

Perna total/coluna total de DR

Manual do usuário

Conteúdo

Aviso legal	4
Introdução a este manual	5
Âmbito deste manual	6
Sobre os avisos de segurança presentes neste documento	7
Limitação de responsabilidade.	8
Introdução à aplicação Perna total/coluna total	9
Uso pretendido	10
Usuário a que se destina	11
Configuração	12
Conformidade	14
Geral	14
Documentação do sistema	15
Precisão das medições	16
Reclamações sobre o produto	18
Etiquetas	19
Limpeza e desinfecção	21
Manutenção	22
Proteção ambiental	23
Instruções de segurança	24
Introdução	26
Recursos básicos	27
Fluxo de trabalho básico usando o Suporte de perna total/coluna total de DX	28
Recuperação das informações do paciente ...	29
Selecione a exposição	29
Preparação da configuração de Perna total/coluna total	30
Preparação do exame	33
Preparação do sistema de raios X para o exame	36
Verifique as configurações de exposição	37
Execução da exposição	39
Realização de um controle de qualidade	40
Finalização do exame	43
Fluxo de trabalho básico usando a Sobreposição horizontal FLFS	44
Recuperação das informações do paciente ...	45
Selecione a exposição	45
Preparação da configuração de Perna total/coluna total	46
Preparação do exame	48
Preparação do sistema de raios X para o exame	50
Verifique as configurações de exposição	51

Execução da exposição	53
Realização de um controle de qualidade	54
Finalização do exame	57
Armazenamento da Sobreposição horizontal FLFS	58
Operação avançada	59
Ajuste manual de uma imagem de Perna total/ coluna total de DR	60
Rejeição de uma imagem de Perna total/coluna total de DR	64
Realização de medições	65
Resolução de problemas	67
A ligação anatômica não é ideal	68
Falhas na ligação	69
O exame de Perna total/coluna total é interrompido	70
Parte da imagem é mascarada pela borda preta	71
Área brilhante onde as imagens parciais se sobrepõem .	73
Dados técnicos	74
Suporte de perna total/coluna total de DX	75
Sobreposição horizontal DX FLFS	76
Sobreposição horizontal DR 600 FLFS	77

Aviso legal



Agfa NV, 27 de setembro, 2640 Mortsel - Bélgica

Para obter mais informações sobre os produtos da Agfa, visite www.agfa.com.

Agfa e o losango Agfa são marcas registradas da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica ou suas afiliadas. DX-D é uma marca comercial da Agfa NV, Bélgica ou de uma de suas afiliadas. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respectivos titulares e são utilizadas de uma perspectiva editorial sem intenção de infração.

A Agfa NV não concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e renuncia especificamente garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Os produtos e serviços podem não estar disponíveis em sua região. Fale com seu representante de vendas para obter informações sobre a disponibilidade. A Agfa NV esforça-se diligentemente em fornecer informações o mais precisas possível, mas não se responsabiliza por erros tipográficos. A Agfa NV não será, em qualquer circunstância, responsável por qualquer dano causado pela utilização ou impossibilidade de utilização de qualquer informação, aparelho, método ou processo descritos neste documento. A Agfa NV reserva-se o direito de efetuar alterações neste documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Copyright 2022 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

2640 Mortsel - Bélgica.

Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida, copiada, adaptada ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização por escrito da Agfa NV

Introdução a este manual

Tópicos:

- *Âmbito deste manual*
- *Sobre os avisos de segurança presentes neste documento*
- *Limitação de responsabilidade.*

Âmbito deste manual

Este manual contém informações para a operação segura e eficaz da aplicação Perna total/coluna total de DR e os seguintes acessórios:

- Suporte de perna total/coluna total de DX
- Sobreposição horizontal DX FLFS
- Sobreposição horizontal DR 600 FLFS

A sobreposição horizontal DX FLFS e sobreposição horizontal DR 600 FLFS são também referidos como Sobreposição horizontal FLFS, a menos que as informações se apliquem a um tipo específico.

Sobre os avisos de segurança presentes neste documento

Apresentam-se, a seguir, exemplos dos avisos, precauções, instruções e notas que aparecem neste documento. O texto explica como devem ser interpretados.

**PERIGO:**

Um aviso de segurança de perigo indica uma situação de perigo ou um perigo direto e imediato de um potencial ferimento grave do usuário, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.

**ATENÇÃO:**

Um aviso de segurança de alerta indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento grave do usuário, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.

**CUIDADO:**

Um aviso de segurança de cautela indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento ligeiro do usuário, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.



Uma instrução consiste em uma ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Uma proibição consiste em uma ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Nota: As notas fornecem concelhos e realçam situações excepcionais. As notas não devem ser entendidas como instruções.

Limitação de responsabilidade.

A Agfa não assume qualquer responsabilidade pela utilização deste documento, caso sejam efetuadas alterações não autorizadas ao seu conteúdo ou formato.

Foram feitos todos os esforços para garantir a exatidão da informação contida neste documento. Contudo, a Agfa não assume qualquer responsabilidade por erros, inexatidões ou omissões que possam surgir no presente documento. Para melhorar a segurança, funções ou a concepção, a Agfa reserva-se o direito de alterar o produto sem aviso prévio. O presente manual é fornecido sem qualquer tipo de garantia, implícita nem explícita, incluindo, embora sem carácter limitativo, as garantias implícitas de comercialização e adequação a um fim específico.



Nota: Nos Estados Unidos, a legislação federal restringe a utilização deste dispositivo mediante prescrição de um médico.

Introdução à aplicação Perna total/coluna total

Tópicos:

- *Uso pretendido*
- *Usuário a que se destina*
- *Configuração*
- *Conformidade*
- *Documentação do sistema*
- *Precisão das medições*
- *Reclamações sobre o produto*
- *Etiquetas*
- *Limpeza e desinfecção*
- *Manutenção*
- *Proteção ambiental*
- *Instruções de segurança*

Uso pretendido

O uso pretendido da aplicação Perna total/coluna total de DR é fornecer um fluxo de trabalho para adquirir imagens para medições no campo ortopédico (esqueleto).

As aplicações são realizadas com o paciente em pé usando o suporte de perna total/coluna total de DX ou deitado usando a Sobreposição horizontal FLFS. O paciente não deve se mover durante o exame para permitir o alinhamento preciso das imagens de raios X.

O suporte de perna total/coluna total de DX e a Sobreposição horizontal FLFS são ferramentas para alinhar várias imagens de raios X durante a ligação pelo software de processamento de imagens.

O suporte de perna total/coluna total de DX ajudará o paciente a permanecer em uma posição fixa durante o exame de FLFS e a separar o paciente do detector de DR em movimento.

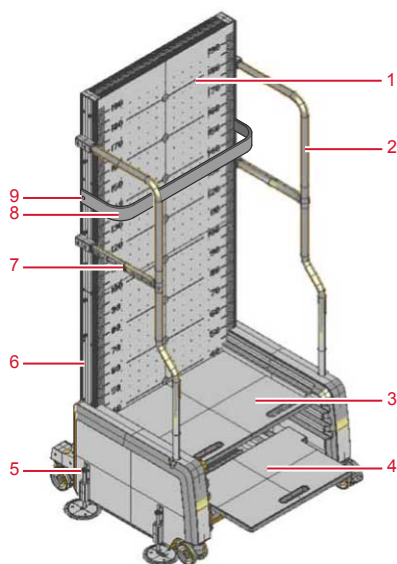
Usuário a que se destina

Este manual foi escrito para usuários e pessoal clínico treinados em produtos Agfa. Os usuários são considerados as pessoas que realmente manuseiam o equipamento, bem como aquelas que têm autoridade sobre o equipamento. Antes de tentar utilizar o equipamento, o usuário deve ler, entender, tomar nota e respeitar rigorosamente todos os avisos, precauções e indicações de segurança existentes no equipamento.

Configuração

A aplicação de perna total/coluna total de DR consiste nos seguintes componentes:

- Sistema de raios X DR com posicionamento automático
- Estação de trabalho NX
- Suporte de perna total/coluna total de DX (tipo 6001/100)
- Sobreposição horizontal DX FLFS (tipo 6001/200)
- Sobreposição horizontal DR 600 FLFS (tipo 6001/220)



1. Grade de ligação do suporte de perna total/coluna total de DX
2. Alça do suporte de perna total/coluna total de DX
3. Degrau removível
4. Degrau dobrável
5. Bloqueio de montagem no chão
6. Régua vertical
7. Régua horizontal
8. Cinto de paciente
9. Botões para prender o cinto de paciente

Figura 1: Suporte de perna total/coluna total de DX

Um escudo de proteção deve ser adicionado à configuração em combinação com o DX-D 300, para proteger o paciente de partes móveis do sistema de raios X.

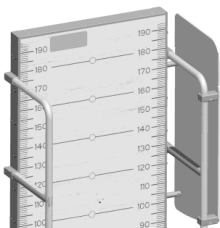
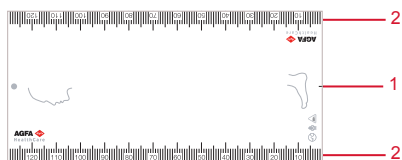


Figura 2: Escudo de proteção



1. Grade de ligação
2. Régua

Figura 3: Sobreposição horizontal FLFS

Conformidade

Geral

- O suporte de perna total/coluna total de DX, a sobreposição horizontal DX FLFS e a sobreposição horizontal DR 600 FLFS foram projetados de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos (MDR)

Documentação do sistema

A documentação deve ser guardada junto do sistema para permitir uma consulta fácil. Este manual descreve a configuração mais completa, incluindo o número máximo de opções e acessórios. Nem todas as funções, opções ou acessórios descritos podem ter sido adquiridos ou licenciados em uma determinada parte do equipamento.

Consulte a documentação do usuário do sistema antes de usar a aplicação Perna total/coluna total:

- Manual do usuário do sistema DR e documentação do usuário relacionada
- Manual do usuário NX

A versão mais recente deste documento encontra-se disponível em <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Precisão das medições

As medições de distância nas imagens de Perna total/coluna total de DR no NX são exibidas com uma resolução de uma ou mais casas decimais (como 0,01 cm). Você deve estar ciente de que a precisão real da medição geralmente é consideravelmente menor por vários motivos, muitos além do controle do produto.

As medições de distância podem ser calibradas com base no fator de ampliação radiográfico estimado.

A precisão da medição é limitada por pelo menos quatro fatores:

- A qualidade e a natureza dos dados de entrada, incluindo, mas não se limitando à precisão dos valores de calibração.
- A capacidade do usuário de selecionar pontos apropriados na tela.
- As transformações inerentes à geração de imagens em uma exibição de pixels finitos.
- A estabilidade do paciente durante o exame.

É responsabilidade do usuário entender essas limitações e usar as ferramentas de medição com responsabilidade.

Para as medições de distância em imagens de Perna total/coluna total de DR, a precisão é de 0,2 cm. A precisão se aplica à diferença entre o tamanho da projeção do objeto na grade de ligação e o medido com o produto, nas seguintes condições:

- A imagem é ligada com base nos marcadores de grade.
- O objeto não se moveu durante o exame.
- Nenhuma pressão é aplicada na grade de ligação, fazendo com que ela dobre.

**ATENÇÃO:**

Se o paciente se inclinar contra a grade de ligação, a curvatura da grade diminuirá a precisão das medições de comprimento.

**ATENÇÃO:**

O sistema não pode prever o impacto do movimento do paciente ou de dados de entrada imprecisos na precisão de uma medição feita em peças anatômicas.



O usuário é responsável pela observação do movimento do paciente durante o exame. Tal movimento influencia na precisão das medições quando se utiliza a ligação anatômica. Execute o controle de qualidade da imagem ligada conforme descrito no fluxo de trabalho básico e leve em consideração a correção vertical e horizontal nas zonas de ligação ao realizar medições.

Hiperligações relacionadas

Realização de medições na página 65

Realização de um controle de qualidade na página 40

Reclamações sobre o produto

Todos os profissionais de saúde (por exemplo, cliente ou usuário) que tenham reclamações ou que não estejam satisfeitos com a qualidade, durabilidade, confiabilidade, segurança, eficácia e/ou desempenho do equipamento devem comunicá-lo à Agfa.

Se durante a utilização deste dispositivo ou como resultado do uso do mesmo tiver ocorrido um acidente grave, comunique-o ao fabricante e/ou seu representante autorizado e às autoridades nacionais.

Endereço do fabricante:

Serviço de suporte da Agfa - os endereços e números de telefone de suporte local estão listados em www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27 - 2640 Mortsels - Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Etiquetas








	Data de Fabricação
	Fabricante
	Dispositivo médico
	Número de série
	Número do lote de produção
	Identificador exclusivo de dispositivo, em formato de texto e em formato legível por máquina
	A versão mais recente deste documento está disponível em http://www.agfa-healthcare.com/global/en/library/index.jsp

Tabela 1: Suporte de perna total/coluna total de DX (tipo 6001/100)

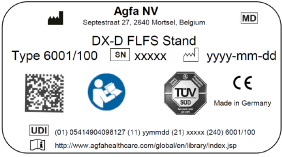
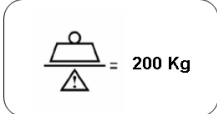
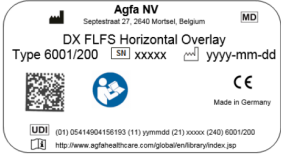






Etiqueta	Significado
	Etiqueta de tipo
	Peso máximo do paciente

Figura 4: Exemplo de etiqueta de tipo

Tabela 2: Sobreposição horizontal DX FLFS (tipo 6001/200), Sobreposição horizontal DR 600 FLFS (tipo 6001/220)

Etiqueta	Significado
 <p>Figura 5: Exemplo de etiqueta de tipo</p>  <p>Figura 6: Exemplo de etiqueta de tipo</p>	<p>Tipo de etiqueta</p>
	<p>Peso máximo do paciente</p>
	<p>Manuseie com cuidado</p>
	<p>Lado do tubo</p>
	<p>Lado superior de acordo com a orientação do paciente</p>
	<p>Lado inferior de acordo com a orientação do paciente</p>

Limpeza e desinfecção

Todas as políticas e procedimentos apropriados devem ser seguidos para evitar a contaminação do usuário/funcionários, pacientes e outros equipamentos. Todas as precauções universais existentes devem ser estendidas para evitar o contato com o paciente ou contato próximo com o paciente ou possíveis contaminações. O usuário é responsável por selecionar um procedimento de desinfecção.

- Se necessário, limpe as superfícies de contato com o paciente do Suporte de perna total/coluna total de DX ou da Sobreposição horizontal FLFS usando desinfetantes como etanol (70%), para evitar o risco de infecção.
- Não pulverize o equipamento diretamente com desinfetantes ou detergentes.
- Limpe com um pano levemente umedecido em detergente neutro. Não use solventes como álcoois anidro ou de alta solvência, diluente ou benzina. Se fizer isso, poderá danificar a superfície do equipamento.
- Cuide para que, ao usar desinfetantes, a pele do usuário ou do paciente não fique irritada.

Manutenção

O Suporte de perna total/coluna total de DX e a Sobreposição horizontal FLFS não requerem manutenção.

Proteção ambiental

A grade de ligação contém chumbo, pode ser retirada e descartada separadamente.

Para obter informações mais detalhadas sobre o descarte deste produto, entre em contato com a assistência técnica local da Agfa.

Instruções de segurança



ATENÇÃO:

A segurança só é garantida se o produto tiver sido instalado por técnicos de assistência da Agfa certificados.



ATENÇÃO:

As seguintes ações podem levar a sérios riscos de ferimentos e danos ao equipamento, além de anular a garantia:

Alterações, acréscimos ou manutenção nos produtos Agfa realizados por pessoas sem qualificação e treinamento adequados.

Uso de peças de reposição não aprovadas



ATENÇÃO:

Não mova ou posicione o Suporte de perna total/coluna total de DX em rampas com inclinação superior a 10°. Mover ou posicionar o Suporte de perna total/coluna total de DX em rampas com maior inclinação pode causar sérios danos ao equipamento e representa um perigo para o usuário e o paciente.



ATENÇÃO:

Manuseie a Sobreposição horizontal FLFS com cuidado para evitar danos.



ATENÇÃO:

Não use a Sobreposição horizontal FLFS se estiver danificada para evitar ferimentos.



ATENÇÃO:

Monitore os movimentos do sistema com cuidado especial. Evite qualquer impacto do sistema com paredes, móveis ou outros elementos da sala que possam causar danos ao equipamento.



ATENÇÃO:

O paciente pode cair do Suporte de perna total/coluna total de DX. Conscientize o paciente do degrau e forneça assistência para subir ou descer do Suporte de perna total/coluna total de DX.



CUIDADO:

Todos os produtos médicos da Agfa devem ser utilizados por profissionais qualificados e treinados.



CUIDADO:

Respeite escrupulosamente todos os avisos, precauções, notas e indicações de segurança existentes neste documento e no produto.

Introdução

Tópicos:

- *Recursos básicos*
- *Fluxo de trabalho básico usando o Suporte de perna total/coluna total de DX*
- *Fluxo de trabalho básico usando a Sobreposição horizontal FLFS*
- *Operação avançada*

Recursos básicos

- **Fluxo de trabalho automático.** Para criar uma imagem de Perna total/coluna total de DR, um conjunto de imagens parciais é adquirido em um fluxo de trabalho totalmente automatizado, usando o posicionamento automático do sistema de raios X.
- **Ligação automática.** As imagens parciais são ligadas automaticamente para criar a imagem de Perna total/coluna total de DR. A ligação é aplicada com base nos marcadores de grade na grade de ligação do Suporte de perna total/coluna total de DX ou da Sobreposição horizontal DX FLFS e uma correção é aplicada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.
- **Calibração das medições de distância no NX.** Para medições de comprimento precisas, a imagem de Perna total/coluna total de DR é calibrada com base no fator de ampliação radiográfico estimado.

Fluxo de trabalho básico usando o Suporte de perna total/coluna total de DX

Tópicos:

- *Recuperação das informações do paciente*
- *Selecione a exposição*
- *Preparação da configuração de Perna total/coluna total*
- *Preparação do exame*
- *Preparação do sistema de raios X para o exame*
- *Verifique as configurações de exposição*
- *Execução da exposição*
- *Realização de um controle de qualidade*
- *Finalização do exame*

Recuperação das informações do paciente

Na sala do operador na estação de trabalho NX:

1. Quando um paciente novo é recebido, defina as informações do paciente para o exame.
2. Inicie o exame.

Selecione a exposição

Na sala do operador na estação de trabalho NX:

1. No painel Image Overview (Visão geral da imagem) da janela Examination (Exame), selecione a miniatura do exame de Perna total/coluna total de DR (FLFS).
2. No painel Image Detail (Detalhes da imagem), clique em **Start FLFS** (Iniciar FLFS).

Preparação da configuração de Perna total/coluna total

Na sala de exame, posicione o sistema de raios X e o Suporte de perna total/coluna total de DX:

1. Para usar um detector de DR portátil, insira-o no suporte de parede radiográfico bucky de DR.

Dependendo da configuração, o detector de DR pode ser inserido na posição retrato ou paisagem.



ATENÇÃO:

A orientação incorreta da imagem fará com que a ligação falhe. Siga as instruções no manual do usuário do detector de DR para posicionar o detector no bucky.

2. No painel de controle do sistema de raios X ou no controle remoto, pressione e segure o botão que move o sistema de raios X para a posição automática.

O sistema de raios X se move para a posição padrão para preparar o exame de Perna total/coluna total de DR. A posição padrão do tubo de raios X é tal que o console da tela sensível ao toque é fácil de alcançar.

3. Posicione e fixe o Suporte de perna total/coluna total de DX.

Antes de mover o suporte de sua posição de estacionamento, solte os freios nas quatro rodas.

Ao mover o suporte por uma distância maior, gire o suporte na direção lateral para que não bloqueie sua visão.

Duas travas de montagem no piso estão localizadas na lateral do Suporte de perna total/coluna total de DX. A posição exata depende da configuração. Posicione as travas logo acima da posição indicada no chão. Empurre a alavanca superior para fixar a trava.



ATENÇÃO:

Fixe ambas as travas de montagem no piso antes de posicionar o paciente.



ATENÇÃO:

As caixas das travas de montagem no piso podem causar tropeços.



Quando o Suporte de perna total/coluna total de DX não for usado, posicione-o de forma a evitar tropeçar nas travas de montagem no piso.

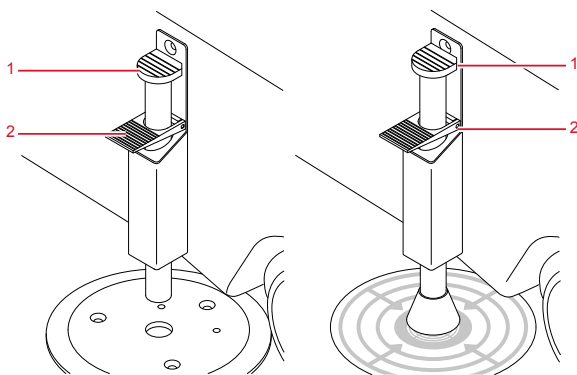
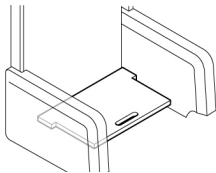
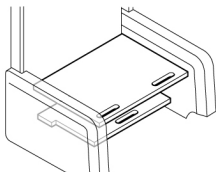
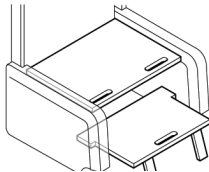


Figura 7: Travas de fixação

1. Alavanca de travamento
 2. Alavanca de desbloqueio
4. Posicione os degraus conforme necessário para a aplicação.
Os degraus podem ser posicionados em três configurações:

Tabela 3: Configurações dos degraus

<p>Altura mínima (aprox. 10 cm)</p> <p>Remova o degrau superior e coloque o degrau inferior em sua posição recolhida.</p>	
<p>Altura média (variável)</p> <p>Desdobre o degrau inferior, se necessário. Deslize o degrau superior em uma das ranhuras da unidade de degrau.</p>	
<p>Altura máxima (aprox. 45 cm)</p> <p>Desdobre o degrau inferior e coloque o degrau superior na ranhura em cima da unidade de degrau.</p>	



Ao realizar um exame FLFS, o sistema impõe limites ao fundo e ao topo da região de interesse, dependendo da instalação do sistema de raios X.

Ao realizar um exame de Perna total, os degraus devem ser posicionados para acomodar as limitações do sistema para a região de interesse.

1. No DX-D 300, a região de interesse na régua vertical não pode ser inferior a ± 40 cm.
2. No DX-D 600, a região de interesse na régua vertical não pode ser inferior a ± 25 cm.
3. No DR 600, a região de interesse na régua vertical não pode ser inferior a ± 20 cm.

Esses valores podem ser ligeiramente diferentes dependendo da posição de instalação relativa do sistema de raios X e do Suporte de perna total/coluna total de DX.

Preparação do exame

Na sala de exame, posicione o paciente e especifique a região de interesse para o exame:

1. Posicione o paciente.



ATENÇÃO:

Controle, com especial cuidado, a posição do paciente (mãos, pés, dedos, etc.) para evitar que os movimentos do aparelho possam feri-lo. As mãos do paciente devem estar afastadas das peças móveis da unidade. Os tubos intravenosos, cateteres e outros tubos/fios ligados ao paciente devem estar afastados do equipamento móvel.

O paciente deve estar ciente do degrau e pode precisar de ajuda para pisar no Suporte de perna total/coluna total de DX.

Instruções de posicionamento:

1. O paciente deve usar as alças para obter uma posição estável.
 2. Use o cinto de paciente para estabilizar o paciente ou para aplicar compressão.
 3. O paciente deve estar encostado na grade de ligação, mas não a empurrando.
 4. Ao realizar um exame de Perna total, os pés do paciente devem estar o mais próximo possível da grade de ligação.
2. Insira os valores para a região de interesse usando as setas para cima e para baixo no console da tela de toque:
 - Topo: leia o topo da região de interesse na régua vertical do Suporte de perna total/coluna total de DX. Esta é a posição inicial.
 - Parte inferior: leia a parte inferior da região de interesse na régua vertical do Suporte de perna total/coluna total de DX. Esta é a posição final.
 - Distância/OID: se a imagem for usada para fazer medições de comprimento no NX ou em imagens impressas em tamanho real, leia a distância entre a grade de ligação do Suporte de perna total/coluna total de DX e o plano em que as medições devem ser feitas a partir da régua horizontal na alça do Suporte de perna total/coluna total de DX. Essa distância é usada para calibrar as medições de distância na imagem no NX. Se nenhuma calibração for necessária, insira zero.

No DR 600, para alterar um valor, use os botões + e -. Os valores aumentam ou diminuem passo a passo, sempre que pressionar o botão correspondente. Para alterar um valor sem pressionar repetidamente os botões, pressione duas vezes o valor. Os botões passam a botões de avanço rápido e recuo rápido. Pressione o botão continuamente para alterar o valor.

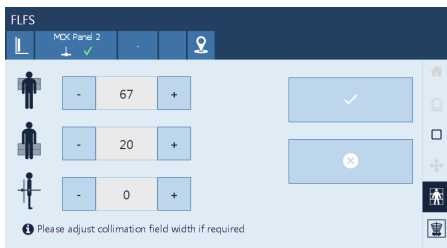


Figura 8: Valores para região de interesse no DR 600

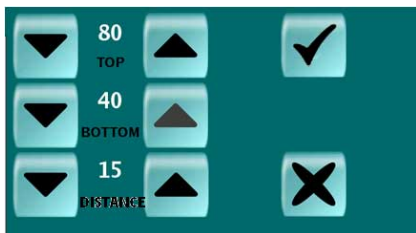


Figura 9: Valores para região de interesse no DX-D 600

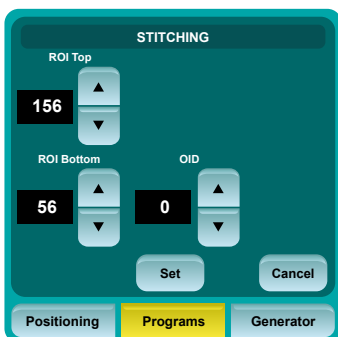


Figura 10: Valores para região de interesse no DX-D 300



Nota: O sistema impõe limites ao fundo e ao topo da região de interesse, dependendo da instalação do sistema de raios X.

3. Defina o ângulo do tubo de raios X para 0 graus.
4. No colimador, ligue o localizador de luz.

Se necessário, colime na direção transversal.



Instrução: Para ligação automática, a largura da área colimada deve ser superior a 15 cm.

Hiperligações relacionadas

Realização de medições na página 65

Preparação do sistema de raios X para o exame

Prepare o sistema de raios X para o exame:

1. No console da tela de toque, toque no botão Set (Definir).



CUIDADO:

Antes de iniciar o movimento automático, verifique a posição das travas de montagem no piso do Suporte de perna total/coluna total de DX. Travas com pés de borracha podem sair da posição ao posicionar o paciente e fazer com que o suporte colida com o sistema de raios X durante o exame. Se necessário, deixe o paciente descer do suporte e repita o posicionamento do suporte e do paciente.

2. Pressione e segure o botão de posicionamento automático que move o sistema de raios X para a posição automática.

O sistema de raios X se move para a posição inicial para o exame. Quando a posição é alcançada, o status da posição no console do software é alterado para 'no destino'.



Verifique as configurações de exposição

A disponibilidade dos seguintes controles depende da configuração.

Na sala do operador no console do software:

O painel **Image Overview** (Visão geral da imagem) do NX exibe as miniaturas vazias das exposições necessárias para o exame.

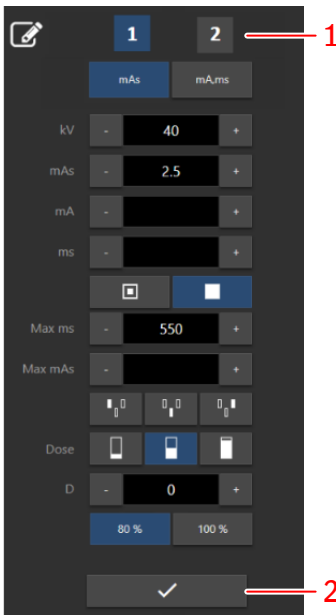
1. Verifique se a configuração do tamanho do paciente, exibida no console, é adequada para o exame.



Figura 11: Configurações para o tamanho do paciente

A configuração do tamanho do paciente afeta apenas as exposições com AEC.

2. Se outros valores de exposição forem necessários, edite as configurações.
 - a) Toque na configuração exibida.
A tela de edição é exibida.
 - b) Selecione a imagem parcial para a qual as configurações devem ser alteradas.
 - c) Adapte os valores de exposição das imagens individuais, se necessário.
 - d) Confirme as configurações.



1. Imagens parciais
2. Botão de confirmação

Figura 12: Edição das configurações de exposição para imagens parciais

Execução da exposição

Na sala do operador:

Pressione o botão de exposição para executar o exame. Mantenha o botão de exposição pressionado até que três bipes sejam ouvidos da estação de trabalho NX para indicar que o exame foi concluído.

Dependendo da configuração, o sistema realizará a série de exposições começando na posição mais alta ou na posição mais baixa.

Juntamente com o sinal auditivo, são exibidas mensagens no console do software e no painel de controle do sistema de raios X para indicar que o exame foi concluído.

As imagens parciais são enviadas para a estação de trabalho NX.



ATENÇÃO:

Durante a exposição, é emitida radiação ionizante pelo sistema de raios X. Para indicar a presença de radiação ionizante, o indicador de radiação no console de comando ilumina-se.

Na sala do operador na estação de trabalho do NX:

- Uma marca verde OK aparece em todas as miniaturas para as quais serão feitas exposições durante o exame.
- A imagem é obtida do detector de DR e apresentada na miniatura.
- Se a colimação for aplicada, a imagem será cortada automaticamente nas bordas de colimação.
- Os parâmetros reais de exposição aos raios X são enviados de volta do console para a estação de trabalho NX.

Realização de um controle de qualidade

Na sala do operador na estação de trabalho NX, a imagem de Perna total/coluna total de DR é exibida no painel Stitching (Ligação).









Figura 13: Painel de ligação

A ligação é aplicada com base nos marcadores de grade na grade de ligação e uma correção é aplicada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

Os parâmetros de ligação são exibidos no lado direito da imagem:

Tabela 4: Parâmetros de ligação

Botão	Parâmetro
	Correção vertical, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
	Correção horizontal, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

Botão	Parâmetro
	
	Indicação de que o movimento do paciente foi detectado.
	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base na grade de ligação.
	Indicação de que foram aplicadas correções manuais no alinhamento das imagens parciais.



CUIDADO:

O movimento do paciente pode causar alinhamento impreciso das imagens parciais. O movimento do paciente nem sempre é detectado pelo sistema. O usuário é responsável pela observação do movimento do paciente durante o exame.

Para realizar o controle de qualidade:

1. Se necessário, ajuste a ligação.
2. Clique em **Accept** (Aceitar).

Dependendo das configurações, os parâmetros de ligação são adicionados à imagem como uma anotação de texto.

A anotação de texto contém as seguintes informações:

Tabela 5: Anotações

V	Correção vertical, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
H	Correção horizontal, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.

M	Indicação de que foram aplicadas correções manuais no alinhamento das imagens parciais.
G	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base na grade de ligação.
A	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.
Y	Indicação de que o movimento do paciente foi detectado.
N	Indicação de que nenhum movimento do paciente foi detectado.



Figura 14: Exemplo de uma anotação de texto contendo parâmetros de ligação

3. Prepare a imagem para diagnóstico utilizando, por exemplo, os marcadores ou anotações E/D.
4. Se a imagem estiver OK, envie-a para uma impressora e/ou o PACS (Picture Archiving and Communication System – Sistema de comunicação e arquivo de imagens).

Hiperligações relacionadas

[Ligação de um conjunto de imagens parciais](#) na página 60

[Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR](#) na página 60

[Rejeição de uma imagem de Perna total/coluna total de DR](#) na página 64

Finalização do exame

Na sala do operador:

1. Deixe o paciente descer do Suporte de perna total/coluna total de DX.

Se necessário, solte o cinto de paciente.

O paciente pode precisar de ajuda para descer do Suporte de perna total/coluna total de DX.

2. Coloque o degrau inferior em sua posição recolhida.
3. Desbloqueie o Suporte de perna total/coluna total de DX empurrando a alavanca inferior das travas de montagem no chão.
4. Mova o suporte para a posição de estacionamento e ative os freios nas rodas para evitar movimentos não intencionais.

Fluxo de trabalho básico usando a Sobreposição horizontal FLFS

Tópicos:

- *Recuperação das informações do paciente*
- *Selecione a exposição*
- *Preparação da configuração de Perna total/coluna total*
- *Preparação do exame*
- *Preparação do sistema de raios X para o exame*
- *Verifique as configurações de exposição*
- *Execução da exposição*
- *Realização de um controle de qualidade*
- *Finalização do exame*
- *Armazenamento da Sobreposição horizontal FLFS*

Recuperação das informações do paciente

Na sala do operador na estação de trabalho NX:

1. Quando um paciente novo é recebido, defina as informações do paciente para o exame.
2. Inicie o exame.

Selecione a exposição

Na sala do operador na estação de trabalho NX:

1. No painel Image Overview (Visão geral da imagem) da janela Examination (Exame), selecione a miniatura do exame de Perna total/coluna total de DR (FLFS).
2. No painel Image Detail (Detalhes da imagem), clique em **Start FLFS** (Iniciar FLFS).

Preparação da configuração de Perna total/coluna total

Na sala de exame, posicione o sistema de raios X e a Sobreposição horizontal FLFS:

1. Para usar um detector de DR portátil, insira-o no bucky de DR da mesa radiográfica.

Dependendo da configuração, o detector de DR pode ser inserido na posição retrato ou paisagem.



ATENÇÃO:

A orientação incorreta da imagem fará com que a ligação falhe. Siga as instruções no manual do usuário do detector de DR para posicionar o detector no bucky.

2. No painel de controle do sistema de raios X ou no controle remoto, pressione e segure o botão que move o sistema de raios X para a posição automática.

O sistema de raios X se move para a posição padrão para preparar o exame de Perna total/coluna total de DR. A posição padrão do tubo de raios X é tal que o console da tela sensível ao toque é fácil de alcançar.

3. Posicione a Sobreposição horizontal FLFS na mesa radiográfica.

Se o paciente estiver posicionado com a cabeça do lado esquerdo, os valores da régua devem aumentar da direita para a esquerda e se o paciente estiver com a cabeça do lado direito, os valores devem aumentar da esquerda para a direita.

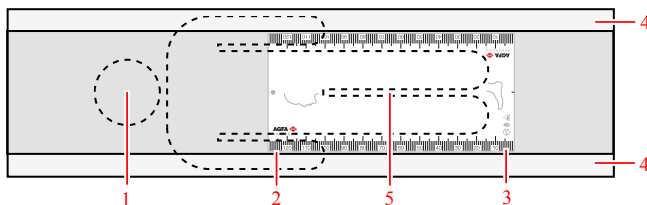


Nota: O NX está configurado para uma orientação específica do paciente, cabeça esquerda (padrão) ou cabeça direita.

Na direção transversal a sobreposição se encaixa entre as bordas da mesa radiográfica.

Na direção longitudinal, a posição da sobreposição no tampo da mesa pode ser escolhida de acordo com a região de interesse do exame planejado.

A sobreposição não deve sobressair das laterais do tampo da mesa.



1. Orientação da cabeça do paciente para a esquerda

2. Extremidade da régua de sobreposição
3. Início da régua de sobreposição
4. Bordas da mesa radiográfica
5. Sobreposição horizontal FLFS

Figura 15: Sobreposição horizontal FLFS na mesa radiográfica

Preparação do exame

Na sala de exame, posicione o paciente e especifique a região de interesse para o exame:

1. Centralize o tampo da mesa na direção transversal. Recomenda-se ajustar a altura da mesa radiográfica para sua posição mais baixa.
2. Posicione o paciente na mesa radiográfica em relação à Sobreposição horizontal FLFS e certifique-se de que a região de interesse para o exame planejado esteja dentro do alcance da sobreposição.



ATENÇÃO:

Controle, com especial cuidado, a posição do paciente (mãos, pés, dedos, etc.) para evitar que os movimentos do aparelho possam feri-lo. As mãos do paciente devem estar afastadas das peças móveis da unidade. Os tubos intravenosos, cateteres e outros tubos/fios ligados ao paciente devem estar afastados do equipamento móvel.



ATENÇÃO:

Use sempre as alças para evitar lesões nas mãos ou dedos do paciente quando o tampo da mesa estiver em movimento. As mãos do paciente devem ser mantidas longe do tampo da mesa em todos os momentos.

3. Mova o tampo da mesa longitudinalmente e certifique-se de que a região de interesse esteja dentro da área de deslocamento do bucky de DR.
4. Insira os valores para a região de interesse usando as setas para cima e para baixo no console da tela de toque:
 - Topo: leia o topo da região de interesse na régua da Sobreposição horizontal FLFS. Esta é a posição inicial.
 - Posição do tubo: no colimador, ligue o localizador de luz e leia a posição da linha central na régua da Sobreposição horizontal FLFS.
 - Parte inferior: leia a parte inferior da região de interesse na régua da Sobreposição horizontal FLFS. Esta é a posição final.
 - Distância/OID: se a imagem for usada para fazer medições de comprimento no NX ou em imagens impressas em tamanho real, estime a distância entre a Sobreposição horizontal FLFS e o plano horizontal no qual as medições devem ser feitas. Essa distância é usada para calibrar as medições de distância na imagem no NX. Se nenhuma calibração for necessária, insira zero.

No DR 600, para alterar um valor, use os botões + e -. Os valores aumentam ou diminuem passo a passo, sempre que pressionar o botão correspondente. Para alterar um valor sem pressionar repetidamente os botões, pressione duas vezes o valor. Os botões passam a botões de avanço rápido e recuo rápido. Pressione o botão continuamente para alterar o valor.

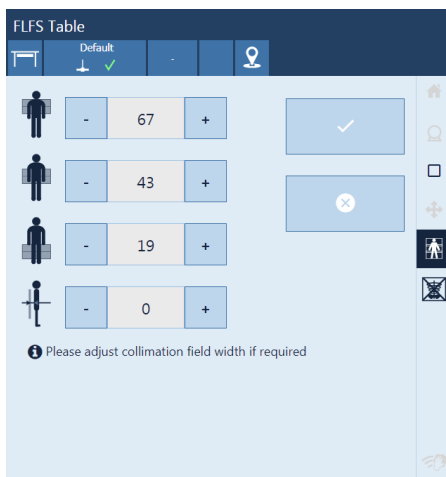


Figura 16: Valores para região de interesse no DR 600

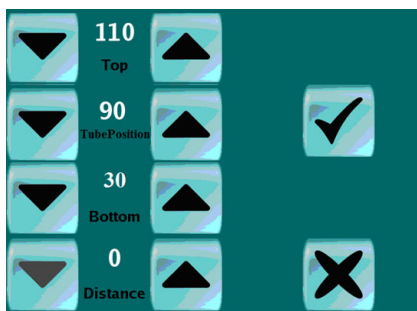


Figura 17: Valores para região de interesse no DX-D 600



Nota: O tamanho máximo da região de interesse é de aproximadamente 95 cm. Para usar a região de interesse máxima, o tempo da mesa deve ser posicionado de forma que a posição do tubo fique exatamente no meio da região de interesse.

- Defina o ângulo do tubo de raios X para 0 graus.
- No colimador, ligue o localizador de luz.

Se necessário, colime na direção transversal.



Instrução: Para ligação automática, a largura da área colimada deve ser superior a 15 cm.

Hiperligações relacionadas

[Realização de medições](#) na página 65

Preparação do sistema de raios X para o exame

Prepare o sistema de raios X para o exame:

1. No console da tela de toque, toque no botão Set (Definir).



2. Pressione e segure o botão que move o sistema de raios X para a posição automática.

O sistema de raios X se move para a posição inicial para o exame. Quando a posição é alcançada, o status da posição no console do software é alterado para 'no destino'.



Verifique as configurações de exposição

A disponibilidade dos seguintes controles depende da configuração.

Na sala do operador no console do software:

O painel **Image Overview** (Visão geral da imagem) do NX exibe as miniaturas vazias das exposições necessárias para o exame.

1. Verifique se a configuração do tamanho do paciente, exibida no console, é adequada para o exame.



Figura 18: Configurações para o tamanho do paciente

A configuração do tamanho do paciente afeta apenas as exposições com AEC.

2. Se outros valores de exposição forem necessários, edite as configurações.
 - a) Toque na configuração exibida.
A tela de edição é exibida.
 - b) Selecione a imagem parcial para a qual as configurações devem ser alteradas.
 - c) Adapte os valores de exposição das imagens individuais, se necessário.
 - d) Confirme as configurações.



1. Imagens parciais
2. Botão de confirmação

Figura 19: Edição das configurações de exposição para imagens parciais

Execução da exposição

Na sala do operador:

Pressione o botão de exposição para executar o exame. Mantenha o botão de exposição pressionado até que três bipes sejam ouvidos da estação de trabalho NX para indicar que o exame foi concluído.

Dependendo da configuração, o sistema realizará a série de exposições começando na posição mais alta ou na posição mais baixa.

Juntamente com o sinal auditivo, são exibidas mensagens no console do software e no painel de controle do sistema de raios X para indicar que o exame foi concluído.

As imagens parciais são enviadas para a estação de trabalho NX.



ATENÇÃO:

Durante a exposição, é emitida radiação ionizante pelo sistema de raios X. Para indicar a presença de radiação ionizante, o indicador de radiação no console de comando ilumina-se.

Na sala do operador na estação de trabalho do NX:

- Uma marca verde OK aparece em todas as miniaturas para as quais serão feitas exposições durante o exame.
- A imagem é obtida do detector de DR e apresentada na miniatura.
- Se a colimação for aplicada, a imagem será cortada automaticamente nas bordas de colimação.
- Os parâmetros reais de exposição aos raios X são enviados de volta do console para a estação de trabalho NX.

Realização de um controle de qualidade

Na sala do operador na estação de trabalho NX, a imagem de Perna total/coluna total de DR é exibida no painel Stitching (Ligação).









Figura 20: Painel de ligação

A ligação é aplicada com base nos marcadores de grade na grade de ligação e uma correção é aplicada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

Os parâmetros de ligação são exibidos no lado direito da imagem:

Tabela 6: Parâmetros de ligação

Botão	Parâmetro
	Correção vertical, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
	Correção horizontal, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

Botão	Parâmetro
	
	Indicação de que o movimento do paciente foi detectado.
	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base na grade de ligação.
	Indicação de que foram aplicadas correções manuais no alinhamento das imagens parciais.



CUIDADO:

O movimento do paciente pode causar alinhamento impreciso das imagens parciais. O movimento do paciente nem sempre é detectado pelo sistema. O usuário é responsável pela observação do movimento do paciente durante o exame.

Para realizar o controle de qualidade:

1. Se necessário, ajuste a ligação.
2. Clique em **Accept** (Aceitar).

Dependendo das configurações, os parâmetros de ligação são adicionados à imagem como uma anotação de texto.

A anotação de texto contém as seguintes informações:

Tabela 7: Anotações

V	Correção vertical, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.
H	Correção horizontal, em relação à grade de ligação, para alinhamento das informações anatômicas na imagem.

M	Indicação de que foram aplicadas correções manuais no alinhamento das imagens parciais.
G	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base na grade de ligação.
A	Indicação de que a ligação automática foi realizada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.
Y	Indicação de que o movimento do paciente foi detectado.
N	Indicação de que nenhum movimento do paciente foi detectado.



Figura 21: Exemplo de uma anotação de texto contendo parâmetros de ligação

3. Prepare a imagem para diagnóstico utilizando, por exemplo, os marcadores ou anotações E/D.
4. Se a imagem estiver OK, envie-a para uma impressora e/ou o PACS (Picture Archiving and Communication System – Sistema de comunicação e arquivo de imagens).

Hiperligações relacionadas

[Ligação de um conjunto de imagens parciais](#) na página 60

[Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR](#) na página 60

[Rejeição de uma imagem de Perna total/coluna total de DR](#) na página 64

Finalização do exame

Na sala do operador:

1. Deixe o paciente descer da mesa radiográfica.
O paciente pode precisar de ajuda para descer da mesa radiográfica.
2. Remova a Sobreposição horizontal FLFS da mesa radiográfica e guarde-a.

Armazenamento da Sobreposição horizontal FLFS

Para armazenar com segurança a Sobreposição horizontal FLFS enquanto não estiver em uso:

Pendure a Sobreposição horizontal FLFS no gancho na parede ou em uma superfície plana.

Quando a sobreposição ficar torto em uma parede ou não estiver totalmente apoiada em uma mesa, ela será dobrada após algum tempo. Uma sobreposição dobrada não pode mais ser usada devido a possíveis distorções na imagem resultante.

Operação avançada

Tópicos:

- *Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR*
- *Rejeição de uma imagem de Perna total/coluna total de DR*
- *Realização de medições*

Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR

Tópicos:

- *Para girar todas as imagens parciais*
- *Ligação de um conjunto de imagens parciais*
- *Alinhamento das imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação*
- *Alinhamento das imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem*
- *Alinhamento manual de duas imagens parciais*
- *Ativação ou desativação das bordas pretas ou o corte*
- *Salvar a imagem ligada*

Para girar todas as imagens parciais

Girar todas as imagens parciais

- Clique no botão a seguir para girar 90° no sentido horário:



Figura 22: Girar no sentido horário

- Clique no botão a seguir para girar 90° no sentido anti-horário:



Figura 23: Girar no sentido anti-horário

Ligação de um conjunto de imagens parciais

Para ligar um conjunto de imagens parciais:

1. No NX, vá para a janela **Examination** (Exame).
2. No painel Image Overview (Visão geral da imagem), selecione a miniatura de uma das imagens parciais.
3. Clique em **Stitch Images** (Ligar imagens).

O painel Stitching (Ligação) é exibido.

A ligação é aplicada com base nos marcadores de grade na grade de ligação e uma correção é aplicada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

A área da imagem onde duas imagens parciais são ligadas é indicada pelas ferramentas de ligação exibidas no lado direito da imagem. Nesta área, as

duas imagens parciais se sobrepõem ligeiramente. Se as estruturas anatômicas na área de sobreposição não estiverem alinhadas, a ligação pode ser ajustada manualmente.

Alinhamento das imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação

Para alinhar as imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação:

Clique em **Grid** (Grade).

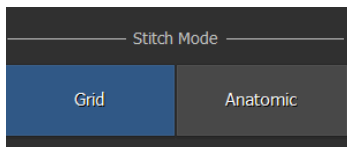


Figura 24: Modo de ligação: grade

A estrutura anatômica nas imagens parciais pode não estar alinhada, devido à movimentação do paciente durante o exame.

Os valores da correção horizontal e vertical são definidos como zero. Ao lado das áreas de ligação, a seguinte etiqueta é exibida.



Figura 25: Ferramentas de ligação: alinhar imagens parciais

Alinhamento das imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem

Para alinhar as imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem:

Clique em **Anatomic** (Anatômico).

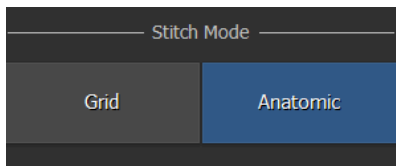


Figura 26: Modo de ligação: anatômico

As estruturas anatômicas nas áreas sobrepostas são alinhadas deslocando automaticamente as imagens parciais na direção vertical e horizontal.

O novo alinhamento é aplicado a cada área de ligação. Ao lado das áreas de ligação, esta etiqueta é exibida, bem como a posição relativa vertical e horizontal das imagens parciais.



Figura 27: Ferramentas de ligação: alinhar imagens parciais (via informações anatômicas)

Alinhamento manual de duas imagens parciais

Para alinhar manualmente duas imagens parciais:

1. Clique no botão **Alignment** (Alinhamento).



Figura 28: Botão de alinhamento

Um detalhe da área de sobreposição é exibido.

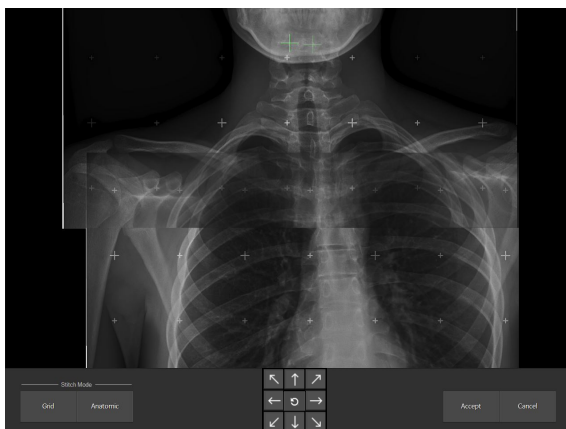



Figura 29: Detalhe da área de sobreposição

2. Alinhe as duas imagens parciais:

Tabela 8: Alinhamento manual

Ajuste da posição da imagem inferior	<p>Clique com o botão direito do mouse na imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção.</p> <p>Pressione o botão SHIFT ou CTRL enquanto arrasta a seta do mouse para ajustar apenas o alinhamento vertical ou horizontal.</p> <p>Use as setas do teclado.</p> <p>Clique nos botões de seta na tela.</p>
Passar sobre as imagens	Clique com o botão esquerdo e segure a imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção.
Ampliação/redução das imagens	Use a roda de rolagem do mouse.
Restauração do alinhamento original	<p>Clique no botão Revert (Reverter).</p>  <p>Figura 30: Botão Revert</p>

A posição relativa das imagens parciais, comparada à sua posição relativa inicial, é ilustrada por dois retângulos exibidos na imagem, cada um dos quais está travado na posição de uma das imagens parciais.

- Se as estruturas anatômicas nas imagens parciais estiverem alinhadas, clique em **Accept** (Aceitar) para confirmar.

Ao lado das áreas de ligação, esta etiqueta é exibida, bem como a posição relativa vertical e horizontal das imagens parciais.

**Figura 31: Ferramentas de ligação: alinhamento manual**

Ativação ou desativação das bordas pretas ou o corte

Para ativar ou desativar as bordas pretas ou o corte:

Clique no ícone a seguir:



Figura 32: Botão cortar/recortar

Salvar a imagem ligada

Para salvar a imagem ligada:

Clique em Accept (Aceitar).

A imagem de Perna total/coluna total de DR está disponível no exame. Dependendo das configurações, os parâmetros de ligação são adicionados à imagem como uma anotação de texto.



Nota: Após salvar, a imagem de Perna total/coluna total de DR não pode ser ajustada. O mesmo conjunto de imagens parciais pode ser usado para criar outra imagem de Perna total/coluna total de DR.

Rejeição de uma imagem de Perna total/coluna total de DR

Ao rejeitar uma imagem, você indica que ela não é adequada para diagnóstico e que é necessária uma nova captura. Rejeitar uma imagem não a remove do exame.

Para rejeitar uma imagem de Perna total/coluna total de DR:

1. Rejeite cada imagem parcial.
2. Se a imagem de Perna total/coluna total de DR foi criada, rejeite esta imagem também.

Nenhuma imagem será enviada e uma miniatura para um novo exame de Perna total/coluna total de DR é criada.

Realização de medições

As medições de distância em imagens de Perna total/coluna total de DR no NX são calibradas com base no fator de ampliação radiográfica estimado. O fator de calibração é calculado com base em:

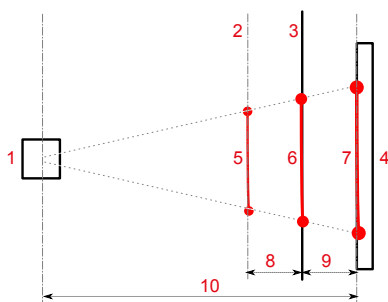
1. a distância entre o paciente e a grade de ligação. Essa distância é inserida durante o fluxo de trabalho de aquisição.
2. a distância da imagem de origem (SID). Esta distância é recebida junto com os parâmetros do gerador de raios X.



Nota: Se a distância entre o paciente e a grade de ligação não for inserida (ou inserida como zero), nenhuma calibração será aplicada no NX. As medições na imagem de Perna total/coluna total de DR são baseadas na projeção do objeto na grade de ligação.

Para fazer medições, consulte o Manual do usuário do NX sobre adicionar anotações a uma imagem e usar as ferramentas de medição.

Para modificar o fator de ampliação radiográfico estimado, consulte o Manual do usuário do NX sobre como adicionar um fator de ampliação radiográfico estimado (ERMF).



1. Tubo de raios X
2. Localização do paciente
3. Grade de ligação
4. Detector de DR
5. Distância a ser medida no objeto, em um plano paralelo à grade de ligação
6. Projeção do objeto na grade de ligação. Esta é a distância medida na imagem de Perna total/coluna total de DR no NX se nenhuma calibração for aplicada.
7. Projeção do objeto no detector de DR. Esta é a distância medida em uma imagem parcial no NX.
8. Distância entre o plano em que a medição é feita e a grade de ligação. Essa distância é estimada pelo usuário e inserida no console de tela de toque na preparação do exame.
9. Distância entre a grade de ligação e o detector de DR. Esta distância é configurada durante a instalação do sistema.

10. Distância da imagem de origem (SID). Esta distância é recebida junto com os parâmetros do gerador de raios X.

Figura 33: Realização de medições em imagens de Perna total/coluna total de DR

As respectivas distâncias entre o plano em que a medição é feita, a grade de ligação, o detector de DR e o tubo de raios X são usadas para calcular o fator de ampliação radiográfico estimado para calibrar a medição de distância no NX.

Hiperligações relacionadas

[Precisão das medições](#) na página 16

[Preparação do exame](#) na página 33

[Preparação do exame](#) na página 48


Resolução de problemas

Tópicos:

- *A ligação anatômica não é ideal*
- *Falhas na ligação*
- *O exame de Perna total/coluna total é interrompido*
- *Parte da imagem é mascarada pela borda preta*
- *Área brilhante onde as imagens parciais se sobrepõem*

A ligação anatômica não é ideal

Tabela 9: Problema: A ligação anatômica não é ideal

Detalhes	<p>As informações anatômicas nas imagens parciais não podem ser totalmente alinhadas automaticamente. Se o resultado da ligação automática com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem for suspeito devido a um possível movimento do paciente durante o exame, este ícone é exibido no painel Stitching (Ligação):</p>  O ícone mostra um retângulo amarelo com um ponto de exclamação no canto superior esquerdo, sobreposto a uma imagem de raios-X de uma perna total e coluna total de DR.
Causa	O paciente mudou de posição durante o exame.
Solução rápida	<p>Ajuste manualmente a imagem de Perna total/coluna total de DR.</p> <p>Se as imagens parciais não puderem ser ajustadas manualmente, clique em Cancel (Cancelar) no painel Stitching. Nenhuma imagem de Perna total/coluna total de DR está disponível.</p>

Falhas na ligação

Tabela 10: Problema: Falhas na ligação



Detalhes	As imagens parciais não podem ser ligadas porque os marcadores de grade na grade de ligação não são visíveis nas imagens parciais.
Causa	A grade de ligação não foi utilizada para o exame.
Solução rápida	Clique em Cancel no painel Stitching. Nenhuma imagem de Perna total/coluna total de DR está disponível.

O exame de Perna total/coluna total é interrompido

Tabela 11: Problema: O exame é interrompido

Detalhes	O exame de Perna total/coluna total de DR é abortado antes de terminar completamente.
Causa	O botão de exposição é liberado pelo usuário antes do término do exame completo.
Solução rápida	<p>Se você soltar o botão de exposição acidentalmente, poderá pressioná-lo novamente para continuar o exame.</p> <p>Se o botão de exposição permanecer solto por mais de 2 segundos, o exame será abortado. É possível usar as imagens parciais disponíveis para criar uma imagem de Perna total/coluna total de DR.</p>

Parte da imagem é mascarada pela borda preta

Detalhes	Durante o processo de colimação automática, o NX normalmente aplica bordas pretas à imagem. Essas bordas pretas destinam-se a mascarar áreas não relevantes das imagens. No entanto, pode ocorrer que as bordas pretas ocultem informações diagnósticas úteis. Nesse caso, você deve poder ocultar a borda preta ou colimar novamente a imagem manualmente.
Causa	Falha na colimação automática.
Solução rápida	<p>Este problema é resolvido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escondendo a borda preta. • Aplicando a colimação manual. <p>Para evitar esse problema, use as técnicas de exposição de detecção de ROI conforme descrito em “Trabalho com colimação”.</p>
Etapas da solução	<p>Para mostrar/ocultar bordas pretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O painel Image Detail (Detalhes da imagem) na janela Examination (Exame) tem um conjunto de botões para realizar operações básicas em uma imagem. Com este botão é possível remover a borda preta em caso de falha na colimação. Clique no botão para mostrar/ocultar bordas pretas. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Para desenhar uma área de colimação retangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na janela Editing (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Clique uma vez para definir um canto do retângulo.

4. Mova o ponteiro.
5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Para desenhar uma área de colimação poligonal:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na janela **Editing** (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo.

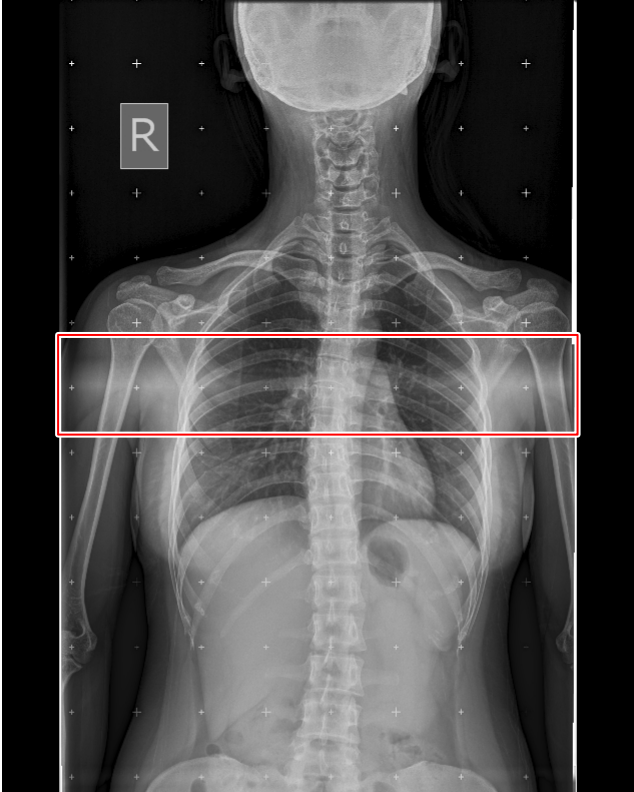


3. Clique para definir o ponto inicial.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto inicial para fechar o polígono.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Área brilhante onde as imagens parciais se sobrepõem

Tabela 12: Problema: Área brilhante onde as imagens parciais se sobrepõem

<p>Detalhes</p>	<p>A imagem ligada pode mostrar uma área brilhante onde as imagens parciais se sobrepõem.</p> 
<p>Causa</p>	<p>O aumento do brilho é resultado do processamento de imagens aplicado ao combinar as imagens parciais.</p>
<p>Solução rápida</p>	<p>Este efeito do processamento de imagens não pode ser evitado.</p>

Dados técnicos

Tópicos:

- *Suporte de perna total/coluna total de DX*
- *Sobreposição horizontal DX FLFS*
- *Sobreposição horizontal DR 600 FLFS*

Suporte de perna total/coluna total de DX

Tabela 13: Dados técnicos do Suporte de perna total/coluna total de DX

Etiquetas	IEC 60601-1 capítulo 9 Sistema de suporte médico não elétrico do programa de teste TÜV SÜD
Dimensões	Largura: 990 mm Altura: 1985 mm Profundidade: 870 mm
Peso aprox.	151 kg (225 kg incluindo embalagem)
Absorção de raios X Mylar Back	< 0,1 mm Al
Peso máximo permitido do paciente	200 kg
Requisitos ambientais	
Temperatura ambiente	recomendada: 20 °C a 25 °C permitido: 15 °C a 30 °C
Mudança máxima de temperatura	0,5 °C/min.
Umidade relativa	recomendada: 30 % a 60 % permitido: 15 % a 80 %
Requisitos ambientais (armazenamento)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C
Requisitos ambientais (transporte)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C

Sobreposição horizontal DX FLFS

Tabela 14: Dados técnicos da Sobreposição horizontal DX FLFS

Dimensões	Largura: 615 mm Comprimento: 1300 mm Espessura: < 4 mm
Peso aprox.	< 5 kg
Absorção de raios X Mylar Back	< 0,1 mm Al
Peso máximo do paciente	300 kg
Requisitos ambientais	
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Mudança máxima de temperatura	0,5 °C/min.
Umidade relativa	5 % a 85 %
Requisitos ambientais (armazenamento)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C
Requisitos ambientais (transporte)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C

Sobreposição horizontal DR 600 FLFS

Tabela 15: Dados técnicos da Sobreposição horizontal DR 600 FLFS

Dimensões	Largura: 632 mm Comprimento: 1300 mm Espessura: < 4,5 mm
Peso aprox.	< 5 kg
Absorção de raios X Mylar Back	< 0,1 mm Al
Peso máximo do paciente	300 kg
Requisitos ambientais	
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Mudança máxima de temperatura	0,5 °C/min.
Umidade relativa	5 % a 85 %
Requisitos ambientais (armazenamento)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C
Requisitos ambientais (transporte)	
Temperatura	-25 °C a +55 °C