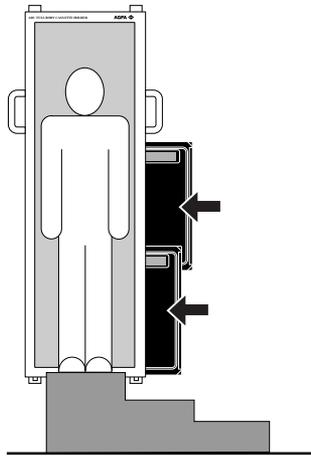


CR Full Leg Full Spine

ユーザーマニュアル



内容

法的通知	4
このマニュアルについて	5
このマニュアルの目的	6
本文書の安全上の注意について	7
免責	8
はじめに	9
適切な使用について	10
適切なユーザーについて	10
構成	10
カセットおよびプレートセット:	11
他の Full Leg Full Spine アプリケーションコンポーネントは:	11
準拠	11
一般	11
性能	11
製品クレーム	12
ラベル	13
クリーニングおよび消毒	14
クリーニング	15
消毒	15
承認済み消毒液	15
環境保護	16
安全上の指示	17
カセットホルダーの使用に関する安全上の指示	17
起動	20
基本機能	21
基本操作	22
FLFS CR カセットを使用する	23
散乱防止グリッドの使用	23
くさび型チューブ フィルタの使用	24
線源のコリメーションならびに放射線防護体の使用	25
垂直姿勢の患者用のカセットホルダーの使用	27
水平姿勢の患者用のカセットホルダーの使用	28
カセットホルダーを使用した検査の実行	29
CR10X デジタイザの使用	33
CR12X または CR15X デジタイザの使用	34
足全体ならびに脊柱全体の画像ステッチ:	35
はじめに	36

足全体ならびに脊柱全体の画像をステッチする	37
技術データ	38
カセットホルダー	38

法的通知



 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Agfa の製品に関する詳細な情報については、www.agfa.com をご覧ください。

Agfa と Agfa-Rhombus は、Agfa-Gevaert N.V., Belgium または関係会社の商標です。NX と MUSICA は、Agfa NV, Belgium または関係会社の商標です。他のすべての商標は各所有者に帰属しており、侵害の意図無く、中立的な仕方で使用されます。

Agfa NV は本書に含まれる情報の精度、完全性または利便性に関して明示的または黙示的に保証または表明するものではなく、任意の特別な目的に対する適用性を特定の表明するものではありません。場所によっては、製品とサービスは使用できない場合があります。利用できるかどうかについて、地元の販売部の代表までお問い合わせください。Agfa NV は提供情報の正確さには努めますが、誤字の責任を負いかねます。Agfa NV は本書に記載される情報、機器、手段またはプロセスに起因する損害に対していかなる状況のもとでもその責任を負いません。Agfa NV は本書の内容を事前に通告することなく変更する権利を保有します。本書の原本は英語で作成されています。

著作権 2019 Agfa NV

著作権所有。

発行: Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium。

Agfa NV 社からの書面による許可がない限り、この文書のどの部分も、いかなる形式でも複製、複写、編集あるいは転送することはできません。

このマニュアルについて

トピック:

- [このマニュアルの目的](#)
- [本文書の安全上の注意について](#)
- [免責](#)

このマニュアルの目的

このマニュアルは、Full Leg Full Spine アプリケーションの効率的な操作について記載しています。Full Leg Full Spine アプリケーションの動作について詳細な情報を提供し、多くの実用的な注記と例を与えます。

次のドキュメントには、追加情報が記載されています:NX ユーザーマニュアル (4420)。

本文書の安全上の注意について

次のサンプルは、このドキュメント内で、警告、注意、インストラクション、注記が現れる方法について示しています。サンプル内のテキストは、用途を説明します。

**危険:**

危険安全注意では、ユーザー、エンジニア、患者またはその他の人が重傷を負う可能性がある直接的、即時の危険な状況を示しています。

**警告:**

警告安全注意では、ユーザー、エンジニア、患者またはその他の人の深刻な怪我につながる可能性がある危険な状況を示しています。

**注意:**

要安全注意では、ユーザー、エンジニア、患者またはその他の人の軽度な怪我につながる可能性がある危険な状況を示しています。



注意事項は指示であり、従わない場合、このマニュアルに記載されている機器、または他の機器、あるいは商品に損傷を引き起こすおそれがあり、そして環境汚染を引き起こすおそれもあります。



禁止事項は指示であり、従わない場合、このマニュアルに記載されている機器、または他の機器、あるいは商品に損傷を引き起こすおそれがあり、そして環境汚染を引き起こすおそれもあります。



注記: 注記はアドバイス提供を行い、重要なポイントを強調します。注記は、使用説明として意図されていません。

免責

Agfa は、未承認の変更が内容やフォーマットに対してなされた場合、このドキュメントの使用による責任は負いません。

このドキュメントの情報の正確さについては細心の注意が払われました。しかし、Agfa はこのドキュメントで現れ得るエラー、間違い、脱落に対する責任を負いません。Agfa は、信頼性、機能またデザインを向上するため通知せずに製品を変更する権利を保持します。このマニュアルは、黙示または表明であれ、限定するわけではありませんが、市場性や特定の目的への適合性の黙示の保証を含む如何なる種類の保証も無く、提供されます。



注記: 米国の連邦法では、本デバイスの販売は、医師あるいは医師の指示による場合に制限されています。

はじめに

トピック:

- [適切な使用について](#)
- [適切なユーザーについて](#)
- [構成](#)
- [準拠](#)
- [性能](#)
- [製品クレーム](#)
- [ラベル](#)
- [クリーニングおよび消毒](#)
- [環境保護](#)
- [安全上の指示](#)

適切な使用について

Full Leg Full Spine アプリケーションにより、一回照射を用いた足全体ならびに脊柱全体の検査を行なえます。この結果として、患者が照射される累積的な放射線量をかなり減らすことができます。

FLFS の使用目的は、整形外科分野 (骨格) の診断測定用の高品質画像を提供することです。このソフトウェアは、医師が患者のステータスと進行を評価できるようにする、若干の基本的な測定と注釈能力も取り入れています。ステッチに先立って足全体ならびに脊柱全体の画像を画像取り込みできるカセットホルダーのハードウェアを備えています。"医師の診断を支援するために診断画像を提供するため"の使用に関する指示は、デジタイザのクリアランスに含まれる元の指示においても不変です。

整形臨床医は、脊柱側弯症の評価のような領域で、このアプリケーションソフトウェアから利点が得られます。潜在的なアプリケーションに含まれる例: 脊柱の角度ならびに骨格要素間の距離の高精度測定、一定の時間を経た療法の展開状況の評価、整形外科手術の必要の識別。

適切なユーザーについて

本マニュアルは、Agfa 製品の訓練を受けたユーザーおよび訓練を受けた医療関係者向けの内容です。ユーザーとは、機器を実際に取り扱う人、および機器に責任を負う人と想定されています。この機器を使用して作業しようとする前に、ユーザーは機器上のすべての警告、注意、安全マーキングを読み、理解し、留意し、厳守しなければなりません。

構成

トピック:

- [カセットおよびプレートセット:](#)
- [他の Full Leg Full Spine アプリケーションコンポーネントは:](#)

カセットおよびプレートセット:

Agfa Full Leg Full Spine アプリケーションは、2つのタイプのカセットで動作します:

- 一般 CR カセット
- FLFS CR カセット

どちらに対しても手順は同じですが、黄色ラベルと黄色ドットで識別される専用 CR FLFS カセットは、Full Leg Full Spine アプリケーション用に特定の設計がなされ、画像間の白色のステッチ線を減少します。

他の Full Leg Full Spine アプリケーションコンポーネントは:

- NX FLFS ライセンス (ステッチソフトウェアを含む)
- CR 全身カセットホルダー
- 散乱防止グリッド (オプション)
- CR EasyLift (オプション)

準拠

一般

- 本製品は、医療機器 (MDR) に関する規制 (EU) 2017/745 に準拠して設計されています。
- ISO 13485
- ISO 14971

性能



注記: 個別のデジタイザの性能に関する特定な情報に関しては、それぞれのデジタイザ (システム) ユーザーマニュアルを参照してください。

Full Leg Full Spine アプリケーションの画像ステッチのプロセスによって合成され、ステッチされた画像は、圧縮されます。さらに、技術的取得ファクタは Full Leg Full Spine 画像化と大きく異なります。例えば、Full Leg Full Spine 画像は小児の患者への照射を減らすため意図的に低照射線量または散乱防止グリッドで取得可能です。

結果として画質は一般的に、通常の計算された放射線技術と比較する時たいていの骨格検査に部分的に最適です。

合成のステッチされた画像は、資格ある医師により正確なソフトコピーの距離と角度測定を可能とするよう作成されます。



警告:

骨格要素間の角度や距離の測定範囲を超えて、オリジナルまたはステッチされた画像に見える偶発的な臨床発見は、追加的な診断方法により検証され、さらに評価されるべきです。

製品クレーム

医療専門家(例、カスタマーまたはユーザー)で製品に対してクレームのある方、またはこの製品の品質、耐久性、信頼性、安全性、有効性、性能に対する不満足を経験したことのある方は、Agfa までお知らせください。

欧州連合の患者、ユーザー、サードパーティー、ならびに同一の規制制度がある国において (医療機器規制 2017/745/EU)、本機器の使用、または使用の結果として、深刻な事案が発生した場合、製造元および/またはその認定代理人、および国の当局に報告してください。

製造元住所:

Agfa サービスサポート – 地元のサービスセンターの住所と電話番号は www.agfa.com に記載されています。

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, ベルギー

Agfa - ファックス +32 3 444 7094

ラベル

 <p>図 1: タイプレベルの例</p>	CR 全身カセットホルダーのラベルを入力
	このマークは、規制 2017/745 (欧州連合対象) に準拠した機器であることを示しています。
	製造日
	製造メーカー
	医療機器
	製品ロット番号
	固有機器識別子、テキストフォーマットおよび機械読取可能フォーマット
	本書の最新版は です http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp

クリーニングおよび消毒

スタッフ、患者およびデバイスの汚染を避けるために、全ての適切な方針や手順を遵守しなければなりません。既存の世界共通注意事項は全て、汚染を回避したり、患者が本機器に接触しないようにするためのものです。ユーザーは、責任を持って消毒手順を行ってください。

トピック:

- [クリーニング](#)
- [消毒](#)
- [承認済み消毒液](#)

クリーニング

本機器外部をクリーニングするには:

柔らかく清潔な布を湿らせ、本体の外部を拭いてください。必要に応じて、非刺激性洗剤や洗浄剤を使用してください。腐食剤、溶解剤、研磨剤またはつや出し剤などを使用しないでください。本機器に液体を使用しないでください。



注意:

機器を掃除する場合、あまり濡らさないでください。消毒剤や洗剤を直接機器にスプレーしないでください。機器に液体を直接かけないでください。

不適切なクリーニング剤(例、アルコール含有剤など)を使用したり、不適切な方法で実施すると、表面の反応が鈍くなったり、傷つくなど、機器が正確に動作しなくなる場合があります。

消毒



警告:

本機器を消毒するには、消毒液のみを使用し、Afga および国が遵守する規制やガイドライン、防爆に従った消毒方法を実施してください。

その他の消毒を使用する場合、消毒により本機器が損傷しないか、Afga の承認を得る必要があります。UV 消毒はできません。

以下の使用説明、廃棄方法、選択した消毒剤、ツール、病院の安全基準に従った手順で実施してください。

血液に運ばれる病原菌が含まれる可能性がある血液や体液に触れた場合、直ちに拭き取り、B 型肝炎予防向けの国環境保護庁が提供する製品で中程度の消毒を行ってください。

承認済み消毒液

本機器のカバー素材に対応している消毒液の詳細、また本機器の表面に使用できる消毒液の詳細については、Afga ウェブサイトを参照してください。

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

環境保護

ステッチグリッドには鉛が含まれています。取り出して、別に廃棄してください。
本製品の廃棄についての詳細は、お近くの Agfa サービス担当までお問い合わせください。

安全上の指示

NX ユーザーマニュアルの「足全体ならびに脊柱全体の機能に関する安全上の注意」も参照してください。

Full Leg Full Spine アプリケーションは、カセットホルダーならびにカセットと一緒に使用するべきです。生成された画像内の白色のステッチ線を減少させるため、特別な Full Leg Full Spine (FLFS) CR カセットを参照として使用するべきです。

カセットホルダーの使用に関する安全上の指示



警告:

カセットホルダーを使用する場合、怪我を避けるために、以下の使用上の注意を守ってください。

- カセットホルダーをラックに取り付ける前に、ラックがウォールにしっかりと設置されているか確認します。
- Agfa EasyLift を使用する場合には、Agfa EasyLift ユーザーマニュアルに書かれている安全のための注意を読んでください。
- カセットホルダーは重量があるため、必ず 2 人で取り扱ってください。特に、ラック上でのカセットの垂直位置を調整したい場合には、2 人でカセットホルダーを取り扱ってください。(Agfa EasyLift を使用する場合には必要ありません)カセットホルダーを-サイドのスロットをつかんで-真っ直ぐに保持するよう注意してください。これにより鉛製の散乱防止グリッドがカセットホルダーから落ちるのを防止できます。
- カセットホルダーがラックに適切に取り付けられている場合にのみ、(FLFS) CR カセットをカセットホルダーに挿入してください。
- カセットホルダーを運ぶ場合、カセットホルダーの落下事故を防ぐために、カセットホルダーから、(FLFS) CR カセットと鉛製の散乱線除去グリッドを外すようにしてください。
- カセットホルダーは患者の保持には適していません。水平方向で患者の足全体ならびに脊柱全体の照射を実行するには、専用の X 線半透明キャリアを使用してください。

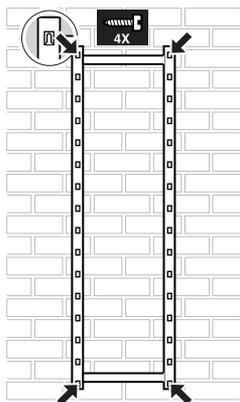


図 2: ラックをウォールに取り付けます。

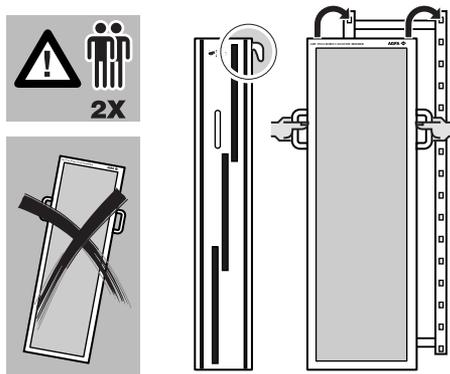


図 3: カセットホルダーをラックに取り付けます。

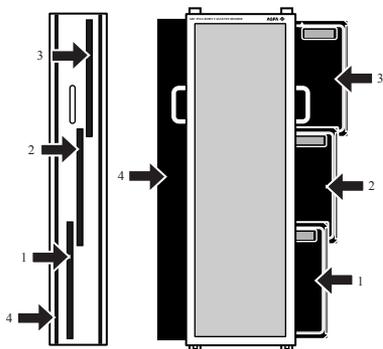


図 4: カセットと、必要であればさらに散乱防止グリッドを挿入します。

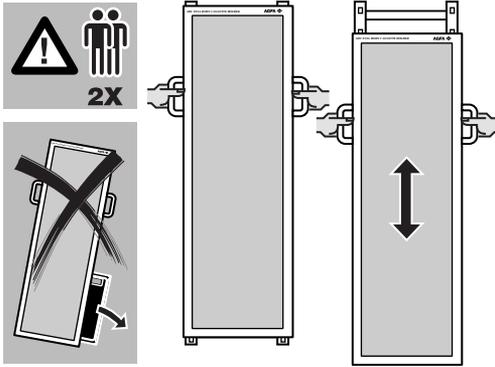


図 5: カセットホルダーの垂直位置を調整します。

起動

トピック:

- [基本機能](#)
- [基本操作](#)

基本機能

Full Leg Full Spine アプリケーションで使用される画像ステッチのアルゴリズムにおいて、キーとなる要素は以下のとおりです:

- まず、サブ画像が NX のユーザーインターフェイスに入力されます。画像の順序が正しくない場合には、簡単に画像をずらすことができます。
- ここから、ステッチの処理が自動的に進みます。グリッド線が各画像から抽出され、分析用のフォームで記憶されます。グリッド校正ステップにおいて、水平ならびに垂直の周期ベクトルが抽出され、各サブ画像におけるすべてのグリッド線の新しいターゲットの座標位置が定められます。「歪み修正」の操作がこれに続き、まず垂直のグリッド線、そして次に水平のグリッド線の順で、それぞれに関連した完全なターゲット位置にずらされます。線形補間法により、ターゲット画像における各ピクセルを、どれだけ調整する必要があるかが決められます。
- さらに補間処理を行う場合には、サイドのサンプリングと画像入力が必要となります。このために選ばれた方法（「立立体 B-スプライン補間カーネル」として知られています）では、最高の画像分解率を保つように、入力画像のピクセルからターゲットのピクセルの値が計算されます。
- この処理の結果として、等距離の、完全に水平/垂直なグリッド線をもつ画像が得られます。Agfa ホルダーが使用されると、オーバーラップは 0 に設定されます。これが完了すると、画像ステッチのモジュールは、調整されたサブ画像から、合成した全身画像を最終的に作成します。

基本操作

Full Leg and Full Spine イメージングは、特製のカセットホルダーで2つもしくは3つの (FLFS) CR カセットを使用することが必要です。それから作成されたサブ画像は、照射中の正確な配列を確認するための希薄化されたグリッド線を使用して、単一の画像に結合されます。Full Leg Full Spine アプリケーションは、ずれや回転、奥行き短縮といった、配置ミスの原因を補正します。

足全体ならびに脊柱全体のイメージングの実行では、以下の指示を考慮します。これによって、足全体ならびに脊柱全体のモードにおける照射ならびに、後で実行される画像ステッチを確実に最適化できます。

トピック:

- *FLFS CR カセットを使用する*
- *散乱防止グリッドの使用*
- *くさび型チューブ フィルタの使用*
- *線源のコリメーションならびに放射線防護体の使用*
- *垂直姿勢の患者用のカセットホルダーの使用*
- *水平姿勢の患者用のカセットホルダーの使用*
- *カセットホルダーを使用した検査の実行*
- *CR10X デジタイザの使用*
- *CR12X または CR15X デジタイザの使用*

FLFS CR カセットを使用する

できるなら、特別な FLFS CR カセットを使用すべきです。これらのカセットを使用することで、ステッチ画像の継ぎ目における白い帯をかなり減少させるか、取り除けます。

散乱防止グリッドの使用

必要であれば、散乱防止グリッドを使用して画像のコントラストを高めることができます。ただし、散乱防止グリッドを使用すると照射線量を増やす必要があるため、絶対に必要な場合にのみ使用してください。

焦点型グリッドを使用するときには、次に示すガイドラインを考慮にいます：

- フィルム焦点距離 (FFD) すなわちカセット-焦点の距離を考慮して、散乱防止グリッド用の仕様通りにします。
- グリッドに関して与えられているドキュメントを参照してください。

非焦点型グリッドを使用する場合には、X 線の線源とカセットの間に 2 メートルの距離をとってください。線源とカセットの距離が小さすぎると、画像の端の部分がぼやけます。

くさび型チューブ フィルタの使用

画像ステッチを確実に最適化するため、足全体ならびに脊柱全体の検査に、くさび型チューブ フィルタを使用することを強く推奨します。フィルタによって、全脊柱の検査における頸部と臍部間の厚みの変化、ならびに足全体の検査における臍部から踝部間の厚みの変化が補正されます。

フィルタによって、薄い身体部位のコントラストが強調され、関連はないが直接に照射されている領域において、過度の照射ならびに飽和が防止されます。直接に照射されている領域での飽和は正確なステッチを妨げるため、避ける必要があります。

くさび型フィルタは、アルミニウムで製造されており、プレキシガラスのプレートに取り付けられなければなりません。プレキシガラスのプレートを、下に示すとおりに X 線の線源の前部に取り付けます。

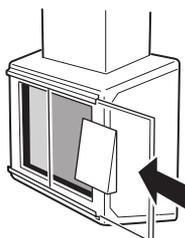


図 6: プレキシガラスのプレートを、くさび型フィルタに取り付けます

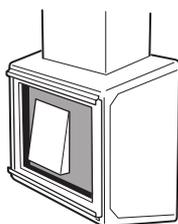


図 7: 足全体の検査用に取り付けられたくさび型フィルタ

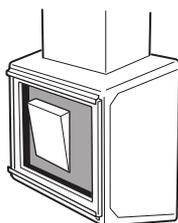


図 8: 脊椎全体の検査用に取り付けられたくさび型フィルタ

線源のコリメーションならびに放射線防護体の使用

足全体ならびに脊柱全体の照射において、関連のある領域だけを選択的に照射して、影響を受けやすい部分を防護するために、しばしばコリメーションが使用されます。ただし、画像ステッチアルゴリズムは、画像に表示されるステッチグリッド線の垂直グリッド線により異なります。このため、コリメーションのために次に示すガイドラインを考慮してください。

トピック:

- **X線の線源のコリメーション**
- **患者を保護する希薄化物体**

X線の線源のコリメーション

線源のコリメーションを使用する場合、防護画像エリア内に正しいステッチに必要なステッチグリッド線がないようにしてください。正しいステッチとなるよう、体の部分を防護し、ステッチグリッドの十分なグリッド線が照射されるように実行しなければなりません。

実際的には、最低でも3本の垂直グリッド線が関連のある領域に見えなければなりません。

CRカセットホルダーを使用している場合、カセットホルダー内にステッチ線が組み込まれています。ステッチグリッドのグリッド線が50mm間隔である場合、垂直グリッドラインに対して垂直方向で、対象エリアは最低でも11cm(1cmの許容値)でなければなりません。

さらに、線源コリメーターを少し傾けてください。(約5度)これによりコリメーター平行四辺形となり、足全体ならびに脊柱全体アプリケーションとステッチグリッド線を簡単に区別できます。

患者を保護する希薄化物体

影響を受けやすい身体部位を防護するために、放射線防護体を使用している場合には、次の図で示すように、例えば胸の場合には丸い形状の物体、さらに子宮の場合には梨状の物体など、曲がった物体を使用します。ステッチグリッド線に平行な境界線のある放射防護体は、グリッド線と混同しやすく、ステッチが不正確になる場合があります。



図 9: 丸い形状の防護体



注記: 高希薄化素材 (長い金属製プロテーゼなど) でステッチグリッド線が広く覆われている場合、ステッチに多少の (大きくないない) エラーが発生する場合があります。

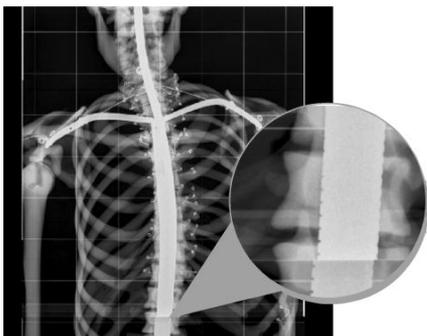


図 10: グリッド線でマスクすることによる不正確なステッチ

垂直姿勢の患者用のカセットホルダーの使用

カセットホルダーによって、垂直姿勢の成人ならびに小児の両方で、足全体もしくは脊柱全体の照射を簡単に行うことができます。

使用に便利のように、成人向けの脊椎全体の検査に適するように、カセットホルダーをラックに設置します。



注記: カセットホルダーの高さの調節を簡単にするために、Agfa EasyLift の使用をお奨めします。

足全体の検査、もしくは小児の検査では、カセットホルダーの前にステップラダーを配置します。

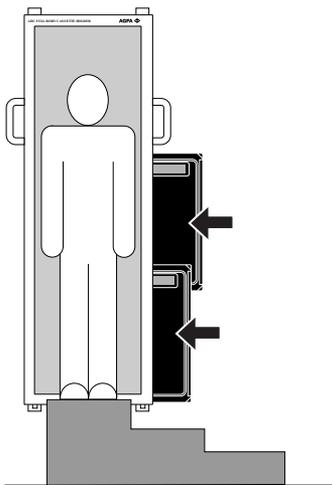


図 11: 垂直姿勢の背の低い人用のカセットホルダーの使用

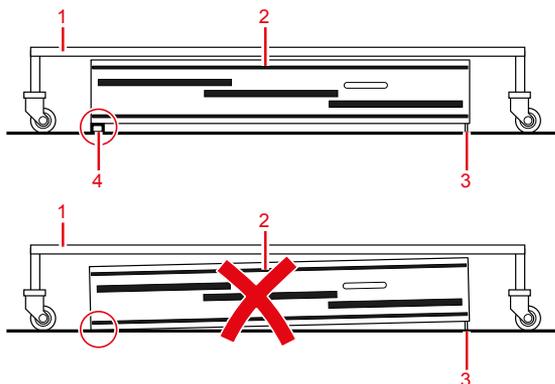
水平姿勢の患者用のカセットホルダーの使用

カセットホルダーは患者の保持には適していません。水平姿勢の患者に足全体ならびに脊柱全体の検査を行ないたい場合には、専用の X 線半透明キャリアを使用してください。こうしたキャリアの実装において可能な例を次に示します。



注記: X 線半透明キャリアは Agfa の製品ではありません。次の図は可能な実装方法の例を示しているにすぎません。実際の実装については医院が責任を負うものとします。

カセットホルダーが、必ずフロアならびにキャリアに対して完全に平行になるようにしてください。カセットホルダーの取り付け用ブラケットに特に注意してください。



1. X 線半透明キャリア
2. カセットホルダー
3. 取り付け用ブラケット
4. 調整用の物体

図 12: 水平姿勢の患者用のカセットホルダーの使用

カセットホルダーを使用した検査の実行

足全体ならびに脊柱全体アプリケーションには、照射中に特別なステッチグリッドを使用する必要があります。このグリッドのライン距離は、50mm でなければなりません。照射を実行するために特別に設計されたカセットホルダーで、複数の (FLFS) CR カセットを使用することができます。



注記: ステッチグリッドはカセットホルダーに組み込まれています



警告:

カセットホルダーを使用する前に、本マニュアルの「安全上の指示」および「はじめに」を読んでください。

カセットホルダーを使用して、足全体ならびに脊柱全体の照射を実行するには:

1. カセットホルダーと組み合わせて使用する (FLFS) CR カセットを選択します。

この方法に使用される (FLFS) CR カセットは、典型的な 14 x 17" のカセットです。

成人の場合には、3 つの (FLFS) CR カセットが必要となります; 小児用の足全体ならびに脊柱全体の照射では、2 つの (FLFS) CR カセットだけである可能性があります。

2. 次の図に示すように、カセットホルダーに (FLFS) CR カセットを挿入します。

カセットの向きに特に注意してください:

- カセットホルダーに向けて、カセットの黒サイドが手前になるようにカセットを持ちます。
- ロッカーがある CR カセット (例、CR25、CR75、CR35、CR85 など。下記の画像参照) を使用する場合、上部のラベルでカセットを保持してください。

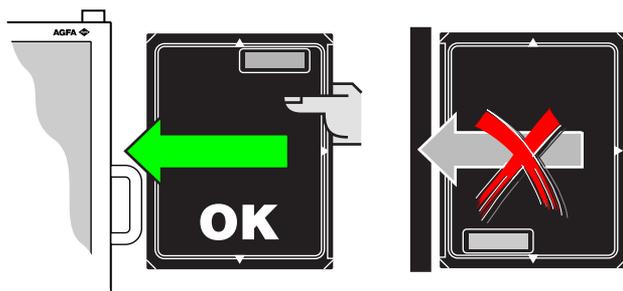


図 13: 上部のラベルでカセットを保持

下部のラベルで(FLFS) CR カセットを挿入する場合、カセットロッカーの金属部分がステッチ画像に写ります。下記を参照してください。

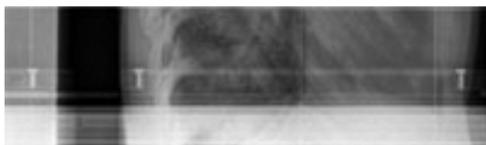


図 14: カセットロッカーの金属部品

- ロッカーなしの CR カセットタイプ(例、CR30 用カセットなど。下記画像参照)を使用する場合、下部の赤いマーカールインでカセットを保持してください(カバーラベルの記載参照)。

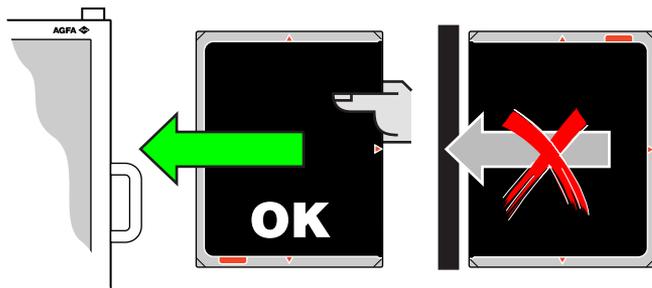
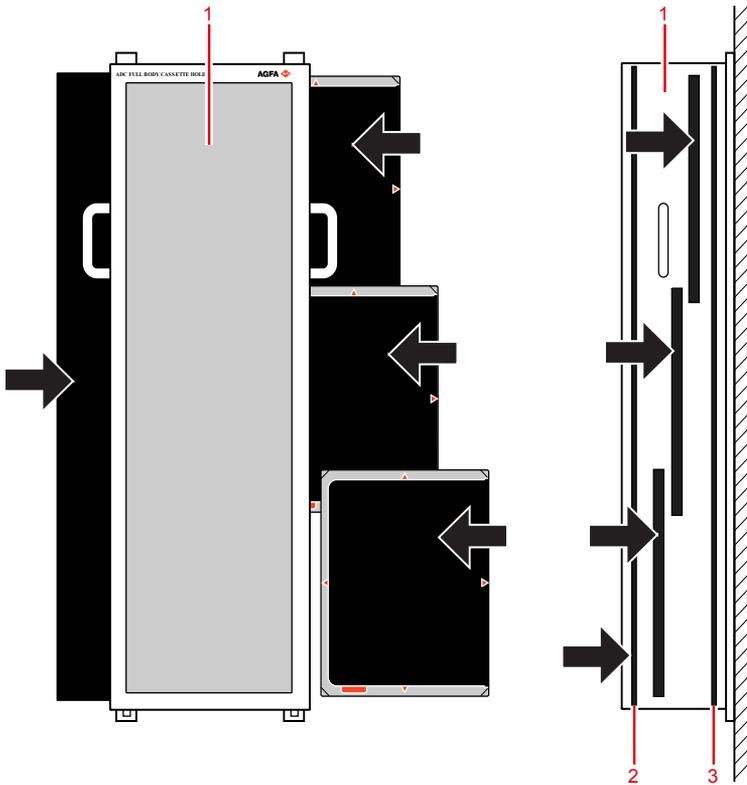


図 15: 下部で赤いマーカールインでカセットを保持

- 照射に必要な場合には、散乱防止用グリッドをカセットホルダーの前面スロットに挿入してください。



1. カセットホルダー
2. 使用時の散乱防止グリッド用のスロット
3. 使用しない時の散乱防止グリッド用のスロット

図 16: 散乱防止グリッドのスロット

4. 足全体ならびに脊柱全体の照射の実行

カセットホルダーには、カセットホルダーの端に 4 つの黄色のステッカーがあります。これは、前面にあります。これらのステッカーはカセットのオーバーラップゾーンの場所を示しており、これによって特定のアイテムがステッチされた画像(例、カセットのフレーム)で目視できるオーバーラップエリアに患者の重要な身体部位(関節等)が入ることがないように、レントゲン技師は患者のポジショニングに注意できます。

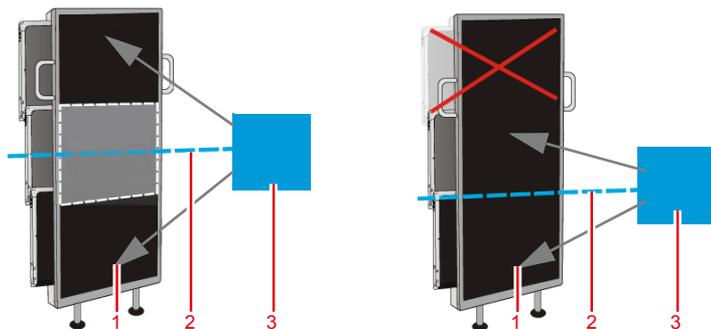
5. カセットホルダーから (FLFS) CR カセットを取り外し、デジタル化します。

ステッチグリッド線に関するガイドライン

照射設定が、垂直ステッチグリッド線と部分的画像の上部境界と一致する場合、ステッチエリアで経常的な連続は保証されません。このため、次の推奨を考慮する必要があります。

- X線の線源を、関連のある領域の中心に向ける。
- カセットが2つ(FLFS)だけ必要な場合、必ず解剖学的に最も深い所の2つのカセットを使うようにしてください。

理由: 上部カセットを使用する場合、垂直ステッチグリッド線は部分的画像の上部境界と一致する可能性が高くなり、ステッチが不正確になる場合があります。



1. 関連のある領域
2. 関連のある領域の中心
3. X線チューブ

図 17: X線チューブの位置

CR10X デジタイザの使用

デジタイザのスキャン解像度により、自動ステッチに失敗する原因となるおそれがあります。NX ユーザーマニュアルの「CR 足全体もしくは脊柱全体の合成画像を手動で作成する」のセクションを参照してください。ここにステッチプロセスを微調整する方法を説明します。

CR12X または CR15X デジタイザの使用

デジタイザのスキャン解像度を 200 μm に設定してください。既定の FLFS スキャン解像度は、NX サービスと構成ツールのデジタイザ設定で構成することができます。

足全体ならびに脊柱全体の画像ステッチ:

トピック:

- [はじめに](#)
- [足全体ならびに脊柱全体の画像をステッチする](#)

はじめに

Full Leg Full Spine ソフトウェアを最大限に利用するためには、照射セットを構成する部分的な照射が、NX サービスと設定ツールの検査ツリー設定で[足全体ならびに脊柱全体]として構成されなければなりません。Full Leg Full Spine アプリケーションの有効化の詳細については、NX キーユーザーマニュアル、NX サービスと設定ツールのオンラインヘルプ、システム管理者あるいは Agfa の窓口を参照してください。

足全体ならびに脊柱全体の画像をステッチする

NXを使用して、足全体もしくは脊柱全体の画像を得るためのプロセスは、スクリーン/フィルム システムが明らかに燐光プレートと置き換えられている点を除いて、従来の X 線撮影で使用される方法と同様です。照射中に、希薄線 (ステッチグリッド) が X 線の方向にある場合、画像に水平や垂直の薄い線が写ってしまうことがあります。

しかし、いったん画像がワークステーションに届くと、ゆがみの程度が定性的にも定量的にも明らかにされていないため、画像を完全に並べるのは簡単ではありません。NX は、ユーザーによるインタラクションを最小限に保ちながら、正しい形状の全身画像形成のプロセスを自動化します。

誤った配列、もしくは「歪み」が生じる理由はいくつかあり、こうした理由の内のいずれか、もしくはすべてが存在する可能性があります。

- ずれ
身体の軸に垂直な方向への画像の移動です。
- 回転
画像の回転は、カセット内での画像プレートのわずかな回転によって生じます。
- インターラインの間隔を短縮する
垂直もしくは水平方向でインターラインの間隔が短縮するのは、垂直面もしくは水平面からのプレートのわずかな傾きによって生じます。

NX のデジタル画像処理のアルゴリズムは、こうした歪みをすべて同時に訂正し、さらに連続した画像を組み立てて、身体部位の形状的な連続を示すように設計されています。この技術は、画像の境界にまたがっている解剖学的な要素を、さえぎることのない継ぎ目なしの方法で再配列するため、「イメージステッチ」として知られています。

足全体ならびに脊柱全体の検査のワークフローや足全体ならびに脊柱全体の検査のステッチについては、NX ユーザー ドキュメンテーションを参照してください。

技術データ

カセットホルダー

環境状態 (IEC 721-3-3、クラス 3K4)	
室温	+5 °C ~ +40 °C
最大の温度変化	0.5 °C/分
湿度 (凝縮)	10% ~ 95% RH
気圧	700 hPa ~ 1060 hPa