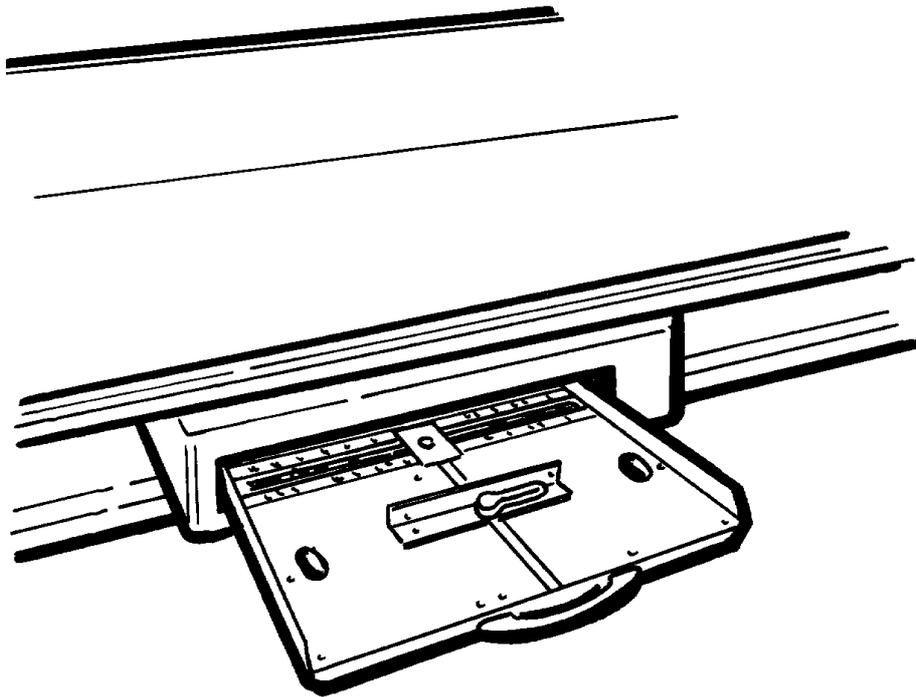


# Kassettenlade KL-FSE

**Model/ID: 7501-0-0003**

## Gebrauchsanweisung

Ident. Nr. 5051-0-0021



**CE**

DIESE UNTERLAGE ENTHÄLT URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZTE INFORMATIONEN UND IST AUSSCHLIEßLICH FÜR KUNDEN DER **PROTEC GmbH** BESTIMMT. VERVIELFÄLTIGUNG, WEITERGABE AN DRITTE UND JEDE ANDERE NUTZUNG SIND OHNE DIE AUSDRÜCKLICHE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DURCH DIE RECHTSABTEILUNG DER **PROTEC GmbH** STRENG UNTERSAGT. KENNTNISSE ÜBER VERLETZUNGEN DIESER VORSCHRIFTEN SIND DER **PROTEC GmbH** UMGEHEND MITZUTEILEN.

© 2011 PROTEC GmbH & Co. KG, Oberstenfeld

Diese Begleitpapiere wurden von der Abteilung Dokumentation erstellt und verteilt.  
Anmerkungen und Fragen zur Dokumentation richten Sie bitte an:

PROTEC GmbH & Co. KG  
In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld  
Telefon: +49 (0) 7062 – 92 55 0  
Fax: +49 (0) 7062 – 22 68 5  
e-Mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)  
Internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>HINWEIS</b> .....	<b>b</b>
<b>Revisionsstatus</b> .....	<b>b</b>
<b>Mechanische und elektrische Warnhinweise</b> .....	<b>c</b>
<b>Strahlenwarnung</b> .....	<b>c</b>
<b>An den Benutzer</b> .....	<b>c</b>
<b>Verbesserungsvorschläge</b> .....	<b>c</b>
<b>1 Gerätebeschreibung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einführung .....	1
1.2 Zweckbestimmung .....	1
1.3 Konformitätserklärung .....	1
1.4 Beschreibung .....	1
1.5 Optionale Erweiterungen .....	1
1.6 Firmenschild .....	2
<b>2 Bedienelemente und Anzeigen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Kassettenzentriereinrichtung .....	2
2.2 Klemmvorrichtung .....	2
2.3 Handgriff .....	3
2.4 Kassettenpositionierer .....	3
2.5 Kassettenabastung (fail-safe) .....	3
<b>3 Handhabung</b> .....	<b>4</b>
3.1 Sicherheitshinweise .....	4
3.1.1 Voraussetzungen für den Betrieb .....	4
3.1.2 Bedienpersonal .....	4
3.1.3 Notausschalter .....	4
3.1.4 Explosionsschutz .....	4
3.1.5 Strahlenschutz .....	4
3.1.6 Wechselwirkung mit anderen Geräten .....	5
3.1.7 Warnhinweise .....	5
3.2 Einlegen einer Röntgenfilm-Kassette in die Kassettenzentriereinrichtung .....	5
<b>4 Wartung durch den Benutzer</b> .....	<b>7</b>
4.1 Einführung .....	7
4.2 Gerätebetrieb .....	7
4.3 Sicherheitsinformationen .....	7
4.4 Sicherheitstechnische Hinweise .....	7
4.5 Vorbeugende Wartung .....	8
4.6 Wartung durch den Benutzer .....	8
4.6.1 Tägliche Wartung vor dem Untersuchungsbetrieb .....	8
4.6.2 Tägliche Wartung während des Untersuchungsbetriebes .....	8
4.6.3 Monatliche Wartung durch den Benutzer .....	8
4.7 Wartung durch den Kundendienst von PROTEC GmbH .....	8
4.8 Benutzer Wartungsplan .....	9
4.8.1 Tägliche Wartung .....	9
4.8.2 Reinigung .....	9
4.8.3 Desinfektion .....	9
4.8.4 Qualitätssichernde Maßnahmen durch den Benutzer .....	9
4.9 Wartungsplan für den Kundendienst .....	10
4.9.1 Entsorgungshinweise .....	10
<b>5 Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Geräten</b> .....	<b>11</b>
<b>6 Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
6.1 Abmessungen .....	12
6.2 Mechanische Daten .....	12

6.3	Elektrische Daten.....	12
6.4	Umweltbedingungen .....	12
6.4.1	Umweltbedingungen beim Betrieb.....	12
6.4.2	Umweltbedingungen beim Transport und Lagerung .....	12
6.5	Normen.....	12
<b>7</b>	<b>Beschreibung der Bildzeichen, Schilder und Abkürzungen .....</b>	<b>13</b>
7.1	Bildzeichen .....	13
7.2	Schilder.....	13
7.3	Abkürzungen .....	13

## HINWEIS

Die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen stimmen mit der Geräteausstattung zum Datum der Herstellung überein. Geräteverbesserungen, die nach dem Herstellungsdatum vorgenommen werden, sind in aktuellen Servicehinweisen beschrieben, die vom Technischen Kundendienst der PROTEC GmbH verteilt werden.

## Revisionsstatus

Änderungs-Nr.	Datum	Liste der aktualisierten Seiten	Kommentar
Rev 01	14/12/2005 06/02/2006		Originalausgabe Aktualisierte Bilder
Rev 02	25/11/2010		Adresse abgeändert
Rev.03	25/11/2011		Neues Logo und Firma
Rev.04	03/05/2012		Neues Typenschild

## Mechanische und elektrische Warnhinweise

Alle **beweglichen Anlagenteile sollten vorsichtig betrieben** werden. Sie müssen regelmäßig und in Übereinstimmung mit den in den Begleitpapieren enthaltenen Empfehlungen des Herstellers geprüft und gewartet werden.

Nur von **PROTEC GmbH** autorisiertes Personal darf Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen. **Berührung spannungsführender Teile und Anschlüsse kann tödlich sein.**

**Niemals die flexiblen Hochspannungskabel vom Röntgenstrahler oder vom Hochspannungsgenerator trennen oder das Gehäuse des Röntgengenerators öffnen.**

Alle Anlagenteile müssen mit Schutzleiteranschlüssen entsprechend den nationalen Vorschriften versehen werden.

**Bei Nichteinhaltung dieser Warnhinweise kann es zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen anwesender Personen kommen.**

## Strahlenwarnung

Die in diesen Begleitpapieren dokumentierte Gerätekomponente ist Bestandteil eines Systems zur bestimmungsgemäßen Erzeugung von Röntgenstrahlen für die **medizinische Diagnostik.**

**Röntgenstrahlen stellen ein potentielles Risiko für Patienten und Beschäftigte dar.**

Daher ist das Ziel bei einer Strahlenanwendung und gegebener medizinischer Fragestellung die Minimierung der Strahlenexposition für beide Personengruppen. Der für die Anwendung verantwortliche Personenkreis muss entsprechend den Verordnungen und Richtlinien die erforderliche Fachkunde besitzen und die Verfahren für den sicheren Betrieb solcher Systeme anwenden. Auch bei der Planung und Installation sind die nationalen Verordnungen zu beachten.

## An den Benutzer

Der Benutzer dieser Begleitpapiere ist gehalten, die darin enthaltenen Anweisungen, Warnungen und Vorsichtshinweise genau durchzulesen und zu durchdenken, bevor er mit der Bedienung beginnt.

Auch wenn Sie bereits ähnliche Anlagen bedient haben, können bei der hier beschriebenen Anlage dennoch Änderungen in Konstruktion, Fertigung und Funktionsablauf durchgeführt worden sein, welche einen erheblichen Einfluss auf die Bedienung haben.

Montage- und Kundendienstarbeiten an der hier beschriebenen Anlage sind von dem dazu berechtigten und qualifizierten Personal der **PROTEC GmbH** durchzuführen.

Montagepersonal und andere Personen, die keine Mitarbeiter des Technischen Kundendienstes der **PROTEC GmbH** sind, werden aufgefordert, Kontakt mit der örtlichen Niederlassung der **PROTEC GmbH** aufzunehmen, bevor Montage- oder Service-Arbeiten aufgenommen werden.

## Verbesserungsvorschläge

Der Benutzer dieser Begleitpapiere wird gebeten, Hinweise auf Fehler und nicht beschriebene Teile mit eventuellen Verbesserungsvorschlägen an folgende Adresse zu schicken:

PROTEC GmbH & Co. KG  
In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld

Telefon: +49 (0) 7062 – 92 55 0

Fax: +49 (0) 7062 – 22 68 5

e-Mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)

Internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)



# 1 Gerätebeschreibung

## 1.1 Einführung

Die Gebrauchsanweisung beschreibt die besonderen Merkmale und die Bedienung, die für eine effektive Handhabung der Kassettenzentriereinrichtung mit Sicherheitsfreigabe (fail-safe) erforderlich sind.

Bevor Sie mit der Kassettenzentriereinrichtung arbeiten, sollten Sie die Sicherheitshinweise, die Beschreibung der Bedienelemente und das Kapitel Handhabung lesen. Es ist jedes Bedienelement beschrieben, um Sie mit der jeweiligen Funktion vertraut zu machen.

## 1.2 Zweckbestimmung

Die Kassettenzentriereinrichtung sorgt in Verbindung mit einer Tiefenblende für die Strahlenbegrenzung auf die Größe der eingelegten Röntgenfilm-Kassette. Die Kassettenzentriereinrichtung erfasst alle Röntgenfilm-Kassetten, mit Röntgenfilm-Formaten von 13 cm x 18 cm (5" x 7") bis 35,5 cm x 43 cm (14" x 17"), längs oder quer zur Tischplatte eingelegt.

Die Klemmvorrichtung der Kassettenzentriereinrichtung zentriert die Röntgenfilm-Kassette quer zur Tischplatte. Ein Kassettenpositionierer hält die Röntgenfilm-Kassette in Position, wenn die Kassettenzentriereinrichtung z.B. in einem Vertikal-Rasteraufnahmegerät eingebaut ist.

Bei eingelegter Kassette und festgestellter Klemmvorrichtung wird die Kassettenabtastung für die Sicherheitsfreigabe (fail-safe) aktiviert und eine Röntgenaufnahme freigegeben.

## 1.3 Konformitätserklärung



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte.

Die Konformitätserklärung erhalten Sie auf Anfrage bei:

PROTEC GmbH & Co. KG  
In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld  
Telefon: +49 (0) 7062 – 92 55 0  
Fax: +49 (0) 7062 – 22 68 5  
e-Mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)  
Internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

## 1.4 Beschreibung

Die Kassettenzentriereinrichtung besteht aus:

- Kassettenblech
- Klemmvorrichtung
- Kassettenpositionierer
- Kassettenabtastung (fail-safe)

## 1.5 Optionale Erweiterungen

Es sind keine optionalen Erweiterungen für die Kassettenzentriereinrichtung erforderlich.

## 1.6 Firmenschild

Das Firmenschild der Kassettenzentriereinrichtung befindet sich vorne rechts, von unten lesbar.

## 2 Bedienelemente und Anzeigen

Die Bedienelemente der Kassettenzentriereinrichtung werden in Abbildung 2-1 und 2-2 gezeigt und ihre Funktionen auf den folgenden Seiten beschrieben.

<b>Warnung</b>	
<b>Es sind Quetschzonen vorhanden. Verwenden Sie ausschließlich den Handgriff, um die Kassettenzentriereinrichtung herauszuziehen oder einzuschieben.</b>	
<b>Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass sich der Benutzer an den Händen verletzt.</b>	

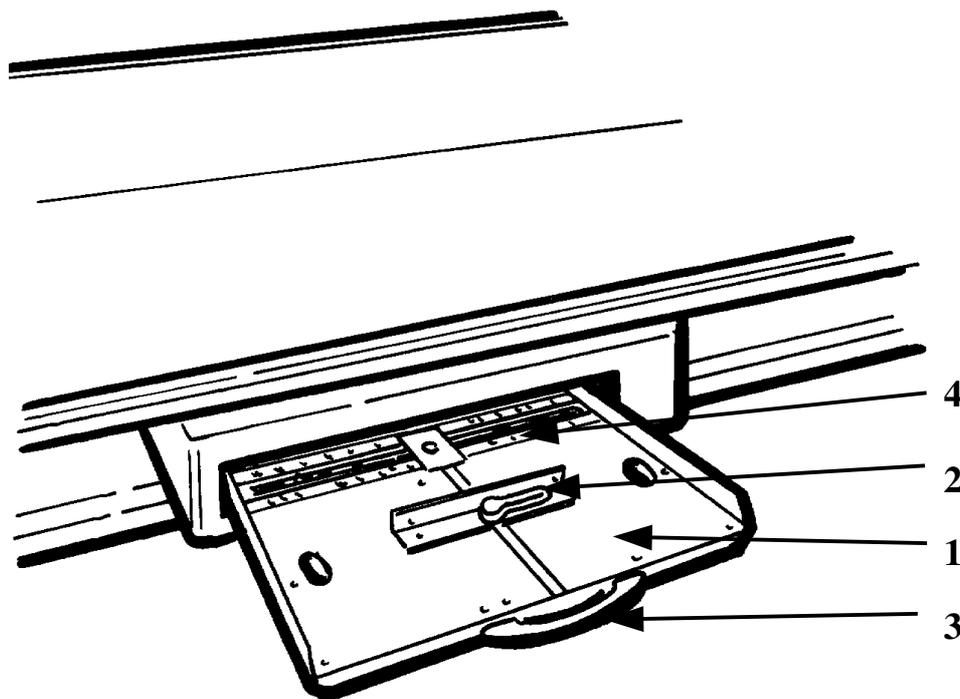


Abbildung 2-1: Kassettenlade

### 2.1 Kassettenzentriereinrichtung

Die Kassettenzentriereinrichtung (Abb. 2-1/ 1) dient zur Aufnahme der Röntgenfilmkassetten.

### 2.2 Klemmvorrichtung

Die Röntgenfilm-Kassette wird durch die Klemmvorrichtung (Abb. 2-1/ 2) festgeklemmt. Dabei wird die Röntgenfilm-Kassette automatisch quer zur Tischplatte zentriert.

### 2.3 Handgriff

Nach Herausziehen der Kassettencentriereinrichtung (Abb. 2-1/1) am Handgriff (Abb. 2-1/3) aus der Laufrastereinrichtung bis zum Anschlag kann die Röntgenfilm-Kassette eingelegt werden.

### 2.4 Kassettenpositionierer

Längs zur Tischplatte kann die Röntgenfilm-Kassette von Hand durch Ausrichten nach den Mittenmarkierungen oder durch Einstellen des Kassettenpositionierers (Abb. 2-1/ 4) auf die entsprechende Röntgenfilm-Kassettengröße in Position gebracht werden.

### 2.5 Kassettenabtastung (fail-safe)

Die Kassettenabtastung (Abb. 2-2/ 3) wird durch einlegen einer Röntgenfilm-Kassette in die Kassettencentriereinrichtung (Abb. 2-2/ 1) und nach dem Festklemmen durch die Klemmvorrichtung (Abb. 2-2/ 2) aktiviert.

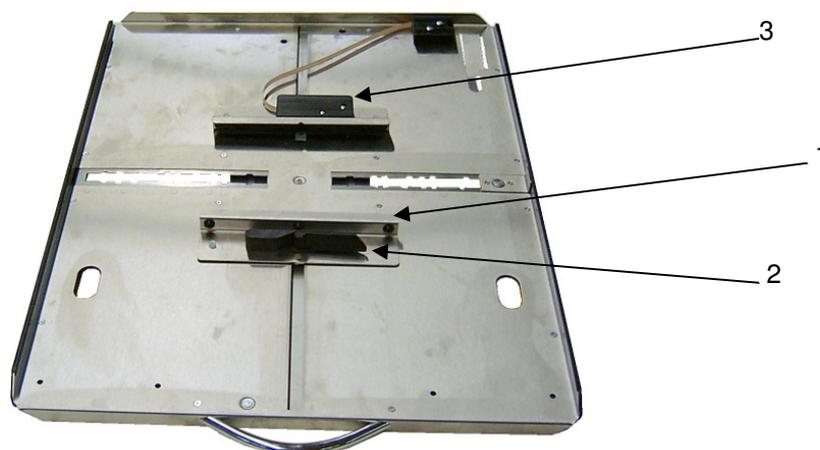


Abbildung 2-2

## 3 Handhabung

### 3.1 Sicherheitshinweise

#### 3.1.1 Voraussetzungen für den Betrieb

Vor dem Untersuchungsbetrieb hat sich der Benutzer davon zu überzeugen, dass alle in der Gebrauchsanweisung aufgeführten und der Sicherheit dienenden Vorrichtungen funktionsfähig sind und das Gerät betriebsbereit ist.

#### 3.1.2 Bedienpersonal

Das System darf nur von Personal bedient werden, dass für die Bedienung von diagnostischen Röntgenanlagen entsprechend den jeweiligen Vorschriften ausgebildet ist. Weiterhin ist eine Einweisung in die spezifischen Eigenschaften des Systems vorgeschrieben.

#### 3.1.3 Notausschalter

Ist bauseitig ein Notausschalter installiert, so muss folgendes beachtet werden:

- Bei Gefahr für Patient, Benutzer oder Gerät sofort den Notausschalter betätigen. Die gesamte Anlage wird damit spannungsfrei geschaltet und alle Bewegungen unterbrochen.
- Nur wenn die Gefahr eindeutig erkannt und beseitigt wurde, darf der Notausschalter wieder eingeschaltet und die Anlage neu in Betrieb gesetzt werden. In allen übrigen Fällen (z.B. Fehlfunktion des Gerätes) muss der **PROTEC** Kundendienst oder ein von ihm autorisierter Service verständigt werden.
- Um Verletzungen von Patienten und Bedienpersonal zu vermeiden, hat der Bediener vor der Benutzung des Gerätes diese Gebrauchsanweisung sorgfältig zu lesen.

#### 3.1.4 Explosionsschutz

Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

#### 3.1.5 Strahlenschutz

Röntgenstrahlen können Gefahr für Patienten und andere Personen bringen, wenn die Vorschriften für den Betrieb solcher Anlagen nicht eingehalten werden.

Aus diesem Grund müssen die Grundsätze des Strahlenschutzes oberste Priorität haben und unbedingt eingehalten werden:

- **Abstand von der Strahlenquelle halten**  
Die Dosis nimmt mit dem Quadrat des Abstandes von einer (punktförmigen) Strahlenquelle ab, d.h. doppelter Abstand 1/4, dreifacher Abstand 1/9 Dosis usw.
- **Expositionszeit kurz halten**  
Die Dosis ist um so größer, je länger die Belichtungszeit ist, d.h. halbe Belichtungszeit ergibt halbe Dosis usw. (gilt besonders für Durchleuchtungen; bei Aufnahmen ist der Belichtungswert (mAs) vorgegeben).
- **Abschirmungen und Schutzkleidung benutzen**  
Der Schutzwert wächst exponentiell mit der Dicke der Abschirmung, d.h. 2 Halbwertschichtdicken schwächen eine (homogene) Strahlung auf 1/4, 3 Halbwertschichtdicken auf 1/8 und 10 Halbwertschichtdicken auf weniger als 1/1000 des Anfangswertes.

- **Nicht in den Direktstrahl greifen**

Die Dosis im ungeschwächten Direktstrahl ist etwa 100 mal größer als die im Bereich der Streustrahlung.

- **Personendosimeter verwenden**

Bei Arbeiten mit Strahlung sind zur Überwachung Dosimeter zu verwenden, die der Tätigkeit entsprechend sinnvoll sind.

Aufnahmen werden grundsätzlich hinter einer Schutzwand ausgelöst.

Bei Aufnahmen in der Nähe der Generationsorgane auf bestmöglichen Schutz (Gonadenschutzkapseln oder Bleigummiabdeckungen) achten.

Personen, die sich in der Nähe des Patienten aufhalten müssen, müssen Schutzkleidung (z.B. Bleischürze) tragen. Gleiches gilt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

### 3.1.6 Wechselwirkung mit anderen Geräten

Wechselwirkungen mit anderen Geräten sind nicht bekannt. Das System entspricht den entsprechenden Anforderungen der Normenreihe EN 60601.

### 3.1.7 Warnhinweise

	<p><b>Es sind Quetschzonen vorhanden. Verwenden Sie ausschließlich den Handgriff, um die Kassettenzentriereinrichtung herauszuziehen oder einzuschieben. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass sich der Benutzer an den Händen verletzt.</b></p>
	<p><b>Allgemeine Hinweise zum Schutz des Patienten vor Röntgenstrahlen beachten. Da Röntgenstrahlen Gefahr für den Benutzer bringen können, sollte Schutzkleidung (z.B. Bleischürzen) getragen und sollten Röntgenaufnahmen grundsätzlich hinter einer Strahlenschutzwand ausgelöst werden.</b></p>

### 3.2 Einlegen einer Röntgenfilm-Kassette in die Kassettenzentriereinrichtung

- Nach der Einstellung der Röntgenstrahlereinheit ist eine Röntgenfilmkassette in die Kassettenzentriereinrichtung der Laufrastereinrichtung einzulegen.
- Die Kassettenzentriereinrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 1) am Handgriff (Abbildung 2-1, Bedienelement 3) bis zum Anschlag aus der Laufrastereinrichtung herausziehen.
- Die Sperrklinke zum Öffnen/Schließen der Klemmvorrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 2) zur seitlichen Fixierung der Röntgenfilm-Kassette gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Die Klemmvorrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 2) so weit öffnen, dass eine Röntgenfilm-Kassette mit der gewünschten Größe eingelegt werden kann.
- Die Röntgenfilm-Kassette einlegen, wobei ihre Mittellinie nach den Einkerbungen an der Klemmvorrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 2) auszurichten ist oder nach Einrasten des Kassettenpositionierers (Abbildung 2-1, Bedienelement 4) in der der Röntgenfilm-Kassettengröße entsprechenden Rastung (13 cm, 18 cm, 24 cm, 30 cm, 35 cm, 40 cm oder 43 cm), die Röntgenfilm-Kassette an den Kassettenpositionierer (Abbildung 2-1, Bedienelement 4) heranschieben.

- Die Klemmvorrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 2) an die Röntgenfilm-Kassette drücken, und zur Arretierung die Sperrklinke im Uhrzeigersinn drehen. Hierdurch wird die Kassettenabtastung (Fail-Safe) aktiviert.
- Die Kassettenzentriereinrichtung (Abbildung 2-1, Bedienelement 1) bis zum Anschlag in die Laufrastereinrichtung mit der Auswertung der Kassettenabtastung (Fail-Safe) einschieben.

**Achtung!**

**Die Freigabe einer Röntgenaufnahme erfolgt erst dann, wenn sich in der Kassettenzentriereinrichtung eine korrekt eingelegte Röntgen-Kassette befindet und die Kassettenzentriereinrichtung vollständig in die Laufrastereinrichtung eingeschoben wurde.**

## 4 Wartung durch den Benutzer

### 4.1 Einführung

In diesem Kapitel finden Sie Angaben über Sicherheit und Wartung die notwendig sind, die richtige und zuverlässige Funktion des Gerätes nach der Installation sicherzustellen.

Einstellungen und Kalibrierungen die in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben sind, müssen anhand der technischen Beschreibung des Gerätes durch den **PROTEC** Kundendienst oder einen von ihm autorisierten Servicedienst erfolgen.

**Die Benutzer haben sich vor der Inbetriebnahme des Gerätes mit allen Bedienelementen und ihren Funktionen vertraut zu machen.**

**Die vom Hersteller empfohlenen Pflege- und Wartungsarbeiten sind immer zu befolgen.**

**Die Wartungsarbeiten sind zu protokollieren.**

### 4.2 Gerätebetrieb

1. Vor dem Durchführen von Pflege- und Wartungsarbeiten muss das Gerät sicher vom Netz getrennt werden ( **FI-Schalter ausschalten bzw. den Raum Not-Aus Schalter betätigen**).
2. Verschaltungen und Hauben dürfen nur von ausgebildeten Personen geöffnet oder entfernt werden, da sich dahinter stromführende Teile befinden können.

### 4.3 Sicherheitsinformationen

Der Benutzer und das Servicepersonal muss die am Gerät angebrachten und in der Gebrauchsanweisung vorkommenden Warnungen, Hinweise und Sicherheitshinweise beachten, da es sonst zu Verletzungen kommen kann.

Das Bedienpersonal muss sich mit allen am Gerät angebrachten Warnhinweisen vertraut machen.

**Sie dienen der eigenen und anderer Sicherheit und gewährleisten einen ordnungsgemäßen Betrieb.**

Bei Funktionsstörungen die Anlage abschalten und den Kundendienst von **PROTEC** oder einen von ihm autorisierten Servicedienst benachrichtigen.

### 4.4 Sicherheitstechnische Hinweise

Im Interesse der Sicherheit für Patient, Benutzer sowie Dritte sind Prüfungen, die die Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit des Gerätes aufrechterhalten, in Abständen von 12 Monaten durch den **PROTEC** Kundendienst oder einen von ihm autorisierten Servicedienst unbedingt erforderlich.

Alle Teile dieses Gerätes, die bei Verschleiß zu einer Gefahr führen können, müssen in regelmäßigen Abständen, mindestens alle 12 Monate durch den **PROTEC** Kundendienst oder einen von ihm autorisierten Servicedienst, geprüft und, falls erforderlich, ausgetauscht werden.

Als Inverkehrbringer sind wir für sicherheitstechnische Eigenschaften des Gerätes verantwortlich wenn Instandhaltung, Instandsetzung und Änderungen von uns selbst oder durch von uns ausdrücklich ermächtigte Stellen ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Originalersatzteile ersetzt werden.

Für den Fall, dass die vorgesehenen Wartungen nicht durchgeführt werden, übernimmt **PROTEC GmbH** keinerlei Haftung für Schäden des Anwenders und Dritter, wenn und soweit Schäden aus mangelnder oder nicht durchgeführter Wartung resultieren.

Vor dem Untersuchungsbetrieb hat sich der Benutzer davon zu überzeugen, dass alle in der Gebrauchsanweisung aufgeführten und der Sicherheit dienenden Vorrichtungen funktionsfähig sind und das Erzeugnis betriebsbereit ist. Alle Anzeigen und Kontrolllampen sind auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen (Sichtkontrolle).

#### **4.5 Vorbeugende Wartung**

Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Maßnahmen zur vorbeugenden Wartung sind notwendig, die Betriebssicherheit und die Funktionsfähigkeit des Gerätes aufrechtzuerhalten. Es liegt im Verantwortungsbereich des Eigentümers/Benutzers, die vorbeugende Wartung in den vom Hersteller genannten Zeitabständen durchzuführen bzw. durch den Kundendienst von **PROTEC** oder durch von uns ausdrücklich ermächtigte Stellen durchführen zu lassen.

#### **4.6 Wartung durch den Benutzer**

##### **4.6.1 Tägliche Wartung vor dem Untersuchungsbetrieb**

**Die im Wartungsplan für den Benutzer (siehe Kapitel 4.6) beschriebenen Wartungsarbeiten sind durchzuführen, um die Betriebssicherheit und die Funktionsfähigkeit des Gerätes aufrechtzuerhalten.**

##### **4.6.2 Tägliche Wartung während des Untersuchungsbetriebes**

Wartungen während des Untersuchungsbetriebes sind nicht erforderlich.

##### **4.6.3 Monatliche Wartung durch den Benutzer**

Die im Wartungsplan für den Benutzer (siehe Kapitel 4.6) beschriebenen Wartungsarbeiten sind durchzuführen, um die Betriebssicherheit und die Funktionsfähigkeit des Gerätes aufrechtzuerhalten.

#### **4.7 Wartung durch den Kundendienst von PROTEC GmbH**

Die erforderliche Wartung muss alle 12 Monate durch den **PROTEC** Kundendienst oder einen von ihm autorisierten Servicedienst durchgeführt werden, um die sichere und zuverlässige Funktionsfähigkeit des Gerätes sicherzustellen.

Für den Fall, dass die vorgesehenen Wartungen nicht durchgeführt werden, übernimmt die **PROTEC GmbH** keinerlei Haftung für Schäden des Anwenders und Dritter, wenn und soweit Schäden aus mangelnder oder nicht durchgeführter Wartung resultieren.

## 4.8 Benutzer Wartungsplan

### 4.8.1 Tägliche Wartung

1. Die Kassettenzentriereinrichtung mit einem Tuch und haushaltsüblichem Flüssigreiniger säubern.
2. Die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.

### 4.8.2 Reinigung

**Vor dem Reinigen oder Desinfizieren ist darauf zu achten, dass das Gerät ausgeschaltet, der Notaus- oder Schutzschalter betätigt ist und das keine Flüssigkeit in das Gehäuse-Innere dringen kann.**

**Zur Reinigung darf kein Wasser verwendet werden.**

Wasser verursacht Kurzschlüsse in der elektrischen Installation und Korrosion an den mechanischen Bauteilen.

**Es dürfen keine ätzenden, lösenden oder schleifenden Reinigungsmittel verwendet werden.**

Lackteile und Kunststoffoberflächen sollten nur mit einem Tuch und haushaltsüblichen Flüssigreinigern gesäubert und anschließend mit einem trockenen Wolltuch abgerieben werden.

Chromteile dürfen nur mit einem trockenen Wolltuch abgerieben werden.

### 4.8.3 Desinfektion

Alle Bauteile einschließlich Zubehör und Verbindungskabel dürfen nur einer Wischdesinfektion mit Flächendesinfektionsmitteln unterzogen werden. Sollten Sie genauere Informationen bezüglich des zu verwendenden Desinfektionsmittels benötigen, so sprechen Sie uns bitte an.

Bei einer Raumdesinfektion müssen unsere Geräte mit Plastikfolien gut abgedeckt werden.

**Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Sprühdesinfektionsmittel verwendet werden.**

Empfehlungen und Hinweise für die Benutzung von Desinfektionsmitteln und die Durchführung der Desinfektion können den jeweils neuesten Bestimmungen und Richtlinien zur Desinfektion und zum Explosionsschutz entnommen werden.

### 4.8.4 Qualitätssichernde Maßnahmen durch den Benutzer

Qualitätssicherungsmaßnahmen bei Röntgeneinrichtungen sind in regelmäßigen Abständen entsprechend den nationalen Vorschriften, so z. B. durch eine monatliche Konstanzprüfung, durchzuführen.

## 4.9 Wartungsplan für den Kundendienst

Nur entsprechend ausgebildetes und ausgerüstetes Servicepersonal darf diese Wartungsarbeiten durchführen.

### 12-monatige Intervalle:

1. Alle mechanischen Endanschläge auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.
2. Die Funktion aller mechanischen Teile prüfen.
3. Alle losen Schrauben und Muttern festschrauben.
4. Die Führungsschienen auf Beschädigungen und Abnutzung prüfen.
5. Die Funktion der Kassettenabtastung (Fail-Safe) prüfen

### 4.9.1 Entsorgungshinweise

Die Kassettenzentriereinrichtung mit Sicherheitsfreigabe (fail-safe) besteht aus Metall und einigen Kunststoffteilen. Bei der Entsorgung sind die nationalen sowie örtlichen Vorschriften zu berücksichtigen.

Im Zweifelsfall ist die **PROTEC GmbH** anzusprechen.

## 5 Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Geräten

Die Kassettenzentriereinrichtung mit Sicherheitsfreigabe (fail-safe) kann mit folgenden Geräten kombiniert werden:

- **Protec GmbH** Laufrastereinrichtung (115 / 230 V ~ oder 26 V ~) mit Fail-Safe-Einrichtung für manuelles Einlegen von Röntgenfilm-Kassetten
- Laufrastereinrichtungen der Firmen Protec, Picker und Liebel Flarsheim für manuelles Einlegen von Röntgenfilm-Kassetten mit nachgerüsteter **Protec** Fail-Safe-Einrichtung
- 3 - Felder - Messkammer für Laufrastereinrichtung
- Raster für Laufrastereinrichtung

Kombination mit anderen Geräten nur auf Anfrage.

## 6 Technische Daten

### 6.1 Abmessungen

Länge: 586 mm  
Breite: 471 mm  
Gewicht: 4,30 kg

### 6.2 Mechanische Daten

Die Kassettenlade KL-FSE ist für den Dauerbetrieb geeignet.

### 6.3 Elektrische Daten

Die Kassettenlade KL-FSE benötigt keine Spannungsversorgung.

### 6.4 Umweltbedingungen

#### 6.4.1 Umweltbedingungen beim Betrieb

Umgebungstemperatur + 10°C bis + 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit 30% bis 75% (nicht kondensierend)  
Luftdruck 700 hPa bis 1060hPa

#### 6.4.2 Umweltbedingungen beim Transport und Lagerung

Umgebungstemperatur - 15°C bis + 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit 10% bis 100% (nicht kondensierend)  
Luftdruck 500 hPa bis 1060hPa

### 6.5 Normen

**Die CE-Kennzeichnung dieses Produktes erfüllt die grundlegenden Anforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates für Medizinprodukte entsprechend Artikel 11 Abs. 3 nach dem Verfahren in Anhang II**

## 7 Beschreibung der Bildzeichen, Schilder und Abkürzungen

### 7.1 Bildzeichen



CE-Kennzeichnung



Achtung, Begleitpapiere beachten



Klassifikation nach EN 60601-1, Schutzklasse 1, Gerät des Typs B



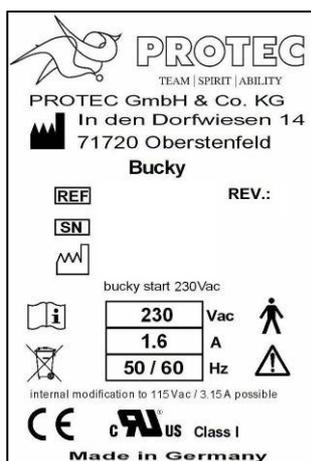
Achtung, Quetschgefahr



Achtung, Röntgenstrahlung.

### 7.2 Schilder

Typenschild



Bucky start kann folgende Spannungsangaben enthalten

230 Vac

115 Vac

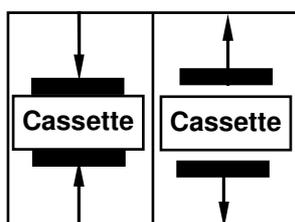
24 Vdc

Spannungsversorgung kann folgende Spannungsangaben enthalten

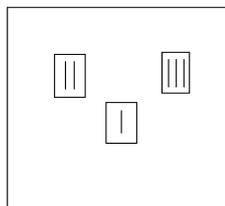
230 Vac

115 Vac

Kassettenklemmung



3 Felder Messkammer



### 7.3 Abkürzungen

mm	Millimeter
cm	Zentimeter
kg	Kilogramm
°C	Grad Celsius
hPa	Hektopascal
DIN	Deutsche Industrie-Norm
EN	Europäische Norm
CE	CE-Kennzeichen