

DR 10e, DR 14e, DR 17e

DR 10e C (6011/111)

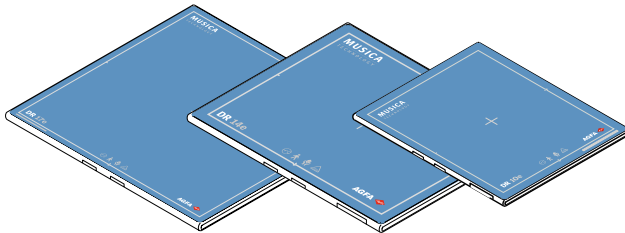
DR 14e C (6011/101)

DR 14e G (6011/102)

DR 17e C (6011/103)

DR 17e G (6011/104)

Bedienungsanleitung



Inhalt

Rechtliche Hinweise	5
Einführung zu diesem Handbuch	6
Anwendungsbereich	7
Über die Sicherheitshinweise in diesem Dokument	8
Haftungsausschluss	9
Einführung zum DR-Detektor	10
Vorgesehene Verwendung	11
Indikationen für die Verwendung der DR-Retrofit-Lösung	11
Vorgesehene Anwender	12
Konfiguration	13
Geräteklassifizierung	15
Nicht-medizinische Geräte	15
Zubehör	17
Streustrahlenraster	17
Bedienelemente	18
DR 10e, DR 14e, DR 17e	19
Akkuladegerät DR-Detektor	21
DR-Detektorschalter	22
Drahtloszugriffspunkt	24
Verbindungskabel und Netzteil des DR-Detektors	25
Erfassungskabel für den DR-Detektor	28
Systemdokumentation	29
Drahtloszugriffspunkt	29
Schulung	30
Produktreklamationen	31
Kompatibilität	32
Einhaltung von Vorschriften	33
Allgemeines	34
Sicherheit	34
Elektromagnetische Verträglichkeit	34
Anschlussfähigkeit	36
Drahtlose Kommunikation	37
Kommunikation über Kabel	38
Installation	39
Einsatzumgebung	39
Meldungen	41
Kennzeichnungen	42
Zusätzliche Kennzeichnungen des DR-Detektors	45
Zusätzliche Kennzeichnungen des Akkus des DR-Detektors	46

Zusätzliche Kennzeichnungen des Ladegeräts des DR-Detektors	47
Zusätzliche Kennzeichnungen des Netzteils des DR-Detektors	48
Aufrufen des Infeldes	49
Reinigung und Desinfektion	50
Reinigung	51
Verwendungen eines schützenden Plastikbeutels	52
Desinfektion	53
Zugelassene Desinfektionsmittel	54
Sicherheitsanweisungen zur Desinfektion	55
Wartung	56
Jährliche Prüfungen	57
Regelmäßige Prüfung und Wartung	58
Verfügbarkeit von Ersatzteilen	59
Reparatur	60
Schutz von Patientendaten	61
Umweltschutz	62
Entsorgung	63
Sicherheitsanweisungen	64
Sicherheitsanweisungen für den Akku des DR- Detektors	69
Sicherheitsanweisungen für das Netzteil des DR- Detektors	74
Sicherheitsanweisungen für die Stromversorgung	75
Erste Schritte	77
Starten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)	78
Starten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)	81
DR-Detektor – Grundlegender Arbeitsablauf	83
Schritt 1: Abrufen der Patientendaten	84
Schritt 2: Auswahl der Belichtung	84
Schritt 3: Vorbereitung der Belichtung	85
Schritt 4: Kontrollieren der Belichtungseinstellungen	86
Schritt 5: Durchführen der Aufnahme	87
Positionieren des DR 10e	88
Positionieren des DR 14e	90
Positionieren des DR 17e	93
Leitlinien für pädiatrische Anwendungen	95
Abschalten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)	97
Automatisches Schalten des DR-Detektors in den Ruhezustand	100
Automatische Ausschaltung des DR-Detektors .	100

Abschalten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)	101
Automatische Belichtungserfassung	102
Befestigen des Teils mit Handgriff ohne Streustrahlenraster	103
Befestigen des Teils mit Handgriff mit Streustrahlenraster	104
Erweiterte Funktionen	105
Detektorstatusanzeigen	106
Akku-Statusanzeige	107
Aufladen eines Akkus	108
Einlegen eines Akkus in das Akkuladegerät	109
Anzeigelampen des Akkuladegerätes	110
Erste Verwendung eines neuen Akkus	111
Aufbewahrung eines Akkus:	112
Lagerbedingungen	112
Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation	113
Erneuern der EPS-Lizenz	114
Problembehebung	116
Artefakt in DR-Detektorbildern	117
DR-Detektorstatus ändert sich nicht auf „Bereit“	117
DR-Detektor wird nicht in Stand-by versetzt oder automatisch ausgeschaltet	118
Ein Programm verhindert, dass sich Windows abmeldet	119
Probleme identifizieren	120
Technische Daten	122
DR 10e, DR 14e, DR 17e	123
Akku für DR 10e, DR 14e, DR 17e	125
Akkuladegerät für DR 10e, DR 14e, DR 17e	126
Netzteil für DR 10e, DR 14e, DR 17e	127
Anmerkungen zur HF-Emission und Störfestigkeit	128
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Hinweise ...	129
Vorkehrungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	130
Kabel, Wandler und Zubehör	132
Elektromagnetische Emissionen	133
Elektromagnetische Störfestigkeit	134
Empfohlener Trennungsabstand	139
Für die USA und Kanada	140

Rechtliche Hinweise



0413

 Agfa N.V. - Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgien

Für weitere Informationen über Produkte von Agfa besuchen Sie bitte www.agfa.com.

Agfa und der Agfa-Rhombus sind Marken der Agfa-Gevaert N.V., Belgien, oder ihrer Tochtergesellschaften. DR 10e, DR 14e und DR 17e sind Marken von Agfa N.V., Belgien, oder einer ihrer Tochtergesellschaften. Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber und werden zu redaktionellen Zwecken und ohne die Absicht einer Verletzung verwendet.

Agfa N.V. bürgt weder ausdrücklich noch stillschweigend für die Richtigkeit, die Vollständigkeit oder den Nutzen der in diesem Dokument enthaltenen Informationen und lehnt jegliche Gewährleistung in Bezug auf die Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Die dargestellten Produkte sind in Ihrer Region möglicherweise nicht verfügbar. Wenden Sie sich bei Fragen zur Verfügbarkeit an Ihre Vertriebsvertretung vor Ort. Agfa N.V. bemüht sich gewissenhaft um die Bereitstellung möglichst fehlerfreier Informationen, übernimmt jedoch keine Haftung für etwaige typografische Fehler. Agfa N.V. haftet unter keinen Umständen für Schäden, die durch die Verwendung oder nicht mögliche Verwendung von Informationen, Geräten, Methoden oder Verfahren entstehen, die im vorliegenden Dokument beschrieben sind. Agfa N.V. behält sich das Recht zur Änderung dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung vor. Die Originalversion dieses Dokuments ist in englischer Sprache verfasst.

Copyright 2022 Agfa N.V.

Alle Rechte vorbehalten.

Herausgegeben von Agfa N.V.

2640 Mortsel - Belgien.

Ohne die schriftliche Einwilligung von Agfa N.V. darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert, vervielfältigt, bearbeitet oder übertragen werden

Einführung zu diesem Handbuch

Themen:

- *Anwendungsbereich*
- *Über die Sicherheitshinweise in diesem Dokument*
- *Haftungsausschluss*

Anwendungsbereich

Dieses Handbuch enthält Informationen für den sicheren und effektiven Betrieb der drahtlosen DR-Detektoren DR 10e, DR 14e und DR 17e sowie der Peripheriegeräte, nachfolgend als DR-Detektor bezeichnet.

Über die Sicherheitshinweise in diesem Dokument

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Warnungen, Hinweise mit der Kennzeichnung „Achtung“, Anweisungen und allgemeine Hinweise in diesem Handbuch angezeigt werden. Im Text wird der jeweilige Verwendungszweck erläutert.



GEFAHR:

Ein Gefahr-Sicherheitshinweis weist auf eine gefährliche Situation einer direkten, unmittelbaren Gefahr einer potenziellen schweren Verletzung eines Benutzers, Servicetechnikers, Patienten oder anderer Personen hin.



WARNUNG:

Ein Sicherheitswarnhinweis weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu einer potenziellen schweren Verletzung eines Benutzers, Servicetechnikers, Patienten oder anderer Personen führen kann.



VORSICHT:

Ein Sicherheitshinweis weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu einer potenziellen geringfügigen Verletzung eines Benutzers, Servicetechnikers, Patienten oder anderer Personen führen kann.



Eine Anweisung ist eine Richtlinie, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der in diesem Handbuch beschriebenen Geräte oder von anderen Geräten bzw. Gütern sowie zu Umweltschäden führen kann.



Ein Verbot ist eine Richtlinie, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der in diesem Handbuch beschriebenen Geräte oder von anderen Geräten bzw. Gütern sowie zu Umweltschäden führen kann.



Anmerkung: Mit allgemeinen Hinweisen werden Ratschläge gegeben und ungewöhnliche Sachverhalte hervorgehoben. Bei solchen Hinweisen handelt es sich nicht um Anweisungen.

Haftungsausschluss

Bei unzulässigen Änderungen am Inhalt oder Format übernimmt Agfa keine Haftung bzgl. der Verwendung dieses Dokuments.

Es wurde jede erdenkliche Sorgfalt darauf verwandt, die Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen sicherzustellen. Agfa übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler, Ungenauigkeiten oder Auslassungen in diesem Dokument. Agfa behält sich das Recht vor, das Produkt ohne weitere Benachrichtigung im Sinne einer Verbesserung der Zuverlässigkeit, Funktion oder Konstruktion zu ändern. Dieses Handbuch wird ohne jegliche Gewährleistung bereitgestellt, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf die Zusicherung der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.



Anmerkung: Nach US-amerikanischem Recht darf die Verwendung dieses Geräts in den Vereinigten Staaten nur von einem Arzt verschrieben werden.

Einführung zum DR-Detektor

Themen:

- *Vorgesehene Verwendung*
- *Indikationen für die Verwendung der DR-Retrofit-Lösung*
- *Vorgesehene Anwender*
- *Konfiguration*
- *Geräteklassifizierung*
- *Zubehör*
- *Bedienelemente*
- *Systemdokumentation*
- *Schulung*
- *Produktreklamationen*
- *Kompatibilität*
- *Einhaltung von Vorschriften*
- *Anschlussfähigkeit*
- *Installation*
- *Meldungen*
- *Kennzeichnungen*
- *Reinigung und Desinfektion*
- *Wartung*
- *Schutz von Patientendaten*
- *Umweltschutz*
- *Sicherheitsanweisungen*

Vorgesehene Verwendung

Der DR-Detektor ist ein kabelloses oder kabelgebundenes digitales Röntgenbildverarbeitungsgerät, das im Allgemeinen als Flat-Panel-Detektor oder Flachdetektor bezeichnet wird. Er ist für allgemeine Röntgenanwendungen ausgelegt. Der DR-Detektor wird von qualifiziertem Personal in einer radiologischen Umgebung eingesetzt, um statische Röntgenbilder zu erfassen und weiterzuleiten.

Der DR-Detektor ist nicht für den Einsatz in der Mammographie bestimmt.

Indikationen für die Verwendung der DR-Retrofit-Lösung

Die DR-Retrofit-Lösung ist für allgemeine Anwendungen in der Projektionsradiographie konzipiert, um Röntgenbilder der menschlichen Anatomie in diagnostischer Qualität zu erfassen und anzuzeigen. Die DR-Retrofit-Lösung kann dort eingesetzt werden, wo in der Regel herkömmliche Film-Folien-Systeme verwendet werden.

Die DR-Retrofit-Lösung ist nicht für die Verwendung in der Mammographie bestimmt.

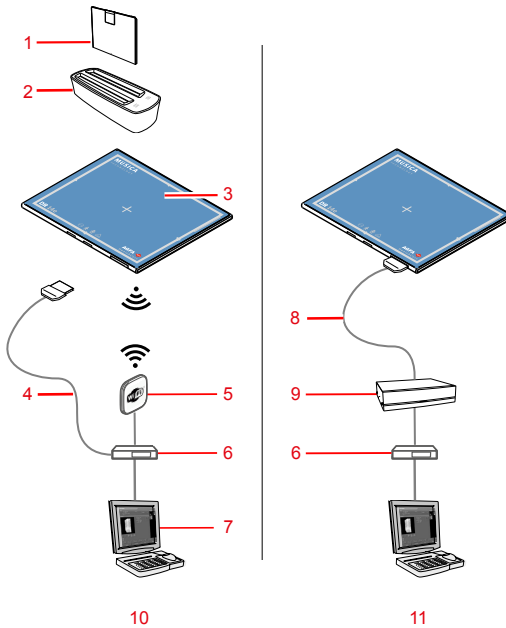
Vorgesehene Anwender

Dieses Handbuch ist für geschulte Benutzer von Agfa-Produkten gedacht. Mit Benutzern werden Personen bezeichnet, die tatsächlich mit dem Gerät arbeiten, und Personen, die für das Gerät zuständig sind. Vor der Arbeit mit diesem Gerät muss der Benutzer alle Warnhinweise, Hinweise mit der Kennzeichnung „Achtung“ sowie Sicherheitskennzeichnungen auf dem Gerät lesen, verstehen, beachten und strikt befolgen.

Dieses Produkt darf nur von einem Arzt oder einem Bediener mit gesetzlich anerkannter Qualifikation verwendet werden.

Konfiguration

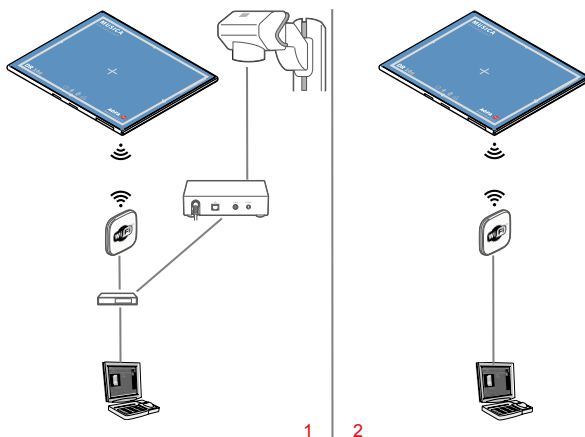
Der DR-Detektor ist eine Komponente, die in ein Röntgensystem integriert werden kann und mit einer Arbeitsstation kommuniziert. Mehrere DR-Detektoren können mit einer einzigen Arbeitsstation kommunizieren.



1. Akku DR-Detektor
2. Akkuladegerät DR-Detektor
3. DR-Detektor
4. Erfassungskabel für den DR-Detektor (kabellose Konfiguration)
Dieses Kabel wird nur zur Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation benötigt.
5. Drahtloszugriffspunkt
6. Netzwerk-Switch (optional)
7. Arbeitsstation
8. Verbindungskabel für den DR-Detektor (kabelgebundene Konfiguration)
9. Netzteil
10. Kabellose Konfiguration
11. Kabelgebundene Konfiguration

Abbildung 1: Konfiguration DR-Detektor

Die kabellose und kabelgebundene Konfiguration können kombiniert werden.



1. Synchronisierung des Röntgenstrahlengenerators über die Sync Box des DR-Generators
2. Automatische Belichtungserfassung

Abbildung 2: Synchronisierung DR-Detektor

Beide Synchronisierungsmethoden sind auch bei der kabelgebundenen Konfiguration verfügbar.

Verwandte Links

[Automatische Belichtungserfassung](#) auf Seite 102

Geräteklassifizierung

Gemäß EN/IEC 60601-1, medizinische elektrische Geräte, allgemeine Sicherheitsanforderungen entspricht der DR-Detektor einschließlich Akkupack den folgenden Klassifizierungen.

Schutzart gegen Stromschlag	Interne Stromversorgung (kabellose Konfiguration) Gerät der Klasse I (kabelgebundene Konfiguration)
Gerät vom Typ B	Ein Anwendungsteil vom Typ B bietet einen speziellen Schutzgrad gegen Stromschlag, insbesondere hinsichtlich des zulässigen Kriechstroms und der Zuverlässigkeit der Schutzerdung.
Eindringen von Wasser	IPX0 (Der DR-Detektor entspricht IPX3)
Entzündliche Anästhetika	Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung in Gegenwart eines entzündlichen Anästhetikagemischs mit Luft oder Sauerstoff oder Lachgas geeignet.
Funktionsweise	Kontinuierlicher Betrieb.
Anwendungsteile	Die Röhrenseite des DR-Detektors ist ein Anwendungsteil.
Erwartete Betriebsdauer	Bis zu sieben (7) Jahren (wenn entsprechend den Agfa-Anweisungen regelmäßig gewartet und instand gehalten)

Nicht-medizinische Geräte

Folgende Komponenten sind als nicht-medizinische Geräte klassifiziert:

- Akku DR-Detektor
- Akkuladegerät DR-Detektor
- Drahtloszugriffspunkt
- Netzwerk-Switch
- Arbeitsstation
- Sync Box des DR-Generators



WARNUNG:

Verwenden Sie keine nicht-medizinischen Geräte in der Nähe von Patienten.

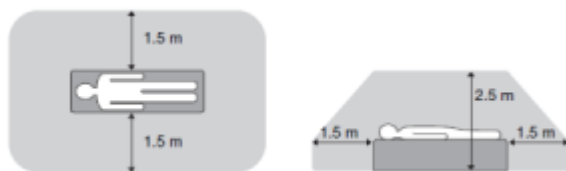


Abbildung 3: Unmittelbare Nähe des Patienten

Zubehör

- Akku DR-Detektor
- Akkuladegerät DR-Detektor
- Netzteil mit Verbindungskabel für den DR-Detektor
- Erfassungskabel für den DR-Detektor
- Aufsteckbares Raster
- Abdeckungsplatten für das Akkufach und für den Kabelverbinder

Die Lieferung enthält mehrere Etiketten. Wenn Sie mehrere DR-Detektoren verwenden, wird zur Identifizierung der DR-Detektoren jeweils ein Spitzname auf den Etiketten vermerkt. Auf der Rasterlade des Röntgensystems wird zur Identifizierung des speziellen Arbeitsbereichs des jeweiligen DR-Detektors ein identisches Etikett aufgeklebt.

Streustrahlenraster

Streustrahlenraster werden zur Reduzierung von Streustrahlung und zur Verbesserung der Bildqualität verwendet. Raster sind als Zubehör erhältlich.

Informationen zu den technischen Daten von Streustrahlenrastern, die mit dem System und den DR-Detektoren kompatibel sind, finden Sie auf der Webseite von Agfa.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Bedienelemente

Themen:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Akkuladegerät DR-Detektor*
- *DR-Detektorschalter*
- *Drahtloszugriffspunkt*
- *Verbindungskabel und Netzteil des DR-Detektors*
- *Erfassungskabel für den DR-Detektor*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

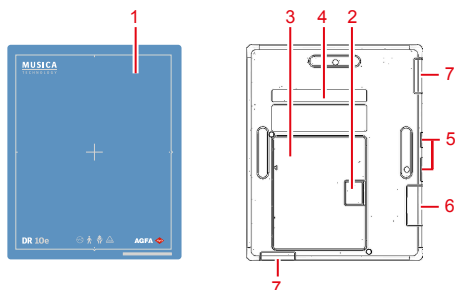


Abbildung 4: Bedienelemente des DR 10e

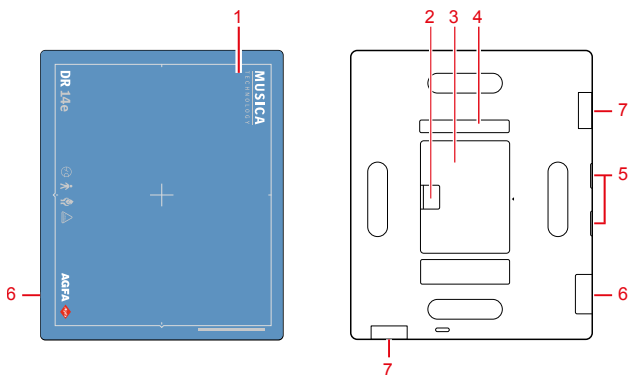
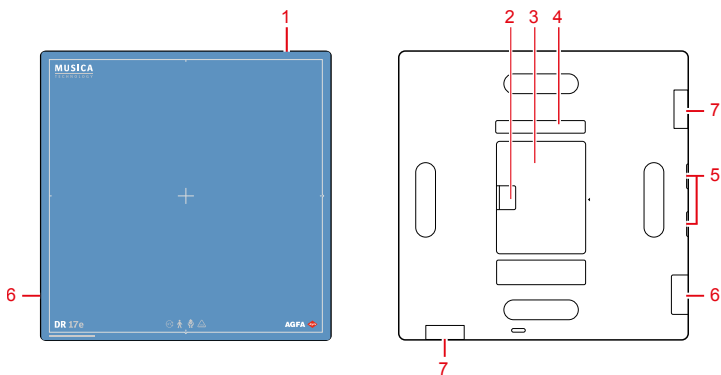


Abbildung 5: Bedienelemente des DR 14e

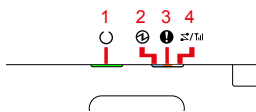


1. Begrenzung des effektiven Aufnahmebereichs und Anzeige des Mittelpunktes
2. DR-Detektor Akkufachverriegelung
3. Akku DR-Detektor
4. Akku-Statusanzeige



5. Statusanzeigen DR-Detektor
6. Kabelanschluss DR-Detektor
7. Antenne des drahtlosen Netzwerkadapters

Abbildung 6: Bedienelemente des DR 17e



1. Anzeige **Bereit**
2. Anzeige **Betrieb**
3. Anzeige **Fehler**
4. Anzeige **Link**

Abbildung 7: Statusanzeigen DR-Detektor

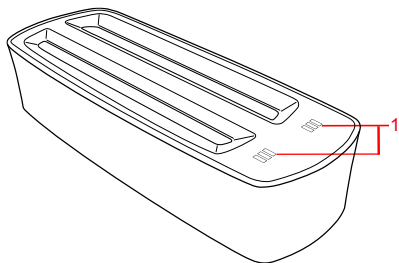
Verwandte Links

[Detektorstatusanzeigen](#) auf Seite 106

[Einführung zu diesem Handbuch](#) auf Seite 6

Akkuladegerät DR-Detektor

Das Akkuladegerät hat zwei Fächer, in die jeweils ein Akku eingelegt werden kann.



1. Anzeigelampe des Akkuladegeräts

Abbildung 8: Akkuladegerät DR-Detektor

Verwandte Links

[Sicherheitsanweisungen für die Stromversorgung](#) auf Seite 75

[Aufladen eines Akkus](#) auf Seite 108

[Anzeigelampen des Akkuladegerätes](#) auf Seite 110

[Akkuladegerät für DR 10e, DR 14e, DR 17e](#) auf Seite 126

[Nicht-medizinische Geräte](#) auf Seite 15

DR-Detektorschalter

Der **DR-Detektorschalter** befindet sich in der Titelleiste der MUSICA Acquisition Workstation. Der **DR-Detektorschalter** zeigt an, welcher DR-Detektor aktiv ist und in welchem Status sich dieser befindet. Mithilfe des **DR-Detektorschalters** kann ein anderer DR-Detektor aktiviert werden.



Abbildung 9: DR-Detektorschalter

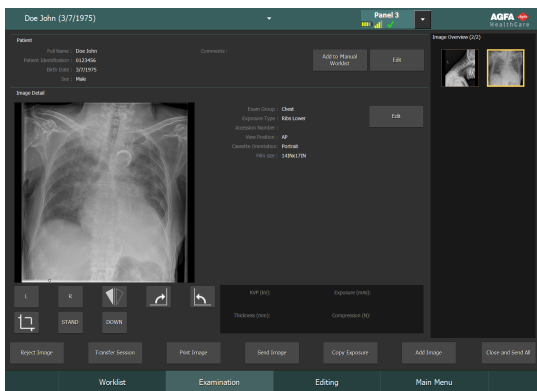


Abbildung 10: Titelleiste mit DR-Detektorschalter

Akkustatussymbol					(leer)
Bedeutung	Voll	Mittel	Gering	Leer	Kabelgebundener DR-Detektor Drahtloser DR-Detektor ist ausgeschaltet oder getrennt

Verbindungsstatussymbol (WiFi/kabelgebunden)					(leer)
Bedeutung	Gut	Gering	Schlecht	Kabelgebundener DR-Detektor	DR-Detektor ist ausgeschaltet oder getrennt

Statussymbol des DR-Detektors				(leer)
		(blinkt)		

Bedeutung	DR-Detektor ist aufnahmebereit	DR-Detektor initialisiert für die Aufnahme	DR-Detektor ist ausgeschaltet, getrennt oder es liegt ein Fehler vor	DR-Detektor ist inaktiv (keine Miniaturansicht ausgewählt)
------------------	--------------------------------	--	--	--

DR-Detektor Belichtungssynchronisierung

Symbol für die automatische Belichtungserfassung	A	(leer)
Bedeutung	Der aktive DR-Detektor verwendet die automatische Belichtungserfassung	Der aktive DR-Detektor verwendet die automatische Röntgengeneratorsynchronisierung



Anmerkung: Abhängig von der installierten Softwareversion wird das Symbol ggf. nicht angezeigt.

Drahtloszugriffspunkt

Diese Antennenanlage überträgt erfasste Bilder vom DR-Detektor zur NX-Arbeitsstation.

Verwandte Links

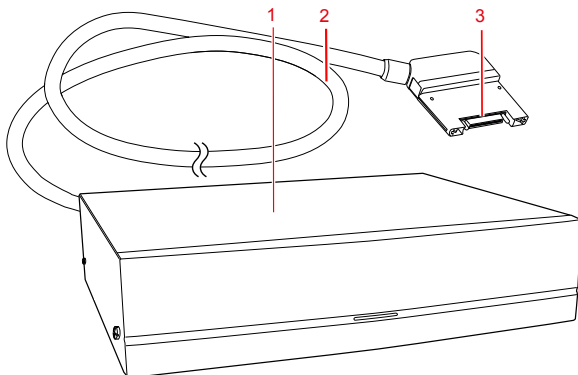
[*Nicht-medizinische Geräte*](#) auf Seite 15

Verbindungskabel und Netzteil des DR-Detektors

Das Verbindungskabel und der Netzteil des DR-Detektors sind Teil der kabelgebundenen Konfiguration.

Der DR-Detektor ist über das Verbindungskabel des DR-Detektors mit dem Netzteil des DR-Detektors verbunden.

Das Netzteil des DR-Detektors verbindet den DR-Detektor für den kabelgebundenen Betrieb mit der Stromversorgung und dem Netzwerk-Switch.



1. Netzteil
2. Kabel
3. Verbinder für den DR-Detektor

Abbildung 11: Verbindungskabel und Netzteil des DR-Detektors



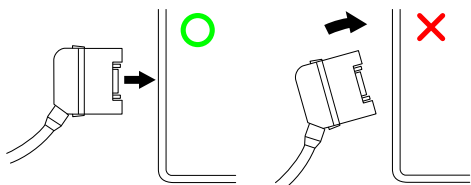
Warnung: Verwenden Sie nur die mit dem Gerät mitgelieferten Teile für die Stromversorgung.

Themen:

- *Anschließen des Kabels*
- *Trennen des Kabels*
- *Ausrichtung des Kabels*
- *Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung des Verbindungskabels für den DR-Detektor*

Anschließen des Kabels

Drücken Sie den Kabelverbinder gerade in den Steckplatz des DR-Detektors.

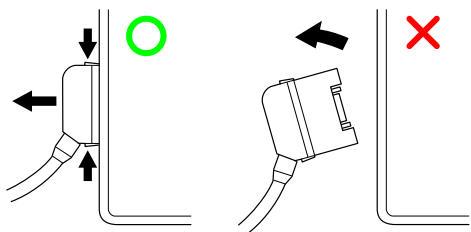


Halten Sie den Verbinder gerade und nicht abgewinkelt, um Schäden zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungen an beiden Seiten des Kabelverbinders beim Anschließen einrasten. Ist der Verbinder nicht vollständig eingesteckt, kann sich das Gerät ausschalten.

Trennen des Kabels

1. Halten Sie die Verriegelungen an beiden Seiten des Kabelverbinders gedrückt.
2. Ziehen Sie den Kabelverbinder gerade aus dem Steckplatz des DR-Detektors.

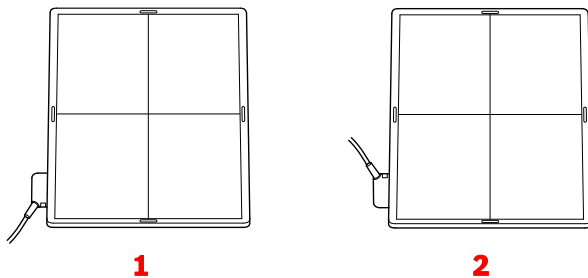


Halten Sie den Verbinder gerade und nicht abgewinkelt, um Schäden zu vermeiden.

Ausrichtung des Kabels

Die Ausrichtung des Verbinders für das Verbindungskabel des DR-Detektors kann geändert werden, um zum Röntgensystem zu passen, in dem der Detektor verwendet wird.

Um die Ausrichtung des Kabels zu ändern, wenden Sie sich an Ihre lokale Serviceorganisation.



1

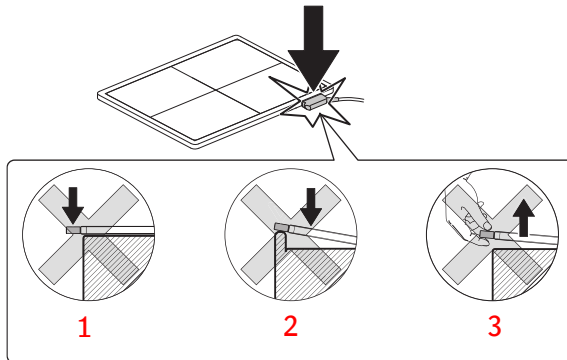
2

1. Standardausrichtung
2. Alternative Ausrichtung

Abbildung 12: Ausrichtung des Kabels

Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung des Verbindungskabels für den DR-Detektor

Wird das Verbindungskabel des DR-Detektors verwendet, um eine Belichtung auf einem Bett durchzuführen, halten Sie sich an die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen. Anderenfalls könnte der Verbinder lokal belastet werden, wodurch der DR-Detektor beschädigt wird.



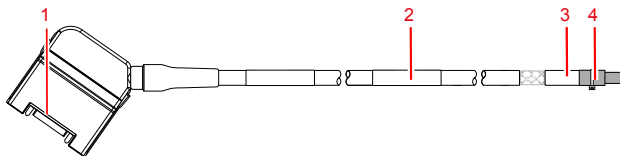
1. Achten Sie darauf, dass der Verbinder nicht über die Kanten des Bettes herausragt.
2. Legen Sie den Verbinder nicht auf eine harte Oberfläche wie die Kanten eines Bettes.
3. Heben Sie den DR-Detektor nicht nur am Verbinder an.

Abbildung 13: Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung des Verbindungskabels für den DR-Detektor

Erfassungskabel für den DR-Detektor

Das Erfassungskabel für den DR-Detektor ist ein Teil der kabellosen Konfiguration und für die Erstinbetriebnahme sowie die Aufteilung des DR-Detektors zwischen NX-Arbeitsstationen erforderlich.

Das Erfassungskabel für den DR-Detektor verbindet den DR-Detektor mit dem Netzwerk.



1. Verbinder für den DR-Detektor
2. Kabel
3. Teile-Typenschild
4. Verbinder für den Netzwerk-Switch

Abbildung 14: Erfassungskabel für den DR-Detektor

Systemdokumentation

Die Dokumentation umfasst eine Bedienungsanleitung (dieses Dokument) und zugehörige Dokumentationen:

- Bedienungsanleitung für die MUSICA Acquisition Workstation (Dokument 4420).
- Expertenhandbuch für die MUSICA Acquisition Workstation (Dokument 4421).
- Expertenhandbuch zur DR-Detektorkalibrierung (Dokument 0134).
- Benutzerdokumentation zum DR-System (falls zutreffend).

Die Dokumentation ist zusammen mit dem System aufzubewahren, um ein einfaches Nachschlagen zu ermöglichen.

In diesem Handbuch wird die umfassendste Konfiguration beschrieben, einschließlich der maximalen Anzahl von Optionen und sämtlichen Zubehörs. Möglicherweise wurde nicht jede beschriebene Funktion, Option oder Zubehör für ein bestimmtes Gerät erworben oder lizenziert.

Die technische Dokumentation finden Sie in der Servicedokumentation des Produktes, die Sie von Ihrem lokalen Support-Partner beziehen können.

Die aktuellste Version dieses Dokuments ist verfügbar über <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Drahtloszugriffspunkt

Der Drahtloszugriffspunkt wird mit seiner eigenen Benutzerdokumentation geliefert.

Schulung

Der Benutzer muss eine entsprechende Schulung über die sichere und effiziente Verwendung des Systems durchlaufen haben, bevor er damit arbeitet. Die Schulungsanforderungen können von Land zu Land unterschiedlich sein. Der Benutzer muss sicherstellen, dass diese Schulung den vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen oder Vorschriften entspricht. Ihre örtliche Agfa-Vertretung oder Ihr Handelsvertreter kann Ihnen weitere Informationen zu Schulungen geben.

Der Benutzer muss die folgenden Informationen in der Systemdokumentation beachten:

- Vorgesehene Verwendung.
- Vorgesehene Anwender.
- Sicherheitsanweisungen.

Produktreklamationen

Jede Fachkraft, die im Gesundheitswesen und in der Gesundheitsvorsorge tätig ist (z. B. Kunden oder Benutzer) und Reklamationen oder Beanstandungen hinsichtlich der Qualität, Beständigkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit, Effizienz oder Leistung dieses Produkts hat, muss Agfa benachrichtigen.

Ist während oder als Folge der Verwendung dieses Geräts ein schwerwiegendes Vorkommnis aufgetreten, melden Sie dieses bitte dem Hersteller und/oder seinem autorisierter Händler sowie Ihrer nationalen Behörde.

Adresse des Herstellers:

Agfa Service Support - lokale Support-Adressen und Telefonnummern sind auf der Website www.agfa.com angegeben.

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax: +32 3 444 7094

Kompatibilität

Das System darf nur zusammen mit anderen Geräten oder Komponenten verwendet werden, wenn diese von Agfa ausdrücklich als kompatibel anerkannt sind. Eine Liste solcher Geräte und Komponenten ist auf Anfrage von Agfa erhältlich.

Änderungen oder Erweiterungen an den Geräten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die dafür von Agfa autorisiert sind. Derartige Änderungen müssen mit den optimalen technischen Verfahren und allen geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften übereinstimmen, die innerhalb der Zuständigkeit rechtskräftig sind.

Einhaltung von Vorschriften

Themen:

- *Allgemeines*
- *Sicherheit*
- *Elektromagnetische Verträglichkeit*

Allgemeines

- Das Produkt wurde gemäß den MEDDEV-Richtlinien in Bezug auf die Anwendung medizinischer Geräte entwickelt und im Zuge der durch die EU-Richtlinie 93/42/EWG für medizinische Geräte geforderten Konformitätsbewertungsverfahren geprüft.

Sicherheit

- IEC 60601-1

Elektromagnetische Verträglichkeit

- IEC 60601-1-2
- Das Produkt wurde gemäß der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (Radio Equipment Directive, RED) entwickelt

Themen:

- *Lokale Vorschriften*
- *Einschränkungen der Verwendung im Außenbereich*

Lokale Vorschriften

Dieses Produkt entspricht den lokalen Bestimmungen für Hochfrequenzen im Land und der Region, wo Sie das Produkt gekauft haben. Bitte beachten Sie, dass es nicht in einem anderen Gebieten als dem Land oder der Region des Erwerbs verwendet werden darf.

Der für Innenräume konfigurierte Hochfrequenzkanal (5 GHz) darf je nach den lokalen Bestimmungen für Hochfrequenzen ggf. nicht in Außenbereichen verwendet werden.

Wenn Sie der Umgebung, wo dieses Produkt installiert ist, weitere Geräte hinzufügen möchten oder dieses Produkts in anderen Umgebungen verwenden möchten, wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an Ihren Vertriebsmitarbeiter oder Händler vor Ort.

Verwandte Links

Anmerkungen zur HF-Emission und Störfestigkeit auf Seite 128

Einschränkungen der Verwendung im Außenbereich

Bei der Verwendung der Bandbreiten U-NII Low (5 150 – 5 250 MHz) und U-NII Mid (5 250 – 5 350 MHz) des im Gerät integrierten WLAN-Moduls im Außenbereich gelten in den folgenden Mitgliedsstaaten Einschränkungen: Belgien (BE), Bulgarien (BG), Tschechische Republik (CZ), Dänemark (DK), Deutschland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Griechenland (EL), Spanien (ES), Frankreich (FR), Kroatien (HR), Italien (IT), Zypern (CY), Lettland (LV), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Niederlande (NL),

Österreich (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slowenien (SI),
Slowakei (SK), Finnland (FI), Schweden (SE) und Großbritannien (UK).

Anschlussfähigkeit

Themen:

- *Drahtlose Kommunikation*
- *Kommunikation über Kabel*

Drahtlose Kommunikation

Die drahtlose Kommunikation wird zwischen dem internen Funkmodul des DR-Detektors und der MUSICA Acquisition Workstation über den Drahtloszugriffspunkt aufgebaut. Der DR-Detektor erfüllt den IEEE-Standard 802.11n (2,4 GHz / 5 GHz). Das verfügbare Frequenzband variiert in Abhängigkeit lokaler Funkgesetze und Systemanforderungen. Das Frequenzband (Kanal) des DR-Detektors wird bei der Installation ausgewählt.



Anmerkung: Die Verwendung mehrerer Geräte mit demselben Frequenzband (Kanal) kann die drahtlose Kommunikation stören und zu einem Abfall der Übertragungsgeschwindigkeit führen.



Anmerkung: Bevor Sie weitere drahtlose Geräte in derselben Umgebung nutzen, in der DR-Detektor aufgestellt ist, beraten Sie sich mit dem Systemtechniker oder qualifizierten Mitarbeitern der medizinischen Einrichtung.



Anmerkung: Platzieren Sie keine Hindernisse vor den drahtlosen Zugriffspunkt oder der Antenne des internen drahtlosen Moduls des DR-Detektors. Anderenfalls könnte sich die Qualität der Eigenschaften der drahtlosen Kommunikation wie beispielsweise der Durchsatz oder Betriebsabstand verschlechtern.



Anmerkung: Der Übertragung der Bilddaten zur MUSICA Acquisition Workstation dauert ein paar Sekunden. Bleiben Sie nach der Aufnahme beim Detektor in direkter Nähe des drahtlosen Zugriffspunktes, bis das Bild auf der MUSICA Acquisition Workstation verfügbar ist.

Kommunikation über Kabel

Die Verwendung von anderem Zubehör und Kabeln als den spezifizierten oder von dem Hersteller als Ersatzteil verkauften, kann zu erhöhten Strahlungsemissionen oder verminderter Stabilität des Gerätes führen.

An die analogen und digitalen Schnittstellen angeschlossenes Zubehör muss gemäß den jeweiligen IEC-Normen zertifiziert sein. Alle Kombinationen von Geräten müssen den IEC 60601-1-1 Systemanforderungen entsprechen.

Jede Person, die Zubehör an die Signaleingangs- oder die Signalausgangsports anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist deshalb dafür verantwortlich, dass das System den Anforderungen für den Systemstandard gemäß IEC 60601-1 entspricht.

Installation

Die Installation und Konfiguration wird von einem von Agfa geschulten und autorisierten Servicetechniker durchgeführt. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Support-Vertretung.

Bei einer Konfiguration mit mehreren DR-Detektoren desselben Typs muss jeder DR-Detektor mit einem eindeutigen Spitznamen versehen werden. Die Spitznamen müssen auf der MUSICA Acquisition Workstation konfiguriert werden. Der **DR-Detektorschalter** zeigt anhand des Spitznamens des DR-Detektors an, welcher DR-Detektor aktiv ist und in welchem Status sich dieser befindet.

Auf der Rasterlade des Röntgensystems wird zur Identifizierung des speziellen Arbeitsbereichs des jeweiligen DR-Detektors ein identisches Etikett aufgeklebt.

Einsatzumgebung

Das Gerät dient vorwiegend zur Verwendung in Röntgenaufnahmebereichen, Krankenstationen und mobilen medizinischen Untersuchungsfahrzeugen. Informieren Sie sich vor Verwendung an anderen Orten bei Ihrem Vertriebsvertreter oder lokalen Agfa-Händler.



WARNUNG:

Installieren oder lagern Sie das Gerät nicht an den unten angeführten Orten, da dies zum Ausfall oder zu Fehlfunktionen, herunterfallenden Geräteteilen, Feuer oder Verletzungen führen könnte.

- In der Nähe von Einrichtungen, wo Wasser verwendet wird.
- An Stellen, wo das Gerät direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- In der Nähe von Luftauslässen einer Klimaanlage oder eines Lüfters.
- In der Nähe von Wärmequellen wie beispielsweise einer Heizung.
- In einer staubigen Umgebung.
- In einer salz- oder schwefelhaltigen Umgebung.
- An Orten mit hoher Temperatur oder Feuchtigkeit.
- An Orten mit Frost oder Kondensation.
- In vibrationsanfälligen Bereichen.
- Auf einer schrägen oder instabilen Fläche.



Anmerkung: Verwenden Sie den Detektor nicht in der Nähe von Geräten, die ein starkes magnetisches Feld erzeugen, da dies Bildrauschen oder Artefakte verursachen könnte.



Anmerkung: Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Kombination mit Peripheriegeräten wie Defibrillatoren oder großen Elektromotoren, da dies Netzbrummen oder Netzspannungsschwankungen verursachen und einen normalen Betrieb dieses Geräts und von Peripheriegeräten verhindern könnte.



Anmerkung: Bei diesem Produkt kann es aufgrund von elektromagnetischen Wellen durch Mobiltelefone, Sendeempfänger, funkgesteuerte Spielzeuge usw. zu Funktionsstörungen kommen. Achten Sie darauf, dass derartige Gegenstände mit Auswirkungen auf dieses Produkt nicht in die Nähe des Produktes kommen.



VORSICHT:

Eine plötzliche Raumerwärmung in kalter Umgebung führt dazu, dass sich auf dem Gerät Kondenswasser bildet. Warten Sie in diesem Fall vor der Verwendung, bis das kondensierte Wasser verdampft ist. Wird das Gerät verwendet, wenn sich darauf Kondenswasser gebildet hat, können Probleme auftreten. Wird eine Klimaanlage verwendet, achten Sie darauf, dass die Temperatur langsam gesenkt bzw. erhöht wird, sodass kein Temperaturunterschied zwischen Raum und Gerät auftritt und eine Kondenswasserbildung vermieden wird.

Verwandte Links

[Nicht-medizinische Geräte](#) auf Seite 15

Meldungen




Unter bestimmten Bedingungen zeigt der DR-Detektor ein Dialogfeld mit einer Meldung in der Mitte des Bildschirms der MUSICA Acquisition Workstation an. Durch diese Meldung wird der Benutzer darüber informiert, dass ein Problem aufgetreten ist oder dass eine angeforderte Aktion nicht durchgeführt werden kann. Der Benutzer muss diese Meldungen sorgfältig lesen. Da diese Informationen über das weitere Vorgehen enthalten. Dies kann entweder die Durchführung einer Aktion zur Lösung des Problems oder eine Aufforderung zur Kontaktierung des lokalen Agfa-Kundendienstes sein. Einzelheiten zu den Inhalten der Meldungen sind in der Service-Dokumentation zu finden, die dem lokalen Agfa-Servicepersonal zur Verfügung steht.

Verwandte Links

[Problembhebung](#) auf Seite 116

[Detektorstatusanzeigen](#) auf Seite 106

Kennzeichnungen

Symbol	Erläuterung
	Röhrenseite
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	(Schutz-)Erdung
	Diese Markierung zeigt an, dass das Gerät über ein Anwendungsteil des Typs B verfügt
	Vorsichtig handhaben
	Achtung bei lokaler Lastverteilung. Lassen Sie den Detektor nicht auf den Benutzer oder Patienten fallen.
	Maximales Patientengewicht über den gesamten Bereich der Detektoroberfläche
	Maximales Patientengewicht in einem Bereich mit einem Durchmesser von 40 mm
	Das Gerät enthält ein Sendemodul, das nicht-ionisierende Strahlung erzeugt.
	Dieser Teil ist kein Akku. Trennen Sie das Kabel des DR-Detektors während der Verwendung nicht.
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Seriennummer

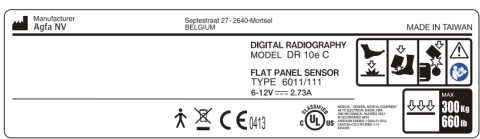
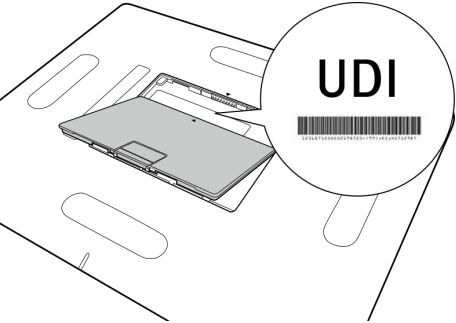
Symbol	Erläuterung
	Dieses Zeichen gibt an, dass das Gerät der Richtlinie 93/42/EWG (für die Europäische Union) entspricht.
	Kennzeichnung CE nicht harmonisierte Frequenz
	Gibt die zugelassene Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft an
	Dieses Zeichen gibt an, dass die Vorschriften der kanadischen und US-amerikanischen Sicherheitsanforderungen eingehalten werden. Nur im Hinblick auf Stromschlag, Brand und mechanische Gefahren.
	Dieses Symbol auf Produkten und/oder Begleitdokumenten besagt, dass gebrauchte Elektro- und Elektronikprodukte nicht wie allgemeine Haushaltsabfälle behandelt werden oder mit diesen gemischt werden dürfen.
	Recycling-Kennzeichnung für Lithiumionen-Batterien in Japan
	Dieses Zeichen zeigt die Einhaltung der RoHS-Richtlinie für China für 10 Jahre an.
	Recycling-Kennzeichnung in Taiwan
	Warnhinweis, der bedeutet, dass Sie in den Handbüchern nachschlagen sollten.
	Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise in der Produktdokumentation, bevor Sie die Geräte verwenden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für zukünftige Referenzzwecke auf.

Themen:

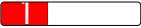
- *Zusätzliche Kennzeichnungen des DR-Detektors*
- *Zusätzliche Kennzeichnungen des Akkus des DR-Detektors*

- *Zusätzliche Kennzeichnungen des Ladegeräts des DR-Detektors*
- *Zusätzliche Kennzeichnungen des Netzteils des DR-Detektors*
- *Aufrufen des Infofeldes*







Zusätzliche Kennzeichnungen des DR-Detektors

 <p> Manufacturer Agfa NV Septestraat 27 - 2640 Mortsel BELGIUM MADE IN TAIWAN DIGITAL RADIOGRAPHY MODEL DR 10e C FLAT PANEL SENSOR TYPE 6011/111 6-12V 2.73A CE 0413 300mm 660mm </p>	<p>Typenschild an der Rückseite des DR-Detektors.</p>
 <p>Abbildung 16: Eindeutige Geräteerkennung (Unique Device Identification, UDI)</p>	<p>Sie finden die Kennzeichnung nach der Entnahme des Akkus.</p>

DR-Detektor Identifikationsetikett

Kennzeichnung	Bedeutung
	<p>Beschriftbares Etikett, um einen DR-Detektor als zugehörig zu einem Röntgensystem zu kennzeichnen.</p>

Zusätzliche Kennzeichnungen des Ladegeräts des DR-Detektors

<p>Manufacturer  Agfa NV Septestraat 27-2640-Mortsel BELGIUM</p>	 0413	Typenschild an der Unterseite des Ladegeräts.								
<p>Li-ion Battery charger Cargador de Bateria MODEL 125Y200001</p>										
<table border="1"> <tr> <td>INPUT</td> <td>16V</td> <td>==</td> <td>3.5A</td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>8.2V</td> <td>==</td> <td>2.9A × 2ch</td> </tr> </table>			INPUT	16V	==	3.5A	OUTPUT	8.2V	==	2.9A × 2ch
INPUT	16V	==	3.5A							
OUTPUT	8.2V	==	2.9A × 2ch							
<p>Do not disassemble or modify.  PM3 Do not use with anything other than the specified adaptor. Specified battery pack : AGFA BAT-DRE-001 (7.4V 3200mAh 24Wh)</p>										
										
<p>UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No.60950-1</p>										
<p>MADE IN JAPAN</p>		<p>FUTABA ELECTRIC</p>								
<p>Abbildung 18: Beispiel eines Typenschilds</p>										

Zusätzliche Kennzeichnungen des Netzteils des DR-Detektors







 <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p>Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p>MODEL: PB-DRE-001 Type : 6011/107</p> <p>CE 0413 RoHS </p> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p>	<p>Typenschild an der Rückseite des Netzteils.</p>			
 <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p>Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p>PB-DRE-001</p> <table border="1" data-bbox="202 527 585 609"><tr><td rowspan="3"></td><td>50-60 Hz</td></tr><tr><td>100-240 V ~</td></tr><tr><td>2-0.84 A</td></tr></table> <p>SN</p> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p>			50-60 Hz	100-240 V ~
	50-60 Hz			
	100-240 V ~			
	2-0.84 A			

Abbildung 19: Beispiel eines Typenschilds

Aufrufen des Infofeldes

1. Klicken Sie auf der MUSICA Acquisition Workstation im Fenster **Hauptmenü** im Abschnitt „Werkzeuge“ auf **Über die Lösung**.

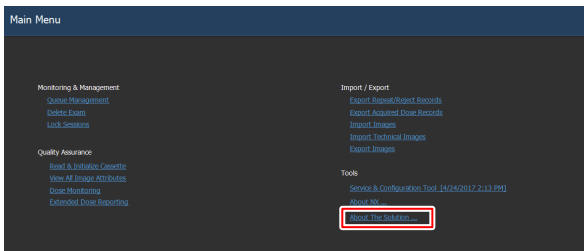


Abbildung 20: Fenster „Hauptmenü“.

Daraufhin wird das Infofeld geöffnet, in dem Details zur aktuellen Ausgabe und Version der DR-Retrofit-Lösung angezeigt werden.

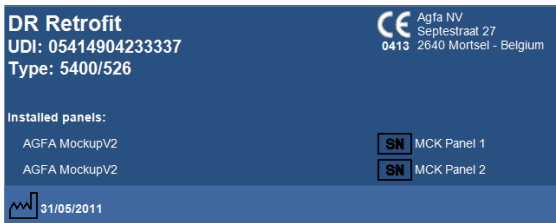


Abbildung 21: Infofeld „DR Retrofit“ (angezeigte Daten können abweichen).



Anmerkung: Geben Sie diese Daten stets an, wenn Sie mit dem Agfa-Servicepersonal Probleme besprechen.

2. Klicken Sie auf das Dialogfeld, um es zu schließen.

Reinigung und Desinfektion

Alle zutreffenden Richtlinien und Verfahren müssen eingehalten werden, um eine Kontaminierung von Personal, Patienten und des Geräts zu vermeiden. Alle bestehenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen sind auszuweiten, um potenzielle Kontaminationen sowie (engen) Kontakt von Patienten mit dem Gerät zu vermeiden. Der Benutzer ist für die Auswahl eines Desinfektionsverfahrens verantwortlich.

Themen:

- *Reinigung*
- *Verwendungen eines schützenden Plastikbeutels*
- *Desinfektion*
- *Zugelassene Desinfektionsmittel*
- *Sicherheitsanweisungen zur Desinfektion*

Reinigung

So reinigen Sie das Gehäuse des Geräts:

1. Schalten Sie das System aus.



WARNUNG:

Wenn Geräte gereinigt werden müssen, vergewissern Sie sich, dass alle Geräte AUSGESCHALTET sind, und ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose. Verwenden Sie niemals wasserfreien Alkohol oder Alkohol mit hoher Lösekraft, Benzin, Verdünner oder andere entflammare Reinigungsmittel. Andernfalls kann dies zu Feuer oder einem Stromschlag führen.

2. Wischen Sie die Außenseite des Systems mit einem angefeuchteten Tuch und einem neutralen Reinigungsmittel ab. Einige zugelassene Desinfektionsmittel können auch zur Reinigung verwendet werden.



VORSICHT:

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.



VORSICHT:

Reinigen Sie das Gerät nur mit geringer Feuchtigkeit. Sprühen Sie das Gerät nicht direkt mit Desinfektionsmitteln oder Reinigungsmitteln ein. Geben Sie Flüssigkeiten nicht direkt auf das Gerät.



VORSICHT:

In den DR-Detektor oder den Akku eindringende Flüssigkeiten können zu Fehlfunktionen und Kontaminierung führen. Besondere Vorsicht ist in der Nähe des Akkufachs und in der Nähe der Kabelanschlüsse an der Seite des DR-Detektors geboten.



VORSICHT:

Verwenden Sie zur Reinigung des Produktes keine scheuernden Bürsten oder Schaber.



Anmerkung: Das Gerät darf zum Reinigen nicht geöffnet werden. Im Inneren des Geräts müssen durch den Nutzer keine Komponenten gewartet oder gereinigt werden.

3. Starten Sie das System.

Verwandte Links

[Zugelassene Desinfektionsmittel](#) auf Seite 54

Verwendungen eines schützenden Plastikbeutels



WARNUNG:

In den DR-Detektor eindringende Flüssigkeiten können zu Fehlfunktionen und Kontaminierung führen.

Wenn die Möglichkeit besteht, dass der Detektor mit Flüssigkeiten (Körperflüssigkeiten, Desinfektionsmitteln etc.) in Kontakt kommt, muss der DR-Detektor während der Untersuchung mit einem Plastikbeutel geschützt werden.

Gemäß guter klinischer Praxis wird in Fällen, in denen Kontakt mit dem Gerät oder Verunreinigungen zu erwarten ist, ein schützender Einmalbeutel zur Vermeidung der Kontamination anderer Personen verwendet.

Achten Sie darauf, dass der Plastikbeutel keine Falten aufweist, um zu verhindern, dass die Falten in der Aufnahme abgebildet werden.

Desinfektion



WARNUNG:

Verwenden Sie zum Desinfizieren des Geräts ausschließlich von Agfa zugelassene Desinfektionsmittel und Desinfektionsmethoden, die den nationalen gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien sowie dem Schutz vor Explosionen entsprechen.

Wenn Sie andere Desinfektionsmittel verwenden möchten, ist zuvor die Genehmigung von Agfa einzuholen, da die meisten Desinfektionsmittel zu einer Beschädigung des Geräts führen können. Eine UV-Desinfizierung ist ebenfalls nicht zulässig.

Führen Sie die Maßnahmen entsprechend der Bedienungsanleitung, den Entsorgungsanweisungen und den Sicherheitsanweisungen für die ausgewählten Desinfektionsmittel und Instrumente des Krankenhauses aus.

Elemente, die mit Blut oder Körperflüssigkeiten kontaminiert wurden, die hämatogene Krankheitserreger enthalten könnten, müssen gereinigt und anschließend mit einem Produkt, das von der EPA als wirksam gegen Hepatitis B zugelassen wurde, mit mittlerer Intensität desinfiziert werden.

Zugelassene Desinfektionsmittel

Spezifikationen zu den Desinfektionsmitteln, die mit dem Verkleidungsmaterial des Geräts als verträglich gelten und für die Außenfläche des Geräts verwendet werden können, finden Sie auf der Agfa-Website.

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

Sicherheitsanweisungen zur Desinfektion

**WARNUNG:**

Wenn Geräte gereinigt werden müssen, vergewissern Sie sich, dass alle Geräte **AUSGESCHALTET** sind, und ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose. Anderenfalls kann dies zu Feuer oder einem Stromschlag führen.

**WARNUNG:**

Gießen Sie Flüssigkeiten nicht direkt auf das Gerät. Verwenden Sie immer ein sauberes, fusselfreies und mit der Lösung befeuchtetes Tuch (nicht tropfnass).

**WARNUNG:**

In gut belüfteten Bereichen verwenden.

**WARNUNG:**

Beachten Sie sämtliche Verwendungshinweise, die dem Reinigungs- oder Desinfektionsprodukt beiliegen.

**WARNUNG:**

Für weitere Informationen lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt (SDB) des Herstellers und die Empfehlungen auf dem Produktetikett.

**VORSICHT:**

Reinigen Sie das Gerät nur mit geringer Feuchtigkeit. Sprühen Sie das Gerät nicht direkt mit Desinfektionsmitteln oder Reinigungsmitteln ein. Geben Sie Flüssigkeiten nicht direkt auf das Gerät.

**VORSICHT:**

Achten Sie darauf, dass alle Oberflächen vollständig trocken sind, bevor Sie das Gerät wieder verwenden.

**VORSICHT:**

Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor Versand oder Wartung sachgemäß dekontaminiert und desinfiziert wurde.

Wartung

Genauere Informationen über die Wartungspläne können Sie von einem von Agfa geschulten und autorisierten Kundendiensttechniker erhalten.

Um sicherzustellen, dass das Gerät sicher und ordnungsgemäß verwendet wird, ist das Gerät vor der Verwendung zu überprüfen. Wenn Sie bei der Prüfung Probleme erkennen, die Sie nicht korrigieren können, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler.

Themen:

- *Jährliche Prüfungen*
- *Regelmäßige Prüfung und Wartung*
- *Verfügbarkeit von Ersatzteilen*
- *Reparatur*

Jährliche Prüfungen

Auf der NX-Arbeitsstation wird eine Meldung angezeigt, wann die jährliche Prüfung fällig ist.

Führen Sie jährlich oder wenn sich die Aufnahmebedingungen wesentlich geändert haben eine Kalibrierung durch. Weiterführende Informationen finden Sie im DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (Expertenhandbuch für die DX-D DR-Detektorkalibrierung) (Dok. 0134).

Kalibrierung

Für DR 14e G und DR 17e G ist keine Kalibrierung erforderlich.

Für DR 10e C, DR 14e C und DR 17e C ist eine jährliche Kalibrierung erforderlich.

Für alle NX-Arbeitsstationen, an denen der DR-Detektor verwendet wird, werden die gleichen Kalibrierungsdaten verwendet. Führen Sie die regelmäßige Kalibrierung stets an der gleichen NX-Arbeitsstation durch.

Regelmäßige Prüfung und Wartung

Zur Gewährleistung der Sicherheit von Patienten, Bedienpersonal und anderen Personen sowie zur Aufrechterhaltung der Leistung und Zuverlässigkeit des Geräts muss eine regelmäßige Prüfung mindestens einmal pro Jahr durchgeführt werden. Reinigen Sie das Gerät, nehmen Sie Anpassungen vor oder ersetzen Sie Verbrauchsmaterialien. In einigen Fällen ist in Abhängigkeit der Bedingungen gegebenenfalls eine Generalüberholung empfehlenswert. Wenden Sie sich für regelmäßige Prüfungen oder Wartungen an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler.



VORSICHT:

Reinigen Sie regelmäßig den Stecker des Stromkabels. Ziehen Sie es dazu aus der Steckdose und entfernen Sie mit einem trockenen Tuch Staub und Schmutz vom Stecker, der Umgebung und der Steckdose. Wenn das Kabel über einen längeren Zeitraum an einem staubigen, feuchten und rußbeschmutzten Ort in der Steckdose verbleibt, zieht Staub um den Stecker herum Feuchtigkeit an. Dies könnte zu einer Beschädigung der Isolierung und in der Folge zu einem Brand führen.



VORSICHT:

Führen Sie keine Wartung oder Überprüfung durch, während das Gerät für einen Patienten verwendet wird.

Verfügbarkeit von Ersatzteilen

Teile, die zum Erhalt der Funktionsfähigkeit des Produkts erforderlich sind, werden für 7 Jahre nach Einstellung der Herstellung für Reparaturzwecke auf Lager gehalten.

Reparatur

Das Gerät kann nur im Werk repariert werden.

Schutz von Patientendaten

Der Benutzer muss sicherstellen, dass die gesetzlich geschützten Patientenrechte gewahrt und die Patientendaten geschützt werden.

Der Benutzer muss festlegen, wer in welchen Situationen Zugang zu den Patientendaten hat.

Der Benutzer muss eine Strategie dafür haben, was mit den Patientendaten im Fall einer Katastrophe zu geschehen hat.

Umweltschutz

Eine gesetzeswidrige Entsorgung dieses Produkts kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt haben. Aus diesem Grund sind bei der Entsorgung dieses Produkts unbedingt die in Ihrer Region geltenden Gesetze und Bestimmungen einzuhalten.



Abbildung 22: WEEE-Endverbraucherinformationen

Mit der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment; WEEE-Richtlinie 2012/19/EU) sollen Elektro- und Elektronikabfälle vermieden und die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Verwertung gefördert werden. Aus diesem Grund müssen Elektro- und Elektronikabfälle gesammelt, verwertet und wiederverwendet oder recycelt werden.

Aufgrund der Umsetzung in nationales Recht können bestimmte Anforderungen in den einzelnen europäischen Mitgliedsstaaten unterschiedlich sein.

Dieses Symbol auf Produkten und/oder Begleitdokumenten besagt, dass gebrauchte Elektro- und Elektronikprodukte nicht wie allgemeine Haushaltsabfälle behandelt werden oder mit diesen gemischt werden dürfen.

Für weitere ausführliche Informationen über die Rücknahme und das Recycling dieses Produkts wenden Sie sich an Ihren lokalen Agfa-Kundendienst und/oder Agfa-Händler. Durch die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produkts helfen Sie, potenzielle Umwelt- und Gesundheitsschäden zu verhindern, die sonst durch eine unsachgemäße Entsorgung dieses Gerätes verursacht werden könnten. Das Recycling der Materialien trägt zur Bewahrung natürlicher Ressourcen bei.

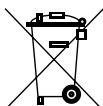


Abbildung 23: Hinweis zu Batterien/Akkus

Dieses Müllimersymbol auf Produkten und/oder Begleitdokumenten besagt, dass Altbatterien/Altakkus nicht wie allgemeine Haushaltsabfälle behandelt werden oder mit diesen gemischt werden dürfen.

Dieses Müllimersymbol auf Batterien/Akkus oder deren Verpackung wird ggf. zusammen mit einem chemischen Symbol verwendet. Ist ein chemisches Symbol angegeben, weist dies auf das Vorhandensein der entsprechenden chemischen Substanzen hin. Enthalten Ihr Gerät oder ausgetauschte Ersatzteile Batterien oder Akkus, sind diese gemäß den lokalen Bestimmungen getrennt zu entsorgen.

Für Ersatzbatterien bzw. Ersatzakkus wenden Sie sich bitte an ihre lokale Vertriebsorganisation.

Entsorgung

Ein Teil der Komponenten enthält schädliche Stoffe, welche bei falscher Entsorgung die Umwelt verschmutzen könnten. Insbesondere ist im Flachdetektor Blei in einer Konzentration von $> 0,1$ Gew.-% enthalten. Für Angaben zur Entsorgung des Produktes wenden Sie sich an Ihren Agfa-Kundendienst vor Ort und/oder Ihren Agfa-Händler.

Sicherheitsanweisungen



WARNUNG:

Die Sicherheit ist nur garantiert, wenn das Produkt von einem zertifizierten Agfa-Servicetechniker installiert wurde.



WARNUNG:

Nicht sachgemäße Änderungen, Zusätze, Wartungen oder Reparaturen des Systems können zu Verletzungen von Personen, elektrischem Schlag und Beschädigungen des Geräts führen. Die Sicherheit ist nur garantiert, wenn Änderungen, Zusätze, Wartungen und Reparaturen von einem zertifizierten Agfa-Servicetechniker durchgeführt wurden. Ein nicht zertifizierter Techniker, der eine Änderung oder einen Interventionsdienst an einem medizinischen Gerät durchführt, handelt auf eigene Verantwortung und führt zum Erlöschen der Garantie.



WARNUNG:

Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe entzündlicher Chemikalien wie Alkohol, Verdüner, Benzin usw. Durch ein Verschütten oder Verdunsten von Chemikalien kann es zu Feuer oder einem Stromschlag durch Kontakt mit elektrischen Teilen im Gerät kommen. Darüber hinaus sind einige Desinfektionsmittel brennbar. Bei ihrer Verwendung ist Vorsicht geboten.



WARNUNG:

Schließen Sie ausschließlich spezifizierete Geräte an. Dies kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.



WARNUNG:

Zerlegen oder ändern Sie niemals das Gerät. Dies kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen. Darüber hinaus enthält das Gerät Teile, die Stromschläge verursachen können, sowie andere gefährliche Teile, deren Berührung zum Tode oder schweren Verletzungen führen kann.



WARNUNG:

Entfernen oder modifizieren Sie niemals Dateien an der Workstation, die mit der Gerätesoftware assoziiert sind. Verwenden Sie nur die mitgelieferten Tools des Produkts.



WARNUNG:

Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Der Gegenstand könnte herunterfallen und zu Verletzungen führen. Des Weiteren kann es durch Metallgegenstände wie Nadeln, Heftklammern oder Klemmen, die in das Gerät fallen, oder

verschüttete Flüssigkeit zu Brand oder Stromschlag kommen. Wenn eine Flüssigkeit oder Wasser in eine elektrische Komponente eintritt: Gerät vom Stromnetz trennen, mit „außer Betrieb“ kennzeichnen und den Service kontaktieren.



WARNUNG:

Stoßen Sie nicht an das Gerät und lassen Sie das Gerät nicht fallen. Das Gerät könnte bei starken Stößen beschädigt werden, was zu Feuer oder einem Stromschlag führen könnte, sofern das Gerät vor Verwendung nicht repariert wird.



WARNUNG:

Bringen Sie den Patienten in eine feste Position und lassen Sie den Patienten nicht unnötig Teile berühren. Wenn der Patient Anschlüsse oder Schalter berührt, kann dies zu einem Stromschlag oder Fehlfunktionen des Gerät führen.



WARNUNG:

Um Stromschläge und Verbrennungen durch die Verwendung von Feuerlöschern des falschen Typs zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der am Standort vorhandene Feuerlöscher für die Verwendung bei elektrischen Bränden genehmigt wurde.



WARNUNG:

Nichtverfügbarkeit des Systems aufgrund von Hardware- oder Softwareausfällen. Wenn das Produkt in kritischen, klinischen Arbeitsabläufen eingesetzt wird, muss ein Sicherungssystem vorgesehen werden.



VORSICHT:

Achten Sie darauf, dass Sie alle Warnungen, Anweisungen mit der Kennzeichnung „Achtung“, Anmerkungen und Sicherheitskennzeichnungen in diesem Dokument und am Gerät strikt befolgen.



VORSICHT:

Alle medizinischen Geräte von Agfa müssen durch geschultes und ausgebildetes Fachpersonal bedient werden.



VORSICHT:

Dieses Gerät ist nicht dafür vorgesehen, einem Patienten Wärme zu spenden. Bei normaler Verwendung wärmen sich die Oberflächen jedoch durch Verlustleistung auf. Oberflächen, mit denen der Patient in Kontakt kommt, erwärmen sich unter normalen Betriebsbedingungen nicht über 48 °C. Der Bediener sollte beobachten und einschätzen, wie viel Körperfläche des Patienten mit diesen Oberflächen in Kontakt ist und wie lange.



VORSICHT:

Eine übermäßige Umgebungstemperatur kann die Leistung von DR-Detektoren beeinträchtigen und die Geräte dauerhaft schädigen. Wenn die Umgebungstemperatur und die Feuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 15 bis 35 °C bzw. 15 bis

80 % rF liegen, das System nicht betreiben oder Klimatechnik einsetzen. Die Garantie erlischt, wenn es offensichtlich ist, dass die Betriebsbedingungen nicht eingehalten werden.



VORSICHT:

Schalten Sie alle Geräteteile aus Sicherheitsgründen AUS, wenn sie nicht verwendet werden.



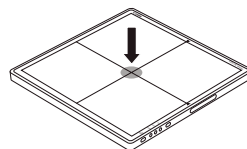
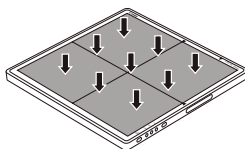
VORSICHT:

Gehen Sie vorsichtig mit dem Gerät um. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein. Der interne Bildsensor könnte beschädigt werden, wenn etwas dagegen schlägt, oder wenn das Gerät herunterfällt oder einen starken Stoß erhält.



VORSICHT:

Legen Sie nicht zu viel Gewicht auf dem Detektor ab. Vermeiden Sie es, den Detektor mit dem ganzen Gewicht des Patienten zu belasten. Andernfalls könnte der interne Bildsensor beschädigt werden. Lastgrenze bei gleichmäßiger Lastverteilung: 300 kg über den gesamten Bereich der Detektoroberfläche. Lastgrenze bei lokaler Lastverteilung: 120 kg in einem Bereich mit einem Durchmesser von 40 mm.



VORSICHT:

Der Detektor darf nur auf einer ebenen und harten Oberfläche verwendet werden, sodass er sich nicht biegt. Andernfalls könnte der interne Bildsensor beschädigt und die Wasserdichtheit beeinträchtigt werden. Der Detektor muss sicher festgehalten werden, wenn er in aufrechten Positionen verwendet wird. Andernfalls könnte der Detektor umfallen und den Benutzer oder Patienten verletzen, oder er könnte sich überschlagen, was zu Schäden im Geräteinnern führen könnte.



VORSICHT:

Achten Sie darauf, dass Belichtungen nur mit der Röhrenseite des DR-Detektors zur Röntgenröhre hin durchgeführt werden. Wird die Rückseite des DR-Detektors bestrahlt, können keine klinischen Bilder erzeugt und elektrische Teile im Detektor beschädigt werden.



VORSICHT:

Tritt eine Fehlfunktion auf, verwenden Sie das Gerät nicht, bis das Problem durch qualifiziertes Personal behoben wurde.

Wenn eine der folgenden Situationen auftritt, schalten Sie das jeweilige Gerät umgehend aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler:

- Wenn Rauch, ein seltsamer Geruch oder unnormale Geräusche auftreten;
- Wenn Flüssigkeit in das Gerät gelaufen ist oder ein Metallgegenstand durch die Öffnung gefallen ist;
- Wenn das Gerät heruntergefallen und beschädigt ist.



VORSICHT:

Obwohl der DR-Detektor den IPX3-Anforderungen entspricht, kann nicht garantiert werden, dass in den DR-Detektor kein Wasser eindringt. Wird der DR-Detektor mit Wasser angespritzt, muss die Feuchtigkeit abgewischt werden. Achten Sie darauf, dass alle Oberflächen vollständig trocken sind, bevor Sie das Gerät wieder verwenden.



VORSICHT:

Löst sich die Dichtung einer Schraube von der Seitenfläche des DR-Detektors, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Kundendienst. Ist keine Dichtung mehr vorhanden, können Artefakte aus statischen Entladungen auftreten.



VORSICHT:

Gehen Sie bei der Handhabung des DR-Detektors äußerst behutsam vor. Der Detektor ist stoßempfindlich und darf nicht herunterfallen. Die Garantie erlischt, wenn es offensichtlich ist, dass die Betriebsbedingungen nicht eingehalten werden.



Der DR-Detektor wurde fallen gelassen:

1. *Überprüfen Sie den DR-Detektor visuell auf Deformationen.*
2. *Führen Sie eine Kalibrierung des DR-Detektors durch. Anweisungen finden Sie im Benutzerhandbuch zur Kalibrierung des DR-Detektors DX-D (Dokument 0134).*
3. *Führen Sie eine Flatfield-Aufnahme durch und überprüfen Sie das Bild auf sichtbare Artefakte. Typische Einstellungen für Flatfield-Aufnahmen sind 75 kV, 10 μ Gy, große Brennweite mit 1,5 mm-Cu-Filter ohne Raster.*



VORSICHT:

Raster beschädigt. Geringere Bildqualität. Bitte gehen Sie äußerst sorgsam mit den Rastern um.



VORSICHT:

Lagern Sie in der Nähe des DR-Detektors keine Magnetspeichermedien. Der vom Gerät erzeugte Magnetismus könnte die gespeicherten Daten löschen.



VORSICHT:

Schützen Sie den DR-Detektor vor Röntgenstrahlung, wenn er nicht für eine Aufnahme verwendet wird.

Themen:

- *Sicherheitsanweisungen für den Akku des DR-Detektors*
- *Sicherheitsanweisungen für das Netzteil des DR-Detektors*
- *Sicherheitsanweisungen für die Stromversorgung*

Sicherheitsanweisungen für den Akku des DR-Detektors



VORSICHT:

Verwenden Sie zum Aufladen des Akkus das speziell für diesen Zweck hergestellte Akkuladegerät und beachten Sie die von Agfa angegebenen Aufladebedingungen. Ein Aufladevorgang, der nicht die Aufladebedingungen erfüllt (höhere Temperatur und höhere Spannung bzw. höherer Strom als angeben, geändertes Akkuladegerät etc.), kann dazu führen, dass der Akku überlädt oder mit extrem hohem Strom geladen wird und im Akku ungewöhnliche chemische Reaktionen auftreten, die möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Laden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer oder bei sehr heißem Wetter auf. Anderenfalls könnten hohe Temperaturen die integrierten Schutzfunktionen auslösen und das Aufladen verhindern oder die integrierten Schutzfunktionen beschädigen und dadurch eine Aufladung mit extrem hohem Strom und hoher Spannung verursachen, infolgedessen im Akku ungewöhnliche chemische Reaktionen auftreten können, die möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Wenn der Aufladevorgang nach der angegebenen Aufladezeit nicht abgeschlossen wird, beenden Sie umgehend den Aufladevorgang, um weiteres Aufladen zu verhindern. Anderenfalls sind Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus möglich.

Verwenden Sie keine defekten oder gebrochenen Akkuladegeräte oder AC-Netzteile.

Der Akku entlädt sich langsam, auch wenn er nicht verwendet wird. Wenn sich das Akkupack gleich nach dem vollständigen Aufladen entlädt, ist seine Lebensdauer möglicherweise abgelaufen. Sie können ein zusätzliches Akkupack als Ersatz für verbrauchte kaufen. Das Akkupack ist ein Verbrauchsmaterial. Wenn sich ein vollständig aufgeladener Akku schnell entlädt, verwenden Sie ein neues und vollständig geladenes Akkupack.

Wenn der Detektor über längere Zeit nicht verwendet wird, nehmen Sie das Akkupack heraus. Anderenfalls kann eine Überladung auftreten, was zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Akkus führt.

Verwenden Sie den Akku nicht außerhalb der Spezifikationen. Anderenfalls wird die garantierte Leistung nicht mehr erreicht und/oder die Nutzungsdauer verkürzt sich. Abhängig vom Gerät, in dem der Akku verwendet wird, kann hoher Strom

durch den Akku fließen und ihn möglicherweise beschädigen, was zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen kann.

Verwenden und lagern Sie den Akku nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen. Wird der Akku an einem Ort verwendet oder gelagert, wo er hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann der Akku Rauch abgeben, sich entzünden, explodieren oder die Akkusäure kann auslaufen.

Laden Sie gelagerte Akkupacks alle sechs bis zwölf Monate auf, da ansonsten die Akkukapazität abnimmt oder andere Probleme auftreten könnten.

Setzen Sie den Akku keinem intensiven Sonnenlicht oder hohen Temperaturen (wie in einem Auto bei heißem Wetter) aus und verwenden Sie ihn nicht unter derartigen Bedingungen. Anderenfalls könnte es zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen und/oder Rauchemission kommen. Darüber hinaus wird die garantierte Leistung nicht mehr erreicht und/oder die Nutzungsdauer verkürzt sich.

Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Entsorgung.

Der Akku darf weder zerlegt noch verändert werden. Der Akku ist mit integrierten Sicherheits-/Schutzfunktionen ausgestattet. Wenn diese Funktionen deaktiviert werden, sind Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus möglich.

Achten Sie darauf, dass das Akkupack nicht herunterfällt. Der Patient könnte dabei verletzt werden.

Berühren Sie den Kontakt des Akkupacks nicht direkt. Es besteht Gefahr durch elektrische Schläge.

Verbinden Sie den positiven (+) und negativen (-) Pol nicht mit Metallobjekten wie Draht. Transportieren oder lagern Sie den Akku nicht zusammen mit Metallobjekten wie Halsketten, Haarspangen etc. Anderenfalls kommt es zu einem Kurzschluss und Überstrom, was dazu führt, dass Akkusäure austritt, der Akku überhitzt, qualmt, platzt und/oder sich entzündet. Darüber hinaus kann das Metallobjekt wie Draht, Halskette oder Haarspange Wärme erzeugen.

Der Akku darf nicht in Feuer geworfen/entsorgt oder erhitzt werden. Anderenfalls könnte die Isolierung schmelzen, der Gasauslass oder die Sicherheitsfunktionen beschädigt werden und/oder Akkusäure kann sich entzünden, was möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Lassen Sie den Akku nicht in der Nähe von Wärmequellen wie einem Feuer oder einer Heizung liegen (+80 °C oder höher).

Wird das als Trennmittel verwendete Harz aufgrund von Überhitzung beschädigt, kann ein interner Kurzschluss auftreten, der möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Der Akku darf nicht in Wasser oder Meerwasser getaucht und nicht nass werden. Anderenfalls könnten die Sicherheitsfunktionen beschädigt werden, er könnte sich mit extrem hohem Strom oder hoher Spannung aufladen und im Akku könnten chemische Reaktionen auftreten, die möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Durchstechen Sie den Akku nicht mit einem Nagel oder anderen spitzen Gegenständen, schlagen Sie nicht mit einem Hammer darauf und treten Sie nicht darauf. Anderenfalls wird der Akku beschädigt und verformt und es kann ein interner Kurzschluss auftreten, was möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Der Akku darf weder Stößen ausgesetzt noch geworfen werden. Infolgedessen könnte dies zu Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen. Des Weiteren könnte sich der Akku, falls die Sicherheitsfunktionen beschädigt werden, mit extrem hohem Strom oder hoher Spannung aufladen und im Akku könnten chemische Reaktionen auftreten, die möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Verwenden Sie keinen offensichtlich beschädigten oder verformten Akku. Anderenfalls sind Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus möglich.

Der Akku darf nicht direkt gelötet werden. Anderenfalls könnte die Isolierung aufgrund von Hitze schmelzen und der Gasauslass oder die Sicherheitsfunktionen beschädigt werden, was möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Der positive (+) und negative (-) Pol haben eine spezielle Anordnung. Schließen Sie den Akku nicht mit Gewalt an, wenn die Pole des Akkus sich nicht leicht in das Akkuladegerät oder andere Geräte einsetzen lassen. Vergewissern Sie sich, dass die Pole richtig ausgerichtet sind. Ein Verwechseln der Pole führt zu einer Verpolung, was möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Schließen Sie den Akku nicht an eine Steckdose, einen Zigarettenanzünder im Auto etc. an. Wenn er hoher Spannung ausgesetzt ist, kann Überstrom in das Akkupack fließen, was möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führt.

Wenn der Akku leckt und Akkusäure in die Augen gelangt, reiben Sie sich nicht die Augen. Spülen Sie die Augen stattdessen mit fließendem Wasser aus und suchen Sie umgehend einen Arzt auf. Anderenfalls kann es infolgedessen zu einer Augenverletzung kommen.

Verwenden Sie den Akku nicht zusammen mit Primärbatterien (wie Trockenbatterien) oder Batterien bzw. Akkus mit unterschiedlichen Kapazitäten oder von einer anderen Marke. Anderenfalls könnte der Akku während des Gebrauchs überentladen oder beim Aufladen überladen und es könnten ungewöhnliche chemische Reaktionen auftreten, die möglicherweise zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Legen Sie den Akku nicht in eine Mikrowelle oder einen Druckbehälter. Eine schnelle Erhitzung oder beschädigte Abdichtung kann zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus führen.

Wenn der Akku leckt oder unangenehm riecht, bringen Sie ihn in sichere Entfernung von jeglicher Feuerquelle. Anderenfalls könnte die auslaufende Akkusäure Feuer fangen und der Akku qualmen, platzen oder sich entzünden.

Wenn der Akku riecht, Wärme abgibt, sich verfärbt oder verformt oder in irgendeiner Weise während des Gebrauchs, beim Aufladen oder Aufbewahren anormal scheint, nehmen Sie ihn umgehend aus dem Gerät oder dem Aufladegerät und verwenden Sie ihn nicht mehr. Anderenfalls könnte es bei dem betreffenden Akku zu einem Austreten von Akkusäure, Überhitzen, Rauchemission, Platzen und/oder Entzünden des Akkus kommen.

Verwenden Sie den Akku nicht in der Nähe eines starken Magnetfeldes eines MRT-Systems etc.

Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er in Wasser getaucht wurde.

Decken Sie die Löcher im Akkuladegerät nicht mit Fremdkörpern ab.

Vermeiden Sie eine Staubansammlung auf dem Akkuladegerät.

Legen Sie das Akkupack sicher in das Akkuladegerät ein.

Achten Sie darauf, dass beim Einlegen des Akkupacks keine Fremdkörper in das Akkuladegerät gelangen.

Beachten Sie beim Einlegen des Akkupacks die richtige Ausrichtung. Wird der Akku mit Gewalt in der falschen Ausrichtung eingelegt, können sowohl das Akkupack als auch das Akkuladegerät beschädigt werden und qualmen, sich entzünden, die Akkusäure austreten oder einen Stromschlag verursachen.

Achten Sie darauf, dass das Akkupack oder das Akkuladegerät während des Ladevorgangs nicht nass oder staubig werden.

Treten Sie nicht auf den AC-Netzteil des Akkuladegeräts. Achten Sie auch darauf, nicht über das Netzkabel zu stolpern.

Platzieren Sie das Akkuladegerät nicht in unmittelbarer Nähe des Patienten.

Sicherheitsanweisungen für das Netzteil des DR-Detektors



WARNUNG:

Berühren Sie den Patienten nicht, während Sie die Bildverarbeitungseinheit berühren. Der Patient könnte einen elektrischen Schlag bekommen.



WARNUNG:

Zur Vermeidung eines Stromschlags darf dieses Gerät nur über eine Netzversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.



VORSICHT:

Da die Kabel des Geräts lang sind, müssen Sie darauf achten, sie während der Verwendung nicht zu verheddern. Achten Sie auch darauf, nicht über die Kabel zu stolpern, da Sie sich beim Sturz verletzen könnten.

Halten Sie sich beim Ausschalten des Geräts an den vorgegebenen Vorgang. Der Sensor des Flachdetektors könnte sonst durch einen Thermoschock beschädigt werden.

Installieren Sie das Gerät nicht an einem hoch liegenden Platz. Wird am Kabel gezogen, könnte das Gerät herunterfallen; dies kann zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen an Personen führen.

Stellen Sie das Gerät so auf, dass es bei Bedarf vom Netzstrom getrennt werden kann.

Sicherheitsanweisungen für die Stromversorgung



WARNUNG:

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit der auf dem Typenschild angegebenen Stromversorgungsart. Anderenfalls kann dies zu Feuer oder einem Stromschlag führen.



WARNUNG:

Verwenden Sie ausschließlich die mit diesem Gerät mitgelieferten Stromkabel. Andernfalls kann dies zu Feuer oder Stromschlag führen.



WARNUNG:

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen werden. Achten Sie darauf, dass alle Komponenten des Systems mit einem gemeinsamen Erdungspunkt verbunden sind.



WARNUNG:

Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen Händen. Dies könnte zu einem Stromschlag und in der Folge zum Tod oder einer schweren Verletzung führen.



WARNUNG:

Stellen Sie keine schweren Gegenstände wie medizinische Geräte auf Kabel oder Leitungen, ziehen Sie nicht daran, biegen oder bündeln Sie diese nicht und treten Sie nicht darauf, um zu vermeiden, dass die Ummantelung beschädigt wird. Des Weiteren dürfen die Kabel und Leitungen nicht verändert werden. Andernfalls kann dies zu Feuer oder Stromschlag führen.



WARNUNG:

Versorgen Sie nicht mehr als ein Geräteteil über dieselbe Steckdose. Dies kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.



WARNUNG:

Schließen Sie keine tragbare Steckdosenleiste und kein Verlängerungskabel an das System an. Andernfalls kann dies zu einem Feuer oder einem Stromschlag führen.



WARNUNG:

Stecken Sie den Stecker des Stromkabels sicher in die Steckdose ein. Im Falle eines Kontaktfehlers oder wenn Staub oder Metallgegenstände mit den frei liegenden Metallstäben des Steckers in Kontakt kommen, kann dies zu Feuer und einem Stromschlag führen.



WARNUNG:

Vergewissern Sie sich, dass alle Geräteteile ausgeschaltet sind, bevor Sie die Kabel anschließen oder trennen. Andernfalls könnte dies zu einem Stromschlag und in der Folge zum Tod oder einer schweren Verletzung führen.



WARNUNG:

Schließen Sie das Wechsel- oder Gleichstromkabel nicht an das laufende Gerät an. Anderenfalls kann dies zu Schäden am Gerät führen.



WARNUNG:

Achten Sie darauf, dass Sie das Stromkabel beim Herausziehen aus der Steckdose am Stecker halten. Wenn Sie am Stromkabel ziehen, kann der Draht beschädigt werden, was zu Feuer oder einem Stromschlag führen kann.



WARNUNG:

Wenn Sie die Stromversorgung verwenden, muss darauf geachtet werden, dass sich entweder ein Hauptnetzstecker oder ein alle-Kabel-trennendes Gerät in der internen Installation neben dem Gerät befindet, und dass dieses im Notfall leicht zugänglich ist.



VORSICHT:

Positionieren Sie die Stromversorgung so, dass sie bei Bedarf vom Netzstrom getrennt werden kann.

Erste Schritte

Themen:

- *Starten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)*
- *Starten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)*
- *DR-Detektor – Grundlegender Arbeitsablauf*
- *Leitlinien für pädiatrische Anwendungen*
- *Abschalten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)*
- *Abschalten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)*
- *Automatische Belichtungserfassung*
- *Befestigen des Teils mit Handgriff ohne Streustrahlenraster*
- *Befestigen des Teils mit Handgriff mit Streustrahlenraster*

Starten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)



VORSICHT:

Verwenden Sie das Akkupack ausschließlich als Stromquelle für die Detektoren DR 10e, DR 14e oder DR 17e und nicht für andere Geräte. Achten Sie darauf, ausschließlich das für den Detektor DR 10e, DR 14e oder DR 17e vorgesehene Akkupack zu verwenden.



VORSICHT:

Überwachen Sie den Akkustatus. Ist der Ladestatus des Akkus gering, muss der Akku aufgeladen oder durch einen anderen Akku ersetzt werden.



Anmerkung: Starten Sie vor der Verwendung des Detektors die NX-Arbeitsstation.

So starten Sie den DR-Detektor:

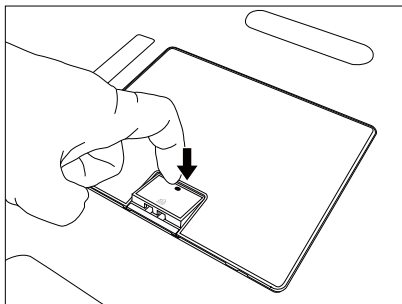
1. Laden Sie den Akku vollständig auf.

Laden Sie den Akku am Tag der Untersuchung oder am vorhergehenden Tag auf.

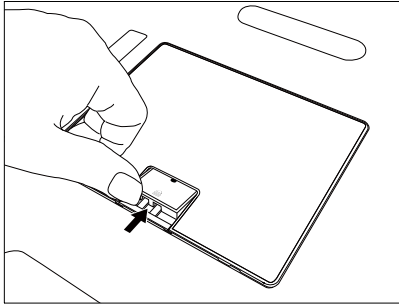


Anmerkung: Der Akku entlädt sich langsam, auch wenn er nicht verwendet wird. Wenn sich das Akkupack gleich nach dem vollständigen Aufladen entlädt, ist seine Lebensdauer möglicherweise abgelaufen. Sie können ein zusätzliches Akkupack als Ersatz für verbrauchte kaufen.

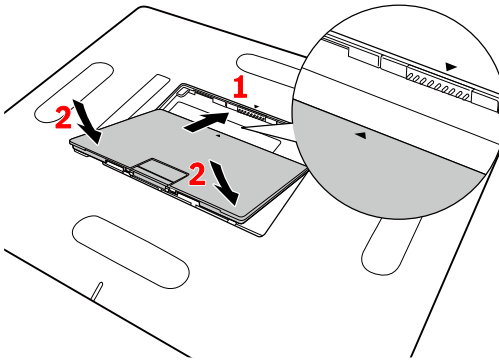
2. Nehmen Sie die Abdeckung des Akkufachs ab.
 - a) Drücken Sie den Feststellhebel an der mit Punkt markierten Seite.



- b) Schieben Sie den Feststellhebel in Pfeilrichtung.



- c) Nehmen Sie den Feststellhebel, um die Abdeckplatte herauszuziehen.
3. Legen Sie den Akku ein.



1. Richten Sie den Akku entsprechend den Markierungen aus. Legen Sie den Akku vollständig ein.
2. Drücken Sie den Akku nach unten.

Abbildung 24: Akku einlegen

Der Akku ist automatisch in seiner Position verriegelt.



Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass der Akku sicher eingelegt ist.

- Der Detektor wird gestartet. Die Betriebsanzeige leuchtet grün.
4. Überprüfen Sie das Statussymbol des DR-Detektors am DR-Detektorschalter. Wird als Status ein Fehler angezeigt und der Detektor wird für mehrere NX-Arbeitsstationen verwendet, ist er eventuell noch mit einer anderen NX-Arbeitsstation verbunden. In diesem Fall registrieren Sie den DR-Detektor an der NX-Arbeitsstation.

Die Verbindungsanzeige leuchtet auf. Der DR-Detektor ist bereit.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät täglich auf ordnungsgemäße Funktionstüchtigkeit überprüfen, bevor Sie Aufnahmen durchführen.

Verwandte Links

[*Aufladen eines Akkus*](#) auf Seite 108

[*Detektorstatusanzeigen*](#) auf Seite 106

[*Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation*](#) auf Seite 113

[*Problembeseitigung*](#) auf Seite 116

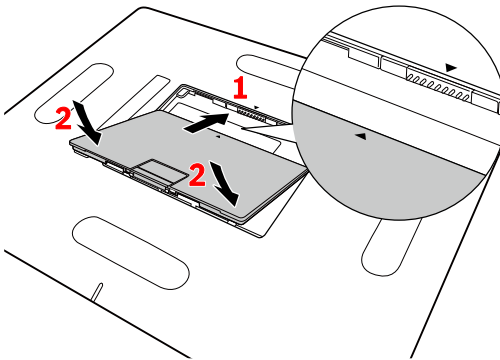
Starten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)



Anmerkung: Starten Sie vor Verwendung des Detektors die NX-Arbeitsstation.

So starten Sie den DR-Detektor:

1. Befestigen Sie die Abdeckung des Akkufachs, wenn kein Akku eingelegt ist.



1. Richten Sie die Abdeckplatte entsprechend den Markierungen aus. Legen Sie die Abdeckplatte vollständig ein.
2. Drücken Sie die Abdeckplatte nach unten.

Abbildung 25: Befestigen Sie die Abdeckung des Akkufachs

Die Abdeckplatte ist automatisch in ihrer Position verriegelt.

2. Stecken Sie das Netzkabel des Netzteils für den DR-Detektor in eine Steckdose.
Die Betriebsstatusanzeige am vorderen Bedienfeld des Netzteils für den DR-Detektor leuchtet auf.
3. Schließen Sie das Kabel des DR-Detektors an.
Drücken Sie den Kabelverbinder gerade in den Steckplatz des DR-Detektors.
Der Detektor wird gestartet. Die Betriebsanzeige leuchtet grün.
4. Überprüfen Sie das Statussymbol des DR-Detektors am DR-Detektorschalter. Wird als Status ein Fehler angezeigt und der Detektor wird für mehrere NX-Arbeitsstationen verwendet, ist er eventuell noch mit einer anderen NX-Arbeitsstation verbunden. In diesem Fall registrieren Sie den DR-Detektor an der NX-Arbeitsstation.

Die Verbindungsanzeige leuchtet auf. Der DR-Detektor ist bereit.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät täglich auf ordnungsgemäße Funktionstüchtigkeit überprüfen, bevor Sie Aufnahmen durchführen.

DR-Detektor – Grundlegender Arbeitsablauf

Themen:

- *Schritt 1: Abrufen der Patientendaten*
- *Schritt 2: Auswahl der Belichtung*
- *Schritt 3: Vorbereitung der Belichtung*
- *Schritt 4: Kontrollieren der Belichtungseinstellungen*
- *Schritt 5: Durchführen der Aufnahme*
- *Positionieren des DR 10e*
- *Positionieren des DR 14e*
- *Positionieren des DR 17e*

Schritt 1: Abrufen der Patientendaten

Auf der MUSICA Acquisition Workstation:

1. Tritt ein neuer Patient ein, sind die Patientendaten für die Untersuchung zu bestimmen.
2. Beginnen Sie mit der Untersuchung.

Achten Sie darauf, dass unbefugte Personen keinen Einblick in die Patientendaten bekommen, wenn die Arbeitsstation mit einem zweiten Monitor außerhalb des Operatorraums verbunden ist.

Schritt 2: Auswahl der Belichtung

1. Wählen Sie auf der MUSICA Acquisition Workstation das Miniaturbild für die Belichtung im Teilfenster **Bildübersicht** des Fensters **Untersuchung** aus.

Der ausgewählte DR-Detektor wird aktiviert.

Der **DR-Detektorschalter** zeigt den aktiven DR-Detektor und dessen Status an.

- Blinkend: wird gestartet
 - Grün (konstant): Gerät aufnahmebereit
2. Wählen Sie auf der Generatorkonsole die für die Aufnahme geeigneten Belichtungseinstellungen aus.

Schritt 3: Vorbereitung der Belichtung

Im Untersuchungsraum:

1. Positionieren Sie den DR-Detektor.
Wenn Sie eine Rasterlade verwenden, überprüfen Sie, dass die Bezeichnungen auf den Etiketten auf dem DR-Detektor und der Rasterlade übereinstimmen. Verwenden Sie keinen DR-Detektor, der für eine andere Rasterlade vorgesehen ist.
2. Positionieren Sie den Patienten.
Ergreifen Sie ggf. Strahlenschutzmaßnahmen für den Patienten.
3. Überprüfen Sie, ob die Position des Röntgensystems für die Aufnahme geeignet ist.
4. Positionieren Sie die Röntgenröhre in Bezug auf den DR-Detektor und den Patienten.
5. Stellen Sie den richtigen Abstand zwischen DR-Detektor und Röntgenröhre ein.
6. Schalten Sie das Licht am Kollimator ein. Passen Sie bei Bedarf die Kollimation an.
Achten Sie darauf, dass die eingeblendete Fläche nicht größer als der Detektor ist.



WARNUNG:

Überwachen Sie die Position des Patienten (Hände, Füße, Finger usw.), um Verletzungen des Patienten durch Bewegungen des Geräts zu vermeiden. Die Hände des Patienten dürfen nicht mit mobilen Komponenten des Geräts in Kontakt kommen. Infusionsschläuche, Katheter und andere am Patienten befindliche Schläuche müssen in sicherer Entfernung zu beweglichen Geräteteilen geführt werden.

Schritt 4: Kontrollieren der Belichtungseinstellungen

Auf der DR-Detektor-Anzeige:

1. Überprüfen Sie, ob die DR-Detektor-Anzeige den Namen des verwendeten DR-Detektors anzeigt.
2. Wenn ein falscher DR-Detektor angezeigt wird, klicken Sie auf den Dropdownpfeil zur DR-Detektor-Anzeige und wählen Sie den richtigen DR-Detektor aus.
3. Überprüfen Sie das DR Detektorstatussymbol.

Auf dem Röntgensystem:

1. Überprüfen Sie, ob die auf der Konsole angezeigten Belichtungseinstellungen für die Aufnahme geeignet sind.
2. Vergewissern Sie sich, dass keine Fehlermeldungen auf dem Röntgensystem angezeigt werden.

Belichtungssynchronisierung

Je nach Konfiguration synchronisiert der sich der DR-Detektor mit der Belichtung unter Verwendung einer dieser Methoden:

- Röntgeneratorsynchronisierung
- Automatische Belichtungserfassung



WARNUNG:

In einer Konfiguration mit automatischer Belichtungserkennung erlaubt das Röntgensystem die Ausführung einer Belichtung selbst dann, wenn der DR-Detektor nicht bereit ist. Vermeiden Sie eine unnötige Belichtungs-dosis, indem Sie vor der Aufnahme den Status des DR-Detektors überprüfen. Der DR-Detektorschalter zeigt das Statussymbol des DR-Detektors an.

Verwandte Links

[Automatische Belichtungserfassung](#) auf Seite 102

[DR-Detektorschalter](#) auf Seite 22

Schritt 5: Durchführen der Aufnahme

Drücken Sie die Belichtungstaste, um die Aufnahme durchzuführen.



Vergewissern Sie sich, dass der Generator aufnahmebereit ist, bevor Sie die Belichtungstaste drücken.



WARNUNG:

Die Strahlenanzeige an der Bedienerkonsole leuchtet während der Aufnahmeauslösung auf.



WARNUNG:

Wählen Sie keine weitere Miniaturansicht, bevor das Vorschaubild nicht in der aktiven Miniaturansicht sichtbar ist.

Auf der MUSICA Acquisition Workstation:

- Das Bild wird vom DR-Detektor erfasst und in der Miniaturansicht angezeigt.
- Wenn eine Kollimation durchgeführt wird, wird das Bild an den Kollimationsrändern automatisch abgeschnitten.

Positionieren des DR 10e

Beachten Sie während einer Aufnahme die folgenden Detektororientierungshilfen:

- Röhrenseite
- Markierung für Patientenausrichtung

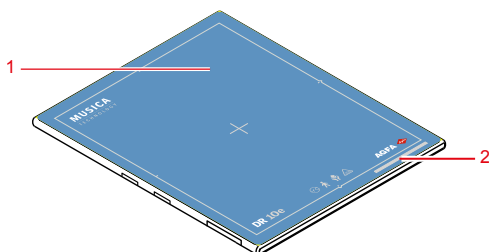


Abbildung 26: Detektororientierungshilfen

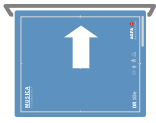
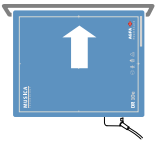

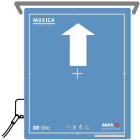
1. Röhrenseite des Detektors
2. Lage der Markierung für Patientenausrichtung

Der Detektor muss mit der Markierung für Patientenausrichtung auf der unteren Seite des zu untersuchenden Bereichs positioniert werden.

Die Detektorausrichtung und die Patientenausrichtung sind Belichtungseinstellungen auf der NX-Arbeitsstation. Die Detektorausrichtung wird auf der NX-Arbeitsstation als Kassettenausrichtung angezeigt.

Der Benutzer ist für die korrekte und deutliche Markierung auf der linken oder rechten Seite des Bildes verantwortlich, um mögliche Fehler auszuschließen.

Tabelle 1: Tisch mit Rasterlade

Tisch mit Rasterlade, Hochformat		
Tisch mit Rasterlade, Querformat		



Anmerkung: NX ist für eine bestimmte Patientenausrichtung konfiguriert, entweder Kopflinks (Standard) oder Kopf rechts.



Anmerkung: Abhängig vom Design der Rasterlade kann die kabelgebundene Konfiguration die Verwendung des DR-Detektors in der Rasterlade u. U. nicht unterstützen.



VORSICHT:

Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu stark zu knicken oder zu verdrehen. Anderenfalls kann das Kabel beschädigt werden, wodurch es zu einem Brand und zur Gefahr durch elektrische Schläge kommen kann.

Positionieren des DR 14e

Beachten Sie während einer Aufnahme die folgenden Detektororientierungshilfen:

- Röhrenseite
- Markierung für Patientenausrichtung

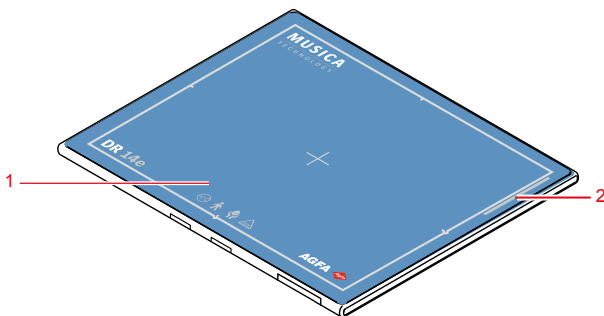


Abbildung 27: Detektororientierungshilfen

1. Röhrenseite des Detektors
2. Lage der Markierung für Patientenausrichtung

Der Detektor muss mit der Markierung für Patientenausrichtung auf der unteren Seite des zu untersuchenden Bereichs positioniert werden.

Die Detektorausrichtung und die Patientenausrichtung sind Belichtungseinstellungen auf der NX-Arbeitsstation. Die Detektorausrichtung wird auf der NX-Arbeitsstation als Kassettenausrichtung angezeigt.

Der Benutzer ist verantwortlich für die korrekte und deutliche Markierung auf der linken oder rechten Seite des Bildes, um mögliche Fehler auszuschließen.

Nachfolgend einige Beispiele, die zeigen, wie wichtig die Markierungen für die Detektorausrichtung sind.

Tabelle 2: Schädel, AP, Hochformat

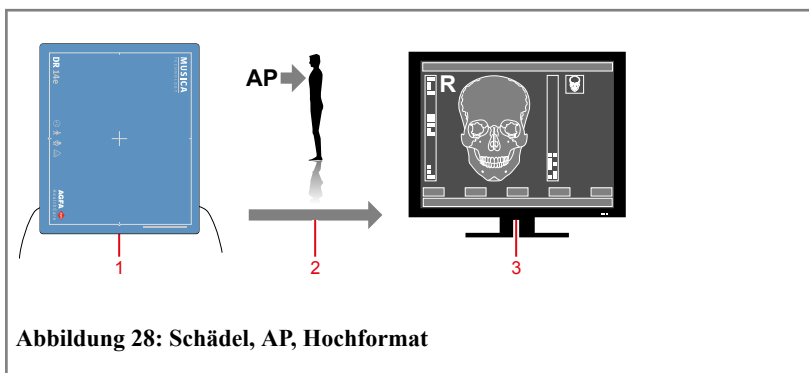


Abbildung 28: Schädel, AP, Hochformat

1. Detektorausrichtung (Hochformat)
2. Patientenausrichtung (AP)
3. Ergebnis auf dem Monitor

Tabelle 3: Thorax PA Querformat

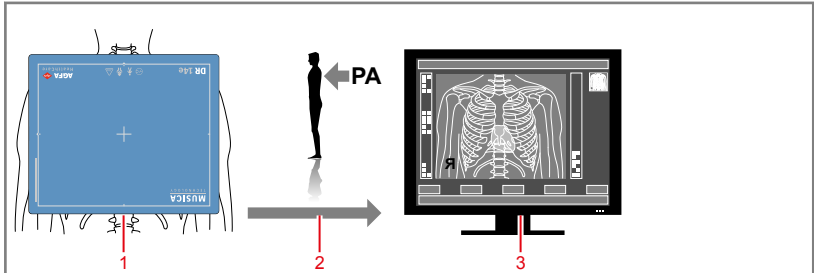

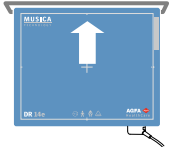
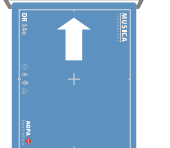
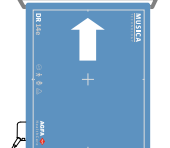


Abbildung 29: Thorax PA Querformat

1. Detektorausrichtung (Querformat)
2. Patientenausrichtung (PA)
3. Ergebnis auf dem Monitor

Tabelle 4: Tisch mit Rasterlade

Tisch mit Rasterlade, Hochformat		
Tisch mit Rasterlade, Querformat		



Anmerkung: NX ist für eine bestimmte Patientenausrichtung konfiguriert, entweder Kopf links (Standard) oder Kopf rechts.

Tabelle 5: Wandstativ-Rasterlade

Wandstativ mit von links geladener Rasterlade, Hochformat		
Wandstativ mit von links geladener Rasterlade, Querformat		
Wandstativ mit von rechts geladener Rasterlade, Hochformat		
Wandstativ mit von rechts geladener Rasterlade, Querformat		



Anmerkung: Abhängig vom Design der Rasterlade kann die Verkabelungskonfiguration die Verwendung des DR-Detektors in der Rasterlade u. U. nicht unterstützen.

**VORSICHT:**

Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu stark zu knicken oder zu verdrehen. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, wodurch es zu einem Brand und zur Gefahr durch elektrische Schläge kommen kann.

Positionieren des DR 17e

Beachten Sie während einer Aufnahme die folgenden Detektororientierungshilfen:

- Röhrenseite
- Markierung für Patientenausrichtung

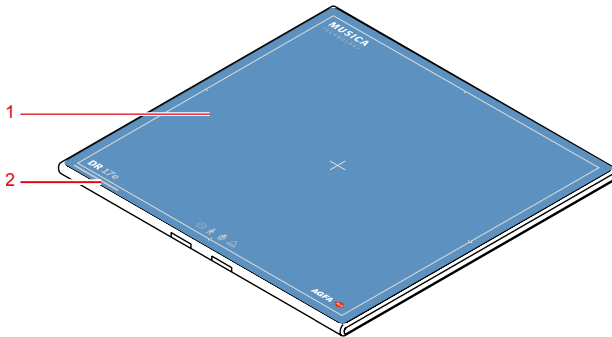


Abbildung 30: Detektororientierungshilfen

1. Röhrenseite des Detektors
2. Lage der Markierung für Patientenausrichtung

Der Detektor muss mit der Markierung für Patientenausrichtung auf der unteren Seite des zu untersuchenden Bereichs positioniert werden.

Die Detektorausrichtung und die Patientenausrichtung sind Belichtungseinstellungen auf der NX-Arbeitsstation. Die Detektorausrichtung wird auf der NX-Arbeitsstation als Kassettenausrichtung angezeigt.

Der Benutzer ist verantwortlich für die korrekte und deutliche Markierung auf der linken oder rechten Seite des Bildes, um mögliche Fehler auszuschließen.

Nachfolgend einige Beispiele, die zeigen, wie wichtig die Markierungen für die Detektorausrichtung sind.

Tabelle 6: Tisch mit Rasterlade

Tisch mit Rasterlade		
----------------------	--	--



Anmerkung: NX ist für eine bestimmte Patientenausrichtung konfiguriert, entweder Kopf links (Standard) oder Kopf rechts.

Tabelle 7: Wandstativ-Rasterlade

<p>Wandstativ mit von links geladener Rasterlade</p>		
<p>Wandstativ mit von rechts geladener Rasterlade</p>		



Anmerkung: Abhängig vom Design der Rasterlade kann die Verkabelungskonfiguration die Verwendung des DR-Detektors in der Rasterlade u. U. nicht unterstützen.



VORSICHT:

Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu stark zu knicken oder zu verdrehen. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, wodurch es zu einem Brand und zur Gefahr durch elektrische Schläge kommen kann.

Leitlinien für pädiatrische Anwendungen



VORSICHT:

Gehen Sie besonders vorsichtig vor, wenn Sie Belichtungen bei Patienten durchführen, deren Größe außerhalb der typischen Größenordnung für Erwachsene liegt. Kinder sind strahlenempfindlicher als Erwachsene.

Patienten profitieren von einer Reduktion der Dosis für radiologische Verfahren unter Beibehaltung akzeptabler klinischer Bildqualität.

Patienten profitieren von einer Annahme der Richtlinien der Kampagne „Sanfte Tomographie“ und einer Reduktion der Dosis für radiologische Verfahren unter Beibehaltung akzeptabler klinischer Bildqualität. Bitte besuchen Sie den folgenden Link und reduzieren Sie pädiatrische Technikfaktoren entsprechend: <http://www.imagegently.org>

Als allgemeine Regel gilt, die folgenden Empfehlungen in der Pädiatrie zu beachten:

- Der Röntgenstrahlgenerator muss kurze Belichtungszeiten haben.
- AEC muss sorgfältig angewendet werden, bevorzugt mit manuellen Technikeinstellungen und Anwendung niedrigerer Dosen.
- Wenn möglich sollten hohe kVp-Techniken verwendet werden.

Positionieren des pädiatrischen Patienten: Im Gegensatz zu Erwachsenen verstehen pädiatrische Patienten nicht die Notwendigkeit, während des Verfahrens still liegen zu bleiben. Daher ist es sinnvoll, Hilfen für die Beibehaltung einer stabilen Position zur Verfügung zu stellen. Die Verwendung von Fixiereinrichtungen wie Sitzsäcken und Haltesystemen (Schaumkeile, Klebeband etc.) wird dringend empfohlen, um wiederholte Aufnahmen aufgrund von Bewegungen des pädiatrischen Patienten zu vermeiden. Verwenden Sie, falls möglich, Techniken, die auf den niedrigsten Belichtungszeiten basieren.

Schutz: Wir empfehlen, eine zusätzliche Abschirmung von strahlenempfindlichen Organen oder Gewebe wie Augen, Keimdrüsen und Schilddrüse bereitzustellen. Die Anwendung einer korrekten Kollimation hilft dabei, den Patienten vor übermäßiger Bestrahlung zu schützen. Bitte lesen Sie die folgende wissenschaftliche Literatur zur Strahlenempfindlichkeit von Kindern: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (No. 1): 141--144, Januar 1973:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Technikfaktoren: Sie sollten Maßnahmen ergreifen, um Technikfaktoren im Einklang mit guter Bilderfassung auf die niedrigstmögliche Stufe und die Dauer von Fluoroskopiesequenzen und schnellen Abfolgen zu reduzieren.

Sind Ihre Abdomen-Einstellungen bei einem Erwachsenen beispielsweise: 70 – 85 kVp, 200 – 400 mA, 15 – 80 mAs, beginnen Sie bei einem pädiatrischen

Patienten vielleicht mit 65 – 75 kVp, 100 – 160 mA, 2,5 – 10 mAs. Verwenden Sie, wenn möglich, hohe kVp-Techniken und einen großen SID (Abstand von Quelle zu Bild).

Zusammenfassung:

- Machen Sie nur Bilder, wenn es einen klaren medizinischen Vorteil dabei gibt.
- Machen Sie nur von dem angegebenen Bereich Bilder.
- Verwenden Sie für eine adäquate Bildgebung die niedrigste Strahlenmenge basierend auf der Größe des Kindes (Verringerung des Röhrenausgangs – kVp und mAs, Reduktion der Dauer der dynamischen Bildgebung).
- Versuchen Sie immer, kurze Belichtungszeiten, große SID-Werte und Fixiereinrichtungen zu verwenden.
- Vermeiden Sie mehrfache Scans und verwenden Sie, wenn möglich, alternative Diagnostikstudien (wie Ultraschall oder MRT).

Abschalten des DR-Detektors (kabellose Konfiguration)

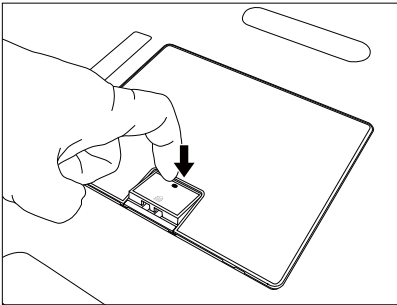


WARNUNG:

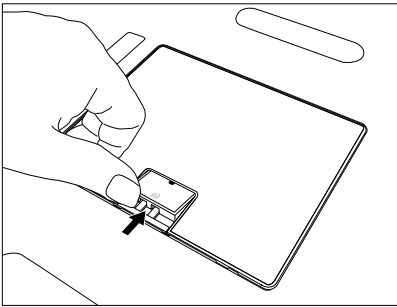
Wenn der Detektor über längere Zeit nicht verwendet wird, nehmen Sie den Akku heraus. Andernfalls kann eine Tiefentladung auftreten, wodurch sich die Lebensdauer des Akkus verkürzt.

So schalten Sie den DR-Detektor aus:

1. Nehmen Sie die Batterie heraus.
 - a) Drücken Sie den Feststellhebel an der mit Punkt markierten Seite.

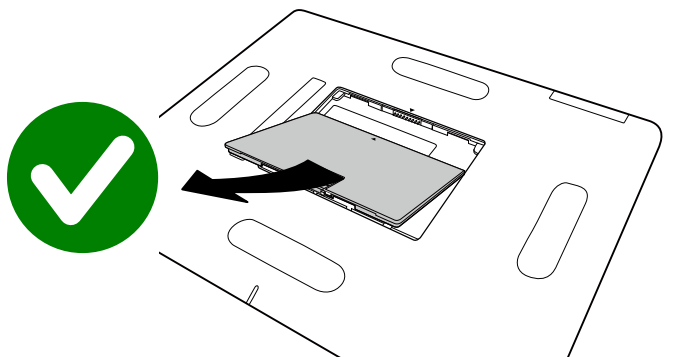


- b) Schieben Sie den Feststellhebel in Pfeilrichtung.

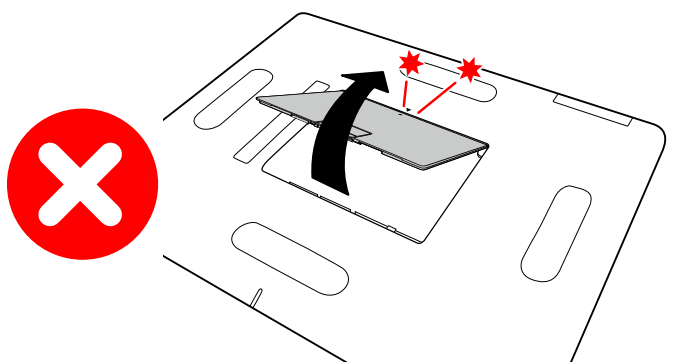


Der Akku wird entriegelt.

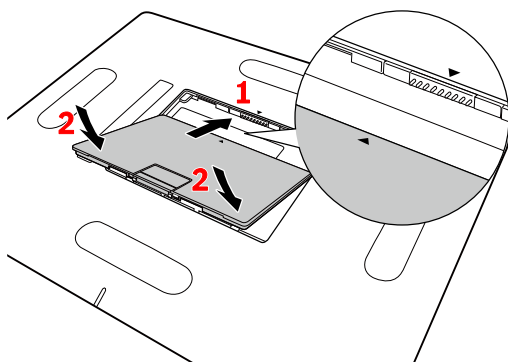
- c) Betätigen Sie den Feststellhebel, um den Akku wie auf der folgenden Zeichnung herauszuziehen.



Versuchen Sie nicht, den Akku zu entnehmen, indem Sie ihn zur Seite des Stromanschlusses kippen, da der Akku dadurch beschädigt werden kann.



2. Befestigen Sie die Abdeckplatte, um das Akkufach zu schützen.



1. Richten Sie die Abdeckplatte entsprechend den Markierungen aus.
2. Drücken Sie die Abdeckplatte nach unten.

Abbildung 31: Befestigen Sie die Abdeckplatte

Die Abdeckplatte ist automatisch in ihrer Position verriegelt.



Anmerkung: Wenn der Detektor und das Teil mit Handgriff und Raster nicht verwendet werden, bewahren Sie beides an einem festgelegten Platz oder an einer Stelle auf, wo sie sicher sind und nicht herunterfallen können.

Verwandte Links

[Aufladen eines Akkus](#) auf Seite 108

[Aufbewahrung eines Akkus:](#) auf Seite 112

Themen:

- *[Automatisches Schalten des DR-Detektors in den Ruhezustand](#)*
- *[Automatische Ausschaltung des DR-Detektors](#)*

Automatisches Schalten des DR-Detektors in den Ruhezustand

Der DR-Detektor kann so konfiguriert werden, dass er sich nach einer gewissen Zeit automatisch in den Ruhemodus (Stand-by) schaltet.

Die Betriebsanzeige und die Akku-Statusanzeige leuchten dabei weiterhin.

Es können neue Aufnahmen gemacht werden. Nach der Auswahl einer Aufnahme auf der NX-Arbeitsstation kommt es zu einer kurzen Verzögerung, bis der DR-Detektor erneut zur Aufnahme bereit ist.

Automatische Ausschaltung des DR-Detektors

Der DR-Detektor kann so konfiguriert werden, dass er sich nach einer gewissen Zeit automatisch ausschaltet.

Die Betriebsanzeige leuchtet dabei weiterhin. Die Akku-Statusanzeige geht aus.

Für eine weitere Belichtung muss der DR-Detektor erneut gestartet werden, indem der Akku entnommen und wieder eingesetzt wird.

Abschalten des DR-Detektors (kabelgebundene Konfiguration)

Der DR-Detektor ist mit dem Netzteil des DR-Detektors verbunden. Es befindet sich kein Akku im DR-Detektor.

So schalten Sie den DR-Detektor ab:

1. Trennen Sie das Kabel des DR-Detektors.

Halten Sie die Verriegelungen an beiden Seiten des Kabelverbinders gedrückt.

Ziehen Sie den Kabelverbinder gerade aus dem Steckplatz des DR-Detektors.

2. Ziehen Sie das Netzkabel des Netzteils für den DR-Detektor ab.



Anmerkung: Wenn der Detektor und das Teil mit Handgriff und Raster nicht verwendet werden, bewahren Sie beides an einem festgelegten Platz oder an einer Stelle auf, wo sie sicher sind und nicht herunterfallen können.

Automatische Belichtungserfassung

Der DR-Detektor erkennt Röntgenstrahlbelichtung, um die Bilderfassung automatisch durchzuführen.

Bevor eine Belichtung durchgeführt wird, muss der DR-Detektor bereit sein. Überprüfen Sie den Status des DR-Detektors in der DR-Detektor-Anzeige.



WARNUNG:

Stoßen Sie nicht an das Gerät und lassen Sie das Gerät nicht fallen. Wenn es einen starken Stoß erhält, kann die Bilderfassung ohne Röntgenbestrahlung ausgelöst werden.



WARNUNG:

Eine sehr kurze Belichtungszeit kann dazu führen, dass die Bilderfassung nicht ausgelöst wird. Verwenden Sie eine Belichtungszeit von mindestens 1 ms.



WARNUNG:

Die Anwendung einer Kollimation und die Exposition nur eines sehr kleinen Bereichs können zu Fehlern in der Bilderfassung führen.



WARNUNG:

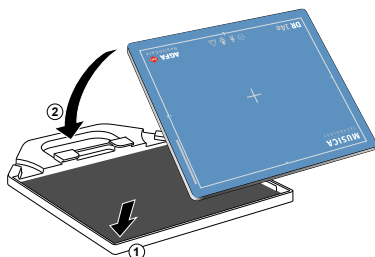
Eine sehr niedrige Dosis kann dazu führen, dass die Bilderfassung nicht ausgelöst wird. Es ist eine Dosis von mindestens 5 nGy erforderlich.



WARNUNG:

Spezifische Belichtungsbedingungen (Verwendung eines Rasters, Dicke des zu belichtenden Objekts) kann dazu führen, dass die Bilderfassung nicht ausgelöst wird oder zu horizontalen Artefakten in dem erfassten Bild führen.

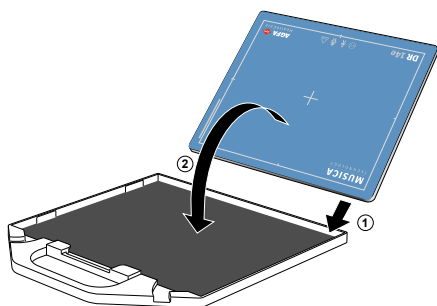
Befestigen des Teils mit Handgriff ohne Streustrahlenraster



Befestigen des Teils mit Handgriff für Aufnahmen ohne Raster

1. Legen Sie den Teil mit Handgriff auf eine ebene Fläche.
2. Legen Sie den DR-Detektor mit der unteren Kante zuerst in das Teil mit Handgriff, die Röhrenseite zeigt dabei nach oben (1).
3. Befestigen Sie das Teil mit Handgriff am DR-Detektor (2).

Befestigen des Teils mit Handgriff mit Streustrahlenraster



VORSICHT:

Um das Teil mit Handgriff für Aufnahmen mit Raster sicher zu befestigen, folgen Sie dieser Anleitung.

1. Legen Sie das Raster auf eine ebene Fläche.
2. Legen Sie den DR-Detektor mit der unteren Kante zuerst in das Raster, die Röhrenseite zeigt dabei nach unten (1).
3. Befestigen Sie das Raster am DR-Detektor (2).



WARNUNG:

Verwenden Sie nur das als Zubehör für den DR-Detektor angebotene Raster.










Erweiterte Funktionen

Themen:

- *Detektorstatusanzeigen*
- *Akku-Statusanzeige*
- *Aufladen eines Akkus*
- *Aufbewahrung eines Akkus:*
- *Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation*
- *Erneuern der EPS-Lizenz*

Detektorstatusanzeigen

Tabelle 8: DR-Detektorstatus

Anzeige	Licht	Status Röntgengenerator- synchronisierung	Status Automatische Be- lichtungserfassung
 Statusanzeige	AUS	Nicht bereit für Aufnahme	
	 Grün	-	Status Bereit
	 Grün Blinkt	Status Bereit	Während der Bild- übertragung
 Betriebsanzeige	AUS	Ausgeschaltet	
	 Blau	Eingeschaltet	
 Fehleranzeige	AUS	Normal	
	 Orange Blinkt	Es ist ein Fehler aufgetreten	
 Verbindungsanzeige	AUS	Keine Kommunikation mit der NX-Arbeitssta- tion	
	 Weiß	Verbunden mit der NX-Arbeitsstation	

Verwandte Links

[Problembhebung](#) auf Seite 116

Akku-Statusanzeige

Tabelle 9: Akkustatus während des kabellosen Betriebs (Akku wird entladen)









Statusanzeige	Ladestatus des Akkus
	Verfügbare Zeit: 60 Minuten oder länger
	Verfügbare Zeit: 20 Minuten oder länger, jedoch weniger als 60 Minuten
	Verfügbare Zeit: Weniger als 20 Minuten
 Das orange Lämpchen leuchtet auf.	Verfügbare Zeit: 10 Minuten oder weniger

Tabelle 10: Akkustatus während der Verbindung mit dem Netzteil (Akku wird geladen)

Statusanzeige	Ladestatus des Akkus
	Verfügbare Zeit: Weniger als 30 Minuten
	Verfügbare Zeit: 30 Minuten oder länger, jedoch weniger als 60 Minuten
	Verfügbare Zeit: 60 Minuten oder länger
	Vollständig geladen

Aufladen eines Akkus

So laden Sie einen Akku mit dem Akkuladegerät auf:

1. Schließen Sie das Netzteil am Stromnetz und an der Buchse des Aufladegeräts an.
2. Legen Sie den Akku in ein leeres Fach des Akkuladegeräts.

Das Akkuladegerät erkennt automatisch den Akku und beginnt ihn aufzuladen.

Den Akkustatus können Sie an den Anzeigelampen ablesen.

Der Ladestatus des Akkus wird überwacht und bei maximaler Aufladung gehalten, bis der Akku aus dem Akkuladegerät herausgenommen wird.

3. Entnehmen Sie den aufgeladenen Akku aus dem Akkuladegerät.

Verwandte Links

[Sicherheitsanweisungen für den Akku des DR-Detektors](#) auf Seite 69

[Akkuladegerät DR-Detektor](#) auf Seite 21

Themen:

- [Einlegen eines Akkus in das Akkuladegerät](#)
- [Anzeigelampen des Akkuladegeräts](#)
- [Erste Verwendung eines neuen Akkus](#)

Einlegen eines Akkus in das Akkuladegerät

Legen Sie den Akku in das Akkuladegerät ein.

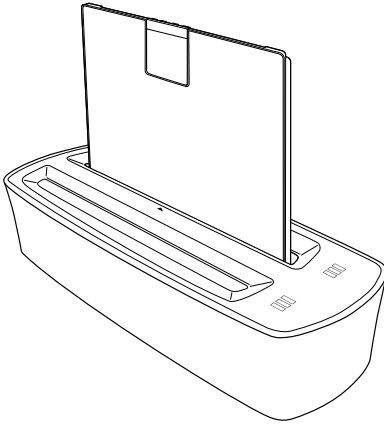


Abbildung 32: Einlegen eines Akkus in das Akkuladegerät








Am Akkuladegerät ertönt ein Signal und die Anzeige leuchtet auf.

Anzeigelampen des Akkuladegerätes

Das Akkuladegerät hat zwei Fächer, in die jeweils ein Akku eingelegt werden kann.

Für jedes Fach ist eine Statusanzeige mit Anzeigelampen vorhanden, die den Benutzer über den Status des eingelegten Akkus informiert.

Tabelle 11: Akku-Statusanzeige

Kennzeichnung	Status
	Der Akku wird aufgeladen. Verfügbare Zeit: Weniger als 30 Minuten.
	Der Akku wird aufgeladen. Verfügbare Zeit: 30 Minuten oder länger, jedoch weniger als 60 Minuten.
	Der Akku wird aufgeladen. Verfügbare Zeit: 60 Minuten oder länger.
	Der Akku ist voll geladen.
	Akkufehler. Der Akku kann nicht aufgeladen werden.
	Fehler Akkuladegerät. Wenden Sie sich an Ihre lokale Serviceorganisation.
	Die Ladetemperatur liegt außerhalb des Bereichs.



VORSICHT:

Laden Sie den Akku in der Betriebsumgebung auf.

Erste Verwendung eines neuen Akkus

Es kann sein, dass ein neuer Akku aktiviert werden muss, bevor er im DR-Detektor verwendet werden kann.

1. Legen Sie den Akku in das Akkuladegerät ein.
Am Akkuladegerät ertönt ein Signal und die Anzeige leuchtet auf.
2. Entnehmen Sie den aufgeladenen Akku aus dem Akkuladegerät.

Der Akku ist aktiviert und kann im DR-Detektor verwendet werden.

Aufbewahrung eines Akkus:

Die Aufbewahrung eines voll entladenen oder voll aufgeladenen Akkus kann den Akku beschädigen. Die Aufbewahrung der Akkus bei höheren Temperaturen kann den Akku beschädigen. Akkus sollten in einem teilgeladenen Zustand bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

Ein neuer Akku ist ausreichend aufgeladen und erfordert keine Wartung, wenn er innerhalb eines Jahres nach Herstellung verwendet wird.

Wenn ein bereits verwendeter Akku nach Verwendung im Gerät länger als einen Monat aufbewahrt werden muss, wenden Sie das folgende Verfahren an, um den Akku mit geeignetem Ladestatus aufzubewahren.

So bewahren Sie einen Akku auf:

1. Verwenden Sie den Akku wie gewohnt, bis der Ladestatus unter den Aufbewahrungsladestatus fällt.
Neue Akkus haben bereits einen Ladestatus unterhalb des Aufbewahrungsladestatus.
2. Beginnen Sie, den Akku aufzuladen:
3. Beobachten Sie den Akkustatus und beenden Sie den Aufladevorgang des Akkus, wenn der Aufladestatus den Aufbewahrungsladestatus erreicht hat.
4. Bewahren Sie den Akku bei Aufbewahrungstemperatur in einer Umgebung mit geringer Luftfeuchtigkeit und frei von Schadgas auf.
5. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, wenn die Aufbewahrungszeit 6 Monate überschreitet.

Nach längerer Aufbewahrungszeit kann es ggf. erforderlich sein, den Akku für eine maximale Leistung mehrmals aufzuladen und zu entladen.

Lagerbedingungen

Ladestatus bei Lagerung	50 %
Lagerungstemperatur	-20 °C – +50 °C

Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation

Der DR-Detektor kann für Untersuchungen an unterschiedlichen NX-Arbeitsstationen verwendet werden. Der DR-Detektor wird zur Kommunikation mit einer speziellen NX-Arbeitsstation eingestellt. Mit der Registrierung des DR-Detektors an einer anderen NX-Arbeitsstation wird die Verfügbarkeit des DR-Detektors zwischen den NX-Arbeitsstationen umgeschaltet.

In einer Konfiguration mit mehreren NX-Arbeitsstationen und einem DR-Detektor ist jede NX-Arbeitsstation mit einem Verbindungskabel für den DR-Detektor (kabelgebundene Konfiguration) oder einem Erfassungskabel für den DR-Detektor (kabellose Konfiguration) ausgestattet.

So registrieren Sie den DR-Detektor und stellen eine Verbindung zu einem anderen Röntgenraum her:

1. Stellen Sie sicher, dass in der NX-Arbeitsstation keine leere Miniaturansicht ausgewählt ist, sodass kein anderer DR-Detektor aktiv ist.
2. Verbinden Sie den DR-Detektor über das DR-Detektorkabel mit der NX-Arbeitsstation.

Warten Sie, bis die DR-Detektoranzeige das Symbol für die kabelgebundene Verbindung anzeigt.



Der DR-Detektor wird mit der ausgewählten NX-Arbeitsstation verbunden.

3. Um kabellos zu arbeiten, trennen Sie das Erfassungskabel für den DR-Detektor.

In bestimmten Konfigurationen gibt der DR-Detektor direkt nach der Registrierung an einer anderen NX-Arbeitsstation oder nach dem Versuch einer ersten Belichtung eine Fehlermeldung aus. In diesem Fall muss der DR-Detektor erneut gestartet werden, indem der Akku entnommen und wieder eingesetzt wird.

Verwandte Links

[Starten des DR-Detektors \(kabellose Konfiguration\)](#) auf Seite 78

[Abschalten des DR-Detektors \(kabellose Konfiguration\)](#) auf Seite 97

Erneuern der EPS-Lizenz

Die EPS-Variante des DR-Detektors erfordert eine aktive EPS-Lizenz (Easy Payment Scheme). Die EPS-Lizenz ist auf dem Lizenzierungsdongle gespeichert, der an der NX-Arbeitsstation angeschlossen ist. Die EPS-Lizenz muss in regelmäßigen Abständen online über ein Webportal erneuert werden.

Die EPS-Variante des DR-Detektors wird durch das Wort „EPS“ neben dem Modellnamen an der Rückseite des DR-Detektors identifiziert.

Der DR-Detektor darf nur für Aufnahmen über die NX-Software verwendet werden. Wird eine NX-Arbeitsstation mit einer EPS-Variante des DR-Detektors konfiguriert, können keine weiteren DR-Detektoren auf der NX-Arbeitsstation konfiguriert werden. Wird ein EPS-DR-Detektor zwischen NX-Arbeitsstationen geteilt, muss eine EPS-Lizenz auf dem Dongle jeder der Arbeitsstationen gespeichert werden und das Verfahren für die Erneuerung der EPS-Lizenz muss für jeden Dongle durchgeführt werden.

Fünf Tage vor dem Ablauf der EPS-Lizenz werden Meldungen auf der NX-Arbeitsstation angezeigt.



WARNUNG:

Sollte das Datum für die Erneuerung nicht eingehalten werden, läuft die Lizenz ab und der DR-Detektor kann nicht mehr für Aufnahmen verwendet werden, bis die Lizenz erneuert wird. Wird das Produkt in kritischen klinischen Arbeitsabläufen verwendet, muss ein Back-up-System vorgesehen werden.

1. Stecken Sie den Dongle an einen PC mit Internetzugang.

- Verfügt die NX-Arbeitsstation über einen Internetzugang, kann die Erneuerung direkt an der NX-Arbeitsstation durchgeführt werden.
- Verfügt die NX-Arbeitsstation nicht über einen Internetzugang, nehmen Sie den Dongle von der NX-Arbeitsstation ab und stecken ihn an einen PC mit Internetzugang.



Anmerkung: Lassen Sie die NX-Arbeitsstation nicht länger als einen Tag ohne Dongle laufen. Wird der Dongle nach einem Tag nicht wieder angesteckt, kann die Toleranzperiode der Lizenz ablaufen.

2. Öffnen Sie einen Browser und navigieren Sie zum Online-Webportal von EPS.

<http://www.licensing.healthcare.agfa.net>

3. Melden Sie sich auf dem Portal an und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Danach wird die EPS-Lizenz erneuert und auf dem Dongle gespeichert.

4. Stecken Sie den Dongle wieder an der NX-Arbeitsstation an.
5. Schalten Sie den DR-Detektor aus.
6. Starten Sie den DR-Detektor erneut.

Nun verwendet der DR-Detektor die neue Lizenz.

Problembehebung

Themen:

- *Artefakt in DR-Detektorbildern*
- *DR-Detektorstatus ändert sich nicht auf „Bereit“*
- *DR-Detektor wird nicht in Stand-by versetzt oder automatisch ausgeschaltet*
- *Ein Programm verhindert, dass sich Windows abmeldet*
- *Probleme identifizieren*

Artefakt in DR-Detektorbildern

Details	In den mit einem DR-Detektor erzeugten Bildern ist ein Artefakt sichtbar.
Ursache	Aufnahmebedingungen haben sich seit der letzten Kalibrierung wesentlich geändert.
Lösungsbeschreibung	Führen Sie eine Kalibrierung des DR-Detektors durch. Weiterführende Informationen finden Sie im Expertenhandbuch für die DR-Detektorkalibrierung (DR Detector Calibration Key User Manual, Dokument 0134).

DR-Detektorstatus ändert sich nicht auf „Bereit“

Details	Wählen Sie das Miniaturbild für eine Belichtung im Teilfenster „Bildübersicht“ des Fensters Untersuchung aus. Der DR-Detektor-Schalter zeigt den aktiven DR-Detektor und dessen Status an. Der DR-Detektorstatus ändert sich nicht auf „Bereit“.
Ursache	Der DR-Detektor durchläuft einen internen Prozess.
Kurzlösung	Warten Sie zumindest 2 Minuten und wählen Sie dann wieder die Miniaturansicht aus.

DR-Detektor wird nicht in Stand-by versetzt oder automatisch ausgeschaltet

Details	Der DR-Detektor ist so konfiguriert, dass er sich nach einer gewissen Zeit automatisch in den Ruhemodus (Stand-by) versetzen oder ausschalten soll, bleibt jedoch aktiv.
Ursache	<p>Unter den folgenden Bedingungen wird der DR-Detektor nicht in Stand-by versetzt oder automatisch ausgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der NX-Arbeitsstation wird eine leere Miniaturansicht für eine Belichtung auf dem DR-Detektor ausgewählt • Die NX-Software ist nicht in Betrieb • Der DR-Detektor befindet sich außerhalb der Reichweite des kabellosen Netzwerks • Der DR-Detektor wird kalibriert • Der DR-Detektor weist einen Fehler auf
Kurzlösung	Stellen Sie sicher, dass keine der oben genannten Bedingungen zutrifft.

Ein Programm verhindert, dass sich Windows abmeldet

Details	Melden Sie sich von Windows ab. Windows wartet auf ein Programm, das ein Abmelden von Windows verhindert.
Ursache	Ein Programm, das zur Software des DR-Detektors gehört, läuft während der Abmeldung von Windows.
Kurzlösung	Warten Sie, bis die Abmeldung erfolgt, oder klicken Sie auf Abmeldung erzwingen .

Probleme identifizieren

Ziehen Sie die Details zu den folgenden Symptomen oder Fehlermeldungen heran. Wenn das Problem weiterhin besteht, schalten Sie den Detektor aus und wenden sich an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler.



WARNUNG:

Nicht sachgemäße Änderungen, Zusätze, Wartungen oder Reparaturen des Systems können zu Verletzungen von Personen, elektrischem Schlag und Beschädigungen des Geräts führen. Die Sicherheit ist nur garantiert, wenn Änderungen, Zusätze, Wartungen und Reparaturen von einem zertifizierten Agfa-Servicetechniker durchgeführt wurden. Ein nicht zertifizierter Techniker, der eine Änderung oder einen Interventionsdienst an einem medizinischen Gerät durchführt, handelt auf eigene Verantwortung und führt zum Erlöschen der Garantie.

Symptom	Ursache	Abhilfe
Der Detektor lässt sich nicht einschalten.	Der Akku ist nicht eingelegt.	Legen Sie den Akku ein.
	Das Akkupack ist nicht aufgeladen.	Laden Sie das Akkupack vollständig auf.
	Das Akkupack ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Akkupack.
Ein voll aufgeladener Akku ist schnell leer.	Die Akkukapazität nimmt ab.	Der Akku des DR-Detektors kann aufgrund seiner Eigenschaften und Struktur nachlassen. Wenden Sie sich für den Kauf von Verbrauchsmaterialien an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler.
	Das Akkupack wurde bei niedrigen Temperaturen aufgeladen oder verwendet.	Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Akkukapazität ab. Verwenden Sie ein bei normaler Temperatur aufgeladenes Akkupack.
Das Akkufach ist ungewöhnlich heiß.	Das Akkupack funktioniert nicht richtig.	Verwenden Sie das Akkupack nicht mehr und wenden Sie sich an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Händler.

Symptom	Ursache	Abhilfe
Die Aufteilung des DR-Detektors zwischen den NX-Arbeitsstationen schlägt fehl	Der DR-Detektor ist nicht auf der NX-Arbeitsstation konfiguriert.	Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Serviceanbieter.

Technische Daten

Themen:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Akku für DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Akkuladegerät für DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Netzteil für DR 10e, DR 14e, DR 17e*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

Stromversorgung des DR-Detektors	
Nennstromversorgung (Stromversorgung über das Akku- pack)	6 – 12 V DC; 2,73 A
Nennstromversorgung (Stromversorgung über das Netz- teil)	100 – 240 V AC; 2 – 0,84 A; 50 – 60 Hz
Drahtlose Verbindung	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Umgebungsbedingungen (bei Normalbetrieb)	
Raumtemperatur	Zwischen +15 °C und +35 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensie- rend)	Zwischen 15 % und 80 % rF (nicht kondensierend)
Luftdruck	Zwischen 700 hPa und 1 060 hPa
Umgebungsbedingungen (bei Lagerung)	
Temperatur (Umgebung)	Zwischen -30 °C und +50 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensie- rend)	Zwischen 10 % und 90 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	Zwischen 700 hPa und 1 060 hPa
Aufwärmzeit	
30 Minuten	
Abmessungen	
Abmessungen Breite x Länge x Höhe	DR 10e: 268 x 328 x 15 mm DR 14e: 384 x 460 x 15 mm DR 17e: 460 x 460 x 15 mm
Gewicht (inkl. Akku)	DR 10e: 1,47 kg DR 14e: 2,95 kg DR 17e: 3,65 kg

Max. Gesamtlast	300 kg über die gesamte Detektorfläche
Höchstlast	120 kg in einem Bereich mit einem Durchmesser von 40 mm
Vibrationstoleranz	0,03 mm p-p (10 – 57,5 Hz) 0,2 G (57,5 – 150 Hz)
Schocktoleranz	7 m/s ²
Sturzhöhe:	1 200 mm (einmal)
Durchsatz (Bilder pro Stunde)	240 Bilder pro Stunde
Hochfrequenzband und maximale Leistung	2 400 – 2 483,5 MHz: 100 mW (EIRP) 5 150 – 5 350 MHz und 5 470 – 5 725 MHz: 200 mW (EIRP)
Geschätzte Nutzungsdauer des Produktes (bei regelmäßiger Wartung und Pflege gemäß den Anweisungen von Agfa)	7 Jahre

Umwandlungsschirm	DR 10e C (6011/111): CsI DR 14e C (6011/101): CsI DR 14e G (6011/102): Gadox DR 17e C (6011/103): CsI DR 17e G (6011/104): Gadox
Pixelgröße	150 µm
Pixelmatrix	DR 10e: 1 536 x 1 920 DR 14e: 2 336 x 2 836 DR 17e: 2 832 x 2 836
Detektortyp	Amorphes Silizium
Größe der Nutzfläche	DR 10e: 230,4 mm x 288,0 mm DR 14e: 350,4 mm x 425,4 mm DR 17e: 424,8 mm x 425,4 mm

Akku für DR 10e, DR 14e, DR 17e

Produkttyp	Wiederaufladbares Lithium-Ionen-Akkupack
Modell	125N120009 2ICP/34/50-4
Abmessungen	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	172,2 mm x 143,1 mm x 7,2 mm
Gewicht	230 g
Akkuausgangsleistung	
Ausgangsspannung	7,4 V DC
Kapazität	3 200 mAh
Lebenszyklus	
Häufigkeit der vorbeugenden Wartung.	Keine vorbeugende Wartung erforderlich.
Geschätzte Lebensdauer des Produktes	Nach 400 Ladezyklen beträgt die Restkapazität zumindest 75 %.

Akkuladegerät für DR 10e, DR 14e, DR 17e

Produkttyp	Ladegerät für Lithium-Ionen-Akkus
Modell	6011/105
Aufladezeit	3 Stunden
Gleichzeitiges Aufladen	2 Akkus
Eindringen von Wasser	IPX0 Dieses Gerät hat keinen Schutz gegen das Eindringen von Wasser.
Abmessungen	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	92,5 mm x 56,0 mm x 259,0 mm
Gewicht	0,6 kg
Elektrischer Anschluss	
Nennstromversorgung des Akkuladegerätes	16 V DC; 3,5 A
Nennstromversorgung des AC-Netzteils	100 – 240 V AC; 1,5 A; 50 – 60 Hz
Umgebungsbedingungen (bei Normalbetrieb)	
Raumtemperatur	Zwischen 0 °C und 35 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Zwischen 10 % und 85 % rF (nicht kondensierend)
Umgebungsbedingungen (Stromversorgung möglich, kein Normalbetrieb)	
Raumtemperatur	Zwischen -20 °C und +60 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Zwischen 10 % und 95 % rF (nicht kondensierend)
Lebensdauer	
Häufigkeit der vorbeugenden Wartung.	Keine vorbeugende Wartung erforderlich.

Netzteil für DR 10e, DR 14e, DR 17e

Modell	6011/107
Original-Modellnummer	PB-DRE-001
Abmessungen	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	259 mm x 70 mm x 205 mm
Gewicht	3,2 kg
Elektrischer Anschluss	
Nennstromversorgung	100 – 240 V AC, 2 – 0,84 A, 50 – 60 Hz
Umgebungsbedingungen (bei Normalbetrieb)	
Raumtemperatur	Zwischen 15 °C und 35 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Zwischen 15 % und 80 % rF (nicht kondensierend)
Luftdruck	Zwischen 700 hPa und 1 060 hPa
Umgebungsbedingungen (Stromversorgung möglich, kein Normalbetrieb)	
Raumtemperatur	Zwischen 5 °C und 35 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Zwischen 10 % und 80 % rF (nicht kondensierend)
Luftdruck	Zwischen 700 hPa und 1 060 hPa
Umgebungsbedingungen (Lagerung)	
Raumtemperatur	Zwischen -30 °C und 50 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Zwischen 10 % und 90 % rF (nicht kondensierend)
Luftdruck	Zwischen 700 hPa und 1 060 hPa

Anmerkungen zur HF-Emission und Störfestigkeit

Themen:

- *EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Hinweise*
- *Vorkehrungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)*
- *Kabel, Wandler und Zubehör*
- *Elektromagnetische Emissionen*
- *Elektromagnetische Störfestigkeit*
- *Empfohlener Trennungsabstand*
- *Für die USA und Kanada*

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Hinweise

Der DR-Detektor wurde gemäß der IEC 60601-1-2 (EN60601-1-2) entwickelt und getestet, die für Vorschriften bezüglich der EMV für medizinische Geräte zutrifft und muss entsprechend der nachfolgenden EMV-Informationen eingebaut und betrieben werden.

Wenn das Gerät Funkstörungen bei anderen Geräte verursacht, die sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lassen, sollte der Benutzer die Störung nach Möglichkeit durch eine oder mehrere der nachstehend genannten Maßnahmen beheben:

- Empfangsgerät neu ausrichten oder anders positionieren.
- Abstand zwischen den Geräten erhöhen.
- Gerät an einen anderen Stromkreis anschließen, also nicht an den Stromkreis, an den die anderen Geräte angeschlossen sind.

Wenn das Problem mit den oben angegebenen Methoden nicht behoben werden kann, verwenden Sie das Gerät nicht mehr und wenden Sie sich an Ihren Vertriebsvertreter oder lokalen Agfa-Händler.

Vorkehrungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Medizinische Elektrogeräte benötigen besondere Vorkehrungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit und müssen gemäß den in der Bedienungsanleitung bereitgestellten EMV-Informationen installiert und betrieben werden.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische Elektrogeräte stören.



WARNUNG:

Der DR-Detektor sollte nicht direkt neben anderen Geräten verwendet oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Wenn eine Verwendung neben oder auf anderen Geräten notwendig ist, sollte der DR-Detektor beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Konfiguration zu bestätigen, in der er verwendet wird.



WARNUNG:

Platzieren Sie den DR-Detektor nicht zu nahe an lebenserhaltenden Geräten. Halten Sie einen Mindestabstand von 26 cm zwischen dem DR-Detektor und lebenserhaltenden Geräten ein.



WARNUNG:

Stellen Sie keine Geräte, die elektromagnetische Wellen erzeugen, in die Nähe dieses Geräts.



WARNUNG:

Werden andere als die angegebenen Geräte verbunden, kann die festgelegte EMV-Leistung nicht gewährleistet werden.



WARNUNG:

Verwenden Sie mobile HF-Kommunikationsgeräte nicht innerhalb von 30 cm (11,8") Abstand von diesem Gerät.



WARNUNG:

Die DR-Detektoren können durch andere Geräte gestört werden, auch wenn diese den CISPR-Emissionsanforderungen entsprechen.



WARNUNG:

Verwenden sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Wellen erzeugen, wie Wärmetherapiegeräten oder Geräten für die HF-Chirurgie.

**WARNUNG:**

Wird dieses Gerät in der Nähe von im Handel erhältlichen elektronischen Geräten wie Mobiltelefonen, Laptops oder Haushaltsgeräten verwendet, die elektromagnetische Wellen erzeugen, kann es bei diesem Gerät zu einer Fehlfunktion aufgrund einer elektromagnetischen Interferenz kommen.

**WARNUNG:**

Durch seine Emissionsmerkmale eignet sich dieses Gerät zur Verwendung in Industrieanlagen, Wohngebieten und Krankenhäusern (CISPR 11 Klasse B). Wird es in einem Wohngebiet verwendet, kann dieses Gerät unter Umständen keinen ausreichenden Schutz für HF-Kommunikationsgeräte bieten. Der Benutzer muss ggf. Minderungsmaßnahmen wie eine Umstellung oder Neuausrichtung des Geräts vornehmen.

**WARNUNG:**

Verwenden sie dieses Gerät nicht in der Nähe von anderen als den angegebenen mobilen Röntgeneinheiten oder in der Nähe von großen medizinischen Geräten wie MRT-Scannern oder Röntgen-CT-Scannern.

**WARNUNG:**

Entspricht dieses Gerät der Norm IEC 60601-1-2, sind PC, Hub und Zugriffspunkt mit einem Isolationsadapter ausgestattet. Entfernen Sie die Abdeckung während der Verwendung nicht. Wird sie entfernt, kann die bestimmte EMV-Leistung nicht gewährleistet werden.

**VORSICHT:**

Die Verwendung von nicht angegebenem oder vom Hersteller des Geräts mitgeliefertem Zubehör, Wandlern und Kabeln kann zu einer erhöhten elektromagnetischen Emission oder verminderten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts und somit zu einem unsachgemäßen Betrieb führen.

Kabel, Wandler und Zubehör



VORSICHT:

Die Verwendung von Kabeln und Zubehör, das nicht in diesem Handbuch erwähnt wird, oder Ersatzteilen, die nicht von Agfa bestellt wurden, können eine höhere Emission von elektromagnetischen Phänomenen verursachen und/oder die Anfälligkeit gegenüber selbigen erhöhen.

Elektromagnetische Emissionen

Dieser DR-Detektor wurde für das unten beschriebene elektromagnetische Umfeld getestet.

Der Benutzer sollte darauf achten, dass der DR-Detektor in einem solchen Umfeld verwendet wird.

Trotzdem kann die HF-Emission und Störfestigkeit durch angeschlossene Datenkabel je nach ihrer Länge und jeweiligen Installation beeinflusst werden.

Emissionstest	Einhal- tung von Vorschrif- ten	Richtlinien für das elektromagnetische Umfeld
Funkfrequenzemissi- onen gemäß CISPR 11	Gruppe 1	Dieser DR-Detektor setzt Funkfrequenz- energie nur intern ein. Daher sind die Funkfrequenzemissionen sehr gering und eine Beeinträchtigung in der Nähe befindlicher elektronischer Ge- räte ist unwahrscheinlich.
Funkfrequenzemissi- onen gemäß CISPR 11	Klasse B	Der DR-Detektor ist zur Verwendung in allen Gebäuden geeignet, auch solchen, die Wohnzwecken dienen und direkt mit dem Niederspannungs-Stromnetz zur Stromversorgung von Wohngebäuden verbunden sind.
Oberwellenemissi- onen gemäß IEC 61000-3-2	Vor- schrift- smäßig	
Spannungsschw- ankungen/Flimmer- emissionen gemäß IEC 61000-3-3	Vor- schrift- smäßig	



Anmerkung: IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-3 gelten nur für Geräte mit einer Nennspannung von 220 V AC oder höher.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Dieser DR-Detektor ist für den Betrieb im nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umfeld bestimmt. Der Benutzer sollte darauf achten, dass der DR-Detektor in einem solchen Umfeld verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	ICE 60601-1-2 Prüfniveau	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Sind Böden mit synthetischem Material bedeckt, sollte die relative Luftfeuchtigkeit zumindest bei 30 % liegen.
Schnelle Überspannungsspitzen (Transienten/Bursts) IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingänge/Ausgänge	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingänge/Ausgänge	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsspitzen IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erdung	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erdung	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an Stromversorgungsleitungen. IEC 61000-4-11	0 % U_T für 0,5 Zeiträume 0 % U_T für 1 Zeitraum 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zeiträume 0 % U_T für 5 s	0 % U_T für 0,5 Zeiträume 0 % U_T für 1 Zeitraum 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zeiträume	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Benötigt der Benutzer des Geräts während einer Unterbre-

		0 % U_T für 5 s	chung der Netz- stromversorgung einen fortlaufen- den Betrieb, wird empfohlen, das System mit einer unterbrechungs- freien Stromver- sorgung oder über eine Batterie zu betreiben.
Magnetfeld bei Netzspannungsfre- quenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz müssen einer typi- schen Gewerbe- oder Krankenhaus- umgebung ent- sprechen.
<ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: U_T ist der Wechselstrom im Netzwerk vor Anwendung des Prüf- niveaus. 			

Prüfungen der Störfestigkeit	IEC 60601-1-2:2014 Prüfniveau	Erfül- lungs- grad	Elektromagne- tisches Umfeld
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz bis 80 MHz ISM-Frequenzband Amateurfunkband	3 V Siehe Ta- belle un- ten	Tragbare und mobile HF- Kommunikati- onsgeräte soll- ten nicht näher an Teile des Ge- räts inklusive Kabel gebracht werden als der empfohlene mit der anwendba- ren Formel er- rechnete Ab- stand zur Sen- derfrequenz be- trägt.
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz Näherungsfelder von HF	10 V/m Siehe Ta- belle un- ten	Empfohlener Schutzabstand:

$d = 1,2 \sqrt{P}$
150 kHz bis
80 MHz

$d = 1,2 \sqrt{P}$
80 MHz bis
800 MHz

$d = 2,3 \sqrt{P}$
800 MHz bis
2,5 GHz

Hierbei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders und d der empfohlene Abstand in Metern (m).

Feldstärken von festen HF-Sendern sollten, wie durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung (a) bestimmt, weniger als die Konformitätsstufe in jedem Frequenzbereich (b) betragen.

In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol markiert sind, können Interferenzen auftreten:



ANMERKUNG 1 – Bei 80 MHz und 800 MHz kommt der höhere Frequenzbereich zur Anwendung.

ANMERKUNG 2 – Diese Richtlinien gelten unter Umständen nicht für alle Situationen. Die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen wird durch die Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

a) Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Handys/Schnurlostelefone) und beweglichen Landfunkzentralen, Amateurfunkgeräte, AM- und FM-Radio- und TV-Sendungen können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorausgesagt werden. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung durch feste HF-Sender ist eine elektromagnetische Messung vor Ort zu erwägen. Überschreitet die gemessene Feldstärke an jenem Standort, an dem das Gerät verwendet wird, die entsprechende oben genannte HF-Konformitätsstufe, sollte das Gerät beobachtet werden, um eine normale Funktion sicherzustellen. Bei Leistungsabweichungen sind unter Umständen weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. das Drehen oder Umstellen des Geräts.

b) Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

Tabelle 12: Testkonformitätsstufen zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem DR-Detektor

Konformitätsstufe des ISM (Industrial, Scientific and Medical)-Frequenzbandes			
Frequenz	Prüfniveau	Frequenz	Prüfniveau
MHz	V	MHz	V
6,765	6	13,553	6
26,957	6	40,66	6
Konformitätsstufe des Amateurfunkbandes			
Frequenz	Prüfniveau	Frequenz	Prüfniveau
MHz	V	MHz	V
1,8	6	3,5	6
5,3	6	7	6
10,1	6	14	6
18,07	6	21	6
24,89	6	28	6
50	6		

Konformitätsstufe der Näherungsfelder von HF			
Frequenz	Prüfniveau	Frequenz	Prüfniveau
MHz	V/m	MHz	V/m
385	27	450	28
710	9	745	9
780	9	810	28
870	28	930	28
1 462	10	1 720	28
1 845	28	1 970	28
2 450	28	3 540	10
5 240	9	5 500	9
5 785	9		

Empfohlener Trennungsabstand

Dieses Gerät ist für den Betrieb in einem elektromagnetischen Umfeld gedacht, in dem die Variablen für die abgestrahlte Störspannung überwacht werden. Der Benutzer des Geräts kann elektromagnetische Störungen dadurch vermeiden, dass er den nachstehend empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät gemäß der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte einhält.

Empfohlene Sicherheitsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät			
Nennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Übertragungsfrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Für Sender, deren maximale Ausgangsnennleistung nicht oben aufgelistet sind, kann der empfohlene Trennungsabstand d in Metern (m) geschätzt werden, indem die für die Frequenz des Senders anzuwendende Gleichung verwendet wird, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß des Senderherstellers darstellt.</p> <p>Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für die höhere Frequenz.</p> <p>Anmerkung 2: Diese Richtlinien gelten u. U. nicht immer. Die Streuung von elektromagnetischen Wellen wird durch die Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.</p>			

Für die USA und Kanada

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen und den lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada.

Für den Betrieb gelten die folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen und (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Interferenz akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

FCC-WARNUNG:

Durch Änderungen oder Modifikationen, die von der Zulassungsbehörde nicht ausdrücklich genehmigt sind, kann die Genehmigung zum Betrieb des Geräts entfallen.

Dieses Gerät erzeugt, verbraucht und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Wird das Gerät nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet, können Funkstörungen auftreten.

Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Funkstörungen auftreten. Wenn das Gerät Funkstörungen bei dem Empfang von Radio- oder TV-Sendern verursacht, die sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lassen, sollte der Benutzer die Störung nach Möglichkeit durch eine oder mehrere der nachstehend genannten Maßnahmen beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder anders positionieren.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
- Gerät an einen anderen Stromkreis als denjenigen anschließen, an dem der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Aus den verfügbaren wissenschaftlichen Nachweisen geht nicht hervor, dass die Verwendung von Drahtlosgeräten mit niedrigem Energiebedarf in Zusammenhang mit Gesundheitsproblemen steht. Es gibt jedoch keinen Nachweis, dass diese Drahtlosgeräte mit niedrigem Energiebedarf absolut sicher sind. Drahtlosgeräte mit niedrigem Energiebedarf geben bei Verwendung geringe Maße an Hochfrequenzenergie (HF) im Mikrowellenbereich ab. Während hohe HF-Belastungen gesundheitliche Auswirkungen haben können (durch Erwärmung des Gewebes), führt die geringe Hochfrequenzbelastung ohne Wärmewirkung nicht zu bekannten gesundheitsschädigenden Auswirkungen. Viele Studien zu geringen HF-Belastungen zeigten keine biologischen Wirkungen. Einige Studien legen nahe, dass biologische Wirkungen möglich sein könnten, aber derartige Ergebnisse konnten durch weitere Forschung nicht bestätigt werden.

Dieses Gerät wurde geprüft und hält nachweislich die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien sowie die FCC-Richtlinien zur Hochfrequenzbelastung ein. Diese Grenzwerte sollen beim Betrieb in einem Wohngebiet einen angemessenen Schutz vor gesundheitsgefährdenden Störungen gewährleisten.

Dieses Gerät wurde getestet und hält nachweislich die nach IC festgelegten Strahlungsbelastungsgrenzen ein und erfüllt die Richtlinie RSS-102 für IC-Hochfrequenzbelastung.

Die Datenübermittlung zur Einhaltung von FCC-Anforderung 15.407(c) und IC-Anforderung RSS-210 A9.4.4 wird stets von der Software ausgelöst und dann über den MAC, das digitale und analoge Basisband und schließlich zum HF-Chip weitergeleitet. Einige Spezialpakete werden vom MAC ausgelöst. Dies sind die einzigen Möglichkeiten, wie der digitale Basisbandanteil den HF-Sender einschaltet, der ihn daraufhin am Ende des Pakets ausschaltet. Aus diesem Grund ist der Sender nur dann eingeschaltet, während eines der zuvor erwähnten Pakete übermittelt wird. In anderen Worten: Dieses Gerät unterbricht die Übermittlung automatisch, wenn entweder keine Informationen für die Übermittlung vorhanden sind oder eine Betriebsstörung vorliegt.

Radiowellen in den Frequenzbändern 5,2 GHz und 5,3 GHz können nur im Innenbereich verwendet werden.

Leistungsstarke Radars werden als Primärnutzer (z. B. bevorzugte Benutzern) der Bänder 5 250 – 5 350 MHz und 5 650 – 5 850 MHz zugeordnet und diese Radars können Interferenzen und/oder Schäden an LE-LAN-Geräten verursachen.

Frequenztoleranz: ± 20 ppm

(Dieser Sender darf nicht zusammen oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.)