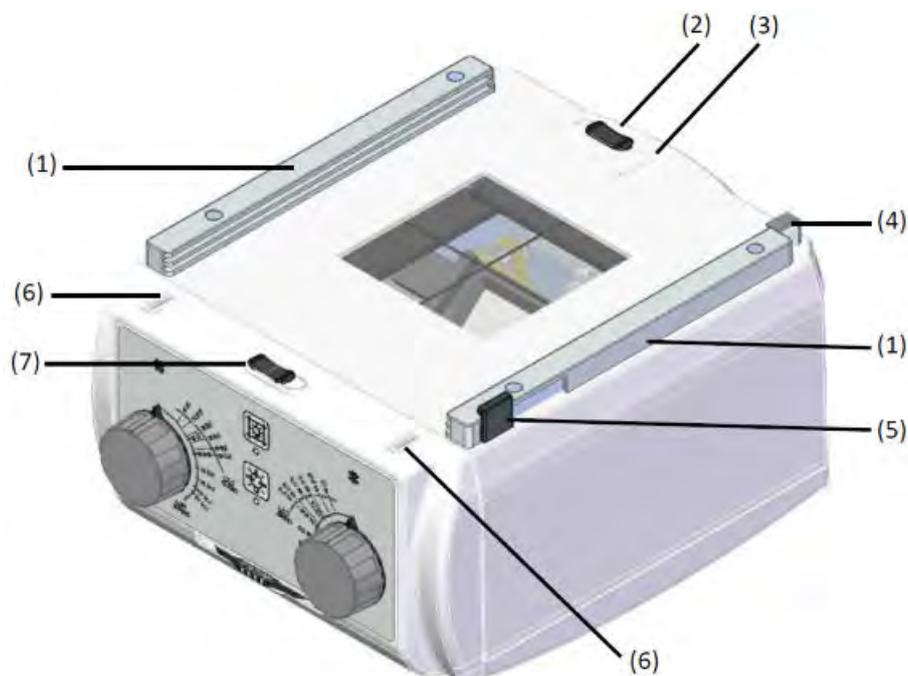


Fig. 2: Vista de baixo

- (1) Perfil de fixação de acessórios
- (2) Obturador de abertura de laser único
- (3) Abertura de laser único
- (4) Fita métrica DFI
- (5) Trava de retenção de acessórios
- (6) Abertura do laser-V
- (7) Obturador de abertura de laser-V

Especificações dos trilhos de fixação de acessórios

Máximo de acessórios	2
Peso total máximo permitido de acessórios	2 kg

Cor do LED de status

No painel frontal, os LEDs de status estão presentes acima do botão de luz e de laser, indicando o status LIGADO/DESLIGADO da luz de campo e do laser.

O LED de status acima do botão de luz pode mostrar as cores verde, laranja e vermelho.

O LED de status acima do botão do laser pode mostrar apenas a cor verde.

Cor	Intermitente	Significado
Sem cor	Não	Estado DESLIGADO
Laranja	Sim	Inicializando
Verde	Não	Estado LIGADO

Cor	Intermitente	Significado
Verde	Não	Apenas 1 segundo depois de piscar em laranja: fim da inicialização
Verde	Sim	Intermitência curta após ligar o laser: o laser não funciona
Vermelho	Sim	Estado de ERRO

Recursos do dispositivo

Dependendo da configuração do colimador, alguns recursos podem estar indisponíveis.

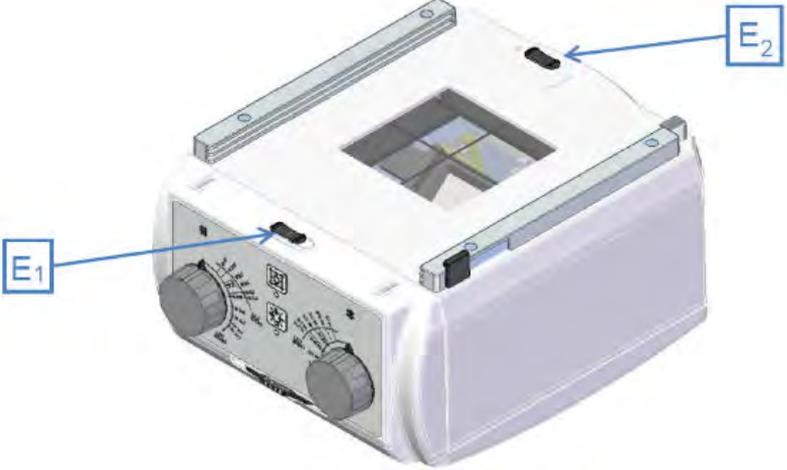
As figuras a seguir mostram um modelo genérico; características como layout, cor e recursos disponíveis podem ser diferentes.

- A. O colimador é equipado com dois botões de controle. Os botões controlam os obturadores para definir a área de diagnóstico. O botão A1 controla os obturadores na direção transversal. Girar o botão A1 no sentido horário fecha os obturadores na direção transversal. O botão A2 controla os obturadores na direção longa. Girar o botão A2 no sentido anti-horário fecha os obturadores na direção longa.



Fig. 3: Controle do obturador

- B. A indicação de escala para o tamanho do campo é definida. A escala indica o tamanho do campo (raios X) em duas distâncias DFI. Uma indicação para DFI de 100[cm] (40") e 180[cm] (72") está disponível. O cursor do botão de controle do obturador indica a dimensão do tamanho do campo (raios X). A dimensão do tamanho do campo é dada em centímetros e polegadas. O valor entre parênteses mostra o valor em polegadas.

C.	 <p>Pressione o botão para o indicador de campo de luz, um LED verde de indicação acenderá acima do botão. A luz será ativada por um tempo predefinido e desligará automaticamente. Pressione o botão novamente para desligar o campo de luz.</p>
D.	 <p>Pressione o botão para ativar o laser de linha única ou laser-V para fins de alinhamento (recurso opcional). O laser será ativado por um tempo predefinido e desligará automaticamente. Pressione o botão novamente para desligar o laser. Um LED verde de indicação acenderá acima do botão.</p>
E.	<p>Além do laser de linha única ou do laser-V, estão presentes obturador(es) de laser. Esses obturadores de laser são adicionados para fechar a abertura do laser. O controle deslizante E1 desliga ou abre as aberturas de laser do laser-V. O controle deslizante E2 desliga ou abre a abertura de laser de linha única. Os controles deslizantes travarão quando estiverem na posição correta.</p>  <p>Fig. 4: Obturador(es) do laser</p>
F.	<p>Fita métrica para determinar a DFI. Puxe a alavanca e coloque-a contra a superfície designada (por exemplo, mesa, suporte mural, etc.). O valor de DFI pode ser lido na fita métrica onde sai do invólucro do colimador. O valor máximo a ser medido é 2 m/80".</p>
G.	<p>Trilhos de fixação de acessórios, adequados para fixar no máximo dois acessórios. Consulte também (→ Página 52).</p>
H.	<p>Mola de bloqueio para acessórios; puxe levemente a mola e remova o acessório aplicável. Consulte também (→ Página 52).</p>

- I. O módulo de filtro é um recurso opcional para o colimador.

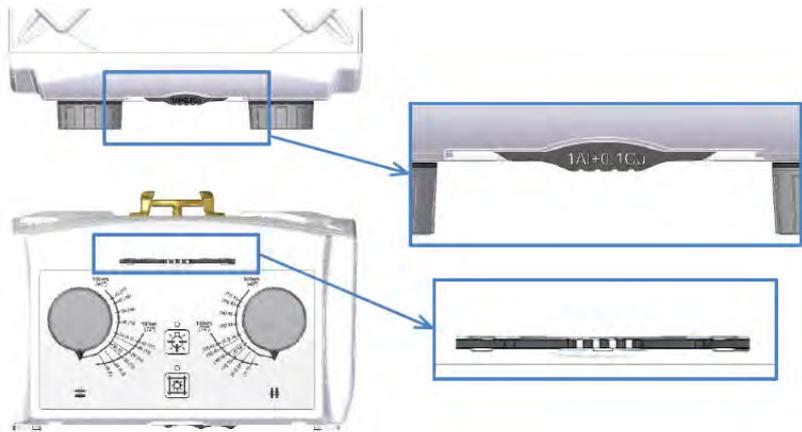


Fig. 5: Módulo de filtro

Gire o disco no sentido horário ou anti-horário para selecionar o material de filtro adicional necessário. O disco travará quando estiver na posição correta. O material do filtro está escrito na parte superior do disco (por exemplo, veja também a imagem acima) e na parte inferior do disco. A composição do material é configurada sob demanda e pode variar. Além disso, cada posição tem uma indicação (de 1 até 4 linhas) no perímetro do disco. A posição 1 (indicada como "0" na parte superior e inferior do disco) é sempre a posição sem filtro, as outras três posições contêm filtros. Ambas as indicações (marcação do material e linha(s)) também funcionam como uma leitura para o posicionamento correto do módulo do filtro.

Classificações

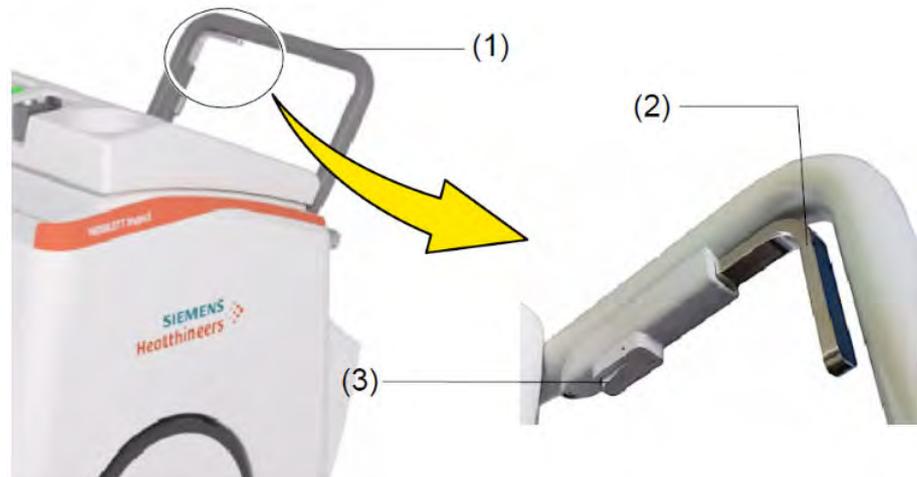
Subject	Classificação	Referência
Segurança elétrica	Classe I	IEC 60601-1
Ambiente pretendido de compatibilidade eletromagnética	Ambiente de centro de saúde profissional	IEC 60601-1-2
Modo de operação	Contínua	IEC 60601-1
Proteção contra a entrada de líquidos	IP2X	IEC 60529
Laser	Classe 2	IEC 60825-1
Luz de campo	Grupo de risco 2	IEC 62471

Não se destina ao uso em ambiente rico em oxigênio.

Não é adequado para esterilização.

3.1.3 Guidão no chassi

Os únicos controles de deslocamento do MOBILETT Impact são o guidão, a alavanca do freio e o botão de trava (usado para liberar os freios quando o MOBILETT Impact está parado).



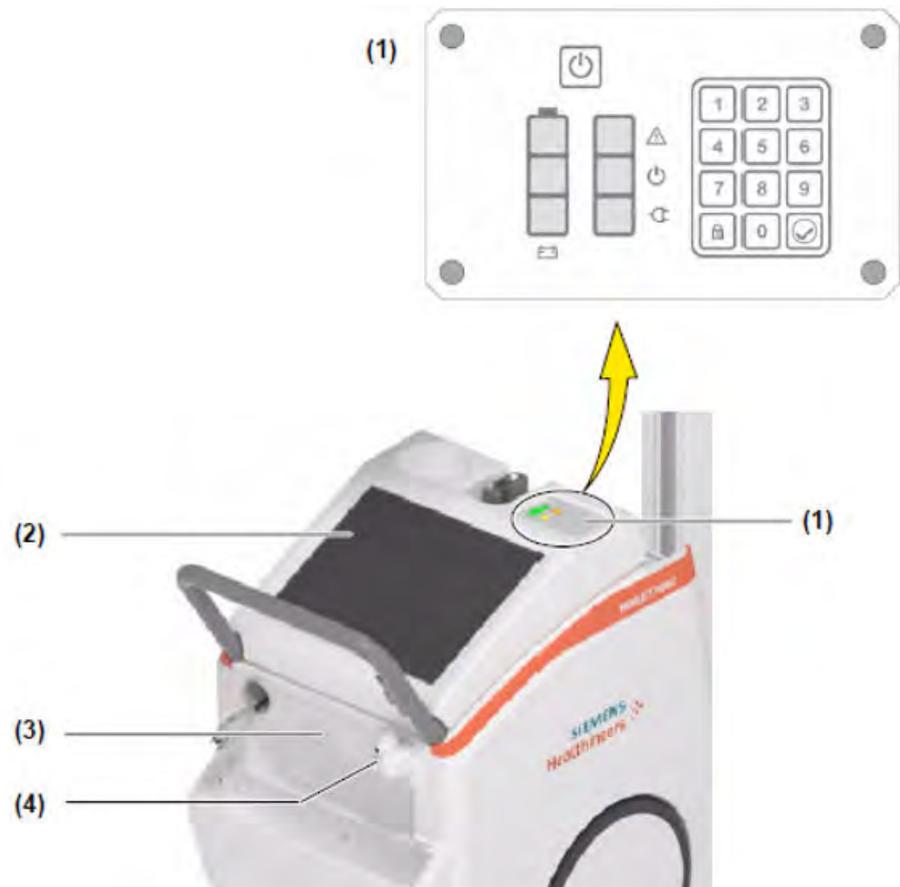
- (1) Guidão
- (2) Alavanca do freio
- (3) Botão de trava

O MOBILETT Impact é movido manualmente empurrando ou puxando com o guidão. As rodas dianteiras de direcionamento e as rodas traseiras principais proporcionam uma condução confortável, bem como um fácil posicionamento do MOBILETT Impact.

Acione os freios puxando a alavanca do freio completamente em direção ao guidão. A alavanca e os movimentos (posição estacionária) do MOBILETT Impact agora estão bloqueados.

Pressione o botão de trava para liberar a alavanca do freio e continue a mover o MOBILETT Impact.

3.1.4 Elementos de controle



- (1) Painel de indicadores e de controle
- (2) Interface do usuário da tela sensível ao toque do sistema de aquisição de imagens
- (3) Painel de conexões
- (4) Interruptor manual de raios X

Painel de indicadores e de controle

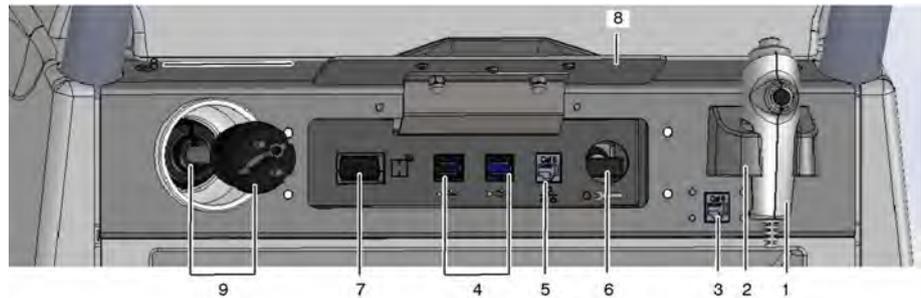
Os ícones a seguir são exibidos no painel de controle:

Título	Ícone	Descrição
Ligar/desligar		Pressione o ícone para ligar ou desligar o MOBILETT Impact. Pressione o ícone para desbloquear o sistema.
Teclado		Com o teclado, o PIN de acesso para desbloquear o sistema é inserido.

Título	Ícone	Descrição
Símbolos do teclado		<p>Pressione este ícone para aceitar o código PIN inserido.</p> <p>Pressione este ícone para bloquear o sistema.</p>
Indicador de nível de carga da bateria		<p>Os LEDs indicadores 1, 2 e 3 com o símbolo da bateria mostram o nível de carga das baterias do sistema.</p> <p>Quando o MOBILETT Impact estiver desconectado da rede elétrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Status de carga completa: todos os 3 LEDs (1–3) ficam acesos com a luz verde. • Status de carga média: os LEDs 2 e 3 ficam acesos com a luz verde. • Status de carga baixa: o LED 3 fica aceso com a luz verde. <p>Quando o MOBILETT Impact está no modo de carregamento, os LEDs piscam em verde.^{a)}</p>
Indicador de status do sistema		<p>Os LEDs indicadores 4, 5 e 6 exibem o status do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo de serviço: o indicador LED 4 fica aceso com a luz laranja quando o botão Service (Serviço) é pressionado (ativação do modo de serviço). <p>Este indicador pisca em laranja também em caso de erro do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligar/desligar: sempre que o MOBILETT Impact está ligado, o indicador LED 5 fica aceso com a luz branca. <p>Ele pisca em branco quando o sistema está aguardando a digitação do código de acesso ou quando o MOBILETT Impact está desligando.</p> <p>O LED não acende quando o MOBILETT Impact está bloqueado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: quando o MOBILETT Impact está conectado à rede elétrica, o indicador LED 6 fica aceso com a luz amarela e os LEDs do nível de carga da bateria piscam em verde.

a) Se os indicadores de nível de carga da bateria estiverem inativos, seu sistema não está pronto. Conecte o sistema à rede elétrica e carregue as baterias.

Painel de conexões



- (1) Interruptor manual de raios X
- (2) Suporte do interruptor manual
- (3) Plugue do interruptor manual
- (4) Portas USB (2) para conectar dispositivos alimentados por USB; apenas para a equipe de serviço (apenas para dispositivos passivos; ou seja, teclado, mouse, etc.)
- (5) Plugue Ethernet (ETH), para conectar à rede local
- (6) Botão Service (Serviço), apenas para as atividades da equipe de serviço
- (7) Sensor IR (anexo do detector)
- (8) Cobertura de proteção do painel
Puxe para cima para abrir a cobertura.
Mantenha fechada quando as conexões não forem usadas.
- (9) Plugue e saída do carretel do cabo

3.2 Movimentos do sistema

⚠ CUIDADO

O sistema se movimenta inesperadamente

Lesão a pessoas ou danos no sistema

- ◆ Sempre engate o freio do sistema quando o sistema não estiver sendo movido.

⚠ CUIDADO

Movimentos repentinos ou forçados do braço

Danos no sistema

- ◆ Mova o braço com cuidado para evitar danos às suas partes mecânicas.

3.2.1 Movimentos da coluna e do braço telescópico



Ambas as alças manuais do conjunto da ampola de raios X possuem um botão de freio (2) que libera ou trava os movimentos do braço telescópico e seu deslocamento vertical, de forma a colocá-lo em relação à posição do paciente. Esses botões também permitem que o braço seja liberado da posição de parada.

AVISO

Cabo quebrado na coluna da ampola

Lesão ao paciente ou usuário

- ◆ Pare de usar o sistema imediatamente se o movimento vertical do braço estiver bloqueado.
- ◆ Entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

- 1 Segure as alças manuais e os botões de freio para mover a coluna e o braço até que o conjunto da ampola de raios X esteja posicionado.
- 2 Solte os botões para travar a posição.



Sempre use as alças manuais do conjunto da ampola de raios X para mover a coluna e o braço, nunca empurre diretamente a unidade da ampola de raios X ou o colimador.



A coluna pode ser girada $\pm 317^\circ$ a partir de sua posição de parada.
O braço de suporte permite um curso vertical de 1390 mm.

3.2.2 Movimentos do conjunto da ampola de raios X



- ◆ Pressione os botões de freio nas alças manuais para mover o conjunto da ampola de raios X e o colimador conforme mostrado acima.
 - (A) $\pm 180^\circ$ em seu eixo transversal, ou seja, rotação do cilindro. Este movimento tem retentores em -90° , 0° e $+90^\circ$, e tem paradas em -180° e 180° .
 - (B) 120° em seu eixo horizontal, ou seja, rotação de pitch. Este movimento tem um retentor em 0° e tem paradas em $+90^\circ$ e -30° . O ângulo é indicado no inclinômetro localizado no conjunto da ampola de raios X (→ Página 60 *Movimentos da coluna e do braço telescópico*)).
 - (C) O colimador pode girar $\pm 90^\circ$ em seu eixo vertical enquanto a unidade da ampola permanece na mesma posição. Este movimento é realizado girando manualmente o colimador e possui retentores em -90° , 0° e $+90^\circ$.

3.3 Detectores móveis

3.3.1 Informações gerais de segurança



Não instale o detector perto de locais onde é utilizada água. Não entorne líquido nem químicos por cima do detector ou, em casos onde o paciente esteja ferido, não permita que fique molhado com sangue ou outros fluidos corporais, pois pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

- Nestes casos, proteja o detector com um saco de plástico descartável.



Não vaporize diretamente para o detector para fins de limpeza e desinfecção.



Interferência com outros dispositivos

Os detectores sem fios portáteis podem sofrer interferências de outro equipamento, incluindo equipamento de comunicação de RF portátil ou fixo, mesmo que esse equipamento cumpra os requisitos de emissões aplicáveis.

A transferência de imagens pode ser interrompida esporadicamente.

- O operador deve garantir que outros dispositivos sem fio na banda 2,4 GHz ou 5 GHz ISM não sejam operados nas imediações do sistema de raios X MOBILETT Impact.
- Observe e verifique o funcionamento normal dos detectores sem fio portátil antes de usá-los.

⚠ CUIDADO

Dispositivos (como telefones celulares, componentes do WiFi, leitores de RFID, etc.) emitem campos eletromagnéticos próximos do sistema

Sistema disfuncional, repetição do exame devido à má qualidade da imagem

- ◆ Remova a fonte de interferência (por exemplo, um telefone celular ou dispositivo elétrico) da área.
- ◆ Reinicie o sistema.
- ◆ Preste atenção às mensagens de erro durante o reinício.

Proteção do detector

Evite o contato do detector com substâncias que contenham iodo ou outras substâncias fortemente corantes.

Recomendamos que use uma cobertura de proteção durante o exame.

Detectores impermeáveis MAX

Versões mais recentes dos detectores MAX e também detectores MAX reparados/atualizados são fornecidos com um grau mais alto de proteção contra líquidos.



Válido apenas **sem** bateria no compartimento da bateria!

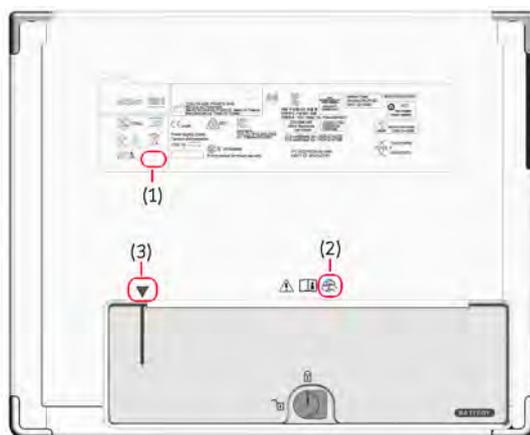
Você pode reconhecer esses detectores da seguinte forma:



Símbolo adicional no lado superior do detector



Símbolo indica detector impermeável.



Símbolos adicionais na parte inferior do detector

- (1) Código IP movido para uma etiqueta diferente
- (2) Símbolo para limpeza manual
- (3) Triângulo para a posição correta da bateria



O símbolo indica que a limpeza manual é necessária.

⚠ CUIDADO

A bateria do detector portátil não é resistente a fluidos.

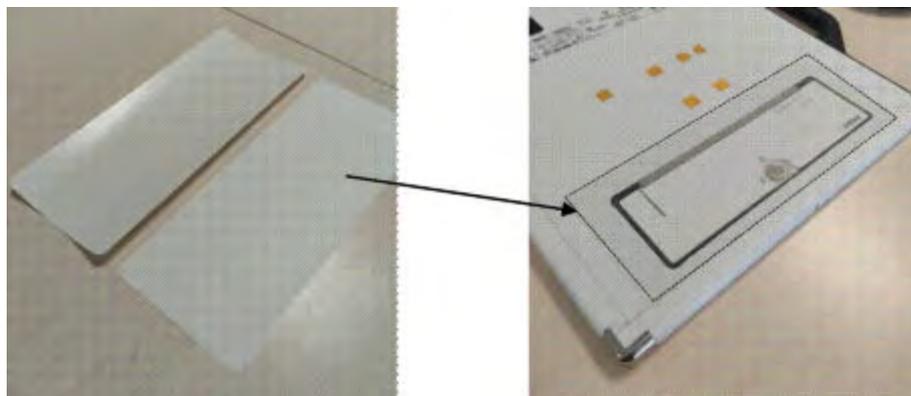
Choque elétrico, danos ao detector

- ◆ Remova a bateria do detector portátil antes de limpar o detector.
- ◆ Verifique se o detector é à prova d'água antes de mergulhá-lo (símbolo no detector )

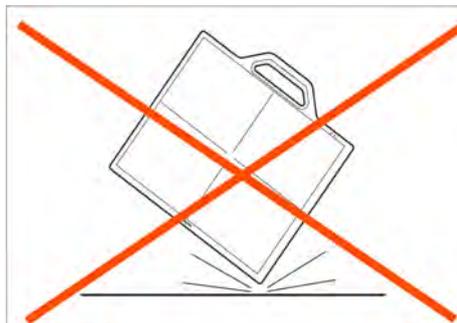
A bateria pode ser limpa, mas não é à prova d'água.

Com cada uma dessas novas versões do detector MAX wi-D, você recebe películas protetoras adesivas reutilizáveis para proteger a bateria no compartimento da bateria contra umidade durante a limpeza e desinfecção.

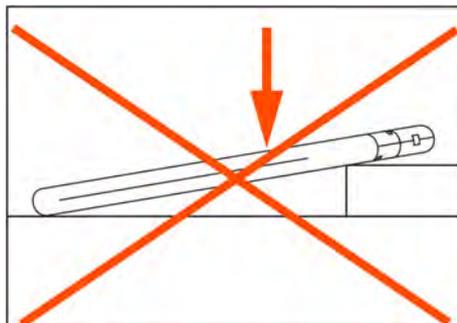
Basta aplicar a película protetora sobre a bateria no compartimento da bateria conforme mostrado na figura a seguir.



3.3.2 Notas sobre o manuseio do detector



Manuseie o detector com cuidado, pois ele pode ficar danificado se algo bater contra ele, se cair de uma altura alta ou se receber uma pancada forte. O detector é monitorado por sensores integrados, de modo que os dados possam ser lidos por um técnico.



Certifique-se de que usa a unidade do detector em um local plano para que não entorte. Caso contrário, o detector pode ficar danificado.



Não bata na superfície do detector seja de que forma for.

⚠ CUIDADO

Manuseio impróprio ou descuidado do detector

Danos no detector ou na superfície do detector

- ◆ Não deixe cair o detector.
- ◆ Use o detector somente em uma superfície nivelada para evitar que se incline.
- ◆ Tenha um cuidado absoluto para evitar pressão ou um impacto súbito na superfície do detector.

⚠ CUIDADO

Cobertura do detector danificada

Contaminação tóxica

- ◆ Manuseie o detector portátil com cuidado!
- ◆ Se o detector estiver danificado, **não** o utilize.
- ◆ Verifique se foram espalhadas quaisquer partículas.
- ◆ As partículas espalhadas podem ser tóxicas – **não** toque nelas!
- ◆ Utilize luvas de proteção para as apanhar e armazene-as em um recipiente isolado.
- ◆ Devolva as partículas espalhadas à Siemens.

⚠ CUIDADO

O detector portátil está muito quente

Queimaduras ou lesões por calor

- ◆ Preste atenção às mensagens de aviso referentes à temperatura da superfície do detector.
- ◆ A superfície do detector portátil pode atingir 43 °C (109 °F), o que pode ser muito quente para pacientes de alto risco, como crianças.
Proteja esses pacientes da exposição à superfície do detector.
- ◆ Retire o detector do contato com o paciente quando a temperatura da superfície exceder 41 °C (106 °F).

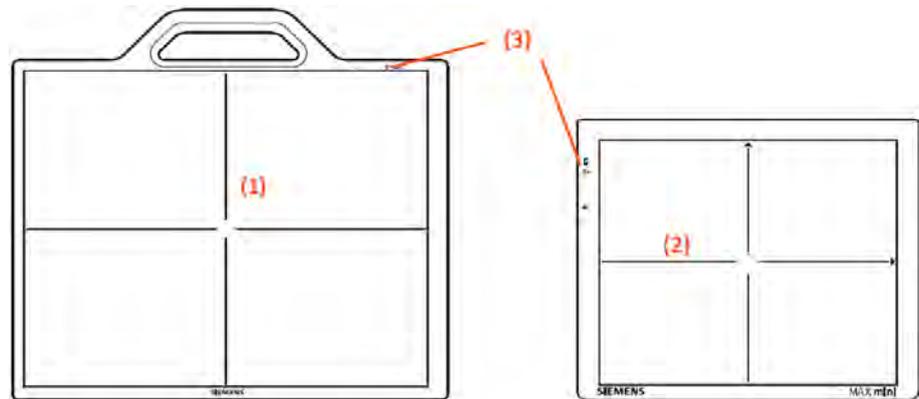
⚠ CUIDADO

Temperatura do detector fora do intervalo.

Raios X sem qualidade para diagnóstico

- ◆ Verifique a indicação de temperatura do detector regularmente.

3.3.3 Detectores MAX

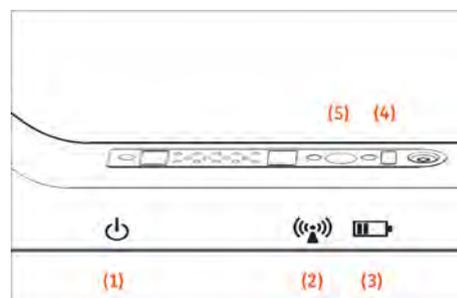


- (1) Detector MAX wi-D, para exposição livre
 (2) Detector MAX mini, para exposições livres
 (3) Indicadores do detector

MAX wi-D

O MAX wi-D possui uma alça dentro da caixa para uma fácil manipulação, indicadores LED para o status interno e um conector para questões de assistência. A parte traseira (com respeito à matriz sensível ativa) inclui contatos elétricos para recarregar a bateria recarregável.

Indicadores do detector



- (1) LED de status do detector
 (2) LED de status do Wi-Fi
 (3) LED de status da bateria
 (4) Sensor infravermelho: necessário para acoplamento de um detector (MAXswap)
 (5) Botão liga/desliga: “toque curto” para acordar ou “toque longo” para desligar/ligar



É possível que, mesmo quando o LED de status do Wi-Fi e o LED de status do detector estejam verdes, o acionamento da radiação seja bloqueado pelo sistema.

- Verifique a informação na interface do usuário.

Se o detector for reiniciado durante o modo de exame, por exemplo, ao substituir a bateria, o LED de status permanecerá na cor laranja, mesmo que o detector esteja pronto.

Os LEDs que se encontram no detector (perto da alça) servem para fornecer informações básicas sobre o comportamento do detector.

⚠ CUIDADO

Tamanho errado do detector conectado ou detector errado utilizado

Repetição do exame

- ◆ Verifique se a identificação do detector na etiqueta do detector corresponde à identificação do detector mostrada na Interface do usuário.
- ◆ Verifique se a luz verde de pronto no detector correto está ligada antes de acionar a radiação.

Status/Cor de LED	LED de status do detector (1)	LED de status do Wi-Fi (2)	LED de status da bateria (3)
LED apagado	Estado DESLIGADO	Wi-Fi desativado	Sem bateria
LED verde	Detector selecionado para exame	Wi-Fi disponível (detector conectado a um ponto de acesso)	Bateria OK
LED verde piscando lentamente	n.a.	n.a.	Carregamento da bateria
LED cor de laranja	<ul style="list-style-type: none"> • Off-line ou • em estado de download ou • on-line (mas não selecionado para exame) 	Wi-Fi não pronto (detector não conectado a um ponto de acesso)	Bateria a ficar fraca
LED laranja – piscando lentamente	Estado de erro ou ligando	n.a.	n.a.
LED laranja – piscando rapidamente	n.a.	n.a.	Bateria fraca
LED laranja – piscando rapidamente, em seguida, acende em vermelho nos 3 LEDs e, em seguida, desliga	DESLIGANDO (indo para o estado DESLIGADO) quando solicitado por mensagem ou por tempo limite	n.a.	n.a.



Se um detector usado em um sistema com a versão VF10A ou posterior do software estiver conectado a um sistema com a versão VE10x do software, o LED de status permanecerá sempre na cor laranja, mesmo se o detector for selecionado para exame.

Troca de bateria dos detectores MAX

⚠ CUIDADO

Manuseio incorreto da bateria do detector

Explosão ou incêndio

- ◆ Manuseie a bateria com cuidado.
- ◆ Não aqueça, deixe cair, abra ou manuseie incorretamente a bateria.

⚠ CUIDADO

Baterias do detector danificadas

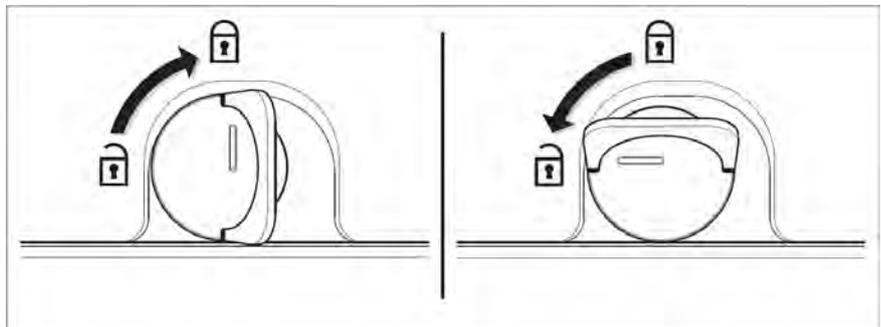
Explosão, incêndio ou queimaduras

- ◆ Verifique se há rachaduras ou outros danos nas baterias do detector antes do uso.
- ◆ Não utilize baterias danificadas, devolva-as à Siemens.

- ✓ Aguarde que a bateria deixe completamente de funcionar.
- ✓ Desligue o detector com um toque longo no botão liga/desliga.
(→ Página 67 *Detectores MAX*)

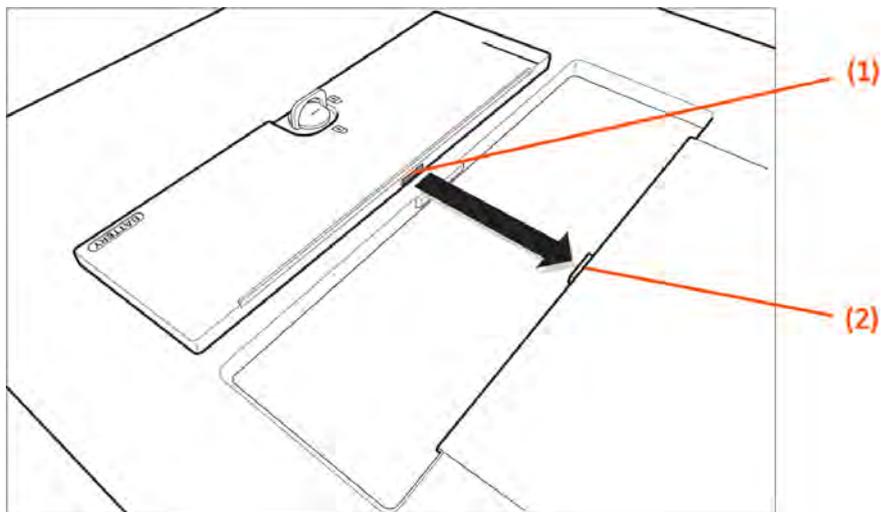
O procedimento é o seguinte:

- 1 Abra o sistema de travamento da bateria.

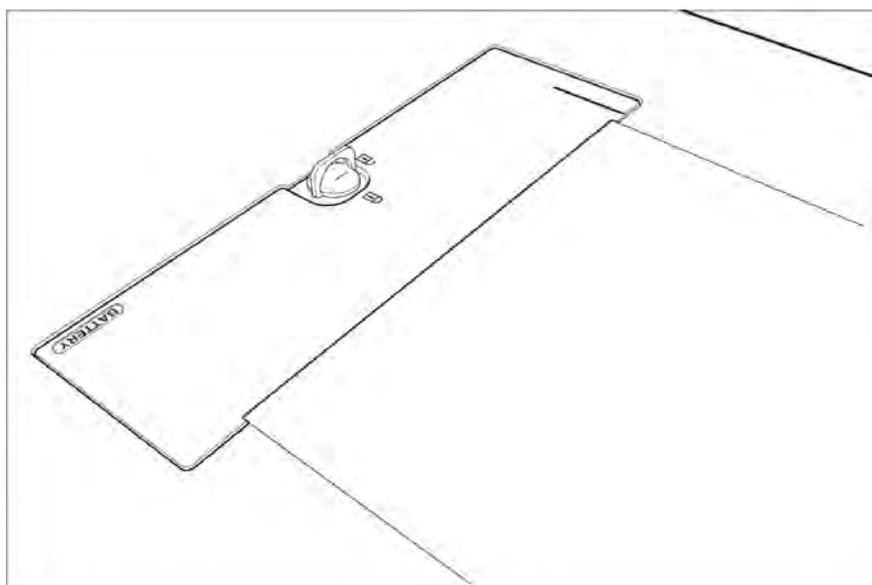


- 2 Remova a bateria descarregada.

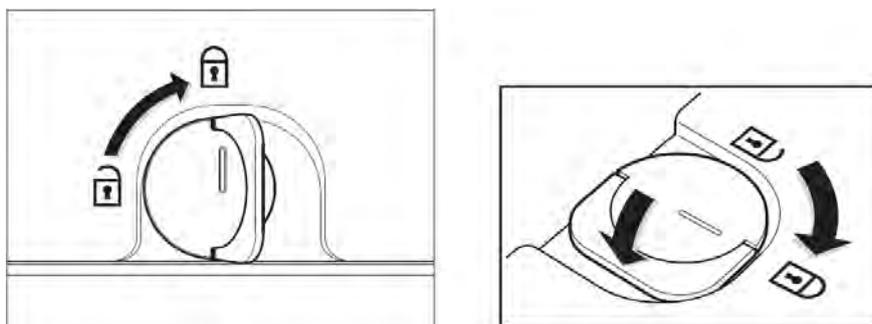
- 3 Coloque a bateria carregada na posição correta: conector da bateria (1) voltado para o conector do dispositivo (2).



- 4 Deslize a bateria na área de encaixe do dispositivo.



- 5 Empurre a bateria para baixo na área de encaixe.
- 6 Feche o sistema de bloqueio e empurre para baixo a lingueta para garantir que não haja nenhuma saliência do sistema de travamento.



Quando a bateria estiver corretamente inserida, o detector será iniciado automaticamente.

Antes de usar o detector, aguarde até o LED de Wi-Fi estar verde.

Carregador de bateria externo para detectores MAX

⚠ CUIDADO

Manuseio incorreto da bateria do detector

Explosão ou incêndio

- ◆ Manuseie a bateria com cuidado.
- ◆ Não aqueça, deixe cair, abra ou manuseie incorretamente a bateria.

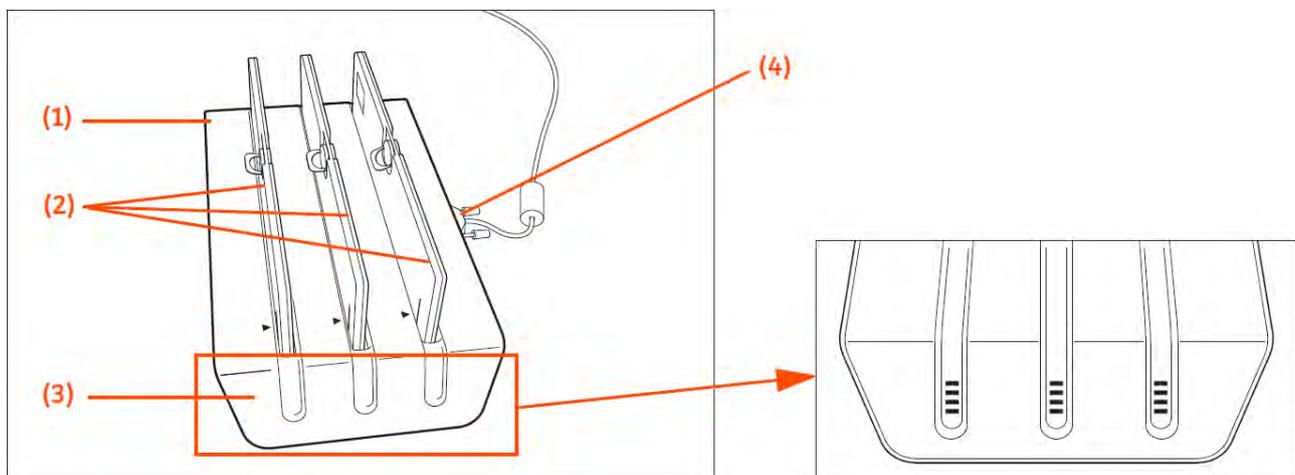
As baterias do MAX wi-D e do MAX mini são intercambiáveis e ambas podem ser carregadas no carregador de bateria externo.



Se a bateria do detector estiver completamente vazia, carregue-a e aguarde pelo menos 60 minutos. Para obter uma melhor qualidade de imagem, o detector precisa de um tempo de aquecimento entre 60 e 120 minutos, dependendo da temperatura ambiente e do tempo que esteve desligado.



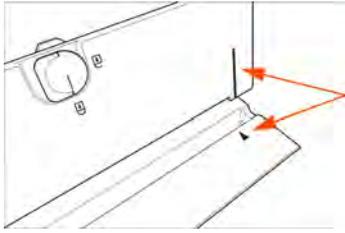
Não remova a bateria do detector logo após a aquisição ou durante a recuperação da imagem, pois a imagem pode se perder na transferência.



- (1) Carregador
- (2) Baterias
- (3) 4 LEDs de carregamento para cada bateria
- (4) Entrada de energia com indicador de energia verde (o LED verde acende quando a alimentação está ligada)

Inserir a bateria no carregador

O carregador de bateria foi projetado para a inserção da bateria em apenas uma direção.



1 Insira a bateria no carregador.

Preste atenção à identificação de alinhamento (1) na bateria e no compartimento de carregamento.

2 Encaixe com cuidado a bateria no conector.

Quando a bateria estiver corretamente no lugar, o LED verde inferior começará a piscar.



O carregamento de uma bateria totalmente descarregada levará no máximo 3,5 horas. Até três baterias podem ser carregadas de cada vez no carregador.

LEDs de status

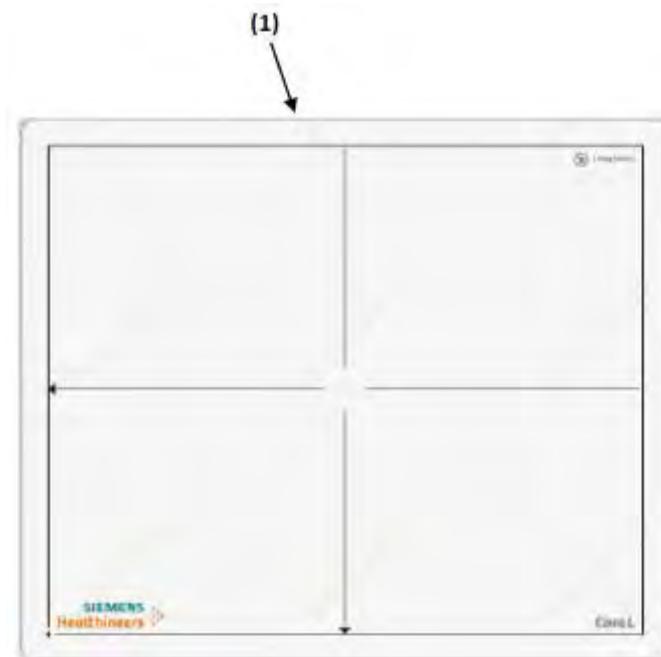
Para cada compartimento de carregamento, há 4 LEDs. Quando não houver nenhuma bateria a ser carregada, todos os LEDs deverão estar desligados. Há 1 LED inferior (laranja ou verde) e 3 LEDs verdes.

Níveis de carregamento	
	<p>0-25% 25-50% 50-75% 75-100% 100%</p>
Sinal de falha	

Resolução de problemas

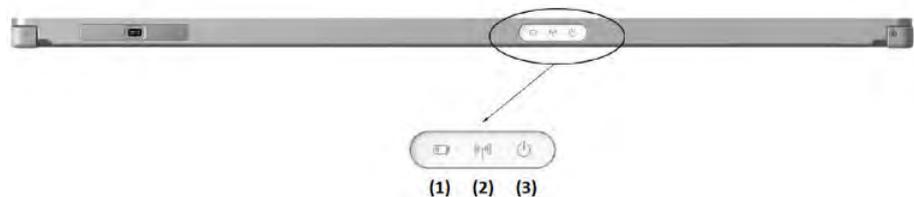
LED de falha LARANJA ligado	<p>Bateria não inserida corretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Remova a bateria e insira-a novamente da forma correta. <p>Se o problema persistir, pode ser que a bateria esteja danificada.</p> <p>Temperatura da bateria muito alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> O compartimento do carregador permanecerá em um estado de falha até que a bateria seja removida e inserida novamente com uma temperatura normal.
Nenhum LED de alimentação verde ativo	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se a fonte de alimentação está funcionando.
Nenhum LED de carregamento ativo	<p>Nenhuma bateria inserida; Bateria não inserida corretamente</p> <ul style="list-style-type: none"> Remova a bateria e insira-a novamente da forma correta. Se o problema persistir, verifique se os conectores não estão danificados ou se a bateria não está com defeito.

3.3.4 Detector Core L



(1) Interface com LEDs

Interface do detector



- (1) LED de status da bateria
- (2) LED de status do Wi-Fi
- (3) LED de status do detector



É possível que, mesmo quando o LED de status do Wi-Fi e o LED de status do detector estejam verdes, o acionamento da radiação seja bloqueado pelo sistema.

Verifique a informação na interface do usuário.

Se o detector for reiniciado durante o modo de exame, por exemplo, ao substituir a bateria, o LED de status permanecerá na cor laranja, mesmo que o detector esteja pronto.

**CUIDADO**

Tamanho errado do detector conectado ou detector errado utilizado

Repetição do exame

- ◆ Verifique se a identificação do detector na etiqueta do detector corresponde à identificação do detector mostrada na Interface do usuário.
- ◆ Verifique se a luz verde de pronto no detector correto está ligada antes de acionar a radiação.

Indicadores LED do detector

LED	Cor	Descrição
(1) Status da bateria	Verde	A capacidade da bateria é de 11% – 100%
	Laranja	A capacidade da bateria é de 6% – 10%
	Pisca em laranja	A capacidade da bateria é de 0% – 5%
	Pisca em verde	A bateria está carregando
(2) Status da conexão Wi-Fi	Verde	A conexão Wi-Fi está normal
	Laranja	Wi-Fi está desconectado
(3) Status de alimentação/detector	LED apagado	A alimentação do FPD está desligada Status inicial após o detector executar uma inicialização ou autotestes
	Verde	HW e SW do FPD estão prontos e selecionados pelo sistema de aquisição de imagens Atualização do firmware
	Laranja	HW e SW do FPD estão prontos e selecionados pelo sistema de aquisição de imagens
	Pisca em verde	FPD no modo de exposição
	Pisca em laranja	Erro de FPD

Troca de bateria do detector Core L

⚠ CUIDADO

Manuseio incorreto da bateria do detector

Explosão ou incêndio

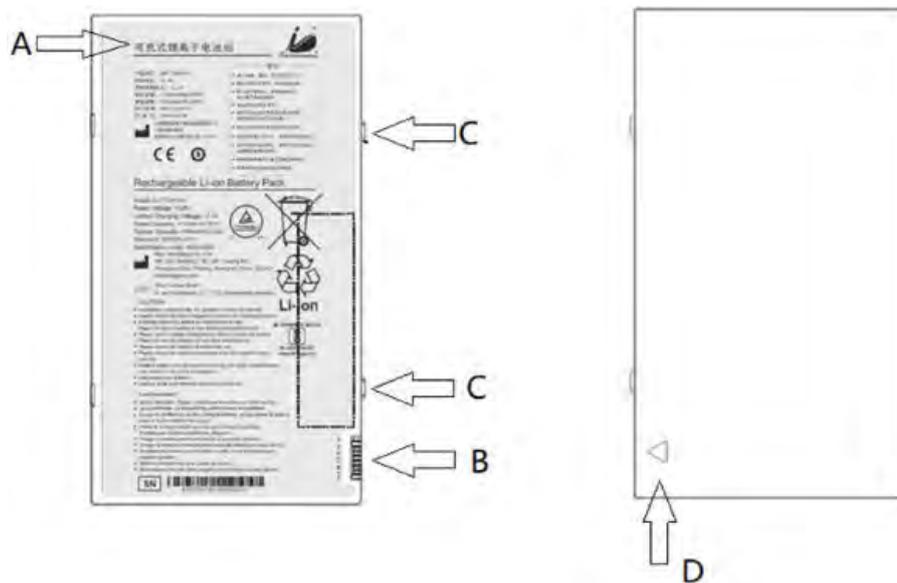
- ◆ Manuseie a bateria com cuidado.
- ◆ Não aqueça, deixe cair, abra ou manuseie incorretamente a bateria.

⚠ CUIDADO

Baterias do detector danificadas

Explosão, incêndio ou queimaduras

- ◆ Verifique se há rachaduras ou outros danos nas baterias do detector antes do uso.
- ◆ Não utilize baterias danificadas, devolva-as à Siemens.



Item	Nome	Descrição
A	Etiqueta da bateria	n.a.
B	Interface da bateria	Conector de bateria de 8 pinos
C	Pino piloto	n.a.
D	Triângulo indicador	Indicador de direção da instalação

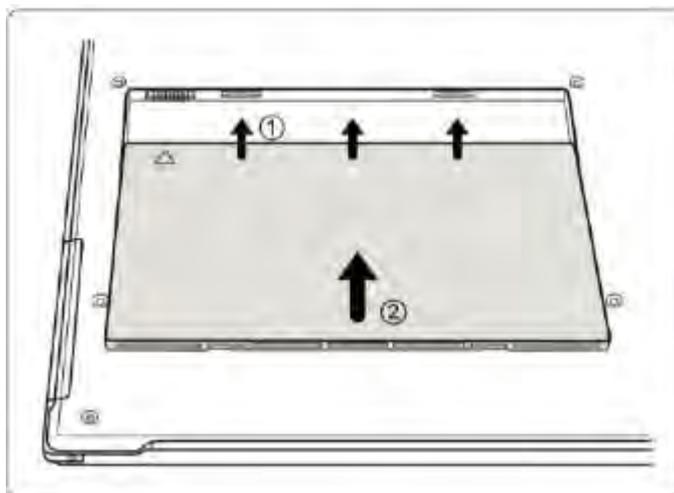


Fig. 1

- 1 Deslize a bateria para dentro do compartimento da bateria conforme mostrado na Fig. 1.

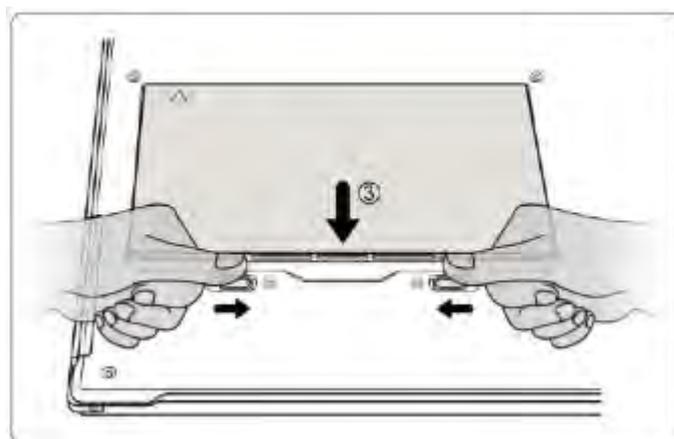


Fig. 2

- 2 Fixe a bateria no compartimento da bateria deslizando as duas alavancas de travamento conforme mostrado na Fig. 2.
- 3 Para remover a bateria, basta deslizar as alavancas de travamento nas direções opostas e puxar cuidadosamente a bateria para fora do compartimento.

Carregador de bateria externo para detector Core L

⚠ CUIDADO

Manuseio incorreto da bateria do detector

Explosão ou incêndio

- ◆ Manuseie a bateria com cuidado.
- ◆ Não aqueça, deixe cair, abra ou manuseie incorretamente a bateria.

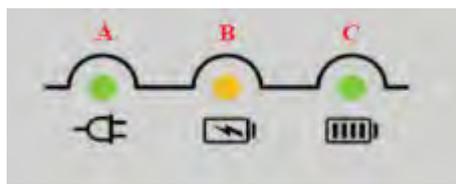
Fi. Se a bateria do detector estiver completamente vazia, carregue-a e aguarde pelo menos 60 minutos. Para obter uma melhor qualidade de imagem, o detector precisa de um tempo de aquecimento entre 60 e 120 minutos, dependendo da temperatura ambiente e do tempo que esteve desligado.

Fi. Não remova a bateria do detector logo após a aquisição ou durante a recuperação da imagem, pois a imagem pode se perder na transferência.

Fi. Não tente carregar duas ou mais baterias ao mesmo tempo. O carregador parará automaticamente de carregar.



Item	Nome	Descrição
A	Porta da bateria A	Conector de bateria de 8 pinos
B	Porta da bateria B	Conector de bateria de 5 pinos
C	Porta da bateria C	Conector de bateria de 5 pinos
D	Luz indicadora	As luzes indicadoras são explicadas da seguinte forma
E	Trava antiqueda	n.a.
F	Posição de remoção da bateria	n.a.
G	Interface de alimentação CA	Entrada CA



(A) Indicador de alimentação

(B) Indicador de carregamento

(C) Indicador de carga completa

Indicadores	Status de iluminação	Status de funcionamento
Todos apagados		Sem entrada de energia
Indicador (A) aceso		Entrada de energia CA Várias baterias inseridas
Indicador (A) aceso; indicadores (B) e (C) piscando alternadamente 2 vezes		Autoteste de inserção da bateria
Indicadores (A) e (B) acesos		Carregamento da bateria
Indicadores (A) e (C) acesos		Capacidade da bateria cheia, o carregamento é interrompido
Indicador (A) aceso; indicadores (B) e (C) piscando alternadamente		Carregamento da bateria anormal

3.3.5 Operação

AVISO

Tal como acontece com muitos dispositivos sem fio, o detector portátil tem um campo eletromagnético que pode causar interferências em um dispositivo de suporte à vida, como um marca-passo ou ventilador.

Interferência e possível mau funcionamento de outro dispositivo

- ◆ Mantenha uma distância segura superior a 30 cm entre o detector portátil e o dispositivo de suporte à vida.
- ◆ No caso de interferência com outros dispositivos aumente a distância entre os dispositivos que possam causar interferências.

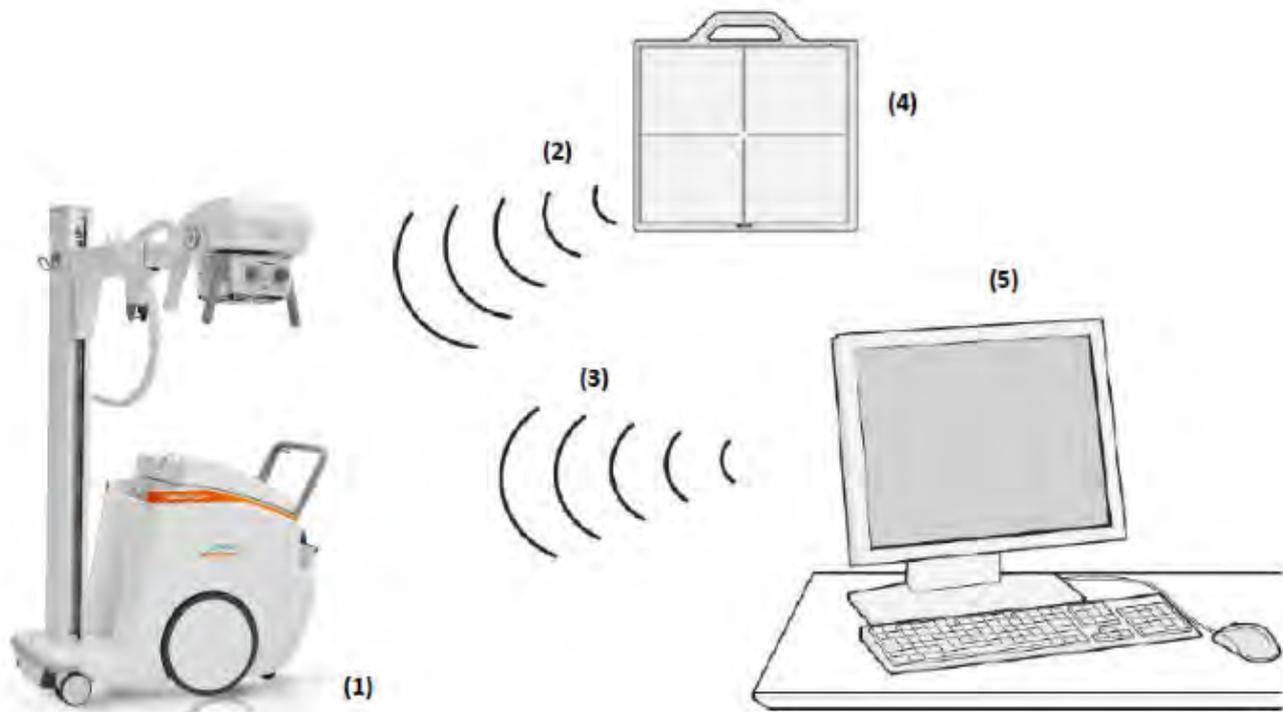
CUIDADO

A imagem não pode ser criada porque a bateria no detector portátil está fraca

Detector portátil não disponível para uso

- ◆ Carregue as baterias do detector portátil na estação de carregamento de baterias quando não estiverem em uso.

3.3.6 WLAN - operação e configurações



- (1) Chassi
- (2) Conexão sem fio
- (3) Conexão sem fio (opcional)
- (4) Detector sem fio
- (5) PACS

A conexão sem fio do detector móvel é estabelecida entre o detector de raios X e o sistema.

Por esta razão, a fase da conexão e transferência sem fio não utiliza a rede sem fio existente que pode estar instalada na clínica. No entanto, deverão ser tomadas algumas precauções para que ambas possam coexistir sem interferências.

Propriedades da conexão sem fio

O sistema usa seu próprio ponto de acesso WLAN que está conectado ao sistema e ao detector de raios X como seu único cliente.

A comunicação baseia-se na norma 802.11 de WLAN. Dentro desta norma, na maior parte dos países, existe uma escolha entre as normas 11b, g, n (funcionamento a 2,5 GHz) e as normas 11a, n (funcionamento entre 5 GHz e 6 GHz).

Dentro destas normas (11a, b, g, n), estão disponíveis vários canais (frequências). Pode ser selecionado um canal (frequência) específico por cada local de utilização.

No entanto, os canais disponíveis dependem dos regulamentos e requisitos legais do país com o sistema instalado (detector sem fio do MOBILETT Impact). A conexão sem fio está criptografada. Para isto, é aplicado o WPA2 amplamente e utilizado e bastante seguro.

A norma (11a, g, n) e o canal podem ser definidos pelo técnico da Siemens através do software de serviço instalado no FLC (sistema de aquisição de imagens). Para obter uma lista de canais disponíveis no seu país, contate o gerente de projetos da Siemens ou o representante de vendas.

A extremidade frontal utiliza uma potência dependente da norma e canal tipicamente entre 32–79 mW (sempre abaixo de 100 mW). Uma vez que a emissão não é puramente isotrópica, é emitida mais potência em algumas direções e menos noutras. A potência máxima emitida em uma direção (máx. EIRP) é de 150 mW. Isto é definido com base na suposição que a potência será emitida em todas as direções.

Especificações funcionais

	Detectores MAX	Detector Core L
Frequência de operação	2,412 – 2,484 GHz 5,180 – 5,320 GHz 5,500 – 5,700 GHz 5,725 – 5,825 GHz	2,412 – 2,472 GHz 5,180 – 5,220 GHz 5,745 – 5,850 GHz
Padrão	IEEE 802.11a; IEEE 802.11b; IEEE 802.11g; IEEE 802.11n	
Taxa de dados teóricos	801.11a: 54 Mbps (OFDM) 802.11b: 11 Mbps (CCK) 802.11g: 54 Mbps (OFDM) 802.11n: 65 Mbps (OFDM) Detectores Pixium 3543 EZ, Pixium 3543 EZh, Pixium 2430 EZ com a opção #M###; 802.11n: 260 Mbps (OFDM)	
Técnicas de modulação	OFDM/CCK	
Arquitetura da rede	Modo de infraestrutura	

EIRP (de acordo com as normas EN 300 328 (2006-10) e EN 301 893 (2011-11))

Pixium 3543 EZ com opção M, Pixium 3543 EZh, Pixium 2430 EZ		iRay Mars 1417VS	
Faixa de frequência		Faixa de frequência	
2,4 GHz	12,28 dBm	2,4 GHz	19,37 dBm
5,18–5,24 GHz	10,73 dBm	5,15–5,25 GHz	22,95 dBm
5,26–5,32 GHz	10,85 dBm	5,725–5,8 GHz	13,99 dBm

Pixium 3543 EZ com opção M, Pixium 3543 EZh, Pixium 2430 EZ		iRay Mars 1417VS	
5,50–5,70 GHz	11,06 dBm		

Coexistência com outra conexão sem fio

Os dispositivos sem fio (por exemplo, a sua rede sem fio do hospital e o detector móvel do MOBILETT Impact) podem influenciar um ao outro se funcionarem na mesma frequência.

Para o detector móvel, isto pode levar à redução de velocidade ou falha da conexão sem fio.

Para evitar essa situação, é necessário saber quais os dispositivos sem fio são utilizados no ou nas imediações do MOBILETT Impact instalado. A pessoa de contato para informar sobre a rede e dispositivos sem fio existentes no hospital provavelmente é o técnico de rede ou de TI.

No caso de existir uma rede WLAN no seu ambiente de trabalho, os canais dos pontos de acesso podem ser detectados nas áreas onde o MOBILETT Impact será usado. As frequências em utilização (canais se tiver WLAN) deverão ser comunicadas ao gerente de projetos da Siemens.

Como alternativa, selecione o canal a ser utilizado pelo detector móvel do MOBILETT Impact e informe o técnico de manutenção/gerente de projetos do canal (frequência).



É importante assegurar que este canal (frequência) não seja utilizado em uma fase posterior por outros dispositivos sem fio, e que qualquer serviço que monitore o hospital em relação a atividades de WLAN não autorizadas seja informado sobre o sistema.

3.3.7 Mensagens de status e do sistema

Nas seguintes situações, a bateria do detector provavelmente estará vazia ou a tensão estará muito baixa:

- O detector sem fio é posicionado corretamente no suporte do detector, mas as baterias do sistema estão vazias porque o sistema não esteve conectado à rede elétrica por muito tempo.



Proceda como indicado nas mensagens do sistema para resolver o problema.

3.3.8 Manutenção

Não é necessária qualquer outra ação de manutenção exceto a calibração necessária para a qualidade de imagem, que é periodicamente definida pelo programa do sistema.

Não existem quaisquer partes do detector que necessitem de ser substituídas devido à duração limitada, exceto a bateria do detector. No caso de mau funcionamento, o detector deve ser devolvido ao fabricante para reparo.

3.3.9 Recomendações

Tempo de aquecimento a partir do arranque a frio

Após uma inicialização a frio (bateria completamente gasta), é possível operar o detector, mas com uma qualidade de imagem reduzida. Por esta razão, evite que a bateria fique fraca.

O detector alcança novamente uma boa qualidade de imagem após um máximo de 120 minutos (normalmente 60 minutos).

Temperatura



Caso apareça uma das seguintes mensagens: **Detector temperature below valid range** (Temperatura do detector abaixo do intervalo válido) ou **Detector temperature above valid range** (Temperatura do detector acima do intervalo válido), verifique se o tempo de aquecimento a partir de uma inicialização a frio (120 minutos) é respeitado.

Se sim, recomendamos uma recalibração.

3.3.10 Conformidade com CEM

O equipamento de comunicações de RF portátil e móvel pode afetar o funcionamento do detector.

3.4 Indicador luminoso de status



O sistema é fornecido com o indicador luminoso de status (1), localizado na parte superior da Coluna, que indica diferentes status do sistema por cores, conforme descrito na tabela a seguir.

Cores	Status do sistema
A luz está apagada	<p>O SISTEMA NÃO ESTÁ PRONTO</p> <p>O indicador luminoso de status está DESLIGADO quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O está desconectado da rede elétrica. • O braço está na posição de parada. • O sistema não está pronto em espera. • O botão manual foi pressionado até a metade do status "Prep" e por alguns segundos o sistema está na fase de preparação antes de estar pronto para a exposição. • Nenhum exame está aberto.

Cores	Status do sistema
Verde	<p>PRONTO (SISTEMA PREPARADO PARA EXPOSIÇÃO)</p> <p>O indicador luminoso de status fica verde quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O sistema está pronto em espera, ou seja: <ul style="list-style-type: none"> – O está conectado à rede elétrica. – O braço não está na posição de parada. – Nenhum erro ou condição de bloqueio é exibida. – O banco de capacitores está carregado o suficiente para poder realizar exposições. – A técnica e os parâmetros de exposição estão definidos corretamente. – O sistema de aquisição de imagens e o detector estão prontos. • O botão manual foi pressionado até a metade do status “Prep” e o sistema está preparado para a exposição.
Amarelo	<p>RAIOS X LIGADOS</p> <p>O indicador luminoso de status fica amarelo durante a exposição aos raios X.</p> <p>O interruptor manual é pressionado para o status “Exp”.</p>



A luz de status amarela na coluna junto com um bipe é a única referência para liberação de radiação.

3.5 Antes de usar o sistema

CUIDADO

Artefatos de imagem devido a uma manutenção não executada

Base de diagnóstico incorreta

- ◆ Verifique se os critérios de qualidade da imagem descritos no manual de instalação e manutenção são seguidos antes de usar o sistema.
- ◆ Os trabalhos de manutenção devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado.
- ◆ Adquirir um contrato de manutenção irá manter o sistema em boas condições.

3.6 Preparação da exposição

3.6.1 Ligar o sistema inteiro

Quando o sistema é conectado à rede elétrica, a potência máxima de raios X é reduzida.

Em modo de bateria, o sistema pode funcionar com sua capacidade máxima. No modo ligado à corrente, ou seja, quando o sistema está conectado à corrente elétrica, a alimentação do sistema é automaticamente reduzida. No modo de rede elétrica, as exposições aos raios X podem ser feitas mesmo quando as baterias estão descarregadas.

Fluxo de trabalho



- 1 Ligue o sistema à corrente principal.
Os LEDs verdes da bateria piscam e o amarelo fica aceso.
- 2 Pressione o botão **On/Off** (Ligar/desligar) no painel de controle.



- 3 Digite o PIN de quatro dígitos e confirme com
 - a) Se um PIN inválido for digitado, o MOBILETT Impact emite três bipes curtos e o LED **On/Off** (Ligar/desligar) do sistema se apaga. O MOBILETT Impact permanece bloqueado.
 - b) Se o PIN correto for digitado, o MOBILETT Impact emite um único bipe longo e o LED **On/Off** (Ligar/desligar) do sistema fica aceso com a luz branca. O MOBILETT Impact é então desbloqueado.

Após inserir o PIN correto, a rotina de inicialização do sistema é iniciada e o sistema de aquisição de imagens pode ser acessado.



Ligar o sistema não é possível quando o botão Service (Serviço) é pressionado (modo de serviço ativado). Isso é indicado pelo indicador de status do sistema ficando aceso com a luz laranja.

(→ Página 57 *Painel de indicadores e de controle*)



O LED **On/Off** (Ligar/desligar) do sistema pisca em branco por alguns segundos (tempo alocado para inserir o PIN).

Se a criptografia do disco rígido estiver configurada, a janela de senha de **Disk encryption** (Criptografia de disco) será exibida.

Se o “Advanced Security Package” (Pacote de segurança avançada) estiver licenciado, a janela de login é exibida.

Se o “Advanced Security Package” (Pacote de segurança avançada) não estiver licenciado, a lista de **Preregistered Patients** (Pacientes pré-registrados) será exibida.

- 4 Mova a unidade para a localização pretendida.
- 5 Selecione o paciente da lista de trabalho.
- 6 Alinhe o MOBILETT Impact.
- 7 Acione o braço articulado e levante o conjunto da ampola de raios X.
- 8 Desloque o detector até à posição pretendida.
- 9 Defina uma distância fonte-imagem (DFI) adequada, utilizando a fita métrica integrada.

- 10 Ligue o localizador de luz.
- 11 Assegure-se de que o campo de luz esteja paralelo aos lados do detector girando o MOBILETT Impact e o colimador conforme necessário.
- 12 Defina o campo de radiação para o tamanho de imagem desejado e selecione os parâmetros de exposição.
- 13 Acione a exposição.

Observe os regulamentos de segurança contra radiação. (→ Página 25 *Proteção contra radiação*)

Carregar as baterias do sistema

⚠ AVISO

Conectar a unidade a uma tomada sem proteção de fio terra.

Perigo de choque elétrico

- ◆ A unidade somente deverá ser conectada a tomadas com proteção de fio terra.

- ◆ Conecte o cabo de alimentação à tomada.

As baterias são carregadas automaticamente.

A unidade é sempre carregada quando conectada à rede elétrica, independentemente do sistema estar ligado ou não.

Certifique-se de que o cabo esteja bem posicionado no chão e de que não forme voltas e nós.

Estado de carga ideal das baterias:

Sempre desligue o sistema quando tiver terminado de utilizá-lo e conecte-o à rede elétrica.

Para garantir uma longa vida útil das baterias do sistema, certifique-se de que pelo menos uma vez por semana elas estejam completamente carregadas a 100%.



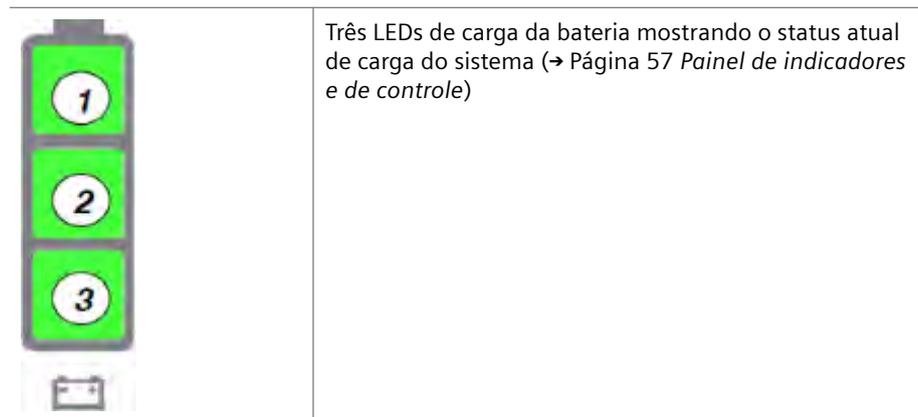
Sempre desligue completamente com o botão **On/Off** (Ligar/desligar) no painel de controle enquanto o MOBILETT Impact não estiver sendo usado.

Indicadores de carga da bateria

Os indicadores de carga de bateria podem ser encontrados no painel de controle.



LED operação por rede: o sistema está conectado à rede elétrica



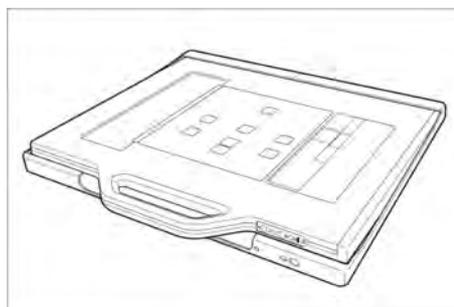
3.6.2 Aquecimento da ampola



Sem aquecimento, a tensão máxima de aceleração é de 133 kV.

À medida que a ampola aquece, a tensão disponível aumenta gradualmente até 150 kV. Se necessário e em conformidade com os padrões de segurança contra radiação, a ampola pode ser aquecida com lâminas de colimador fechadas e uma sequência de 3 exposições a 70 kV, 100 mAs, foco grande. Seguido com múltiplas exposições a 133 kV, 12,5 mAs - até que a tensão necessária possa ser selecionada.

3.6.3 Grade de encaixe (apenas para MAX wi-D)



A seguinte grade de encaixe está disponível:

- 5/85 F115 para MAX wi-D (Nº de peça 10860587)

Aplicação

A grade de encaixe é usada para exposições livres no MAX wi-D.

⚠ CUIDADO

A grade caiu ou não foi manuseada corretamente

Risco de danos invisíveis e de redução da qualidade da imagem

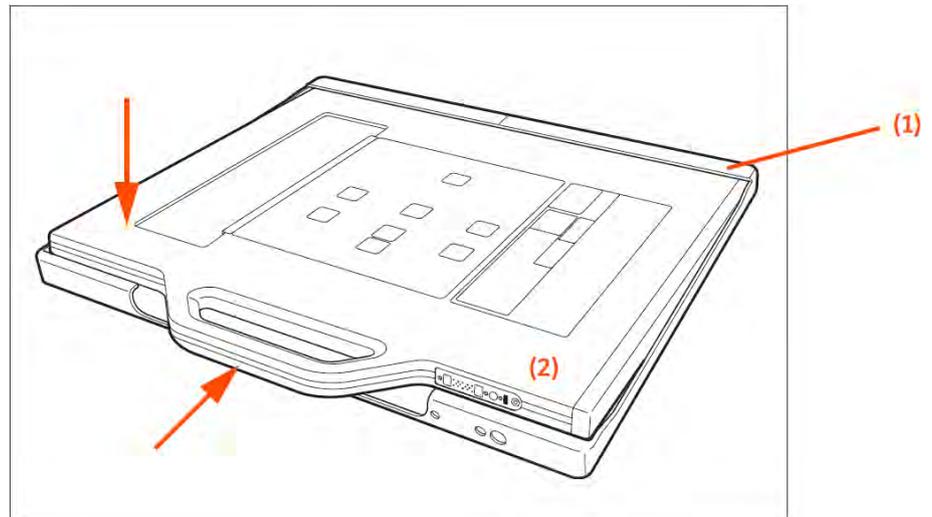
- ◆ Manuseie a grade com cuidado especial.



Quando a grade de encaixe não estiver em uso, remova-a do detector e guarde-a em um local seguro onde não caia, por exemplo, no suporte de grade.

Mesmo que não esteja extremamente danificada, as suas características podem ser alteradas, o que pode causar um problema na qualidade de imagem.

Colocar a grade de encaixe

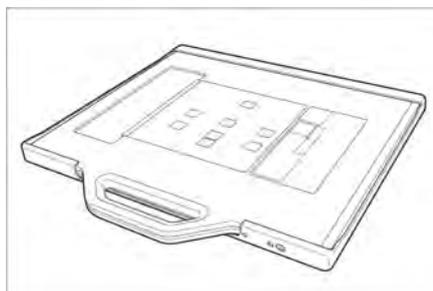


(1) Grade de encaixe para MAX wi-D

(2) Detector MAX wi-D

✓ A parte frontal do detector deve ficar voltada para a parte traseira da grade de encaixe.

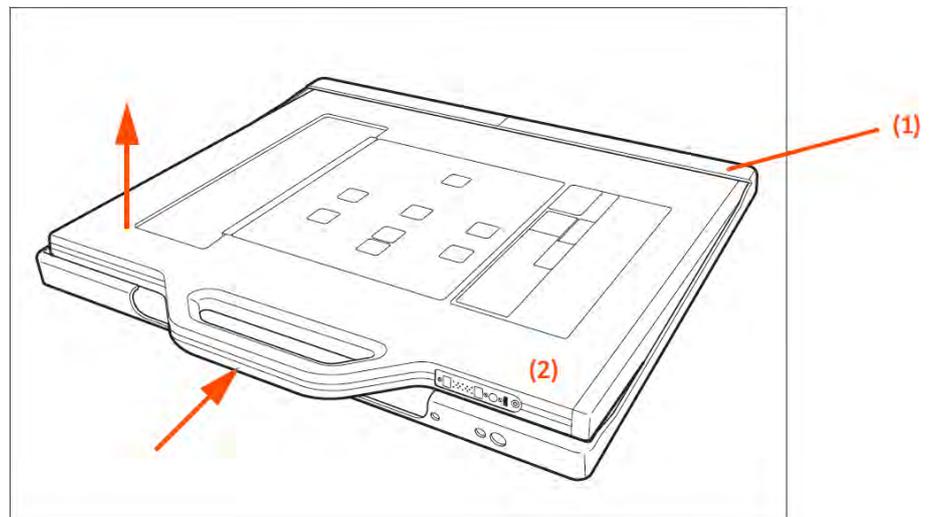
- 1 Coloque o detector com a parte inferior na grade de encaixe conforme mostrado na imagem acima.
- 2 Empurre o detector para baixo com cuidado contra a mola de carregamento da grade de encaixe e deixe-o deslizar suavemente na grade e solte.





- Assegure-se que a unidade da grade é bloqueada antes de levantar a unidade do detector. De outra forma, a unidade da grade irá cair e ficar danificada.
- Foque a grade com cuidado (115 cm).
- Posicione a grade (com detector) no centro do campo de radiação.
- Evite projeções oblíquas.

Remover a grade de encaixe



- ◆ Empurre o detector para baixo com cuidado contra a mola de carregamento da grade de encaixe e, em seguida, puxe o detector para fora da grade e solte.

3.6.4 Posicionamento do MOBILETT Impact

! CUIDADO

Falha nos freios em uma superfície inclinada

Esmagamento ou lesões em pacientes ou usuários

- ◆ Não use o sistema em uma inclinação de mais de 5 graus ou pare o sistema em uma inclinação de mais de 10 graus.

! CUIDADO

Ângulos incorretos exibidos, a ampola não está alinhada ao detector

Radiação não utilizável

- ◆ Após o posicionamento do sistema, faça uma verificação final para garantir o alinhamento adequado entre a ampola, a anatomia e o detector antes de liberar a radiação.

- 1 Alinhe o MOBILETT Impact.
- 2 Solte o braço telescópico e levante o conjunto da ampola de raios X.
- 3 Mova o braço para a posição pretendida por rotação lateral.
- 4 Desloque o detector até à posição pretendida.

Definir o campo de radiação

A distância fonte-imagem adequada depende do tipo de aplicação (região do corpo, uso da grade, etc.) e deve ser selecionada de acordo com os regulamentos nacionais válidos.

- 1 Ligue o localizador de luz.
- 2 Defina uma distância fonte-imagem (DFI) adequada, utilizando a fita métrica integrada.
- 3 Rode o colimador até que o campo de luz fique paralelo aos lados do detector.
- 4 Coloque o transferidor removível no detector.
- 5 Leia o ângulo de inclinação e ajuste o colimador.
- 6 Defina o campo de radiação para o tamanho de imagem desejado.

3.7 Acionamento da exposição



Pré-requisito: O sistema deve estar conectado à rede elétrica, caso contrário, as exposições não são possíveis.

Para obter informações detalhadas sobre como inserir dados do paciente, selecionar programas de órgãos e processar imagens, consulte o [Manual do Usuário](#) do IIS.

CUIDADO

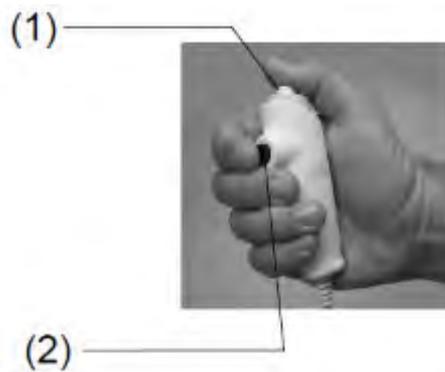
Posicionamento incorreto do paciente.

Risco de lesões

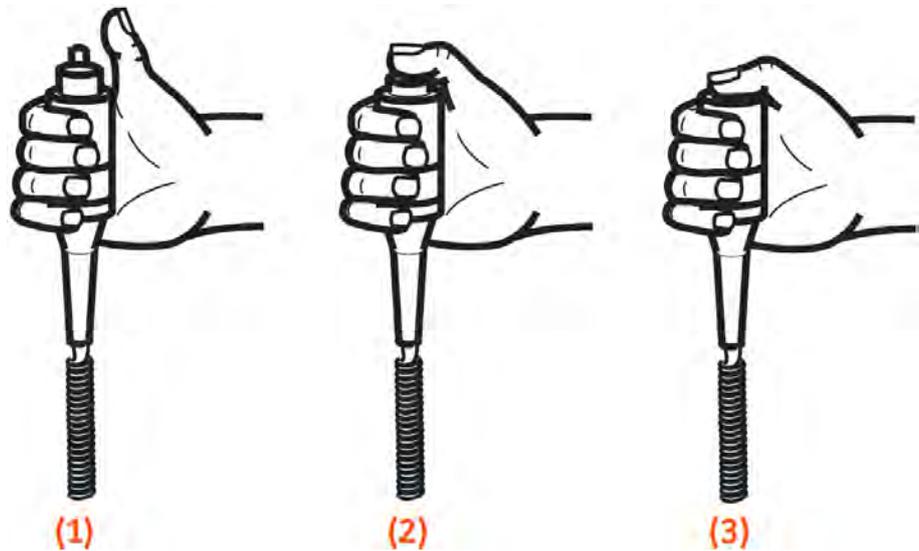
- ◆ Certifique-se de posicionar corretamente o paciente, especialmente ao usar acessórios.

3.7.1 Com botão de acionamento da exposição

As exposições são acionadas por meio de um botão manual de duas fases.



- (1) Botão de liberação
 (2) Botão de campo de luz



- (1) Posição inicial
 (2) Preparação
 (3) Exposição

Preparação

- 1 Antes de cada exposição, verifique na tela do IIS se a mensagem de status **Ready** (Pronto) com uma marca de verificação verde é mostrada ou, como alternativa, verifique se o indicador luminoso de status na parte superior da coluna está verde para indicar que o sistema está pronto para exposição.
- 2 Pressione o botão até o primeiro ponto de pressão.

Isto ativa a fase de preparação para a exposição. O indicador verde de pronto se apaga e somente acende novamente quando o ânodo rotativo alcançar a sua velocidade máxima (após aprox. 2,5 s). Isso é indicado por uma curta sequência de "bipes". O gerador está agora pronto a acionar a exposição.

Caso uma exposição não seja acionada em 15 s, a preparação é automaticamente interrompida e a mensagem **WARN 205** (ALERTA 205) é exibida.

Exposição

- 1 Pressione o botão até o segundo ponto de pressão.

O indicador de radiação amarelo acende durante a exposição. Esta indicação visual de radiação dura mais do que a própria exposição para que o operador consiga vê-la mesmo durante exposições curtas. O fim de uma exposição é indicado por um sinal sonoro longo.

- 2 Mantenha o botão pressionado até que seja indicado o fim da exposição.

O botão de exposição também pode ser diretamente pressionado no segundo ponto de pressão (3). Neste caso, uma exposição é acionada assim que o ânodo atinge sua velocidade máxima, ou seja, após aprox. 15 s.

3.7.2 Com controle remoto por IV (Opção)

O controle remoto por IV inclui os seguintes elementos funcionais.



- (1) Indicador da bateria
Acende quando a bateria está fraca e precisa ser substituída.
- (2) Preparação da radiação
- (3) Acionamento da exposição
- (4) Botão LIGAR/DESLIGAR do localizador de luz
Pressione para ligar e desligar o localizador de luz.

O localizador do controle remoto e o indicador de bateria não estão implementados no controle remoto suplementar fornecido.

Podem ocorrer interferências com outros sistemas se existirem outros sistemas com controle remoto por infravermelhos no alcance de visão quando trabalhar com a unidade de controle remoto.

- 1 Certifique-se que não existem outros sistemas de controle remoto por infravermelho dentro do alcance de visão (verifique também por trás do vidro ou vidro de chumbo).

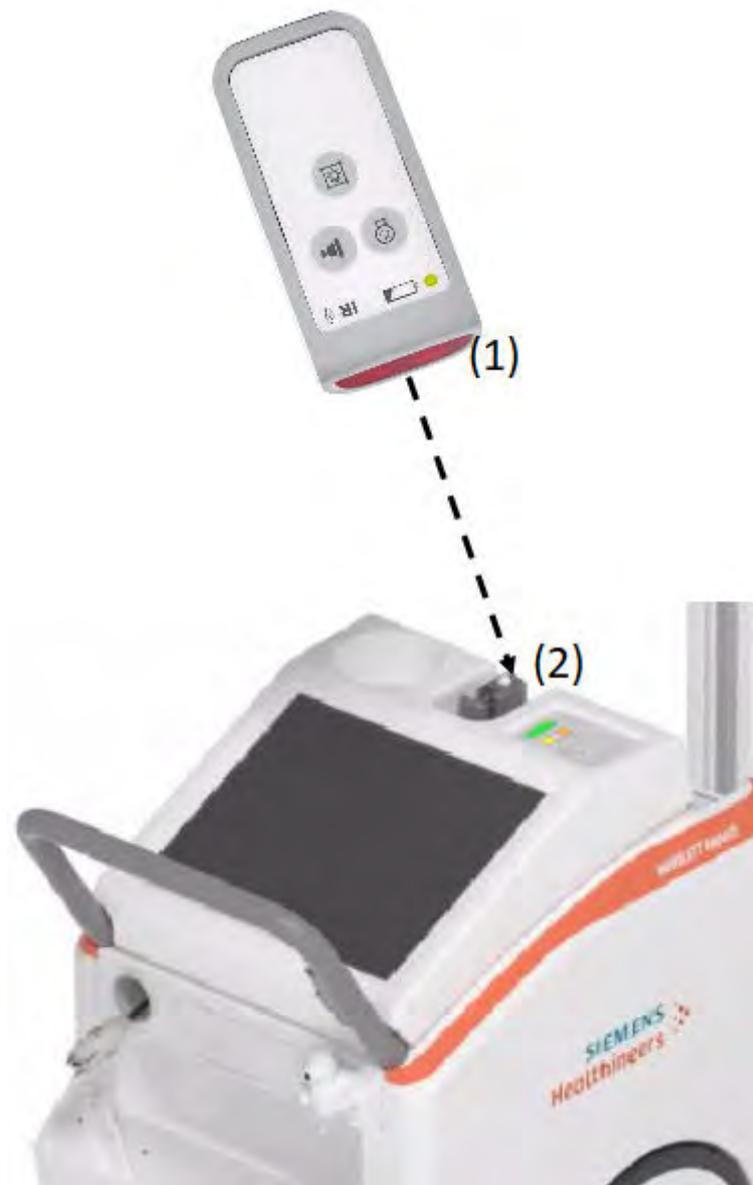
- 2 Desligue quaisquer sistemas de controlo remoto por infravermelhos que se encontrem dentro do alcance de visão.

Se o seu hospital usar mais de um sistema MOBILETT Impact, o Siemens Service garantirá que seus controles remotos estejam codificados para controlar somente os seus respectivos sistemas.

Preparação



- 1 Retire o controle remoto do suporte.
- 2 Antes de cada exposição, verifique na tela do IIS se o ícone de status está verde com uma marca de verificação ou, como alternativa, verifique se o indicador luminoso de status na parte superior da coluna está verde para indicar que o sistema está pronto para exposição.



- 3 Afaste-se da unidade da ampola de raios X (até aprox. 11 m) e direcione o emissor de IR (1) do controle remoto de infravermelho para o sensor do receptor de IR (2) conforme mostrado acima.

Exposição

A unidade de controle remoto é operada em duas fases.

- 1 Pressione o botão de preparação da radiação uma vez (2).

A fase de preparação é ativada.

O indicador verde de pronto se apaga e somente acende novamente quando o âncodo rotativo alcançar a sua velocidade máxima (após aprox. 2,5 s). Isso é indicado por uma curta sequência de "bipes". O gerador está agora pronto a acionar a exposição.

Caso uma exposição não seja acionada em 15 s, a preparação é automaticamente interrompida e a mensagem **WARN 205** (ALERTA 205) é exibida.

- 2 Pressione o botão de acionamento da exposição **(3)** para realizar a exposição.

O indicador amarelo acende durante a exposição. Esta indicação visual de radiação dura mais do que a própria exposição para que o operador consiga vê-la mesmo durante exposições curtas.

O fim de uma exposição é indicado por um sinal sonoro longo.

Após terminar a exposição, a unidade da ampola de raios X e a unidade de controle remoto voltam automaticamente ao modo "ready" (pronto).

Terminar a operação

- ◆ Coloque a unidade de controle remoto de volta no suporte da unidade da ampola de raios X.



Caso o controle remoto por infravermelhos não seja colocado no suporte dentro de três minutos após o seu uso, é ativado um localizador do controle remoto que aciona um sinal sonoro. O controle remoto emite um sinal sonoro contínuo até ser localizado e colocado no suporte.

3.7.3 Transferência de imagens para o servidor por meio da LAN/WLAN (WiFi)

Para processamento adicional de imagem no sistema de imagem, os dados de imagem localmente armazenados têm de ser transferidos para o servidor por meio de LAN ou, se disponível, WLAN.

Preparar a transferência de dados da imagem por meio de LAN

AVISO

Conectar a unidade a uma tomada sem proteção de fio terra.

Perigo de choque elétrico

- ◆ A unidade somente deverá ser conectada a tomadas com proteção de fio terra.

Antes da transferência de dados, a conexão de rede para a ligação de dados deve ser estabelecida.

- 1 Usando o cabo de rede, conecte o MOBILETT Impact à interface de dados.
(→ Página 59 *Painel de conexões*)
- 2 Observe as instruções sobre transferência de dados de imagem no **Manual do Usuário** do sistema de aquisição de imagens IIS.

Transferência de dados de imagem via WLAN¹⁾ (WiFi)

Antes da transferência de dados sem fio, a conexão WLAN deve ser estabelecida.

- ◆ Observe as instruções sobre transferência de dados de imagem no **Manual do Usuário** do sistema de aquisição de imagens IIS.

3.8 Bloquear o sistema

⚠ CUIDADO

Acesso não autorizado ao sistema

Perda de dados

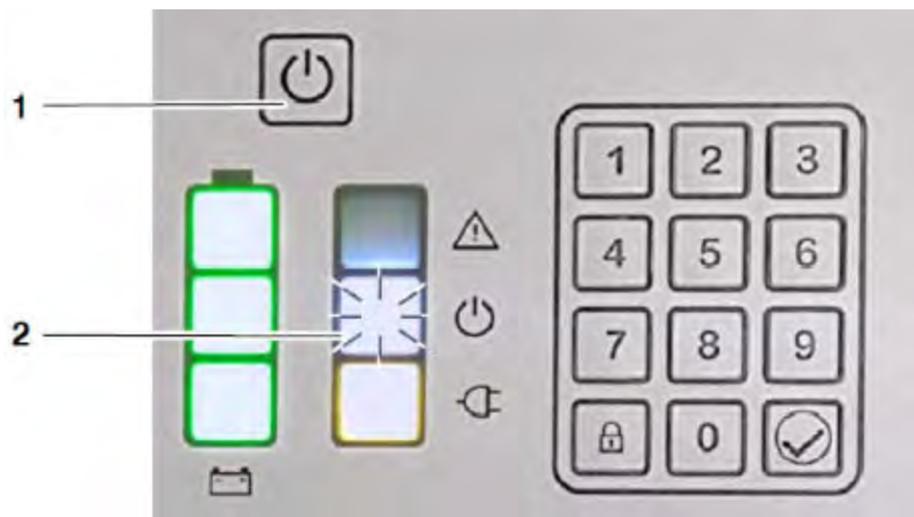
- ◆ Certifique-se de que o acesso ao sistema seja restrito quando não estiver em uso.
- ◆ Não deixe a senha no sistema.

O sistema pode ser bloqueado temporariamente para protegê-lo contra acesso não autorizado aos dados e raios X sem que seja preciso desligá-lo, de forma que o usuário pode continuar a trabalhar ao voltar para a unidade.



- ◆ Pressione o botão **Lock** (Bloquear) no painel de controle.
- O painel do gerador mostra **CODE ____** (Código ____) (bloqueio numérico)
- A tela sensível ao toque do sistema de aquisição de imagens está bloqueada e, portanto, não é possível acessar dados ou imagens de pacientes
- Não é possível usar raios X

3.9 Desbloquear o sistema



Para desbloquear o sistema, siga as etapas abaixo:

1) Opcional



- 1 Quando o gerador de raios X móvel estiver bloqueado, pressione o botão "ON/OFF" (Ligar/desligar) (1).

O indicador ON/OFF (Ligar/desligar) do sistema (2) piscará em branco por pelo menos 15 segundos (tempo a ser configurado pela equipe de serviço).



- 2 Digite o PIN de quatro dígitos e confirme com .
 - a) Se um PIN inválido for digitado, o emite três bipes curtos e o LED **On/Off** (Ligar/desligar) do sistema se apaga. O permanece bloqueado.
 - b) Se o PIN correto for digitado, o emite um único bipe longo e o LED **On/Off** (Ligar/desligar) do sistema fica aceso com a luz branca. O é então desbloqueado.

Depois de desbloquear o sistema, a tela sensível ao toque do sistema de aquisição de imagens fica disponível novamente (se o Pacote de segurança avançada estiver configurado, a tela de login com senha será exibida.)

Se o PIN for perdido, esquecido ou estiver indisponível, o sistema não poderá ser usado.

3.10 Desbloquear o sistema depois de uma atualização

Após uma atualização do sistema, o sistema é bloqueado e a luz do LED On/Off (Ligar/desligar) é apagada.

Desbloqueie o sistema conforme descrito em (→ Página 97 *Desbloquear o sistema*)

3.11 Encerramento completo do sistema

3.11.1 Armazenar os detectores

Insira novamente os detectores no compartimento correspondente do suporte do detector.

3.11.2 Desligar o sistema

Se o sistema de aquisição de imagens e o gerador estiverem ligados, desligar fará com que todo o sistema seja encerrado, ou seja, o sistema de aquisição de imagens e o gerador.

Fluxo de trabalho

Você desliga o sistema usando o teclado numérico no painel de controle e de exibição.



- ◆ Pressione o botão **On/Off** (Ligar/desligar) no teclado numérico no painel de controle e de exibição.
 - As operações ativas em segundo plano são concluídas e terminadas. Isto pode demorar algum tempo.
 - O programa do aplicativo é desligado.

- O sistema operacional do computador desliga (tela escura), a menos que o sistema de imagem já tenha sido desligado.
- Todo o sistema, incluindo todos os dispositivos conectados, são desligados.



Para evitar atrasos devido a baterias sem carga, recomendamos que desligue o MOBILETT Impact completamente quando não estiver a ser utilizado e ligá-lo à corrente para carregar as baterias.

3.11.3 Desconecte o cabo de alimentação

- 1 Retire o cabo de alimentação da tomada.
- 2 Puxe ligeiramente o cabo para ativar o enrolamento automático.
- 3 Segure o plugue de alimentação com uma mão enquanto o cabo estiver rebobinando. O cabo de alimentação é completamente enrolado na unidade.

CUIDADO

O operador ou o paciente não notam o cabo de alimentação

Lesões por tropeçar no cabo

- ◆ Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja adequadamente no chão e de forma que não haja risco de alguém tropeçar nele.

CUIDADO

O plugue atinge alguém ou alguma coisa durante a retração

Ferimentos em pessoas, danos ao sistema

- ◆ Desconecte o plugue da tomada antes da retração e segure o plugue durante a retração

3.11.4 Desligar o MOBILETT Impact por um período prolongado

Em circunstâncias normais, o MOBILETT Impact depende da fonte de alimentação normal. Se o dispositivo permanecer sem energia por um longo período, as baterias do sistema descarregam completamente, o que pode exigir a assistência de técnico de serviço e, em algumas circunstâncias, a substituição completa da bateria.

Se desejar manter a unidade desligada durante um longo período de tempo, contate previamente o Serviço de Assistência Técnica da Siemens.

3.12 Transporte



Sempre mantenha o braço na posição de parada, exceto para exames radiográficos. Isso evitará lesões ou danos ao MOBILETT Impact durante o movimento.

3.12.1 Posição de parada

A posição de parada do MOBILETT Impact proporciona movimentação e transporte seguros e fáceis. O MOBILETT Impact está na posição de parada quando o retentor de parada está seguro na trava.



3.12.2 Antes de transportar

- 1 Verifique se o dispositivo de segurança de transporte do sistema do braço de suporte está funcionando corretamente.
- 2 Certifique-se de que o retentor de parada (1) no braço de suporte engate firmemente na trava (2) ao usar o dispositivo de segurança de transporte.

⚠ CUIDADO

Braço colide com objetos

Ferimentos em pessoas, danos ao sistema

- ◆ O sistema do braço deve ser baixado e preso na posição de transporte antes de mover o sistema.

- 3 Retraia totalmente o braço telescópico e gire a coluna até que o retentor de parada (1) fique alinhado com a trava (2).
- 4 Abaixar o braço até o retentor de parada (1) encaixar totalmente na trava (2), o que será indicado por um "clique"; isso indica que o sistema está corretamente colocado na posição de parada.

Para liberar o braço da posição de parada, pressione as alças manuais dos botões de freio do conjunto da ampola de raios X.



Tome cuidado ao abaixar a coluna na posição de parada para evitar o risco de colisão do conjunto da ampola de raios X com o guidão, bem como do cabo HV com a tela sensível ao toque.

Sempre que o não estiver se movendo ou estiver na posição de parada, a alavanca do freio deve ser acionada.

Tome cuidado especial ao operar a alavanca do freio para evitar prender os dedos e se ferir.

3.12.3 Mover o sistema

Ao deslocar o sistema, deve observar o seguinte:

- O cabo de alimentação e o cabo de rede LAN devem estar desconectados das tomadas de parede.



CUIDADO

Falha nos freios em uma superfície inclinada

Esmagamento ou lesões em pacientes ou usuários

- ◆ Não use o sistema em uma inclinação de mais de 5 graus ou pare o sistema em uma inclinação de mais de 10 graus.

1 Desative o freio com a alavanca no guidão do sistema (consulte (→ Página 56 *Guidão no chassi*)).

Agora, o sistema pode ser movido.

2 Acione o freio novamente, quando quiser usar o sistema.

3.13 Mensagens do sistema

Consulte o Manual do Usuário do IIS.

4 Exame

4.1 Notas do exame

4.1.1 Observações gerais

Programas de órgão

Os exames têm como base programas de órgão. Cada exame contém pelo menos um programa de órgão.

Os parâmetros de aquisição são definidos quando um programa de órgão é selecionado.

Para obter mais detalhes, consulte o [Manual do Usuário](#) do IIS.

Projeções oblíquas



CUIDADO

Distorção devido à geometria da exposição

Base incorreta para diagnóstico

- ◆ Tenha atenção ao diagnóstico quando utilizar projeções oblíquas devido a distorções na geometria da imagem.

Etiqueta de lateralidade

Para órgãos em pares, por ex., extremidades, pode ser necessário marcar o esquerdo e o direito. Com a função de etiquetagem pode adicionar etiquetas D ou E aos lados direito ou esquerdo da imagem.

- O rótulo de lateralidade pode ser pré-selecionado no programa de órgão.
- O rótulo de lateralidade pode ser pré-selecionado antes da aquisição.
- O rótulo de lateralidade também pode ser adicionado ou modificado após a aquisição.

O idioma dos rótulos de lateralidade (**R/L** (D/E)) pode ser configurado.

Os rótulos R/L (D/E) serão removidos quando a imagem for invertida ou rodada.

Para obter mais detalhes, consulte o [Manual do Usuário](#) do sistema de aquisição de imagens.

Acionamento da radiação

A aquisição pode ser acionada somente dentro da guia **Examination** (Exame).

A aquisição não é possível a partir da guia **Patient, Image Processing, Documentation** (Paciente, Processamento de imagens, Documentação).



Se o sistema de aquisição de imagens não estiver pronto, não poderá efetuar aquisições.

Preste atenção às mensagens de erro antes de realizar uma aquisição.

Transferências em plano de fundo

As transferências de imagens em plano de fundo são interrompidas durante a aquisição.

Qualidade da imagem

Se a qualidade de imagem piorar visivelmente durante aquisições, isto pode dever-se a uma falha no sistema. Para verificar isto:

- Desligue e volte a ligar o sistema. Ao reiniciar o sistema, ele realiza um auto-teste.
- Preste atenção às mensagens de erro durante o reinício.

CUIDADO

A radiação foi acionada e nenhuma imagem aparece no monitor do sistema de aquisição de imagens aparentemente preparado.

Risco de radiação sem imagem armazenada

- ◆ Se aparecer uma imagem preta (o texto da imagem muda, mas a imagem está subexposta), adquira uma imagem de um fantoma de teste antes de continuar os exames do paciente.

Se não aparecer nenhuma imagem (nenhuma alteração na tela):

- Não acione nenhum outro raio X.
- Se o detector portátil foi utilizado, tente recuperar a imagem.

Se a recuperação da imagem não for bem-sucedida, prossiga conforme descrito nas próximas etapas.

- Desligue o sistema e entre em contato com o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers.

Sobrecarga da ampola

Se os níveis de aquecimento começarem a aproximar-se de um determinado limiar, é exibida uma mensagem correspondente.

Pode usar o sistema novamente assim que ele tenha arrefecido o suficiente.

4.1.2 Aquisições com detector

Temperatura do detector

Para obter uma qualidade de imagem ótima, a temperatura do detector deve situar-se dentro de determinados limites.



Se este símbolo for exibido, a temperatura do detector não está dentro do intervalo desejado.

Porém, é possível realizar a aquisição.

CUIDADO

Temperatura do detector fora do intervalo.

Raios X sem qualidade para diagnóstico

- ◆ Verifique a indicação de temperatura do detector regularmente.

Armazenamento da imagem FD

Uma imagem do detector é armazenada duas vezes no sistema de imagem:

- Como uma “imagem condicionada” derivada dos dados originais (16 bit, tamanho total da matriz do detector)
- Como uma imagem totalmente processada (12 bit, cortada para colimação)

Pré-visualização da imagem

CUIDADO

A ampola não está direcionada para o detector durante a aquisição.

Exposição indesejada à radiação

- ◆ Use o modo de exposição livre com cuidado.
- ◆ Verifique se a ampola está ativa e use o localizador laser para o posicionamento antes de acionar os raios X.

Proteção do detector

CUIDADO

A bateria do detector portátil não é resistente a fluidos.

Choque elétrico, danos ao detector

- ◆ Remova a bateria do detector portátil antes de limpar o detector.
- ◆ Verifique se o detector é à prova d'água antes de mergulhá-lo (símbolo no detector .

A bateria pode ser limpa, mas não é à prova d'água.



Evite o contato do detector com substâncias que contenham iodo ou outras substâncias fortemente corantes.

Recomendamos que use uma cobertura de proteção durante o exame.

4.2 Preparar a exposição

O exame somente é possível em casos que não sejam importados da rede ou do CD/DVD e que não estejam fechados.

Os dados do paciente da lista de trabalho não podem ser alterados no sistema de aquisição de imagens . (Eles só podem ser alterados no HIS/RIS).



A colimação próxima do objeto reduz a radiação difusa e melhora a qualidade da imagem. A exposição à radiação por parte do paciente também é reduzida.

Para proteger o paciente de radiação desnecessária, verifique sempre a posição do colimador com o localizador de luz.

4.2.1 Posicionamento do paciente



CUIDADO

Posicionamento incorreto do paciente.

Risco de lesões

- ◆ Certifique-se de posicionar corretamente o paciente, especialmente ao usar acessórios.

4.2.2 Chamar a interface de usuário de Exame



1 Selecione o paciente na **Scheduler** (Agenda) ou registre o paciente manualmente. Se necessário, adicione programas de órgão.

2 Toque no botão **Exam** (Exame).

– ou –

Toque duas vezes no paciente selecionado.

Para obter mais detalhes, consulte o **Manual do Usuário** do IIS: *Exame > Interface do usuário de Exame e ff.*



4.2.3 Definir a geometria da imagem

Grade

Encontram-se disponíveis as seguintes grades:

cm	polegadas
115	45

Monitor



Observe que, para que a qualidade das imagens seja perfeita, a focagem da grade (f_0) não pode ultrapassar o limite de intervalo da distância fonte-imagem (DFI) permitida!

- 1 Verifique a focalização correta da grade (f_0) na etiqueta da grade antes de efetuar qualquer aquisição.
- 2 Insira ou remova a grade manualmente.

4.3 Realizar o exame

4.3.1 Acionar a exposição

- ◆ Pressione o botão de aquisição no controle remoto portátil ou no controle remoto.

A imagem adquirida é exibida na tela.

As imagens são automaticamente salvas no disco rígido.

Consulte o **Manual do Usuário** do IIS: *Operação > Aquisição de imagens > Espaço de armazenamento e em disco*.

- Se **Mark Image** (Marcar imagem) estiver selecionado no programa de órgão, as imagens adquiridas são marcadas automaticamente.
- Se o **Autosend Target** (Destino de envio automático) for selecionado nas configurações do usuário, as imagens serão enviadas para o destino de envio automático após o fechamento do caso.

Reproduzir

Pode ver de imediato as aquisições.

Pós-processamento

Pode processar as aquisições imediatamente ou criar novas aquisições.

- ◆ Toque na guia **Postprocessing** (Pós-processamento) para acessar funções de pós-processamento.

Transferir

Consulte o **Manual do Usuário** do IIS: *Operação*

Gravar em película

Consulte o [Manual do Usuário](#) do IIS: *Operação*

4.3.2 Informações de aquisição

Ajuste automático à janela

A imagem é ajustada à janela usando a função **Auto-window** (Ajuste automático de janelas). As escalas de cinza da

imagem total são analisadas.

Na guia **Postprocessing** (Pós-processamento), você também pode ajustar a janela manualmente.

Corte de imagens

Se configurado em **Processing Properties** (Propriedades de processamento), a imagem é cortada automaticamente.

Dependendo da técnica de aquisição, isto é efetuado com base no conteúdo da imagem ou na configuração do colimador.



Se o corte não for corretamente aplicado, você pode refazê-lo manualmente na guia **Examination** (Exame) ou na guia **Postprocessing** (Pós-processamento).

Consulte o [Manual do Usuário](#) do IIS: *Operação*.

Espelhamento/rotação da imagem

As operações de inversão ou rotação da imagem predefinidas no programa de órgão são efetuadas durante a aquisição. Quando a imagem é exibida no monitor, estas operações já foram realizadas.

As definições básicas para a rotação da imagem podem ser configuradas no OGP Editor (Editor de OGP).

Índice de exposição

Os índices de exposição, **Physical EXI** (EXI físico) e/ou **Clinical EXI** (EXI clínico), são derivados dos dados da imagem e exibidos na parte inferior esquerda da imagem.

Tenha atenção ao índice de exposição em todos os exames.

Reprocessar

Se a exibição da imagem não for satisfatória, você pode repetir o processamento a partir da "imagem condicionada" armazenada.

Consulte o [Manual do Usuário](#) do IIS: *Operação*.

4.3.3 Radiografia

Definir a posição/lateralidade da visualização

A posição e/ou lateralidade da visualização são definidas no programa de órgão e também por meio do HIS/RIS.

Posição de visualização	<p>É possível configurar as seguintes projeções (dependendo do exame):</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP = Anterior – Posterior • PA = Posterior – Anterior • RL = Direita lateral • LL = Esquerda lateral • LLO = Esquerda lateral oblíqua • LLO = Direita lateral oblíqua • LLO = Decúbito lateral esquerdo • RLD = Right Lateral Decubitus (Decúbito lateral direito) • Not Defined (Não definido) = Não se encontra especificada qualquer vista
Lateralidade (atribuição direita/esquerda)	<p>A informação sobre a lateralidade (Direita R (D) ou Esquerda L (E)) é utilizada para marcar órgãos com pares, por exemplo, mãos. Pode configurar a seguinte informação de lateralidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Right (Direito) = Para órgão direito • Left (Esquerdo) = Para órgão esquerdo • Both (Ambos) = Órgãos com pares, ambos são mostrados (R+L (D+E)) • Unpaired (Desemparelhado) = Órgão desemparelhado • Not Defined (Não definido) = Não se encontra especificada qualquer lateralidade <p>A lateralidade (atribuição direita/esquerda) refere-se ao conteúdo da imagem (órgão direito/esquerdo) e não ao lado direito/esquerdo do paciente.</p>
Introduzir/alterar informações sobre a posição da vista e lateralidade	<p>Para obter mais detalhes, consulte o Manual do Usuário do IIS: <i>Gerenciamento do sistema > Editor de procedimentos e programas de órgãos (Editor de OGP) e ff.</i></p>



- ◆ Abra o editor de OGP.

Em **Attribute** (Atributo), você pode inserir/alterar a posição da visualização e as informações de lateralidade.

!
CUIDADO

A imagem é incorretamente invertida devido à informação de posição do paciente ou etiquetagem direita/esquerda erradas.

Risco de diagnóstico ou tratamento incorreto devido a confusão de esquerda/direita ou para cima/para baixo

- ◆ O examinador é responsável pela utilização das funções de orientação da imagem e interpretação correta da mesma.
- ◆ Certifique-se de que as etiquetas **R/L** (D/E) foram colocadas corretamente.
- ◆ Compare os dados de posição do paciente com a vista anatômica sempre que efetuar o diagnóstico pelas imagens para excluir quaisquer erros.
- ◆ Se necessário, use letras de chumbo ou dispositivos semelhantes durante a aquisição.

Técnica de aquisição

São suportadas as seguintes técnicas de aquisição do gerador:

- Técnica de 2 pontos:

Uma aquisição é feita com valores de kV e mAs especificados pelo operador.

Selecionar a tensão da ampola e/ou mAs

A tensão e o mAs da ampola podem ser selecionados na interface do usuário do Examination (Exame) (consulte o Manual do Usuário do sistema de aquisição de imagens, 3.2 Interface do usuário de Exame, ponto 8).



- ◆ Selecione o valor desejado com + ou - no botão **kV** ou **mAs**.

Redefinir parâmetros para as configurações originais

Se desejar rejeitar os parâmetros que alterou:

- ◆ Toque no botão **Reset Parameters** (Redefinir parâmetros).

4.4 Uso pediátrico: Resumo

4.4.1 Introdução

Cuidado especial deve ser tomado ao adquirir imagens de pacientes fora do intervalo de tamanho adulto típico, principalmente pacientes pediátricos menores cujo tamanho não se sobrepõe ao intervalo de tamanho adulto (por exemplo, pacientes com menos de 50 kg (110 lb) de peso e 150 cm (59 in) de altura, medidas que correspondem aproximadamente as de uma criança média de 12 anos de idade ou uma mulher adulta norte-americana do 5º percentil).

A exposição à radiação ionizante é particularmente preocupante em pacientes pediátricos porque:

- para certos órgãos e tipos de tumores, pacientes mais jovens são mais radiossensíveis que adultos (ou seja, o risco de câncer por dose unitária de radiação ionizante é maior para pacientes mais jovens);
- o uso de equipamentos e configurações de exposição projetados para adultos de tamanho médio pode resultar em exposição excessiva e desnecessária à radiação de pacientes menores; e
- pacientes mais jovens têm uma expectativa de vida mais longa, sobre a qual os efeitos da exposição à radiação podem se manifestar como câncer.

Para ajudar a reduzir o risco de exposição excessiva à radiação, você deve seguir o princípio ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Tão baixo quanto razoavelmente possível) e procurar reduzir a dose de radiação apenas para a quantidade necessária para obter imagens clinicamente adequadas.

4.4.2 Uso da grade contra radiação difusa (apenas para MAX wi-D)

A grade pode ser removida do lado da carcaça do detector com um mecanismo de desacoplamento fácil. É possível programar se uma grade estiver disponível ou se não estiver no programa de órgão, isso significa que o usuário recebe uma mensagem que deve ser confirmada para remover a grade para exames pediátricos.

4.4.3 Programas específicos de órgãos para exames pediátricos

Nosso sistema oferece um conjunto abrangente de programas dedicados a órgãos pediátricos. É possível adicionar programas de órgãos ou alterar os parâmetros do programa de órgãos de acordo com as necessidades dos clientes. Se forem necessários programas de órgãos específicos adicionais para uma determinada idade ou região do corpo do paciente, entre em contato com o especialista em aplicações da Siemens em seu país para obter suporte.

4.4.4 Filtros pediátricos

Consulte (→ Página 49 *Colimador*).

5 Especificações técnicas

5.1 Dimensões e curvas

5.1.1 Características físicas

Comprimento	Largura	Altura	Peso
mínimo de 1230 mm máximo de 2300 mm	590 mm	mínimo de 1910 mm máximo de 2033 mm	< 275 kg (sem detectores e/ou acessórios)

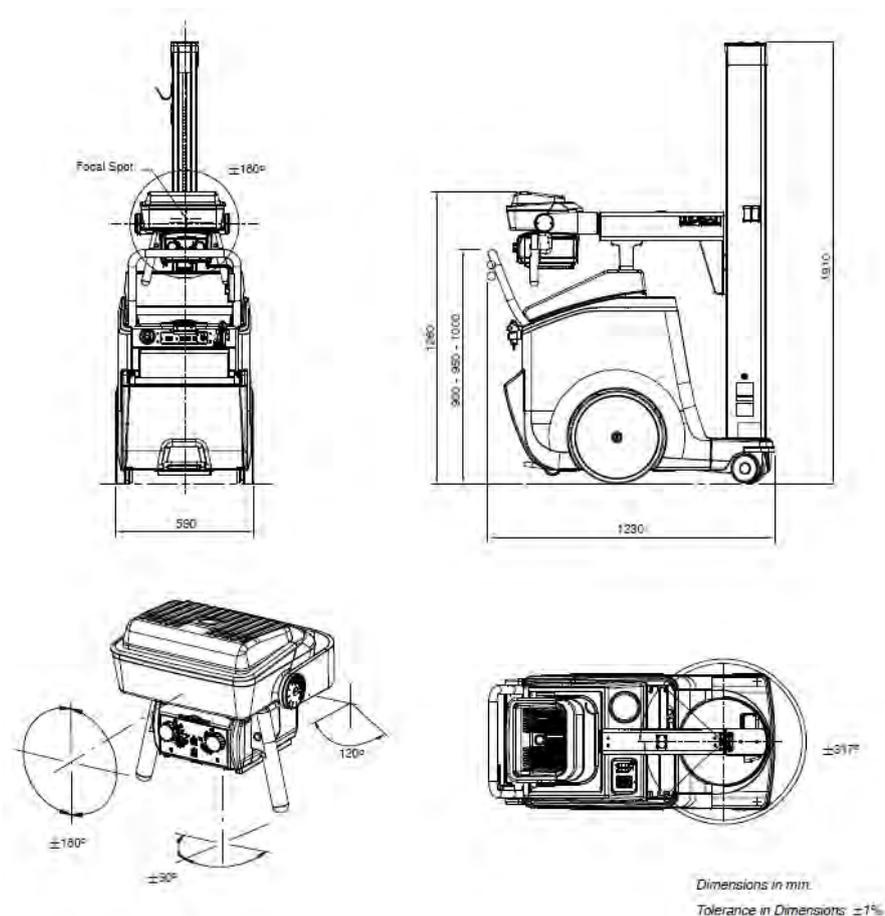
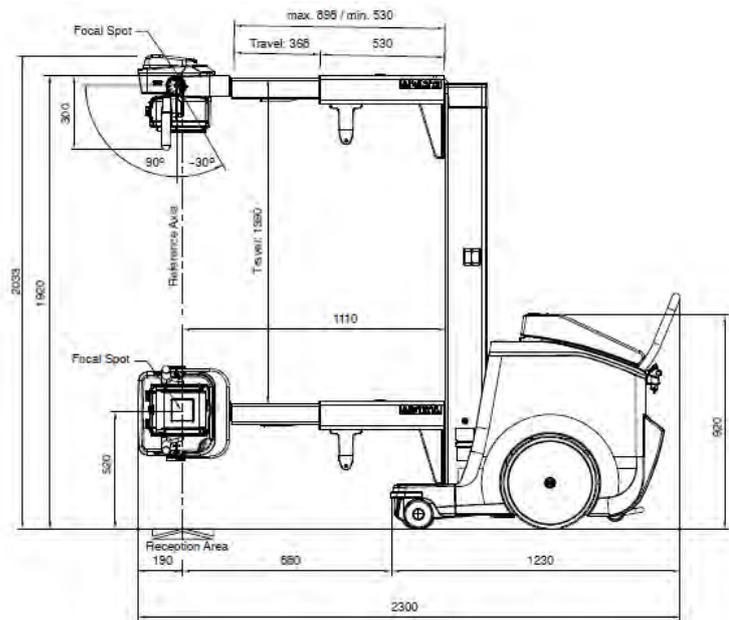


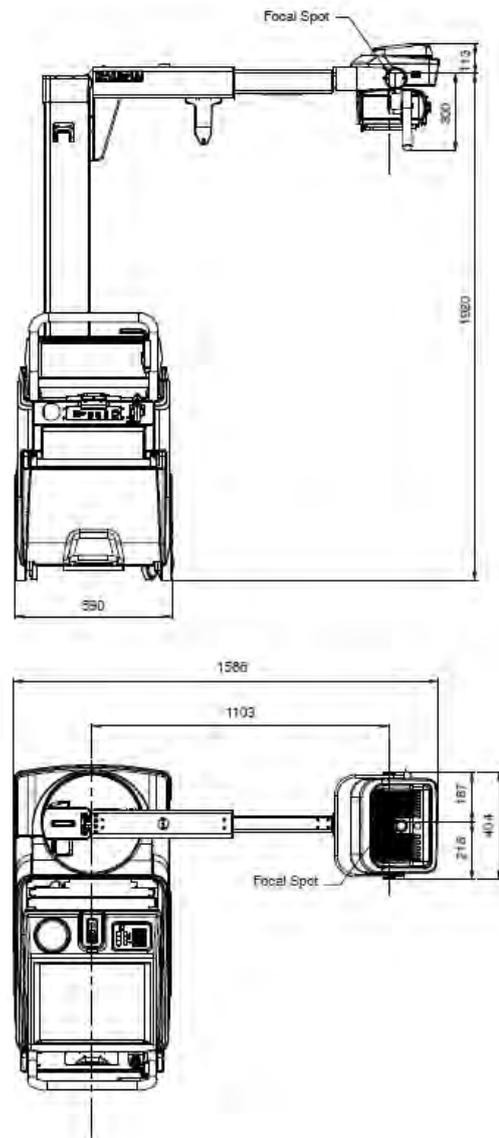
Fig. 1



Dimensions in mm.

Tolerance in Dimensions $\pm 1\%$

Fig. 2

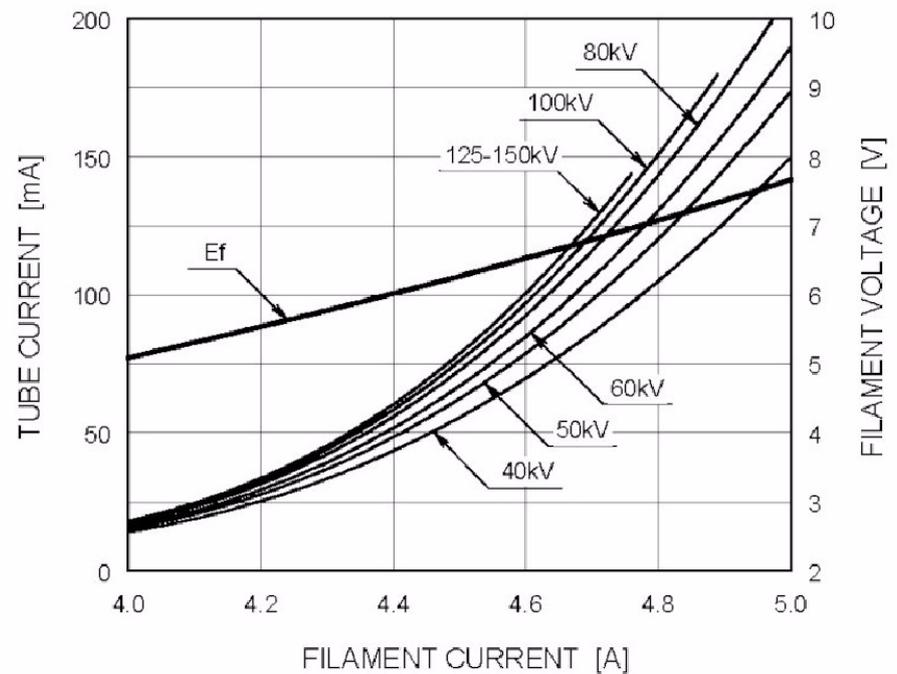


Dimensions in mm.
Tolerance in Dimensions $\pm 1\%$

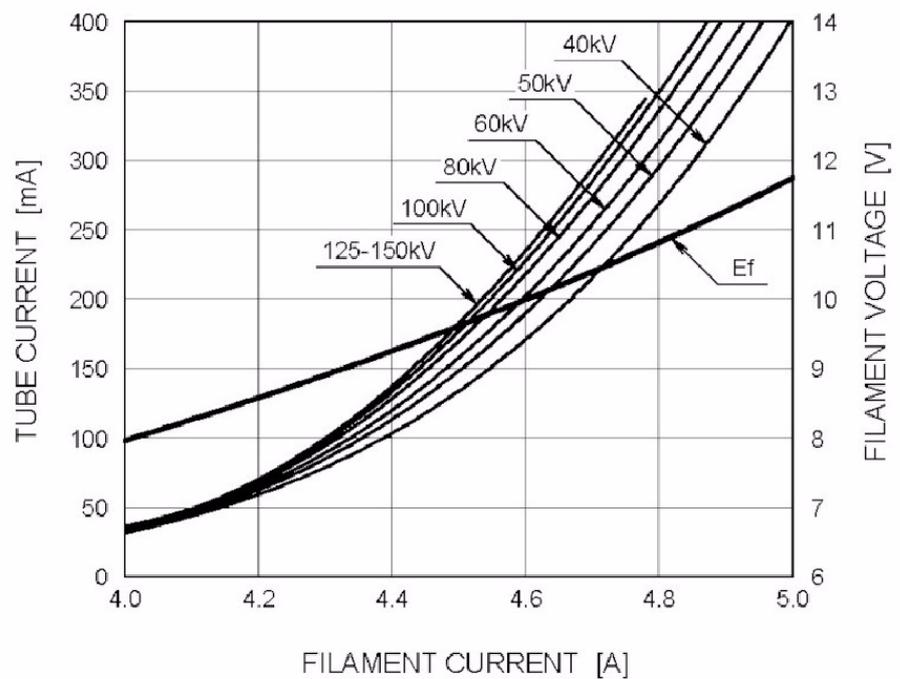
Fig. 3

5.1.2 Visualização gráfica dos dados da ampola

Curvas de emissão



Ponto focal de 0,6 mm



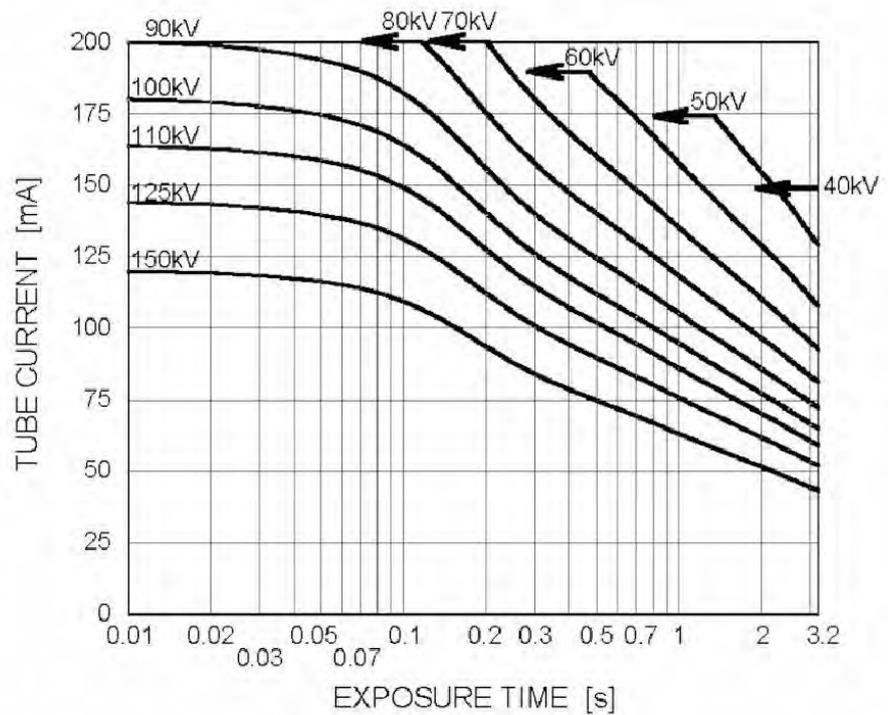
Ponto focal de 1,2 mm

Classificação de única simples e em série

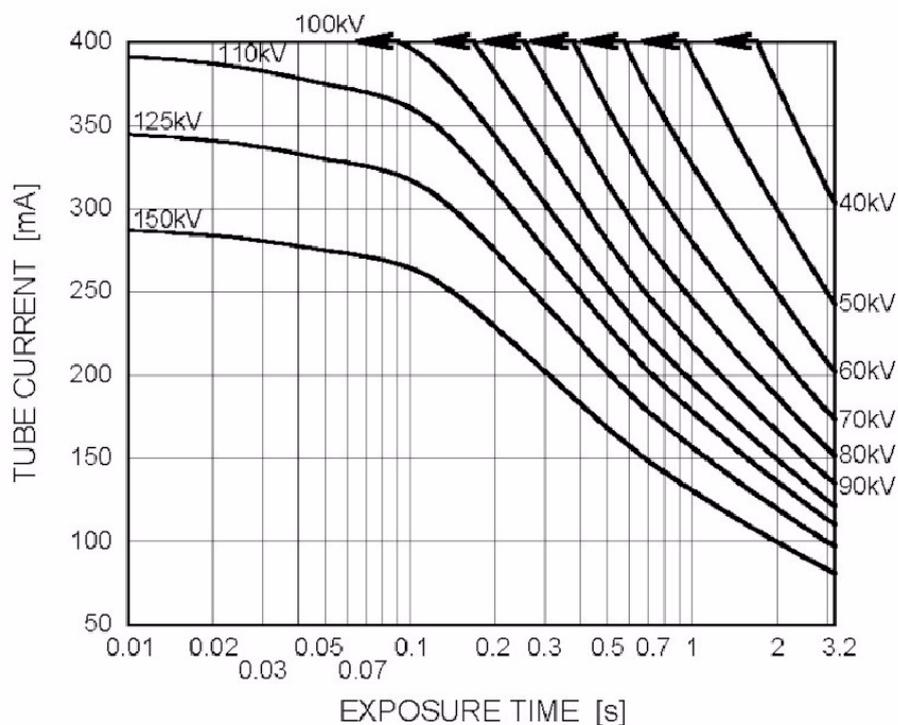
Ampola de raios X / conjunto da ampola de raios X

Gerador de alta tensão de potencial constante

Frequência de potência do estator de 180 Hz



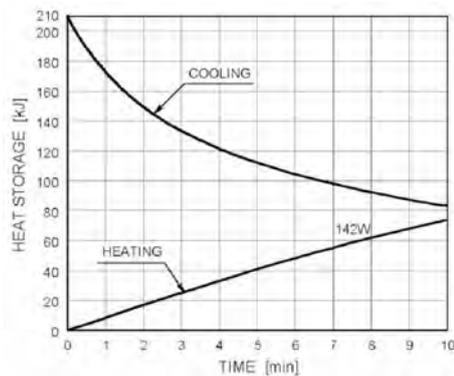
Valor nominal do ponto focal de 0,6 mm



Valor nominal do ponto focal de 1,2 mm

Características térmicas

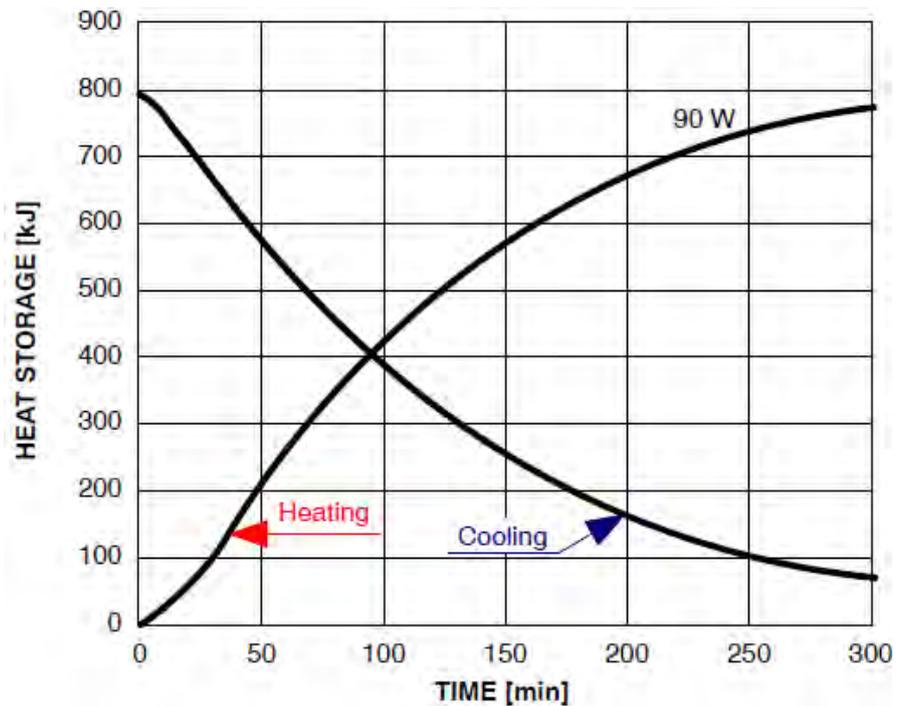
Ampola de raios X: curvas de aquecimento e resfriamento do ânodo



Teor máx. de calor do ânodo: 210 kJ (300 kHU)

Dissipação máx. contínua de calor do ânodo: 870 W (870 J/s) (1226 HU/s) (73,54 kHU/min)

Unidade de raios X montada: curvas de aquecimento e resfriamento



Teor máx. de calor da unidade de raios X montada: 830 kJ (1170 kHU)

Dissipação máx. contínua de calor da unidade de raios X montada: 90 W (90 J/s) (127 HU/s) (7,62 kHU/min)

5.2 Cálculos da radiação

O MOBILETT Impact está equipado com o sistema de medição DAP. Mas, para estimar a dose de exposição ao paciente, o produto da área-dose pode ser calculado.

5.2.1 produto área-dose

O produto área-dose (DAP - dose area product) ($\mu\text{Gy} \times \text{m}^2$) é uma quantidade medida para a dose de radiação absorvida e a área exposta.

O produto área-dose depende de:

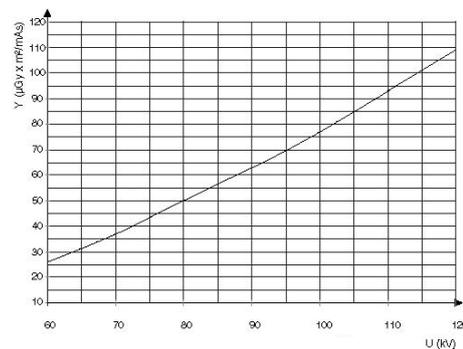
- Tensão da ampola de raios X, U (kV)
- Quantidade de carga, Q (mAs)
- Filtragem permanente (inerente) do reservatório simples (mm Al)
- Configuração do colimador, S_x e S_y



Para obter o valor correto do DAP, é importante que nenhuma das partes do campo de radiação ultrapasse o limite do objeto exposto. Assegure-se que o campo de luz esteja definido para o tamanho correto da imagem.

Além disso, certifique-se de que ambos os botões do colimador realmente indiquem o valor de escala **0** em sua posição zero. Se não for o caso, peça a um técnico para ajustar os botões.

O diagrama a seguir mostra os valores de Y ($\mu\text{Gy} \times \text{m}^2/\text{mAs}$) em uma tensão da ampola (U) entre 60–120 kV. O valor de Y pode ser usado como um fator de conversão para determinar o produto área-dose (DAP - dose area product). O diagrama mostra os valores máximos de Y para a família do sistema MOBILETT. Isto implica que na maior parte dos casos o DAP estimado seja de alguma forma mais elevado do que o DAP real.



Calcular o produto área-dose

O produto área-dose, DAP, é calculado através da *Equação (1)*:

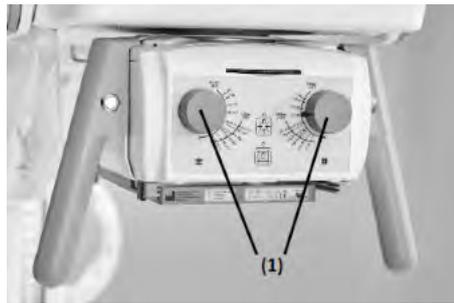
$$\text{Equação (1): } \text{DAP} = Y \times S_x \times S_y \times Q \times k$$

- Y ($\mu\text{Gy} \times \text{m}^2/\text{mAs}$): fator de conversão
- S_x : valor do índice da escala para a configuração do colimador (eixo X)
- S_y : valor do índice da escala para a configuração do colimador (eixo Y)
- Q (mAs): quantidade de carga durante a exposição
- Constante do colimador $k = 0,004$

- 1 Leia o valor de Y ($\mu\text{Gy} \times \text{m}^2/\text{mAs}$) a partir do diagrama acima de acordo com a tensão da ampola U (kV) durante a exposição.
- 2 Calcule o produto área-dose (DAP) através da *Equação (1)*.

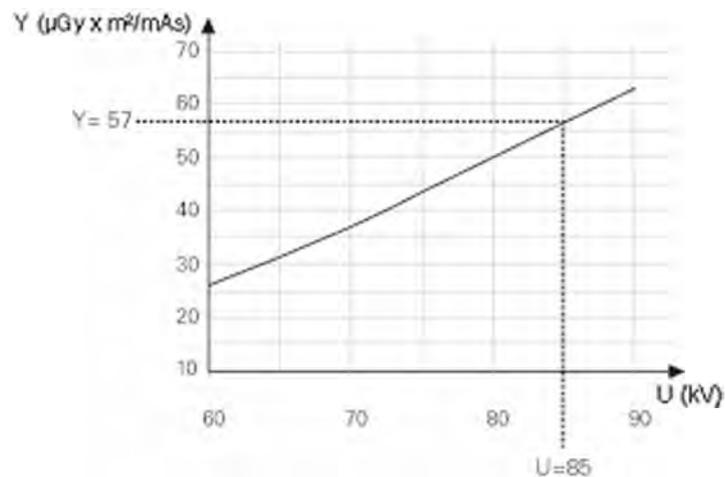
Exemplo: Cálculo do valor DAP

Exposição com $U = 85$ kV, $Q = 10$ mAs e valores do índice de escala para a configuração do colimador $S_x = 4$ e $S_y = 4$.



(1) Botões de configuração do colimador

1 Leia o valor Y correspondente para $U = 85$ kV a partir do diagrama.



$$Y = 57 \mu\text{Gy} \times \text{m}^2/\text{mAs}$$

2 Calcule o produto área-dose através da Equação (1):

$$\text{DAP} = 57 \mu\text{Gy} \times \text{m}^2/\text{mAs} \times 10 \text{ mAs} \times 4 \times 4 \times 0,004 = 36,48 \mu\text{Gy} \text{ m}^2$$

5.3 CEM (Compatibilidade eletromagnética)

O equipamento médico técnico exige precauções especiais no que diz respeito à CEM. Ele deve ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com as informações de CEM fornecidas nos Documentos fornecidos.

Equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis podem afetar o equipamento médico.

⚠ CUIDADO

A interferência de rádio do sistema afeta equipamento que se encontra nas proximidades do mesmo

Risco de mau funcionamento de tais equipamentos.

- ◆ Reorientar ou mudar o equipamento ou sistema de lugar, ou colocar uma proteção no seu local.
- ◆ Testar o funcionamento do equipamento na nova localização.

⚠ CUIDADO

Dispositivos (como telefones celulares, componentes do WiFi, leitores de RFID, etc.) emitem campos eletromagnéticos próximos do sistema

Sistema disfuncional, repetição do exame devido à má qualidade da imagem

- ◆ Remova a fonte de interferência (por exemplo, um telefone celular ou dispositivo elétrico) da área.
- ◆ Reinicie o sistema.
- ◆ Preste atenção às mensagens de erro durante o reinício.

5.3.1 Cabos externos

Cabo de alimentação	5 m
Cabos de exposição	5 m de cabo enrolado



A utilização de acessórios, transdutores e cabos diferentes daqueles especificados e vendidos pelo fabricante do equipamento ou sistema como peças de reposição para os componentes internos pode resultar na emissão aumentada ou diminuição de imunidade do equipamento ou sistema.

5.4 Precauções com a CEM - 4ª edição**5.4.1 Declaração de imunidade e conformidade de emissão**

O produto está em conformidade com os seguintes níveis de teste da IEC 60601-1-2:2014

Teste de emissão:	Padrão de CEM básico ou método de teste:	Nível de conformidade:
Emissões de RF conduzidas e irradiadas	CISPR11	Grupo 1, Classe A
Teste de imunidade:	Padrão de CEM básico ou método de teste:	Nível de conformidade:
Descarga eletrostática	IEC 61000-4-2	± 8 kV em contato ± 2, 4, 8, 15 kV no ar
Transiente elétrico rápido/burst	EC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de fonte de alimentação; frequência de repetição de 100 kHz ± 1 kV para linhas de entrada/saída; frequência de repetição de 100 kHz
Sobretensão	IEC 61000-4-5	± 0,5, 1, 2 kV de linha para aterramento ± 0,5, 1 kV de linha para linha

Teste de imunidade:	Padrão de CEM básico ou método de teste:	Nível de conformidade:
Quedas de tensão nas linhas de fonte de alimentação	IEC 61000-4-11	n.a.
Interrupções de tensão nas linhas de fonte de alimentação	IEC 61000-4-11	0% UT; ciclos 250/300
Campo magnético da frequência de potência (50 ou 60 Hz)	IEC 61000-4-8	n.a.
Perturbações conduzidas induzidas por campos de RF	IEC 61000-4-6	150 kHz a 80 MHz: 3 Vrms 6 Vrms em bandas de ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz
Campos EM de RF irradiada	IEC 61000-4-3	80 MHz - 2,7 GHz: 3 V/m
Campos de proximidade de equipamentos de comunicações por RF sem fio	IEC 61000-4-3	Banda: 380 - 390 MHz, Assistência: TETRA 400, Frequência de teste: 385 MHz, Modulação do pulso: 18 Hz, Nível do teste de imunidade: 27 V/m Banda: 430 - 470 MHz, Assistência: GMRS 460; FRS 460, Frequência de teste: 450 MHz, Modulação de frequência com desvio de ± 5 kHz sino de 1 kHz, Nível do teste de imunidade: 28 V/m Banda: 704 - 787 MHz, Assistência: LTE Banda 13, 17, Frequência de teste: 710, 745, 780 MHz, Modulação do pulso: 217 Hz, Nível do teste de imunidade: 9 V/m Banda: 800 - 960 MHz, Assistência: GSM 800/900; TETRA 800; iDEN 820 CDMA850; LTE Banda 5, Frequência de teste: 810, 870, 930 MHz, Modulação do pulso: 18 Hz, Nível do teste de imunidade: 28 V/m Banda: 1700 - 1990, Assistência: GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS, Frequência de teste 1720, 1845, 1970 MHz, Modulação do pulso: 217 Hz, Nível do teste de imunidade: 28 V/m Banda: 2400 - 2570 MHz, Assistência: Bluetooth; WLAN 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE Banda 7, Frequência de teste: 2450 MHz, Modulação do pulso: 217 Hz, Nível do teste de imunidade: 28 V/m Banda: 5100 - 5800 MHz, Assistência: WLAN 802.11 a/n, Frequência de teste: 5240, 5500, 5785 MHz, Modulação do pulso: 217 Hz, Nível do teste de imunidade: 9 V/m

5.4.2 Declaração de ambiente de CEM

Este produto é adequado para ambiente de centro de saúde profissional de acordo com a norma IEC 60601-1-2 ed. 4.

5.4.3 Aviso sobre equipamento adjacente ou empilhado



O uso deste equipamento adjacente a ou empilhado sobre outros equipamentos deve ser evitado, pois pode resultar em funcionamento inadequado. Caso tal uso seja necessário, este equipamento e o outro equipamento devem ser observados para verificar se estão funcionando normalmente.

5.4.4 Lista de cabos, transdutores e acessórios

O cabeamento fixo do produto, que não pode ser removido pelo usuário, não é referido. Esta cablagem faz parte do produto e estava presente em todas as medições de CEM. Sem este cabeamento, o produto não funciona completamente. Quaisquer desvios ou adições a este documento serão incluídos nos documentos específicos do produto.

5.4.5 Aviso para uso de outros acessórios, cabos e transdutores

O uso de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou dos fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar em maiores emissões eletromagnéticas ou menor imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em funcionamento inadequado.

5.4.6 Aviso sobre o equipamento de comunicação por RF portátil

Os equipamentos de comunicações de RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) não devem ser utilizados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do MOBILETT Impact, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode haver uma degradação do desempenho deste equipamento.

5.4.7 Observação sobre o equipamento CISPR 11 classe A

As características de emissões deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e em hospitais (CISPR 11 classe A). Caso seja utilizado em um ambiente residencial (para o qual normalmente é necessária a norma CISPR 11 classe B), este equipamento poderá não oferecer proteção adequada dos serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, tais como a mudança de local ou a reorientação do equipamento.

5.4.8 Degradação do desempenho essencial causado por interferências eletromagnéticas

O operador pode detectar degradações causadas por interferência eletromagnética ou defeito no sistema.

Consequências possíveis: Deterioração da qualidade da imagem ou da precisão dos parâmetros de radiação.

Solução: Remova a fonte de interferência (por exemplo, um telefone celular) da área. Desligue o sistema e ligue-o novamente. Preste atenção às mensagens de erro durante o reinício.

5.4.9 Instruções para manter a segurança básica e desempenho essencial em relação às interferências eletromagnéticas para a vida útil esperada

Realize uma inspeção visual anual dos conectores, parafusos e porta de gabinete de condução acessíveis para garantir que sua conexão elétrica não tenha se deteriorado. Em caso de degradação, ligue para a Assistência Técnica da Siemens para substituir ou reparar a peça correspondente. Com isso, é assegurado que as medidas de projeto relativas à compatibilidade eletromagnética do equipamento permanecem efetivas durante toda a vida útil.

5.4.10 Aviso contra o uso de equipamentos próximos de emissores

Este equipamento foi testado em relação à imunidade à RF radiada somente em frequências selecionadas; o uso de emissores perto de outras frequências poderia resultar em operação inadequada.

5.5 Informações quantitativas



As tabelas a seguir mostram as informações quantitativas associadas a este equipamento de acordo com as normas IEC 60601-1-3:2008 e IEC 60601-1-3:2008+AMD1:2013. Essas informações ilustram fatores de carga para desempenho de imagem e fornecem exemplos de indicação de dose. Portanto, essas tabelas são uma instância do ajuste de fatores de carga, seleção de ponto focal, DFI e abertura do colimador, que afetam a qualidade da radiação ou a taxa de dose de radiação aplicada em uso normal.

5.5.1 Testes funcionais realizados para obter as informações quantitativas

Equipamento:



Esses testes funcionais foram realizados com uma configuração específica, potência máxima da ampola de raios X e colimador. Os resultados obtidos com esta configuração são representativos do pior caso dentro das diferentes configurações da unidade de raios X.

Instrumentação usada:

- Dosímetros
 - IBA KermaX 120-131 MIC CAN
 - Unfors Xi R/F
- Termohigrômetro Testo 608-H2
- Fantoma de água feito de camadas de polimetilmetacrilato (PMMA): 25 cm x 25 cm x 15 cm.

Detalhes do teste:

As medições foram feitas usando as configurações mais comuns realizadas com esta unidade de raios X.

Quantitative Information									
Patient examination (orientative)	Loading Factors		Parameter Selection				Measured Doses		
	Voltage - kV	Time Current - mAs	Focal Spot Selection	SID Source-to-Image Distance (cm)	Collimator blades opening (cm)	Grid	Collimator Output Dose ($\mu\text{Gy}/\text{m}^2$)	Phantom Input Dose Rate ($\mu\text{Gy}/\text{s}$)	Phantom Input Dose ($\mu\text{Gy}/\text{mAs}$)
CHEST AP	96	3.2	Small	120	35 x 43	No	26.80	11060.00	69.13
NECK	85	2	Large	100	24 x 30	No	7.00	27840.00	69.60
ABDOMEN AP	81	10	Large	100	35 x 43	No	75.10	31360.00	78.40
HIP/PELVIS AP	75	16	Large	100	35 x 43	No	104.50	22604.17	67.81
KNEE AP	65	5	Small	100	24 x 30	No	11.20	8807.69	45.80
ANKLE AP	50	10	Small	100	24 x 30	No	11.30	4177.59	24.23
FOOT AP	45	12.5	Small	100	24 x 30	No	10.10	2874.36	17.94
SHOULDER AP	65	25	Small	100	24 x 30	No	58.30	8917.29	47.44
ELBOW AP	60	4	Small	100	24 x 30	No	7.30	6813.64	37.48
WRIST PA	45	10	Large	100	35 x 43	No	15.70	5848.39	18.13
HAND PA	60	3.2	Small	100	24 x 30	No	5.70	6555.56	36.88
SKULL	75	32	Small	120	24 x 30	No	69.90	5360.32	41.38



A incerteza padrão combinada é de $\pm 35\%$ (IEC 60580:2000 / IEC 60601-2-54:2009 e IEC 60601-2-54:2009+AMD1:2015).

5.6 Efeitos determinantes

Efeitos determinísticos poderão ocorrer quando ao dose de radiação para um determinado órgão ou tecido excede um valor limite específico. Órgãos ou tecidos específicos de interesse na radiologia diagnóstica são a pele e o cristalino. O valor numérico da dose limite encontra-se no intervalo entre 1 Gy e 3 Gy.

Conforme mostrado nas tabelas de informações quantitativas, os efeitos da dose de radiação medidos neste equipamento estão abaixo do limite no qual a gravidade de determinados efeitos ocorreria na pele ou no cristalino humano.

Este limite mencionado foi estabelecido pela Comissão Internacional de Proteção Radiológica (Publicação ICRP nº 60).

Tabelas de informações quantitativas (consulte (→ Página 124 *Informações quantitativas*)) ilustram exemplos de fatores de carga disponíveis para desempenho de imagem e indicação de dose de suprimento, que afetam a qualidade da radiação ou a taxa de dose de radiação aplicada em uso normal.

Conforme indicado nas tabelas de informações quantitativas, o número de exposições necessárias para atingir os valores máximos de radiação descritos anteriormente dependerá das técnicas selecionadas para cada caso radiográfico.

5.7 Componentes da unidade

5.7.1 Gerador de raios X móvel

Potência máx.	32 kW
Faixa kVp Precisão de 8% (critérios de medição para fatores de técnica de carregamento de acordo com IEC 60601-2-54)	De 40 kV a 150 kV nas seguintes etapas de kV: 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 65, 66, 68, 70, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 88, 90, 93, 96, 99, 102, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129, 133, 137, 141, 145, 150.
Intervalo de mAs Precisão de \pm (10% + 0,2 mAs) (critérios de medição para fatores de técnica de carregamento de acordo com IEC 60601-2-54)	Produto de valores de mA x tempo de 0,32 mAs a 200 mAs na escala Renard R'20 etapas: 0,32, 0,36, 0,4, 0,45, 0,5, 0,56, 0,63, 0,71, 0,8, 0,9, 1, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4, 4,5, 5, 5,6, 6,3, 7,1, 8, 9, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200.
Potência de saída (a 0,1s)	150 kV a 167 mA 99 kV a 323 mA 81 kV a 395 mA
Ciclo de trabalho	18 exposições por hora em mAs máximo (tempo de lapso entre as exposições: 3 min).
Fator de ondulação	< 4% (tensão constante)
Colimador	Dois tipos de colimador manual estão disponíveis: Padrão ou com laser duplo e opções de filtragem variável.
Ampola de raios X	consulte (\rightarrow Página 128 <i>Ampola de raios X</i>)
Operação da linha de energia	100 – 240 V~; fase única; 50/60 Hz Compensação automática de linha \pm 10% V~ Conexão a tomadas padrão com GND em conformidade com os regulamentos locais A instalação da linha de energia deve ser fornecida com um diferencial de sensibilidade de 30 mA. A impedância da linha de energia deve ser inferior ao valor máximo indicado: 300 m Ω para 100 V~, 1 Ω para 110 V~, 2,5 Ω para 230 V~, 2,6 Ω para 240 V~
Mín. kW necessário	2,0 kW
Potência máx. de entrada	4,7 kVA

Corrente máx. de entrada	19 A
Capacidade de armazenamento de energia	12.150 J
Capacidade da bateria	Gerenciamento de bateria otimizado para maior duração da bateria. Capacidade de carga: mín. 40 Ah x 2 baterias. O tempo necessário para que as baterias fiquem 100% carregadas é de aproximadamente: 6 horas. Capacidade total de armazenamento de energia: 960 Wh. Com as baterias totalmente carregadas e desconectadas da rede elétrica, o computador pode ficar em uso contínuo por aproximadamente 3 horas.
Descarga dos capacitores de armazenamento	Os capacitores de armazenamento de energia são descarregados automaticamente abaixo de 50 V em menos de 10 minutos depois de desligar o MOBILETT Impact e desconectar da fonte de alimentação
Precisão de saída de radiação	C.V. (Coeficiente de variação) $\leq 0,05$
Campo de radiação simétrico máx.	Medido a 75 kV: 200 mm no eixo "X" e 240 mm no eixo "Y". Medido a 150 kV: 220 mm no eixo "X" e 240 mm no eixo "Y". (Teste realizado a uma distância do ponto focal de 1200 mm, conforme a norma IEC 60806:1984).
Saída máx. de calor	260 W (1130 BTU/h)
Comprimento do cabo de alimentação	5 m
Acionamento da exposição	Controle remoto destacável
Peso	Aprox. 275 kg (sem detectores e/ou acessórios)

Classificação de acordo com a norma IEC 60601-1

Proteção contra choques elétricos:	Equipamento classe 1, parte aplicada Tipo B (detector)
Proteção contra a penetração de líquidos:	Não protegido (IPX0)
Utilizar na presença de gases inflamáveis:	Conformidade com a norma IEC 60601-1 (→ Página 23 <i>Proteção contra explosão</i>)
Modo de operação:	Operação contínua

5.7.2 Ampola de raios X

Dados técnicos gerais

Classificação IEC	Classe I
Tipo de ânodo	Girar
Material do ânodo	Rênio (Re) Tungstênio (W) Molibdênio revestido (Mo)
Ângulo alvo	16°
Ponto focal	0,6 mm / 1,2 mm
Tensão nominal máx.	150 kVp
Fornecimento necessário	Gerador de alta tensão de potencial constante
Meio isolante	Óleo
Filtro inerente da ampola de raios X	0,75 mm Al a 75 kV
Potência contínua de entrada do ânodo	142 W (200 HU/s)
Teor máx. de calor do ânodo	210 kJ (300 kHU)
Dissipação máx. contínua de calor do ânodo (potência de entrada contínua)	870 W (1226 HU/s) (73,54 kHU/min)
Teor de calor do conjunto da ampola de raios X	830 kJ (1170 kHU)
Dissipação máx. contínua do conjunto da ampola de raios X (potência de entrada contínua)	90 W (90 J/s) (127 HU/s) (7,62 kHU/min)
Entrada de energia máx. especificada em uma hora	150 kVp a 1000 mAs
Fatores de carregamento para medição de radiação de fuga	150 kV / 142 W
Corrente equivalente	A corrente equivalente em modo contínuo da energia máxima especificada corresponde a 0,25 mA a uma tensão nominal de 150 kVp

Parâmetros técnicos

Parâmetro (unidade de medida)	Não abaixo de	Nominal	Não acima de
For focal spot 0.6 mm (Para ponto focal de 0,6 mm)			
Corrente do filamento (A)	6,5 V		5,0 A
Tensão do filamento (V)			8,8 V
Tensão da ampola (kV)	40 kV		150 kV
Corrente da ampola (mA)			200 mA
Potência nominal de entrada do ânodo (a 0,1 s)			16,5 kW (a 180 Hz)
Potência de entrada do ânodo radiográfico nominal		15,1 kW (a 180 Hz)	
For focal spot 1.2 mm (Para ponto focal de 1,2 mm)			
Corrente do filamento (A)	10,1 V		5,0 A
Tensão do filamento (V)			13,7 V
Tensão da ampola (kV)	40 kV		150 kV
Corrente da ampola (mA)			400 mA
Potência nominal de entrada do ânodo (a 0,1 s)			40 kW (a 180 Hz)
Potência de entrada do ânodo radiográfico nominal		34,8 kW (a 180 Hz)	
Peso			
Ampola de raios X		1,7 kg	
Conjunto da ampola de raios X		18,5 kg	

5.7.3 Colimador

Classificações	Consulte (→ Página 55 <i>Classificações</i>)
Tamanho do campo	Mín. 3x3[cm] a 1[m] DFI [1,2"x1,2" a 39,4" DFI] Máx. 43x43[cm] a 1[m] DFI [16,9"x16,9" a 39,4" DFI]
Luminosidade do campo de luz	> 160 [lux]
Fonte de luz e cor	LED, 5000K (branco frio)
Relação de contraste de borda do campo de luz	≥4
Equivalente de Al	2,0[mm] a 75[kV]
Fuga	≤ 0,5 mGy/h
Módulo de filtro (filtração adicionada) (recurso opcional)	1 mm Al + 0,1 mm Cu 1 mm Al + 0,2 mm Cu 2 mm Al Nenhuma

5.7.4 Estação de imagem

Sistema de computador

Computador	Processador Intel® Core™ i5-6500TE, 6 M de cache, até 3,30 GHz, 1 x memória DDR4 8 GB, 2 x 500 G SATA HDD, 4 x USB 2.0, 2 x USB 3.0
Sistema operacional	Windows® 10 LTSB 64 bit
Monitor	Tela sensível ao toque de 19"

Arquivo e documentação

Capacidade de armazenamento do sistema	10.000 imagens
Funções de segundo plano	O pré-processamento e transferência de dados são efetuados em segundo plano.
Arquivar	Ler/gravar em formato DICOM 3.0 (ou formato comprimido)

Arquivo e documentação

Exportar	DICOM	Imagem processada com formato DICOM
	JPG	Imagem processada com formato JPEG
	Bruto e final	Imagem processada com formato DICOM + Imagem bruta com formato DICOM
Documentação		<ul style="list-style-type: none"> DICOM Print (Impressão DICOM) Folha de Película Virtual
DICOM Worklist, MPPS		Troca de dados via HIS/RIS
Impressão em papel		Imprimir listas e imagens em uma impressora de papel da rede

5.7.5 Detectores MAX**MAX com wi-D (detector sem fio)**

Tecnologia do detector	Cintilador de iodeto de céσιο acoplado à matriz TFT com tecnologia de silício amorfo
Dimensões (área ativa)	34,8 cm x 42,4 cm
Dimensões com caixa do detector	44,1 cm x 46,1 cm x 1,9 cm
Matriz do detector ativo	2350 x 2866
Tamanho de pixel	148 µm
Material semicondutor	Silício amorfo (a-Si)
Cintilador	Iodeto de céσιο (CsI)
Profundidade da aquisição	16 bits
Transmissão de dados	WLAN ¹ < 2 s de pré-visualização; < 5 s imagem completa
DQE em %; 2 µGy (RQA5)	70% a 0,05 lp/mm 51% a 1 lp/mm, (IEC 62220) 42% a 2 lp/mm, (IEC 62220) 29% a 3 lp/mm, (IEC 62220) 19% a Nyquist
MTF em % (RQA5)	63% a 1 lp/mm, (IEC 62220) 35% a 2 lp/mm, (IEC 62220) 19% a 3 lp/mm, (IEC 62220) 12% a Nyquist
Espessura	19 mm
Peso	3,3 kg

MAX com wi-D (detector sem fio)

Capacidade de carga máxima	<ul style="list-style-type: none"> • 300 kg com o paciente deitado • 100 kg com o paciente em pé
Bateria	Íons de lítio, recarregável, permutável
Tempo de carregamento	90 minutos para 80% de capacidade da bateria
Tempo de funcionamento da bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Até 1050 imagens • Até 6,5 h durante uso normal • Até 11,7 h no modo de espera
Local de carregamento	Suporte do detector integrado ou carregador de bateria externo ²
Grade de encaixe	Pb 5/85, $f_0 = 115$ cm; Pb com espaçamento de alumínio
WLAN padrão	IEEE 802.11n..., 2 x 2 mimo
Atenuação equivalente do painel frontal	0,44 mm Al a 100 kV

¹ O tempo de transmissão de pré-visualização/imagem completa depende da qualidade da conexão WiFi e dos parâmetros de processamento selecionados

² Opcional

MAX mini (detector sem fio)

Tecnologia do detector	Cintilador de iodeto de cézio acoplado à matriz TFT com tecnologia de silício amorfo
Dimensões (área ativa)	22,5 cm x 28,4 cm
Dimensões com caixa do detector	26,9 cm x 32,9 cm x 1,6 cm
Matriz do detector ativo	1520 x 1920
Tamanho de pixel	148 μ m
Material semicondutor	Silício amorfo (a-Si)
Cintilador	Iodeto de cézio (CsI)
Profundidade da aquisição	16 bits
Transmissão de dados	WLAN ¹ < 1,5 s de pré-visualização; < 3,5 s imagem completa
DQE em %; 2 μ Gy (RQA5)	66% a 0,05 lp/mm 50% a 1 lp/mm, (IEC 62220) 40% a 2 lp/mm, (IEC 62220) 24% a 3 lp/mm, (IEC 62220) 17% a Nyquist

MAX mini (detector sem fio)

MTF em % (RQA5)	61% a 1 lp/mm, (IEC 62220) 31% a 2 lp/mm, (IEC 62220) 15% a 3 lp/mm, (IEC 62220) 12% a Nyquist
Espessura	16 mm
Peso	1,6 kg
Capacidade de carga máxima	<ul style="list-style-type: none"> • 300 kg com o paciente deitado • 100 kg com o paciente em pé
Bateria	Íons de lítio, recarregável, permutável
Tempo de carregamento	3 horas para 100% da capacidade da bateria
90 minutos para 80% de capacidade da bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Até 1050 imagens • Até 6,5 h durante uso normal • Até 11,7 h no modo de espera
Local de carregamento	Carregador de bateria ²
WLAN padrão	IEEE 802.11n..., 2 x 2 mimo
Atenuação equivalente do painel frontal	0,44 mm Al a 100 kV

¹ O tempo de transmissão de pré-visualização/imagem completa depende da qualidade da conexão WiFi e dos parâmetros de processamento selecionados

² Opcional

5.7.6 Detector Core L

Sensor de imagem	a-Si (silício amorfo) TFT
Tamanho de pixel	150 µm
Matriz de pixels efetiva	2304 x 2800
Matriz de pixels	2304 x 2844
Área ativa	345,6 mm x 420 mm
Escalas de cinza	16 bits
Resolução espacial limitante	3,3 lp/mm

Tempo de pré-visualização da imagem	≤ 3 s
Tempo de imagem total	≤ 6 s
Tempo do ciclo	≤ 8 s
Consumo de energia	≤ 18 W
Dimensões (C x L x A)	Típ. 460 x 384 x 15 mm
Peso	≤ 3,7 kg (com uma bateria) ≤ 3,4 kg (sem bateria)
DQE em %; 2,5 μGy (RQA5)	80% a 0 lp/mm 70% a 0,5 lp/mm 65% a 1 lp/mm 58% a 1,5 lp/mm 53% a 2 lp/mm 40% a 2,5 lp/mm 34% a 3 lp/mm 19% na frequência de Nyquist
MTF em % (RQA5)	80% a 0,5 lp/mm 64% a 1 lp/mm 45% a 1,5 lp/mm 34% a 2 lp/mm 21% a 2,5 lp/mm 18% a 3 lp/mm 13% na frequência de Nyquist
Transferência de imagens	Sem fio: IEEE802.11 a/b/g/n/ac
Intervalo de frequência sem fio	2,412 ~ 2,472 GHz, 5,18 ~ 5,22 GHz; 5,745 ~ 5,85 GHz
Modulação sem fio	11b: DSSS (DBPSK, DQPSK e CCK) 11a/g/n: OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM)
Banda sem fio	2,4 GHz ≤ 40 MHz 5,19 GHz ≤ 40 MHz 5,8 GHz ≤ 40 MHz
Energia de raios X	40 kV a 150 kV

Bateria do detector		
	Modelo	Bateria-KV
	Capacidade nominal	4125 mAh / 44,55 Wh
	Tensão nominal	10,8 V
	Tensão de carga	12,6 ± 0,05 V
	Tensão final descarregada	9 V
	Método de carregamento	CC-CV
	Temperatura de funcionamento	Carregue 0 °C a +60 °C, descarregue -10 °C a +60 °C
	Temperatura de armazenamento	-20 °C a +45 °C (ciclo menor de 3 meses uma vez) -20 °C a +35 °C (ciclo menor de 6 meses, uma vez)
	Umidade relativa	5% ~ 90%
	Dimensões (C x L x A)	210 x 115 x 7,5 mm
	Peso	0,28 kg

Carregador de bateria		
	Modelo	Combo de carregador
	Carregamento simultâneo	1 bateria
	Tempo de carregamento completo	≤ 4 h
	Fonte de alimentação nominal	90 ~ 264 V (CA)
	Dimensões (C x L x A)	240 x 184 x 38 mm
	Peso	0,55 kg

5.7.7 Baterias do sistema

2 unidades de 12 Vdc - 40 / 45 / 50 Ah (ácido selado, recarregável)

Apenas para sistema de imagem (não para exposições)

Capacidade de carregamento	mín. 40 Ah x 2 baterias
Capacidade total de armazenamento de energia	960 Wh
Tempo de carregamento	6 h (carga completa)
Tempo de operação	3 h (carga completa)

5.7.8 Controle remoto (Opção)

Tecnologia:	Feixe de luz por raios infravermelhos, operação em linha de visão, operando através de vidro ou vidro de chumbo; não opera através de portas ou paredes
Alcance de funcionamento:	10 m (33 pés), 180°
Bateria:	Para 30.000 exposições
Função de localizador remoto:	Localiza o controle remoto quando não está na posição parada

5.7.9 Equipamento DAP

Tecnologia:	Câmera de ionização
Área ativa:	140 x 140 mm
Temperatura de funcionamento:	+10 °C a +70 °C
Peso:	0,225 kg
Filtração típica:	< 0,5 mm Al equivalente
Resolução do DAP:	0,01 μGym^2
DAP máximo que pode ser medido:	42949672,94 μGym^2
Linearidade da taxa de dosagem:	5% < 1 μGym^2 2% \geq 1 μGym^2
Tolerância do produto área-dose:	\pm 35%

5.8 Conectividade WLAN

Módulo WLAN com força industrial para maior alcance e melhor conectividade

Normas WLAN suportadas:	802.11 a/b/g/h/i/n
Faixas de frequência suportadas:	2,4/5 GHz
Segurança/Autenticação	802.11 i, 802.1x, WPA/WPA2 EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), EAP-PEAP (MSCHAPv2) suplicante de WPA2 Enterprise Suporta certificados e upload/armazenamento de chaves privadas (diversos)

Módulo WLAN com força industrial para maior alcance e melhor conectividade

Criptografia de dados	TKIP, AES
-----------------------	-----------

5.9 Ambiente ²⁾**⚠ CUIDADO**

Funcionamento em um ambiente inadequado

Funcionamento incorrecto do sistema

- ◆ O sistema apenas pode ser executado em um ambiente aprovado ou autorizado pelo fabricante.
- ◆ As condições ambientais especificadas devem ser respeitadas.

	Operação	Transporte/Armazenamento
Temperatura ambiente permitida	+10°C a +35°C	-10 °C a +50 °C
Umidade relativa permitida	20% a 75%, sem condensação	20% a 75%
Intervalo de pressão de ar permitida	700 hPa a 1060 hPa	700 hPa a 1060 hPa



Não é necessário qualquer tempo de espera para o modo de radiação se o transporte e armazenamento estiverem em condições ambientais dentro da faixa especificada para utilização.

Dependendo da localização do sistema, adicione 1 a 12 horas de tempo de espera para o modo de radiação se o transporte e armazenamento estiverem em condições ambientais fora do intervalo especificado para operação.

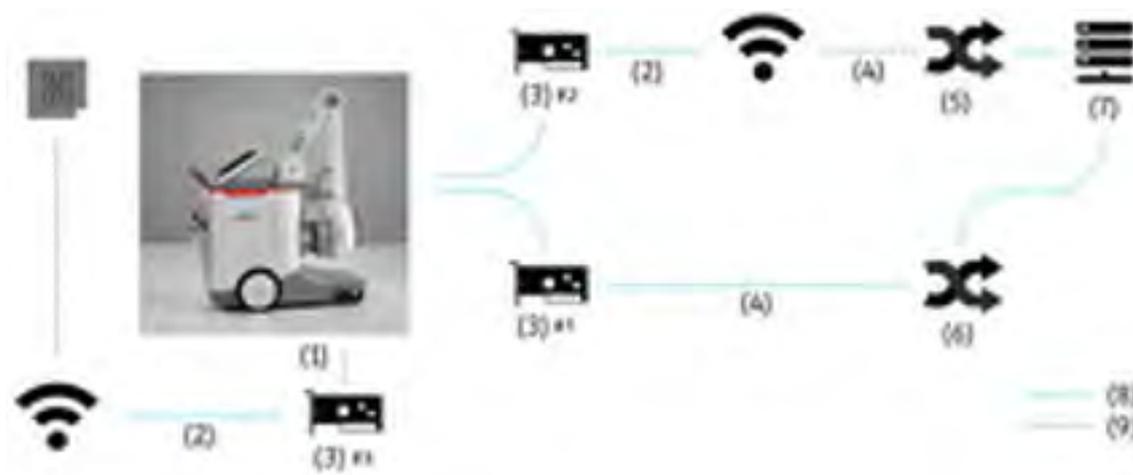
5.10 Peças sujeitas a desgaste

Revestimentos de proteção contra atrito do sistema do braço	<ul style="list-style-type: none"> • Revestimento de proteção contra atrito do braço de apoio inferior, na junta inferior • Revestimento de proteção contra fricção do braço de apoio superior, entre as polias de compensação do conjunto de mola
Revestimentos contra a fricção	<ul style="list-style-type: none"> • Revestimentos contra a fricção para o movimento do reservatório único (2), nas extremidades da forquilha
Cabo de alimentação, plugue de energia	<ul style="list-style-type: none"> • O cabo de alimentação encontra-se entre o plugue de energia e a conexão da unidade

²⁾ Sistema básico incluindo detectores

Cabo do botão de acionamento da exposição	<ul style="list-style-type: none"> O cabo enrolado encontra-se entre o controle remoto removível e a unidade
Baterias do sistema	<ul style="list-style-type: none"> 4 baterias de chumbo seladas livres de manutenção. Duração da bateria de aprox. 2 anos de uso normal
Bateria do controle remoto, opcional	<ul style="list-style-type: none"> 2 x baterias alcalinas 1,5V AAA, dentro do compartimento de bateria
Bateria de armazenamento do PC	<ul style="list-style-type: none"> Integrada no PC
Bateria do detector wi-D	<ul style="list-style-type: none"> Bateria de íons de lítio recarregável, permutável. Duração da bateria de aprox. 2 anos de uso normal.
Bateria do detector Core L	<ul style="list-style-type: none"> Bateria de íons de lítio recarregável, permutável. Duração da bateria de aprox. 2 anos de uso normal.

5.11 Informações de rede



- (1) Sistema de aquisição de imagens (Windows 10)
- (2) Canal de dados
- (3) Placa de interface de rede
- (4) Porta 104 DICOM TCP
- (5) Rede do hospital
- (6) Ativar local do cliente
- (7) Qualquer RIS ou HIS ou PACS
- (8) Conexão Ethernet
- (9) Conexão sem fio

usa o firewall do Windows para restringir o acesso.

As seguintes portas precisam ser abertas no firewall da rede hospitalar:

Aplicativo	Funcionalidade	Rede - (Entrada)	Rede - (Saída)
Sistema operacional Windows	DNS	Nenhuma	53 (UDP, TCP)
	DHCP	Nenhuma	67 (UDP)

Aplicativo	Funcionalidade	Rede - (Entrada)	Rede - (Saída)
	NTP	Nenhuma	123 (UDP)
DICOM	DICOM	104, 2762 (TCP)	Configurável pelo cliente* (TCP)
Serviços remotos	MNP	383, 8226, 13001 (TCP)	8227, 8228, 12061 (TCP)
	Teamviewer	10080,10081 (TCP)	Nenhuma
	Assistência remota via internet	80, 443 (TCP)	Nenhuma
	Banco de conhecimento	Nenhuma	8080 (TCP)
	FTP	49152-65534 (TCP)	20-21 (TCP)

*As portas para comunicação DICOM são abertas para nós de mesmo nível configurados, por exemplo PACS ou RIS ou HIS.

5.12 Etiquetas

5.12.1 Considerações gerais



Os números e parâmetros nas etiquetas servem apenas como exemplos. Diferentes números e parâmetros (por exemplo, número de série) poderão aparecer na etiqueta atual.

As etiquetas abaixo estão afixadas permanentemente no MOBILETT Impact.

Algumas etiquetas incluem um triângulo de aviso. Cuidado: Leia o Manual do Usuário.



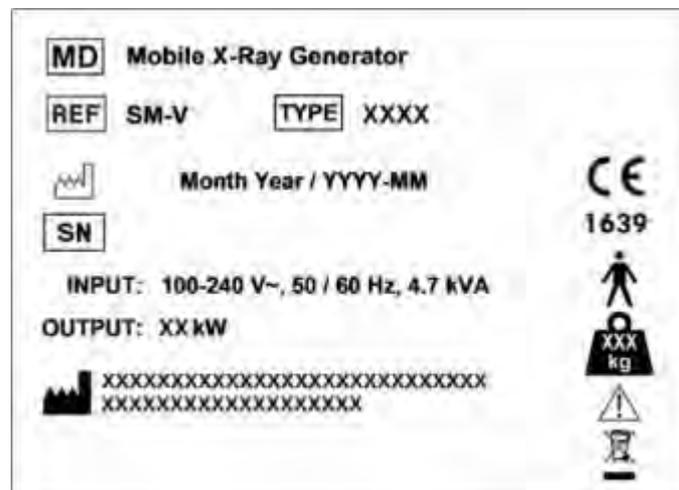
5.12.2 Localização das etiquetas



(1) Etiqueta de identificação do sistema



(1a) Segunda etiqueta de identificação do sistema



(2) **Etiqueta SGS** (apenas para entregas nos EUA e Canadá)



(3) **Etiqueta de aprovação para a Arábia Saudita somente para entregas para o Ministério da Saúde** (dos dois lados do sistema)



(4) **Etiqueta de aprovação para a Arábia Saudita somente para entregas para o Ministério do Interior** (dos dois lados do sistema)



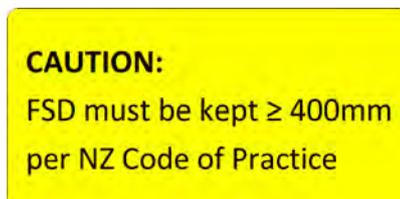
(5) **Etiqueta de aprovação para os países da CEE** (apenas para entregas na Rússia, Quirguistão e Cazaquistão)

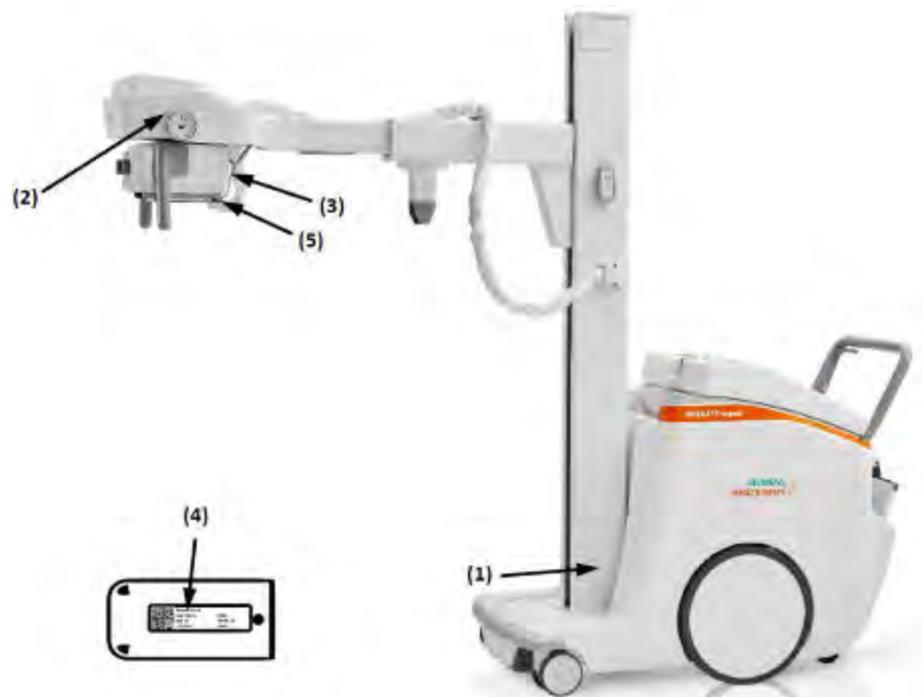


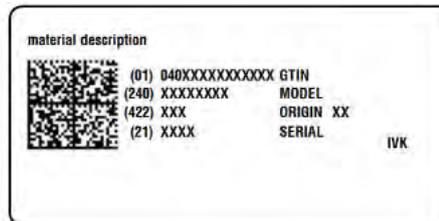
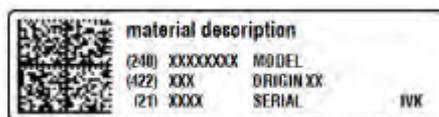
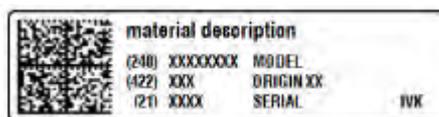
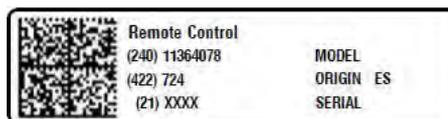
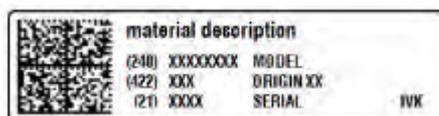
(6) **Etiquetas de aprovação para a Austrália** (apenas para entregas na Austrália)



(7) **Etiquetas de aprovação para a Nova Zelândia** (apenas para entregas na Nova Zelândia)



(8) Etiquetas de aprovação para a Suíça (apenas para entregas na Suíça)**Etiqueta de aviso para equipamentos de raios X móveis** (apenas para entregas na Alemanha)**5.12.3 Localização das etiquetas dos componentes**

(1) Etiqueta da unidade de base móvel**(2) Etiqueta de identificação do reservatório simples****(3) Etiqueta de identificação do colimador****(4) Etiqueta de identificação do controle remoto (controle remoto opcional)****(5) Etiqueta de identificação do DAP**

6 Manutenção

6.1 Verificações de funcionamento e de segurança

Para assegurar que o MOBILETT Impact está pronto a operar e que todas as funções de segurança estão funcionando corretamente, é necessário efetuar verificações funcionais e de segurança regulares.

6.1.1 Verificações diárias

Realize uma inspeção diária das funções e segurança

- Verifique se há vazamento de óleo
- Verifique o funcionamento dos freios
- Verifique o movimento do reservatório simples/braço
- Verifique os indicadores de radiação (luminosos, sonoros) durante os raios X



Verifique o sistema e os acessórios diariamente para ver se há danos ou partes soltas. Se os problemas forem encontrados, repare as peças antes de retomar os exames do paciente.

6.1.2 Antes do exame

- 1 Verifique o plugue de alimentação. Se o plugue de alimentação estiver danificado, o MOBILETT Impact não deve ser usado.
- 2 Verifique o cabo de alimentação. Se o cabo de alimentação estiver danificado, o MOBILETT Impact não deve ser usado.
- 3 Verifique a existência de danos mecânicos (fuga de óleo) no reservatório simples.
- 4 Verificação visual das funções do colimador. Ligue o indicador de campo de luz e o laser de linha única ou laser-V (se presente) e certifique-se de que o campo de luz possa ser ajustado com os botões no colimador.
- 5 Verifique o indicador de radiação durante uma exposição.
- 6 Verifique se um sinal sonoro indica o final da exposição.
- 7 Certifique-se de que a fita métrica está operacional.
- 8 Verifique se o conjunto da ampola de raios X e o sistema do braço articulado mantêm a posição desejada e se são fáceis de mover.
- 9 Verifique a função do freio e o status da alavanca do freio e do botão de trava no guidão.
- 10 Verifique se o colimador roda em torno do eixo do feixe.
- 11 Para obter uma qualidade e imagem ótimas, aguarde até a temperatura do detector se encontrar dentro dos limites pretendidos.

- 12 Certifique-se de que as baterias dos detectores móveis estejam suficientemente carregadas.

6.1.3 Verificações semanais

Conecte o MOBILETT Impact à tomada de parede e ligue-o, depois:

- 1 Pressione os botões de freio nas alças manuais do conjunto da ampola de raios X e verifique:
 - a função do retentor de parada e da trava,
 - o movimento vertical e telescópico do braço,
 - a rotação da coluna, esquerda e direita até sua posição máxima,
 - o conjunto da ampola de raios X e a rotação do colimador nos diferentes eixos, bem como a indicação do ângulo no inclinômetro,
 - se todos os movimentos acima são suaves e sem esforço, se os movimentos não são impedidos e se nenhum sinal acústico irregular é emitido de dentro do equipamento que possa indicar um possível mau funcionamento,
 - se o braço, a coluna e o conjunto da ampola de raios X permanecem na posição assim que os botões do freio são liberados.
- 2 Verifique no colimador o status dos botões, luz do colimador, laser duplo (se presente), trilhos de fixação de acessórios e câmara DAP, seletor de filtro, fita métrica.
- 3 Verifique no console de controle:
 - o status da tela, se as informações e imagens são exibidas corretamente na tela, se o sensor da tela sensível ao toque funciona corretamente,
 - o status e a função do interruptor manual e do interruptor manual remoto (se presente),
 - o status do painel de controle, dos indicadores e da sobreposição,
 - se os conectores do painel de conexões não estão danificados ou sujos.

6.1.4 Verificações mensais

Efetue mensalmente as seguintes vistorias de segurança:

- 1 Verifique a legibilidade das etiquetas.
- 2 Caso existam rótulos danificados, contate o Serviço de Assistência Técnica da Siemens para substituí-los.
- 3 Verifique se todas as coberturas e superfícies externas do equipamento estão bem presas e em boas condições.
- 4 Verifique se os cabos externos e suas coberturas não estão danificados ou desgastados.
- 5 Verifique a condição das rodas, superfície de rolamento, movimento suave e giro.

6.1.5 Verificações anuais

Verificar o controle remoto

Substituição das pilhas

- Substitua as pilhas (2 x 1,5 V AAA - alcalinas) uma vez por ano.

Função do controle remoto

- 1 Verifique o funcionamento do controle remoto.
- 2 Ligue a luz localizadora do colimador.
- 3 Inicie uma exposição.

Teste de indicação do DAP

O fantoma para o teste de exibição do produto área-dose consiste em um bloco retangular de polimetilmetacrilato (PMMA) com 20 cm de espessura e comprimentos laterais superiores ou iguais a 25 cm.

- 1 Meça o kerma do ar a uma certa distância do ponto focal e multiplique esse valor de dose pela área transversal do feixe útil neste plano.
- 2 Converta o resultado em unidades apropriadas (por exemplo, $\mu\text{Gy} \times \text{m}^2$) e compare-o com o valor exibido.

6.1.6 Plano de manutenção para verificação do sistema

CUIDADO

Desgaste e fadiga de material do sistema ou acessórios

Risco de lesões no paciente ou danos do sistema

- ◆ Siga as diretrizes de manutenção para manter a segurança e funcionamento correto do sistema.
- ◆ Verifique os acessórios quanto a desgaste antes do uso.

Os testes e inspeções requeridos pelas leis e regulamentações nacionais, como os regulamentos DHHS ou RÖV (testes de constância) não fazem partes das atividades referidas neste plano de manutenção.

Se as leis ou os regulamentos nacionais especificarem verificações e/ou manutenção mais frequentes, elas deverão ser cumpridas.

Os trabalhos de manutenção devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado. Para manter o sistema em boas condições, recomendamos a assinatura de um contrato de manutenção. Se tiver alguma dúvida com relação à manutenção/ao contrato de manutenção, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica da Siemens.

Informações gerais sobre intervalos de manutenção

A manutenção inicial de um novo sistema é realizada após 24 meses e inclui todas as atividades de manutenção.

Após esta primeira manutenção, é feita uma distinção entre dois tipos de manutenção: manutenção parcial e manutenção completa. A manutenção parcial inclui etapas de manutenção essenciais que devem ser realizadas a cada 24 meses.

A manutenção completa inclui também todas as etapas de manutenção efetuadas na manutenção parcial. Adicionalmente, a manutenção completa inclui etapas de manutenção adicionais que devem ser realizadas a cada 24 meses.

Manutenção parcial

Os procedimentos e as funções a seguir devem ser verificados a cada 24 meses:

Processos a serem re- lizados	Função	Intervalo
Segurança mecânica	Movimentos do dispositivo, reservatório único, recursos de luz, freios, bloqueios de segurança de transporte	24 meses
Qualidade da imagem	Exibição da imagem, processamento da imagem, usando as opções relevantes onde aplicável (por ex., grade)	24 meses
Inspeção do funciona- mento	<ul style="list-style-type: none"> Calibração do detector (Consulte o manual do sistema de aquisição de imagens, registro "Gerenciamento do sistema", capítulo "Funções de manutenção") Verificação da precisão de kV/mAs Somente para EUA: Verificar a reprodutibilidade 	de acordo com a especificação local

As funções mencionadas são requisitos mínimos

Manutenção completa

Além dos pontos acima referidos, os procedimentos e as funções a seguir devem ser verificados a cada 24 meses:

Processos a serem re- lizados	Função	Intervalo
Manutenção, inspeção do valor de operação e funcionamento	Limpeza, corrosão (se existente), memória de erros, inspeção de funcionamento	24 meses
Segurança mecânica	Revestimento, proteções do cabo, impulsores, placas, monitores, acessórios opcionais (por ex., localizador de luz laser, suporte do cassete), conjunto da bateria, guincho do cabo	24 meses

Processos a serem realizados	Função	Intervalo
Segurança elétrica	Cabos e plugues, sinal sonoro de aviso, indicadores de radiação, interruptores de acionamento da radiação, funções do operador, monitores, acessórios opcionais (por exemplo, dispositivo de medição do produto área-dose), vistorias de acordo com a norma IEC 62353	24 meses
Inspeção visual externa	Danos ao sistema e conexão em rede	24 meses

As funções mencionadas são requisitos mínimos

6.2 Configuração do código PIN (versão com teclado numérico)



Se o PIN for perdido, esquecido ou estiver indisponível, o sistema não poderá ser usado. Neste caso, entre em contato com o Serviço de assistência técnica.

6.3 Login da assistência

Consulte o Manual do Usuário do sistema de aquisição de imagens, registro **System Management** (Gerenciamento do sistema), parte **Service functions** (Funções de manutenção)

6.4 Acesso à assistência remota

Consulte o Manual do Usuário do sistema de aquisição de imagens, registro **System Management** (Gerenciamento do sistema), parte **Service functions** (Funções de manutenção)

7 Acessórios/Opções

7.1 Observações gerais

CUIDADO

Desgaste e fadiga de material do sistema ou acessórios

Risco de lesões no paciente ou danos do sistema

- ◆ Siga as diretrizes de manutenção para manter a segurança e funcionamento correto do sistema.
- ◆ Verifique os acessórios quanto a desgaste antes do uso.



Qualquer pessoa que conecte equipamento adicional ao dispositivo médico é considerada como configurando o sistema e, portanto, é responsável por garantir que a configuração das do sistema atual esteja em conformidade com as normas relevantes (por exemplo, norma do sistema IEC/EN 60601-1-1 e/ou outras normas aplicáveis). Em caso de dúvida, contate seu representante local.

Acessórios	Número da peça	Fabricante
Controle remoto	11688432	Sedecal S.A.
Detector sem fio MAX wi-D	11105032	Trixell S.A.S.
Detector sem fio MAX mini	11343239	Trixell S.A.S.
Grade de encaixe 5/85	10860587	Siemens Health-care GmbH
Carregador de bateria externo para detectores Max	10762488	Trixell S.A.S.
Bateria de detector para detectores MAX	11513470	Trixell S.A.S.
Pacote de detectores Core L, composto por: - 1 x detector - 2 x baterias do detector - 1 x carregador de bateria - 1 x cabo de serviço - 1 x adaptador USB do cabo de serviço	11647803	iRay Technology Co. Ltd.
Câmara DAP	11647624	IBA Dosimetry GmbH

7.2 Sistema de medição DAP



(1) Câmara de ionização do DAP

A câmara DAP externa (medidor de radiação) pode ser instalada no trilho guia inferior do colimador. Ela lê a radiação como produto área-dose (DAP - Dose Area Product) em $\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$.

i Não instale nenhum acessório entre a câmara DAP e o paciente. Isso atrapalhará a leitura da radiação.

i Esta opção não é compatível com a opção Dose estimada.

7.3 Dose estimada: eDAP (opcional)

A estimativa de dose pode ser realizada usando a funcionalidade eDAP. Essas opções do sistema permitem a estimativa da dose em vez da medição da dose com uma câmara DAP. A eDAP calcula uma estimativa do valor de DAP (Dose Area Product - Produto área-dose) de acordo com os valores da técnica de raios X utilizada e os valores de seleção de filtro e abertura do colimador. O valor de DAP é estimado em $\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$ com uma precisão de $\pm (25\% + 0,1)$. O software de aquisição exibirá as informações de dose estimada das exposições realizadas com um detector digital.

i Esta opção não é compatível com a opção Câmara DAP.

i Não instale filtros adicionais ou quaisquer acessórios entre a fonte de raios X e o paciente quando a unidade tiver instalado as opções de estimativa de dose. Isso pode resultar em uma possível incompatibilidade entre a dose recebida e o cálculo da dose estimada.

7.4 Controle remoto (Opção)



- (1) Indicação da carga da bateria
- (2) Preparação da radiação
- (3) Acionamento da exposição
- (4) Botão LIGAR/DESLIGAR da iluminação do colimador

8 Glossário

Al	Alumínio (todas as declarações são em espessura de alumínio com pureza de 99,9% ou superior).
DAP	Dose Area Product (Produto área-dose)
DFI	Distância fonte-imagem
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (Aquisição de imagens digitais e comunicações em medicina)
eDAP	estimativa do produto área-dose
FD	Detector plano
IEC	International Electrotechnical Commission (Comissão internacional eletrotécnica)
LED	Light-emitting diode (Diodo emissor de luz)
MAX mini	Pequeno detector móvel sem fio para exames com posicionamento mais difícil, como aquisição de imagens ortopédicas, pediátricas e de traumatismos
MAXswap	Troque um conjunto de detectores MAX wi-D e MAX mini entre vários sistemas
MAX wi-D	Detector móvel sem fio para utilização com exames livres
OGP	Programa de órgão, conjunto de parâmetros para uma aquisição.
p. ex.	Por exemplo
UPS	Uninterruptible Power Supply (Fonte de alimentação ininterrupta)

A	
Alemanha	
regulamentos 19	
Ambiente operacional 13	
Ambiente operacional pretendido 13	
B	
Benefícios clínicos 9	
C	
Calibração do detector 147	
Canadá	
regulamentos 19	
Contraindicações 8	
D	
Declarações de valor 12	
Detector	
fluidos 63	
E	
Efeitos colaterais 9	
EUA	
regulamentos 19	
F	
Finalidade	
do produto 8	
I	
Ilustrações 12	
Indicação de uso 8	
Informações	
Manual do Usuário 12	
L	
Leis 18	
M	
Manual do Usuário	
informações 12	
Marca CE 19	
P	
Pictogramas 13	
R	
Regulamentos 18	
Regulamentos específicos para o país 18	
Regulamentos nacionais 19	
Riscos residuais 9	
U	
UE	
regulamentos 18	
	Uso
	do produto 8
	Uso pretendido 8
	Utilização prevista 8

Este documento é mantido em formato eletrônico através dos canais de distribuição da Siemens Healthineers. Versões impressas não fornecidas pela Siemens Healthineers e/ou cópias baixadas são consideradas não controladas.



Matriz da Siemens Healthineers

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Alemanha
Telefone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Fabricante

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Alemanha



MOBILETT Impact

Manual do Usuário – Sistema de aquisição de
imagens
VC10

Legenda

	Indica uma sugestão É usado para fornecer informações sobre como evitar erros de operação ou informações que enfatizam detalhes importantes
	Indica a solução de um problema É usado para fornecer informações para a resolução de problemas ou respostas às perguntas mais frequentes
	Indica um item da lista
	Indica um pré-requisito É usado para uma condição que deve ser atendida antes do início de uma determinada operação
	Indica uma operação com somente uma etapa
	Indica as etapas nas sequências de operação
<i>Itálico</i>	É usado para referências e para títulos de tabelas ou imagens
	É usado para identificar uma ligação com as informações relacionadas, bem como as etapas anteriores ou seguintes
Negrito	É usado para saídas na tela do sistema
Menu > Item de menu	É usado para navegar para uma determinada entrada do submenu
Texto	É usado para identificar as entradas que você precisa fornecer
Laranja	É utilizado para destacar as seções do texto particularmente importantes
 CUIDADO	<p>CUIDADO</p> <p>Utilizado com o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação perigosa que, se não evitada, poderá resultar em lesões menores ou moderadas ou danos no equipamento.</p> <p>CUIDADO consiste nos seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informações sobre a natureza de uma situação de perigo • Consequências de não evitar uma situação de perigo • Métodos que permitem evitar uma situação de perigo
 AVISO	<p>AVISO</p> <p>Indica uma situação de perigo que, se não evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.</p> <p>AVISO consiste nos seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informações sobre a natureza de uma situação de perigo • Consequências de não evitar uma situação de perigo • Métodos que permitem evitar uma situação de perigo

1	Introdução ao sistema de aquisição de imagens	7
1.1	Aplicação	7
1.2	Modo de aquisição	7
1.3	Avisos de segurança	7
1.3.1	Escopo de aplicabilidade	7
1.3.2	Usabilidade	7
1.3.3	Lei federal	8
1.4	Medidas de segurança	8
1.4.1	Controle de acesso	8
1.4.2	Software	8
1.4.3	Rede segura	9
1.4.4	Criptografia	9
1.4.5	Arquivar	9
1.5	Informações sobre este documento	10
1.5.1	Manual do Usuário	10
1.5.2	Opções	10
1.5.3	Ilustrações	10
1.5.4	Declarações de valor	10
1.5.5	Nomes nas imagens	10
1.6	Inicialização	11
1.6.1	Fazer login e logoff	11
1.6.2	Alterar a sua senha	13
1.6.3	Bloquear/desbloquear o seu local de trabalho	13
1.6.4	Reiniciar o sistema	15
1.7	Visão geral do IIS	15
1.7.1	Idioma da interface do usuário	16
1.7.2	Teclado da tela	16
1.7.3	Tela Início	17
1.7.4	Barra de acesso	18
1.7.5	Informações de status e mensagens do sistema	19
1.7.6	Ajuda on-line	22
2	Administração do paciente/caso	28
2.1	Agenda	28
2.1.1	Interface do usuário da Agenda	29
2.1.2	Acessar a lista de pacientes/procedimentos	30
2.1.3	Realizar uma consulta da lista de trabalho	32
2.1.4	Registrar um paciente de emergência	32
2.1.5	Registrar um novo paciente	33
2.1.6	Registrar um paciente já examinado	34
2.1.7	Adicionar ou remover programas de órgão	35
2.1.8	Inserir dados do exame	37
2.1.9	Inserir dados da instituição	37
2.2	Dados locais	38
2.2.1	Interface do usuário de Dados locais	39
2.2.2	Acessar a lista de dados locais	40
2.2.3	Selecionar e carregar dados locais	41
2.2.4	Corrigir dados locais	42
2.2.5	Proteger/desproteger dados locais	43
2.2.6	Exportar/arquivar dados locais	43
2.2.7	Importar dados	45
2.2.8	Excluir dados locais	46

3	Exame	48
3.1	Fluxos de trabalho do exame	48
3.1.1	Fluxo de trabalho básico para radiografia	48
3.1.2	Fluxo de trabalho estendido para radiografia com pós-processamento	49
3.1.3	Fluxo de trabalho estendido para radiografia com pós-processamento e distribuição manual	49
3.2	Interface do usuário do Exame	51
3.3	Selecionar um programa de órgão	52
3.4	Adicionar ou remover programas de órgão adicionais	53
3.5	Parâmetros de aquisição	55
3.6	Ferramentas estáticas - Exame	56
3.7	Acionamento de uma exposição	57
3.8	Visualização de imagens recém-adquiridas	59
3.8.1	Índice de exposição	60
3.9	Rejeitar imagens	63
4	Visualização e pós-processamento	65
4.1	Interface do usuário de Visualização	66
4.2	Funções gerais de visualização	67
4.2.1	Ferramentas favoritas	68
4.2.2	Ferramentas estáticas - Visualização	68
4.2.3	Exibir o protocolo do exame	69
4.2.4	Exibição de informações DICOM	70
4.3	Ferramentas de Manipulação de imagens	70
4.3.1	Girar uma imagem	71
4.3.2	Ajuste de janela	71
4.3.3	Inverter uma imagem	73
4.3.4	Cortar uma imagem	73
4.3.5	Aplicar zoom à imagem continuamente	74
4.3.6	Aplicar ampliação a uma imagem	75
4.3.7	Aplicar zoom em uma imagem até o tamanho da aquisição	75
4.3.8	Usar uma lupa	75
4.4	Ferramentas de Medição e anotação	76
4.4.1	Adicionar/alterar uma etiqueta de lateralidade	76
4.4.2	Anotar uma imagem	77
4.4.3	Desenhar e medir uma linha de distância	79
4.4.4	Desenhar e medir um ângulo	80
4.4.5	Desenhar uma seta	81
4.4.6	Ocultar/mostrar textos e desenhos	81
4.4.7	Efeitos geométricos	81
4.4.8	Realizar uma calibração manual por distância	82
4.5	Ferramentas de Visualização de imagens	83
4.5.1	Inverter a escala de cinza de uma imagem	83
4.5.2	Alterar o contraste da imagem	83
5	Distribuição	86
5.1	Interface do usuário de Distribuição	86
5.2	Selecionar imagens para distribuição	87
5.3	Exportar/arquivar imagens	87
5.3.1	Exportando para o destino padrão	88
5.3.2	Exportação para outro destino	88
5.3.3	Informações de segurança para exportar dados	89

5.4	Gravar em película/imprimir imagens	90
5.4.1	Informações de segurança para gravação em película/impressão de imagens	91
5.5	Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos	92
6	Gerenciamento do sistema	94
6.1	Abrir as configurações do sistema	94
6.2	Códigos QR	95
6.3	Configurações do usuário	95
6.3.1	Configuração de Informações do local	96
6.3.2	Configuração de Configurações gerais	98
6.3.3	Configuração de Propriedades de processamento de imagens	100
6.3.4	Configuração de Propriedades de exibição de imagens	103
6.3.5	Configuração do registro do paciente	104
6.3.6	Configuração de Propriedades DICOM	106
6.3.7	Configuração de Gerenciamento de disco	109
6.3.8	Configuração das Ferramentas favoritas	110
6.4	Segurança cibernética e gerenciamento de usuários	111
6.4.1	Alterar a senha ativa	111
6.4.2	Adicionar/alterar contas de usuário	112
6.4.3	Funções e privilégios padrão	113
6.4.4	Configurar funções e permissões	114
6.4.5	Definir opções de segurança e redefinir senhas	115
6.5	Editor de procedimentos e programas de órgãos (Editor de OGP)	115
6.5.1	Informações gerais	116
6.5.2	Abrir o OGP Editor (Editor de OGP)	117
6.5.3	OGP Editor (Editor de OGP)	118
6.5.4	Editar procedimentos	118
6.5.5	Dados procedimentais	120
6.5.6	Editar programas de órgão	121
6.5.7	Parâmetros do programa de órgão	125
6.5.8	Parâmetros de definição	131
6.5.9	Fechar o OGP Editor (Editor de OGP)	134
6.6	Funções de assistência	134
6.6.1	Apagar imagens não arquivadas	135
6.6.2	Calibração do detector	135
6.6.3	Mapeamento do RIS	139
6.6.4	Registro de auditoria	144
6.6.5	Imagens de teste	145
6.6.6	Login da assistência	146
6.6.7	Assistência remota	146
6.6.8	Configuração de Acesso à assistência remota	147
6.6.9	Configuração de Nós DICOM	148
6.6.10	Gerenciador de detectores	153
6.6.11	Calibração de Sensibilidade	153
6.6.12	Gerenciador de WLAN	154
6.6.13	Segurança de TI	155
6.6.14	Enviar uma imagem para a assistência técnica	157
6.6.15	Enviar arquivos de registro à assistência técnica	157
6.6.16	Atualização remota do software	159
6.6.17	Atualização de software via pen drive	162

■	7	Glossário	164
■		Índice	165

1 Introdução ao sistema de aquisição de imagens

O Impact Imaging System (IIS) é um sistema de aquisição de imagens digitais para imagens de raios X.

Usando o sistema de aquisição de imagens, você pode gerenciar pacientes, casos, procedimentos e programas de órgãos (OGPs - organ programs). Você pode adquirir, exibir, pós-processar, gravar em película/imprimir e arquivar imagens de raios X.

O IIS fornece orientação de fluxo de trabalho e permite operar o sistema de raios X de forma intuitiva e eficiente.

1.1 Aplicação

Esta versão do IIS é adequada para aquisição de imagens com o sistema MOBILETT Impact.

Ele pode ser usado em vários tipos de exames radiológicos.

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

1.2 Modo de aquisição

O sistema de aquisição de imagens fornece o modo de aquisição de radiografia (RAD) digital usando um detector plano (FD - Flat Detector) de estado sólido.

1.3 Avisos de segurança

Observe as informações de segurança relevantes.

Para observações gerais de segurança, consulte a seção **Segurança** no Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

1.3.1 Escopo de aplicabilidade

Este documento aplica-se ao MOBILETT Impact, com a versão de software VC10 ou posterior.

1.3.2 Usabilidade

ANTES DE USAR O SISTEMA

Este sistema só deverá ser utilizado por funcionários qualificados e com formação na utilização deste equipamento.

Antes de usar este sistema, o operador deverá estar totalmente familiarizado com as instruções de uso e recomendações de segurança incluídas neste manual.

O não seguimento das instruções de uso e recomendações de segurança fornecidas neste manual pode causar lesões no paciente, no operador ou em outras pessoas.

1.3.3 Lei federal

21 CFR 801.109 (b)(1)

Cuidado: A lei federal somente autoriza a venda deste dispositivo a pedido de um médico.

1.4 Medidas de segurança



Para que o sistema possa ser operado com segurança, medidas de segurança devem ser tomadas.

1.4.1 Controle de acesso

O sistema deve ser protegido contra acesso não autorizado.

(→ Página 111 *Segurança cibernética e gerenciamento de usuários*)



Considere alterar as senhas, se usadas, em intervalos regulares.

1.4.2 Software

Somente software autorizado pela Siemens Healthineers para uso com este produto pode ser utilizado.

Software de terceiros deve ser autorizado pela Siemens Healthineers.



CUIDADO

Uso de componentes de software ou hardware não aprovados ou manipulados

Risco de funcionamento incorreto, colocando em perigo o paciente e o equipamento

- ◆ Utilize apenas software ou componentes de hardware aprovados pela Siemens Healthineers.
- ◆ Não conecte nenhum dispositivo externo nas interfaces da estação de trabalho de aquisição (por exemplo, porta USB) que não tenha sido aprovado pela Siemens Healthineers.
- ◆ Conecte à estação de trabalho apenas dispositivos de armazenamento comprovadamente livres de vírus.
- ◆ Conecte a estação de trabalho apenas a uma rede de hospital protegida contra vírus.

1.4.3 Rede segura

O sistema deve ser operado dentro de uma rede segura, ou seja, a rede à qual o sistema de aquisição de imagens está conectado deve estar protegida contra introdução de malware (vírus de computador, worms, etc.).

CUIDADO

Acesso não autorizado ao sistema

Danos, incluindo perda de dados dos pacientes e sistema não operacional

- ◆ O hospital é responsável pela segurança da rede no local.
- ◆ Defina firewalls e proteções por senha das contas de usuário.
- ◆ Não permita aos usuários a alteração dos arquivos de configuração.
- ◆ Atualize o software antivírus conforme necessário.

1.4.4 Criptografia

Use criptografia de dados para comunicação de rede, se disponível e possível.



O disco que contém os dados e as imagens do paciente pode ser criptografado. Se a senha de criptografia for perdida, esquecida ou estiver indisponível, o sistema não poderá ser usado.

1.4.5 Arquivar

O sistema de aquisição de imagens oferece arquivamento de imagens via rede.

(→ Página 43 *Exportar/arquivar dados locais*)

(→ Página 87 *Exportar/arquivar imagens*)

(→ Página 89 *Informações de segurança para exportar dados*)

CUIDADO

O disco rígido do sistema de aquisição de imagens não é adequado para arquivo de imagem.

Risco de perda de dados, devido a falha do sistema (por exemplo, disco rígido com defeito)

- ◆ Arquive sempre os dados do paciente e da imagem assim que possível.
- ◆ Não exclua os dados do banco de dados antes de a solicitação de arquivamento estar concluída e confirmada com sucesso.

1.5 Informações sobre este documento

1.5.1 Manual do Usuário

O **Manual do Usuário** para seu sistema consiste no **Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact**, neste manual, e no **Adendo**.

Leia o **Suplemento** ao Manual do Usuário.

1.5.2 Opções

Este documento descreve todas as características de todas as variantes do sistema.



O sistema completo é descrito com todas as opções e componentes que foram lançados. As opções possíveis podem não ter sido marcadas especialmente.

As opções particulares ou componentes podem não se encontrar disponíveis para sistemas específicos.

O texto de cotação do seu pedido é a única referência para o escopo funcional do seu sistema.

Se o seu sistema não tiver um recurso específico, entre em contato com o representante de vendas local da Siemens Healthineers.

1.5.3 Ilustrações

Todas as ilustrações do equipamento e da interface do usuário do programa mostradas neste documento são somente **exemplos**. As funções disponíveis atualmente dependem do tipo do sistema, das opções de instalação e da configuração atual.

Podem existir outras diferenças em detalhes no seu sistema devido ao constante desenvolvimento e melhoramento do sistema.

A reprodução de imagens pode causar perda de detalhes. As imagens neste documento não fornecem qualquer indicação sobre a qualidade da imagem.

1.5.4 Declarações de valor

Todos os dados técnicos são valores típicos, exceto se forem declaradas tolerâncias específicas.

Os valores apresentados nas imagens da interface do utilizador do software não têm qualquer significado clínico.

A definição dos valores predefinidos nos programas de órgão ou dos valores recomendados só deve ser efetuada por pessoal especializado experiente.

1.5.5 Nomes nas imagens

Todos os nomes de pacientes apresentados nas imagens são fictícios. Quaisquer semelhanças com pessoas existentes é pura coincidência.

1.6 Inicialização

O sistema de aquisição de imagens é ligado e desligado com o sistema de aquisição.

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

(→ Página 15 *Visão geral do IIS*)

(→ Página 11 *Fazer login e logoff*)

(→ Página 13 *Alterar a sua senha*)

(→ Página 13 *Bloquear/desbloquear o seu local de trabalho*)

(→ Página 15 *Reiniciar o sistema*)

CUIDADO

Dados não salvos antes do desligamento

Perda de dados

- ◆ Salve os dados antes de trocar de usuário, encerrar ou reiniciar o sistema.
- ◆ Desligue o computador antes de desligar o sistema.

1.6.1 Fazer login e logoff

O IIS permite o gerenciamento de usuários pela atribuição de diferentes direitos a cada usuário. Você deve fazer login usando seu nome de login e senha. Isso protege o sistema, os dados do paciente e as imagens contra utilização incorreta por parte de pessoas não autorizadas.



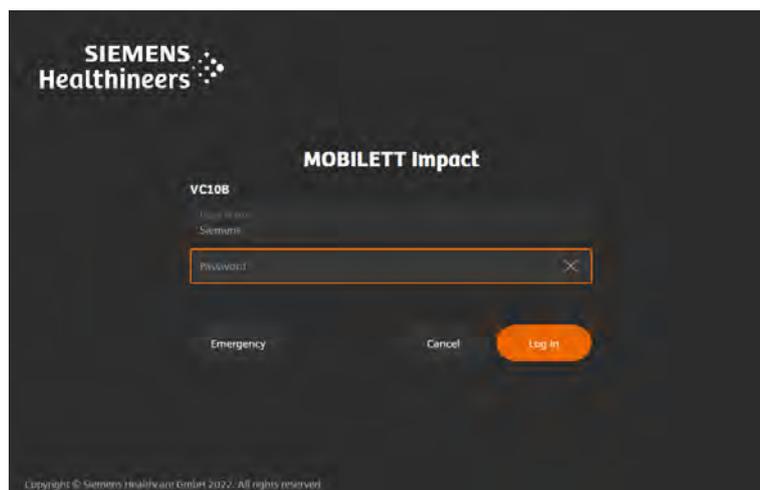
O seu administrador de TI deve criar contas de usuário e atribuir grupos e privilégios a elas.

(→ Página 111 *Segurança cibernética e gerenciamento de usuários*)

Login de emergência

Se tiver esquecido a sua senha ou se não tiver uma conta para este sistema e precisar efetuar um exame de emergência, você pode realizar um login de emergência.

- ✓ A tela de início de sessão aparece.



- ◆ Toque em **Emergency** (Emergência) na tela de login.
A tela Home (Início) é exibida.



Depois de fazer login como usuário de emergência, só é possível realizar a aquisição e exportar dados para o arquivo padrão.

Fazer login

- ✓ A tela de início de sessão aparece.

1 Insira seu nome de login.

– ou –



Selecione uma conta de usuário na lista.

2 Introduza a senha.

3 Selecione um domínio, se necessário.

Após o login inicial, o sistema lembrará do domínio.

4 Toque em **Log in**.

A tela Home (Início) é exibida.

(→ Página 17 *Tela Início*)

(→ Página 13 *Alterar a sua senha*)

Fazer logoff/trocar de usuário

Se outro usuário assumir ou quando você quiser sair da sala, é possível bloquear o local de trabalho por motivos de segurança.



Se um paciente estiver ativo para exame, não é possível sair ou trocar de usuário.

Se necessário, feche o paciente atualmente ativo.



1 Toque no ícone do usuário no canto superior direito e selecione **Log Out** no menu.
A tela de início de sessão aparece.

2 Para fazer login como outro usuário, digite ou selecione uma conta de usuário, digite a senha e toque em **Log In**.

A tela Home (Início) é exibida.

(→ Página 17 *Tela Início*)

(→ Página 13 *Bloquear/desbloquear o seu local de trabalho*)

1.6.2 Alterar a sua senha

Dependendo da política de segurança do seu local, é necessário alterar a sua senha em intervalos regulares.



1 Toque no ícone do usuário no canto superior direito.

A tela de início de sessão aparece.

2 Digite seu nome de usuário e sua senha antiga.

The screenshot shows a login form with the following fields: 'User Name' (containing 'IS_Administrator'), 'Password' (with a red box around it and a 'Change' button to its right), and 'Domain'. There is also a close button (X) next to the password field.

3 Toque em **Change** (Alterar).

The screenshot shows a password change form with the following fields: 'User Name' (containing 'IS_Administrator'), 'New Password', and 'Confirm Password'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

4 Digite sua nova senha e confirme.



A senha diferencia maiúsculas e minúsculas.

A nova senha deve conter caracteres de acordo com sua política local. Normalmente deve conter letras minúsculas, maiúsculas, números e caracteres especiais.

5 Toque em **OK** para confirmar.

A nova senha entrará em vigor da próxima vez que você fizer login.

1.6.3 Bloquear/desbloquear o seu local de trabalho

Você pode bloquear o local de trabalho para que a aquisição seja bloqueada e nenhum usuário não autorizado possa acessar o sistema.



Se o sistema não for operado por um período configurável, ele será bloqueado automaticamente pela tela de bloqueio.

(→ Página 98 *Configuração de Configurações gerais*)



O sistema também pode ser bloqueado pela tecla com o símbolo de cadeado no teclado do painel de controle e exibição.

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.



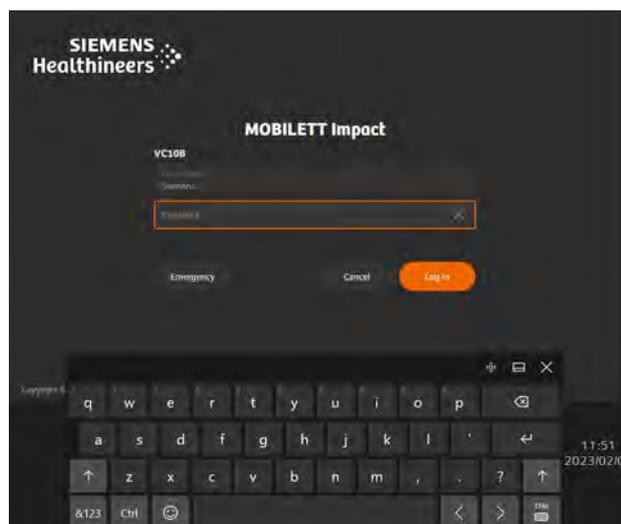
1 Na tela Home (Início), toque no ícone **Lock Screen** (Tela de bloqueio).

A tela de bloqueio é exibida. O local de trabalho é bloqueado.



2 Para desbloquear o local de trabalho e fazer login, toque na tela.

A tela de início de sessão aparece.



3 Insira a senha e toque em **Log In**.

– ou –

Toque em **Emergency** (Emergência) se um usuário diferente estiver conectado.

A tela Home (Início) é exibida.

(→ Página 17 *Tela Início*)

1.6.4 Reiniciar o sistema



CUIDADO

Deixar o computador ligado continuamente por muito tempo pode resultar em erros do sistema.

Sistema disfuncional, repetição do exame

- ◆ Reinicie o sistema uma vez por dia.

1 Termine o exame ou a revisão em curso.

2 Desligue o sistema.

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

3 Aguarde até que a luz LED se apague

4 Ligue o sistema.

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

5 Aguarde até que o sistema esteja pronto.

A caixa de diálogo de login é exibida.



Pressionar o botão "ON" (LIGAR) **após** desligar e **antes** de o sistema de aquisição de imagens ter terminado o processo de desligamento.

Mesmo assim, o sistema de aquisição de imagens permanecerá DESLIGADO por 30 segundos e só então será reiniciado.

- ◆ Aguarde até que o sistema esteja pronto.

1.7 Visão geral do IIS

O componente principal do IIS é um computador industrial com sistema operacional Microsoft Windows 10®.

Seu sistema está equipado com uma tela sensível ao toque. Você pode operar o sistema de aquisição de imagens diretamente na tela com os dedos, semelhante a um smartphone.



Quando "clique" é mencionado neste documento, sempre quer dizer um pequeno toque na tela sensível ao toque.

(→ Página 11 *Inicialização*)

(→ Página 16 *Idioma da interface do usuário*)

(→ Página 16 *Teclado da tela*)

(→ Página 17 *Tela Início*)

(→ Página 18 *Barra de acesso*)

(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)

1.7.1 Idioma da interface do usuário

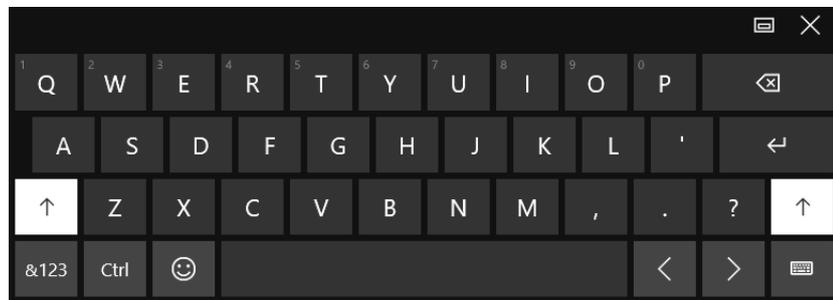
A interface do usuário do seu sistema (tela e mensagens) pode ser configurada pelo Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers em um dos seguintes idiomas:

- Inglês
- Alemão
- Francês
- Espanhol
- Chinês

A interface do usuário para a administração do sistema está disponível apenas em inglês.

1.7.2 Teclado da tela

Quando for necessário inserir texto, o teclado na tela será exibido automaticamente.



Você pode fechar o teclado na tela a qualquer momento tocando no ícone **x**.

Ao tocar em um campo de entrada de texto, o teclado na tela é exibido novamente.



Você pode alterar o layout do teclado tocando no ícone do teclado.



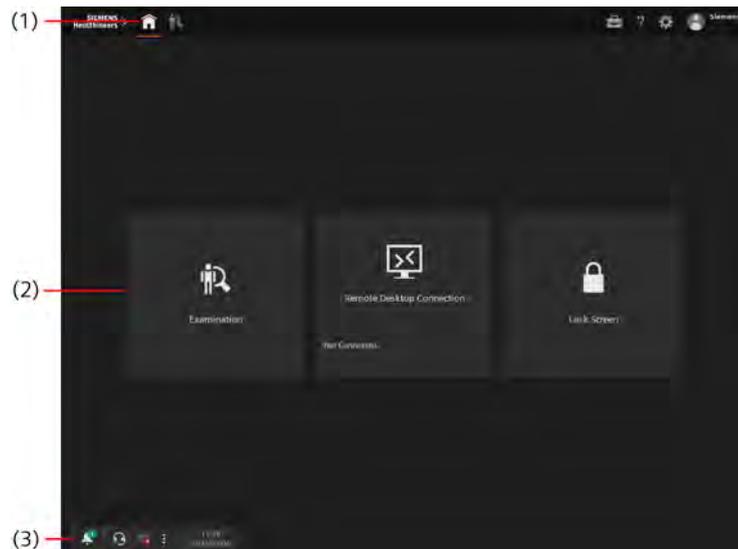
Se o sistema tiver sido configurado para mais de um idioma, você poderá alterar o idioma de entrada do teclado tocando no ícone de **Language preferences** (Preferências de idioma).



Com configuração de idioma em chinês: para inserir caracteres chineses, pressione **Shift** duas vezes para alternar a entrada de latim para chinês.

1.7.3 Tela Início

Após o login, a **tela Home (Início)** é exibida.



Na tela Home (Início), você pode acessar as seguintes funções:

(1)



Barra de acesso

(→ Página 18 *Barra de acesso*)

(2)



Abre o exame.

(→ Página 28 *Administração do paciente/caso*)



Status da conexão à área de trabalho remota



Bloqueia/desbloqueia o local de trabalho (logoff e login com segurança ativa).

(→ Página 13 *Bloquear/desbloquear o seu local de trabalho*)

(3)



Barra de status

(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)

⚠ CUIDADO

Desempenho do sistema degradado devido ao software em execução no ambiente de área de trabalho remota

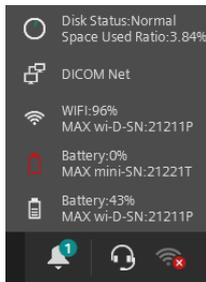
Sistema disfuncional, repetição do exame

- ◆ Não instale e execute o software na área de trabalho remota que tenha uma grande quantidade de acesso de leitura e/ou gravação no disco rígido paralelamente aos exames de pacientes. A área de trabalho remota destina-se a ser usada para aplicações HIS/RIS (gerenciamento de pacientes).
- ◆ Não instale nem execute softwares que transferem ou recuperam dados de imagem ou pacotes de dados grandes semelhantes.

1.7.4 Barra de acesso

- | | | |
|-----|---|---|
| (1) |  | Abre a tela Home (Início) novamente.
(→ Página 17 <i>Tela Início</i>) |
| (2) |  | Abre as listas de pacientes/casos (Scheduler (Agenda) ou Local Data (Dados locais)).
(→ Página 28 <i>Administração do paciente/caso</i>) |
| (3) | | Paciente aberto para exame
(→ Página 48 <i>Exame</i>) |
| (4) |  | Abre a Job View (Visualização de trabalhos).
(→ Página 92 <i>Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos</i>) |
| (5) |  | Abre a Ajuda on-line.
(→ Página 22 <i>Acessar a Ajuda on-line</i>) |
| (6) |  | Abre o menu de configurações.
(→ Página 94 <i>Gerenciamento do sistema</i>) |
| (7) |  | Abre a caixa de diálogo de login/logoff/troca de usuário.
(→ Página 11 <i>Fazer login e logoff</i>) |

1.7.5 Informações de status e mensagens do sistema



As informações de status são exibidas na tela do sistema de aquisição de imagens pelos ícones e dicas de ferramenta na barra de status, no canto inferior esquerdo.



Exemplo dos ícones de status no canto inferior esquerdo

(→ Página 19 *Status geral*)

(→ Página 21 *Status do detector*)

(→ Página 22 *Mensagens do sistema*)

(→ Página 147 *Configuração de Acesso à assistência remota*)



Preste atenção aos ícones de status.

Status geral

Ícone	Breve descrição
	Mensagens do sistema (→ Página 22 <i>Mensagens do sistema</i>)
Pronto	Status do sistema / exposição de raios X (→ Página 57 <i>Acionamento de uma exposição</i>)
RAIOS X LIGADOS	
Não pronto	
≤90%	Espaço livre em disco rígido A quantidade de espaço em disco para bloquear a aquisição é configurável. (→ Página 109 <i>Configuração de Gerenciamento de disco</i>)
≤87,5%	
≤75%	
≤50%	
≤25%	
≤10%	

Ícone	Breve descrição
 conectado  desconectado	Status da rede: Quando desconectado (cabo desconectado), o ícone é substituído pelo ícone WLAN.
 0...40%  40...60%  60...80%  80...100%	Intensidade do sinal sem fio da WLAN do hospital
	Atualização do software disponível. (→ Página 159 <i>Atualização remota do software</i>)
 em modo de espera  contínuo	Status de acesso ao serviço remoto (→ Página 147 <i>Configuração de Acesso à assistência remota</i>)
 em andamento  falhou	Status do trabalho de envio do DICOM (→ Página 92 <i>Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos</i>)
 em andamento  falhou	Imprimir status do trabalho (→ Página 92 <i>Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos</i>)



Ao tocar em um ícone, as informações de status serão exibidas.

CUIDADO

Memória ou espaço em disco insuficiente para armazenar a imagem

Risco de perda de dados ou indisponibilidade do sistema

- ◆ Observe os símbolos de aviso para a capacidade de armazenamento e certifique-se de que o espaço de armazenamento disponível seja suficiente.

Status do detector

Ícone	Breve descrição
 0...40%  40...60%  60...80%  80...100%	Intensidade do sinal sem fio do detector selecionado
 na temperatura de calibração  fora da temperatura de calibração	Temperatura do detector
 < -10 °C  > 46 °C	A temperatura do detector não está dentro do intervalo desejado. Aquisições são bloqueadas.
 0...10%  10...20%  20...40%  40...60%  60...80%  80...100%	Acondicionamento de carga da bateria do detector selecionado As aquisições são bloqueadas quando o nível da bateria é inferior a 10%.
	A calibração do detector expirou.



Os ícones específicos do detector na área de status se referem sempre ao detector selecionado atualmente.



Quando o ícone da bateria está amarelo, a bateria do detector está fraca. Substitua a bateria do detector ou troque-a por uma bateria com carga completa.

Mensagens do sistema

Você pode verificar as mensagens do sistema a qualquer momento, por exemplo, em caso de erro.

Este tipo de mensagem é indicado por um ponto colorido:

- Ponto verde: mensagem geral
- Ponto amarelo: mensagem de aviso
- Ponto vermelho: mensagem de erro



- ◆ Para exibir as mensagens, toque no ícone de alarme na barra de status.

Remover mensagens

Quando as mensagens não forem mais relevantes, você pode apagá-las:

- ◆ Toque em **Clear all** (Apagar tudo).

Todas as mensagens de aviso são apagadas na lista.

1.7.6 Ajuda on-line

Você pode exibir os Manuais do Usuário relacionados ao seu sistema na Ajuda on-line.

(→ [Página 22 Acessar a Ajuda on-line](#))

(→ [Página 23 Visão geral das funções da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 24 Sintaxe e regras de pesquisa da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 25 Biblioteca da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 25 Acessar funções avançadas da Ajuda on-line](#))

Acessar a Ajuda on-line



- 1 Toque no ícone ? no canto superior direito.

A janela **Help** (Ajuda) é exibida.



(→ [Página 23 Visão geral das funções da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 24 Sintaxe e regras de pesquisa da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 25 Biblioteca da Ajuda on-line](#))

(→ [Página 25 Acessar funções avançadas da Ajuda on-line](#))

- ✕ 2 Para fechar a janela **Help** (Ajuda), toque no ícone x no canto superior direito ou no botão **Close** (Fechar) no canto inferior direito.

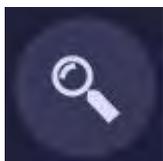
Visão geral das funções da Ajuda on-line

As seguintes funções estão disponíveis na janela Ajuda on-line para acessar informações e para adaptar a exibição:

	O ícone Search (Pesquisar) permite usar a pesquisa de texto completo. (→ Página 24 <i>Sintaxe e regras de pesquisa da Ajuda on-line</i>)
	O ícone Library (Biblioteca) abre a biblioteca de documentos que lista todos os documentos disponíveis no seu sistema. (→ Página 25 <i>Biblioteca da Ajuda on-line</i>)
	Navegue pelo conteúdo já visualizado com os botões Go back (Retornar) e Go forward (Avançar).
	Se configurado para o seu sistema, o Admin Login (Logon de administrador) oferece funções avançadas, por exemplo, ajustar as configurações de ajuda e fazer upload de seu próprio conteúdo (arquivos PDF e vídeos).
	Com a lista Language (Idiomas), você pode alterar o idioma da interface do usuário da Ajuda on-line, bem como o conteúdo. Ele é mantido até que você defina outro idioma. Se o conteúdo não estiver disponível no idioma selecionado, será exibido em inglês.
	O botão Info (Informações) apresenta informações sobre a data da última atualização do conteúdo da Ajuda.
	O botão Help (Ajuda) apresenta informações sobre as funções na Ajuda on-line.
	A função de ajuste de fonte permite alterar o tamanho do texto exibido.
	Os modos Light (Claro) e Dark (Escuro) permitem alternar o esquema de cores da interface do usuário de acordo com a sua luz ambiente.

<p>Your quicklinks ▼</p>	<p>A lista Your quicklinks (Seus links rápidos) fornece acesso às seguintes funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saved searches (Pesquisas salvas) Contém uma lista de todas as consultas salvas anteriormente. Quando você toca em um item, a pesquisa é reiniciada com as cadeias de caracteres salvas. • Topics marked as favorites (Tópicos marcados como favoritos) Contém uma lista de todos os conteúdos que foram previamente salvos por você ou pelos seus colegas como favoritos. • Collection (Coleção) Contém uma lista de todos os tópicos que você ou seus colegas gostariam de consultar depois. É possível montar tópicos salvos na coleção e imprimi-los como um arquivo PDF. • Uploaded content (Conteúdo carregado) Contém uma lista de todos os conteúdos que foram carregados pelo administrador local, se configurado para o seu sistema.
<p>Print</p>	<p>Se configurado para o seu sistema, o botão Print (Imprimir) permitirá imprimir a página de ajuda exibida.</p>
<p>Download</p>	<p>O botão Download (Fazer download) permite fazer download do arquivo de vídeo exibido.</p>

Sintaxe e regras de pesquisa da Ajuda on-line



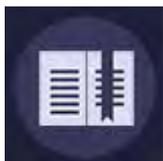
Search (Pesquisar) fornece um acesso rápido às informações por meio de uma pesquisa de texto completa:

- No campo de pesquisa, é possível inserir palavras, frases ou perguntas.
- A pesquisa não diferencia maiúsculas de minúsculas, por exemplo, **Bone** e **bone** produzem o mesmo resultado.
- É possível usar ***** como caractere curinga, por exemplo, ***one** encontrará termos como "stone", "bone" ou "prone".
- É possível usar os operadores booleanos para conectar palavras semanticamente, por exemplo, **AND** (E), **OR** (OU) ou **NOT** (NÃO).
- Estão disponíveis funções adicionais para resultados de pesquisa:
 - Usando o **Filter results** (Filtrar resultados), é possível restringir os resultados da pesquisa. É possível filtrar de acordo com atributos predefinidos, por exemplo, anatomia humana ou etapas de fluxo de trabalho clínico.
 - A pesquisa é aplicada a todos os idiomas disponíveis. A lista **Search results** (Resultados de pesquisa) mostra resultados no idioma atualmente configurado na Ajuda on-line. Para exibir mais idiomas, selecione as caixas de seleção adequadas na lista **Language** (Idiomas).

Com o botão **Save Search** (Salvar pesquisa), a pesquisa é armazenada na lista **Your quicklinks** (Seus links rápidos).

- Para o conteúdo exibido, é possível usar a função **Search within page** (Pesquisar na página).
- É possível acessar outro tópico usando a estrutura **Content** (Conteúdo) fornecida ou seguir links para tópicos semelhantes listados como **Related Information** (Informações relacionadas). Além disso, é possível alterar o idioma do conteúdo exibido.

Biblioteca da Ajuda on-line



O ícone **Library** (Biblioteca) lista todos os documentos disponíveis no seu sistema.

É possível marcar um documento para uso futuro clicando no botão **Add** (Adicionar) na coluna **Add to favorites** (Adicionar a favoritos). Você encontrará esse marcador em **Topics marked as favourites** (Tópicos marcados como favoritos) na lista **Your quicklinks** (Seus links rápidos).

Para exibir um documento em outro idioma, escolha o sinalizador desejado na coluna **Language** (Idioma).

Use a lista **Categories** (Categorias) para filtrar de acordo com a mídia e o tipo de documento.



Se configurado para o seu sistema, arquivos adicionais poderão ser carregados. O upload de arquivos deve ser executado por um administrador local. Esses arquivos são marcados como **User Generated Content** (Conteúdo gerado pelo usuário).

Acessar funções avançadas da Ajuda on-line

Como administrador, é possível acessar funções adicionais da Ajuda on-line:

(→ Página 25 *Carregar conteúdo adicional na Ajuda on-line*)

(→ Página 26 *Ajustar as configurações padrão da Ajuda on-line*)



O botão **Admin Login** (Logon de administrador) só está disponível quando sua conta tem direitos administrativos e quando você abre a Ajuda on-line diretamente no Internet Explorer com **http://localhost:8090**. Por isso, você precisa ter acesso ao desktop do IIS (o modo de quiosque precisa estar desativado).

Admin Login

- 1 Na Ajuda on-line, clique no botão **Admin Login** (Logon de administrador) na parte superior da janela.
- 2 Insira as suas credenciais do usuário e clique em **Login** (Fazer logon).
As funções de administrador estão disponíveis.

Carregar conteúdo adicional na Ajuda on-line

Como um administrador local, é possível carregar conteúdo adicional na Ajuda on-line, por exemplo, arquivos PDF ou vídeos em formato MP4 ou WMV. O conteúdo carregado está disponível para todos os usuários desse sistema.

- ✓ Você está conectado como um administrador local no IIS. (→ Página 25 *Acessar funções avançadas da Ajuda on-line*)
- ✓ O carregamento de conteúdo está ativado para a Ajuda on-line.

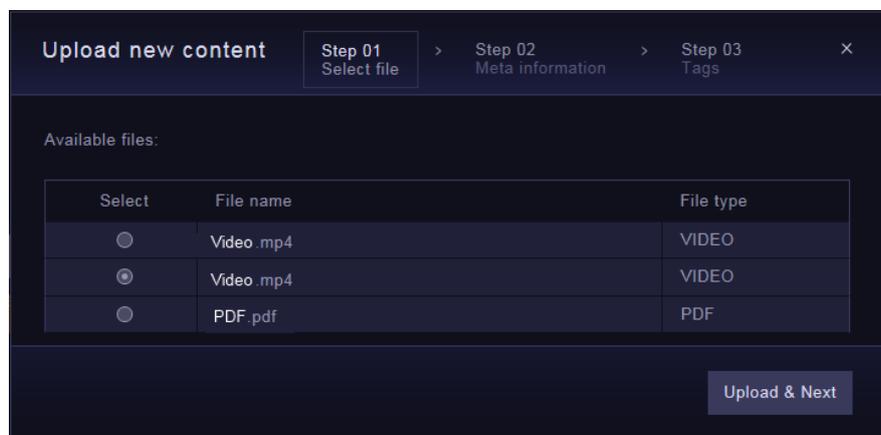


Upload new content 

- 1 Copie os arquivos que você deseja carregar no local de carregamento, o qual é possível definir centralmente para a ajuda on-line na seção **Settings** (Configurações). (→ Página 26 *Ajustar as configurações padrão da Ajuda on-line*)
- 2 Na janela Ajuda on-line, clique no ícone **Uploaded content** (Conteúdo carregado).

- 3 Clique no botão **Upload new content** (Carregar novo conteúdo).

O assistente **Upload new content** (Carregar novo conteúdo) é exibido e lista os arquivos apropriados que estão atualmente disponíveis no local de carregamento de origem.



- 4 Em **Step 01** (Etapa 01), selecione um arquivo e clique no botão **Upload & Next** (Carregar e prosseguir).
- 5 Em **Step 02** (Etapa 02), insira **Meta information** (Metainformações) do arquivo carregado e clique em **Next** (Seguinte).

As metainformações são utilizadas como o nome do arquivo exibido na seção **Library** (Biblioteca).

- 6 Em **Step 03** (Etapa 03), é possível atribuir metadados adicionais ao seu arquivo que serão utilizados na filtragem na seção **Search** (Pesquisar).
- 7 Clique no botão **Finish upload** (Concluir carregamento).

– ou –

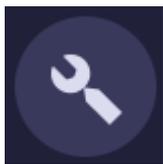
Clique no botão **Finish and upload new file** (Concluir e carregar novo arquivo) para concluir o carregamento atual e iniciar um novo.



O conteúdo carregado é marcado de acordo no documento **Library** (Biblioteca) e pode ser acessado por todos os usuários do sistema.

Ajustar as configurações padrão da Ajuda on-line

- ✓ Você está conectado como um administrador local no IIS. (→ Página 25 *Acessar funções avançadas da Ajuda on-line*)
- ✓ As configurações avançadas estão ativadas para a Ajuda on-line.



- 1 Na janela Ajuda on-line, clique no ícone **Settings** (Configurações).
A janela **Settings** (Configurações) é aberta.

A screenshot of the 'Settings' window. The window has a dark blue header with the title 'Settings'. Below the header, there are several sections: 'Customer notification' with version '2.0.0.8' and a content update date; 'Search' with a language dropdown set to 'English'; 'Download' with a folder location field set to 'Download folder is not set'; and 'User content source folder' with a folder location field set to 'C:/temp/'. At the bottom, there is a 'Save' button.

Settings

Customer notification

Version: 2.0.0.8 Content update occurred on
Friday, June 19, 2015 12:56:37 PM CEST

Search

Language

English

Download

Folder location: Download folder is not set

User content source folder

Folder location: C:/temp/

Save

- 2 Na seção **Search** (Pesquisar), selecione o idioma de pesquisa desejado.
- 3 Na seção **Download** (Fazer download), insira o **Folder location** (Local da pasta) de destino para os documentos descarregados.
- 4 Na seção **User content source folder** (Pasta de origem de conteúdo do usuário), insira o **Folder location** (Local da pasta) de origem para o conteúdo carregado.

2 Administração do paciente/caso



Você pode acessar os dados do paciente por meio das listas de pacientes/casos.

Existem dois tipos de listas de pacientes/casos:

- A **Scheduler** (Agenda) contém os pacientes/procedimentos pré-registrados para o exame, seja via HIS/RIS ou manualmente.

Na **Scheduler** (Agenda), você também pode iniciar o registro manual do paciente.

(→ Página 28 *Agenda*)

- A lista **Local Data** (Dados locais) contém os pacientes/casos já examinados em seu sistema e também exames anteriores importados para seu sistema.

Em **Local Data** (Dados locais), você também pode iniciar uma revisão/pós-processamento ou importar/exportar dados.

(→ Página 38 *Dados locais*)



Antes de iniciar um exame, o paciente deve ser registrado, seja via HIS/RIS ou manualmente.



Você pode configurar o formato do nome do paciente.

(→ Página 104 *Configuração do registro do paciente*)



Se o conjunto de caracteres local for alterado, os caracteres que não são suportados no novo conjunto de dados serão convertidos para ?.

2.1 Agenda

Na **Scheduler** (Agenda), você seleciona o paciente/procedimento e inicia o exame.

(→ Página 29 *Interface do usuário da Agenda*)

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

(→ Página 32 *Realizar uma consulta da lista de trabalho*)

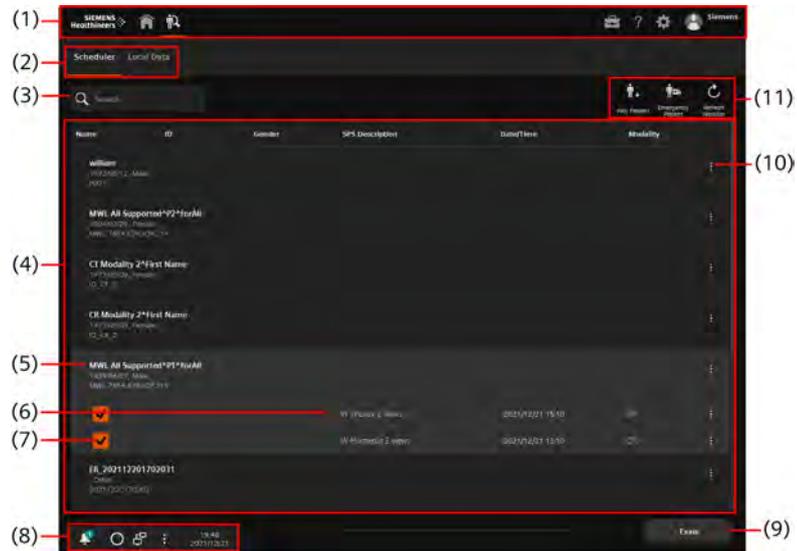
Você também pode realizar um registro manual do paciente.

(→ Página 32 *Registrar um paciente de emergência*)

(→ Página 33 *Registrar um novo paciente*)

(→ Página 34 *Registrar um paciente já examinado*)

2.1.1 Interface do usuário da Agenda



- (1) Barra de acesso
(→ Página 18 *Barra de acesso*)
- (2) Guias para **Scheduler** (Agenda) e **Local Data** (Dados locais)
- (3) Campo de entrada **Search** (Pesquisar)
- (4) Lista de pacientes/procedimentos
(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)
- (5) Entrada do paciente
- (6) Procedimentos atribuídos
- (7) Marca de seleção
- (8) Barra de mensagens
(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)
- (9) Abre o paciente para exame
- (10) Abre o menu
- (11) Funções disponíveis para **Scheduler** (Agenda) e **Patient Registration** (Registro do paciente)
(→ Página 32 *Realizar uma consulta da lista de trabalho*)
(→ Página 32 *Registrar um paciente de emergência*)
(→ Página 33 *Registrar um novo paciente*)



Você pode configurar as colunas de cabeçalho.

(→ Página 99 *Colunas da tabela de resultados do paciente*)

2.1.2 Acessar a lista de pacientes/procedimentos

CUIDADO

Dados do paciente inseridos incorretamente

Repetição do exame ou base incorreta do diagnóstico

- ◆ Antes de cada exame, verifique se a paciente em questão corresponde aos dados da paciente e ao procedimento de exame atualmente carregados no sistema.
- ◆ Os dados da paciente podem ser corrigidos após o encerramento do procedimento.

CUIDADO

Caso do paciente oculto através de um filtro do banco de dados

Repetição do exame

- ◆ Verifique o filtro da lista de pacientes antes de repetir um exame.
Se um filtro estiver definido, remova-o para tornar todos os dados visíveis.

CUIDADO

Diferentes pacientes exibidos no sistema e no aplicativo remoto.

Possibilidade de diagnóstico incorreto

- ◆ Verifique o nome do paciente antes de inserir entradas ou alterar parâmetros.
- ◆ Verifique duas vezes se as alterações de entradas ou de parâmetros foram feitas como esperado quando ambos os sistemas estiverem em uso.

CUIDADO

A conexão de rede pode não estar permanentemente disponível.

Risco de que as imagens não possam ser recuperadas quando forem necessárias.

Risco de perda de imagens.

- ◆ Recupere sempre os dados do paciente e da imagem **antes** de iniciar os exames.
- ◆ Verifique sempre a transmissão de imagens e reinicie a transferência, se necessário.



1 Toque no ícone do paciente, se necessário.

2 Toque na guia **Scheduler** (Agenda), se necessário.



3 Para atualizar a lista de pacientes/procedimentos, toque no ícone **Refresh Worklist** (Atualizar lista de trabalho) (canto superior direito).

Novos pacientes do HIS/RIS podem aparecer na lista de pacientes.

(→ Página 32 *Realizar uma consulta da lista de trabalho*)



A lista de trabalho é atualizada regularmente.

Os administradores clínicos podem configurar o intervalo de atualização.

(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)



Abrir um paciente do RIS cria uma cópia dos dados do paciente no banco de dados local.

Se o paciente do RIS for examinado em outro sistema, o paciente do RIS é fechado, mas a cópia local permanece.

Exclua as entradas restantes de pacientes já examinados na **Scheduler** (Agenda) manualmente.



4 Para pesquisar um paciente ou ID do paciente, toque no campo **Search** (Pesquisar) e insira um nome ou número ou parte dele.

A lista de pacientes é filtrada imediatamente com base em uma pesquisa por lógica difusa.



Os critérios de pesquisa adicionados serão apagados quando um fluxo de trabalho de exame ou visualização for iniciado.

5 Para alterar a ordem de classificação dos pacientes, toque em uma entrada no cabeçalho.



A ordem de classificação é indicada abaixo da entrada do cabeçalho.

6 Para selecionar um paciente, toque no nome do paciente.

Os procedimentos atribuídos são mostrados.



7 Para marcar ou desmarcar um procedimento, toque no ícone de marca de seleção.



8 Para adicionar um procedimento, toque no ícone de menu da entrada do paciente e depois toque em **Add procedure** (Adicionar procedimento).

(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)

9 Para iniciar um exame, selecione um paciente/procedimento e toque no botão **Exam** (Exame) (canto inferior direito).

(→ Página 32 *Registrar um paciente de emergência*)

(→ Página 33 *Registrar um novo paciente*)

2.1.3 Realizar uma consulta da lista de trabalho

Se o seu sistema estiver conectado a um HIS/RIS, os pacientes que entrarem serão exibidos na **Scheduler** (Agenda).

Se o paciente não for exibido na **Scheduler** (Agenda), você pode consultar o HIS/RIS.

✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



1 Toque no ícone **Refresh Worklist** (Atualizar lista de trabalho).

A lista **Scheduler** (Agenda) é atualizada.



2 Se a entrada do paciente necessária não for exibida: Toque no ícone **Search** (Pesquisar).



3 Insira quaisquer dados conhecidos do paciente.



4 Toque no ícone **Search** (Pesquisar).

Se a comunicação com o HIS/RIS foi possível, as entradas da lista de trabalho atual são removidas e substituídas pela lista de trabalho recebida. Os casos manualmente registrados permanecerão na lista.

2.1.4 Registrar um paciente de emergência

Em caso de emergência, pode fazer um “registro rápido” e inserir os dados pessoais do paciente mais tarde.

✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



◆ Toque no ícone **Emergency Patient** (Paciente de emergência).

Um novo caso para o paciente de emergência é registrado.

O nome do paciente de emergência está definido como: **ER_Data e hora atuais**.

O novo caso passa para o modo **Examination** (Exame).

O procedimento padrão com programas de órgão é selecionado.



Mais tarde, você pode inserir os dados ausentes ou dados corretos. Isso não é possível enquanto o paciente estiver aberto para exame. (→ Página 42 *Corrigir dados locais*)

2.1.5 Registrar um novo paciente

Você pode inserir os dados do paciente que não são fornecidos pelos pacientes do HIS/RIS da seguinte forma.

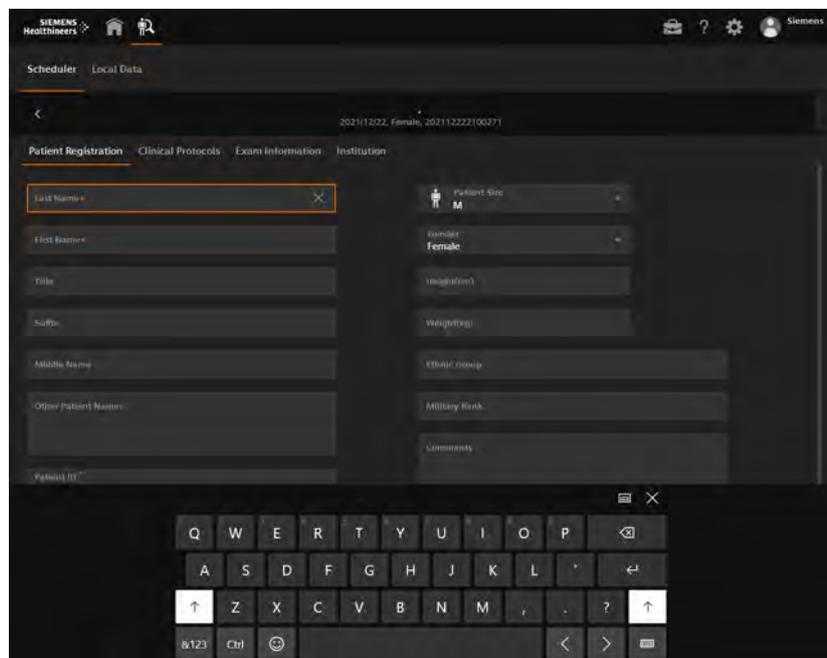
✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



1 Toque no ícone **Add Patient** (Adicionar paciente).

A página **Patient Registration** (Registro do paciente) é exibida.

2 Insira os dados demográficos do paciente.



O sistema de aquisição de imagens verifica se os dados do paciente inseridos já existem em seu sistema. Ele faz a correspondência ao nome do paciente, ID do paciente e data de nascimento.

- 3 Role a tela com os dedos, se necessário

- 4 Toque na guia **OGP** e selecione os programas de órgão necessários.
(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)
- 5 Toque na guia **Exam Information** (Informações do exame) e insira os dados necessários do exame.
(→ Página 37 *Inserir dados do exame*)
- 6 Toque na guia **Institution** (Instituição) e insira os dados necessários da instituição.
(→ Página 37 *Inserir dados da instituição*)

- 7 Toque no botão **Exam** (Exame) para iniciar o exame imediatamente.
– ou –
Toque no botão **Save** (Salvar) para iniciar o exame mais tarde.



Os campos obrigatórios são indicados por asteriscos *.

Os administradores clínicos podem configurar os itens exibidos e os campos de entrada obrigatórios.

(→ Página 104 *Configuração do registro do paciente*)

2.1.6 Registrar um paciente já examinado

Você pode registrar um paciente que foi examinado recentemente em seu sistema.

- ✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.

- 1 Pesquise o paciente na lista **Local Data** (Dados locais).

(→ Página 40 *Acessar a lista de dados locais*)



- 2 Toque no ícone de menu do paciente ou da entrada do caso e selecione **New examination** (Novo exame).

A página **Patient Registration** (Registro do paciente) é exibida.

- 3 Verifique/corrija/complete os dados demográficos do paciente.

- 4 Toque na guia **OGP** e selecione os programas de órgão necessários.

(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)

- 5 Toque na guia **Exam Information** (Informações do exame) e insira os dados necessários do exame.

(→ Página 37 *Inserir dados do exame*)

- 6 Toque na guia **Institution** (Instituição) e insira os dados necessários da instituição.

(→ Página 37 *Inserir dados da instituição*)

- 7 Para importar imagens de exames anteriores, toque no botão **Prior Data** (Dados anteriores).

Os dados do paciente são passados para a caixa de diálogo de importação.

(→ Página 45 *Importar dados*)



- 8 Toque no botão **Exam** (Exame) para iniciar o exame imediatamente.

– ou –

Toque no botão **Save** (Salvar) para iniciar o exame mais tarde.

2.1.7 Adicionar ou remover programas de órgão

Antes de começar o exame, você deve atribuir um ou mais programas de órgão ao procedimento.

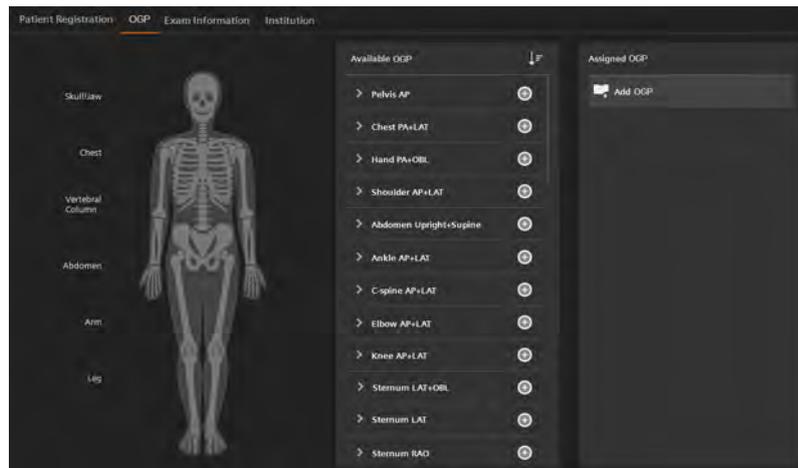
- ✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



- 1 Selecione ou adicione um paciente.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

A página **OGP** é exibida.



- 2 Toque em uma região anatômica à esquerda (um nome ou na ilustração) para ver o **Available OGP** (OGP disponível).



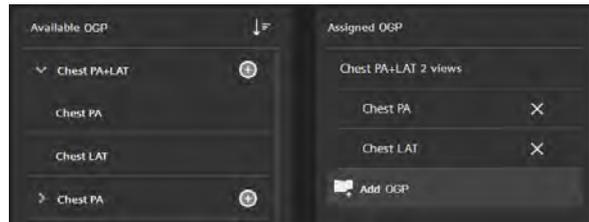
- 3 Para alterar a ordem de classificação, toque no ícone de classificação e selecione a opção desejada.



- 4 Se necessário, toque no ícone > para ver os programas de órgão atribuídos.



- 5 Para atribuir o programa de órgão, toque no ícone +.



6 Adicione todos os programas de órgão necessários da mesma maneira.



7 Para remover um programa de órgão, toque no ícone X.

8 Continue inserindo outros dados.

(→ Página 37 *Inserir dados do exame*)

(→ Página 37 *Inserir dados da instituição*)

2.1.8 Inserir dados do exame

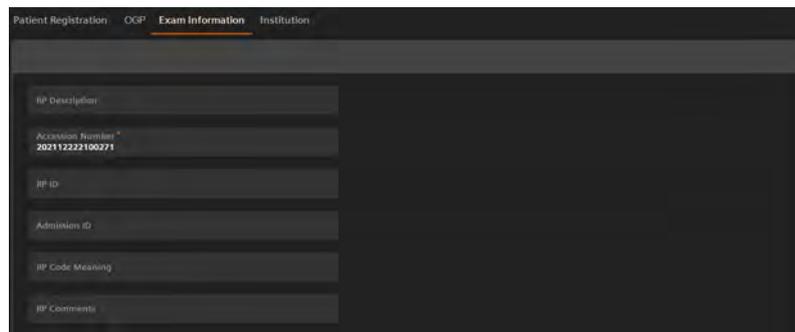
✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



1 Selecione ou adicione um procedimento.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

2 Toque na guia **Exam Information** (Informações do exame).



3 Insira ou altere os dados necessários.

2.1.9 Inserir dados da instituição

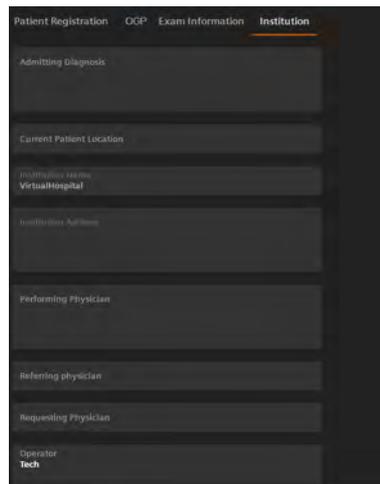
✓ A **Scheduler** (Agenda) é aberta.



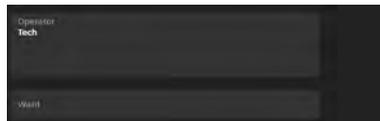
1 Selecione ou adicione um procedimento.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

2 Toque na guia **Institution** (Instituição).



- 3 Insira ou altere os dados necessários.
- 4 Role a tela com os dedos, se necessário



- 5 Continue inserindo outros dados.

2.2 Dados locais

Em **Local Data** (Dados locais), você gerencia os pacientes/casos.

Você seleciona o paciente/caso e inicia a revisão/pós-processamento.

(→ Página 39 *Interface do usuário de Dados locais*)

(→ Página 40 *Acessar a lista de dados locais*)

(→ Página 41 *Selecionar e carregar dados locais*)

(→ Página 42 *Corrigir dados locais*)

(→ Página 43 *Proteger/desproteger dados locais*)

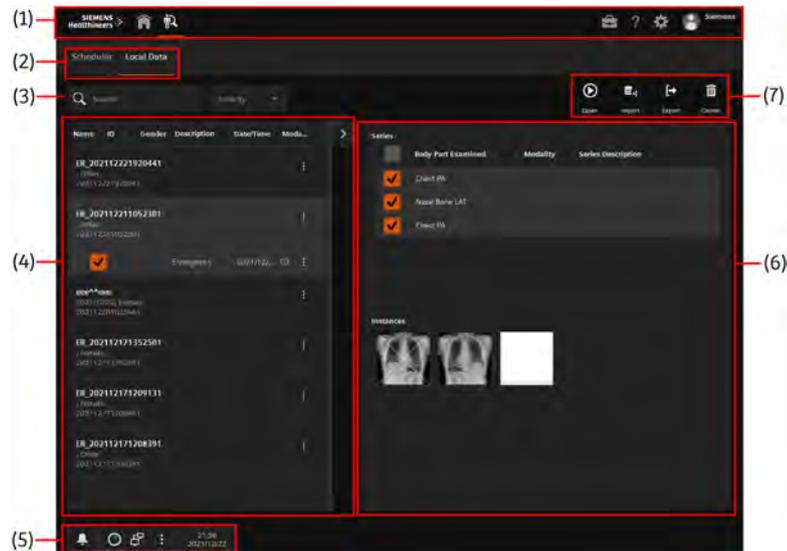
(→ Página 46 *Excluir dados locais*)

Você também pode importar ou exportar dados do caso.

(→ Página 43 *Exportar/arquivar dados locais*)

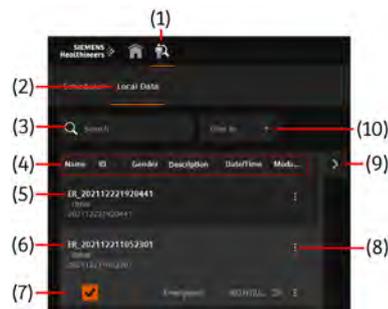
(→ Página 45 *Importar dados*)

2.2.1 Interface do usuário de Dados locais



- (1) Barra de acesso
(→ Página 18 *Barra de acesso*)
- (2) Guias para **Scheduler** (Agenda) e **Local Data** (Dados locais)
- (3) Campo de entrada **Search** (Pesquisar) e lista **Filter by** (Filtrar por)
- (4) Lista de pacientes/casos
(→ Página 40 *Acessar a lista de dados locais*)
- (5) Barra de mensagens
(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)
- (6) Exibição de **Series** (Séries) e **Instances** (Instâncias) selecionadas (imagens)
- (7) Funções disponíveis para **Local Data** (Dados locais) e **Series/Instances** (Séries/Instâncias)
(→ Página 41 *Selecionar e carregar dados locais*)
(→ Página 45 *Importar dados*)
(→ Página 43 *Exportar/arquivar dados locais*)
(→ Página 46 *Excluir dados locais*)

2.2.2 Acessar a lista de dados locais



- (1) Abre as listas de pacientes
- (2) Abre os **Local Data** (Dados locais)
- (3) Campo de entrada **Search** (Pesquisar)
- (4) Cabeçalhos
- (5) Entrada do paciente (não selecionada)
- (6) Entrada do paciente (selecionada)
- (7) Casos atribuídos
- (8) Abre o menu
- (9) Estende a lista de pacientes
- (10) Abre a seleção do filtro



Você pode configurar as colunas de cabeçalho.

(→ Página 99 *Colunas da tabela de resultados do paciente*)



1 Toque no ícone do paciente, se necessário.

2 Toque na guia **Local Data** (Dados locais), se necessário.



3 Para pesquisar um paciente/caso, toque no campo **Search** (Pesquisar) e digite um nome, ou número/data, ou parte dele(a).

A lista de pacientes é filtrada imediatamente com base em uma pesquisa por lógica difusa.



4 Para estender a lista de pacientes para a página inteira, toque no ícone >.

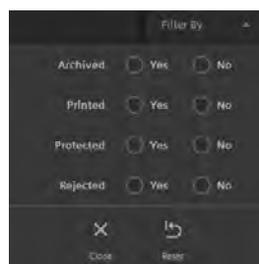
5 Para alterar a ordem de classificação dos pacientes, toque em uma entrada no cabeçalho.



A ordem de classificação é indicada.



6 Para filtrar a lista de pacientes, toque no botão **Filter By** (Filtrar por) e selecione os critérios.



Os filtros selecionados são indicados.



-  7 Para remover um filtro específico, toque no ícone **x** do filtro.
-  8 Para remover todos os filtros, abra a caixa de diálogo do filtro e toque no ícone **Reset** (Redefinir).
-  9 Para iniciar um novo exame, toque no ícone de menu do paciente ou entrada do caso e depois toque em **New examination** (Novo exame).

(→ Página 34 *Registrar um paciente já examinado*)

(→ Página 41 *Selecionar e carregar dados locais*)

(→ Página 42 *Corrigir dados locais*)

(→ Página 43 *Proteger/desproteger dados locais*)

(→ Página 43 *Exportar/arquivar dados locais*)

(→ Página 45 *Importar dados*)

(→ Página 46 *Excluir dados locais*)

2.2.3 Selecionar e carregar dados locais

- ✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.

- 1 Para selecionar um paciente, toque no nome do paciente.

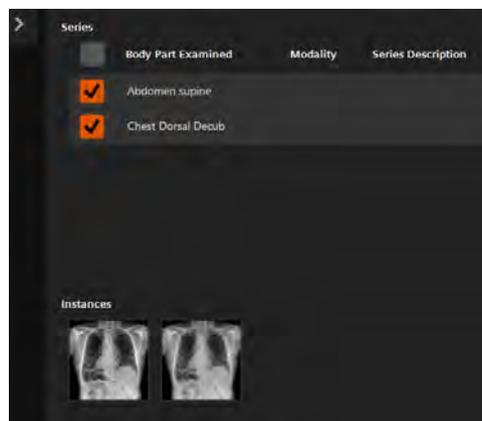
Os casos atribuídos são mostrados.



Os dados de série do paciente são exibidos à direita (se a lista de pacientes não for estendida).

- 2 Para selecionar ou desmarcar um caso, toque no nome do caso.

Os dados de série do caso são exibidos à direita.





3 Para marcar ou desmarcar um item, toque no caixa de seleção.



Os objetos marcados são indicados por marcas de seleção.



4 Para abrir os objetos selecionados para visualização, toque no botão **Open** (Abrir) (canto superior direito).

– ou –

Toque duas vezes no item da lista.

(→ Página 65 *Visualização e pós-processamento*)

2.2.4 Corrigir dados locais

Se o nome de um paciente estiver incorreto, por exemplo, você pode corrigir os dados pessoais ou inserir dados adicionais de um paciente ou caso em **Local Data** (Dados locais).

✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.



1 Toque no paciente ou caso para corrigir na lista de pacientes.



2 Toque no ícone do menu e selecione **Correct** (Corrigir).

Dependendo do nível selecionado, a caixa de diálogo correspondente aparece.

Dados do paciente

Dados do caso

- Corrija/insira os itens necessários e toque em OK.

2.2.5 Proteger/desproteger dados locais

Você pode proteger pacientes e/ou casos contra exclusão acidental.

- ✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.



- ◆ Toque no ícone do menu à direita do paciente ou caso para modificar e selecione **Protect/Unprotect** (Proteger/Desproteger).

2.2.6 Exportar/arquivar dados locais

Você pode exportar/arquivar pacientes, casos, séries, instâncias ou imagens individuais.

Você primeiro seleciona os dados a serem exportados em **Local Data** (Dados locais). Você pode selecionar pacientes/casos ou imagens individuais.

(→ Página 89 *Informações de segurança para exportar dados*)



Os administradores podem configurar o arquivamento/envio/impressão automática(o) de imagens.

O tempo de espera para o compromisso de armazenamento e o número de tentativas também podem ser configurados.

(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)

As imagens serão enviadas automaticamente para os nós configurados.

- ✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.



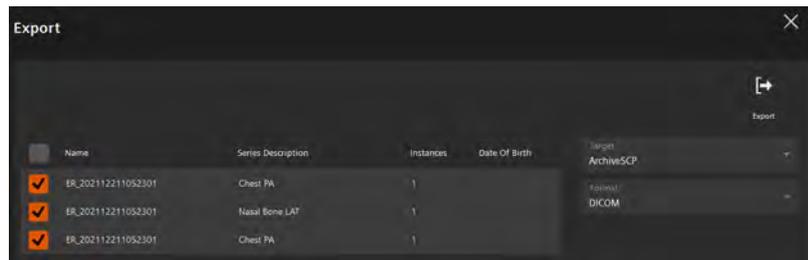
- Para selecionar um item para exportação, toque na caixa de seleção.



Os objetos marcados são indicados por marcas de seleção.



- Toque no ícone **Export** (Exportar).



3 Verifique a seleção na lista **Export** (Exportar).

4 Para exportar para o pen drive: Conecte o pen drive à porta USB.



5 Selecione o destino na lista **Target** (Destino).

- **DICOM node** (Nó DICOM): Destino de rede configurado (arquivo ou estação de trabalho)
- **USB**: nome do pen drive conectado
- **File System** (Sistema de arquivos): Pasta de serviço no sistema de arquivos do sistema de aquisição de imagens

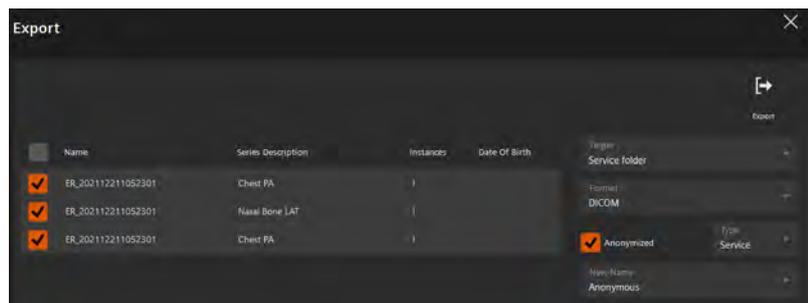


Durante a exportação, um visualizador DICOM é automaticamente copiado para o pen drive.

6 Selecione o formato de dados na lista de **Format** (Formato).

- **DICOM**: imagens processadas no formato DICOM
- **Raw and Final** (Bruto e final): dados de imagens brutas e imagens processadas no formato DICOM
- **JPG**: imagens processadas no formato JPEG

7 Defina as opções necessárias.



Exemplo

8 Para **Anonymous** (Anônimo): Defina a caixa de seleção **Anonymized** (Anonimizado), selecione o **Type** (Tipo) e altere o nome **Anonymous** (Anônimo), se necessário.





9 Toque no ícone **Export** (Exportar) para iniciar a exportação.

Consulte também (→ Página 87 *Exportar/arquivar imagens*)

2.2.7 Importar dados

Você pode importar imagens em formato DICOM (imagens processadas ou brutas).

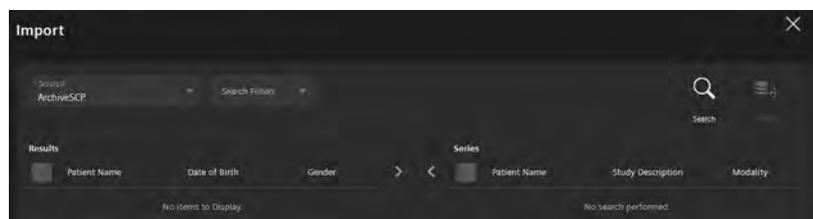


Uma importação somente é possível quando o mesmo caso não existe no banco de dados atual.

✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.



1 Toque no ícone **Import** (Importar).



2 Para importar a partir do pen drive: Conecte o pen drive à porta USB.



3 Selecione a origem na lista **Source** (Origem).

4 Toque em **Search Filters** (Filtros de pesquisa) e insira os critérios de pesquisa, se necessário.



Se nada for inserido, todos os casos serão exibidos.



5 Toque no ícone **Search** (Pesquisar).

Os casos correspondentes aos critérios de pesquisa são exibidos.

 Você pode configurar as colunas de cabeçalho.
(→ Página 99 *Colunas da tabela de resultados do paciente*)

 6 Selecione um caso.
As séries atribuídas são exibidas.

 7 Selecione as séries a importar.

 8 Toque no ícone **Import** (Importar) para iniciar a importação.

2.2.8 Excluir dados locais

Você pode excluir pacientes, casos, instâncias ou imagens individuais.

 Os administradores podem configurar a exclusão automática.
(→ Página 109 *Configuração de Gerenciamento de disco*)

 Não é possível excluir os dados de exame do paciente ou dados protegidos.
(→ Página 43 *Proteger/desproteger dados locais*)

✓ **Local Data** (Dados locais) está aberto.

CUIDADO

O disco rígido do sistema de aquisição de imagens não é adequado para arquivo de imagem.

Risco de perda de dados, devido a falha do sistema (por exemplo, disco rígido com defeito)

- ◆ Arquive sempre os dados do paciente e da imagem assim que possível.
- ◆ Não exclua os dados do banco de dados antes de a solicitação de arquivamento estar concluída e confirmada com sucesso.

CUIDADO

Confirmação de eliminação desativada

Perda de dados

- ◆ Não desative a opção “Delete Confirmation Dialog” (Caixa de diálogo de confirmação de exclusão) na guia General (Geral).
- ◆ Tenha cuidado ao definir permissões para excluir dados se sinalizadores não estiverem configurados.

⚠ CUIDADO

Exclusão incorreta dos dados da paciente

Perda de dados da paciente

- ◆ Sempre verifique se os dados escolhidos para exclusão estão armazenados no arquivo antes de confirmar a exclusão.
- ◆ Não use a regra de transferência automática "Sent" (Enviado) em combinação com a regra de exclusão automática "Sent" (Enviado).
- ◆ Use o sinalizador "archive" (arquivo) apenas para transferência a nós de arquivo DICOM autorizados.



1 Para selecionar um item para exclusão, toque na caixa de seleção.



Os objetos marcados são indicados por marcas de seleção.



2 Toque no ícone **Delete** (Excluir).

Abre uma caixa de diálogo de confirmação.

3 Toque em **Yes** (Sim) para excluir o item.

3 Exame

O sistema orienta você durante o exame por meio de um conceito de fluxo de trabalho.

(→ Página 48 *Fluxos de trabalho do exame*)

Após o registro do paciente, você iniciou o exame.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

(→ Página 51 *Interface do usuário do Exame*)

Dependendo da configuração do fluxo de trabalho, as seguintes etapas do fluxo de trabalho estão disponíveis:

- **Examination** (Exame): selecione programas de órgãos, defina parâmetros de aquisição, realize aquisições, visualize as imagens adquiridas, rejeite imagens ou desfaça rejeições ou realize pós-processamentos favoritos.

(→ Página 52 *Selecionar um programa de órgão*)

(→ Página 55 *Parâmetros de aquisição*)

(→ Página 57 *Acionamento de uma exposição*)

(→ Página 59 *Visualização de imagens recém-adquiridas*)

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)

- **Viewing** (Visualização): visualize imagens, realize pós-processamentos, rejeite imagens ou desfaça rejeições.

(→ Página 65 *Visualização e pós-processamento*)

- **Distribution** (Distribuição): transfira imagens e dados de aquisição para os destinos preferidos.

(→ Página 86 *Distribuição*)

Você pode acessar a próxima etapa do fluxo de trabalho tocando nela na lista.

3.1 Fluxos de trabalho do exame

3.1.1 Fluxo de trabalho básico para radiografia

- ✓ A transferência automática de dados está configurada.

Para realizar uma exposição de raios X, três etapas fáceis são necessárias:



- 1 Selecione o paciente na **Scheduler** (Agenda) ou registre o paciente manualmente.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

Se necessário, adicione programas de órgão.

(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)



Toque no botão **Exam** (Exame).

– ou –

Toque duas vezes no paciente selecionado.



- 2 Verifique os parâmetros de aquisição e realize a exposição.
(→ Página 57 *Acionamento de uma exposição*)



- 3 Toque no ícone **x** para fechar o caso.
As imagens e os dados do exame serão transferidos em segundo plano.
A **Scheduler** (Agenda) será exibida para selecionar o próximo paciente.

3.1.2 Fluxo de trabalho estendido para radiografia com pós-processamento

- ✓ A transferência automática de dados está configurada.



- 1 Selecione o paciente na **Scheduler** (Agenda) ou registre o paciente manualmente.
(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

Se necessário, adicione programas de órgão.

(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)



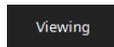
Toque no botão **Exam** (Exame).

– ou –

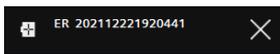
Toque duas vezes no paciente selecionado.



- 2 Verifique os parâmetros de aquisição e realize a exposição.
(→ Página 57 *Acionamento de uma exposição*)



- 3 Toque na etapa **Viewing** (Visualização) do fluxo de trabalho.
- 4 Visualize e realize o pós-processamento das imagens conforme necessário.
(→ Página 65 *Visualização e pós-processamento*)



- 5 Toque no ícone **x** para fechar o caso.
As imagens e os dados do exame serão transferidos em segundo plano.
A **Scheduler** (Agenda) será exibida para selecionar o próximo paciente.

3.1.3 Fluxo de trabalho estendido para radiografia com pós-processamento e distribuição manual

- ✓ A transferência automática de dados **não** está configurada.



- 1 Selecione o paciente na **Scheduler** (Agenda) ou registre o paciente manualmente.
(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)

Se necessário, adicione programas de órgão.

(→ Página 35 *Adicionar ou remover programas de órgão*)



Toque no botão **Exam** (Exame).

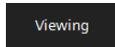
– ou –

Toque duas vezes no paciente selecionado.



- 2 Verifique os parâmetros de aquisição e realize a exposição.

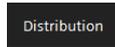
(→ Página 57 *Acionamento de uma exposição*)



- 3 Toque na etapa **Viewing** (Visualização) do fluxo de trabalho.

- 4 Visualize e realize o pós-processamento das imagens conforme necessário.

(→ Página 65 *Visualização e pós-processamento*)

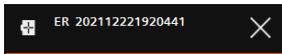


- 5 Toque na etapa do fluxo de trabalho **Distribution** (Distribuição).

- 6 Distribua os dados necessários para seus destinos.

(→ Página 86 *Distribuição*)

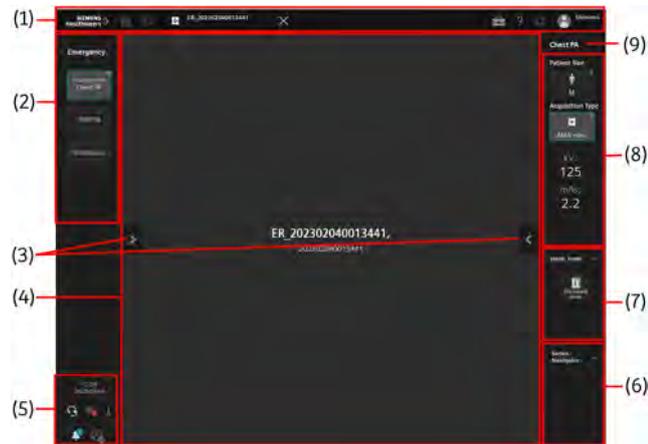
As imagens e os dados do exame serão transferidos em segundo plano.



- 7 Toque no ícone **x** para fechar o caso.

A **Scheduler** (Agenda) será exibida para selecionar o próximo paciente.

3.2 Interface do usuário do Exame

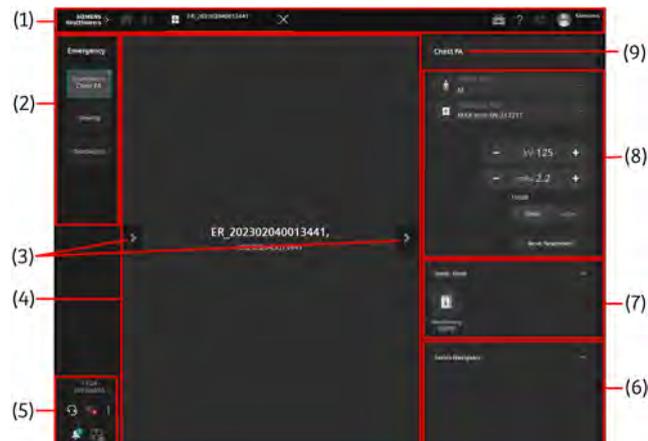


Interface do usuário do Examination (Exame) antes da aquisição

- (1) Barra de acesso
- (2) Fluxo de trabalho do exame
- (3) Ícones ocultos
- (4) Área da imagem
- (5) Área de status
(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)
- (6) **Series Navigator** (Navegador de séries): miniaturas das imagens adquiridas, seleção de imagens
- (7) **Static Tools** (Ferramentas estáticas): funções adicionais
(→ Página 56 *Ferramentas estáticas - Exame*)
- (8) Parâmetros de aquisição
(→ Página 55 *Parâmetros de aquisição*)
- (9) Programa de órgão ativo



Você pode ocultar e expandir as áreas de parâmetro esquerda e direita tocando nos ícones de extensão (a área de exibição da imagem será reduzida).



Interface do usuário do Examination (Exame) antes da aquisição com área de ferramentas e parâmetros oculta



Interface do usuário do Examination (Exame) depois da aquisição com área de ferramentas e parâmetros oculta

3.3 Selecionar um programa de órgão

A etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) contém os programas de órgão atribuídos.

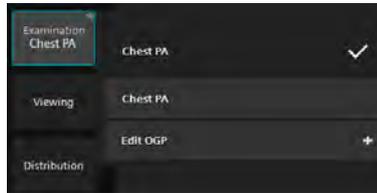
O programa de órgão compreende todos os parâmetros de exame e aquisição.

O procedimento selecionado é exibido na parte superior da área de fluxo de trabalho.

- ✓ O exame foi iniciado para um procedimento.
- ✓ A etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) está ativa.

O primeiro programa de órgão é selecionado automaticamente.

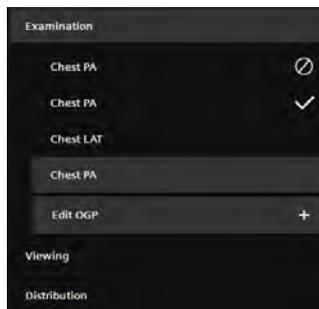
- 1 Para alterar o programa de órgão: Toque no programa de órgão ativo na área de fluxo de trabalho no canto superior esquerdo e selecione o programa de órgão desejado.



Exemplo com área de fluxo de trabalho expandida

– ou –

Toque no programa de órgão a ser usado para a aquisição na área de fluxo de trabalho à esquerda.



Exemplo com área de fluxo de trabalho oculta

Os parâmetros de aquisição atribuídos são exibidos à direita.

- 2 Verifique os parâmetros de aquisição.
(→ Página 55 *Parâmetros de aquisição*)
- 3 Realize a aquisição.
(→ Página 57 *Acionamento de uma exposição*)

– ou –

Toque no programa de órgão a ser usado para a próxima aquisição na área de fluxo de trabalho à esquerda.

– ou –

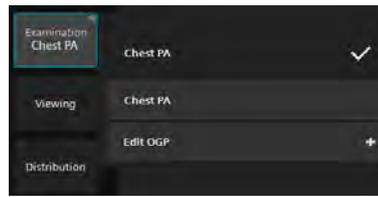
Toque na etapa **Viewing** (Visualização) do fluxo de trabalho.

(→ Página 53 *Adicionar ou remover programas de órgão adicionais*)

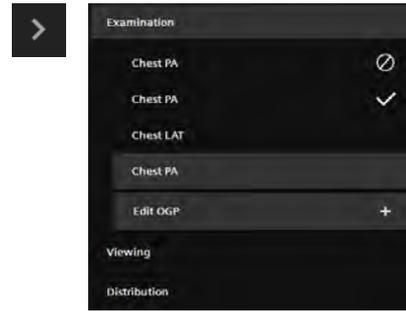
3.4 Adicionar ou remover programas de órgão adicionais



- 1 Para adicionar um programa de órgão adicional, toque no programa de órgão ativo e depois em **Edit OGP** (Editar OGP).



Exemplo de programas de órgãos



Exemplo de programas de órgão com área de fluxo de trabalho oculta

Os programas de órgão existentes são marcados por ícones:



Aquisição concluída (imagem não rejeitada).



A aquisição foi concluída, mas a imagem foi rejeitada.



Exemplo

- 2 Toque em uma região anatômica à esquerda (um nome ou na ilustração) para ver o **Available OGP** (OGP disponível).



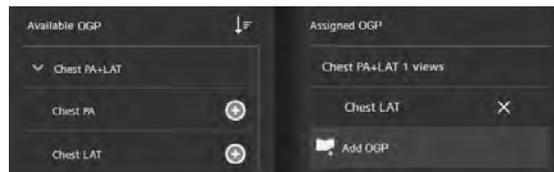
3 Para alterar a ordem de classificação, toque no ícone de classificação e selecione a opção desejada.



4 Toque no ícone > para ver os programas de órgão atribuídos.



5 Toque no ícone + para selecionar um programa de órgão.

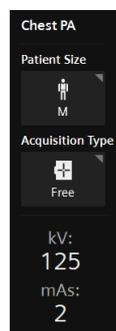


6 Adicione todos os programas de órgão necessários da mesma maneira.

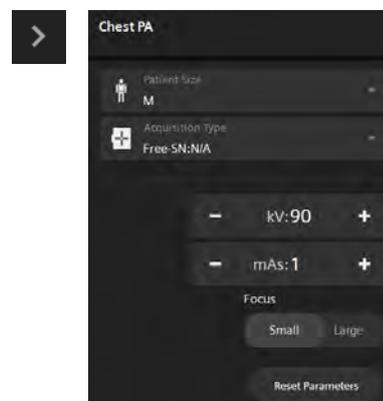


7 Para remover um programa de órgão, toque no ícone X.

3.5 Parâmetros de aquisição



Exemplo de parâmetros de aquisição



Exemplo de parâmetros de aquisição com área de parâmetros oculta

CUIDADO

Parâmetros de radiação errados

Risco de exposição desnecessária aos raios X devido a parâmetros incorretos

- ◆ Apenas pessoal devidamente qualificado deve utilizar este sistema.
- ◆ Verifique os parâmetros de radiação antes de acionar os raios X.
- ◆ Tenha especial atenção ao índice de exposição (EXI).

O programa de órgão selecionado é exibido no topo da lista de parâmetros.

Dependendo do programa de órgão, os parâmetros de aquisição relevantes são exibidos e podem ser alterados.

- **Patient Size** (Tamanho do paciente): tamanho do paciente a ser examinado
Afeta as configurações de kV e dose/mAs.
- **Acquisition Type** (Tipo de aquisição): detector/estação de trabalho a ser usada(o) para a aquisição
Os detectores disponíveis dependem dos detectores atribuídos ao sistema.
- **kV**: tensão da ampola a ser usada para a aquisição
- **mAs**: produto da corrente da ampola e tempo de exposição a ser usado para a aquisição
- **ms**: tempo de exposição a ser usado para a aquisição
- **Focus** (Foco): Você pode selecionar a focalização pequena ou grande.

Depois de alterar quaisquer parâmetros de exposição, você pode redefini-los para as configurações do programa de órgão tocando no botão **Reset Parameters** (Redefinir parâmetros).

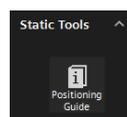


A decisão de escolha de uma determinada qualidade de imagem e a dose aplicada deve ser tomada pelo médico ou radiologista com base na experiência, dados adquiridos e tipo de exame.

3.6 Ferramentas estáticas - Exame

Você pode acessar várias funções na área **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

Antes da aquisição, quando um programa de órgão é selecionado:



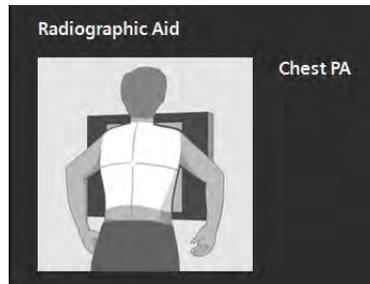
Static Tools (Ferramentas estáticas)



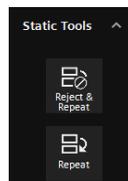
Static Tools (Ferramentas estáticas) com área de parâmetros oculta



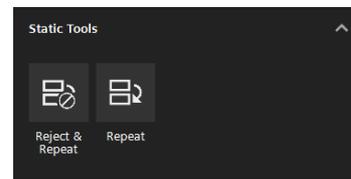
Ao tocar no ícone **Positioning Guide** (Guia de posicionamento), você pode mostrar ou ocultar informações sobre o posicionamento correto do paciente na área da imagem:



Após a aquisição, quando uma imagem recém-adquirida é exibida:



Static Tools (Ferramentas estáticas)



Static Tools (Ferramentas estáticas) com área de parâmetros oculta



Se a qualidade da imagem não for suficiente, você pode rejeitar a imagem tocando no ícone **Reject & Repeat** (Rejeitar e repetir).

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)



Você pode repetir imediatamente a aquisição da imagem usando o mesmo programa de órgão e os mesmos parâmetros de aquisição tocando no ícone **Repeat** (Repetir).



A variedade de **Static Tools** (Ferramentas estáticas) depende das licenças disponíveis e do progresso atual na etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) ou **Viewing** (Visualização).

3.7 Acionamento de uma exposição

(→ Página 51 *Interface do usuário do Exame*)

(→ Página 53 *Adicionar ou remover programas de órgão adicionais*)

(→ Página 52 *Selecionar um programa de órgão*)

(→ Página 55 *Parâmetros de aquisição*)

Consulte o Manual do Usuário do sistema MOBILETT Impact.

- ✓ A etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) está ativa.
- ✓ O paciente, o procedimento e o programa de órgãos corretos foram selecionados.
- ✓ O detector correto está conectado e selecionado.
- ✓ O sistema e o paciente estão posicionados corretamente.
- ✓ Os parâmetros de aquisição corretos são definidos.

- ✓ A colimação é definida conforme necessário.
- ✓ O sistema de aquisição de imagens está pronto para a aquisição.



⚠ CUIDADO

A ampola não está direcionada para o detector durante a aquisição.

Exposição indesejada à radiação

- ◆ Use o modo de exposição livre com cuidado.
- ◆ Verifique se a ampola está ativa e use o localizador laser para o posicionamento antes de acionar os raios X.

⚠ CUIDADO

Radiação direta no detector

A imagem fantasma aparece na imagem seguinte.

- ◆ Evite radiação direta no detector.
- ◆ Aguarde cerca de 30 segundos depois de uma aquisição desse tipo até efetuar a aquisição seguinte.



- 1 Pressione o botão de pressão de aquisição.



Raios X acionados.



A luz de status amarela na coluna junto com um bipe é a única referência para liberação de radiação.

A imagem é processada e exibida.

- 2 Verifique a imagem.

(→ Página 59 *Visualização de imagens recém-adquiridas*)

Se a imagem adquirida não for satisfatória, você pode rejeitá-la.

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)

⚠ CUIDADO

A radiação foi acionada e nenhuma imagem aparece no monitor do sistema de aquisição de imagens aparentemente preparado.

Risco de radiação sem imagem armazenada

- ◆ Se aparecer uma imagem preta (o texto da imagem muda, mas a imagem está subexposta), adquira uma imagem de um fantoma de teste antes de continuar os exames do paciente.

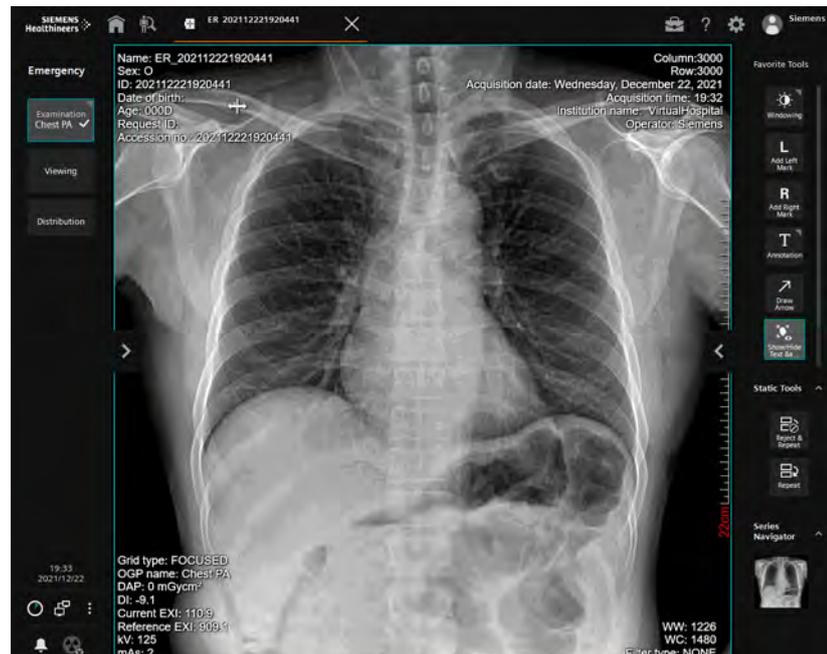
Se não aparecer nenhuma imagem (nenhuma alteração na tela):

- Não acione nenhum outro raio X.
- Se o detector portátil foi utilizado, tente recuperar a imagem.

Se a recuperação da imagem não for bem-sucedida, prossiga conforme descrito nas próximas etapas.

- Desligue o sistema e entre em contato com o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers.

3.8 Visualização de imagens recém-adquiridas



Quando uma imagem é adquirida, você pode visualizá-la e manipulá-la.

As **Favorite Tools** (Ferramentas favoritas) estão disponíveis para pós-processamento.

(→ Página 68 *Ferramentas favoritas*)

A etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) ainda está ativa. É possível adquirir outras imagens.

(→ Página 52 *Selecionar um programa de órgão*)

Você também pode prosseguir para as etapas do fluxo de trabalho de **Viewing** (Visualização) e/ou **Distribution** (Distribuição).

(→ Página 65 *Visualização e pós-processamento*)

(→ Página 86 *Distribuição*)



Se a qualidade da imagem não for suficiente, você pode rejeitar a imagem tocando no ícone **Reject & Repeat** (Rejeitar e repetir) na seção **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)



Você pode repetir imediatamente a aquisição da imagem usando o mesmo programa de órgão e os mesmos parâmetros de aquisição tocando no ícone **Repeat** (Repetir) na seção **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

(→ Página 56 *Ferramentas estáticas - Exame*)

3.8.1 Índice de exposição

Para evitar erros sistemáticos, como a super e a subexposição, o sistema de imagem fornece um **índice de exposição** como uma indicação inicial para a dose aplicada.

O índice de exposição destina-se apenas a ser um indicador bruto da dose aplicada ao receptor para um determinado exame. A amplitude deste valor sem unidade depende de vários factores. É, por esta razão, um valor relativo sob determinadas condições de aquisição.

O índice de exposição é calculado a partir dos dados da imagem e apresentado na parte inferior esquerda da imagem.



O índice de exposição é um indicador importante da exposição das aquisições.

Tenha atenção ao índice de exposição em todos os exames.

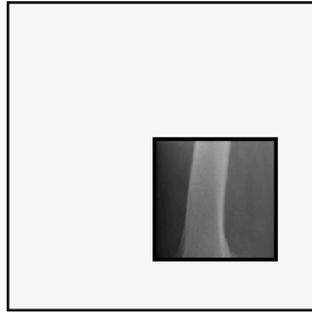
Definições e abreviaturas

Existem várias definições para o índice de exposição. Os valores de duas definições são calculados pelo sistema de imagem:

- O **EXI** analisa o valor de cinza médio da parte relevante de diagnóstico na imagem através do histograma, sem os picos para radiação direta e colimação.
- O **Deviation Index** (Índice de desvio) detecta o desvio entre o EXI alvo e os valores do EXI reais. O **Deviation Index** (Índice de desvio) indica algo sobre a sub e superexposição da área de diagnóstico.

EXI

O **EXI** é determinado de acordo com a norma IEC 62494-1 (2009-08) como o “valor de interesse” da imagem. O cálculo considera a área relevante da imagem e elimina as áreas relevantes como áreas diretamente radiadas ou áreas não colimadas.



O EXI (EXI) poderá ser mais útil na prática clínica porque considera o conteúdo da imagem.

O EXI é **normalizado às condições de calibração**, ou seja, é amplamente independente de influências sistemáticas, por exemplo, do detector plano utilizado. Para este fim, pode ser introduzido um factor de normalização na definição do serviço.

Valores típicos: sob condições de calibração, o EXI está relacionado à dose da seguinte maneira:

Dose de entrada	EXI*
1,25	125
2,5	250
5	500

* valor teórico em condições de calibragem de acordo com a norma IEC 62494-1

Relação linear

Dentro das condições definidas, o EXI é diretamente proporcional à dose aplicada (**relação linear**), ou seja, o dobro do índice de exposição corresponde ao dobro da dose.

Se o mesmo programa de órgão for selecionado em condições de aquisição idênticas e o mesmo posicionamento do paciente tiver sido mantido, o índice de exposição deve estar dentro de um determinado intervalo.

Exemplo:

Exame em série do tórax

Com posicionamentos idênticos, por ex., central p.a. e parâmetros de exposição, o valor do índice de exposição somente deve oscilar dentro de certos limites.

Note que o valor de referência para o índice de exposição depende do tipo de exame e do órgão examinado. Os valores do índice de exposição diferem também com projeções/ vistas diferentes.

Dependências

O índice de exposição depende dos seguintes factores:

- programa de órgão selecionado
- órgão examinado
- projeção

- colimação
- posição do órgão examinado
- por ex., implantes metálicos, marcapassos, no interior da área considerada



Se a área em questão for exposta à radiação direta durante a aquisição, por exemplo, posicionamento incorreto em relação à colimação, o **EXI** é insignificante.

Desvios elevados

Se o índice de exposição se desviar muito dos valores habituais, isto pode ser devido a um posicionamento incorreto, configuração incorreta, ou no caso dos exames, a um defeito no sistema.



Se o índice de exposição se desviar muito dos valores habituais durante um exame padrão e se tiverem sido eliminadas outras causas para o desvio:

Realize o teste de constância.

Se este teste indicar desvios de resultados de medição anteriores:

Entre em contato com o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers para que o sistema seja inspecionado.

Se não forem encontrados desvios, o desvio observado foi provavelmente devido às dependências acima descritas.

Índice de desvio (DI)

O **Deviation Index** (Índice de desvio) (**DI** - Deviation Index) é um indicador para o desvio de **EXI** de uma imagem a partir de um valor alvo escalonado em pontos de exposição. O **Deviation Index** (Índice de desvio) é calculado depois da aquisição de imagem pela seguinte fórmula:

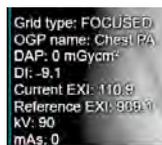
$$\bullet \text{ DI} = 10 \cdot \log_{10} (\text{EXI} / \text{EXI}_{T_T})$$

EXI é o índice de exposição da exposição real.

EXI_{T_T} é o índice de exposição alvo (**Target EXI** (EXI alvo)) para o exame, que é definido no programa de órgão.

Exibir na imagem

Quando configurado, o valor do índice de exposição da imagem adquirida é visualizado no canto inferior esquerdo do monitor.



Exemplo

Pode ser configurado **EXI, Deviation Index** (Índice de desvio), ou qualquer combinação deles, ou nenhum é exibido na imagem.

O valor do índice de exposição configurado está também incluído no **Exam Protocol** (Protocolo do exame).



O valor do EXI no **Exam Protocol** (Protocolo do exame) é gravado diretamente após a aquisição. Os parâmetros não serão alterados quando as imagens estão sendo reprocessadas.

Armazenamento no cabeçalho DICOM

O valor do índice de exposição **EXI** e o **Deviation Index** (Índice de desvio) são armazenados como sinalizadores privados e como (novos) sinalizadores públicos no cabeçalho DICOM de uma imagem.

Para obter mais detalhes, consulte a **DICOM Conformance Statement** (Declaração de conformidade DICOM).

Os valores do índice de exposição são, por esta razão, incluídos nas transferências de imagem.

3.9 Rejeitar imagens

Se a qualidade de uma imagem adquirida não for satisfatória, você pode marcar a imagem como rejeitada.

- ✓ Pelo menos uma imagem foi adquirida e exibida.
- ✓ A etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) ou **Viewing** (Visualização) está ativa.

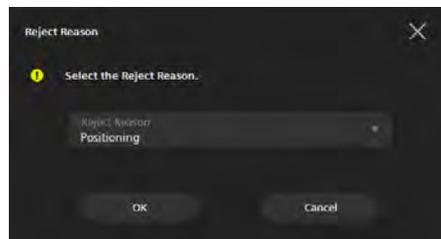


- 1 Toque no ícone **Reject & Repeat** (Rejeitar e repetir) na seção **Static Tools** (Ferramentas estáticas) na etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame).

– ou –



Toque no ícone **Reject Image** (Rejeitar imagem) na seção **Static Tools** (Ferramentas estáticas) na etapa do fluxo de trabalho **Viewing** (Visualização).



- 2 Selecione uma **Reject Reason** (Razão de rejeição) na lista e toque em **OK**.

A imagem rejeitada é marcada por um "X".





Você pode desfazer a rejeição tocando no ícone **Undo Rejection** (Desfazer rejeição) na seção **Static Tools** (Ferramentas estáticas).



Os administradores clínicos podem configurar razões de rejeição.

(→ Página 101 *Configurar razões da rejeição*)

4 Visualização e pós-processamento

Diretamente após a aquisição ou após o carregamento dos **Local Data** (Dados locais), você pode visualizar e processar a imagem exibida.

(→ Página 66 *Interface do usuário de Visualização*)

Viewing

Você pode acessar a etapa do fluxo de trabalho **Viewing** (Visualização) a partir da etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) ou **Distribution** (Distribuição) tocando na etapa do fluxo de trabalho.

As ferramentas de visualização e pós-processamento são organizadas em quatro conjuntos:

- **Favorite Tools** (Ferramentas favoritas): conjunto configurável de ferramentas favoritas (também disponível diretamente após a aquisição)
(→ Página 68 *Ferramentas favoritas*)
- **Image Manipulation** (Manipulação de imagens): ferramentas para alterar o tamanho e a visualização da imagem
(→ Página 70 *Ferramentas de Manipulação de imagens*)
- **Measurement and Annotation** (Medição e anotação): ferramentas para anotações e medições na imagem
(→ Página 76 *Ferramentas de Medição e anotação*)
- **Image Visualization** (Visualização de imagens): ferramentas para alterar a impressão da imagem
(→ Página 83 *Ferramentas de Visualização de imagens*)



Você pode ocultar todas as ferramentas, exceto as **Favorite Tools** (Ferramentas favoritas), tocando no ícone <.

4.1 Interface do usuário de Visualização



Interface do usuário de Viewing (Visualização) antes da aquisição com área de ferramentas e parâmetros expandida



Interface do usuário de Viewing (Visualização) antes da aquisição com área de ferramentas e parâmetros oculta

- (1) Barra de acesso
- (2) Fluxo de trabalho de visualização
- (3) Ícones ocultos
- (4) Área da imagem
- (5) Área de status
(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)
- (6) **Series Navigator** (Navegador de séries): miniaturas das imagens adquiridas, seleção de imagens
- (7) **Static Tools** (Ferramentas estáticas): ferramentas adicionais diversas
(→ Página 68 *Ferramentas estáticas - Visualização*)
- (8) Ferramentas de visualização
(→ Página 67 *Funções gerais de visualização*)
(→ Página 70 *Ferramentas de Manipulação de imagens*)
(→ Página 76 *Ferramentas de Medição e anotação*)
(→ Página 83 *Ferramentas de Visualização de imagens*)
- (9) Ícone de seleção de layout



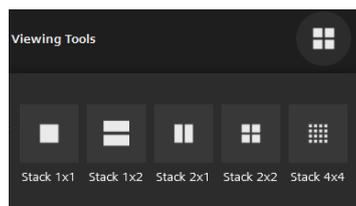
Com área de ferramentas oculta, vários cartões de guia estão disponíveis.

A linha laranja indica o cartão da guia ativa.

4.2 Funções gerais de visualização



Você pode alterar o layout da área da imagem tocando no ícone Layout (área de ferramentas oculta) e, em seguida, tocando no layout desejado.



Você pode acessar várias funções na área **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

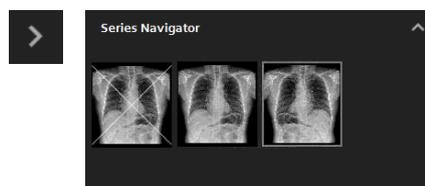
(→ Página 68 *Ferramentas estáticas - Visualização*)

Você pode selecionar a imagem exibida tocando em uma imagem no **Series Navigator** (Navegador de séries).

Você pode rolar as imagens no **Series Navigator** (Navegador de séries) com os dedos.



Series Navigator (Navegador de séries)



Series Navigator (Navegador de séries) com área de ferramentas oculta

4.2.1 Ferramentas favoritas



Exemplo de **Favo-
rite Tools** (Ferramen-
tas favoritas)

Exemplo de **Favorite Tools** (Ferramentas favoritas)
com área de ferramentas oculta



Você pode rolar pelos ícones com os dedos.

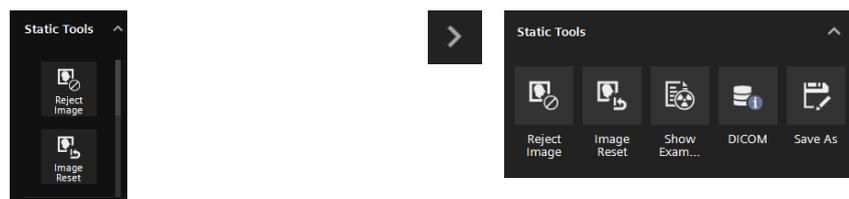


Você pode configurar um conjunto de ferramentas favoritas a partir das ferramentas disponíveis.

(→ Página 110 *Configuração das Ferramentas favoritas*)

4.2.2 Ferramentas estáticas - Visualização

Você pode acessar várias funções na área **Static Tools** (Ferramentas estáticas).



Static Tools (Ferramentas estáticas)

Exemplo de **Static Tools** (Ferramen-
tas estáticas) com área de ferramen-
tas oculta



Você pode rolar pelos ícones com os dedos.



A variedade de **Static Tools** (Ferramentas estáticas) depende das licenças disponíveis e do progresso atual na etapa do fluxo de trabalho **Examination** (Exame) ou **Viewing** (Visualização).



Se a qualidade da imagem não for suficiente, você pode rejeitar a imagem tocando no ícone **Reject Image** (Rejeitar imagem).

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)



Depois de alterar quaisquer parâmetros de visualização, por exemplo, ajuste de janela, você pode redefini-los para as configurações após a aquisição tocando no ícone **Reset Parameters** (Redefinir parâmetros).



Você pode exibir o protocolo do exame do caso tocando no ícone **Exam Protocol** (Protocolo do exame).

(→ Página 69 *Exibir o protocolo do exame*)



Você pode exibir as informações DICOM armazenadas com a imagem para a imagem exibida tocando no ícone **DICOM**.

(→ Página 70 *Exibição de informações DICOM*)



Você pode salvar a imagem exibida atualmente, incluindo as anotações, tocando no ícone **Save** (Salvar) ou **Save As** (Salvar como).

⚠ CUIDADO

Modificações não salvas em imagens médicas. Se modificações como comentários de imagem não forem salvas explicitamente, elas poderão ser perdidas.

Base de diagnóstico incorreta

- ◆ Use **Save As** (Salvar como) para salvar a imagem com modificações como uma nova imagem.

4.2.3 Exibir o protocolo do exame

Todas as aquisições efetuadas num paciente são registradas no protocolo do exame.

- ✓ Uma imagem é exibida na etapa **Viewing** (Visualização) do fluxo de trabalho.



- ◆ Toque no ícone **Exam Protocol** (Protocolo do exame) na área **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

Exam Protocol													ECCM		
Patient name	EP_1021102210101				Rescan ID				Number of images	5					
Date of birth					Acquisition no.	1011022102041									
Patient ID	20211022102041				Study description	Etiologia			Other area prod (in Cx/Trc)	ECC					
Patient sex	F				Phys. physician	Dr. Silvana (MG)									
Word															
Modality	11040102041														
Acquisition no.	AV	SA	SA	SA	Modality	Cat. Filter	Protocol	Priority	Date and time	Acquisition	SART	EX	Ref. in Ref. (A)	Frame	State
1	S	S	S	S	M	None	S		2021-10-22 10:18	1011022102041	0:00	11040102041		SMALL	
	S	S	S	S	M	None	S		2021-10-22 10:18	1011022102041	0:00	11040102041		SMALL	



Os administradores podem configurar a cor de fundo para impressões de protocolo do exame.

(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)

4.2.4 Exibição de informações DICOM

Você pode exibir as informações DICOM armazenadas com a imagem para qualquer imagem exibida.

- ✓ Uma imagem é exibida na etapa **Viewing** (Visualização) do fluxo de trabalho.

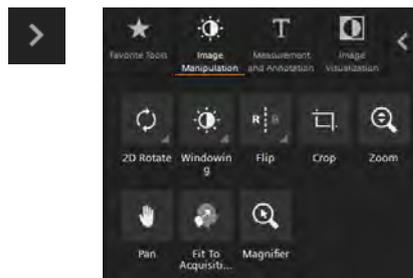


- 1 Toque no ícone **DICOM** na área **Static Tools** (Ferramentas estáticas).

Group	Element	VR	Description	Value
0x0008	0x0005	CS	SpecificCharacterSet	ISO_IR 192
0x0008	0x0008	CS	ImageType	DERIVED,PRIMARY
0x0008	0x0016	UI	SOPClassUID	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1
0x0008	0x0018	UI	SOPInstanceUID	1.3.12.2.1.107.5.3.64.1234567.12.202112222049190738
0x0008	0x0020	DA	StudyDate	20211222
0x0008	0x0021	DA	SeriesDate	20211222
0x0008	0x0022	DA	AcquisitionDate	20211222
0x0008	0x0023	DA	ContentDate	20211222
0x0008	0x002A	DT	AcquisitionDateTime	20211222201845
0x0008	0x0030	TM	StudyTime	201830
0x0008	0x0031	TM	SeriesTime	201830
0x0008	0x0032	TM	AcquisitionTime	201845
0x0008	0x0033	TM	ContentTime	204919
0x0008	0x0050	SH	AccessionNumber	202112221920451
0x0008	0x0060	CS	Modality	DX
0x0008	0x0068	CS	PresentationIntentType	FOR PRESENTATION
0x0008	0x0070	LO	Manufacturer	SIEMENS
0x0008	0x0080	LO	InstitutionName	VirtualHospital
0x0008	0x0081	ST	InstitutionAddress	
0x0008	0x0090	PN	ReferringPhysicianName	
0x0008	0x0100	SH	StationName	
0x0008	0x1030	LO	StudyDescription	Emergency
0x0008	0x103E	LO	SeriesDescription	Hand PA
0x0008	0x1040	LO	InstitutionalDepartmentName	
0x0008	0x1050	PN	PerformingPhysicianName	
0x0008	0x1070	PN	OperatorsName	Siemens
0x0008	0x1080	LO	AdmittingDiagnosesDescription	
0x0008	0x1090	LO	ManufacturerModelName	Salmon
0x0008	0x2218	SQ	AnatomicRegionSequence	
0x0008	0x3010	UI	IrradiationEventUID	1.3.12.2.1.107.5.3.64.1234567.12.202112222018301
0x0010	0x0010	PN	PatientName	FR_202112222018301

- 2 Role a tela com os dedos, se necessário.
- 3 Toque em **Close** (Fechar) quando terminar.

4.3 Ferramentas de Manipulação de imagens

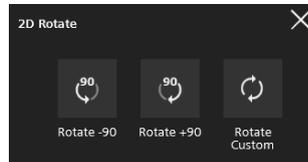


- (→ Página 71 *Girar uma imagem*)
- (→ Página 72 *Ajustar uma imagem à janela*)
- (→ Página 73 *Inverter uma imagem*)
- (→ Página 73 *Cortar uma imagem*)
- (→ Página 74 *Aplicar zoom à imagem continuamente*)
- (→ Página 75 *Aplicar ampliação a uma imagem*)
- (→ Página 75 *Aplicar zoom em uma imagem até o tamanho da aquisição*)
- (→ Página 75 *Usar uma lupa*)

4.3.1 Girar uma imagem



- 1 Toque no ícone **2D Rotate** (Rotação 2D).



- 2 Toque no ícone **Rotate -90** (Girar -90) ou **Rotate +90** (Girar +90).

– ou –

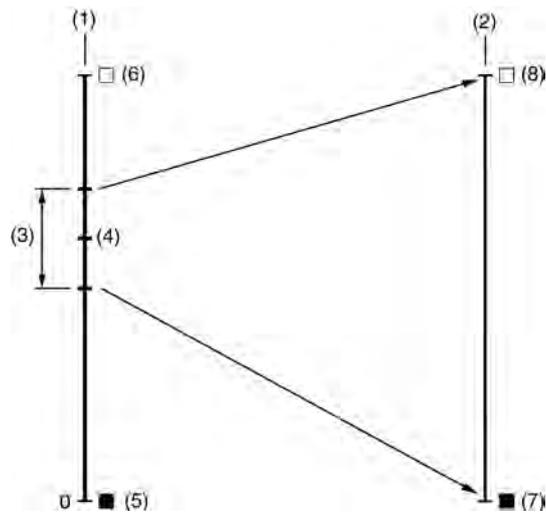
Toque no ícone **Rotate Custom** (Girar personalizado), toque e arraste a imagem em uma posição fora do centro para girá-la.

4.3.2 Ajuste de janela

O uso de ajuste de janelas de brilho e contraste permite adaptar a imagem à exibição da região de interesse com as condições de contraste ideais.

Os pixels individuais de uma imagem de raios-X são armazenados como valores inteiros. Estes valores representam uma gama de intensidade da imagem dividida em incrementos mais refinados que o olho humano tem capacidade para detectar. O monitor consegue apresentar uma gama de valores de intensidade. O objetivo da função de ajuste de janelas é determinar um intervalo de valores a serem exibidos e a forma como são adaptados para apresentação no monitor.

A área da janela apresentada é definida por um par de números. Os valores utilizados para imagens não subtraídas são o **Centro da janela = C** e a **Largura da janela = W**.



Princípio do ajuste à janela (vista do meio de contraste/ossos em preto)

- (1) Intervalo de valores armazenado
- (2) Intervalo de valores da tela
- (3) **WW: Largura da janela**
- (4) **WC: Centro da janela**
- (5) Absorção mais baixa
- (6) Absorção mais elevada
- (7) Valor de obscuridade
- (8) Valor de brilho

Os valores da janela atuais são mostrados no canto inferior direito da imagem.

WC	Brilho/centro da janela Intervalo de valor de 1 a 4095 para imagens de 12 bits
WW	Largura da janela/contraste Intervalo de valor de 1 a 4095 para imagens de 12 bits

(→ Página 72 *Ajustar uma imagem à janela*)



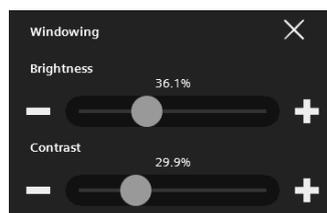
Valores de janela extremos reduzem a qualidade de imagem até um ponto em que o diagnóstico deixa de ser possível.

Verifique sempre a qualidade da imagem visualmente antes de proceder a um diagnóstico.

Ajustar uma imagem à janela



- 1 Toque no ícone **Windowing** (Ajuste de janela).



- Ajuste a janela tocando nos ícones - ou + ou tocando e arrastando um controle deslizante.

(→ Página 71 *Ajuste de janela*)

4.3.3 Inverter uma imagem



O espelhamento de imagem padrão é definido no programa de órgão.

⚠ CUIDADO

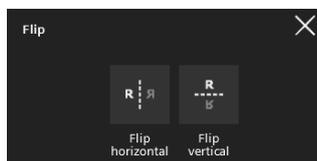
A imagem é incorretamente invertida devido à informação de posição do paciente ou etiquetagem direita/esquerda erradas.

Risco de diagnóstico ou tratamento incorreto devido a confusão de esquerda/direita ou para cima/para baixo

- ◆ O examinador é responsável pela utilização das funções de orientação da imagem e interpretação correta da mesma.
- ◆ Certifique-se de que as etiquetas R/L (D/E) foram colocadas corretamente.
- ◆ Compare os dados de posição do paciente com a vista anatômica sempre que efetuar o diagnóstico pelas imagens para excluir quaisquer erros.
- ◆ Se necessário, use letras de chumbo ou dispositivos semelhantes durante a aquisição.



- Toque no ícone **Flip** (Inverter).



- Toque no ícone **Flip horizontal** (Inverter horizontalmente) ou **Flip vertical** (Inverter verticalmente).

4.3.4 Cortar uma imagem

As imagens são cortadas automaticamente após a aquisição, dependendo da colimação.

Faça o corte quando a configuração de corte manual estiver ativada. Você também pode alterar para o corte automático.

⚠ CUIDADO

Erro no recorte automático

Repetição do exame

- ◆ O recorte automático de uma imagem pode ser corrigido manualmente sem repetir a imagem.

⚠ CUIDADO

Corte de imagens

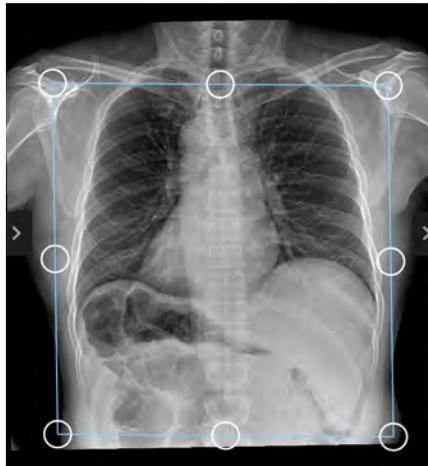
Dados da imagem perdidos.

- ◆ Verifique se as partes da imagem relevantes para diagnóstico ainda estão visíveis antes de armazenar uma imagem cortada.



- 1 Toque no ícone **Crop** (Cortar).

Uma moldura de corte é exibida na imagem.



- 2 Para ajustar o tamanho da moldura de corte, toque em um círculo nos cantos e arraste-o para a posição desejada ou toque em uma alça no meio da linha de corte exibida para movê-la paralelamente.



Mantenha distância suficiente das etiquetas durante o corte, caso contrário, o corte não será possível.

- 3 Para reposicionar a moldura de corte, toque na linha de uma borda e arraste-a para a posição desejada.



- 4 Para aplicar o corte, toque no ícone de marca de seleção.

– ou –



Para descartar o corte, toque no ícone da lixeira.

4.3.5 Aplicar zoom à imagem continuamente



- 1 Toque no ícone **Zoom**.
- 2 Toque e arraste a imagem para cima ou para baixo.

A imagem é redimensionada simultaneamente.

(→ Página 75 *Aplicar zoom em uma imagem até o tamanho da aquisição*)

(→ Página 75 *Usar uma lupa*)

4.3.6 Aplicar ampliação a uma imagem

✓ A imagem foi cortada ou teve aplicação de zoom.



- 1 Toque no ícone **Pan** (Panorâmica).
- 2 Toque e arraste a imagem.

Panorâmica é aplicada à imagem simultaneamente em todas as direções.

4.3.7 Aplicar zoom em uma imagem até o tamanho da aquisição



- ◆ Toque no ícone **Fit to Acquisition Size** (Ajustar ao tamanho da aquisição).

A imagem é ampliada de modo que um pixel na tela seja igual a um pixel do detector.

4.3.8 Usar uma lupa



- 1 Toque no ícone **Magnifier** (Lupa).
- 2 Toque no detalhe da imagem que pretende ampliar.

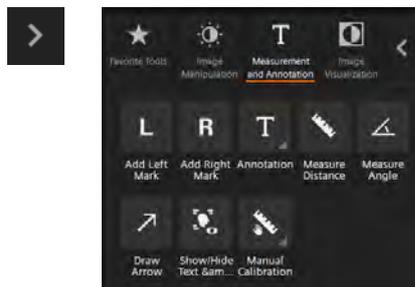
A imagem ao redor da posição tocada aparece ampliada por um fator de 2.



(→ Página 74 *Aplicar zoom à imagem continuamente*)

(→ Página 75 *Aplicar zoom em uma imagem até o tamanho da aquisição*)

4.4 Ferramentas de Medição e anotação



(→ Página 76 Adicionar/alterar uma etiqueta de lateralidade)

(→ Página 77 Anotar uma imagem)

(→ Página 79 Desenhar e medir uma linha de distância)

(→ Página 80 Desenhar e medir um ângulo)

(→ Página 81 Desenhar uma seta)

(→ Página 81 Ocultar/mostrar textos e desenhos)

(→ Página 82 Realizar uma calibração manual por distância)

4.4.1 Adicionar/alterar uma etiqueta de lateralidade

Você pode alterar a etiqueta de lateralidade se esta não tiver sido definida corretamente durante a aquisição. Você também pode definir uma nova etiqueta de lateralidade ou alterar a posição da etiqueta.



A lateralidade (atribuição direita/esquerda) refere-se ao **conteúdo da imagem** (órgão direito/esquerdo) e **não** ao lado direito/esquerdo do paciente.



Os administradores clínicos podem configurar o idioma da etiqueta de lateralidade.
(→ Página 103 *Configuração de Propriedades de exibição de imagens*)



A etiqueta de lateralidade padrão é definida no programa de órgão.

⚠ CUIDADO

A imagem é incorretamente invertida devido à informação de posição do paciente ou etiquetagem direita/esquerda erradas.

Risco de diagnóstico ou tratamento incorreto devido a confusão de esquerda/direita ou para cima/para baixo

- ◆ O examinador é responsável pela utilização das funções de orientação da imagem e interpretação correta da mesma.
- ◆ Certifique-se de que as etiquetas R/L (D/E) foram colocadas corretamente.
- ◆ Compare os dados de posição do paciente com a vista anatômica sempre que efetuar o diagnóstico pelas imagens para excluir quaisquer erros.
- ◆ Se necessário, use letras de chumbo ou dispositivos semelhantes durante a aquisição.



- 1 Toque no ícone **L label** (Etiqueta esquerda) ou do **R label** (Etiqueta direita).



A etiqueta L (esquerda) ou R (direita) é exibida na imagem.

- 2 Para reposicionar a etiqueta de lateralidade, toque nela e arraste-a para a posição desejada na imagem.



- 3 Você pode ajustar o **Label size** (Tamanho da etiqueta) tocando nos ícones - ou + ou arrastando o controle deslizante.



- 4 Para aplicar a etiqueta de lateralidade, toque no ícone de marca de seleção.



- 5 Para substituir a etiqueta de lateralidade existente, toque no ícone **L label** (Etiqueta esquerda) ou do **R label** (Etiqueta direita).

Confirme tocando em **Yes** (Sim).



- 6 Para remover a etiqueta de lateralidade, toque nela e depois toque no ícone da lixeira.

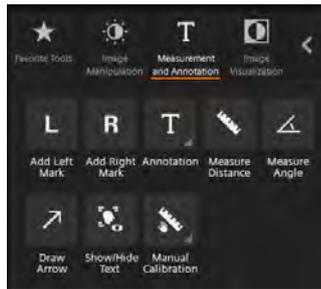
Confirme tocando em **Yes** (Sim).

4.4.2 Anotar uma imagem

Colocar um texto predefinido



- 1 Toque no ícone **Annotation** (Anotação).



- 2 Toque em um item de texto na lista.
O texto é exibido na imagem.
- 3 Para reposicionar o texto, toque nele e arraste-o para a posição desejada na imagem.



- 4 Ajuste o **Text Size** (Tamanho do texto) tocando nos ícones - ou + ou tocando e arrastando um controle deslizante.
- 5 Para aplicar o texto, toque no ícone de marca de seleção.



Você pode configurar a lista de textos predefinidos.
(→ Página 101 *Configurar textos predefinidos*)

Colocar um texto livre



- 1 Toque no ícone **Annotation** (Anotação).



- 2 Toque em qualquer item de texto.
O texto é exibido na imagem.
- 3 Para reposicionar o texto, toque nele e arraste-o para a posição desejada na imagem.



- 4 Toque no campo de texto na parte inferior da imagem e insira o texto da anotação.
Ajuste o **Text Size** (Tamanho do texto) tocando nos ícones - ou + ou tocando e arrastando um controle deslizante.



- 5 Para aplicar o texto, toque no ícone de marca de seleção.

Reposicionar um texto

- ◆ Toque no texto para reposicioná-lo e arraste-o para a posição desejada na imagem.

Editar um texto

- 1 Toque no texto para editar.



- 2 Toque no campo de texto na parte inferior da imagem e altere o texto.

Ajuste o **Text Size** (Tamanho do texto) tocando nos ícones - ou + ou tocando e arrastando um controle deslizante.



- 3 Para aplicar o texto, toque no ícone de marca de seleção.

Excluir um texto

- 1 Toque no texto para remover.



- 2 Toque no ícone da lixeira.
- 3 Confirme tocando em **Yes** (Sim).

4.4.3 Desenhar e medir uma linha de distância



Para que as distâncias sejam indicadas em cm, a imagem deve estar calibrada.
(→ Página 82 *Realizar uma calibração manual por distância*)

CUIDADO

As medições feitas em uma imagem que não está no seu tamanho real

Possibilidade de diagnóstico incorreto

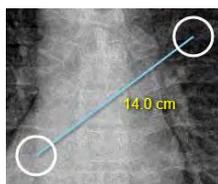
- ◆ Não assuma que as imagens são exibidas em tamanho real no monitor ou na película.
- ◆ Verifique o ícone de tamanho real.
- ◆ Use um objeto de calibração para medições críticas.



- 1 Toque no ícone **Measure Distance** (Medir distância).
- 2 Toque nos dois pontos finais da linha de distância.

– ou –

Toque no ponto inicial da linha de distância e depois no ponto final.



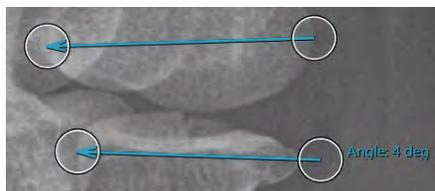
- 3 Reposicione o ponto inicial e o ponto final, se necessário.
- 4 Para confirmar a linha de distância, toque no ícone de marca de seleção.
– ou –
Para descartar a linha de distância, toque no ícone da lixeira.



4.4.4 Desenhar e medir um ângulo



- 1 Toque no ícone **Measure Angle** (Medir ângulo).
- 2 Toque na posição da imagem onde pretende que o **primeiro lado** do ângulo **termine**.
- 3 Toque na posição da imagem onde pretende que o **primeiro lado** do ângulo **comece**.
- 4 Toque na posição da imagem onde pretende que o **segundo lado** do ângulo **termine**.
- 5 Toque na posição da imagem onde pretende que o **segundo lado** do ângulo **comece**.



Os dois lados e o ângulo que eles incluem são exibidos.
O valor do ângulo é exibido em unidades de grau (°).



A precisão da medição do ângulo está limitada pelos erros de arredondamento internos que podem ser previstos como não superiores a 1 grau.

- 6 Reposicione os pontos iniciais e os pontos finais, se necessário.
- 7 Para confirmar o ângulo, toque no ícone de marca de seleção.
– ou –
Para descartar o ângulo, toque no ícone da lixeira.



4.4.5 Desenhar uma seta



- 1 Toque no ícone **Draw Arrow** (Desenhar seta).
- 2 Toque no ponto do ponto final e, em seguida, na ponta da seta.



- 3 Reposicione a ponta da seta e o ponto final, se necessário.
- 4 Para confirmar a seta, toque no ícone de marca de seleção.



– ou –



Para descartar a seta, toque no ícone da lixeira.

4.4.6 Ocultar/mostrar textos e desenhos



- 1 Toque no ícone **Show/Hide Text & Drawings** (Mostrar/ocultar texto e desenhos).
Todos os textos, anotações e desenhos da imagem ficam ocultos.



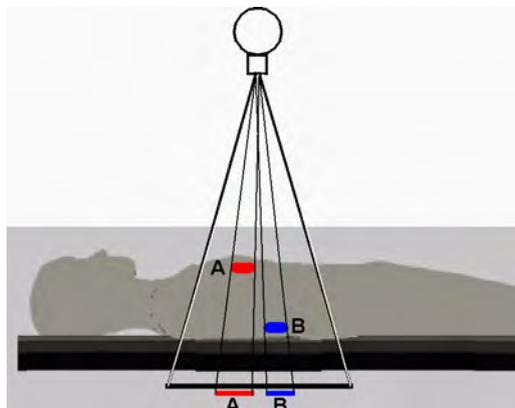
- 2 Para mostrá-los novamente, toque no ícone **Show/Hide Text & Drawings** (Mostrar/ocultar texto e desenhos) mais uma vez.



Os administradores clínicos podem configurar itens de texto de imagem individuais.
(→ Página 103 *Configuração de Propriedades de exibição de imagens*)

4.4.7 Efeitos geométricos

Devido às relações geométricas nas imagens obtidas a partir de exposições de raios X pontuais, o objeto a diferentes distâncias em relação ao receptor de imagem será aumentado de forma diferente. Este **fenômeno de paralaxe** é demonstrado no diagrama que se segue.



Embora o tamanho dos objetos "A" e "B" seja igual, são aumentados de forma diferente.

O fenômeno de paralaxe tem mais efeitos junto aos limites da imagem e será menor, quanto maior for a distância entre o foco e o objeto.

! CUIDADO

Distorção devido à geometria da exposição

Base incorreta para diagnóstico

- ◆ Tenha atenção ao diagnóstico quando utilizar projeções oblíquas devido a distorções na geometria da imagem.

4.4.8 Realizar uma calibração manual por distância

Você pode calibrar uma imagem manualmente desenhando uma linha de distância que mede as dimensões de um objeto de calibração, como uma régua.



O objeto de calibração deve encontrar-se no mesmo plano que o órgão a ser medido.

A precisão da calibração depende diretamente do comprimento da distância de calibração: Em distâncias de calibração mais longas a medição é mais precisa.

! CUIDADO

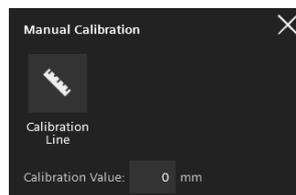
Calibração incorreta

Diagnóstico incorreto devido a distâncias imprecisas

- ◆ O examinador é responsável por aplicar o método de calibração correto.
- ◆ Use um objeto de calibração para medições críticas.
- ◆ Certifique-se de que o objeto da calibração e o objeto medido se encontram no mesmo plano.
- ◆ Efetue cuidadosamente a calibração.



- 1 Toque no ícone **Manual Calibration** (Calibração manual).



- 2 Toque nos dois pontos finais da linha de calibração.



- 3 Reposicione o ponto inicial e o ponto final, se necessário.
- 4 Toque no campo **Calibration Value** (Valor de calibração) e insira o comprimento exato da linha de calibração.



5 Para confirmar a linha de distância, toque no ícone de marca de seleção.

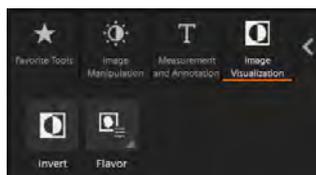
– ou –



Para descartar a linha de distância, toque no ícone da lixeira.

(→ Página 79 *Desenhar e medir uma linha de distância*)

4.5 Ferramentas de Visualização de imagens



(→ Página 83 *Inverter a escala de cinza de uma imagem*)

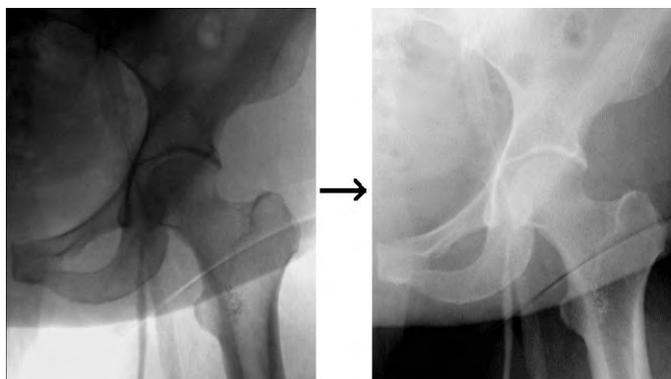
(→ Página 83 *Alterar o contraste da imagem*)

4.5.1 Inverter a escala de cinza de uma imagem



1 Toque no ícone **Invert** (Inverter).

A escala de cinza da imagem é invertida (inversão preto/branco: os ossos em preto ficam em branco, ou vice-versa).



2 Para inverter a escala de cinza novamente, toque no ícone **Invert** (Inverter) mais uma vez.

4.5.2 Alterar o contraste da imagem

O sistema fornece conjuntos de impressões de imagens predefinidas (contrastes).

⚠ CUIDADO

Os parâmetros de processamento da imagem estão errados ou são excessivos

Risco de erro no diagnóstico/artefatos artificiais

- ◆ Aplique os parâmetros de processamento com cuidado, por exemplo, aprimoramento de borda, ajuste de janela.
- ◆ Verifique sempre a qualidade da imagem visualmente antes de proceder a um diagnóstico.

⚠ CUIDADO

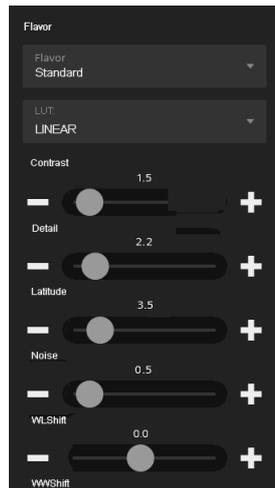
Qualidade de imagem reduzida devido à filtragem

Risco de artefatos, como implantes de metal parecendo estar soltos.

- ◆ Selecione os parâmetros de processamento de imagem com cuidado.



- 1 Toque no ícone **Flavor** (Contraste).



- 2 Selecione um contraste na lista **Flavor** (Contraste).
- 3 Selecione uma tabela de consulta na lista **LUT** .
- 4 Ajuste o contraste tocando nos ícones - ou + ou tocando e arrastando um controle deslizante.

Contrast (Contraste)	Aumentar o valor aumenta as diferenças entre os níveis de cinza. Intervalo de valor 0,5 a 5,0, largura de passo 0,1
Detail (Detalle)	Aumentar o valor torna as estruturas finas mais visíveis. Intervalo de valor 1,1 a 8,1, largura de passo 0,1
Latitude	Aumentar o valor aumenta o contraste localmente enquanto melhora a visibilidade do conteúdo geral da imagem. Intervalo de valor 1,0 a 10,0, largura de passo 0,2

Noise (Ruído)	Aumentar o valor suprime mais ruídos e aumenta a nitidez da imagem. Intervalo de valor 0,1 a 4,0, largura de passo 0,1
WLShift (Alteração de WL)	Aumentar o valor aumenta o brilho da imagem.
WWShift (Alteração de WW)	Aumentar o valor diminui o contraste da imagem.



Observe que o ajuste de janela é reajustado automaticamente em resposta às alterações de parâmetro. **WL** (Window Level - Nível de ajuste de janela) e **WW** (Window Width - Largura da janela) são ajustados automaticamente pelo sistema.

Com **WLShift** (Alteração de WL) e **WWShift** (Alteração de WW) você pode desviar do ajuste automático. Esses parâmetros ajustam o brilho geral e o contraste da imagem.

5 Distribuição

Após a conclusão do exame e revisão/pós-processamento, você pode exportar/arquivar ou imprimir as imagens necessárias.

(→ Página 86 *Interface do usuário de Distribuição*)

(→ Página 87 *Selecionar imagens para distribuição*)

(→ Página 87 *Exportar/arquivar imagens*)

(→ Página 90 *Gravar em película/imprimir imagens*)

(→ Página 92 *Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos*)

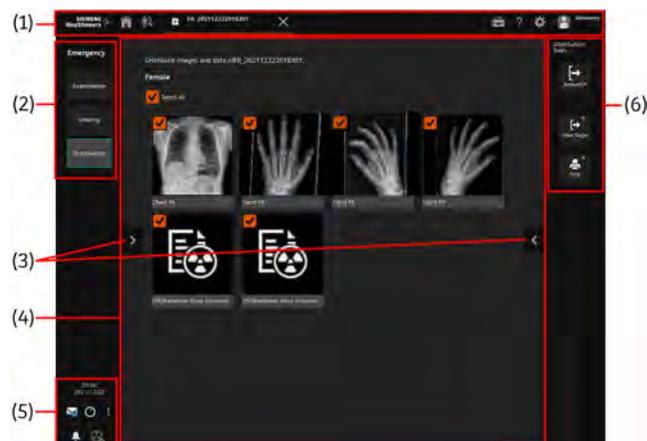
Distribution

Você pode acessar a etapa do fluxo de trabalho **Distribution** (Distribuição) a partir da etapa do fluxo de trabalho **Viewing** (Visualização) ou **Examination** (Exame) tocando na etapa do fluxo de trabalho.



Ao tocar no ícone x, você pode concluir o fluxo de trabalho.

5.1 Interface do usuário de Distribuição



- (1) Barra de acesso
- (2) Fluxo de trabalho de distribuição
- (3) Ícones ocultos
- (4) Área de seleção de imagem
(→ Página 87 *Selecionar imagens para distribuição*)
- (5) Área de status
(→ Página 19 *Informações de status e mensagens do sistema*)
- (6) Seleção de destinos de exportação e impressão
(→ Página 87 *Exportar/arquivar imagens*)
(→ Página 90 *Gravar em película/imprimir imagens*)

5.2 Selecionar imagens para distribuição

CUIDADO

Imagem relevante para diagnóstico excluída da transferência

Diagnóstico incorreto ou repetição do exame

- ◆ Tenha cuidado ao excluir imagens da transferência.
- ◆ Certifique-se de que todos os dados necessários para fins médicos sejam enviados de forma completa e bem-sucedida a estação de diagnóstico ou para um arquivo antes de excluí-los do sistema local.

CUIDADO

As imagens enviadas para o Teamply são marcadas como arquivadas.

Perda de dados

- ◆ Antes de excluir dados, certifique-se de que os dados foram transferidos com sucesso para o sistema de arquivo (PACS).



- ◆ Para marcar ou desmarcar uma imagem, toque na caixa de seleção.



As imagens marcadas são indicadas por marcas de seleção.



As imagens rejeitadas não são selecionadas por padrão.

5.3 Exportar/arquivar imagens

As imagens e os dados do paciente/caso atribuídos podem ser transferidos para um arquivo ou estação de trabalho.

Dependendo da configuração, a transferência é iniciada automaticamente ao fechar o caso ou você pode iniciá-la manualmente.

Você pode exportar para um destino padrão ou selecionar um destino alternativo.

(→ Página 89 *Informações de segurança para exportar dados*)



Os administradores podem configurar o arquivamento/envio/impressão automática(o) de imagens.

O tempo de espera para o compromisso de armazenamento e o número de tentativas também podem ser configurados.

(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)

As imagens serão enviadas automaticamente para os nós configurados.

- ✓ A etapa do fluxo de trabalho **Distribution** (Distribuição) está ativa.
- ✓ As imagens a exportar foram selecionadas.

5.3.1 Exportando para o destino padrão

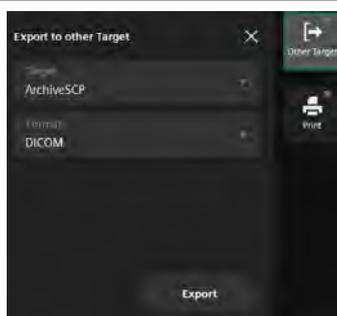


- ◆ Toque no ícone **Export** (Exportar).

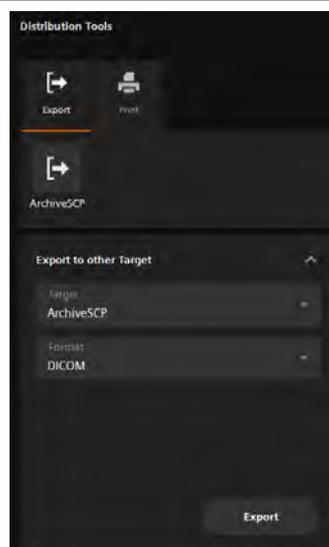
5.3.2 Exportação para outro destino



- 1 Toque no ícone **Other Target** (Outro destino), se necessário.



Exemplo com área de ferramentas expandida



Exemplo com área de ferramentas oculta

- 2 Para exportar para o pen drive: Conecte o pen drive à porta USB.

- 3 Selecione o destino na lista **Export to other Target** (Exportar para outro destino).
- **DICOM node** (Nó DICOM): Destino de rede configurado (arquivo ou estação de trabalho)
 - **USB**: nome do pen drive conectado
 - **File System** (Sistema de arquivos): Pasta de serviço no sistema de arquivos do sistema de aquisição de imagens



Durante a exportação, um visualizador DICOM é automaticamente copiado para o pen drive.

- 4 Selecione o formato de dados na lista de **Format** (Formato).
- **DICOM**: imagens processadas no formato DICOM
 - **Raw and Final** (Bruto e final): dados de imagens brutas e imagens processadas no formato DICOM
 - **JPG**: imagens processadas no formato JPEG
- 5 Toque no botão **Export** (Exportar) para iniciar a exportação.
Consulte também (→ Página 43 *Exportar/arquivar dados locais*)

5.3.3 Informações de segurança para exportar dados

CUIDADO

Transferência de matrizes não quadradas/segmentos de visualização manipulados.

Base de diagnóstico incorreta

- ◆ Quando imagens manipuladas são exportadas ou enviadas para outra estação de trabalho, as imagens relacionadas originais também devem ser enviadas.
- ◆ É extremamente recomendável sempre basear o diagnóstico final nas imagens originais e não em imagens modificadas ou manipuladas.

CUIDADO

Remover ou desativar mídia removível durante a gravação

Perda de dados

- ◆ Nunca desligue ou remova um dispositivo USB durante a gravação.
Use a função de software para remover o USB com segurança antes de removê-lo.
Não exclua os dados que você copiou para um dispositivo externo até verificar se os dados estão no dispositivo.

⚠ CUIDADO

Transferência de dados sem confirmação de armazenamento

Perda de dados

- ◆ Verifique se os dados estão realmente armazenados no sistema receptor antes de excluí-los.
- ◆ Use o compromisso de armazenamento sempre que for suportado pelos sistemas remetente e receptor.

⚠ CUIDADO

Interpretação incorreta dos sinalizadores de compromisso de armazenamento

Perda de dados

- ◆ Compromisso de armazenamento significa armazenamento no disco rígido, porém isso pode não preencher ou garantir os requisitos regulatórios sobre arquivamento de longo prazo. Os objetos confirmados ainda podem ser excluídos por outra pessoa: Cumpra os requisitos regulatórios referentes ao arquivamento de longo prazo.



Cuidado: os dados do paciente exportados para a mídia local são protegidos pelos regulamentos de privacidade de dados aplicáveis.

Os dados exportados não são criptografados.

O operador é responsável pela proteção destes dados.

5.4 Gravar em película/imprimir imagens

Se disponível e configurado, você pode gravar imagens em película para uma câmera de cópia impressa ou imprimir imagens.

(→ Página 91 *Informações de segurança para gravação em película/impressão de imagens*)



Os administradores podem configurar o arquivamento/envio/impressão automática(o) de imagens.

O tempo de espera para o compromisso de armazenamento e o número de tentativas também podem ser configurados.

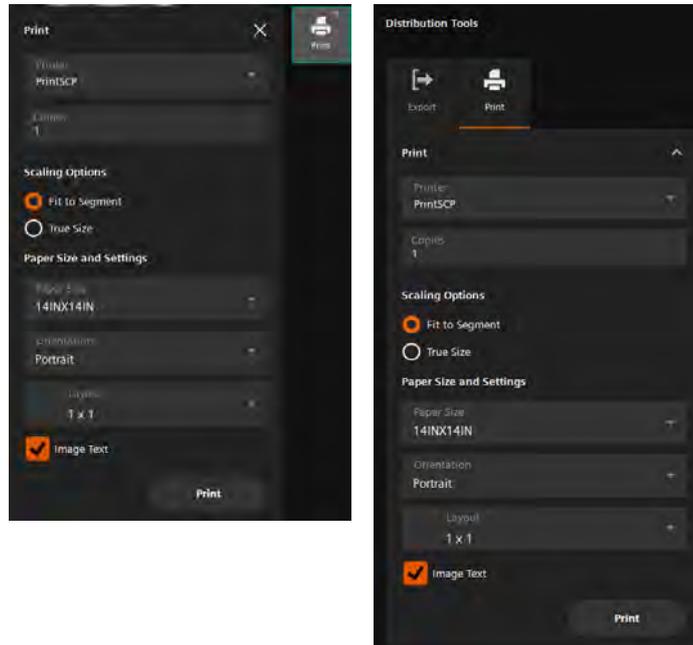
(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)

As imagens serão enviadas automaticamente para os nós configurados.

- ✓ A etapa do fluxo de trabalho **Distribution** (Distribuição) está ativa.
- ✓ As imagens a imprimir foram selecionadas.



1 Toque no ícone **Print** (Imprimir).



Exemplo com área de ferramentas expandida Exemplo com área de ferramentas ocultas



- 2 Selecione a impressora a partir da lista **Printer** (Impressora).
- 3 Altere outras opções, se necessário.
- 4 Para iniciar a impressão, toque no botão **Print** (Imprimir).

5.4.1 Informações de segurança para gravação em película/impressão de imagens

⚠ CUIDADO

O nome do paciente não é exibido no filme

Base de diagnóstico incorreta devido a não correspondência com a imagem do paciente

- ◆ Tenha cuidado ao configurar o texto da imagem para o filme.

Se o nome do paciente for removido da configuração, por exemplo, para permitir um filme anônimo, certifique-se de redefinir esta configuração imediatamente após a usar para assegurar que as imagens de diagnóstico sejam impressas com a identificação completa do paciente.

⚠ CUIDADO

Qualidade de imagem reduzida nas impressões em papel

Base de diagnóstico incorreta

- ◆ Use imagens impressas em película apenas para fins de diagnóstico.

É possível usar impressos para diagnóstico caso a impressora tenha sido avaliada e liberada pelo fabricante para esse fim.

⚠ CUIDADO

As medições feitas em uma imagem que não está no seu tamanho real

Possibilidade de diagnóstico incorreto

- ◆ Não assuma que as imagens são exibidas em tamanho real no monitor ou na película.
- ◆ Verifique o ícone de tamanho real.
- ◆ Use um objeto de calibração para medições críticas.

⚠ CUIDADO

O sinalizador impresso é definido se as imagens forem transferidas com sucesso para o controle da impressora; no entanto, as imagens podem não ser impressas devido a um problema na impressora.

Perda de dados

- ◆ Antes de excluir as imagens, certifique-se de que as impressões estejam disponíveis.

5.5 Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos

Todas as transferências de imagens são executadas em segundo plano.

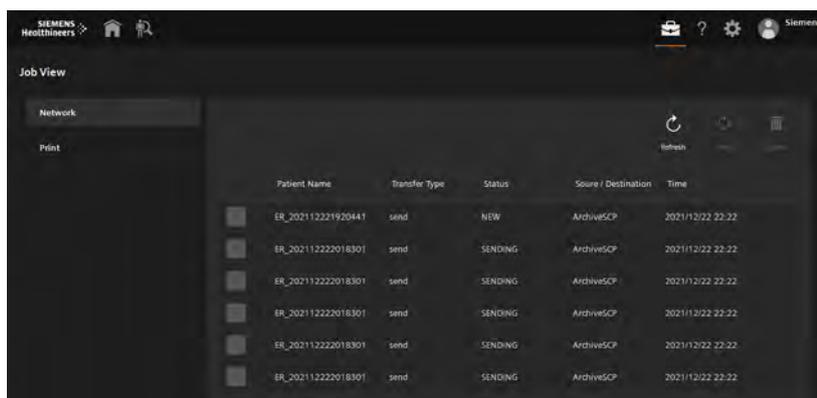
Durante os trabalhos de transferência, os ícones são exibidos na parte inferior esquerda da barra de mensagens.

(→ Página 19 *Status geral*)

Você pode verificar as transferências de imagens na **Job View** (Visualização de trabalhos).



- 1 Toque no ícone **Job View** (Visualização de trabalhos) na barra de acesso.



2 Toque em **Network** (Rede) ou **Print** (Imprimir), se necessário.



3 Para atualizar a lista, toque no ícone **Refresh** (Atualizar).



4 Para selecionar trabalhos, toque nas linhas e defina as marcas de seleção.



5 Para reiniciar os trabalhos, toque no ícone **Retry** (Repetir).



6 Para cancelar/excluir trabalhos, toque no ícone **Delete** (Excluir).

7 Para limpar a lista de trabalhos, toque no botão **Clear list** (Apagar lista).

6 Gerenciamento do sistema



Você pode verificar as transferências de imagens na **Job View** (Visualização de trabalhos).

(→ Página 92 *Gerenciar transferências de imagem na Visualização de trabalhos*)



Você pode verificar e alterar a configuração do seu sistema:

(→ Página 94 *Abrir as configurações do sistema*)

(→ Página 95 *Códigos QR*)

(→ Página 95 *Configurações do usuário*)

(→ Página 111 *Segurança cibernética e gerenciamento de usuários*)

(→ Página 115 *Editor de procedimentos e programas de órgãos (Editor de OGP)*)

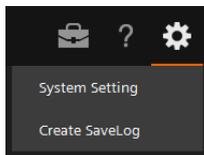
(→ Página 134 *Funções de assistência*)

6.1 Abrir as configurações do sistema

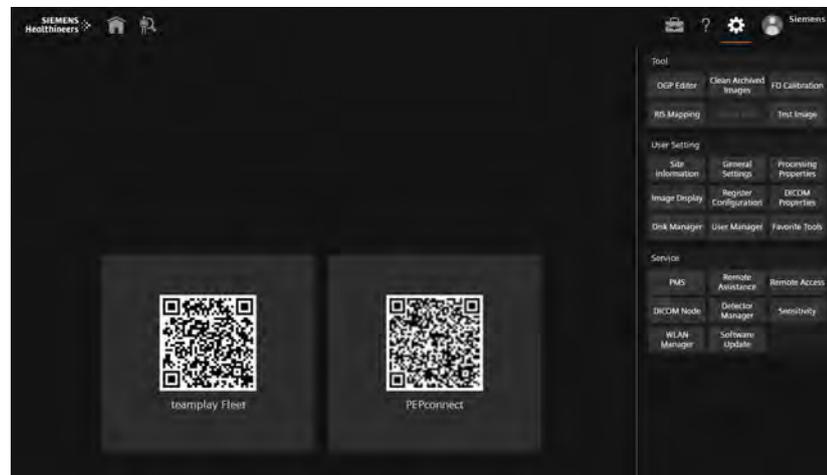
✓ O paciente ativo é fechado (tela Home (Início), **Scheduler** (Agenda) ou **Local Data** (Dados locais) estão abertos).



1 Toque no ícone de configurações na barra de acesso.



2 Selecione **System Setting** (Configuração do sistema).



A variedade de ferramentas depende da função da conta de usuário na qual você está conectado.

Você pode verificar e alterar a configuração do seu sistema com as seguintes ferramentas:

(→ Página 95 *Configurações do usuário*)

(→ Página 111 *Segurança cibernética e gerenciamento de usuários*)

(→ Página 115 *Editor de procedimentos e programas de órgãos (Editor de OGP)*)

(→ Página 134 *Funções de assistência*)

6.2 Códigos QR

O sistema de aquisição de imagens fornece códigos QR para acessar o **teamply FLeet** e o **PEPconnect**.

Você pode abrir um ticket de serviço no teamply FLeet e ter acesso aos materiais educacionais do cliente do sistema no PEPconnect.

Há informações disponíveis para funções dedicadas, perguntas frequentes sobre a operação do sistema, dicas de manuseio de aplicativos, instruções atualizadas, novos conhecimentos etc.



Exemplo no modo Service (Serviço)

- ◆ Digitalize o código QR com seu dispositivo móvel.

Código teamply FLeet: O endereço da internet direto para abrir o ticket será convertido e aberto.

Código PEPconnect: O endereço da internet direto correspondente aos materiais educacionais do sistema MOBILETT Impact é convertido e aberto.

6.3 Configurações do usuário

Dependendo de sua função, você pode definir várias configurações para sua prática clínica.

(→ Página 96 *Configuração de Informações do local*)

(→ Página 98 *Configuração de Configurações gerais*)

(→ Página 100 *Configuração de Propriedades de processamento de imagens*)

(→ Página 103 *Configuração de Propriedades de exibição de imagens*)

(→ Página 104 *Configuração do registro do paciente*)

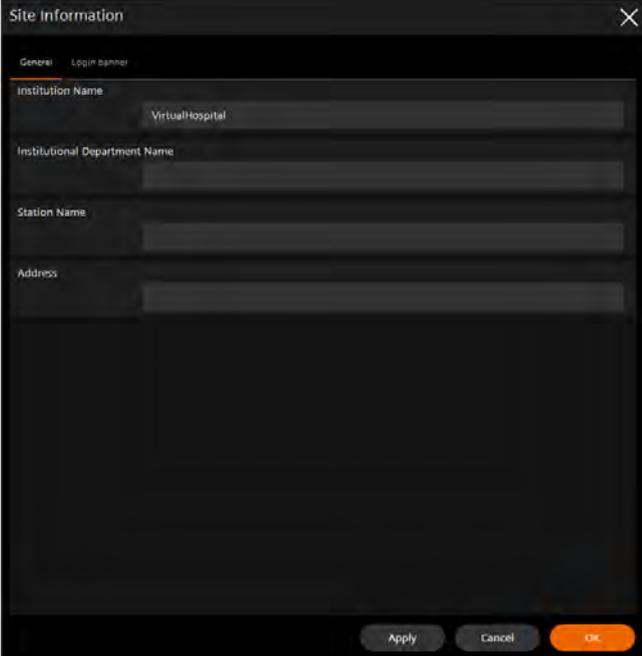
(→ Página 106 *Configuração de Propriedades DICOM*)

(→ Página 109 *Configuração de Gerenciamento de disco*)

(→ Página 111 *Segurança cibernética e gerenciamento de usuários*)

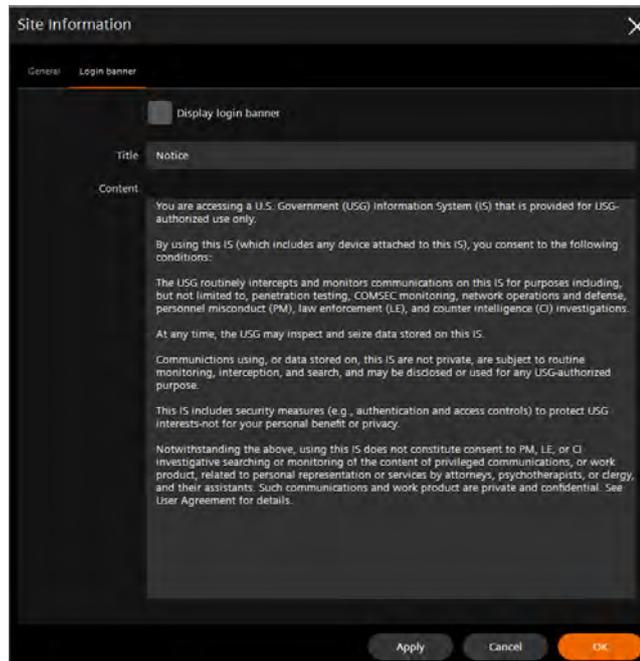
(→ Página 110 *Configuração das Ferramentas favoritas*)

6.3.1 Configuração de Informações do local



- **Institution name** (Nome da instituição): Nome do hospital ou consultório.
- **Institutional Department Name** (Nome do departamento institucional): Nome do seu departamento
- **Station Name** (Nome do setor): Nome do seu setor
- **Address** (Endereço): Endereço do hospital ou consultório

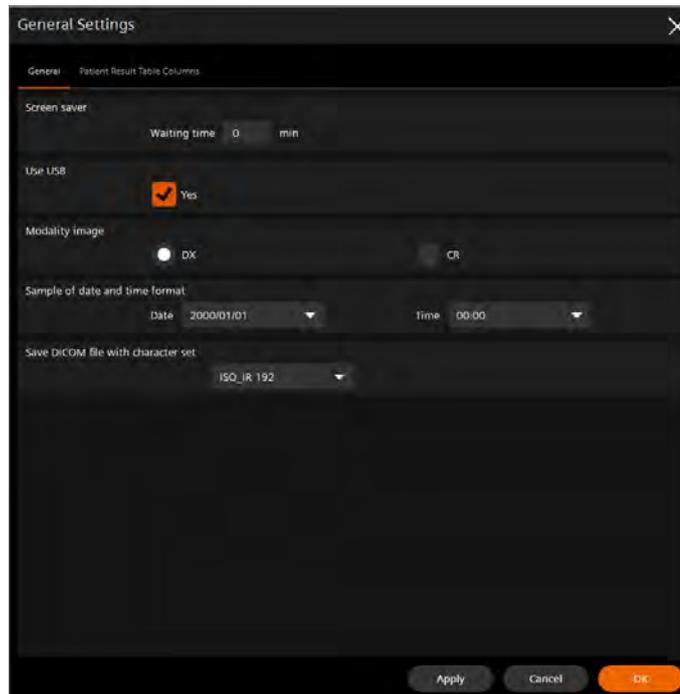
Banner de login



Exemplo

- **Display login banner** (Exibir banner de login): Permite exibir o banner de acesso após a inicialização
- **Title** (Título): Título do banner de acesso
- **Content** (Conteúdo): Texto do conteúdo do banner de acesso

6.3.2 Configuração de Configurações gerais



- **Screen saver** (Protetor de tela) - **Waiting time** (Tempo de espera): Configure o tempo ao fim do qual será ativada a proteção de tela. Configurações possíveis: 0 ... 99 minutos, 0 = desabilitado, nenhuma proteção de tela
- **Use USB** (Usar USB): Ativar o uso de dispositivos de memória USB.
- **Modality image** (Imagem de modalidade): Defina o sinalizador DICOM de modalidade para imagens.
 - **DX**: Modalidade de raios X digital
 - **CR**: Modalidade de radiografia computadorizada
- **Sample of date and time format** (Amostra de formato de data e hora): Defina o formato para a data e hora.
- **Save DICOM file with character set** (Salvar arquivo DICOM com conjunto de caracteres): defina a configuração de idioma e codificação para arquivos DICOM enviados do sistema de aquisição de imagem.



O uso do **Screen saver** (Protetor de tela) é recomendado (não deve ser desabilitado), pois prolonga a vida útil da ampola e de outros componentes.

⚠ CUIDADO

Os dados internos da paciente usam o tempo do sistema para uma identificação exclusiva da paciente. Se for necessário atrasar o relógio do sistema (por exemplo, para alterar o horário de verão/inverno), identificadores duplicados podem ser criados.

Mistura de pacientes, base de diagnóstico incorreta

- ◆ Se for necessário atrasar o relógio do sistema para propósitos de sincronização, espere o ajuste anterior do relógio passar antes de criar novos dados do paciente.

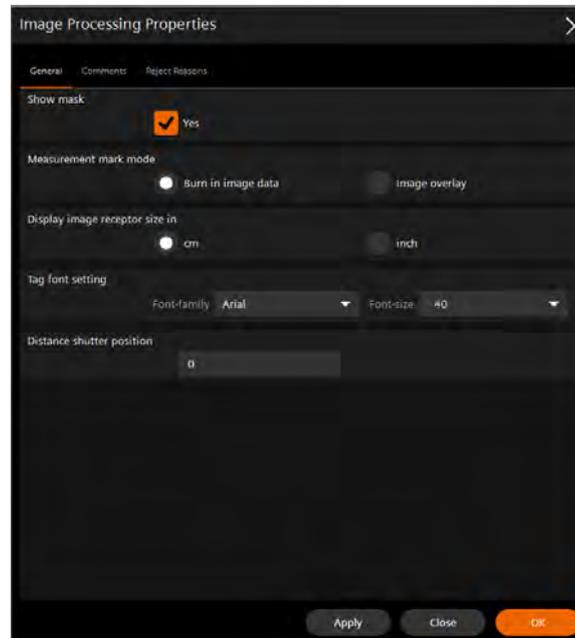
Colunas da tabela de resultados do paciente

Column Name	Column Width	Order	Visible
Name	90	1	<input checked="" type="checkbox"/>
ID	90	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Gender	90	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Age	60	5	<input type="checkbox"/>
Description	160	6	<input checked="" type="checkbox"/>
DateTime	130	7	<input checked="" type="checkbox"/>
Accession Num	160	8	<input type="checkbox"/>
Patient Size	80	9	<input type="checkbox"/>
Referring Physician	90	10	<input type="checkbox"/>
Patient Type	90	11	<input type="checkbox"/>
Weight	90	13	<input type="checkbox"/>
Height	90	14	<input type="checkbox"/>
Modality	90	15	<input type="checkbox"/>
Patient Comment	170	16	<input type="checkbox"/>
Operator	90	17	<input type="checkbox"/>
Performing Physician	90	18	<input type="checkbox"/>
Send Status	70	19	<input checked="" type="checkbox"/>
Print Status	70	19	<input checked="" type="checkbox"/>

Configuração de itens, posições e tamanhos exibidos nas listas de casos

6.3.3 Configuração de Propriedades de processamento de imagens

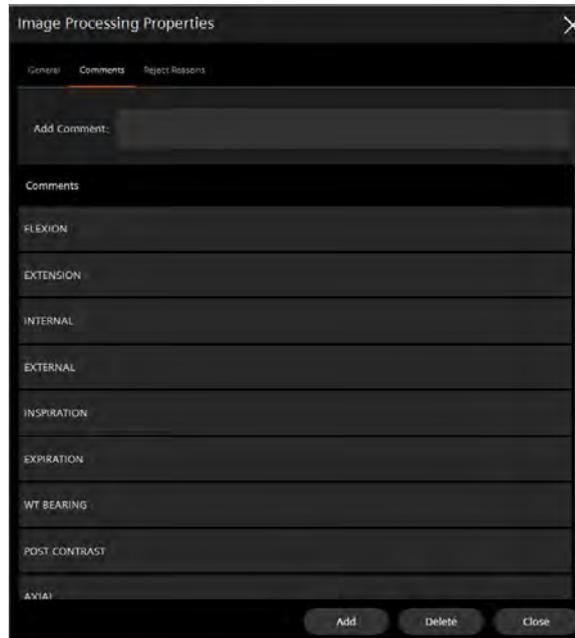
Geral



- **Show mask** (Mostrar máscara): Ative a exibição da máscara de ROI detectada para corte de imagem.
A área da imagem fora da máscara é cortada e não é exibida. A máscara de corte é exibida com uma moldura azul claro.
- **Measurement mark mode** (Modo de marca de medição): Selecione o modo de armazenamento para os gráficos de medição na imagem.
 - **Burn in image data** (Gravar em dados de imagem): gráficos de medição são gravados nos dados da imagem e serão arquivados com a imagem
 - **Image overlay** (Sobreposição de imagem): os gráficos de medição não serão exportados ou impressos com as imagens
- **Display image receptor size in** (Visualizar tamanho do receptor de imagem em): Selecione a unidade (**cm** ou **inch** [polegadas]) a usar para o formato do receptor de imagem.
- **Tag font setting** (Configuração de fonte de sinalizador): Selecione a fonte e o tamanho da fonte padrão para textos e etiquetas na imagem.
- **Distance shutter position** (Distância da posição do obturador): ajuste a posição do obturador para fora do resultado de corte automático, em pixels.
0 significa inicializar a posição do obturador com o resultado de corte automático.

Configurar textos predefinidos

Na guia **Comments** (Comentários), os textos predefinidos são listados. Você pode adicionar ou excluir textos.



- 1 Para adicionar um item de texto, insira o texto no campo **Add Comment:** (Adicionar comentário:) e aba **Add** (Adicionar).

O texto é adicionado à lista como uma nova entrada.

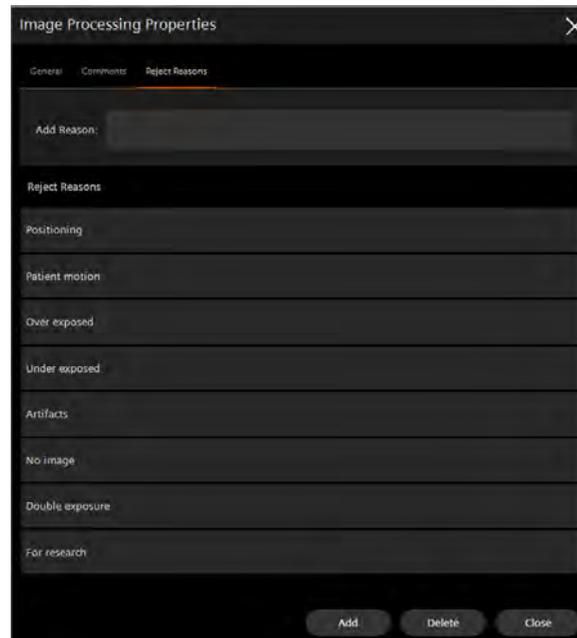
- 2 Para excluir um item de texto, selecione um item na lista e toque em **Delete** (Excluir).

(→ Página 77 *Colocar um texto predefinido*)

Configurar razões da rejeição

É possível salvar as razões da rejeição usadas frequentemente como modelos e selecioná-las a partir da lista, conforme necessário.

Na guia **Reject Reasons** (Razões de rejeição), os motivos para a rejeição de imagens são listados. Você pode adicionar ou excluir razões de rejeição.



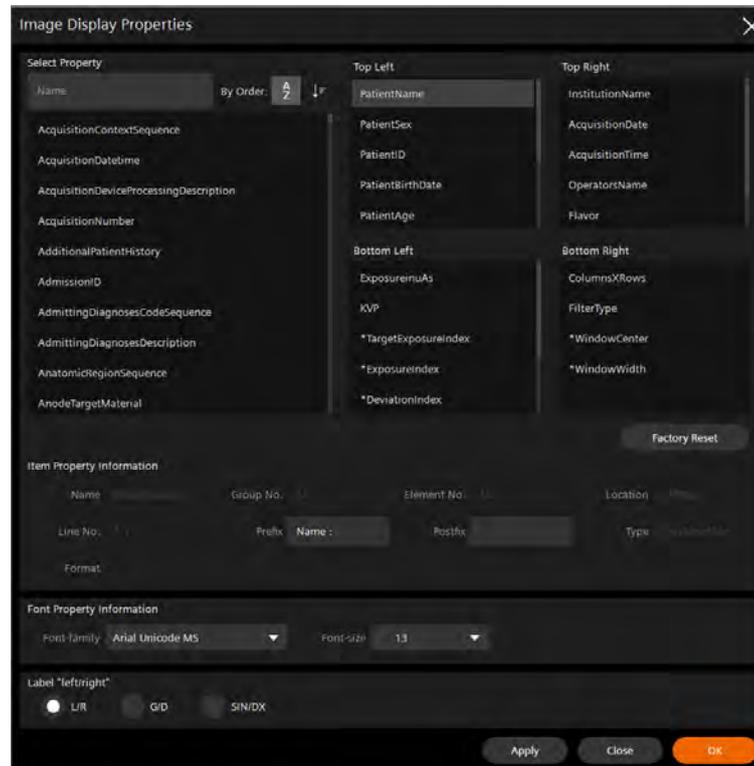
- 1 Para adicionar uma razão de rejeição, insira o texto no campo **Add Reason:** (Adicionar razão:) e aba **Add** (Adicionar).

O texto é adicionado à lista como uma nova entrada.

- 2 Para excluir uma razão da rejeição, selecione um item na lista e toque em **Delete** (Excluir).

(→ Página 63 *Rejeitar imagens*)

6.3.4 Configuração de Propriedades de exibição de imagens



⚠ CUIDADO

O nome do paciente não é exibido no filme

Base de diagnóstico incorreta devido a não correspondência com a imagem do paciente

◆ Tenha cuidado ao configurar o texto da imagem para o filme.

Se o nome do paciente for removido da configuração, por exemplo, para permitir um filme anônimo, certifique-se de redefinir esta configuração imediatamente após a usar para assegurar que as imagens de diagnóstico sejam impressas com a identificação completa do paciente.

- 1 Toque em um item de texto.
- 2 Insira/altere o **Prefix** (Prefixo), **Postfix** (Pós-fixado) e **Default value** (Valor padrão), se necessário.
- 3 Se necessário, altere as **Font Property Information** (Informações de propriedade da fonte).
- 4 Reorganize os itens de texto arrastando e soltando, se necessário.
- 5 Para descartar as alterações e redefinir os padrões: Toque em **Factory Reset** (Redefinição de fábrica).

(→ Página 81 *Ocultar/mostrar textos e desenhos*)

Label "left/right" (Etiqueta "esquerda/direita"):

6 selecione texto para os rótulos de lateralidade, dependendo da prática regional.

- **L/R:**

Visualização **L** (inglês: Left ou alemão: Links) para etiqueta esquerda

Visualização **R** (inglês: Right ou alemão: Rechts) para etiqueta direita

- **G/D:**

Visualização **G** (Francês: Gauche) para etiqueta esquerda

Visualização **D** (Francês: Droite) para etiqueta direita

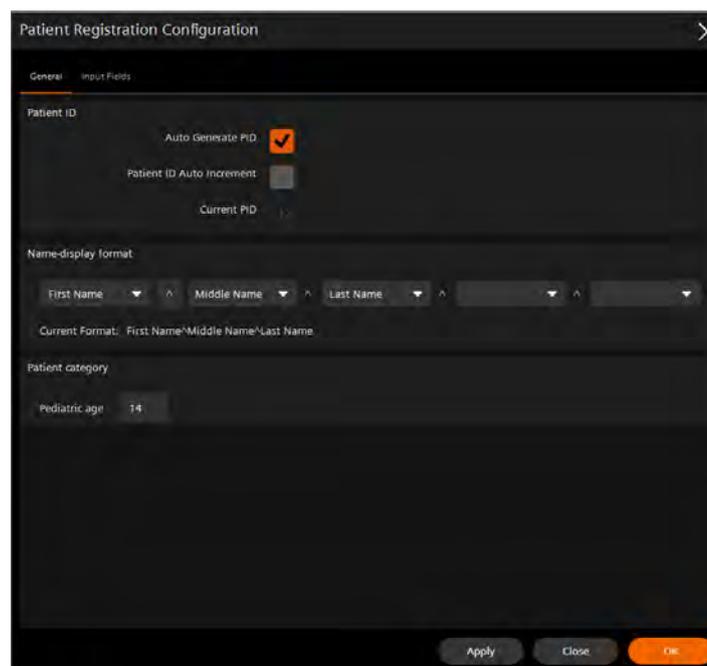
- **SIN/DX:**

Visualização **SIN** (Latim: sinister) para etiqueta esquerda

Visualização **DX** (Latim: dexter) para etiqueta direita

(→ Página 76 *Adicionar/alterar uma etiqueta de lateralidade*)

6.3.5 Configuração do registro do paciente



- **Auto Generate PID** (PID de geração automática): Ative a geração automática do número de identificação do paciente durante o registro
- **Patient ID Auto Increment** (Incremento automático de ID do paciente): Ative o incremento automático do número de identificação do paciente durante o registro
- **Current PID** (PID atual): Comece pelo incremento automático do número de identificação do paciente

- **Name-display format** (Formato de visualização do nome): Define a visualização dos componentes do nome do paciente
- **Patient category** (Categoria de paciente): Defina a idade de pacientes pediátricos

Campos de entrada

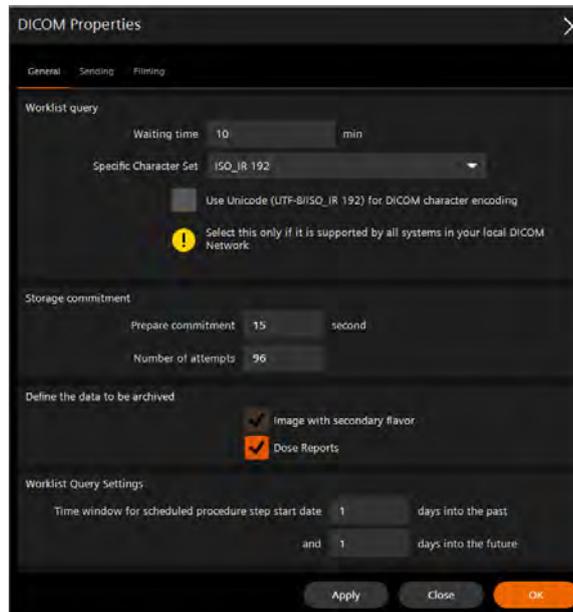
	Visible	Mandatory		Visible	Mandatory
Last Name	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RP Description	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
First Name	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Accession Num	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Title	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RP ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suffix	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Admission ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middle Name	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RP Code Missing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other Patient Names	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RP Comments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patient ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Admitting Diagnosis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other Patient IDs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Current Patient Location	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Date of Birth	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Performing Physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Age	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Referring physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gender	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Requesting Physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Height	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weight	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Patient Size	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethnic Group	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ward	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Input Fields (Campos de entrada): Defina o campo de entrada disponível durante o registro do paciente

- **Visible** (Visível): O item será mostrado.
- **Mandatory** (Obrigatório): O item deve ser preenchido. (O item será indicado por um asterisco *.)

(→ Página 33 *Registrar um novo paciente*)

6.3.6 Configuração de Propriedades DICOM



- **Worklist query** (Consulta da lista de trabalho):
 - **Waiting time** (Tempo de espera): intervalo de atualização para a **Scheduler** (Agenda)
 - **Specific Character Set** (Conjuntos de caracteres específicos): seleção de conjunto de caracteres específico
 - **Use Unicode (UTF-8/ISO_IR 192) for DICOM character encoding** (Use Unicode (UTF-8/ISO_IR 192) para codificação de caracteres DICOM): Ative o Unicode para codificação de caracteres DICOM.

(→ Página 30 *Acessar a lista de pacientes/procedimentos*)
- **Storage Commitment** (Compromisso de armazenamento):
 - **Prepare Commitment** (Compromisso de preparação): O tempo que o sistema de imagem aguarda após um caso ou imagens terem sido enviados para um servidor de arquivo com compromisso de armazenamento.
 - **Commitment timeout** (Tempo limite de compromisso): Tempo limite do compromisso de armazenamento.
 - **Number of attempts** (Número de tentativas): O sistema de imagem efetua o número de tentativas selecionado quando o servidor de arquivo não estiver disponível.
- **Define the data to be archived** (Definir os dados a serem arquivados):
 - **Image with secondary flavor** (Imagem com contraste secundário): também arquiva imagens com contraste secundário
 - **Dose Reports** (Relatórios de dose): também arquiva relatórios de dose

- **Worklist Query Settings** (Configurações de consulta da lista de trabalho):
 - **Time window for scheduled procedure start date** (Janela de tempo para a data de início do procedimento agendado): intervalo de tempo para que os procedimentos sejam listados na **Scheduler** (Agenda)

Enviar



- **Auto-sending RAD Images** (Envio automático de imagens RAD): Seleção se e quando o envio automático é realizado:
 - **Off** (Desligado): Nenhuma imagem será enviada de forma automática.
 - **When study is closed** (Quando o caso é fechado): As imagens serão enviadas para o destino de envio automático após o fecho do caso.
- **Default autosending destination** (Destino de envio automático predefinido): Configure até três hosts que deverão ser utilizados como destinos de envio predefinidos.
- **Autosending dose information** (Envio automático de informações sobre a dose):
 - **SC image** (Imagem SC): O protocolo do exame será enviado automaticamente como imagem de captura secundária.
 - **DICOM Dose SR** (Relatório de dose DICOM): O protocolo do exame será enviado automaticamente como relatório estruturado DICOM.
 - **Hybrid image** (Imagem híbrida): a foto do paciente será enviada automaticamente.
 - **Destination** (Destino): Selecione o destino de envio automático da informação da dose.
É também utilizado para o envio manual, quando são utilizados os destinos de envio predefinidos.

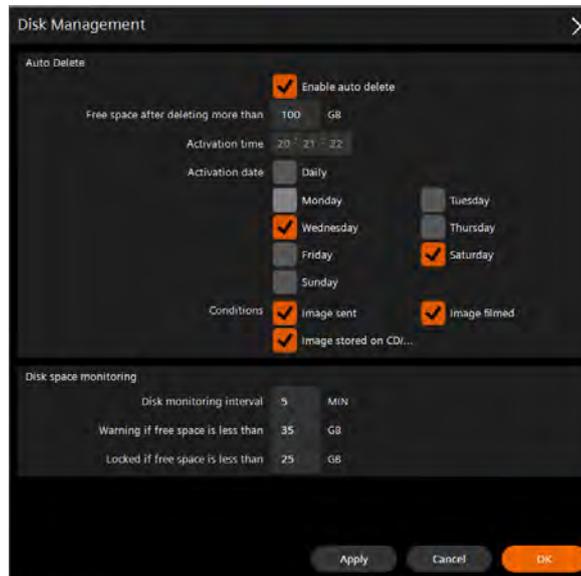
- **Autosending rejected image information** (Envio automático de informações da imagem rejeitada):
 - **Auto send rejected image** (Envio automático da imagem rejeitada): as imagens rejeitadas serão enviadas automaticamente para o nó de rede predefinido para análise de rejeição.
 - **Destination** (Destino): selecione o nó de rede para análise de rejeição.

Gravar em película



- **Autofilming RAD Images** (Impressão automática de imagens RAD): Seleção se e quando a impressão automática é realizada:
 - **Off** (Desligado): Nenhuma imagem será enviada automaticamente para a câmera de impressão em papel de filmagem automática
 - **When study is closed** (Quando o caso é fechado): As imagens serão enviadas para a câmara de impressão automática após fechar o caso.
- **Default Autofilm Camera** (Câmera de impressão automática padrão): Configure a câmera de impressão em papel padrão que deve ser usada como a câmera de impressão em papel padrão.
- **Background colour for exam protocol** (Cor do plano de fundo do protocolo de exame) Configure a cor de fundo para o protocolo de exame DICOM imagem de Captura secundária.
(→ Página 69 *Exibir o protocolo do exame*)
- **Magnification type** (Tipo de ampliação): defina o tipo de interpolação pelo qual a impressora amplia ou reduz a imagem para ajustá-la à caixa de imagem de um filme.

6.3.7 Configuração de Gerenciamento de disco



Auto delete (Exclusão automática):

- **Enable auto delete** (Habilitar exclusão automática): Ativa a função de exclusão automática da imagem
Se habilitada, você pode definir as regras de exclusão automática.
- **Free space after deleting more than** (Espaço livre após excluir mais de): Espaço livre mínimo no disco rígido para ativação da exclusão automática
- **Activation time** (Tempo de ativação): tempo de ativação para eliminação automática (hh:mm:ss)
- **Activation date** (Data da ativação): Dia da ativação para a exclusão automática **Daily** (Diariamente) ou semanalmente com item de seleção para o dia
- **Conditions** (Condições): Condição para exclusão automática das imagens (combinação arbitrária das seguintes condições)
 - **Image sent** (Imagem enviada): Exclui todas as imagens que foram enviadas para um nó de arquivo configurado (com ou sem compromisso de armazenamento).
 - **Image filmed** (Imagem impressa em película): Exclui todas as imagens que foram impressas.
 - **Image stored on USB** (Imagem armazenada em USB): Exclui todas as imagens que foram armazenadas no pen drive.

Para ativar a eliminação automática, deve estar definida pelo menos uma condição.

(→ Página 46 *Excluir dados locais*)

Disk space monitoring (Monitoramento de espaço no disco): Exibe uma mensagem de aviso quando um nível de espaço em disco é atingido

- **Disk monitoring interval** (Intervalo de monitoramento do disco): Verifique o nível de preenchimento do disco a cada x minutos
- **Warning if free space is less than** (Aviso se o espaço livre menor que): Nível de espaço do disco para mensagem de aviso

Os valores podem ser definidos ≥ 3 G.

Quando o espaço livre no disco atingir o nível de aviso, uma caixa de diálogo de confirmação de exclusão automática da imagem será exibida.

- **Locked if free space is less than** (Bloqueado se o espaço livre for menor que): Nível de espaço em disco para bloquear a aquisição

Os valores podem ser definidos ≥ 2 GB.

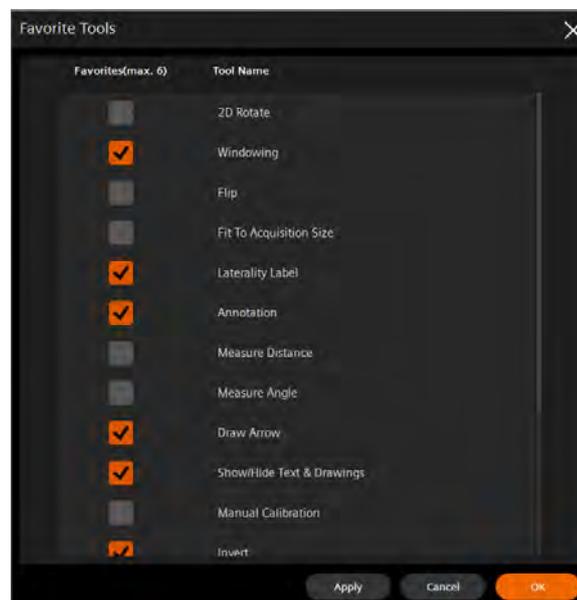
Quando o espaço livre em disco atinge o nível de limite mais baixo, as aquisições são bloqueadas e uma exclusão automática de imagens é necessária.



Você também pode apagar os dados manualmente.

(→ Página 135 *Apagar imagens não arquivadas*)

6.3.8 Configuração das Ferramentas favoritas



Favorites (max. 6) (Favoritos (máx. 6)): ferramentas de visualização e processamento de imagens para **Examination** (Exame) e **Viewing** (Visualização)

(→ Página 59 *Visualização de imagens recém-adquiridas*)

(→ Página 68 *Ferramentas favoritas*)

(→ Página 70 *Ferramentas de Manipulação de imagens*)

(→ Página 76 *Ferramentas de Medição e anotação*)

(→ Página 83 *Ferramentas de Visualização de imagens*)

6.4 Segurança cibernética e gerenciamento de usuários

O sistema de aquisição de imagens permite ter vários usuários e é capaz de identificar e distinguir cada um deles.

Os administradores podem configurar contas, funções e privilégios de usuário e opções de segurança no **User manager** (Gerenciador de usuários).

(→ Página 111 *Alterar a senha ativa*)

(→ Página 112 *Adicionar/alterar contas de usuário*)

(→ Página 114 *Configurar funções e permissões*)

(→ Página 115 *Definir opções de segurança e redefinir senhas*)

CUIDADO

Sem acesso a dados protegidos

Repetição do exame

- ◆ O administrador do sistema deve adicionar usuário(s) ao(s) grupo(s) até que o acesso seja possível.

CUIDADO

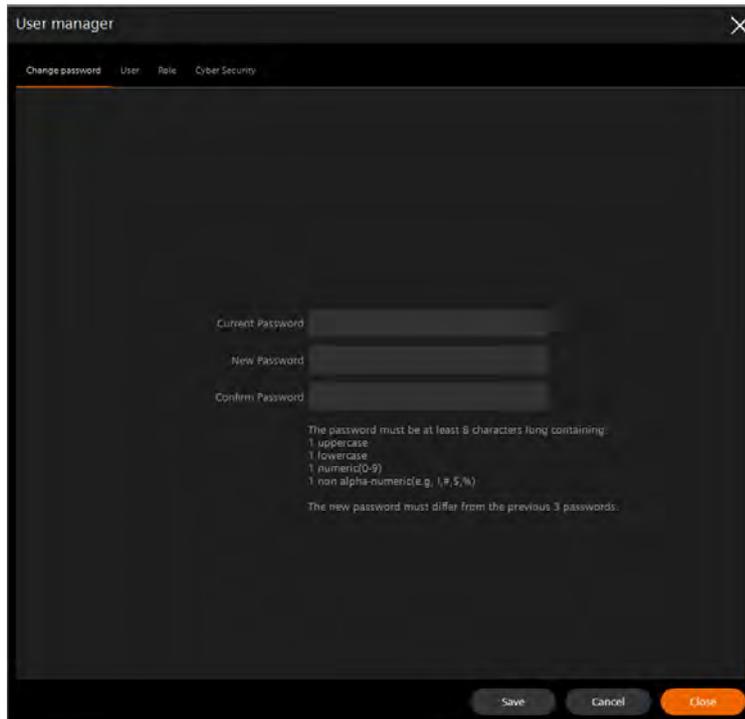
Acesso não autorizado ao sistema

Danos, incluindo perda de dados dos pacientes e sistema não operacional

- ◆ O hospital é responsável pela segurança da rede no local.
- ◆ Defina firewalls e proteções por senha das contas de usuário.
- ◆ Não permita aos usuários a alteração dos arquivos de configuração.
- ◆ Atualize o software antivírus conforme necessário.

6.4.1 Alterar a senha ativa

- 1 Toque em **User manager** (Gerenciador de usuários).



User manager

Change password User Role Cyber Security

Current Password

New Password

Confirm Password

The password must be at least 8 characters long containing:

- 1 uppercase
- 1 lowercase
- 1 numeric(0-9)
- 1 non alpha-numeric(e.g., !, #, \$, %)

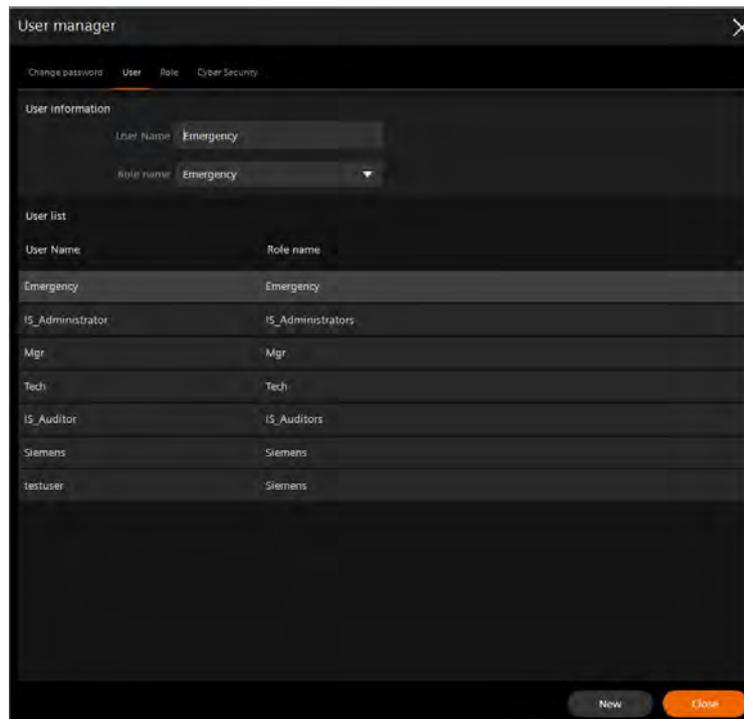
The new password must differ from the previous 3 passwords:

Save Cancel Close

- 2 Introduza a sua senha antiga.
- 3 Introduza a sua nova senha.
- 4 Introduza novamente a sua nova senha.
- 5 Toque em **Save** (Salvar).

6.4.2 Adicionar/alterar contas de usuário

- 1 Toque na guia **User** (Usuário).



Para adicionar um novo usuário:

- 2 Toque em **New** (Novo) e insira um **User Name** (Nome de usuário).
Insira uma **Password** (Senha).
Atribua um **Role Name** (Nome de função).

Para alterar uma conta de usuário:

- 3 Toque em uma conta de usuário na **User List** (Lista de usuários) e altere o **User Name** (Nome de usuário).
Se necessário, atribua um **Role Name** (Nome de função).
(→ Página 113 *Funções e privilégios padrão*)

Para excluir uma conta de usuário:

- 4 Toque em uma conta de usuário na **User List** (Lista de usuários) e toque em **Delete** (Excluir).
- 5 Toque em **Save** (Salvar) para confirmar as alterações.

6.4.3 Funções e privilégios padrão

As funções a seguir estão disponíveis nos sistemas de aquisição de imagens como padrão.

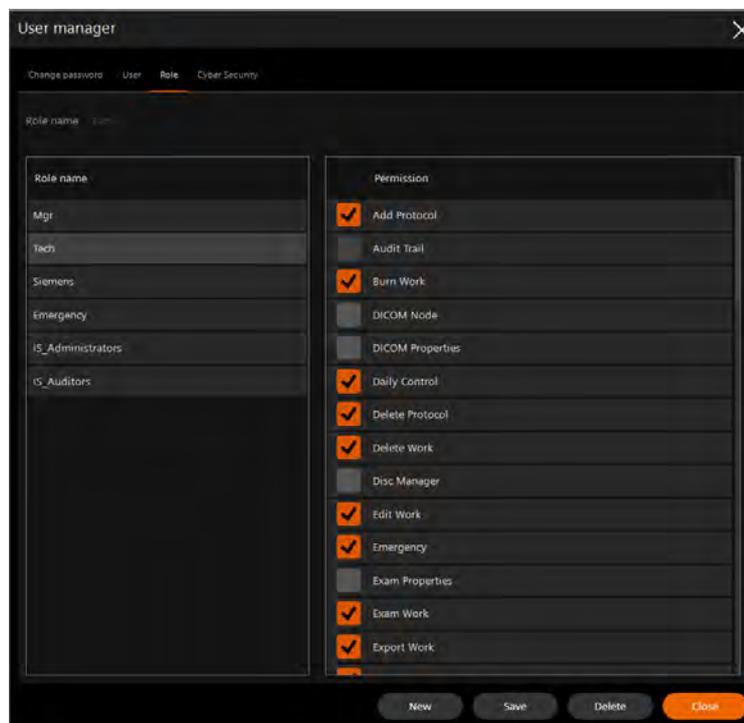
Função do usuário	Privilégios
Tech (Técnico)	Exame básico, pós-processamento e documentação
Emergency (Emergência)	Operação limitada de exame

Função do usuário	Privilégios
Mgr (Adm)	Administração clínica
Siemens	Assistência técnica da Siemens Healthineers
IS_Administrators (Administradores de IS)	Administração de usuário local
IS_Auditors (Auditores de IS)	Acesso aos arquivos do registro de auditoria

Se necessário, e possível alterar as funções.

6.4.4 Configurar funções e permissões

- 1 Toque na guia **Role** (Função).



(→ Página 113 *Funções e privilégios padrão*)

Para adicionar uma nova função:

- 2 Toque em **New** (Novo) e insira um **Role Name** (Nome da função).
Toque nas permissões para atribuir na lista **Permission** (Permissão).

Para alterar uma função:

- 3 Toque em uma função na lista **Role Name** (Nome da função).
Toque nas permissões para atribuir na lista **Permission** (Permissão), se necessário.

Para excluir uma função:

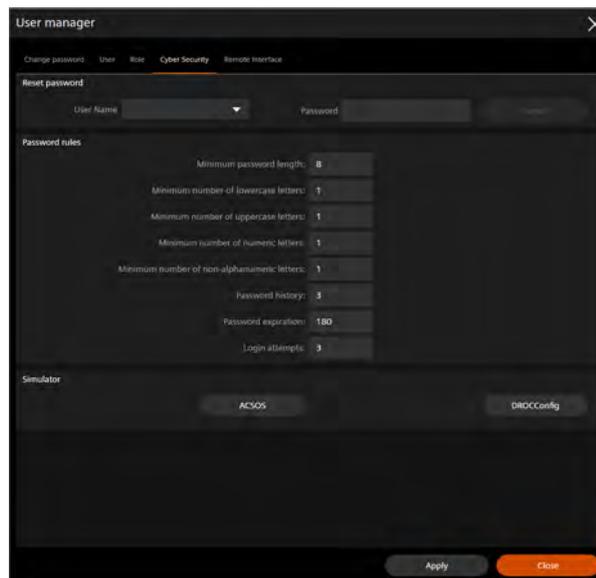
- 4 Toque em uma conta de usuário na lista **Role Name** (Nome da função) e toque em **Delete** (Excluir).

Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.

- 5 Toque em **Yes** (Sim).
- 6 Toque em **Save** (Salvar) para confirmar as alterações.

6.4.5 Definir opções de segurança e redefinir senhas

- 1 Toque em **Cyber Security** (Segurança cibernética).



- 2 Selecione um **User Name** (Nome de usuário), insira a nova **Password** (Senha) e toque em **Reset** (Redefinir).



Para o primeiro login após a redefinição da senha, o usuário será solicitado a alterar a senha.

Para configurar as regras de senha:

- 3 Insira os critérios no campo **Password rules** (Regras de senha).

6.5 Editor de procedimentos e programas de órgãos (Editor de OGP)

O editor de procedimentos e programas de órgão (OGPs - organ programs), referenciado como **OGP Editor** (Editor de OGP), permite definir programas de órgão, definir procedimentos que consistem em um ou mais programas de órgão e selecionar parâmetros para gravação em película/impressão. Além disso, tarefas administrativas podem ser realizadas no **OGP Editor** (Editor de OGP).

(→ Página 118 *OGP Editor (Editor de OGP)*)

6.5.1 Informações gerais

Controle de acesso/modos de acesso



Os seguintes modos de acesso ao **OGP Editor** (Editor de OGP) estão disponíveis:

- No modo **Customer** (Cliente), você tem direitos de acesso para dados do cliente e também direito de ver os procedimentos e os programas de órgão padrão. O acesso a programas de órgão de controle de qualidade e calibração de detectores não é possível.
- No modo **Mgr**, você tem acesso para visualizar e modificar os procedimentos e programas de órgão padrão.
- No modo **Siemens**, os especialistas em qualidade de imagem da Siemens Healthineers têm acesso para visualizar e modificar os procedimento e programas de órgão padrão, assim como os de controle de qualidade e de calibração do detector.

Para abrir o **OGP Editor** (Editor de OGP), você deve inserir uma senha. A senha do modo de cliente é específica do local, pode defini-la e alterá-la.

(→ Página 117 *Abrir o OGP Editor (Editor de OGP)*)

Modo online/offline

O **OGP Editor** (Editor de OGP) é uma ferramenta para visualização/edição de programas de órgão e procedimentos do banco de dados do OGP, sendo executado no sistema de aquisição de imagens.

A edição offline do banco de dados OGP também é suportada. O **OGP Editor** (Editor de OGP) pode ser executado em um PC Windows separado, sem o aplicativo principal do sistema de aquisição de imagens.

Banco de dados OGP

O **OGP Editor** (Editor de OGP) lida com um banco de dados, referenciado como **banco de dados OGP**, contendo as definições dos procedimentos e programas.

Importar/exportar

É possível importar um banco de dados OGP no **OGP Editor** (Editor de OGP) através de qualquer dispositivo local ou externo, por exemplo, pen drive. Cada importação substitui o banco de dados atual e não pode ser anulada.

Uma importação somente é possível para uma base de dados do mesmo tipo de sistema. Dependendo das definições da licença, alguns procedimentos/OGPs podem ficar inativos após a transferência. Procedimentos/OGPs inativos não podem ser selecionados.

Também é possível exportar o banco de dados para um pen drive e disco rígido local para modificação externa, transferir para outro sistema ou salvar uma cópia do banco de dados atual (backup).

Nomes de procedimentos e programas de órgãos

Os nomes procedimentos e programas de órgão dependem do idioma definido para a interface do usuário:

- Os programas de órgão e procedimentos padrão da Siemens Healthineers dependem do idioma.

Em outras palavras, cada procedimento ou programa de órgão tem um nome diferente para cada idioma configurável, mas os parâmetros são os mesmos para todos os idiomas.

- Cada procedimento pode conter até 50 programas de órgão.

6.5.2 Abrir o OGP Editor (Editor de OGP)



- 1 Toque no ícone de configurações na barra de acesso.
- 2 Selecione **System Setting** (Configuração do sistema).
- 3 Toque no **OGP Editor** (Editor de OGP).

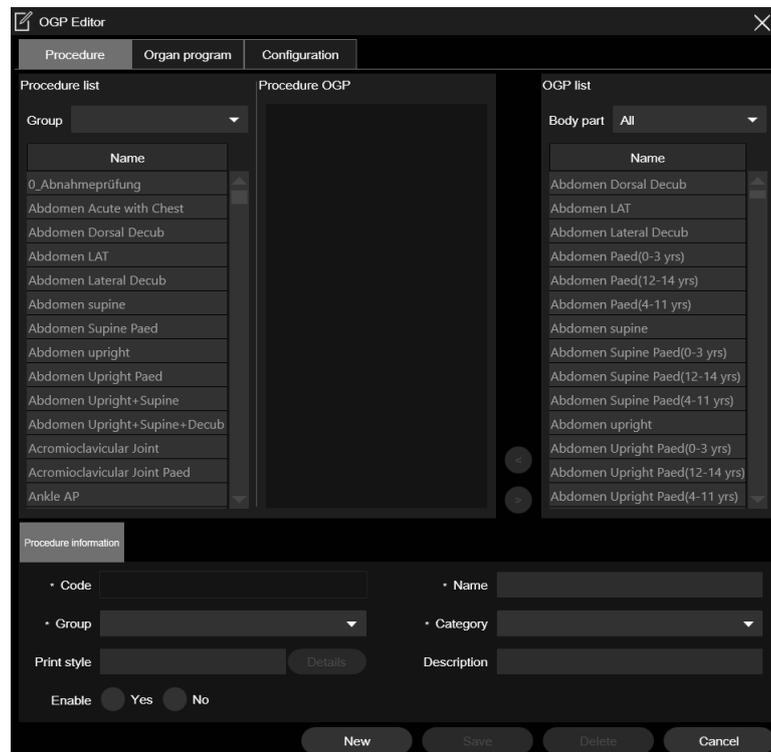
- 4 Insira ou selecione uma conta da lista.
- 5 Insira a senha correta.



A senha padrão definida para o modo de cliente é: 137408

- 6 Toque em **Login**.

6.5.3 OGP Editor (Editor de OGP)



Exemplo

O OGP Editor (Editor de OGP) apresenta as seguintes guias:

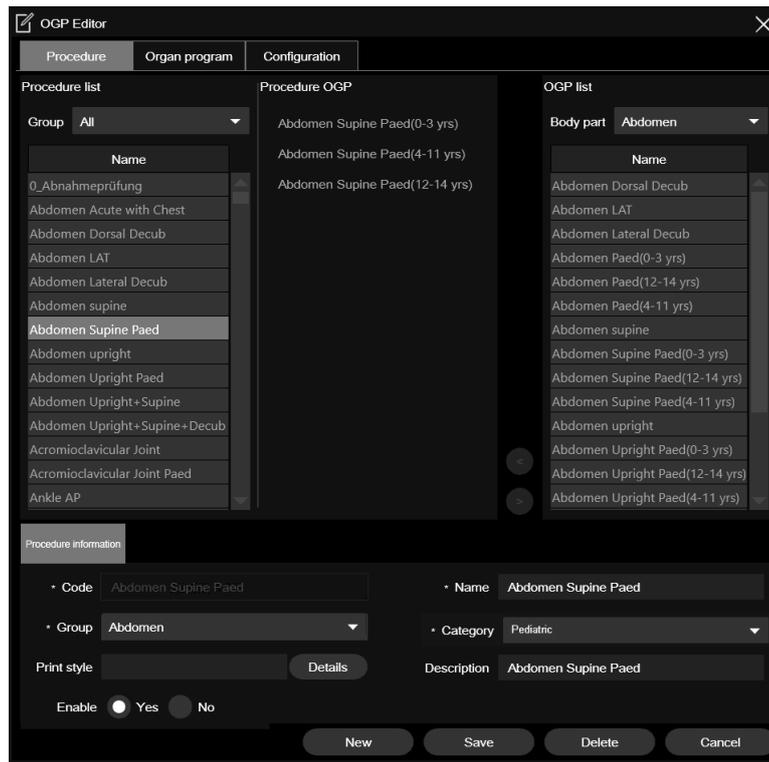
- **Procedure** (Procedimento): Define e edita procedimentos.
(→ Página 120 *Dados procedimentais*)
(→ Página 121 *Atribuir programas de órgão a procedimentos*)
- **Organ Program** (Programa de órgão): Define e edita programas de órgão e subconjuntos de parâmetro.
(→ Página 125 *Parâmetros do programa de órgão*)
- **Configuration** (Configuração): Define e edita os dados de configuração do sistema, como configuração de idioma e de senha. As funções para cópia de segurança/ restauração do banco de dados de OGP também ficam aqui.
(→ Página 131 *Parâmetros de definição*)
(→ Página 118 *Editar procedimentos*)



Dependendo do seu sistema e das opções instaladas, poderão não ser exibidos ou aplicáveis todos os parâmetros.

6.5.4 Editar procedimentos

- ✓ OGP Editor (Editor de OGP) na guia **Procedure** (Procedimento)



Criar um procedimento

- 1 Toque em **New** (Novo).
- 2 Insira/selecione os dados necessários nos campos.
- 3 Selecione pelo menos um programa de órgão relacionado.
- 4 Toque em **Save** (Salvar).

Excluir um procedimento

- 1 Selecione o procedimento a ser excluído.
- 2 Toque em **Delete** (Excluir).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 3 Toque em **Yes** (Sim).

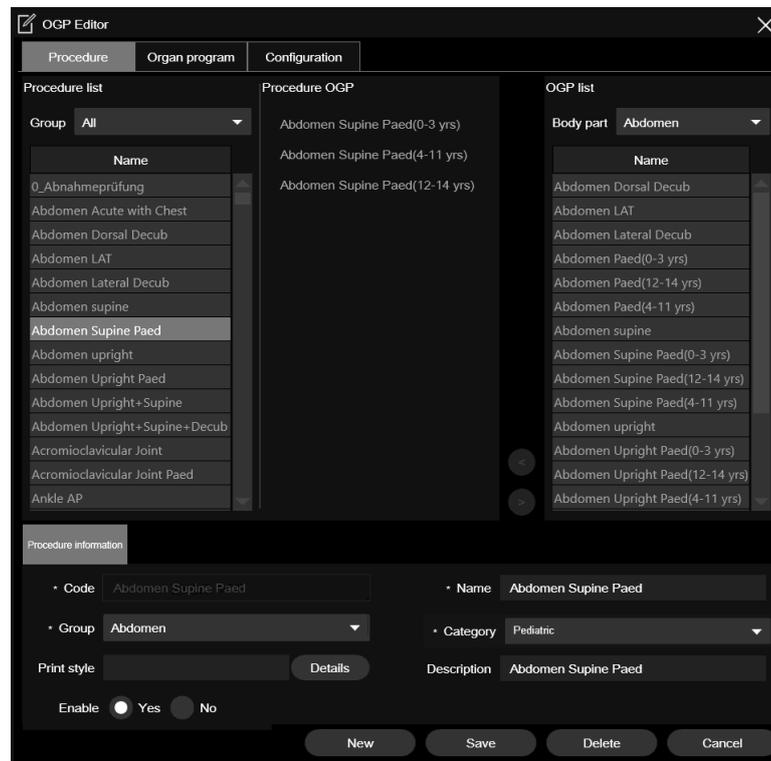
Usar configurações alteradas

- ◆ Toque em **Save** (Salvar).

Rejeitar configurações alteradas

- ◆ Toque em **Cancel** (Cancelar).

6.5.5 Dados procedimentais



Exemplo

Na guia **Procedure** (Procedimento), o **OGP Editor** (Editor de OGP) exibe todos os procedimentos e programas de órgão disponíveis:

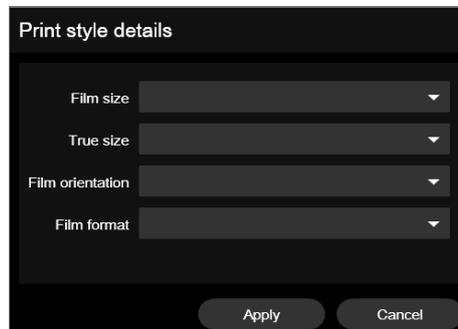
- Na lista **Procedure** (Procedimento), todos os procedimentos estão listados.
A ordem em uma parte do corpo é baseada nas configurações das **Examination Properties** (Propriedades do exame), nas configurações do usuário.
Casos recém-adicionados são listados no fim da lista.
- A lista **Procedure OGP** (OGP de procedimento) mostra os programas de órgãos atribuídos ao procedimento selecionado.
- Em **OGP list** (Lista de OGP), são listados todos os programas de órgão.
Você pode tocar duas vezes em um programa de órgão na **OGP list** (Lista de OGP) para editá-lo.

Os procedimentos e programas de órgãos nas listas podem ser filtrados por **Group** (Grupo), ou seja, parte do corpo.

As **Procedure information** (Informações do procedimento) exibem dados atribuídos; é possível inserir/modificar esses dados:

- **Code** (Código): Código do procedimento
É o identificador de um procedimento. Cada procedimento tem seu próprio código. Não use o mesmo código para procedimentos diferentes!
- **Group** (Grupo): Parte do corpo para o procedimento

- **Print style** (Estilo de impressão): Layout padrão para gravar em película/imprimir
Clique em **Details** (Detalhes) para exibir os **Print style details** (Imprimir dados do estilo).



- **Film size** (Tamanho da película): Tamanho da folha de película (comprimento x largura)
- **True Size** (Tamanho real): Aplicar zoom ao tamanho real da imagem sim/não
- **Film orientation** (Orientação da película): Orientação de retrato/paisagem da película
- **Film format** (Formato de película): Formato/layout das imagens em película
- **Name** (Nome): Nome do procedimento
- **Category** (Categoria): Categoria do paciente para o procedimento - **Adult** (Adulto) ou **Pediatric** (Pediátrico)
- **Description** (Descrição): Descrição do procedimento.
- **Enable** (Habilitar): Marcar como um procedimento ativo.

Atribuir programas de órgão a procedimentos

- ◆ Selecione o procedimento na lista **Procedure** (Procedimento).
Os programas de órgão atribuídos são mostrados na **Procedure OGP** (OGP de procedimento).

- Para adicionar um programa de órgão**
- 1 Selecione um programa de órgão na **OGP list** (Lista de OGP) e toque em <.
 - 2 Toque em **Save** (Salvar).

- Para remover um programa de órgão**
- 1 Selecione um programa de órgão na lista **Procedure OGP** (OGP de procedimento) e toque em >.
 - 2 Toque em **Save** (Salvar).

6.5.6 Editar programas de órgão

- ✓ **OGP Editor** (Editor de OGP) na guia **Organ Program** (Programa de órgão)

Criar um programa de órgão

- 1 Toque em **New** (Novo).
- 2 Insira/selecione os dados necessários nos campos.
- 3 Insira/selecione os parâmetros pretendidos.
- 4 Vincule de um a quatro modelos de parâmetros de raio X (de acordo com a configuração do seu sistema) e um modelo de processamento de imagem para o programa de órgão.
Selecione um **Acq type** (Tipo de aquisição) como local de trabalho padrão.
- 5 Toque em **Save** (Salvar).

Apagar um programa de órgão

- 1 Selecione o programa de órgão a ser apagado.
Certifique-se de que o programa de órgão não esteja atribuído a nenhum procedimento.
(→ Página 121 *Atribuir programas de órgão a procedimentos*)
- 2 Toque em **Delete** (Excluir).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 3 Toque em **Yes** (Sim).

Adoção dos parâmetros alterados

- ◆ Toque em **Save** (Salvar).

Rejeição dos parâmetros alterados

- ◆ Toque em **Cancel** (Cancelar).

Imprimir os parâmetros do programa de órgão

- ✓ Uma impressora de papel foi configurada.
- ◆ Toque em **Print** (Imprimir).

Gerenciar modelos de parâmetro de raios X

- ✓ **OGP Editor** (Editor de OGP) na guia **Organ Program** (Programa de órgão)

Remover um modelo de parâmetro de raios X

- 1 Selecione o **Acq type** (Tipo de aquisição) (modelo de local de trabalho) para remover do programa de órgão.
- 2 Toque em **Remove** (Remover).
Selecione um **Acq type** (Tipo de aquisição) como local de trabalho padrão.

- Atribuir um novo modelo de parâmetro de raios X a um programa de órgão**
- 3 Toque em **Save** (Salvar).
- Atribuir um novo modelo de parâmetro de raios X a um programa de órgão**
- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia do modelo de **X-Ray Parameter** (Parâmetro de raios X).
 - 2 Selecione o **Acq type** (Tipo de aquisição) necessário (modelo de local de trabalho) a partir da **template list** (lista de modelos).
 - 3 Toque em **Apply** (Aplicar).
A caixa de diálogo do **OGP Editor** (Editor de OGP) é exibida.
Aparece uma mensagem de confirmação.
 - 4 Toque em **OK**.
 - 5 Insira/selecione os dados necessários nos campos.
 - 6 Toque em **Save** (Salvar).
Aparece uma mensagem de confirmação.
 - 7 Toque em **OK**.
- Criar um novo modelo de parâmetro de raios X**
- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia do modelo de **X-Ray Parameter** (Parâmetro de raios X).
 - 2 Toque em **New** (Novo).
 - 3 Insira/selecione os dados necessários nos campos.
 - 4 Toque em **Save** (Salvar).
Aparece uma mensagem de confirmação.
 - 5 Toque em **OK**.
Modelos recém-adicionados são listados na parte inferior da **template list** (lista de modelos).
- Excluir um modelo de parâmetro de raios X**



Se o modelo for usado por alguns programas de órgãos, a exclusão não será possível. Remova o modelo dos programas de órgãos listados na lista **Related OGP** (OGP relacionado).

- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia do modelo de **X-Ray Parameter** (Parâmetro de raios X).
- 2 Selecione o **Acq type** (Tipo de aquisição) necessário (modelo de local de trabalho) a partir da **template list** (lista de modelos).
- 3 Toque em **Delete** (Excluir).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 4 Toque em **Yes** (Sim).
Aparece uma mensagem de confirmação.

- 5 Toque em **OK**.

Gerenciar modelos de parâmetros de processamento de imagens

- ✓ **OGP Editor** (Editor de OGP) no modo **Organ Program** (Programa de órgão)

Atribuir um novo modelo de parâmetro de processamento de imagem a um programa de órgão

- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia **Image processing parameter template** (Modelo de parâmetro de processamento de imagem).
- 2 Selecione o modelo necessário na **template list** (lista de modelos).
- 3 Toque em **Apply** (Aplicar).
A caixa de diálogo do **OGP Editor** (Editor de OGP) é exibida.
- 4 Selecione o contraste padrão e toque em **Save** (Salvar).

Adicionar um novo modelo de parâmetro de processamento de imagem

- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia **Image processing parameter template** (Modelo de parâmetro de processamento de imagem).
- 2 Toque em **New** (Novo).
- 3 Insira/selecione os dados necessários nos campos.
- 4 Toque em **Save** (Salvar).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 5 Toque em **OK**.
Modelos recém-adicionados são listados na parte inferior da **template list** (lista de modelos).

Excluir um modelo de parâmetro de processamento de imagens



Se o modelo for usado por alguns programas de órgãos, a exclusão não será possível. Remova o modelo dos programas de órgãos listados na lista **Related OGP** (OGP relacionado).

- 1 Toque em **Edit** (Editar) para abrir a guia **Image processing parameter template** (Modelo de parâmetro de processamento de imagem).
- 2 Selecione o modelo necessário na **template list** (lista de modelos).
- 3 Toque em **Delete** (Excluir).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 4 Toque em **Yes** (Sim).
Aparece uma mensagem de confirmação.
- 5 Toque em **OK**.

6.5.7 Parâmetros do programa de órgão



Exemplo

- **Search** (Pesquisar): Seleção do programa de órgão
 - **Body Part** (Parte do corpo): Seleção da parte do corpo a ser examinada
 - **OGP list** (Lista de OGP): Seleção do programa de órgão
 - : Mostrar o programa de órgão anterior ou seguinte
- **Attribute** (Atributo): Identificação do programa de órgãos e de parâmetros diversos (→ Página 129 *Parâmetros diversos*)
- **X-Ray Parameter** (Parâmetro de raios X): Identificação de modelos de parâmetros de raios X e seus parâmetros (→ Página 126 *Parâmetros de raios X*)
- **Image processing parameter** (Parâmetros de processamento da imagem): Identificação de modelos de parâmetros de processamento de imagem e seus parâmetros (→ Página 128 *Parâmetros de processamento da imagem*)

Parâmetros de raios X

- **Acq. type** (Tipo de aquisição): Local de trabalho a ser utilizado.
Cada programa de órgão pode ter mais de um modelo de local de trabalho.
(→ Página 122 *Gerenciar modelos de parâmetro de raios X*)
- **Default** (Padrão): Local de trabalho padrão para os programas de órgãos
É possível selecionar o local de trabalho padrão para o programa de órgão tocando na caixa de seleção correspondente e no botão **Save** (Salvar).
- **Focus** (Foco): Selecione a configuração de foco da ampola de raios X: grande/pequeno

Outros parâmetros podem ser alterados na guia **X-Ray Parameter** (Parâmetro de raios X).

Toque em **Edit** (Editar) para inserir o modelo a fim de alterar os parâmetros, se necessário.

Exemplo

Template list (Lista de modelos): Lista de modelos de parâmetro de raios X

- **Name** (Nome): Filtro de nome para modelos de parâmetro
Digite um nome para pesquisar nos modelos.
Para selecionar um modelo: Toque em uma entrada da lista.
- **Acq. type** (Tipo de aquisição): Filtro de tipo de aquisição para modelos de parâmetro
- **Related OGP** (OGP Relacionado): Lista de programas de órgãos que usam o modelo de parâmetro

Common attribute (Atributo comum):

- **ID** (Identificação): Identificador do modelo
- **Name** (Nome): Nome do modelo
- **Acq. type** (Tipo de aquisição): Tipo do local de trabalho
- **SID** (DFI): Distância do receptor da fonte para a imagem
- **Grid type** (Tipo de grade): Uso de uma grade e especificação do tipo de grade: **0**, **115**, **Universal**, **180**
0 significa que nenhuma grade é usada.
- **Filter type** (Tipo de filtro): Espessura do filtro de cobre: **0.0 mm** (0,0 mm), **0.1 mm** (0,1 mm), **0.2 mm** (0,2 mm), **0.3 mm** (0,3 mm)
- **Collimator center** (Centro do colimador): Alinhamento da colimação: **Top alignment** (Alinhamento superior), **Center** (Centro)
- **Collimator width** (Largura do colimador): Largura do colimador
- **Collimator length** (Comprimento do colimador): Altura do colimador

Condition attribute (Atributo de condição) - depende da seleção do modo de exposição:

- **S/M/L**: Tamanho do paciente
- **Exp mode** (Modo de exp.): Seleção do modo de exposição
 - **1 pt** (1 ponto): Técnica de 1 ponto (com controle de exposição automática, AEC):
(não é possível para exposição livre)
É efetuada uma aquisição com um valor de kV especificado pelo operador.
1 pt with ext. exp. (1 ponto com exp. alarg.): Técnica de 1 ponto com exposição expandida (AEC com redução de corrente)
 - **2 pt** (2 pontos): Técnica de 2 pontos:
Uma aquisição é feita com valores de kV e mAs especificados pelo operador.
 - **3 pt** (3 pontos): Técnica de 3 pontos:
Uma aquisição é feita com valores de kV e mAs especificados pelo operador.
- **kV**: Tensão da ampola [quilovolt]
- **ms**: Largura de impulso [milissegundos]
- **mAs**: Produto da corrente da ampola e tempo [miliampères por segundo]
- **AEC field** (Campo AEC): Seleção dos campos de medição (dominantes) para o controle de exposição adaptado ao órgão.
- **Dose**: Dose da exposição em μGy .
- **Density** (Densidade): Para obter imagens mais escuras ou claras, a dose pode ser alterada em etapas de pontos de exposição.
- **Tube Load** (Carga da ampola): Carga máxima da ampola de raios X: 80%/100%
- **TOD** (DMO): Distância mesa-objeto

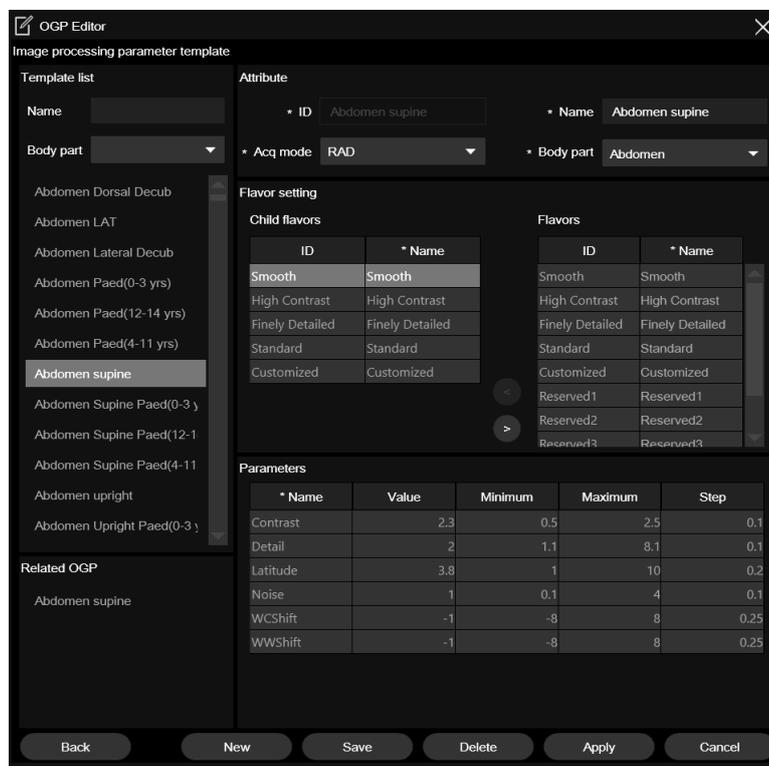
Parâmetros de processamento da imagem

- **ID (Identificação):** Exibe o identificador do modelo de processamento da imagem selecionada
- **Name (Nome):** Exibe o nome do modelo de processamento da imagem selecionada
- **Flavors (Contrastes):**
 - **Name (Nome):** Nome do contraste neste modelo
 - **Default (Padrão):** Contraste padrão

É possível selecionar o contraste padrão para o programa de órgão tocando na caixa de seleção correspondente e no botão **Save** (Salvar).

- **Parameters (Parâmetros):** Exibe os parâmetros de processamento da imagem

Toque em **Edit** (Editar) para entrar na subguia do modelo e alterar as configurações, se necessário.



Exemplo

- **Template list (Lista de modelos):** Lista dos modelos de processamento de imagem
 - **Name (Nome):** Filtro de nome para os modelos de processamento de imagens
 Digite um nome para pesquisar nos modelos de processamento de imagem.
 Para selecionar um modelo de processamento de imagem: Toque em uma entrada da lista.
- **Related OGP (OGP Relacionado):** Lista de programas de órgão que usam o modelo de processamento

- **Attribute** (Atributo):
 - **ID** (Identificação): Identificador do modelo de processamento de imagem
 - **Name** (Nome): Nome do modelo de processamento de imagem
 - **Acq mode** (Modo de aq.): Modo de aquisição
 - **DR RAD** (RAD de DR)
 - **DR Cassette** (Cassete de DR)
- **Flavor setting** (Configurações de contraste):
 - **Child flavors** (Contrastes pediátricos): Lista de contrastes neste modelo de parâmetro de processamento de imagem
Os contrastes pediátricos são exibidos na guia **Flavor Setting** (Configurações de contraste) no modo **Postprocessing** (Pós-processamento).
 - **Flavors** (Contrastes): Lista de contrastes de imagem disponíveis
Toque nas setas para adicionar ou remover um contraste.
Toque em **Save** (Salvar) para adotar a alteração.
- **Parameters** (Parâmetros): Exibe os parâmetros de processamento da imagem

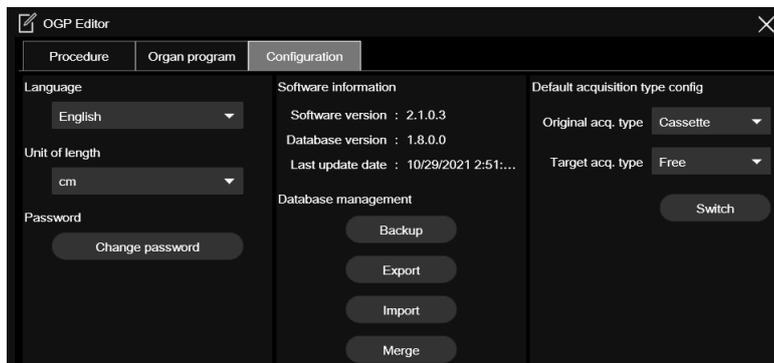
Parâmetros diversos

Attribute (Atributo):

- **ID** (Identificação): Identificador do programa de órgão
- **Name** (Nome): Nome do programa de órgão
- **Description** (Descrição): Descrição do programa de órgão
- **Acq mode** (Modo de aq.): seleção do modo de aquisição
- **Body Part** (Parte do corpo): Atribuição da parte do corpo
- **Anatomic region** (Região anatômica): Seleção da região anatômica
- **Image laterality** (Lateralidade da imagem): informações de lateralidade do conteúdo da imagem:
 - **Not Defined** (Não definido): Lateralidade da imagem não definida
 - **R** É possível ver na imagem o lado direito de um órgão emparelhado
 - **L**: É possível ver na imagem o lado esquerdo de um órgão emparelhado
 - **U**: Não se visualiza na imagem qualquer órgão emparelhado
 - **B**: É possível ver na imagem os dois órgãos emparelhados
- **Image flip and rotation** (Espelhamento e rotação da imagem): Predefinição para espelhamento com ou sem rotação e posição padrão do indicador de espelhamento
- **Image rotation** (Rotação da imagem): Predefinição para a rotação da imagem em passos de 90 graus
- **Image label** (Etiqueta da imagem): Predefinição para rótulo esquerdo/direito e posição predefinida do mesmo

- **View Position** (Posição de visualização): Posição do paciente durante o exame:
 - **Not Defined** (Não definido): A posição de visualização não está definida
 - **AP**: Visualização anterior/posterior
 - **PA**: Visualização posterior/anterior
 - **RL**: Visualização lateral direita
 - **LL**: Visualização lateral esquerda
 - **RLD**: Visualização em decúbito lateral direito
 - **LLD**: Visualização em decúbito lateral esquerdo
 - **RLO**: Visualização oblíqua lateral direita
 - **LLO**: Visualização oblíqua lateral esquerda
- **Target EXI** (EXI alvo): Valor de índice de exposição típico clínico
(→ Página 60 *Índice de exposição*)
Role para editar outros parâmetros:
- Ícone **View** (Visualizar): Seleção de gráficos de posicionamento
- **Position guide** (Guia de posição): Seleção da imagem do guia de posicionamento
- **Demo image** (Imagem de demonstração): Seleção da imagem de demonstração
- **Collimator no change** (Sem alteração de colimador): Alterar tamanho da colimação:
Toque em **Yes** (Sim) para manter o tamanho do colimador da última aquisição. Toque em **No** (Não) para usar o tamanho do colimador definido para este OGP
- **Orientation column/Orientation row** (Coluna de orientação/linha de orientação): Exibição das marcas de orientação na imagem
 - **Not Defined** (Não definido): Orientação não definida
 - **A**: Anterior
 - **P**: Posterior
 - **L**: Esquerda
 - **R**: Direita
 - **H**: Cabeça
 - **F**: Pés

6.5.8 Parâmetros de definição



Exemplo

- **Language** (Idioma): Idioma da interface do usuário do **OGP Editor** (Editor de OGP).
- **Unit of length** (Unidade do comprimento): Unidade para medições de comprimento, tamanho de colimação e tamanho de película
- **Password** (Senha): (→ Página 131 *Alterar a senha do Editor de OGP*)
- **Software Information** (Informações do software): Exibe o OGP Editor, as versões do banco de dados e data da última atualização
- **Database management** (Gerenciamento do banco de dados):
(→ Página 132 *Gerenciamento do banco de dados*)
- **Default acquisition type config** (Configuração do tipo de aquisição padrão): Tipo de aquisição padrão
 - **Original Acq. type** (Tipo de aquisição original): Local de trabalho padrão original
 - **Target Acq. Type** (Tipo de aquisição de destino): Local de trabalho padrão desejado
 Toque em **Switch** (Alterar) para alterar o local de trabalho padrão para todos os programas de órgãos.



A mudança do local de trabalho padrão se aplica a todos os programas de órgãos.

Alterar a senha do Editor de OGP

- ✓ **OGP Editor** (Editor de OGP), modo **Configuration** (Configuração)
- 1 Toque em **Change password** (Alterar senha).

- 2 Introduza a sua senha antiga.
- 3 Introduza a sua nova senha.
- 4 Introduza novamente a sua nova senha.
- 5 Toque em **Save** (Salvar).

Gerenciamento do banco de dados

É possível importar ou exportar uma base de dados no editor de OGP através de qualquer dispositivo local ou externo (por exemplo, disco rígido local ou cartão de memória USB).



O uso de bancos de dados OGP de produtos que não o MOBILETT Impact não é suportado e pode resultar em uma qualidade de imagem insuficiente ou perda de imagem.

Os bancos de dados OGP de outros sistemas com uma versão do software diferente também não são sempre compatíveis.

Em caso de dúvida, entre em contato com o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers.

Realizar backup do banco de dados de OGP

- ✓ **OGP Editor** (Editor de OGP), modo **Configuration** (Configuração)

- 1 Toque em **Backup**.
Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.
- 2 Toque em **OK**.



Faça backup antes de fazer grandes alterações no banco de dados do OGP.

Exportar o banco de dados de OGP.

- 1 Conecte o pen drive, se ainda não tiver feito.
Aguarde um momento.
- 2 Toque em **Export** (Exportar).



- 3 Selecione a unidade de destino (E:\ para USB) e a pasta.

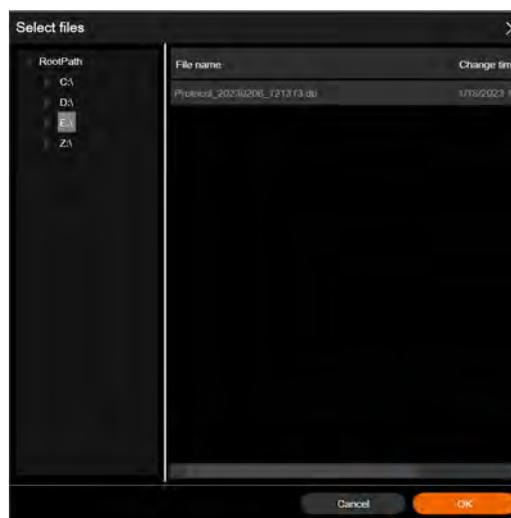
- 4 Toque em **OK**.

Importar um banco de dados de OGP



Cada importação substitui o banco de dados atual e não pode ser anulada.

- 1 Conecte o pen drive, se ainda não tiver feito.
Aguarde um momento.
- 2 Toque em **Import** (Importar) para substituir o banco de dados atual.



- 3 Selecione a unidade de origem (**E:** para USB) e a pasta.
Aparece uma lista de todos os bancos de dados que podem ser restaurados.
- 4 Toque em **OK**.
A seguinte mensagem é exibida: <"**Do you want to reserve local RIS mapping result?**"> (Deseja reservar o resultado de mapeamento local do RIS?)
- 5 Toque em **Yes** (Sim) para preservar o resultado do seu mapeamento do RIS local.
– ou –
Toque em **No** (Não) para substituir o resultado do mapeamento do RIS local pelo banco de dados importado.
Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.
- 6 Toque em **OK**.

Mesclar um banco de dados de OGP



Só é possível mesclar programas de órgão não existentes no banco de dados atual.

- 1 Conecte o pen drive, se ainda não tiver feito.
Aguarde um momento.
- 2 Toque em **Merge** (Mesclar) para mesclar o banco de dados armazenado com o banco de dados atual.
- 3 Selecione a unidade de origem (**E:** para USB) e a pasta.
Aparece uma lista de todos os bancos de dados que podem ser restaurados.
- 4 Toque em **OK**.
Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.
- 5 Toque em **OK**.

6.5.9 Fechar o OGP Editor (Editor de OGP)

- 1 Toque no botão **X** da caixa de diálogo do OGP Editor (Editor de OGP).
Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.
- 2 Toque em **Yes** (Sim) para fechar.
Se as alterações não forem salvas, outra caixa de diálogo de confirmação é exibida.
Toque em **Yes** (Sim) para fechar sem salvar.
- ou -
Toque em **No** (Não) para voltar à caixa de diálogo.

6.6 Funções de assistência

Dependendo da sua função e da configuração do sistema, você pode usar várias funções de serviço.

Área **Tool** (Ferramenta):

(→ Página 135 *Apagar imagens não arquivadas*)

(→ Página 135 *Calibração do detector*)

(→ Página 139 *Mapeamento do RIS*)

(→ Página 144 *Registro de auditoria*)

(→ Página 145 *Imagens de teste*)

Área **Service** (Serviço):

(→ Página 146 *Login da assistência*)

(→ Página 146 *Assistência remota*)

(→ Página 147 *Configuração de Acesso à assistência remota*)

(→ Página 148 *Configuração de Nós DICOM*)

(→ Página 153 *Gerenciador de detectores*)

(→ Página 153 *Calibração de Sensibilidade*)

(→ Página 154 *Gerenciador de WLAN*)

Funções e informações adicionais:

(→ Página 155 *Segurança de TI*)

(→ Página 157 *Enviar uma imagem para a assistência técnica*)

(→ Página 157 *Enviar arquivos de registro à assistência técnica*)

Quando uma atualização de software estiver disponível, você será notificado.

(→ Página 159 *Atualização remota do software*)

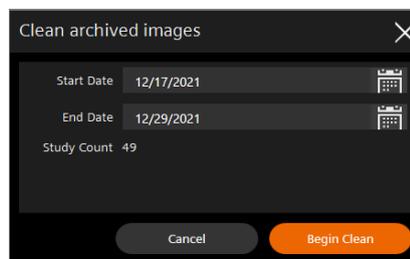
(→ Página 162 *Atualização de software via pen drive*)

6.6.1 Apagar imagens não arquivadas

Você pode excluir casos/imagens arquivados de um intervalo de dados.

Casos e imagens podem ser arquivados através da rede, pen drive ou cópia impressa.

1 Toque em **Clean Archived Images** (Apagar imagens não arquivadas).



2 Insira a **Start Date** (Data de início) para exclusão dos casos.



3 Insira a **End Date** (Data de término) para exclusão dos casos.

O número de casos é indicado.

4 Para excluir agora mesmo todos os casos do intervalo de datas selecionado: Toque em **Begin Clean** (Começar a apagar).

(→ Página 109 *Configuração de Gerenciamento de disco*)

6.6.2 Calibração do detector

A calibração do detector serve para ajustar a sensibilidade de raios X do detector plano.

(→ Página 136 *Efetuar a calibração do FD*)



É necessária uma calibração periódica do sistema. Um aviso é exibido quando uma nova calibração deve ser realizada.

Razões para a calibração

Uma calibração do detector deve ser executada regularmente e:

- Quando o sistema é iniciado pela primeira vez no arranque do sistema e por um técnico de manutenção.
- Depois de o detector ter sido substituído.
- Se as condições de exposição tais como a distância entre a unidade do detector e a ampola de raios X tiverem mudado significativamente.
- Se as condições de exposição tiverem sido alteradas significativamente.
- Se aparecer um aviso de calibração.

A calibração do detector deve ser efetuada por um técnico.



A aquisição **não** será desativada caso seja necessário efetuar uma calibração. A realização de aquisições sem calibração será por sua conta e risco. A qualidade da imagem poderá não ser suficiente.

Requisitos da calibração

A temperatura na sala durante a execução da calibração deve ser a mesma de uma exposição normal. De outra forma, não pode obter uma imagem uniforme.



Só é possível efetuar a calibração se tiver decorrido o tempo de aquecimento de 10 minutos do detector.

A calibração deve ser efetuada expondo toda a área do detector. Apesar da calibração poder ser executada mesmo irradiando a unidade do detector parcialmente, não lhe será possível obter uma imagem normal para a peça onde os raios X não tiverem irradiado.

Não coloque marcas de chumbo na unidade do detector, ou objeto entre a unidade do detector e a ampola de raios X. De outra forma, o objeto irá aparecer em todas as imagens.

Efetuar a calibração do FD



O detector deverá ser termalizado antes da calibração.

Certifique-se de que não existam objetos adicionais na trajetória do feixe, por exemplo, um filtro.

- ✓ Você tem uma sessão iniciada com uma conta de usuário que tem a permissão **FD Calibration** (Calibração do FD).

⚠ CUIDADO

Parâmetros de calibração incorretos. Qualidade da imagem reduzida.

Repetição do exame devido a má calibração

- ◆ Certifique-se que o detector seja recalibrado conforme recomendado para manter a qualidade de imagem.

⚠ CUIDADO

O procedimento de calibração é iniciado mesmo se houver alguém na sala.

Radiação indesejada

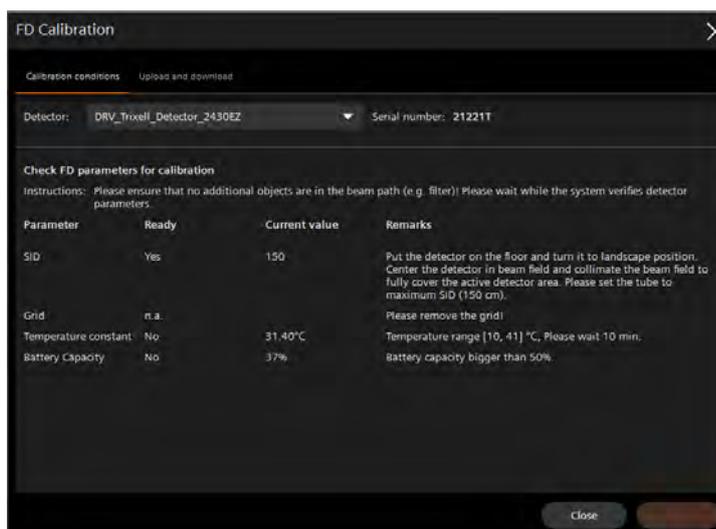
- ◆ Verifique se há alguém na sala antes de iniciar a calibração.
- ◆ Não deixe o sistema sem vigilância durante a calibração.
- ◆ Se necessário, o procedimento de calibração pode ser facilmente interrompido através da interface do usuário.

- 1 Posicione o suporte da ampola e vire-o para o chão.
- 2 Coloque o detector no chão e rode-o para a posição horizontal.



Coloque o detector em uma película plástica com espuma. O chão pode estar muito frio.

- 3 Ajuste a DFI para 150 cm.
- 4 Centre o detector no campo do feixe e colime o campo do feixe para abranger totalmente a área ativa do detector.
- 5 Insira o filtro de Cu de 0,6 mm.
- 6 Toque em **FD Calibration** (Calibração FD).



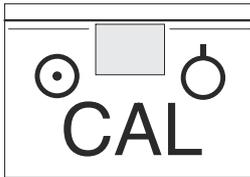
- i** Aguarde enquanto o sistema verifica os parâmetros do detector.
Pode ser necessário aguardar pelo tempo de aquecimento.

A seguinte mensagem é exibida: <"**Is the following filter inserted: 0.6 mm Cu? Click 'Cancel' to abort the calibration**"> (O seguinte filtro foi inserido: 0,6 mm Cu? Clique em "Cancelar" para cancelar a calibração)

- 7 Certifique-se de que o filtro de Cu de 0,6 mm foi inserido e toque em **OK**

A seguinte mensagem é exibida: <"**Please check calibration switch ON.**"> (Verifique se o interruptor de calibração está LIGADO.)

- 8 Ative o interruptor de calibração e toque em **OK** para continuar.



- i** O interruptor de calibração pode ser encontrado na parte de trás do console de LIGAR/DESLIGAR o gerador.

- 9 Certifique-se de que não haja ninguém na sala de exame e toque em **Begin** (Começar) para iniciar a liberação automática de raios X.

A calibração é iniciada.

- i** Não desative o interruptor de calibração quando a calibração estiver em curso!

- 10 Aguarde que a calibração termine.

A seguinte mensagem é exibida: <"**The calibration has finished successfully. Click 'OK' to save the calibration.**"> (A calibração foi concluída com sucesso. Clique em "OK" para salvar a calibração.)

- 11 Toque em **OK** para salvar os resultados da calibração.

- 12 Aguarde até que os resultados da calibração sejam salvos com sucesso.

A seguinte mensagem é exibida: <"**Please close service switch, then restart system.**"> (Feche o interruptor de serviço e reinicie o sistema.)

- 13 Toque em **OK**.

- 14 Desligue o interruptor de calibração e reinicie o sistema.

- i** É bastante importante desativar o interruptor de calibração para o funcionamento normal, caso contrário, não é possível a radiação!

- i** Caso a calibração não tenha sido efetuada com sucesso, a calibração anterior permanece válida.

6.6.3 Mapeamento do RIS

O sistema de aquisição de imagens fornece um modo de aprendizagem para mapear procedimentos agendados do RIS (Radiological Information System - Sistema de informação radiológica) com nomes de procedimentos locais.

Vários nomes de RIS podem ser mapeados para um nome de procedimento local.

Um nome RIS também pode ser mapeado para vários nomes de procedimentos locais.

A ferramenta de mapeamento do RIS pode ser ativada e desativada. É possível acessar essa ferramenta com ou sem senha.

Para fazer o mapeamento do RIS, o sistema exige um dos três sinalizadores DICOM do RIS:

- Descrição do procedimento necessário (0032,0016)
- Descrição da etapa de procedimento agendado (0040,0007)
- Valor do código do protocolo (0008, 0100).

Selecione um dos três sinalizadores para o mapeamento do RIS no sistema.



Todos os resultados de mapeamento bem-sucedidos anteriores serão perdidos quando a tag DICOM for alterada.

Após o mapeamento bem-sucedido, quando o sistema receber uma lista de trabalho com o nome do procedimento RIS correspondente, toque duas vezes na lista. Os programas de órgão vinculados aos procedimentos locais correspondentes serão exibidos diretamente no modo **Examination** (Exame) para aquisição.

Mapeamento do RIS durante o exame

- ✓ O sistema está configurado para RIS.
 - ✓ O sistema recebe uma lista de trabalho DICOM com um nome de procedimento desconhecido.
- 1 Toque duas vezes na lista de trabalho.

A caixa de diálogo de mapeamento do RIS é exibida.



- 2 Toque na parte do corpo correspondente ao procedimento do RIS.
- 3 Toque duas vezes em um ou mais procedimentos locais que devem corresponder ao procedimento do RIS.

Os programas de órgãos atribuídos aos procedimentos são mostrados na **OGP List** (Lista de OGP). Você pode excluir um ou mais programas de órgãos, se necessário.

- 4 Toque em **Match** (Correspondência).

A seguinte mensagem é exibida: <"**Do you want to continue? If 'Yes' is selected, the mapping result will be saved. If 'No' is selected, the mapping result will not be saved.**"> (Deseja continuar? Se "Sim" for selecionado, o resultado do mapeamento será salvo. Se "Não" for selecionado, o resultado do mapeamento não será salvo.)

- 5 Confirme a precisão da correspondência tocando em **Yes** (Sim).

– ou –

Toque em **No** (Não) para selecionar novamente os procedimentos locais.

A seguinte mensagem é exibida: <"**All studies have been mapped. Tap 'Yes' to enter examination. Tap 'No' to turn back to pre-register page.**"> (Todos os casos foram mapeados. Toque em "Sim" para entrar no exame. Toque em "Não" para voltar à página de pré-registro.)

- 6 Se desejar continuar a realizar a aquisição, toque em **Yes** (Sim) para inserir o modo de **Examination** (Exame).

– ou –

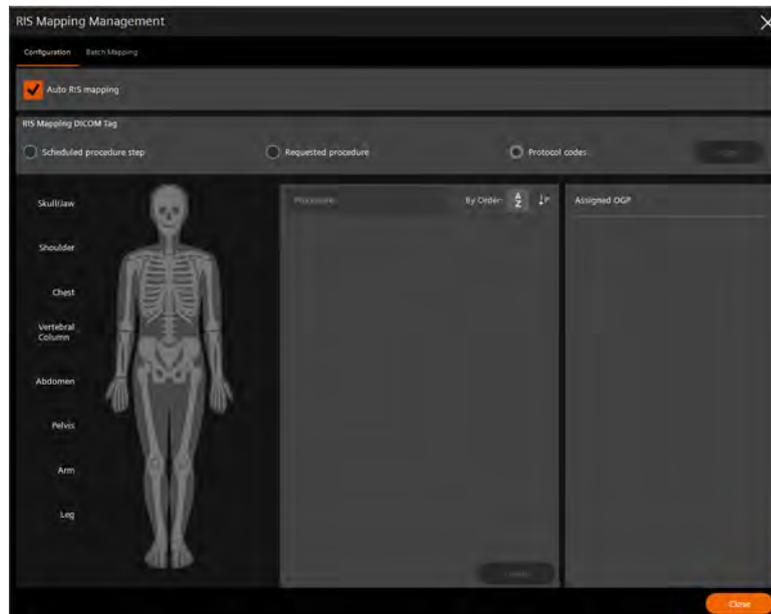
Toque em **No** (Não) para voltar ao modo **Patient** (Paciente).

O sistema estabelece o mapeamento entre o nome do procedimento do RIS e o nome do procedimento local permanentemente. O mapeamento do RIS para o mesmo nome do procedimento do RIS não precisa ser realizado novamente.

Gerenciar mapeamento do RIS

Você pode modificar/excluir qualquer par incompatível ou importar um arquivo de mapeamento e fazer o mapeamento de lotes.

- ◆ Toque em **RIS Mapping** (Mapeamento do RIS) na **System Setting** (Configuração do sistema).



Mapeamento do RIS automático

- 1 Para ativar a função, selecione **Auto RIS mapping** (Mapeamento do RIS automático).
- 2 Selecione o **RIS mapping DICOM tag** (Sinalizador DICOM de mapeamento do RIS).
- 3 Toque em **Apply** (Aplicar).

A seguinte mensagem é exibida: <"The DICOM tag used for RIS Mapping will be changed. All previous mapping results will not be applicable."> (A tag DICOM usada para o Mapeamento do RIS será alterada. Todos os resultados de mapeamento anteriores não serão aplicáveis.)

- 4 Toque em **Yes** (Sim) para salvar as alterações ou toque em **No** (Não) para cancelar a alteração.

Excluir mapeamentos do RIS

- 1 Selecione a região anatômica tocando na figura.



- 2 Altere a ordem de classificação dos procedimentos tocando em um ícone, se necessário.

Classificar por ordem alfabética



Sequência de classificação crescente



Sequência de classificação decrescente

- 3 Selecione o procedimento.
- 4 Toque em **Delete** (Excluir).

O mapeamento entre o procedimento do RIS e um ou mais procedimentos locais é excluído. O nome do procedimento em RIS fica desconhecido novamente.

Mapear em lotes

Para corresponder os nomes de exames locais com os nomes do RIS, é possível importar um arquivo do tipo .csv contendo nomes do RIS e fazer o mapeamento em lotes para todos os procedimentos em RIS.

- 1 Prepare o arquivo do tipo .csv.

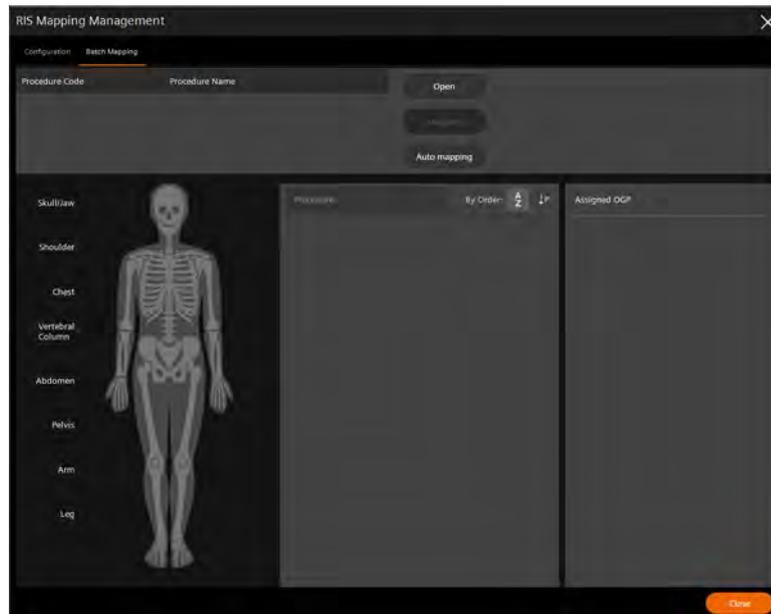
O arquivo .csv deve conter as seguintes informações do procedimento RIS:

- Código do procedimento: o valor da tag DICOM usado para mapeamento
- Nome do procedimento: o nome do procedimento do RIS
- Categoria do procedimento: adulto/pediátrico



Cabe ao usuário providenciar uma lista precisa com as informações necessárias sobre os procedimentos do RIS para que a Assistência técnica Siemens Healthineers prepare o arquivo .csv.

- 2 Armazene o arquivo .csv, por exemplo, em um dispositivo de memória USB.
 - 3 Conecte o dispositivo de memória USB na entrada USB.
- Aguarde um momento.

4 Toque em **Batch Mapping** (Mapear em lotes).5 Toque em **Open** (Abrir) e selecione um arquivo de mapeamento.

A lista de procedimentos do RIS preencherá a caixa de diálogo de mapeamento de lotes.

6 Selecione o primeiro para correspondência tocando na lista.

7 Selecione a região anatômica tocando na figura.

8 Altere a ordem de classificação dos procedimentos tocando em um ícone, se necessário.



Sequência de classificação crescente



Sequência de classificação decrescente



Classificar por ordem alfabética

9 Selecione um ou mais procedimentos.

Os programas de órgão atribuídos são mostrados na **OGP List** (Lista de OGP).

Para atribuir o mapeamento:

10 Toque em **Mapping** (Mapear).

Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida.

11 Confirme a precisão da correspondência tocando em **OK**.

– ou –

Toque em **No** (Não) para selecionar novamente os procedimentos locais.

12 Repita as etapas anteriores em todos os procedimentos do RIS até esvaziar a caixa de diálogo de mapeamento em lotes.

Mapeamento automático É possível realizar o mapeamento do RIS off-line pela Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers e importar o resultado.

- 1 Prepare o arquivo do tipo .xml.



O arquivo .xml deve conter as informações necessárias sobre o procedimento do RIS. Cabe ao usuário providenciar uma lista precisa com as informações necessárias sobre os procedimentos do RIS para que a Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers prepare o arquivo .xml.

- 2 Toque em **Auto mapping** (Mapeamento automático) e selecione um arquivo de mapeamento.

Toque em **Open** (Abrir) e o mapeamento automático é iniciado.

6.6.4 Registro de auditoria

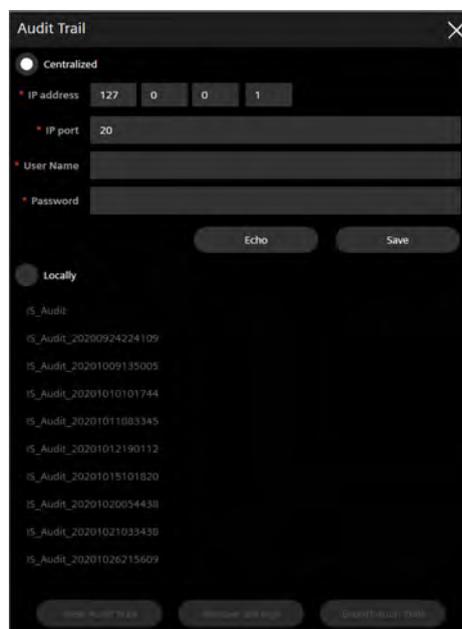
Os eventos definidos pelo usuário e sistema do sistema de aquisição de imagens são registrados no **registro de auditoria**.

O arquivo de registro de auditoria é criado usando uma estrutura "xml".

Usuários de auditoria podem visualizar e exportar o registro de auditoria.

- ✓ Você está conectado com uma conta de usuário que pertence ao grupo **Audit Trail** (Registro de auditoria).

- 1 Toque em **Save Audit Trail** (Salvar registro de auditoria).



2. Selecione **Centralized** (Centralizado) e insira as informações de um servidor FTP.

Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.

Toque em **Save** (Salvar) para enviar o registro de auditoria.

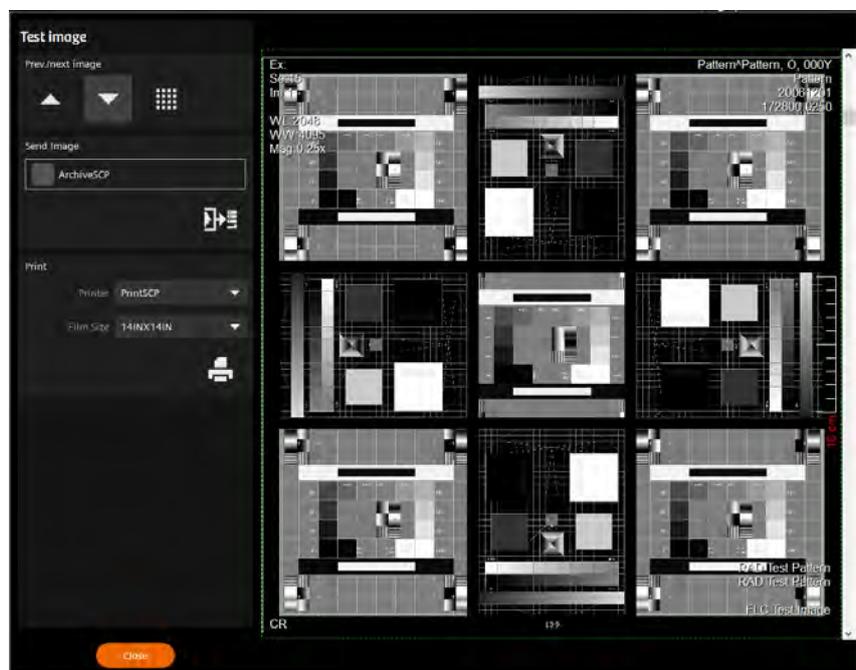
– ou –

Selecione **Locally** (Localmente) para visualizar, remover ou exportar o registro de auditoria para um pen drive.

6.6.5 Imagens de teste

Várias imagens de teste estão disponíveis para o efeito.

- ◆ Toque em **Test Image** (Imagem de teste).



Exibir a visão geral da imagem de teste



- ◆ Toque nesse ícone.

Paginar imagens

Para exibir a imagem anterior/seguinte:



- ◆ Toque em um destes ícones.

Enviar uma imagem de teste



✓ Um nó de destino de envio/arquivamento foi configurado pela assistência técnica.

◆ Toque nesse ícone.

A imagem é enviada para o destino configurado em segundo plano.

Imprimir uma imagem de teste



✓ Pelo menos um dispositivo de impressão em papel/impressora foi configurado pela assistência técnica.

1 Selecione uma **Printer** (Impressora) na lista.

2 Selecione um **Film Size** (Tamanho de película) na lista.

3 Toque nesse ícone.

A imagem é enviada para o dispositivo de impressão em papel/impressora selecionado em segundo plano.

6.6.6 Login da assistência

Para tratar de configuração, manutenção e diagnóstico do sistema, a equipe de serviço pode acionar o software de serviço.

1 Toque em **PMS** (Software de serviço).

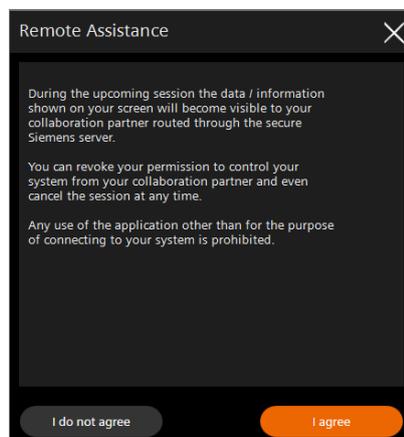
2 Insira a chave de autenticação e toque em **Login**.

As funções de serviço estão agora disponíveis.

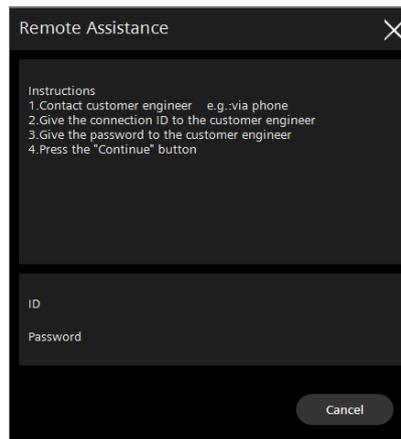
6.6.7 Assistência remota

Se precisar de ajuda, você pode conceder acesso remoto à área de trabalho do sistema de aquisição de imagens.

1 Toque em **Remote Assistance** (Assistência remota).



2 Para permitir o acesso remoto à área de trabalho: Toque em **I agree** (Concordo).



Connection ID (ID de conexão) e **Password** (Senha) são mostrados na janela.

- 3 Informe a **Connection ID** (ID de conexão) e a **Password** (Senha) ao engenheiro de manutenção.
- 4 Toque em **Continue** (Continuar).
Se o engenheiro solicitar acesso ao sistema, aparecerá uma mensagem de confirmação.
- 5 Toque em **Allow** (Permitir) para conceder o acesso.

6.6.8 Configuração de Acesso à assistência remota

Para o diagnóstico remoto, é necessário permitir o acesso remoto ao sistema de aquisição de imagens.

Você pode verificar/alterar o modo de acesso a qualquer momento.

Os seguintes modos de acesso são possíveis:

- **Full access** (Acesso total): Direitos de acesso total ao seu sistema.
A operação no seu sistema de aquisição de imagens está bloqueada.
- **Limited access** (Acesso limitado): O serviço possui acesso limitado, ou seja, pode chamar mensagens de erro e redefinir senhas.
- **No access** (Nenhum acesso) (padrão): Nenhum direito de acesso ao sistema.

⚠ CUIDADO

A sessão de Assistência remota atrapalha um exame em andamento

Repetição do exame

- ◆ Finalize o exame antes de confirmar o acesso à assistência remota.

- 1 Toque em **Remote Access** (Acesso remoto).



- 2 Ative o item pretendido.
- 3 Toque em **Apply** (Aplicar).



O ícone de status indica que o acesso remoto está em modo de espera.



O ícone de status indica um acesso remoto ativo.

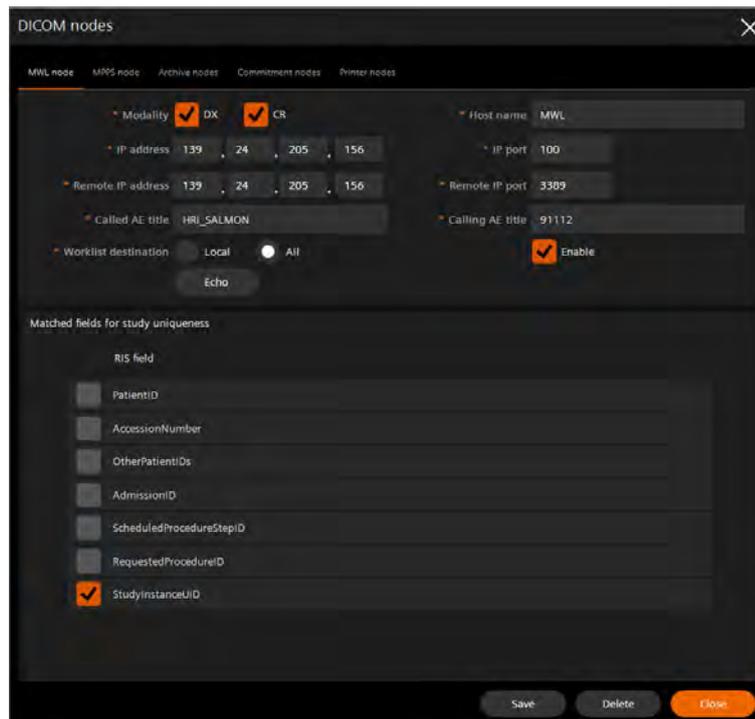
6.6.9 Configuração de Nós DICOM

- ◆ Toque em **DICOM node** (Nó DICOM).

Configurar o nó da lista de trabalho e da área de trabalho remota

Você pode configurar o nó DICOM para a lista de trabalho para pacientes agendados para a modalidade na guia **MWL node** (Nó da MWL (Modality Work List - Lista de trabalho da modalidade)) e também o nó para conexões de área de trabalho remota.

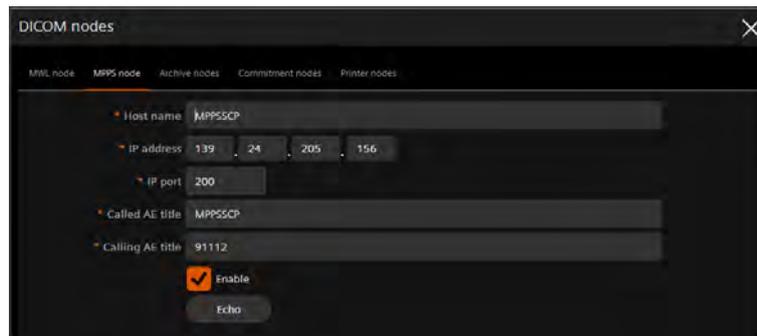
- 1 Toque em **MWL node** (Nó da MWL), se necessário.



- 2 Selecione a **Modality** (Modalidade) a consultar.
- 3 Digite o nó da **lista de trabalho** e os dados de conexão (**Host name** (Nome do host), **IP address** (Endereço IP), **IP port** (Porta IP), **Called AE title** (Título AE do receptor), **Calling AE title** (Título AE do emissor)).
- 4 Selecione o **Worklist destination** (Destino da lista de trabalho).
- 5 Toque em **Enable** (Habilitar).
- 6 Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.
- 7 Selecione os **Worklist fields** (Campos da lista de trabalho) e os **Matched fields for study uniqueness** (Campos correspondentes para a exclusividade do caso).
- 8 Digite o **Remote IP address** (Endereço IP remoto) e a **Remote IP port** (Porta IP remota) do nó da **área de trabalho remota**.
- 9 Toque em **Save** (Salvar).

Configurar o nó MPPS

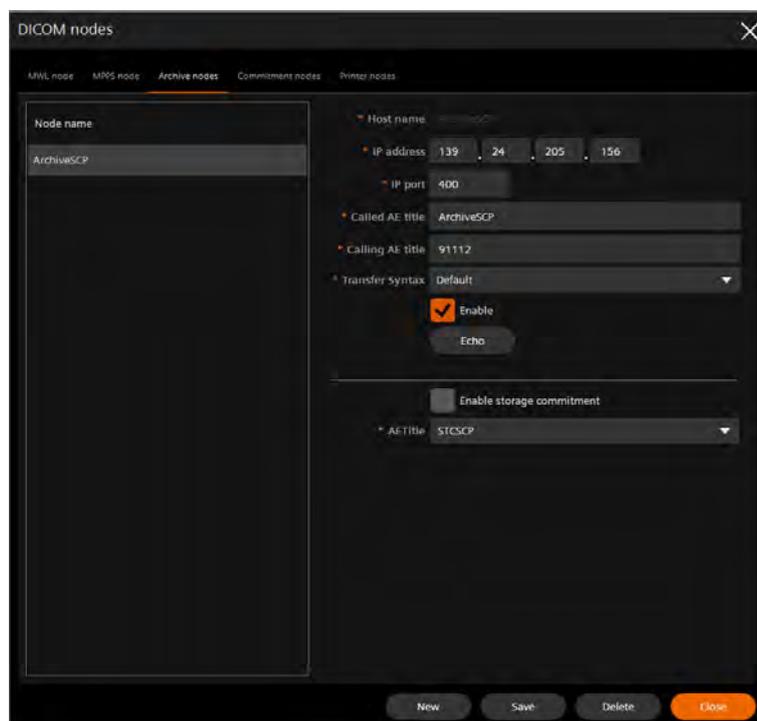
- 1 Toque em **MPPS node** (Nó MPPS).



- 2 Digite o nó e os dados de conexão (**Host name** (Nome do host), **IP address** (Endereço IP), **IP port** (Porta IP), **Called AE title** (Título AE do receptor), **Calling AE title** (Título AE do emissor)).
- 3 Selecione **Enable** (Habilitar).
Se não selecionar **Enable** (Habilitar), a configuração MPPS é desativada.
- 4 Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.
- 5 Toque em **Save** (Salvar).

Configurar nós de envio/arquivamento

- 1 Toque em **Archive nodes** (Nós de arquivo).



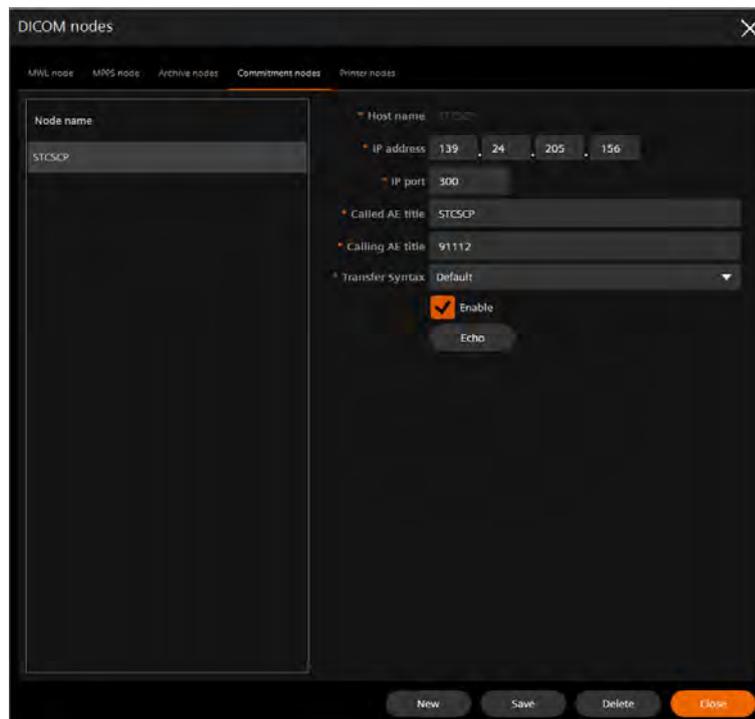
Para adicionar um nó de envio/arquivamento:

- 2 Toque em **New** (Novo).

- 3 Digite o nó e os dados de conexão (**Host name** (Nome do host), **IP address** (Endereço IP), **IP port** (Porta IP), **Called AE title** (Título AE do receptor), **Calling AE title** (Título AE do emissor)).
- 4 Toque em **Archive node** (Nó do arquivo) ou **Storage commitment node** (Nó do compromisso de armazenamento), conforme necessário.
- 5 Toque em **Including private tags** (Incluir sinalizadores privados) para incluir as razões de rejeição das imagens rejeitadas.
- 6 Toque em **Enable** (Habilitar).
- 7 Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.
Para o compromisso de armazenamento:
- 8 Toque em **Enable storage commitment** (Habilitar compromisso de armazenamento) e selecione o **AE title** (Título AE) correspondente.
- 9 Toque em **Save** (Salvar).
Para excluir um nó de envio/arquivamento:
- 10 Selecione um nó na lista **Node name** (Nome do nó) e toque em **Delete** (Excluir).

Configurar os nós de compromisso

- 1 Toque em **Commitment nodes** (Nós de compromisso).

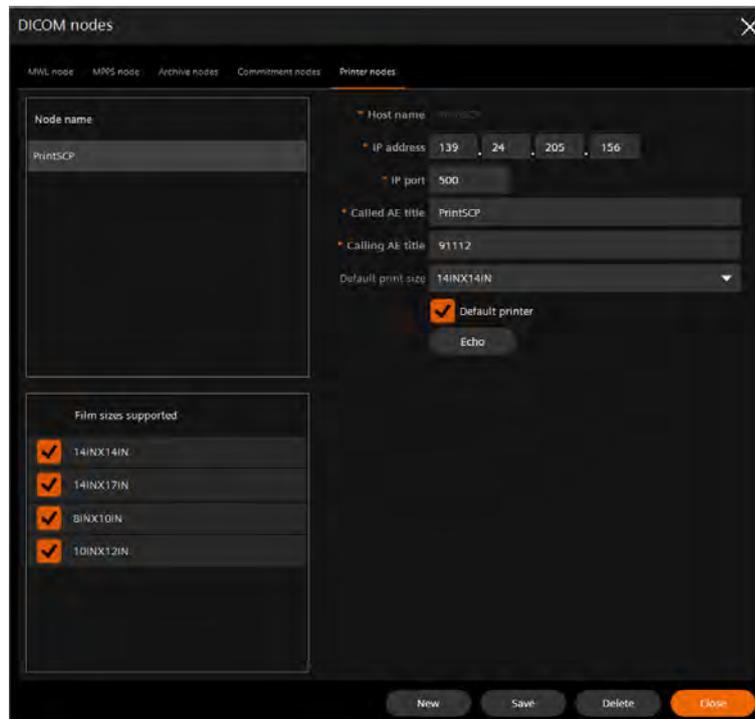


- 2 Digite o nó e os dados de conexão (**Host name** (Nome do host), **IP address** (Endereço IP), **IP port** (Porta IP), **Called AE title** (Título AE do receptor), **Calling AE title** (Título AE do emissor)).
- 3 Toque em **Enable** (Habilitar).
- 4 Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.

- 5 Toque em **Save** (Salvar).

Configurar nós de impressão em papel

- 1 Toque em **Printer nodes** (Nós de impressora).



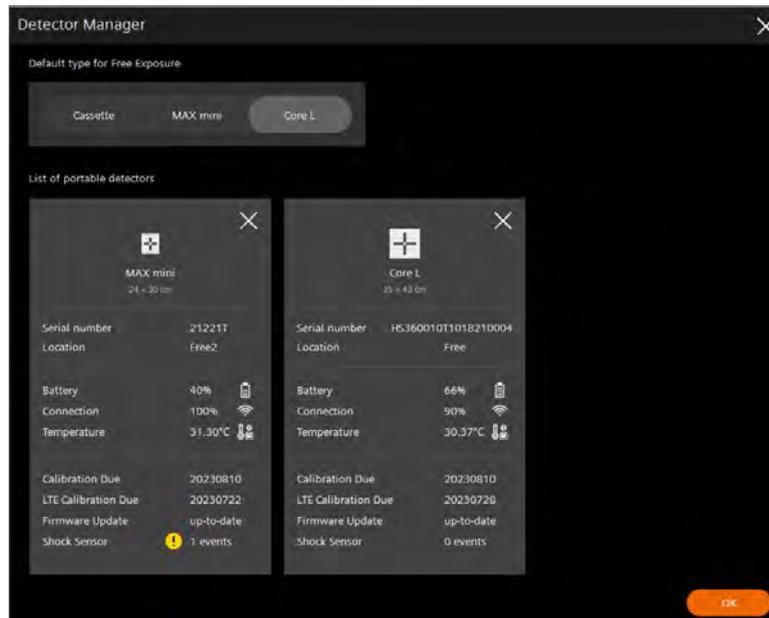
Para adicionar um nó de impressora:

- 2 Toque em **New** (Novo).
- 3 Digite o nó e os dados de conexão (**Host name** (Nome do host), **IP address** (Endereço IP), **IP port** (Porta IP), **Called AE title** (Título AE do receptor), **Calling AE title** (Título AE do emissor)).
- 4 Toque em **Enable** (Habilitar).
- 5 Toque em **Echo** (Eco) para testar a conexão.
- 6 Selecione **Default print size** (Tamanho padrão de impressão).
- 7 Se necessário, toque em **Default printer** (Impressora padrão).
- 8 Toque em **Save** (Salvar).

Para excluir um nó de impressora:

- 9 Selecione um nó na lista **Node name** (Nome do nó) e toque em **Delete** (Excluir).

6.6.10 Gerenciador de detectores



Default type for Free Exposure (Tipo padrão para exposição livre): se mais de um detector sem fio estiver disponível, o detector padrão é automaticamente selecionado para exposições livres quando o programa de órgão é ativado. Se outro detector tiver de ser utilizado para exposição livre, ele deve ser configurado como padrão.

6.6.11 Calibração de Sensibilidade

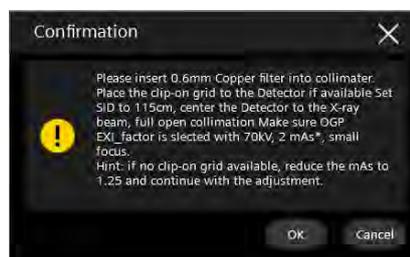


O detector deverá ser termalizado antes da calibração.

Certifique-se de que não existam objetos adicionais na trajetória do feixe, por exemplo, um filtro.

1 Toque em **Sensitivity** (Sensibilidade).

A seguinte mensagem é exibida:



Please insert 0.6mm Copper filter into collimator (Insira o filtro de cobre de 0,6 mm no colimador)

Place the clip-on grid to the Detector if available Set SID to 115cm, center the Detector to the X-ray beam, full open collimation (Coloque a grade de encaixe no detector, se disponível. Defina a DFI para 115 cm, centralize o Detector no feixe de raios X, colimação totalmente aberta)

Make sure OGP EXI_factor is selected with 70kV, 2 mAs*, small focus (Certifique-se de que o fator EXI do OGP esteja selecionado com 70 kV, 2 mAs*, foco pequeno)

Hint: if no clip-on grid available, reduce the mAs to 1.25 and continue with the adjustment (Dica: se nenhuma grade de encaixe estiver disponível, reduza o mAs para 1,25 e continue com o ajuste)

- 2 Insira o filtro de Cu de 0,6 mm.
- 3 Insira a grade padrão.
- 4 Defina a ampola para DFI 115 cm.
- 5 Centre o detector no campo do feixe e colime o campo do feixe para abranger totalmente a área ativa do detector.
- 6 Toque em **OK** para começar o acionamento automático do raio X.

O cartão de tarefas **Examination** (Exame) é exibido.

- 7 Verifique se não há ninguém na sala de exame e acione a exposição.

O cartão de tarefas **Postprocessing** (Pós-processamento) é exibido.

- 8 Toque em **Accept** (Aceitar).

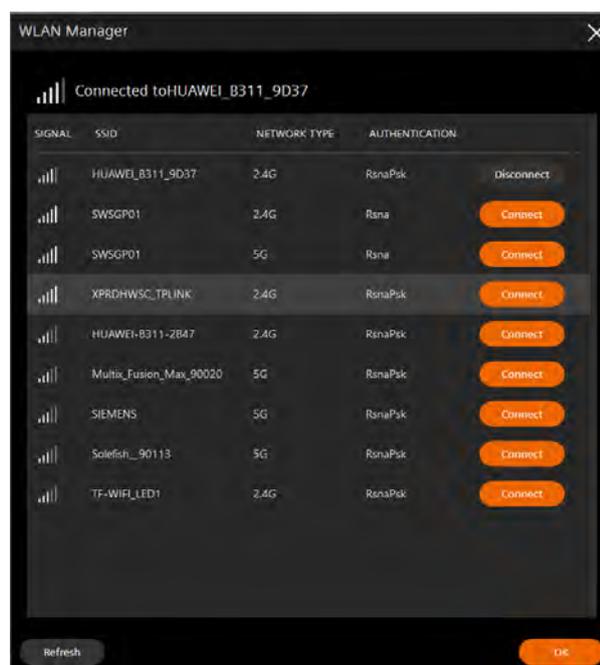
A seguinte mensagem é exibida: <"**Sensitivity successfully calibrated! Press 'OK' to return to Patient page.**"> (Sensibilidade calibrada com sucesso! Pressione "OK" para voltar à página do Paciente.)

- 9 Toque em **OK**.

O cartão de tarefas **Patient** (Paciente) é exibido.

6.6.12 Gerenciador de WLAN

- 1 Toque em **WLAN manager** (Gerenciador de WLAN).



As redes sem fio disponíveis e a força dos seus sinais são listadas.

- 2 Para atualizar a lista, toque no ícone **Refresh** (Atualizar).
- 3 Para conectar uma WLAN, toque em **Connect** (Conectar).

6.6.13 Segurança de TI

O sistema MOBILETT Impact é protegido por várias medidas contra uso indevido, por exemplo, por malware ou acesso não autorizado.



O recurso HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) tem mecanismos que protegem o sistema, os dados e as imagens do paciente de utilização incorreta por parte de pessoas não autorizadas.



Informações adicionais podem ser encontradas no white paper de segurança do MOBILETT Impact.

Ambiente operacional pretendido

O ambiente operacional pretendido do sistema é:

- A rede da instituição é protegida por um firewall de borda.
- Os pacientes não são deixados sozinhos na sala de exames.
- A sala de controle tem acesso restrito.

Proteção contra malware

As seguintes medidas de segurança e proteção estão disponíveis no sistema:

- A nova senha BIOS está definida.
A inicialização a partir de mídia removível é desativada por padrão.
- Serviços desnecessários do sistema operacional Windows são removidos.
- O firewall do sistema operacional está configurado e ativo.
O firewall é configurado de acordo com o ambiente operacional pretendido do produto. Presume-se que a rede clínica seja operada em uma zona protegida.
- O modo quiosque está ativado.

O sistema é executado em uma implementação de aplicativo fechado que não requer acesso direto à área de trabalho. Portanto, a tecla Windows, as combinações de teclas relacionadas e o acesso ao menu **Start** (Iniciar) são desativados. Para o usuário, apenas a interface do usuário clínico do produto é visível e está disponível para interação.

- A lista de permissões com Device Guard e AppLocker está habilitada.

Controle de acesso

O sistema permite o gerenciamento de usuários pela atribuição de diferentes direitos a cada usuário. Os usuários devem fazer login usando um nome de login e uma senha. Isso protege o sistema, os dados do paciente e as imagens contra utilização incorreta por parte de pessoas não autorizadas.

(→ Página 11 *Fazer login e logoff*)

Caso nenhum usuário tenha iniciado a sessão, não é possível acessar o sistema de imagem, dados do paciente ou de imagens. Só é possível trabalhar com o sistema de imagem depois de efetuada a autenticação do usuário.



Ao associar IIS a um domínio, é necessário garantir que nenhuma política de grupo seja aplicada ao IIS. Caso contrário, o sistema pode ser afetado.

Login de emergência

O sistema permite o acesso através de um modo especial sem autenticação para facilitar o exame no caso de uma emergência.

É implementado um **Emergency User** (Usuário de emergência) padrão no gerenciamento de usuários com valores padrão e direitos de acesso mínimos.

Não está configurada nenhuma senha para este usuário especial.

Os **privilegios** de acesso do Usuário de emergência são restritos.

Todos os **pacientes** atribuídos ao **Emergency Group** (Grupo de emergência) podem ser visualizados pelo Emergency User (Usuário de emergência). Todos os outros pacientes não são visualizados.

Início de sessão do administrador

O administrador pode fazer login utilizando um nome e uma senha de login concedendo direitos de administrador para modificar as permissões e privilégios de todos os utilizadores.



Para o gerenciamento de usuários e grupos, as ferramentas padrão do Windows 10[®] são usadas.

Troca de dados

O envio e a recuperação de dados via DICOM de ou para qualquer servidor DICOM apenas são possíveis se o sistema de imagem “conhecer” o sistema externo.

Presume-se que o sistema se encontra em uma “rede segura” (protegida por um firewall). Por esta razão e porque o DICOM não suporta a possibilidade de codificação dos dados, o sistema de aquisição de imagens suporta o mecanismo de “hosts confiáveis” e não suporta a codificação de dados.

Registro de auditoria

O registro de auditoria registra todas as ações do usuário relevantes para a auditoria, incluindo o acesso aos dados do paciente.

É possível salvar o registro de auditoria em um pen drive quando logado com uma conta de usuário que tenha a permissão de **Audit Trail** (Registro de auditoria).

(→ Página 144 *Registro de auditoria*)

Integridade dos dados

O sistema de aquisição de imagens verifica a integridade de todos os dados inseridos e recebidos. Todos os dados obrigatórios devem estar disponíveis antes de o sistema de aquisição de imagens efetuar qualquer função associada (por exemplo, novo paciente).

Consistência de dados

O sistema de aquisição de imagens verifica a consistência de todos os dados inseridos e recebidos. Ou seja: verificação do formato (por exemplo, apenas valores permitidos, ou nenhum caractere especial permitido); verificação do intervalo (valores mín./máx.; os dados inseridos deverão ser "úteis");

6.6.14 Enviar uma imagem para a assistência técnica

As imagens podem ser exportadas para fins de assistência em uma pasta especial no disco rígido.

Na eventualidade de ocorrerem influências negativas na qualidade de imagem no sistema geral, você pode copiar exemplos de imagem correspondentes na pasta especial para o do Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.

O nosso Serviço de Assistência Técnica ao Cliente pode então usar estas imagens para análises posteriores.



As imagens ficam anônimas (remoção das informações do paciente) antes de serem copiadas para a pasta da assistência técnica.

✓ Uma imagem é exibida no modo de **Viewing** (Visualização)

◆ Pressione a tecla **F12** (se um teclado estiver conectado).

As imagens são copiadas e salvas.

6.6.15 Enviar arquivos de registro à assistência técnica

Você deve relatar erros ou mau funcionamento à Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers.

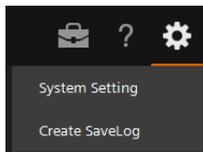
Com a ajuda dos arquivos SaveLog, o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers consegue investigar o status de integridade do sistema, verificar eventos de erro e corrigir problemas do sistema.

Em um cenário de erro, você pode iniciar a criação de uma coleção de arquivos de registro.

 Um SaveLog deve ser gerado o mais próximo possível do momento em que ocorre um erro.



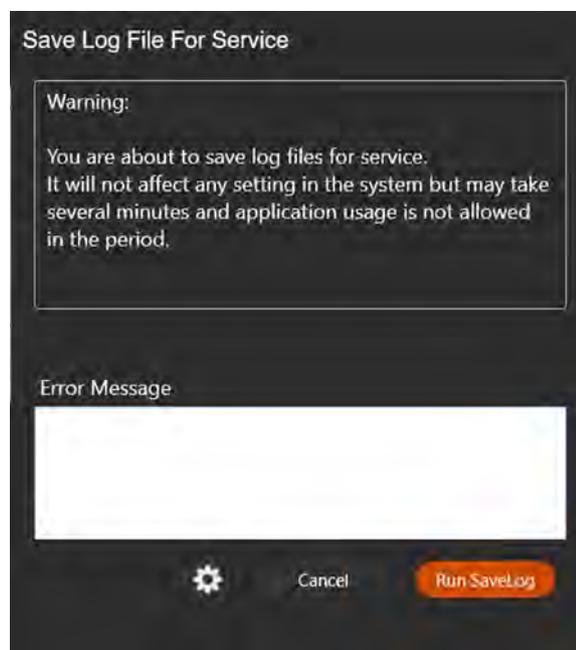
1 Toque no ícone de configurações na barra de acesso e selecione **Create SaveLog** (Criar SaveLog).



– ou –

Pressione a combinação de teclas **Ctrl + Alt + S**.

A criação do SaveLog é iniciada imediatamente e será finalizada como processo em segundo plano.



2 Descreva o erro no espaço em branco da **Error Message** (Mensagem de erro).



3 Toque neste ícone para selecionar a duração.



Se a duração não estiver selecionada, somente os arquivos de registro de hoje serão salvos.

4 Toque em **Run SaveLog** (Executar SaveLog) para começar a salvar.



Operações não são possíveis durante o salvamento do arquivo de registro.

6.6.16 Atualização remota do software

Quando a atualização remota do software é ativada, os pacotes de software são instalados a partir da Siemens Healthineers:

- "Correções" da Microsoft
- Atualizações do software do sistema

Quando um pacote de software estiver disponível, você deverá aceitar a instalação.

⚠ CUIDADO
<p>A instalação do software irá interferir com funções do sistema.</p> <p>Interrupção do exame e perda de dados do paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Não inicie a instalação durante o tratamento do paciente. ◆ Arquive os dados do paciente antes de iniciar a instalação.
⚠ CUIDADO
<p>Falha na atualização remota do software</p> <p>Estado do sistema indefinido, atraso no exame</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Não use o sistema e entre em contato com a assistência técnica.



As atualizações devem ser instaladas sequencialmente.

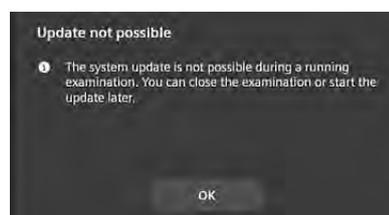
Inicie a instalação apenas de um único pacote de software, caso várias atualizações estejam disponíveis.

Quando uma atualização de software estiver disponível, uma mensagem será exibida na tela Home (Início).

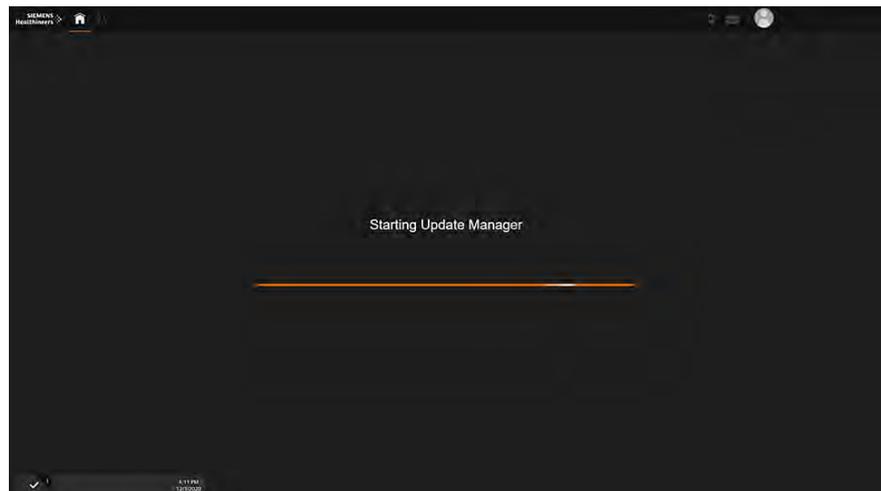
- 1 Para obter mais informações sobre a atualização de software disponível, toque no bloco **Software Update** (Atualização de software).

Uma verificação será realizada se uma atualização puder ser inicializada.

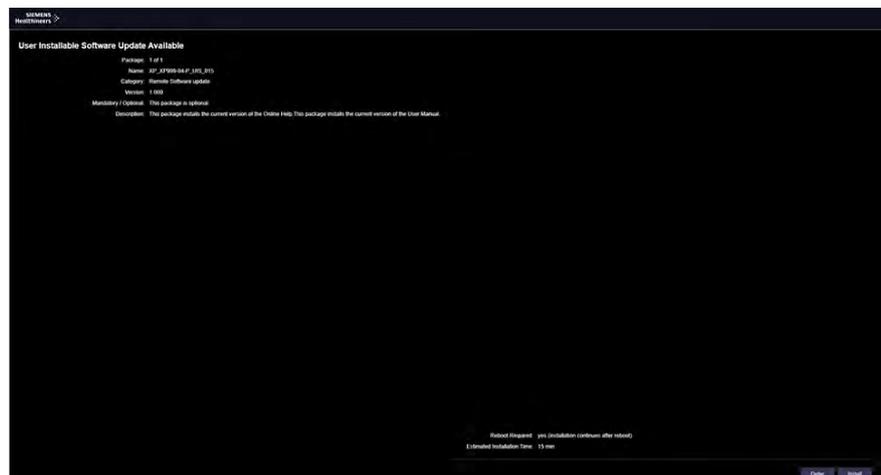
No caso de um exame ainda estar ativo, por exemplo, a atualização do software será bloqueada. O software irá informá-lo em conformidade.



Se a verificação for bem-sucedida, o gerenciador de atualização será iniciado.



Informações adicionais serão exibidas, como uma descrição do pacote de atualização ou se ele é considerado obrigatório ou opcional.



Você pode instalar a atualização imediatamente ou depois.



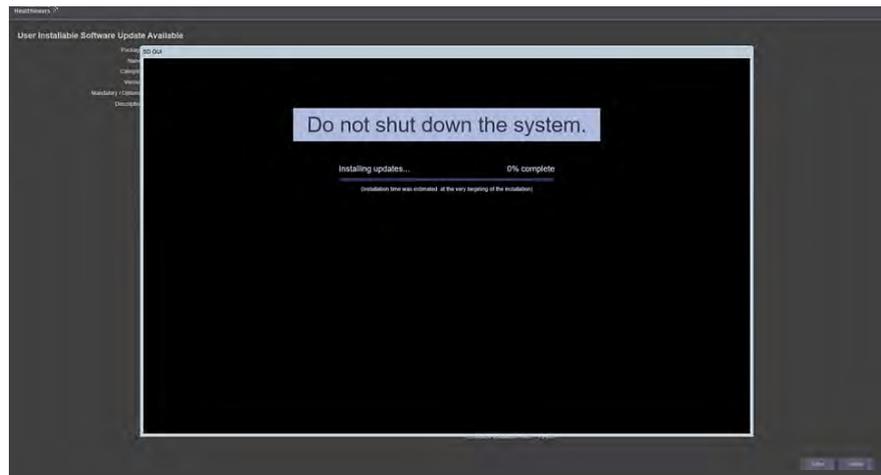
Não desligue o sistema enquanto esta tela estiver sendo exibida e saia dela antes de fazê-lo.

2 Caso queira adiar a atualização, toque em **Defer** (Adiar).

– ou –

Para instalar a atualização imediatamente, toque em **Install** (Instalar).

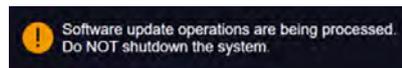
O progresso da instalação é exibido na janela seguinte.



Não desligue o sistema enquanto a atualização ainda estiver em execução. Dependendo do pacote de instalação, a instalação pode levar algum tempo.

Durante o processo de instalação, o sistema operacional pode ser reiniciado várias vezes e realizar outras operações de atualização.

O progresso da instalação é exibido na tela seguinte.



Depois do processo de atualização, uma das seguintes mensagens será exibida:

Mensagem	Descrição
	<p>A instalação foi bem-sucedida.</p> <p>Toque em OK e continue a trabalhar com seu sistema.</p>
	<p>A instalação não foi bem-sucedida.</p> <p>O sistema é restabelecido para seu status anterior ao início da atualização.</p> <p>Toque em OK e continue a trabalhar com seu sistema.</p>
	<p>A instalação falhou.</p> <p>O sistema está bloqueado.</p> <p>Entre em contato com o Serviço de assistência técnica da Siemens Healthineers!</p>



Após a atualização do software, dependendo de quais componentes foram atualizados, o LED branco no painel de controle e exibição pode estar desligado.

Indica que o sistema está bloqueado e deve ser desbloqueado antes de poder ser usado novamente.

Digite o código PIN e confirme pressionando o botão de marca de seleção para desbloquear o sistema.

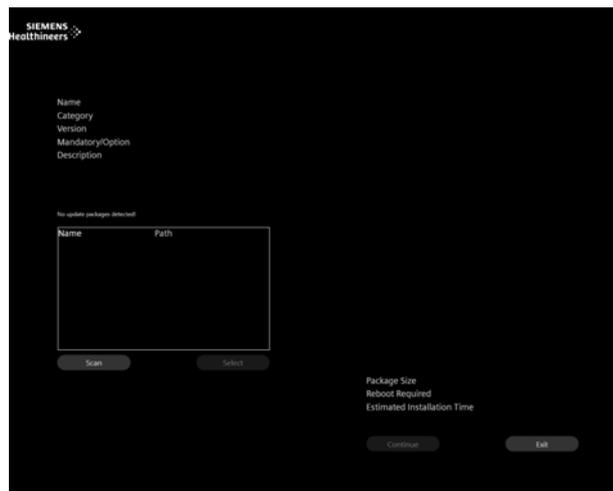
6.6.17 Atualização de software via pen drive

Se o sistema não estiver conectado ao Siemens Remote Services (SRS), você pode realizar a atualização do software por meio de um pen drive.

(→ Página 159 *Atualização remota do software*)

✓ O pacote de atualização de software foi baixado do teamplay FLeet e armazenado em uma memória USB.

- 1 Conecte o pen drive à porta USB.
- 2 Toque em **Software Update** (Atualização de software).



- 3 Clique em **Scan** (Ler) para detectar o pacote de atualização de software disponível no pen drive.



Se houver um pacote de software mais antigo no sistema não instalado ou se o feedback de instalação não tiver sido concluído, uma janela aparecerá para guiá-lo para concluir a instalação da versão mais antiga.

- 4 Selecione o pacote necessário e toque em **Select** (Selecionar) para confirmar.
- 5 Toque em **Continue** (Continuar).

A janela de atualização de software é aberta.

- 6 Toque em **Install** (Instalar) e confirme a janela pop-up.

O sistema é bloqueado durante a atualização de software.

– ou –

Você pode tocar em **Defer** (Adiar) para começar a instalação mais tarde.



Um ícone indica na barra de status.

Você pode clicar no ícone na barra de status quando estiver pronto para iniciar a instalação.

7 Após a conclusão da instalação, um código QR é exibido.

Use seu dispositivo móvel para ler o código QR para obter o código de status da instalação.

8 Digite o código e toque em **Verify** (Verificar).

Se o processo de atualização do software for bem-sucedido, toque em **Exit** (Sair).

Se o processo de atualização do software não for bem-sucedido, siga as instruções exibidas na tela.

– ou –

Você também pode sair da instalação e verificar o processo posteriormente.



Um ícone indica na barra de status.

Toque no ícone na barra de status ou em **Software Update** (Atualização de software) no modo de serviço para concluir a instalação.



Após a atualização do software, dependendo de quais componentes foram atualizados, o LED branco no painel de controle e exibição pode estar desligado.

Indica que o sistema está bloqueado e deve ser desbloqueado antes de poder ser usado novamente.

Digite o código PIN e confirme pressionando o botão de marca de seleção para desbloquear o sistema.

7 Glossário

Caso	Termo DICOM: Um caso contém os dados de um exame, séries e imagens.
CR	Radiografia computadorizada
DAP	Dose Area Product (Produto área-dose)
DFI	Distância fonte-imagem
DX	Raios X digital
eDAP	estimativa do produto área-dose
Etapa do procedimento	Termo DICOM: A etapa de procedimento de modalidade realizada (MPPS - Modality Performed Procedure Step) divide um exame em várias etapas de procedimento.
EXI	O EXI analisa o valor de cinza médio da parte relevante de diagnóstico na imagem através do histograma, sem os picos para radiação direta e colimação.
Imagem	Termo DICOM: Uma imagem pode ser, por exemplo, uma imagem de aquisição de raios X ou uma imagem fluoroscópica.
Índice de desvio	O Deviation Index (Índice de desvio) (DI) detecta a tolerância da exposição em correlação com o valor Clinical EXI (EXI clínico). O Índice de desvio indica algo sobre a sub- e superexposição da área de diagnóstico.
MWL	Lista de trabalho da modalidade: lista de trabalho para pacientes agendados para a modalidade
OGP	Programa de órgão, conjunto de parâmetros para uma aquisição.
Paciente	Termo DICOM: Todos os resultados de exames, isto é, os casos são unicamente atribuídos a um paciente. A atribuição única é normalmente efetuada através dos dados pessoais do paciente, isto é, sobrenome, nome próprio, data de nascimento, sexo e número de identificação do paciente.
RAD	Radiografia Digital (modo RAD)
Série	Termo DICOM: Uma série consiste numa ou várias imagens.
SOD	Source-Object Distance (Distância Fonte-Objeto)
STD	Source-Table Distance (Distância fonte-mesa)
Técnica de 1 ponto	Técnica de 1 ponto (com controle de exposição automática, AEC): É efetuada uma aquisição com um valor de kV especificado pelo operador.
Técnica de 2 pontos	É efetuada uma aquisição com um valor de kV e mAs especificado pelo operador.
Técnica de 3 pontos	É efetuada uma aquisição com um valor de kV e mAs especificado pelo operador.
TOD	Table-Object Distance (Distância mesa-objeto)

1, 2, 3 ...

- 90 graus
 - girar imagens 71

A

- acesso à assistência
 - configuração 147
- Acesso à assistência remota
 - configuração 147
- acesso padrão 11
- Adendo
 - ao Manual do Usuário 10
- administração
 - paciente/caso 28
- administrador
 - alterar senha 111
- Agenda 28
 - Interface do usuário 29
 - lista de pacientes/procedimentos 30
- Ajuda on-line
 - acessar 22
 - ajustar configurações 26
 - biblioteca 25
 - carregar conteúdo adicional 25
 - funções 23
 - funções avançadas 25
 - regras e sintaxe de pesquisa 24
- ajuste de janela 71
 - imagem 72
- Ambiente operacional 155
- Ambiente operacional pretendido 155
- ângulo
 - desenhar e medir 80
- anotações
 - na imagem 77
 - ocultar/mostrar 81
- Apagar imagens não arquivadas 135
- aplicação
 - sistema de aquisição de imagens 7
- aplicar ampliação
 - uma imagem 75
- aplicar zoom
 - imagem continuamente 74
 - lupa 75
 - tamanho de aquisição 75
- aquisição
 - acionar 57
- área de trabalho remota
 - configuração do nó 148
 - Tela Início 17
- armazenamento
 - Banco de dados OGP 132
- arquivar 86
 - configuração do nó 150
 - dados locais 43
 - imagens 87
 - segurança 9, 89
- arquivo de registro
 - envio à assistência técnica 157

- Assistência
 - Segurança de TI 155
- Assistência remota 146
- Atualização de software
 - via USB 162
- atualização remota do software 159
- atualizar
 - atualização remota do software 159
- aviso de segurança 7

B

- Banco de dados OGP 116
 - cópia de segurança e restauração 132
 - versão, cópia de segurança 131
- banner de login
 - configuração 97
- barra de acesso 18
 - Agenda 29
 - Dados locais 39
- bloquear
 - Tela Início 17
- bloqueio
 - local de trabalho 13

C

- Cabeçalho DICOM
 - EXI 63
- calibração
 - detector 135
 - manual 82
- calibração do detector 135
 - executar 136
- Calibração do FD
 - executar 136
- calibração manual 82
- calibração manual por distância 82
- calibração por distância
 - manual 82
- Campo AEC
 - Parâmetro OGP 126
- Campos de entrada
 - configuração 105
- Carga da ampola
 - Parâmetro OGP 126
- caso
 - administração 28
 - corrigir 42
 - excluir 46
 - exportação 43
 - importar 45
 - limpar imagens arquivadas 135
 - proteger/desproteger 43
 - selecionar e carregar 41
- caso de assistência técnica 157
- Códigos QR 95
- Colimador
 - Parâmetro OGP 126

- comentários
 - configuração 101
- compromisso
 - configuração do nó 151
- compromisso de armazenamento
 - configuração 106
 - configuração do nó 151
- configuração
 - Banco de dados OGP 131
 - configurações do usuário 95
- Configuração do registro do paciente 104
- configurações
 - configurações do usuário 95
- configurações do sistema
 - abrir 94
- configurações do usuário 95
- Configurações gerais
 - configuração 98
- Consistência de dados 157
- consulta da lista de trabalho 32
- conta do usuário
 - adicionar/alterar 112
- contraste
 - imagem 83
- Contraste
 - Parâmetro OGP 128
- controle de acesso
 - Banco de dados OGP 116
- Controle de acesso 156
- cópia de segurança
 - Banco de dados OGP 132
- Correção da exp.
 - Parâmetro OGP 126
- corte
 - imagem 73
- CR 98
- criptografia
 - segurança 9

D

- dados
 - correções nos Dados locais 42
 - excluir 46
 - exportação 43, 87
 - importar 45
 - Lista de dados locais 40
 - proteger/desproteger 43
 - segurança de exportação 89
 - selecionar e carregar 41
- dados da instituição
 - inserir 37
- dados de exame
 - inserir 37
- dados do paciente
 - inserir 33
 - registro de emergência 32
 - reinserir 34

- dados locais
 - corrigir 42
 - excluir 46
 - exportação 43
 - Lista de dados locais 40
 - proteger/desproteger 43
 - segurança de exportação 89
 - selecionar e carregar 41
- Dados locais 28, 38
 - Interface do usuário 39
- declarações de valor 10
- departamento
 - configuração 96
- desbloquear
 - local de trabalho 13
- desenhar
 - ângulo 80
 - distância 79
 - ocultar/mostrar 81
 - seta 81
- desligamento 11
- detector
 - parâmetro de aquisição 55
 - status 21
- detector plano 7
- detector sem fio
 - status 21
- DI 62
- DICOM
 - configuração 106
- distância
 - desenhar e medir 79
- Distribuição 86
 - Interface do usuário 86
 - selecionar imagens 87
- DMO
 - Parâmetro OGP 126
- dose 60
- Dose
 - Parâmetro OGP 126
- DX 98
- E**
- Editor de OGP 115, 118
 - abrir 117
 - alterar a senha 131
 - alterar senha 131
 - controle de acesso 116
 - fechar 134
- efeitos geométricos 81
- endereço
 - configuração 96
- enviar
 - configuração do nó 150
- Enviar
 - configuração 107
 - imagem de teste 146
- envio automático
 - configuração 107
- escala de cinza
 - inverter 83
- escopo de aplicabilidade 7
- Espelhamento da imagem
 - Parâmetro OGP 129
- estação de trabalho
 - parâmetro de aquisição 55
- etiqueta
 - adicionar/alterar etiqueta R/L (D/E) 76
 - idioma 103
- Etiqueta
 - Parâmetro OGP 129
- Etiqueta da imagem
 - Parâmetro OGP 129
- etiqueta de lateralidade
 - idioma 103
- Etiqueta L (E)
 - adicionar/alterar 76
- Etiqueta R (D)
 - adicionar/alterar 76
- Etiqueta R/L (D/E)
 - idioma 103
- exame 48
 - fluxos de trabalho 48
 - listas de pacientes/casos 28
 - parâmetros de aquisição 55
 - programa de órgão 52
 - rejeitar imagens 63
 - Tela Início 17
 - visualizar imagens 59
- Exame
 - Ferramentas estáticas 56
 - Interface do usuário 51
- exclusão automática
 - configuração 109
- EXI 60, 62
 - Cabeçalho DICOM 63
 - exibição 62
- EXI alvo 62
 - Parâmetro OGP 129
- exportação 86
 - dados locais 43
 - imagens 87
 - segurança 89
- exportar
 - Banco de dados OGP 132
- Exportar
 - Banco de dados OGP 116
- exposição
 - acionar 57
- F**
- fazer login 12
 - emergência 11
- fazer logoff 12
- FD 7
 - calibração 135
- fenômeno de paralaxe 81
- Ferramentas estáticas
 - Exame 56
 - visualização 68
- Ferramentas favoritas 68
 - configuração 110
- fluxo de trabalho
 - exame 48
- Foco
 - Parâmetro OGP 126
- formato de data
 - configuração 98
- formato de hora
 - configuração 98
- Funções de assistência 134
- G**
- Gerenciador de detectores 153
- Gerenciador de WLAN 154
- Gerenciamento de disco
 - configuração 109
- gerenciamento de usuários 111
- girar
 - imagem 71
- Grade
 - Parâmetro OGP 126
- gravação automática em película
 - configuração 108
- gravar em película 86
 - configuração do nó 152
 - imagens 90
 - segurança 91
- Gravar em película
 - configuração 108
- H**
- Help (Ajuda)
 - ver Ajuda on-line
- HIPAA 155
- HIS
 - lista de pacientes/procedimentos 30
- Home
 - bloquear local de trabalho 13
- I**
- ID do paciente
 - configuração 104
- idioma
 - do Editor de OGP 131
 - Interface do usuário 16
- ilustrações 10
- Image Display Properties (Propriedades da exibição de imagens)
 - configuração 103
- imagem
 - ajuste de janela 72
 - anotações 77
 - aplicar ampliação 75
 - contraste 83

- corrigir 42
 - corte 73
 - envio à assistência técnica 157
 - excluir 46
 - exclusão automática 109
 - exportação 43, 87
 - gerenciar transferências 92
 - girar 71
 - gravar em película/imprimir 90
 - importar 45
 - inverter 73
 - inverter a escala de cinza 83
 - limpar imagens arquivadas 135
 - proteger/desproteger 43
 - rejeitar 63
 - segurança de exportação 89
 - segurança para gravação em película/ impressão 91
 - selecionar e carregar 41
 - tamanho de aquisição 75
 - visualização e pós-processamento 65
 - visualizar 59
- Imagem**
- paginar 145
 - teste 145
- Imagem de teste**
- enviar 146
 - imprimir 146
- imagens**
- acessar 40
 - Dados locais 39
- imagens arquivadas**
- limpeza 135
- Imagens de teste 145**
- importar**
- Banco de dados OGP 132
 - dados 45
 - de nomes do RIS 142
- Importar**
- Banco de dados OGP 116
- impressão em papel**
- configuração do nó 152
- imprimir 86**
- configuração do nó 152
 - imagens 90
 - segurança 91
- Imprimir**
- imagem de teste 146
- indicador de inversão 73**
- Índice de desvio 62**
- exibição 62
- índice de exposição 60**
- Cabeçalho DICOM 63
 - exibição 62
- informações**
- sobre este documento 10
- informações de status 19**
- informações DICOM**
- exibir 70
- Informações do local**
- configuração 96
- inic.**
- do comprimento 131
- inicialização 11**
- Tela Início 17
- Início de sessão do administrador 156**
- instância**
- corrigir 42
 - excluir 46
 - exportação 43
 - importar 45
 - proteger/desproteger 43
 - selecionar e carregar 41
- instituição**
- configuração 96
- Integridade dos dados 157**
- Interface do usuário**
- idiomas 16
- inverter**
- escala de cinza 83
 - imagem 73
- K**
- kV**
- parâmetro de aquisição 55
 - Parâmetro OGP 126
- L**
- lateralidade**
- adicionar/alterar etiqueta R/L (D/E) 76
- Lateralidade**
- Parâmetro OGP 129
- Lateralidade da imagem**
- Parâmetro OGP 129
- lei federal 8**
- linha de distância 79**
- calibração manual 82
- lista de casos 28**
- acessar 40
 - Dados locais 39
- lista de pacientes 28**
- acessar 30, 40
 - Agenda 29
 - configuração 98
 - Dados locais 39
- lista de procedimentos 28**
- acessar 30
 - Agenda 29
- lista de trabalho 28**
- acessar 30
 - Agenda 29
 - configuração 106, 148
- local de trabalho**
- bloqueio 13
- login 11**
- assistência 146
- Login**
- administrador 156
 - emergência 156
- Login da assistência 146**
- login de emergência 11**
- Login de emergência 156**
- logoff 11**
- lupa 75**
- M**
- Manipulação de imagens 70**
- Manual do proprietário do sistema 10**
- Manual do Usuário 10**
- Mapeamento do RIS 139**
- automático 141
 - durante o exame 139
 - excluir 141
 - gerenciar 141
 - mapear em lotes 142
- Mapeamento do RIS automático 141**
- mapear em lotes**
- Mapeamento do RIS 142
- mAs**
- parâmetro de aquisição 55
 - Parâmetro OGP 126
- MAX**
- detector plano 7
- Medição e anotação 76**
- medir**
- ângulo 80
 - distância 79
- mensagens 19, 22**
- mensagens do sistema 19, 22**
- modalidade**
- configuração 98, 106
- modelo de parâmetro de processamento de imagens**
- gerenciar 124
- modelo de parâmetro de raios X**
- gerenciar 122
- modo de acesso**
- Banco de dados OGP 116
- modo de aquisição 7**
- modo de cliente**
- Editor de OGP 116
- Modo de exp.**
- Parâmetro OGP 126
- modo Siemens**
- Editor de OGP 116
- MPPS**
- configuração 106
 - configuração do nó 149
- ms**
- parâmetro de aquisição 55
 - Parâmetro OGP 126
- N**
- Navegador de séries 51**
- Nó DICOM**
- configuração 148

- nome
 - formato de exibição 104
- nome do doente
 - formato de exibição 104
- nomes
 - dos pacientes 10
- nomes do RIS
 - importar 142
- O**
- OGP
 - Mapeamento do RIS 139
- opções 10
- Orientação
 - Parâmetro OGP 129
- ossos em branco 83
- ossos em preto 83
- P**
- paciente
 - administração 28
 - consulta da lista de trabalho 32
 - correções nos Dados locais 42
 - excluir 46
 - exportação 43
 - importar 45
 - pesquisar 30, 40
 - proteger/desproteger 43
 - registo de emergência 32
 - registrar já examinado 34
 - registo 33
 - selecionar e carregar 41
- Paginar 145
- parâmetros
 - programas de órgão 125
 - Raios X 126
- parâmetros de aquisição 55
- Parâmetros de processamento da imagem 128
- Parâmetros de raios X 126
- PEPconnect 95
- perfis
 - adicionar/alterar 114
 - atribuir 112
 - padrão 113
- permissões
 - atribuir 114
- pesquisar
 - para dados locais 40
 - para paciente agendado 30
- PMS 146
- pós-processamento 28, 65
- Posição de visualização
 - Parâmetro OGP 129
- privilégios
 - padrão 113
- procedimento
 - dados 120
 - de órgão 115
 - editar 118
 - Mapeamento do RIS 139
 - nomes 117
 - pesquisar 30
 - programas de órgão 121
- programa de órgão
 - adicionar 35
 - adicionar adicional 53
 - atribuir a procedimentos 121
 - de órgão 115
 - declarações de valor 10
 - editar 121
 - exibição 51
 - Mapeamento do RIS 139
 - nomes 117
 - parâmetros 125
 - Parâmetros de raios X 126
 - parâmetros diversos 129
 - selecionar 52
- Programa de órgão
 - parâmetros de processamento da imagem 128
- Propriedades de processamento
 - configuração 100
- Propriedades DICOM 106
- Propriedades do processamento de imagens
 - configuração 100
- Proteção contra malware 155
- protetor de tela
 - configuração 98
- protocolo de exame
 - exibir 69
- R**
- RAD 7
- radiografia digital 7
- Razões da rejeição
 - configuração 101
- rede
 - segurança 9
- rede segura 9
- registo de emergência 32
- Registrar configuração 104
- registo
 - configuração 104
 - configuração dos campos de entrada 105
- Registo de auditoria 144, 157
- registo do paciente 28
 - Agenda 29
 - configuração 104
 - configuração dos campos de entrada 105
- reiniciar
 - sistema 15
- rejeitar
 - imagem 63
- revisão 28, 65
 - Dados locais 39
- RIS
 - lista de pacientes/procedimentos 30
- Rotação
 - Parâmetro OGP 129
- Rotação da imagem
 - Parâmetro OGP 129
- S**
- SaveLog
 - envio à assistência técnica 157
- segurança 111
 - configuração 115
 - medidas 8
- Segurança 155
- segurança cibernética 111
 - alterar 115
- Segurança de TI 155
- senha
 - alterar 13, 111, 112
 - Alterar para o Editor de OGP 131
 - Editor de OGP 131
 - restabelecer 115
 - segurança 8
- sensibilidade 60
- Sensibilidade
 - calibração 153
- série
 - acessar 40
 - corrigir 42
 - Dados locais 39
 - excluir 46
 - exportação 43
 - importar 45
 - proteger/desproteger 43
 - selecionar e carregar 41
- seta
 - desenhar 81
- setor
 - configuração 96
- sistema
 - gerenciamento 94
 - reiniciar 15
- sistema de aquisição de imagens 7
 - configurações do sistema 94
 - gerenciamento 94
 - idiomas 16
- software
 - atualização remota 159
 - segurança 8
- software de terceiros 8
- status
 - detector 21
 - geral 19
- suporte
 - Ajuda on-line 24, 25
- T**
- Tamanho da película
 - Editor de OGP 131

- tamanho de aquisição 75
 - tamanho do paciente
 - parâmetro de aquisição 55
 - teamply FLeet 95
 - teclado 16
 - teclado da tela 16
 - tela de bloqueio 13
 - Tela Início 17
 - tela sensível ao toque 15
 - texto
 - editar 79
 - excluir 79
 - na imagem 77
 - ocultar/mostrar 81
 - reposicionar 79
 - texto livre 78
 - texto predefinido 77
 - texto da imagem
 - configuração 100, 103
 - ocultar/mostrar 81
 - texto livre
 - na imagem 78
 - texto predefinido
 - na imagem 77
 - textos
 - configuração 101
 - textos livres
 - configuração 101
 - textos predefinidos
 - configuração 101
 - tipo de aquisição
 - parâmetro de aquisição 55
 - Tipo de aquisição
 - Parâmetro OGP 126, 128, 131
 - Tipo de filtro
 - Parâmetro OGP 126
 - transferir 86
- U**
- usabilidade 7
 - USB
 - configuração 98
 - usuário
 - alterar senha 13
 - funções e privilégios padrão 113
 - usuário diferente 12
- V**
- versão 7
 - Editor de OGP, banco de dados de OGP 131
 - Virar
 - Parâmetro OGP 129
 - vírus de computador 9
 - visão geral 15
 - visualização
 - Ferramentas estáticas 68
 - Ferramentas favoritas 68
- funções gerais 67
 - Interface do usuário 66
 - Manipulação de imagens 70
 - Medição e anotação 76
 - Visualização de imagens 83
- Visualização de imagens 83
 - Visualização de trabalhos
 - gerenciar transferências 92
 - visualizar 65
- W**
- WLAN
 - configuração 154

Este documento é mantido em formato eletrônico através dos canais de distribuição da Siemens Healthineers. Versões impressas não fornecidas pela Siemens Healthineers e/ou cópias baixadas são consideradas não controladas.



Matriz da Siemens Healthineers

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Alemanha
Telefone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Fabricante

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Alemanha