

# CR 7 VET 2.0

XPS07.1V...



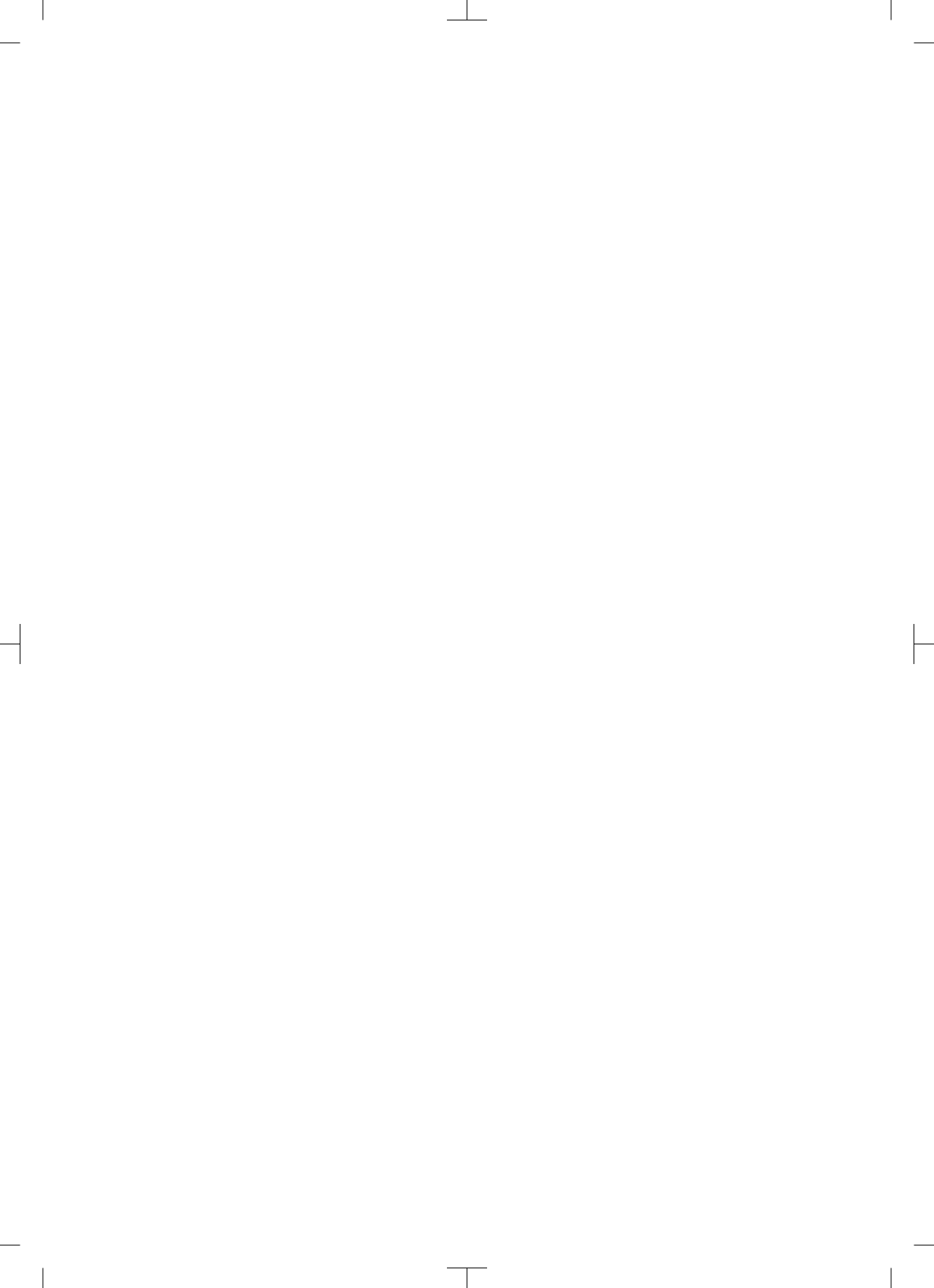
DE Montage- und Gebrauchsanweisung



**IM3**<sup>®</sup>

**DÜRR**  
**MEDICAL**

2137100008L01 2311V001



# Inhalt



## Wichtige Informationen

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> . . . . .	3
1.1	Warnhinweise und Symbole . . .	3
1.2	Urheberrechtlicher Hinweis . . . .	4
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> . . . . .	4
2.1	Zweckbestimmung . . . . .	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	4
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	5
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise .	5
2.5	Fachpersonal . . . . .	5
2.6	Schutz vor elektrischem Strom .	5
2.7	Nur Originalteile verwenden . . . .	6
2.8	Transport . . . . .	6
2.9	Entsorgung . . . . .	6
2.10	Schutz vor Bedrohungen aus dem Internet . . . . .	6



## Produktbeschreibung

<b>3</b>	<b>Übersicht</b> . . . . .	7
3.1	Lieferumfang . . . . .	8
3.2	Zubehör . . . . .	8
3.3	Optionale Artikel . . . . .	8
3.4	Verbrauchsmaterial . . . . .	8
3.5	Verschleiß- und Ersatzteile . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> . . . . .	10
4.1	Speicherfolienscanner (XPS07.1V1...) . . . . .	10
4.2	Speicherfolie . . . . .	13
4.3	Typenschild . . . . .	15
4.4	Konformitätsbewertung . . . . .	15
4.5	Vereinfachte Konformitätserklärung . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Funktion</b> . . . . .	15
5.1	Speicherfolienscanner . . . . .	15
5.2	Speicherfolie . . . . .	16
5.3	Lichtschutzhülle . . . . .	17
5.4	Abdeckhaube . . . . .	17

5.5	Aufbissschutz (optional) . . . . .	17
-----	------------------------------------	----



## Montage

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b> . . . . .	18
6.1	Aufstellungsraum . . . . .	18
6.2	Systemanforderungen . . . . .	18
6.3	Monitor . . . . .	18
<b>7</b>	<b>Installation</b> . . . . .	18
7.1	Gerät aufstellen . . . . .	18
7.2	Elektrischer Anschluss . . . . .	19
7.3	Gerät an Netzwerk anschließen .	20
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b> . . . . .	22
8.1	Netzwerk einstellen . . . . .	22
8.2	Gerät konfigurieren . . . . .	22
8.3	Sicherheitseinstellungen . . . . .	22
8.4	Gerät testen . . . . .	23
8.5	Röntengeräte einstellen . . . . .	24
8.6	Prüfungen bei Inbetriebnahme . .	24



## Gebrauch

<b>9</b>	<b>Speicherfolien richtig verwenden</b> . . .	25
<b>10</b>	<b>Bedienung</b> . . . . .	26
10.1	Gerät einschalten . . . . .	26
10.2	Zuführeinsetz wechseln . . . . .	27
10.3	Röntgen . . . . .	28
10.4	Bilddaten auslesen über Computer ohne SmartScan . . . . .	31
10.5	Bilddaten auslesen über Computer mit SmartScan . . . . .	32
10.6	Speicherfolie löschen . . . . .	33
10.7	Gerät ausschalten . . . . .	33
<b>11</b>	<b>Reinigung und Desinfektion</b> . . . . .	34
11.1	Speicherfolienscanner . . . . .	34
11.2	Lichtschutzhülle . . . . .	35
11.3	Speicherfolie . . . . .	35
11.4	Abdeckhaube . . . . .	35
<b>12</b>	<b>Wartung</b> . . . . .	36
12.1	Empfohlener Wartungsplan . . . . .	36



## Fehlersuche

<b>13 Tipps für Anwender und Techniker . .</b>	<b>37</b>
13.1 Fehlerhaftes Röntgenbild . . . . .	37
13.2 Fehler in der Software . . . . .	39
13.3 Fehler am Gerät . . . . .	41
13.4 Fehlermeldungen am Display . . .	43




## Anhang

<b>14 Scanzeiten . . . . .</b>	<b>46</b>
<b>15 Dateigrößen (unkomprimiert) . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>16 Adressen . . . . .</b>	<b>48</b>
16.1 iM3 Pty ltd Australia . . . . .	48
16.2 iM3 Dental Limited . . . . .	48
16.3 iM3 Inc. USA . . . . .	48

# Wichtige Informationen

## 1 Zu diesem Dokument

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes.

 Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Montage- und Gebrauchsanweisung übernimmt DÜRR MEDICAL keinerlei Gewährleistung oder Haftung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Die deutsche Montage- und Gebrauchsanweisung ist die Originalanleitung. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der Originalanleitung. Diese Gebrauchsanweisung gilt für:

**CR 7 VET 2.0** (XPS07.1V1)

REF: 2137100500


### 1.1 Warnhinweise und Symbole

#### Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument weisen auf mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden hin. Sie sind mit folgenden Warnsymbolen gekennzeichnet:

 Allgemeines Warnsymbol

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

 **SIGNALWORT**  
**Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr**

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung des Warnhinweises


- › Diese Maßnahmen beachten, um die Gefahr zu vermeiden.

Mit dem Signalwort unterscheiden die Warnhinweise vier Gefahrenstufen:

- **GEFAHR**  
Unmittelbare Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **WARNUNG**  
Mögliche Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **VORSICHT**  
Gefahr von leichten Verletzungen
- **ACHTUNG**  
Gefahr von umfangreichen Sachschäden

#### Weitere Symbole

Diese Symbole werden im Dokument und auf oder in dem Gerät verwendet:


 Hinweis, z. B. besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.

 Bestellnummer

 Seriennummer

 Modellnummer

 CE-Kennzeichnung

 Konformitätskennzeichen des Vereinigten Königreiches Großbritannien und Nordirland

 Hersteller

 Herstellungsdatum


 Nach EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) sachgerecht entsorgen.

 Elektronische Begleitpapiere beachten.


 Gebrauchsanweisung befolgen.


 Handschutz benutzen.

 Gerät spannungsfrei schalten.

 Nicht wiederverwenden

 Gleichstrom

 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

 Warnung vor Laserstrahlen

 Oben / aufrecht lagern und transportieren



Trocken aufbewahren



Stapelbegrenzung



Untere und obere Luftfeuchtigkeitsbegrenzung



Untere und obere Temperaturbegrenzung



Untere und obere atmosphärische Druckbegrenzung



Zerbrechlich, vorsichtig behandeln



Vor Sonnenlicht geschützt aufbewahren

## 1.2 Urheberrechtlicher Hinweis

Alle angegebenen Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind urheberrechtlich geschützt.

Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von DÜRR MEDICAL gestattet.

## 2 Sicherheit

Das Gerät wurde so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Trotzdem kann es zu folgenden Restrisiken kommen:

- Personenschaden durch Fehlbenutzung/Missbrauch
- Personenschaden durch mechanische Einwirkungen
- Personenschaden durch elektrische Spannung
- Personenschaden durch Strahlung
- Personenschaden durch Brand
- Personenschaden durch thermische Einwirkung auf die Haut
- Personenschaden durch mangelnde Hygiene, z. B. Infektion

### 2.1 Zweckbestimmung

#### CR 7 VET 2.0

Das Gerät ist ausschließlich für das Abtasten und Verarbeiten von Bilddaten einer Speicherfolie im veterinär-medizinischen Bereich bestimmt.

#### Lichtschutzhülle

Die Lichtschutzhülle hat die Aufgaben:

- die Speicherfolie vor Licht zu schützen und dadurch vor ungewolltem Löschen
- vor Kreuzkontamination zu schützen

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### CR 7 VET 2.0

Für den Betrieb des Gerätes darf nur das von DÜRR MEDICAL hergestellte oder mit DÜRR MEDICAL gekennzeichnete Zubehör und optionale Artikel verwendet werden.

Für die Reinigung und Desinfektion des Gerätes nur die vom Hersteller benannten oder freigegebenen Desinfektions- und Reinigungsmittel verwenden.

#### Lichtschutzhülle

Die Lichtschutzhülle ist ein Einwegartikel.

Die Lichtschutzhülle ist ausschließlich für die Verwendung mit von DÜRR MEDICAL hergestellten oder mit DÜRR MEDICAL gekennzeichneten Speicherfolienscannern bzw. Speicherfolien bestimmt.

## 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

### CR 7 VET 2.0

Das Gerät ist nicht zur dauerhaften Überwachung geeignet.  
Das Gerät darf nicht in Operationsräumen oder ähnlichen Räumen betrieben werden, wo Gefahren durch Zündung brennbarer Gemische entstehen können.

### Lichtschutzhülle

Eine Mehrfachanwendung und die Wiederaufbereitung entgegen der Vorgaben des Herstellers gelten als nicht bestimmungsgemäß. Das Risiko trägt allein der Anwender.  
Die Verwendung des Zubehörs in Kombination mit anderen Speicherfolienscannern, die nicht von DÜRR MEDICAL hergestellt oder mit DÜRR MEDICAL gekennzeichnet sind und Speicherfolien, die nicht von DÜRR MEDICAL hergestellt oder mit DÜRR MEDICAL gekennzeichnet sind.

## 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- Gerät nicht umbauen oder verändern.
- Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

## 2.5 Fachpersonal

### Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen aufgrund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- Jeden Anwender in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

### Montage und Reparatur

- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparatur vom Hersteller oder von einer vom Hersteller dazu autorisierten und qualifizierten Stelle ausführen lassen.

## 2.6 Schutz vor elektrischem Strom

- Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Niemals gleichzeitig den Patienten und offene Steckverbindungen oder metallische Teile des Gerätes berühren.
- Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.

### EMV beachten

- Das Gerät ist für den Betrieb in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens (gemäß IEC 60601-1-2) bestimmt. Wenn das Gerät in einer anderen Umgebung betrieben wird, mögliche Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit beachten.
- Das Gerät nicht in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten und MRT-Geräten betreiben.
- Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät und anderen elektronischen Geräten halten.
- Beachten, dass Kabellängen und Kabelverlängerungen Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben.

Es sind keine Wartungsmaßnahmen zum Erhalt der EMV-Basisicherheit erforderlich.



### ACHTUNG

#### Negative Auswirkungen auf EMV durch nicht freigegebenes Zubehör

- › Nur das vom Hersteller benannte oder freigegebene Zubehör verwenden.
- › Das Verwenden von anderem Zubehör kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.



### ACHTUNG

#### Fehlerhafte Betriebsweise durch die Verwendung unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form

- › Das Gerät nicht mit anderen Geräten stapeln.
- › Falls nicht vermeidbar sollte das Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.



### ACHTUNG

#### Minderung der Leistungsmerkmale durch unzureichenden Abstand zwischen Gerät und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten

- › Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät (einschließlich Teilen und Leitungen des Gerätes) und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten (Funkgeräten) (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) einhalten.

## 2.7 Nur Originalteile verwenden

- Nur vom Hersteller benanntes oder freigegebenes Zubehör und optionale Artikel verwenden.
- Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.



Der Hersteller und der Vertreiber übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, optionalen Artikeln und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen entstanden sind.

Durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, optionalen Artikeln und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen (z. B. Netzkabel) kann die elektrische Sicherheit und die EMV negativ beeinflusst werden.

## 2.8 Transport

Die Original-Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports.

Bei Bedarf kann die Original-Verpackung für das Gerät bestellt werden.



Für Schäden beim Transport wegen mangelhafter Verpackung übernehmen der Hersteller und der Vertreiber auch innerhalb der Gewährleistungsfrist keine Haftung.

- Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- Verpackung von Kindern fernhalten.
- Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.

## 2.9 Entsorgung



Nach EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) sachgerecht entsorgen.



Eine Übersicht über die Abfallschlüssel der DÜRR MEDICAL Produkte finden Sie im Downloadbereich unter [www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de) (Dokument Nr. GA10100002).

### Speicherfolie

Die Speicherfolie enthält Bariumverbindungen.

- Speicherfolie gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften fachgerecht entsorgen.
- In Europa Speicherfolie gemäß Abfallschlüssel 20 03 01 "Gemischte Siedlungsabfälle" entsorgen.

## 2.10 Schutz vor Bedrohungen aus dem Internet

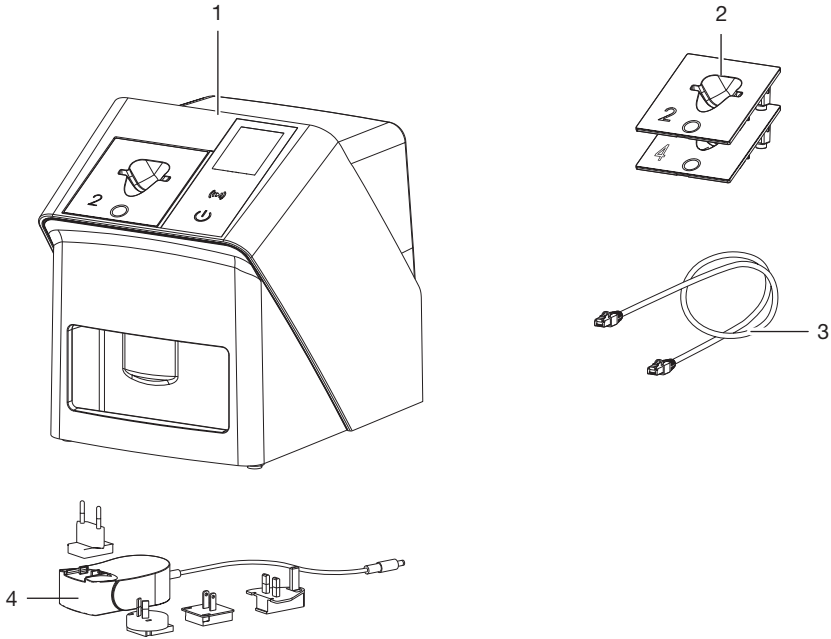
Das Gerät wird mit einem Computer verbunden, der an das Internet angeschlossen werden kann. Deshalb muss das System vor Bedrohungen aus dem Internet geschützt werden.

- Antivirus-Software verwenden und regelmäßig aktualisieren.
- Auf Hinweise für mögliche Vireninfektionen achten und ggf. mit der Antivirus-Software prüfen und Virus entfernen.
- Regelmäßige Datensicherung durchführen.
- Zugriff auf Geräte nur für vertrauenswürdige Benutzer ermöglichen, z. B. durch Benutzername und Passwort.
- Sicherstellen, dass nur vertrauenswürdige Inhalte heruntergeladen werden. Nur Software- und Firmware-Updates installieren, die vom Hersteller authentifiziert sind.



 Produktbeschreibung

### 3 Übersicht



- 1 OR 7 VET 2.0 Speicherfolienscanner
- 2 Zuführeinsätze (S2 und S4)
- 3 Netzwerkkabel (3 m)
- 4 Netzteil mit Länderadapter



### 3.1 Lieferumfang

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten (variantenspezifische Abweichungen, z. B. durch länderspezifische Vorschriften und Einfuhrbestimmungen möglich):

#### CR 7 VET 2.0

**Speicherfolienscanner** . . . . . 2137110001

- CR 7 VET 2.0 Basisgerät
- Netzteil
- Netzwerkkabel (3 m)
- Abdeckung Geräteanschlüsse
- Zuführeinsätze:
  - S2 (am Gerät montiert)
  - S4
- Speicherfolien-Reinigungstuch
- Abdeckhaube
- Kurzinformation

### 3.2 Zubehör

Folgende Artikel sind notwendig für den Betrieb des Gerätes, abhängig von der Anwendung:

#### Speicherfolien

- Speicherfolie IPX Size 0
- Speicherfolie IPX Size 1
- Speicherfolie IPX Size 2
- Speicherfolie IPX Size 3
- Speicherfolie IPX Size 4
- Speicherfolie IPX Size 4C
- Speicherfolie IPX Size 5
- Speicherfolie IPX Size R3

#### Lichtschutzhüllen

- Lichtschutzhülle Plus Size 0 / R3
- Lichtschutzhülle Plus Size 1
- Lichtschutzhülle Plus Size 2
- Lichtschutzhülle Plus Size 3
- Lichtschutzhülle Plus Size 4
- Lichtschutzhülle Plus Size 4C
- Lichtschutzhülle Plus Size 5

### 3.3 Optionale Artikel

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät verwendbar:

- Smart Reader VET . . . . . 2162100020
- Wandhalterung . . . . . 2144100021
- Ablage für Zuführeinsätze . . . . . 2144100079
- VistaScan Aufbisschutz S4 (100 Stück) . . . . . 2130-074-03

### 3.4 Verbrauchsmaterial

Folgende Materialien werden während des Betriebs des Gerätes verbraucht und müssen nachbestellt werden:

#### Reinigung und Desinfektion

IP-Cleaning Wipes (10x10 Stück) .CCB351A0101

#### Lichtschutzhüllen

Bezeichnung	Best. Nr. Dürr Medical	Best. Nr. iM3
Lichtschutzhülle Plus Size 0 / R3	2134-080-00	X7101
Lichtschutzhülle Plus Size 1	2134-081-00	X7111
Lichtschutzhülle Plus Size 2	2134-082-00	X7122
Lichtschutzhülle Plus Size 3	2134-083-00	X7133
Lichtschutzhülle Plus Size 4	2134-084-00	X7144
Lichtschutzhülle Plus Size 4C	2134108800	XC144
Lichtschutzhülle Plus Size 5	2134-085-00	X7155

### 3.5 Verschleiß- und Ersatzteile

#### Speicherfolien


Bezeichnung	Best. Nr. Dürr Medical	Best. Nr. iM3
Speicherfolie S0 IPX 2 x 3 cm (2 Stück)	21341040 50	IPXS0
Speicherfolie S1 IPX 2 x 4 cm (2 Stück)	21341041 50	IPXS1
Speicherfolie S2 IPX 3 x 4 cm (4 Stück)	21341042 50	IPXS2
Speicherfolie S3 IPX 2,7 x 5,4 cm (2 Stück)	21341043 50	IPXS3
Speicherfolie S4 IPX 5,7 x 7,6 cm (1 Stück)	21341044 50	IPXS4
Speicherfolie S4C IPX 4,8 x 5,4 cm (1 Stück)	21341048 50	IPXS4C
Speicherfolie S5 IPX 5,7 x 9,4 cm (1 Stück)	21341045 50	IPXS5

Bezeichnung	Best. Nr. Dürr Medical	Best. Nr. iM3
Speicherfolie R3 IPX 2,2 x 5,4 cm (2 Stück)	21341047	IPXS3 50

 Weitere Speicherfolien-Formate auf Anfrage

### Zuführeinsätze

Zuführeinsatz S0 / R3 (1 Stück) .. 2144100187  
 Zuführeinsatz S1 (1 Stück) . . . . . 2144100188  
 Zuführeinsatz S2 (1 Stück) . . . . . 2144100189  
 Zuführeinsatz S3 (1 Stück) . . . . . 2144100193  
 Zuführeinsatz S4 / S5 (1 Stück) . . . 2144100194  
 Zuführeinsatz S4C (1 Stück) . . . . . 2137100045

 Weitere Informationen zu den Ersatzteilen auf Anfrage

## 4 Technische Daten

### 4.1 Speicherfolienscanner (XPS07.1V1...)

#### Elektrische Daten Netzteil

Nenneingangsspannung	V AC	100 - 240
Frequenz	Hz	50/60
Nennausgangsspannung	V DC	24
Max. Ausgangsstrom	A	1,25

#### Elektrische Daten Gerät

Spannung	V DC	24
Max. Stromaufnahme	A	1,25
Leistung	W	< 30
Schutzart		IP20

#### Allgemeine technische Daten

Maße (B x H x T)	mm	211 x 249 x 258
	in	8,31 x 9,80 x 10,16
Gewicht	kg	ca. 5,1
	lb	ca. 11,24
Pixelgröße (wählbar)	µm	12,5 - 50
Max. theoretische Auflösung	Linienpaare/ mm (Lp/mm)	ca. 40

#### Netzwerkanschluss

LAN-Technologie		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u/IEEE 802.3ab
Datenrate	Mbit/s	100/1000
Stecker		RJ45
Anschlussart		Auto MDI-X
Kabeltyp		≥ CAT5e

#### Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+10 bis +35
	°F	+50 bis +95
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 - 80
Luftdruck	hPa	750 - 1060
Höhe über Meeresspiegel	m	< 2000
	ft	< 6562

#### Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C	-20 bis + 60
	°F	-4 bis +140

**Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport**

Relative Luftfeuchtigkeit	%	10 - 95
Luftdruck	hPa	750 - 1060

**Klassifizierung**

Laser Klasse (Gerät) nach IEC 60825-1: 2014		1
--	--	---

**Laserquelle**

Laser Klasse nach IEC 60825-1:2014		3B
Wellenlänge $\lambda$	nm	639
Leistung	mW	<12

**Technische Daten RFID-Modul**

Frequenz	MHz	13,56
Modulation		ASK

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störaussendungsmessungen**

HF-Aussendung nach CISPR 11		Gruppe 1 Klasse B
Störspannung am Stromversorgungsanschluss CISPR 11:2009+A1:2010		erfüllt
Elektromagnetische Störstrahlung CISPR 11:2009+A1:2010		erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen Umhüllung**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008 $\pm 8$ kV Kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV Luft		erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010 3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz		erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010 Siehe Tabelle Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten		erfüllt

**Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten**

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel V/m
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Band 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Band 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	erfüllt
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-Frequenzbändern 0,15 - 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	erfüllt
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen IEC 61000-4-11:2004	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen SIP/SOP**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008 ± 8 kV Kontakt ± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-Frequenzbänder 0,15 - 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	erfüllt

**4.2 Speicherfolie**

**Umgebungsbedingungen bei Betrieb**

Temperatur	°C	18 - 45
	°F	64 - 113
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 80

**Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport**

Temperatur	°C	< 45
	°F	< 113
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 80

**Abmessungen Speicherfolien intraoral**

Size 0	mm	22 x 35
	in	0,87 x 1,38
Size 1	mm	24 x 40
	in	0,94 x 1,57
Size 2	mm	31 x 41
	in	1,22 x 1,61
Size 3	mm	27 x 54
	in	1,06 x 2,13
Size 4	mm	57 x 76
	in	2,24 x 2,99
Size 4C	mm	48 x 54
	in	1,89 x 2,13



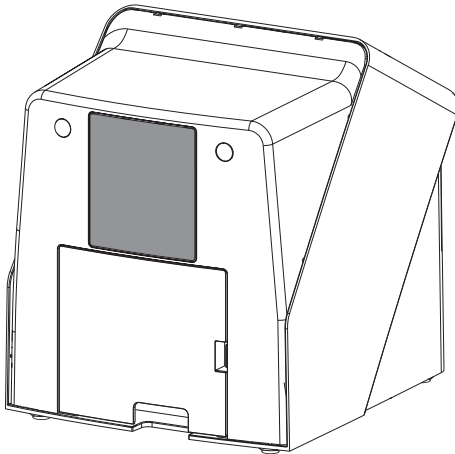
**Abmessungen Speicherfolien intraoral**

Size 5	mm	57 x 94
	in	2,24 x 3,70
Size R3	mm	22 x 54
	in	0,87 x 2,13



### 4.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.



REF Bestellnummer

SN Seriennummer

### 4.4 Konformitätsbewertung

Das Gerät wurde nach den relevanten Richtlinien der europäischen Union einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Das Gerät entspricht den geforderten grundlegenden Anforderungen.

### 4.5 Vereinfachte Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät unter anderem der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

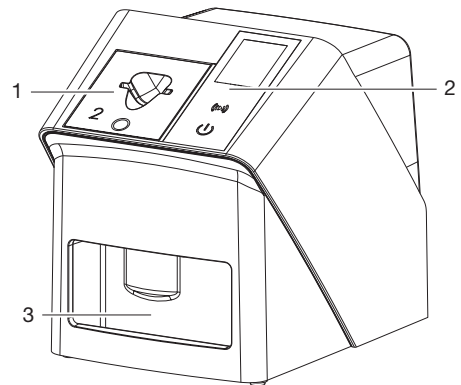
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist im Download-Center verfügbar:



<http://q-r.to/VET-downloads>

## 5 Funktion

### 5.1 Speicherfolienscanner



1 Zuführeinsatz

2 Bedienelemente und Display

3 Ausgabefach

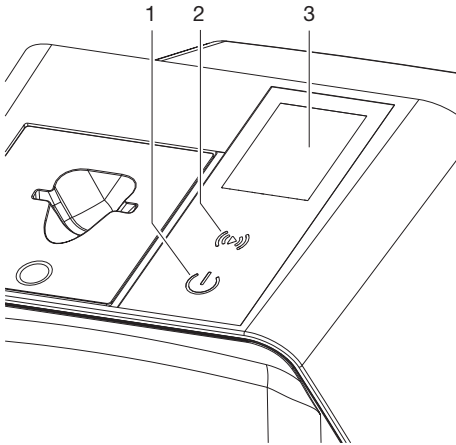
Mit dem Speicherfolienscanner werden auf einer Speicherfolie gespeicherte Bilddaten ausgelesen und an eine Imaging-Software (z. B. Vet-Exam Pro) auf einem Computer übertragen.

Der Transportmechanismus führt die Speicherfolie durch das Gerät. In der Ausleseeinheit tastet ein Laser die Speicherfolie ab. Die abgetasteten Daten werden in ein digitales Bild umgewandelt und an die Imaging-Software übertragen.

Nach dem Abtasten durchläuft die Speicherfolie die Löscheinheit. Die verbleibenden Bilddaten auf der Speicherfolie werden mit Hilfe von starkem Licht gelöscht.

Anschließend wird die Speicherfolie für einen erneuten Gebrauch ausgegeben.



## Bedienelemente



- 1 Ein/Aus-Taste
- 2 Bestätigungstaste
- 3 Display

### Ein/Aus-Taste

Die Ein/Aus-Taste zeigt unterschiedliche Gerätezustände an:

-  Gerät aus  
Zum Starten die Ein-Aus-Taste drücken.
-  Gerät fährt hoch oder ist betriebsbereit  
Sobald das Gerät verwendet werden kann, wird der Startbildschirm angezeigt.

### Bestätigungstaste

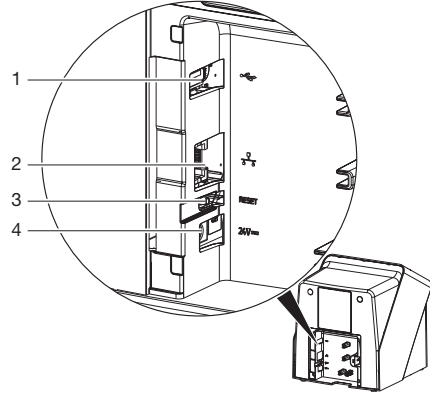
Mit der Bestätigungstaste werden Meldungen auf dem Display bestätigt. Die Taste blinkt, wenn eine zu bestätigende Meldung angezeigt wird.

### Display

Das Display zeigt Informationen an, die von der Imaging-Software zur Verfügung gestellt werden.

## Anschlüsse

Die Anschlüsse sind auf der Rückseite des Gerätes, unter der Abdeckung.



- 1 USB-Anschluss (weiteres Zubehör)
- 2 Netzwerkanschluss
- 3 Reset-Taste
- 4 Anschluss für Netzteil

## SmartScan

Mit SmartScan wird über die Imaging-Software eine Speicherfolie einem bestimmten Patienten zugeordnet.

Sobald eine Speicherfolie in der Imaging-Software einem Patienten zugeordnet wurde, gehen alle Geräte, die SmartScan unterstützen, in Aufnahmebereitschaft. Anschließend können Speicherfolien, die zuvor mit einem Patienten verknüpft wurden, an einem beliebigen Gerät in beliebiger Reihenfolge eingelesen werden. Die Bilder werden dann von der Imaging-Software automatisch diesem Patienten zugeordnet. SmartScan funktioniert mit folgenden Imaging-Programmen:

- Vet-Exam Pro von DÜRR MEDICAL

## 5.2 Speicherfolie

Die Speicherfolie speichert Röntgenenergie, die durch Anregung mit einem Laser in Form von Licht wieder emittiert wird. Dieses Licht wird im Speicherfolienscanner in Bildinformation gewandelt.

Die Speicherfolie hat eine aktive und eine inaktive Seite. Die Speicherfolie muss immer auf der aktiven Seite belichtet werden.

Die Speicherfolie kann bei sachgemäßem Umgang mehrere hundert Mal belichtet, ausgelesen und gelöscht werden, solange keine mechanische Beschädigung vorliegt. Bei Beschädigungen wie z. B. zerstörte Schutzschicht oder sichtbare Kratzer, die die diagnostische Aussagekraft beeinträchtigen, muss die Speicherfolie getauscht werden.

### Intraoral

inaktive Seite	aktive Seite
	
weiß, mit "back", Größenangabe und Herstellerdaten bedruckt	hellblau, mit Positionierhilfe <b>3</b>

Die Positionierhilfe ist im Röntgenbild sichtbar und erleichtert die Orientierung bei der Diagnose.



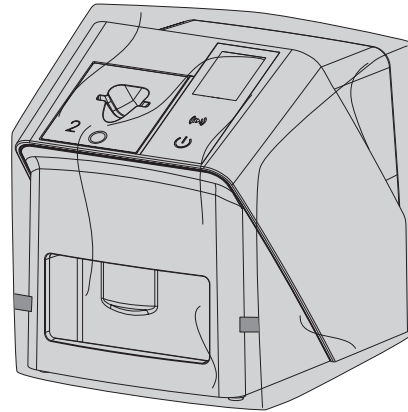
Für das Gerät ausschließlich Speicherfolie IPX verwenden. Wird eine andere Speicherfolie verwendet, kann diese vom Gerät nicht gelesen werden.

### 5.3 Lichtschutzhülle

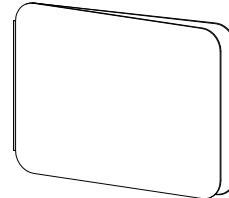
Die Lichtschutzhülle schützt die Speicherfolie vor Licht.

### 5.4 Abdeckhaube

Die Abdeckhaube schützt das Gerät vor Staub und Schmutz, z. B. bei längerem Nichtgebrauch.



### 5.5 Aufbisschutz (optional)



Der Aufbisschutz schützt die Speicherfolie S4, zusätzlich zur Lichtschutzhülle, vor stärkeren mechanischen Beschädigungen, z. B. zu starkes Aufbeißen bei der Röntgenaufnahme.

## Montage

**i** Nur ausgebildete Fachkräfte oder von DÜRR MEDICAL geschultes Personal dürfen das Gerät aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen.

## 6 Voraussetzungen

### 6.1 Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Geschlossener, trockener, gut belüfteter Raum
- Kein zweckgebundener Raum (z. B. Heiz- oder Nassraum)
- Max. Beleuchtungsstärke 1000 Lux, kein direktes Sonnenlicht am Aufstellort des Gerätes
- Keine größeren Störfelder (z. B. starke magnetische Felder) vorhanden, die die Funktion des Gerätes stören können.
- Umgebungsbedingungen entsprechen "4 Technische Daten".

### 6.2 Systemanforderungen

**i** Systemanforderungen an Rechnersysteme siehe Informationsblatt (Best.-Nr. 9000-608-100) oder im Internet unter [www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de).

### 6.3 Monitor

Der Monitor muss den Anforderungen für digitales Röntgen mit hoher Lichtintensität und weitem Kontrastumfang entsprechen.

Starkes Umgebungslicht, direkt einfallendes Sonnenlicht und Reflexionen können die Diagnostizierbarkeit der Röntgenbilder vermindern.

## 7 Installation

### 7.1 Gerät aufstellen



#### ACHTUNG

**Beschädigung von empfindlichen Bauteilen des Gerätes durch Erschütterungen**

- › Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.
- › Gerät während des Betriebs nicht bewegen.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

1. Gerät nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt anordnen.
2. Wenn das Gerät unmittelbar neben anderen Geräten angeordnet oder mit anderen Geräten gestapelt verwendet werden soll, Gerät in der verwendeten Konfiguration überwachen, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.

Das Gerät kann als Tischgerät aufgestellt oder mit der Wandhalterung an eine Wand montiert werden.

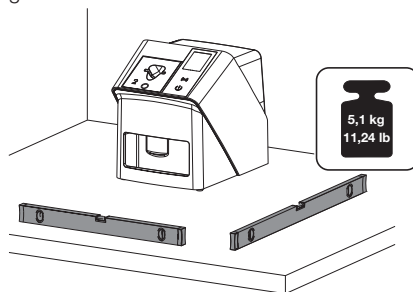
Die Tragfähigkeit des Tisches bzw. der Wand muss für das Gewicht des Gerätes (siehe "4 Technische Daten") geeignet sein.

#### Gerät auf einen Tisch stellen



Um Fehler beim Abtasten der Bilddaten zu vermeiden, Gerät erschütterungsfrei aufstellen.

1. Gerät auf einen festen, waagrechten Untergrund stellen.



### Gerät mit Wandhalterung befestigen

Das Gerät kann mit der Wandhalterung (siehe "3.3 Optionale Artikel") an eine Wand montiert werden.

## 7.2 Elektrischer Anschluss

### Sicherheit beim elektrischen Anschluss

1. Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose anschließen.
2. Ortsveränderliche Mehrfachsteckdosen nicht auf den Boden legen. Anforderungen des Abschnitt 16 der IEC 60601-1 (EN 60601-1) beachten.
3. Keine weiteren Systeme über die gleiche Mehrfachsteckdose betreiben.
4. Die Leitungen zum Gerät ohne mechanische Spannung verlegen.
5. Vor Inbetriebnahme Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild vergleichen (siehe auch „4. Technische Daten“).

### Gerät an Stromnetz anschließen



Das Gerät hat keinen Hauptschalter. Deshalb muss das Gerät so aufgestellt werden, dass der Netzstecker gut zugänglich ist und bei Bedarf ausgesteckt werden kann.

Voraussetzungen:

- ✓ Ordnungsgemäß installierte Steckdose in der Nähe des Gerätes vorhanden (max. Länge des Netzkabels beachten)
- ✓ Steckdose gut zugänglich
- ✓ Netzspannung stimmt mit den Angaben auf dem Typenschild des Netzteils überein

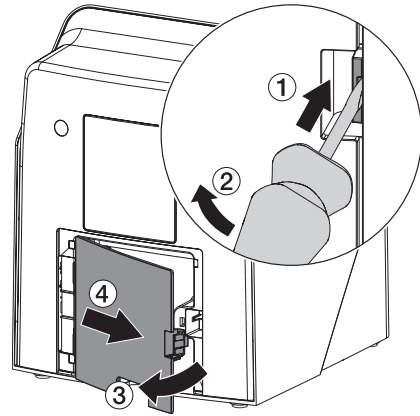


Es dürfen nur die freigegebenen Netzteile verwendet werden:

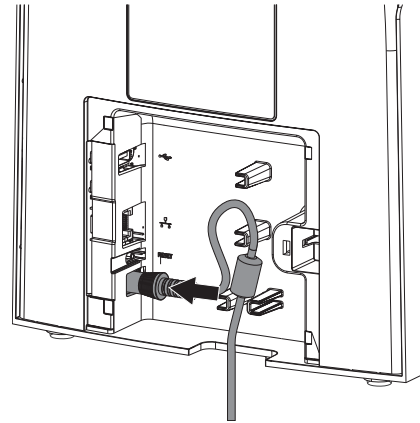
9000150006 EM1024KR oder  
9000101790 TR30RDM240

1. Passenden Länderadapter auf das Netzteil stecken.

2. Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes mit einem passenden Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) abnehmen.

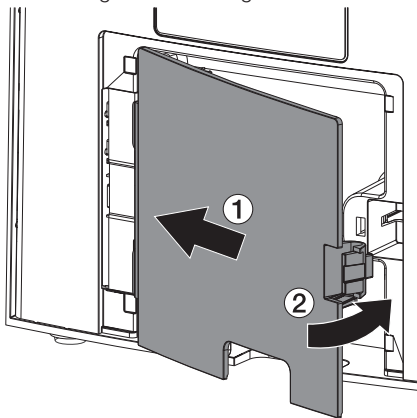


3. Anschlussstecker des Netzteils in die Anschlussbuchse des Gerätes einstecken.



4. Netzstecker in die Steckdose einstecken.

5. Abdeckung wieder anbringen.



Beim Betrieb des Gerätes muss die Abdeckung auf der Rückseite montiert sein.

### 7.3 Gerät an Netzwerk anschließen

Das Gerät muss für den Betrieb mit einem Netzwerk verbunden sein.

#### Zweck der Netzwerkverbindung

Mit der Netzwerkverbindung werden Informationen oder Steuersignale zwischen dem Gerät und einer auf einem Computer installierten Software ausgetauscht, um z. B.:

- Kenngrößen darzustellen
- Betriebsarten auszuwählen
- Meldungen und Fehlersituationen zu signalisieren
- Einstellungen am Gerät zu verändern
- Testfunktionen zu aktivieren
- Daten zum Archivieren zu übermitteln
- Dokumente zu den Geräten bereitzustellen

#### Geräte sicher verbinden

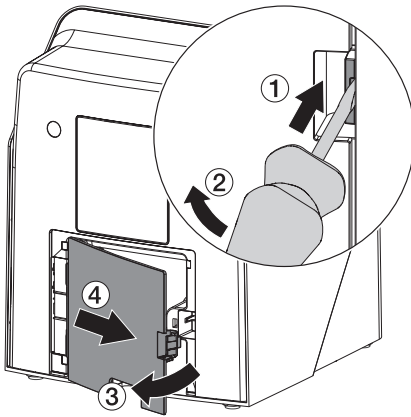
- Die Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale sind vom Netzwerk unabhängig. Das Gerät ist so ausgelegt, dass es eigenständig ohne Netzwerk betrieben werden kann. Ein Teil der Funktionalität steht dann aber nicht zur Verfügung.
- Eine fehlerhafte manuelle Konfiguration kann zu erheblichen Netzwerkproblemen führen. Für die Konfiguration sind die Fachkenntnisse eines Netzwerkadministrators erforderlich.
- Das Gerät ist nicht geeignet, um direkt mit dem öffentlichen Internet verbunden zu werden.

Beim Verbinden von Geräten untereinander oder mit Teilen von Anlagen können Gefahren bestehen (z. B. durch Ableitströme).

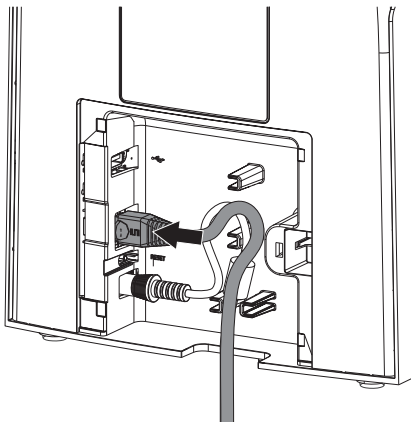
1. Geräte nur verbinden, wenn keine Gefahr für Bediener und Patient besteht.
2. Geräte nur verbinden, wenn die Umgebung durch die Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
3. Wenn eine gefahrlose Kopplung aus den Gerätedaten nicht ersichtlich ist, Sicherheit durch einen Sachkundigen (z. B. beteiligte Hersteller) feststellen lassen.
4. Beim Verbinden des Gerätes mit anderen Geräten wie z. B. mit einer Computer-Anlage sowohl innerhalb als auch außerhalb der Patientenumgebung die jeweiligen Vorgaben der IEC 60601-1 (EN 60601-1) beachten.
5. Nur Zusatzgeräte (z. B. Computer, Monitor, Drucker) anschließen, die mindestens der Norm IEC 60950-1 oder IEC 62368-1 entsprechen.
6. Der angeschlossene Computer muss der EN 55032 (Klasse B) und der EN 55024 entsprechen.

### Gerät mit Netzwerkkabel anschließen

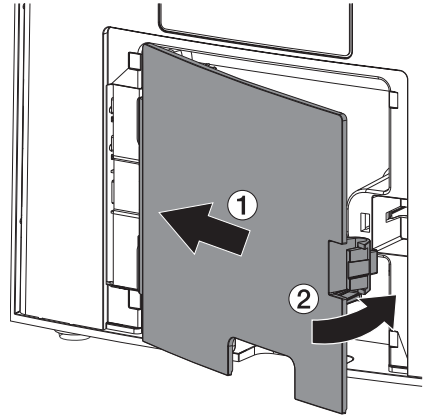
1. Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes mit einem passenden Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) abnehmen.



2. Mitgeliefertes Netzwerkkabel in die Netzwerkbuchse des Gerätes einstecken.



3. Abdeckung wieder anbringen.



Beim Betrieb des Gerätes muss die Abdeckung auf der Rückseite montiert sein.

## 8 Inbetriebnahme



### ACHTUNG

#### Kurzschluss durch Kondensatbildung

- Gerät erst einschalten, wenn es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat und trocken ist.

Das Gerät kann mit folgenden Imaging-Programmen betrieben werden:

- Vet-Exam Pro von DÜRR MEDICAL



Bei der Inbetriebnahme des Gerätes immer die aktuelle Version des Imaging-Programms und des VistaScan Service-Tools verwenden.

### 8.1 Netzwerk einstellen

#### Netzwerkconfiguration

Für die Netzwerkconfiguration stehen verschiedene Optionen zur Verfügung:

- ✓ Automatische Konfiguration mit DHCP.
- ✓ Automatische Konfiguration mit Auto-IP zur Direktverbindung von Gerät und Rechner.
- ✓ Manuelle Konfiguration.

- Netzwerkeinstellungen des Gerätes über die Software, oder wenn vorhanden, den Touchscreen konfigurieren.
- Firewall überprüfen und Ports gegebenenfalls freigeben.

#### Netzwerkprotokolle und Ports

Port	Zweck	Dienst
1900 UDP	Geräteerkennung	
80 TCP	Geräteerkennung	
438 TCP	Gerätedaten	
22 TCP	Diagnose	SSH
n/a	Prüfung, ob Gerät eingeschaltet ist	ICMP / Ping



Bei der ersten Verbindung des Gerätes mit einem Computer übernimmt das Gerät die Sprache und Uhrzeit vom Computer.

### 8.2 Gerät konfigurieren

Die Konfiguration erfolgt über das VistaScan Service-Tool.

- Service-Tool über Vet-Exam Pro starten:  
 > **Geräte** > **Konfigurieren** > **Wartung** > **Service-Tool** wählen.  
 Alternativ: Service-Tool über Windows-Startmenü starten:  
**Start** > **VistaScan Service-Tool** > **VistaScan Service-Tool**

- Das angeschlossene Gerät in der Liste markieren.



Wenn das angeschlossene Gerät nicht in der Liste erscheint, überprüfen, ob das Gerät eingeschaltet und mit dem Netzwerk verbunden ist. Danach auf **Erneut Suchen** klicken.

- Auf **OK** klicken.  
Scheitert die Verbindung, wird ein Fehler angezeigt.
- Ablauf **001 Erstinbetriebnahme** auswählen.
- Den Anweisungen des Service-Tools folgen.

#### Feste IP-Adresse eingeben (empfohlen)



Um die Netzwerkeinstellungen zurückzusetzen, Reset-Taste des Gerätes 15 - 20 Sekunden während des Einschaltens gedrückt halten.

- Network settings** auswählen.
- Use DHCP** auf **off** ändern.
- IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway eintragen.
- Auf **Änderungen speichern** klicken.  
Die Konfiguration wird gespeichert.

### 8.3 Sicherheitseinstellungen

Die Kommunikation zwischen Imaging-Software und Gerät erfolgt immer verschlüsselt. Bei Auslieferung ist die Kommunikation durch ein Standardpasswort: 123456 geschützt. Bei einer erhöhter Sicherheitsanforderung muss dieses Passwort in den Einstellungen der Imaging-Software geändert werden. Weitere Informationen siehe Handbuch der Imaging-Software.



## 8.4 Gerät testen

Um zu testen, ob das Gerät richtig angeschlossen wurde, kann ein Röntgenbild eingelesen werden.

1. Vet-Exam Pro öffnen.
2. Für das angeschlossene Gerät einen Röntgenplatz anlegen.
3. Einen Demo-Patienten anmelden.
4. Aufnahmetyp (z. B. Intraoral) wählen.
5. Speicherfolie einlesen, siehe "10 Bedienung".

## 8.5 Röntengeräte einstellen

Die folgende Tabelle gibt die Standardwerte für die Belichtungszeit bei einer Hauskatze (ca. 6 kg) bis mittelgroßem Hund (ca. 20 kg) an.



Die in der Tabelle aufgeführten Belichtungszeiten für die Tubuslänge 20 cm wurden mit einer dentalen Röntgenanlage mit DC-Strahler (Brennfleck 0,7 mm; Tubuslänge 20 cm) ermittelt. Die Belichtungszeiten für die Tubuslänge 30 cm wurden aus den Belichtungszeiten der Tubuslänge 20 cm errechnet.

	DC-Strahler, 7 mA Tubuslänge 20 cm		DC-Strahler, 7 mA Tubuslänge 30 cm	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
<b>Oberkiefer</b>				
Schneidezahn	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s
Prämolar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s
Molar	0,16 s	0,125 s	0,32 s	0,25 s
<b>Unterkiefer</b>				
Schneidezahn	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s
Prämolar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s
Molar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s



Wenn am Röntgengerät 60 kV einstellbar sind, diese Einstellung bevorzugen. Die für F-Film (z. B. Kodak Insight) bekannten Belichtungswerte können verwendet werden.

1. Röntengeräte entsprechend der Standardwerte gerätespezifisch überprüfen und anpassen.


## 8.6 Prüfungen bei Inbetriebnahme

Die notwendigen Prüfungen (z. B. Abnahmeprüfung) sind durch das vor Ort geltende Landesrecht geregelt.


1. Informieren, welche Prüfungen vorzunehmen sind.
2. Prüfungen gemäß Landesrecht durchführen.

 Gebrauch

## 9 Speicherfolien richtig verwenden


 **WARNUNG****Gefahr der Kreuzkontamination bei Nichtverwendung oder Mehrfachverwendung der Lichtschutzhülle**

- › Speicherfolie nicht ohne Lichtschutzhülle verwenden.
- › Lichtschutzhülle nicht mehrfach verwenden (Einwegartikel).

 **VORSICHT****Bilddaten auf der Speicherfolie sind nicht beständig**

Die Bilddaten werden durch Licht, natürliche Röntgenstrahlung oder Röntgenstreustrahlung verändert. Dadurch wird die diagnostische Aussagekraft beeinträchtigt.

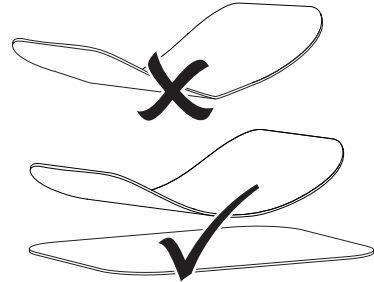
- › Bilddaten innerhalb von 30 Minuten nach der Erstellung auslesen.
- › Belichtete Speicherfolie niemals ohne Lichtschutzhülle handhaben.
- › Belichtete Speicherfolie vor und während des Auslesevorgangs keiner Röntgenstrahlung aussetzen. Wenn sich das Gerät im selben Raum wie die Röntgenröhre befindet, während des Auslesevorgangs nicht röntgen.
- › Speicherfolien nur mit einem von DÜRR MEDICAL freigegebenen Speicherfolienscanner auslesen.

 **VORSICHT****Speicherfolien sind toxisch**

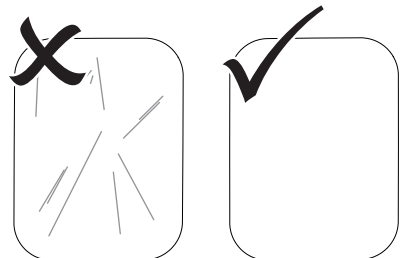
Speicherfolien, die nicht in einer Lichtschutzhülle verpackt sind, können beim Platzieren im Mund oder bei Verschlucken zu Vergiftungen führen.

- › Speicherfolien nur in einer Lichtschutzhülle im Patientenmund platzieren.
- › Speicherfolie, oder Teile davon, nicht verschlucken.
- › Wurde die Speicherfolie, oder Teile davon verschluckt, unverzüglich einen Facharzt konsultieren und die Speicherfolie entfernen.
- › Wurde die Lichtschutzhülle im Patientenmund beschädigt, den Mund mit viel Wasser ausspülen. Das Wasser dabei nicht schlucken.

1. Speicherfolien sind biegsam wie ein Röntgenfilm. Die Speicherfolie aber nicht knicken.



2. Speicherfolien nicht verkratzen. Die Speicherfolien keinem Druck durch harte oder spitze Gegenstände aussetzen.



3. Speicherfolien nicht verschmutzen.

4. Speicherfolien vor Sonnenlicht und ultraviolettem Licht schützen. Speicherfolien in einer passenden Lichtschutzhülle oder einer passenden intraoralen/extraoralen Folienkassette aufbewahren.
5. Speicherfolien werden durch natürliche Strahlung und Röntgenstreustrahlung vorbeleuchtet. Gelöschte oder belichtete Speicherfolien vor Röntgenstrahlung schützen. Wenn die Speicherfolie länger als eine Woche gelagert wurde, Speicherfolie vor Gebrauch löschen.
6. Speicherfolien nicht an heißen oder feuchten Orten aufbewahren. Umgebungsbedingungen beachten (siehe "4 Technische Daten").
7. Speicherfolien können bei sachgemäßem Umgang mehrere hundert Mal belichtet, ausgelesen und gelöscht werden, solange keine mechanische Beschädigung vorliegt. Bei Beschädigungen wie z. B. zerstörte Schutzschicht oder sichtbare Kratzer, die die diagnostische Aussagekraft beeinträchtigen, Speicherfolie austauschen. Bei Beschädigungen oder Ablösung des RFID-Tags, die Speicherfolie ebenfalls austauschen.
8. Speicherfolien die einen Produktions- oder Verpackungsfehler aufweisen, werden von DÜRR MEDICAL in gleicher Menge ersetzt. Reklamationen können nur innerhalb von 7 Arbeitstagen nach Erhalt der Ware angenommen werden.
9. Speicherfolien richtig reinigen (siehe "11 Reinigung und Desinfektion").

## 10 Bedienung



### VORSICHT

#### Bilddaten auf der Speicherfolie sind nicht beständig

Die Bilddaten werden durch Licht, natürliche Röntgenstrahlung oder Röntgenstreustrahlung verändert. Dadurch wird die diagnostische Aussagekraft beeinträchtigt.

- › Bilddaten innerhalb von 30 Minuten nach der Erstellung auslesen.
- › Belichtete Speicherfolie niemals ohne Lichtschutzhülle handhaben.
- › Belichtete Speicherfolie vor und während des Auslesevorgangs keiner Röntgenstrahlung aussetzen. Wenn sich das Gerät im selben Raum wie die Röntgenröhre befindet, während des Auslesevorgangs nicht röntgen.
- › Speicherfolien nur mit einem von DÜRR MEDICAL freigegebenen Speicherfolienscanner auslesen.

### 10.1 Gerät einschalten

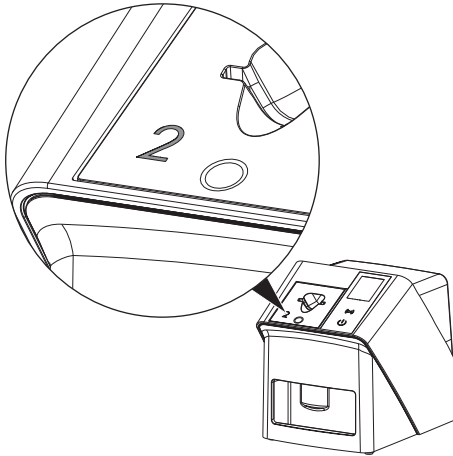
1. Das Gerät durch Tippen auf die Ein/Aus-Taste  einschalten.

Die Ein/Aus-Taste leuchtet kurz auf und das Gerät startet.

Sobald das Gerät betriebsbereit ist, leuchtet die Ein/Aus-Taste blau und der Startbildschirm wird angezeigt.

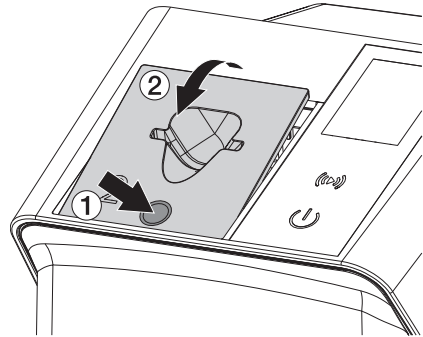
## 10.2 Zuführeinsatz wechseln

Das Gerät kann Speicherfolien der Größen S0 bis S5 auslesen. Für jede Speicherfoliengröße wird der dazu passende Zuführeinsatz benötigt. Die Größe der Speicherfolie ist auf dem Zuführeinsatz markiert.



Der Zuführeinsatz kann jederzeit gewechselt werden. Um Verluste bei der Bildqualität zu vermeiden, den Zuführeinsatz während eines Scanvorgangs nicht wechseln.

1. Mit dem Finger in die Vertiefung drücken und gleichzeitig den Zuführeinsatz nach vorne kippen.



2. Zuführeinsatz von oben einsetzen.



### VORSICHT


**Verlust von Bildinformationen und Geräteschaden bei Verwendung des falschen Zuführeinsatzes**


- › Immer den zur Größe der Speicherfolie passenden Zuführeinsatz verwenden.
- › Vor jedem Auslesen Speicherfoliengröße mit Markierung auf dem Zuführeinsatz vergleichen.



Folgende Zuführeinsätze sind mit folgenden Speicherfolien kompatibel:  
 Zuführeinsatz S0 / R3 wird für Speicherfolie S0 und R3 verwendet.  
 Zuführeinsatz S4 / S5 wird für Speicherfolie S4 und S5 verwendet.

## 10.3 Röntgen

 Der Ablauf wird am Beispiel einer Speicherfolie IPX S2 beschrieben.

 Für das Gerät ausschließlich Speicherfolie IPX verwenden. Wird eine andere Speicherfolie verwendet, kann diese vom Gerät nicht gelesen werden.

Benötigtes Zubehör:

- Speicherfolie
- Lichtschutzhülle in der Größe der Speicherfolie



### WARNUNG

**Gefahr der Kreuzkontamination bei Nichtverwendung oder Mehrfachverwendung der Lichtschutzhülle**

- Speicherfolie nicht ohne Lichtschutzhülle verwenden.
- Lichtschutzhülle nicht mehrfach verwenden (Einwegartikel).



### WARNUNG

**Gefahr durch Mehrfachverwendung von Produkten, die für einmaligen Gebrauch vorgesehen sind**

Einwegartikel ist nach dem Gebrauch beschädigt und kann nicht mehr verwendet werden.

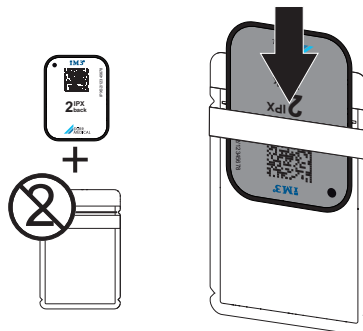
- Einwegartikel nach der Verwendung entsorgen.

### Röntgen vorbereiten ohne SmartScan

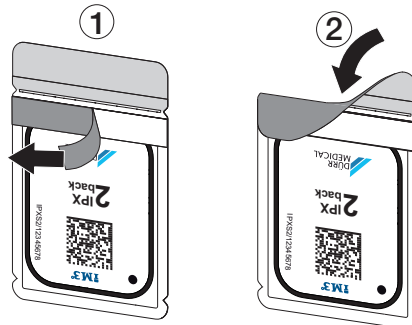
- ✓ Speicherfolie ist gereinigt.
- ✓ Speicherfolie ist nicht beschädigt.
- ✓ Klebefolie haftet auf der inaktiven Seite der Speicherfolie. Falls sich die Klebefolie löst, Speicherfolie tauschen.

1. Bei der ersten Verwendung oder bei einer Lagerung von mehr als einer Woche: Speicherfolie löschen (siehe "10.6 Speicherfolie löschen").

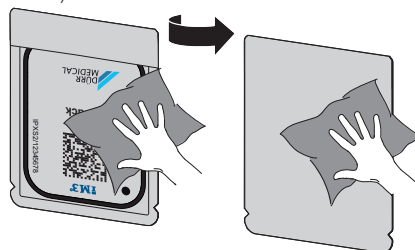
2. Speicherfolie vollständig in die Lichtschutzhülle schieben. Die weiße (inaktive) Seite der Speicherfolie muss sichtbar sein.



3. Klebestreifen abziehen, Lasche nach unten klappen und Lichtschutzhülle durch Zusammendrücken fest verschließen.



4. Unmittelbar vor dem Platzieren Lichtschutzhülle mit einem geeigneten Desinfektionsmittel desinfizieren (siehe "3.4 Verbrauchsmaterial").

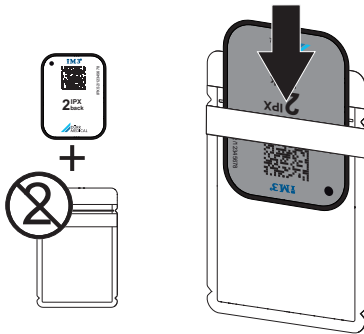


5. Lichtschutzhülle vollständig trocknen lassen.

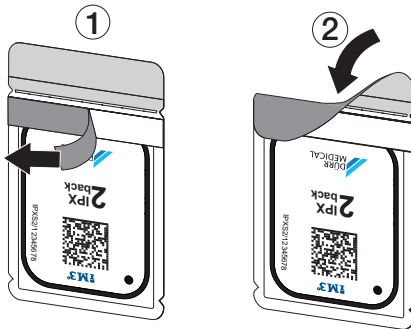
**Röntgen vorbereiten für SmartScan**


- ✓ Speicherfolie ist gereinigt.
- ✓ Speicherfolie ist nicht beschädigt.
- ✓ Klebefolie haftet auf der inaktiven Seite der Speicherfolie. Falls sich die Klebefolie löst, Speicherfolie tauschen.



1. Bei der ersten Verwendung oder bei einer Lagerung von mehr als einer Woche: Speicherfolie löschen (siehe "10.6 Speicherfolie löschen").
2. Speicherfolie vollständig in die Lichtschutzhülle schieben. Die weiße (inaktive) Seite der Speicherfolie muss sichtbar sein.

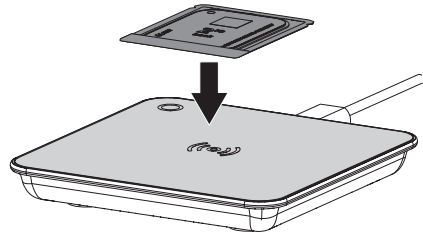




3. Klebestreifen abziehen, Lasche nach unten klappen und Lichtschutzhülle durch Zusammendrücken fest verschließen.



4. Auf die Ein/Aus-Taste  drücken, um das Gerät einzuschalten.
5. Computer und Monitor einschalten.
6. Vet-Exam Pro starten.
7. Patient wählen.

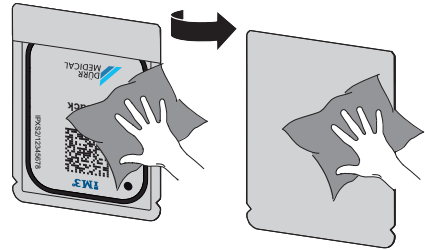
8. In der Menüleiste auf  klicken.  
Das Dialogfenster öffnet sich.  
Statusanzeige Smart Reader leuchtet grün .
9. Sind für einen Speicherfolienscanner mehrere Röntgenplätze angelegt, den Röntgenstahler wählen.
10. Speicherfolie dem Smart Reader präsentieren.  
Die Speicherfolie muss nicht auf dem Smart Reader abgelegt werden. Es genügt ein Abstand von etwa 1 cm zur Oberfläche.



Die Speicherfolie wird dem angemeldeten Patienten zugeordnet.  
Statusanzeige Smart Reader leuchtet grün , aufsteigendes Tonsignal ertönt  (wenn konfiguriert).

Es können auch mehrere Speicherfolien dem Patienten zugeordnet werden.

11. Unmittelbar vor dem Platzieren Lichtschutzhülle mit einem geeigneten Desinfektionstuch desinfizieren (siehe "3.4 Verbrauchsmaterial").



12. Lichtschutzhülle vollständig trocknen lassen.

## Röntgenaufnahme erstellen



### ACHTUNG

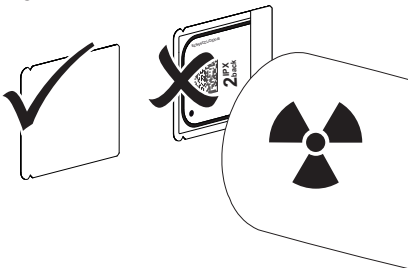
#### Beschädigung der Speicherfolie durch scharfkantiges Haltersystem

- › Nur Haltersysteme verwenden, die die Lichtschutzhülle und Speicherfolie nicht beschädigen.
- › Keine scharfkantigen Haltersysteme verwenden.



Handschutz benutzen.

1. Speicherfolie in der Lichtschutzhülle am Patienten platzieren.  
Dabei darauf achten, dass die aktive Seite der Speicherfolie Richtung Röntgentubus zeigt.



2. Belichtungszeit und Einstellwerte am Röntgenerät einstellen (siehe "8.5 Röntgeneräte einstellen").
3. Röntgenaufnahme erstellen.  
Die Bilddaten müssen innerhalb von 30 Minuten ausgelesen werden.

## Auslesen vorbereiten



### VORSICHT

#### Licht löscht die Bilddaten auf der Speicherfolie

- › Belichtete Speicherfolie niemals ohne Lichtschutzhülle handhaben.



Handschutz benutzen.

1. Lichtschutzhülle mit Speicherfolie vom Patienten nehmen.

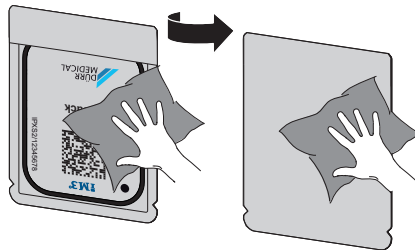


### WARNUNG

#### Kontamination des Gerätes

- › Lichtschutzhülle vor der Entnahme der Speicherfolie reinigen und desinfizieren.

2. Bei stärkerer Verschmutzung, z. B. durch Blut, Lichtschutzhülle und Schutzhandschuhe trocken reinigen, z. B. mit einem sauberen Zellstofftuch abwischen.
3. Lichtschutzhülle und Schutzhandschuhe mit einem geeigneten Desinfektionstuch desinfizieren siehe "11.2 Lichtschutzhülle".



4. Lichtschutzhülle mit Speicherfolie vollständig trocknen lassen.
5. Schutzhandschuhe ausziehen, Hände desinfizieren.

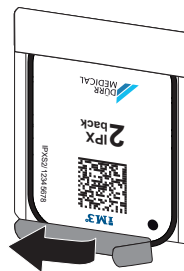


### ACHTUNG

#### Puder der Schutzhandschuhe auf der Speicherfolie beschädigt beim Auslesen das Gerät

- › Vor dem Handhaben der Speicherfolie Hände vollständig vom Puder der Schutzhandschuhe reinigen.


6. Lichtschutzhülle aufreißen.






## 10.4 Bilddaten auslesen über Computer ohne SmartScan

### Speicherfolienscanner und Software starten

 Das Auslesen ist mit der Imaging-Software Vet-Exam Pro beschrieben. Weitere Informationen zur Bedienung der Imaging-Software siehe jeweiliges Handbuch.


1. Vet-Exam Pro starten.
2. Patient wählen.
3. In der Menüleiste den entsprechenden Aufnahmetyp auswählen.
4. Gerät auswählen.
5. Aufnahmemodus einstellen.  
Die Aufnahme startet direkt.

Auf dem Gerät erscheint eine Animation, die zum Zuführen der Speicherfolie auffordert.


 Speicherfolie erst zuführen, wenn der Balken der Animation grün leuchtet. So lange der Balken der Animation blau leuchtet, keine weiteren Speicherfolien zuführen.

### Speicherfolie einlesen

1. Gegebenenfalls weitere Speicherfolien einlesen.  
Nach der letzten Speicherfolie auf **Aufnahme beenden** klicken.

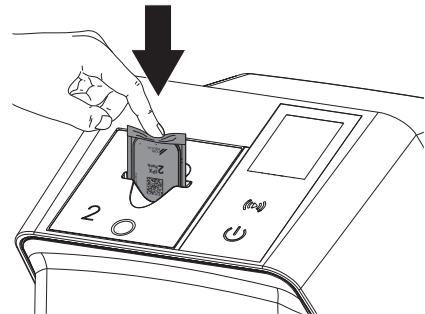
 Die Angaben auf dem Display beachten. Beim Zuführen der Speicherfolie darauf achten, dass die korrekte Zuordnung zum Patienten sichergestellt ist.

2. Lichtschutzhülle mit Speicherfolie mittig und gerade ausgerichtet am Zuführeinsatz ansetzen. Die aufgerissene Seite der Lichtschutzhülle zeigt nach unten, die inaktive Seite der Speicherfolie zum Anwender.

 Das Gerät erkennt automatisch, ob die Speicherfolie falsch herum (aktive Seite zum Anwender) zugeführt wird und zeigt eine entsprechende Meldung auf dem Display. Die Speicherfolie wenden (inaktive Seite zum Anwender) und unverzüglich erneut zuführen.

Speicherfolie darf nicht vor Ansetzen am Zuführeinsatz aus der Lichtschutzhülle geschoben werden. Es besteht die Gefahr, dass Bildinformationen durch Umgebungslicht gelöscht werden (siehe "9 Speicherfolien richtig verwenden").

3. Speicherfolie aus der Lichtschutzhülle nach unten in das Gerät schieben, bis die Speicherfolie automatisch eingezogen wird.



Die Lichtschutzhülle wird durch den Zuführeinsatz zurückgehalten und nicht mit in das Gerät eingezogen.

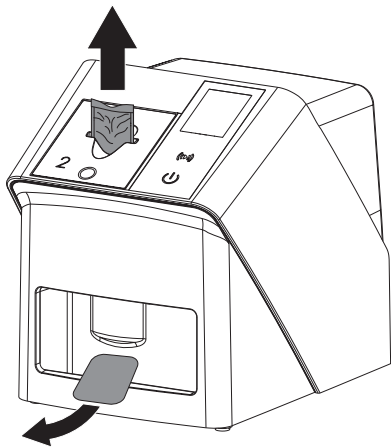
Darauf achten, dass nur die Speicherfolie ohne Lichtschutzhülle in das Gerät geschoben wird.

Die Bilddaten werden automatisch an die Imaging-Software übertragen.

Nach dem Auslesen wird die Speicherfolie gelöscht und fällt in das Ausgabefach.

4. Leere Lichtschutzhülle entnehmen.

- Speicherfolie entnehmen und zum erneuten Röntgen vorbereiten.



## 10.5 Bilddaten auslesen über Computer mit SmartScan

### Speicherfolienscanner und Software starten



Das Auslesen ist mit der Imaging-Software Vet-Exam Pro beschrieben.

Weitere Informationen zur Bedienung der Imaging-Software siehe Handbuch.

Abhängig von der Konfiguration wird das Gerät von der Imaging-Software automatisch in Auslesebereitschaft versetzt oder die Auslesebereitschaft muss manuell über den Touchscreen hergestellt werden. Sobald die Speicherfolie zugeführt wird, wird die Röntgenaufnahme automatisch an die Imaging-Software übertragen und dem entsprechenden Patienten zugeordnet (siehe "SmartScan" und Handbuch der Imaging-Software).

- Überprüfen, ob das Gerät aufnahmebereit ist. Ist das Gerät nicht aufnahmebereit, auf **(▶)** tippen.
- Auf dem Gerät erscheint eine Animation, die zum Zuführen der Speicherfolie auffordert.



Speicherfolie erst zuführen, wenn der Balken der Animation grün leuchtet.

So lange der Balken der Animation blau leuchtet, keine weiteren Speicherfolien zuführen.

### Speicherfolie einlesen

- Gegebenenfalls weitere Speicherfolien einlesen.  
Die Auslesebereitschaft für SmartScan endet automatisch an allen Geräten im Netzwerk, sobald alle Aufnahmen zu verknüpften Patienten an Vet-Exam Pro übertragen wurden.



Um Verwechslungen von Röntgenbildern zu vermeiden, überprüfen, welcher Workflow aktiv ist.

Ist der SmartScan Workflow aktiv, dürfen nur Speicherfolien eingelesen werden, die zuvor in der Imaging-Software einem Patienten zugeordnet wurden.

Wird ein Patient angezeigt, dürfen nur die Speicherfolien des angezeigten Patienten eingelesen werden.

Liegt ein Scanauftrag ohne SmartScan und ein Scanauftrag mit SmartScan gleichzeitig an, werden bei aktivem Scan-Manager beide Aufträge in einer Liste angezeigt.

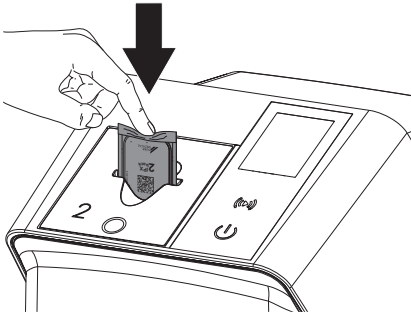
- Lichtschutzhülle mit Speicherfolie mittig und gerade ausgerichtet am Zuführeinsetz ansetzen. Die aufgerissene Seite der Lichtschutzhülle zeigt nach unten, die inaktive Seite der Speicherfolie zum Anwender.



Das Gerät erkennt automatisch, ob die Speicherfolie falsch herum (aktive Seite zum Anwender) zugeführt wird und zeigt eine entsprechende Meldung auf dem Touchscreen. Die Speicherfolie wenden (inaktive Seite zum Anwender) und unverzüglich erneut zuführen.

Speicherfolie darf nicht vor Ansetzen am Zuführeinsetz aus der Lichtschutzhülle geschoben werden. Es besteht die Gefahr, dass Bildinformationen durch Umgebungslicht gelöscht werden (siehe "9 Speicherfolien richtig verwenden").

- Speicherfolie aus der Lichtschutzhülle nach unten in das Gerät schieben, bis die Speicherfolie automatisch eingezogen wird.



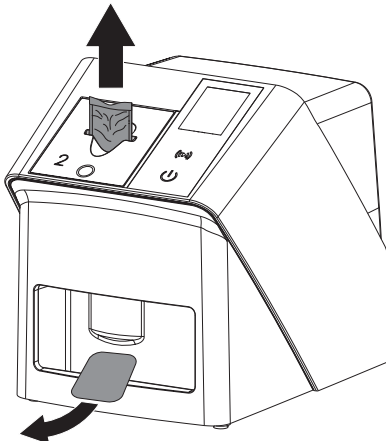
Die Lichtschutzhülle wird durch den Zuführ-einsatz zurückgehalten und nicht mit in das Gerät eingezogen.

Darauf achten, dass nur die Speicherfolie ohne Lichtschutzhülle in das Gerät geschoben wird.

Die Bilddaten werden automatisch an die Imaging-Software übertragen.

Nach dem Auslesen wird die Speicherfolie gelöscht und fällt in das Ausgabefach.

- Leere Lichtschutzhülle entnehmen.
- Speicherfolie entnehmen und zum erneuten Röntgen vorbereiten.



## 10.6 Speicherfolie löschen

Die Bilddaten werden nach dem Auslesen automatisch gelöscht.

Der Sondermodus **LÖSCHEN** aktiviert nur die Löscheinheit des Speicherfolienscanners. Es werden keine Bilddaten ausgelesen.

In folgenden Fällen muss die Speicherfolie mit dem Sondermodus gelöscht werden:

- Bei der ersten Verwendung der Speicherfolie oder bei einer Lagerung von mehr als einer Woche.
- Wegen eines Fehlers wurden die Bilddaten auf der Speicherfolie nicht gelöscht (Fehlermeldung in der Software).

- Sondermodus **LÖSCHEN** in der Software wählen.
- Speicherfolie zuführen (siehe "Speicherfolie einlesen").

## 10.7 Gerät ausschalten


- Das Gerät durch Tippen auf die Ein/Aus-Taste  ausschalten.

Die Ein/Aus-Taste leuchtet kurz auf und das Gerät fährt herunter.

Sobald das Gerät heruntergefahren ist, schaltet es komplett aus.



Nach dem Ausschalten 10 s warten bevor das Gerät wieder eingeschaltet wird.

- Im Fehlerfall kann das Gerät hart heruntergefahren werden. Dazu etwa 5 Sekunden auf die Ein/Aus-Taste  tippen.

Das Gerät schaltet sofort aus.

### Abdeckhaube verwenden

Bei längeren Standzeiten schützt die Abdeckhaube das Gerät vor Schmutz und Staub.

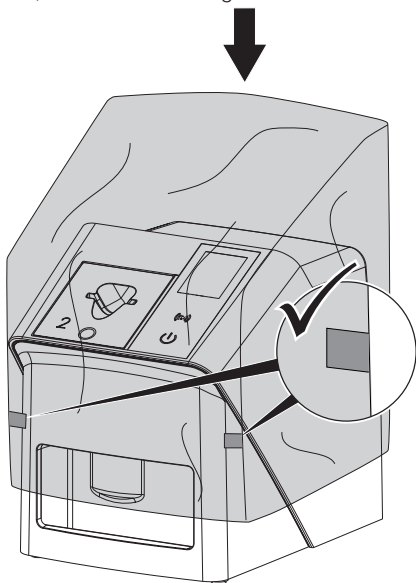


### WARNUNG

#### Erstickungsgefahr

- › Abdeckhaube an einem für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahren.

1. Abdeckhaube über das Gerät ziehen, bis es vollständig abgedeckt ist. Dabei darauf achten, dass die Markierungen vorne sind.



2. Bei Nicht-Verwendung Abdeckhaube an einem sauberen Ort aufbewahren.

## 11 Reinigung und Desinfektion

Für die Reinigung und Desinfektion des Gerätes und dessen Zubehör sind länderspezifische Richtlinien, Normen und Vorgaben für Veterinärprodukte sowie auch die spezifischen Vorgaben in der Tierarztpraxis oder Tierklinik zu beachten.



### ACHTUNG

**Ungeeignete Mittel und Methoden können das Gerät und Zubehör beschädigen sowie die Gesundheit von Tieren beeinträchtigen**

Wegen möglicher Schädigung der Materialien keine Präparate auf Basis von: Phenolhaltigen Verbindungen, halogenabspaltenden Verbindungen, starken organischen Säuren oder sauerstoffabspaltenden Verbindungen verwenden.

- › DÜRR MEDICAL empfiehlt Verschmutzungen mit einem mit kaltem Leitungswasser angefeuchteten, weichen, flusenfreien Tuch zu entfernen.
- › DÜRR MEDICAL empfiehlt zur Desinfektion 70 % 2-Propanol (Isopropylalkohol) auf einem weichen, flusenfreien Tuch zu verwenden.
- › Gebrauchsanweisung der Desinfektionsmittel beachten.



Handschutz benutzen.

### 11.1 Speicherfolienscanner

#### Geräteoberfläche



Vor der Reinigung und Desinfektion muss der Zuführeinheit entfernt werden (siehe "10.2 Zuführeinheit wechseln").

Zur Reinigung und Desinfektion des Zuführeinheit siehe "Zuführeinheit".

Die Geräteoberfläche muss bei Kontamination oder Verschmutzung gereinigt und desinfiziert werden.



#### **ACHTUNG**

##### **Flüssigkeit kann Geräteschaden verursachen**

- › Gerät nicht mit Desinfektions- oder Reinigungsmittel einsprühen.
- › Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt.

1. Verschmutzungen mit einem mit kaltem Leitungswasser angefeuchteten, weichen, flusenfreien Tuch entfernen.
2. Zur Desinfektion 70 % 2-Propanol (Isopropylalkohol) auf einem weichen, flusenfreien Tuch verwenden.

#### **Zuführeinsatz**

Der Zuführeinsatz muss bei Kontamination oder sichtbarer Verschmutzung gereinigt und desinfiziert werden.



#### **ACHTUNG**

##### **Hitze beschädigt Kunststoffteile**

- › Teile des Gerätes nicht mit einem Thermodesinfektor oder Dampfsterilisator behandeln.

1. Zuführeinsatz entfernen (siehe "10.2 Zuführeinsatz wechseln").
2. Zur Desinfektion der Abdeckung, Fixierung und innenliegenden Teile 70 % 2-Propanol (Isopropylalkohol) auf einem weichen, flusenfreien Tuch verwenden
3. Zuführeinsatz von oben einsetzen.

### **11.2 Lichtschutzhülle**

Die Oberfläche muss bei Kontamination oder Verschmutzung gereinigt und desinfiziert werden.

1. Lichtschutzhülle vor und nach dem Platzieren mit 70 % 2-Propanol (Isopropylalkohol) auf einem weichen, flusenfreien Tuch desinfizieren.
2. Lichtschutzhülle vor der Anwendung vollständig trocknen lassen.

### **11.3 Speicherfolie**

Reinigungs- und Desinfektionstücher sind für die Reinigung von Speicherfolien ungeeignet bzw. können diese beschädigen.

Ausschließlich materialverträgliches Reinigungsmittel verwenden:

DÜRR MEDICAL empfiehlt das IP-Cleaning Wipe Speicherfolien-Reinigungstuch (siehe "3.4 Verbrauchsmaterial"). Nur dieses Produkt wurde von DÜRR MEDICAL auf Materialverträglichkeit getestet.



#### **ACHTUNG**

##### **Hitze oder Feuchtigkeit beschädigen die Speicherfolie**

- › Speicherfolie nicht dampfsterilisieren.
- › Speicherfolie nicht tauchdesinfizieren.
- › Nur freigegebene Reinigungsmittel verwenden.

1. Verschmutzungen auf beiden Seiten der Speicherfolie vor jeder Anwendung mit einem weichen, flusenfreien und trockenen Tuch entfernen.
2. Hartnäckige oder angetrocknete Verschmutzungen mit dem Speicherfolien-Reinigungstuch entfernen. Dabei Gebrauchsanweisung des Reinigungstuchs beachten.
3. Speicherfolie vor der Anwendung vollständig trocknen lassen.

### **11.4 Abdeckhaube**

Die Oberfläche der Abdeckhaube bei sichtbarer Verschmutzung reinigen.

1. Abdeckhaube mit einem mit kaltem Leitungswasser angefeuchteten, weichen, flusenfreien Tuch reinigen.
2. Abdeckhaube nur über eine gereinigtes und desinfiziertes Gerät stülpen.

## 12 Wartung

### 12.1 Empfohlener Wartungsplan



Nur ausgebildete Fachkräfte oder von DÜRR MEDICAL geschultes Personal dürfen das Gerät warten.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

Die empfohlenen Wartungsintervalle basieren auf einem Betrieb des Gerätes mit 15 intraoralen Bildern pro Tag und 220 Arbeitstagen pro Jahr.

Wartungsintervall	Wartungsarbeiten
Jährlich	<ul style="list-style-type: none"><li>› Gerät optisch kontrollieren.</li><li>› Speicherfolien auf Kratzer überprüfen, ggf. tauschen.</li><li>› Bandantriebe, Transportbänder und Federn prüfen, ggf. tauschen.</li><li>› Staub und Schmutz von den zugänglichen Bauteilen entfernen.</li><li>› Systemcheck durchführen.</li></ul>
Alle 3 Jahre	<ul style="list-style-type: none"><li>› Lichtschutzbürsten tauschen.</li><li>› Rollenhalter tauschen.</li><li>› Antriebsriemen tauschen.</li></ul>

## ? Fehlersuche

### 13 Tipps für Anwender und Techniker



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

#### 13.1 Fehlerhaftes Röntgenbild

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Anstelle dem Röntgenbild zeigt die Software ein homogen weißes Bild oder kein Bild</b>	Speicherfolie verdreht zugeführt und inaktive Seite ausgelesen	› Speicherfolie sofort gegen Umgebungslicht schützen und erneut auslesen, dabei Speicherfolie richtig zuführen.
	Bilddaten der Speicherfolie wurden gelöscht, z. B. durch Umgebungslicht	› Bilddaten der Speicherfolie immer schnellstmöglich auslesen.
	Fehler im Gerät	› Techniker informieren.
	Keine Bilddaten auf Speicherfolie, Speicherfolie nicht oder nicht ausreichend belichtet	› Röntgenröhre / Einstellungen des Gerätes prüfen › Speicherfolie belichten.
	Röntgengerät fehlerhaft	› Techniker informieren.
	Falscher Einsatz, die Lichtschutzhülle wurde mit eingeschoben	› Einsatz passend zur Größe der Speicherfolie verwenden.
<b>Röntgenbild zu dunkel</b>	Röntgendosis zu hoch	› Röntgenparameter prüfen.
	Falsche Helligkeits-/Kontrasteinstellungen in der Software	› Helligkeit des Röntgenbildes in der Software einstellen.
<b>Röntgenbild zu hell</b>	Belichtete Speicherfolie wurde Umgebungslicht ausgesetzt	› Bilddaten der Speicherfolie immer schnellstmöglich auslesen.
	Röntgendosis zu niedrig	› Röntgenparameter prüfen.
	Falsche Helligkeits-/Kontrasteinstellungen in der Software	› Helligkeit des Röntgenbildes in der Software einstellen.
<b>Röntgenbild nur schemenhaft</b>	Röntgendosis auf der Speicherfolie zu gering	› Röntgendosis erhöhen.
	Verstärkung (HV-Wert) in der Software zu gering eingestellt	› Verstärkung (HV-Wert) erhöhen.
	Ungeeigneten Scanmodus gewählt	› Geeigneten Scanmodus wählen.
	Einstellung für den Schwellenwert zu hoch	› Schwellenwert reduzieren.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Ausbeulung oben oder unten im Röntgenbild</b>	Speicherfolie außermittig und schräg zugeführt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Fehlercode auf dem Display überprüfen.</li> <li>› Speicherfolie mittig und gerade zuführen.</li> </ul>
<b>Röntgenbild ist spiegelverkehrt</b>	Speicherfolie von der falschen Seite belichtet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Speicherfolie korrekt in Lichtschutzhülle einlegen.</li> <li>› Speicherfolie korrekt platzieren.</li> <li>› Fehlermeldung beachten und das Röntgenbild in der Imaging-Software manuell spiegeln.</li> </ul>
<b>Geisterbilder oder zwei Aufnahmen auf dem Röntgenbild</b>	Speicherfolie doppelt belichtet	› Speicherfolie nur einmal belichten.
	Speicherfolie nicht ausreichend gelöscht	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Funktion der Löscheinheit prüfen.</li> <li>› Bei Wiederholung Techniker informieren.</li> </ul>
<b>Röntgenbild an einer Ecke gespiegelt</b>	Speicherfolie bei der Röntgenaufnahme geknickt	› Speicherfolie nicht knicken.
<b>Schatten auf dem Röntgenbild</b>	Speicherfolie vor Auslesen aus der Lichtschutzhülle genommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Speicherfolie nicht ohne Lichtschutzhülle handhaben.</li> <li>› Speicherfolie in Lichtschutzhülle aufbewahren.</li> </ul>
<b>Röntgenbild abgeschnitten, ein Teil fehlt</b>	Metallteil der Röntgenröhre ist vor dem Röntgenstrahl	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Beim Röntgen darauf achten, dass sich kein Metallteil zwischen Röntgenröhre und Patient befindet.</li> <li>› Röntgenröhre prüfen.</li> </ul>
	Randmaskierung in der Imaging-Software fehlerhaft	› Randmaskierung deaktivieren.
<b>Software kann die Daten nicht zu einem kompletten Bild zusammensetzen</b>	Röntgendosis auf der Speicherfolie zu gering	› Röntgendosis erhöhen.
	Verstärkung (HV-Wert) in der Software zu gering eingestellt	› Verstärkung (HV-Wert) erhöhen.
	Ungeeigneten Scanmodus gewählt	› Geeigneten Scanmodus wählen.
	Einstellung für den Schwellenwert zu hoch	› Schwellenwert reduzieren.



Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Röntgenbild zeigt Streifen</b>	Speicherfolie vorbelichtet, z. B. durch natürliche Strahlung oder Röntgenstreustrahlung	› Wenn die Speicherfolie länger als eine Woche gelagert wurde, vor der Verwendung erneut löschen.
	Teile der Speicherfolie wurden beim Handhaben Licht ausgesetzt	› Belichtete Speicherfolie keinem hellen Licht aussetzen. › Bilddaten innerhalb einer halben Stunde nach der Belichtung auslesen.
	Speicherfolie verschmutzt oder verkratzt	› Speicherfolie reinigen. › Verkratzte Speicherfolie tauschen.
<b>Heller Streifen im Scanfenster</b>	Während des Auslesens tritt zuviel Umgebungslicht ein	› Raum abdunkeln. › Gerät so drehen, dass das Licht nicht direkt auf die Eingabeeinheit fällt.
<b>Horizontale, graue Linien im Röntgenbild, über den linken und rechten Bildrand hinaus</b>	Rutschender Transport	› Transportmechanismus reinigen, ggf. Transportbänder tauschen.
<b>Röntgenbild ist lang gezogen, mit hellen, horizontalen Streifen</b>	Falsche Lichtschutzhülle oder falsche Speicherfolie verwendet	› Nur Original-Zubehör verwenden.
<b>Röntgenbild vertikal in zwei Hälften geteilt</b>	Schmutz im Laserschlitze (z. B. Haare, Staub)	› Laserschlitze reinigen.
<b>Röntgenbild mit kleinen hellen Punkten oder Wolkenbildung</b>	Mikrokratzer auf der Speicherfolie	› Speicherfolie tauschen.
<b>Laminierung der Speicherfolie löst sich am Rand</b>	Falsches Haltesystem verwendet	› Nur Original-Speicherfolien- und Filmhaltesystem verwenden.
	Speicherfolie falsch gehandhabt.	› Speicherfolie richtig verwenden. › Gebrauchsanweisung des Speicherfolien- und Filmhaltesystems beachten.
<b>Röntgenbild weist einseitige Vorlöschung auf</b>	Nach Aufreißen der Lichtschutzhülle und vor Einschleiben in die Eingabeeinheit des Geräts wird die Speicherfolie aus der Lichtschutzhülle herausgeschoben	› Speicherfolie erst nach Aufsetzen der aufgerissenen Lichtschutzhülle auf die Eingabeeinheit des Geräts herauschieben.

## 13.2 Fehler in der Software

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>"Zu viel Umgebungslicht"</b>	Gerät ist zuviel Licht ausgesetzt	› Raum abdunkeln. › Gerät so drehen, dass das Licht nicht direkt in den Zuführschlitze fällt.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
"Falsches Netzteil"	Falsches Netzteil angeschlossen	› Mitgeliefertes Netzteil verwenden.
"Übertemperatur"	Laser oder Löscheinheit zu heiß	› Gerät ausschalten und abkühlen lassen.
"Fehler Löscheinheit"	LED defekt	› Techniker informieren.
Imaging-Software erkennt das Gerät nicht	Gerät nicht eingeschaltet	› Gerät einschalten.
	Verbindungskabel zwischen Gerät und Computer nicht richtig angeschlossen	› Verbindungskabel überprüfen.
	Computer erkennt Verbindung zum Gerät nicht	› Verbindungskabel überprüfen. › Netzwerk-Einstellung (IP-Adresse und Subnetmaske) überprüfen.
	Hardwarefehler	› Techniker informieren.
	IP-Adresse des Geräts wird von einem anderen Gerät verwendet	› Netzwerkeinstellung (IP-Adresse und Subnetmaske) überprüfen und jedem Gerät eine eindeutige IP-Adresse zuordnen. › Bei Wiederholung Techniker informieren.
Fehler bei der Datenübertragung zwischen Gerät und Computer. Fehlermeldung "CRC Fehler Timeout"	Falsches oder zu langes Verbindungskabel verwendet	› Nur Original-Kabel verwenden.
Softwaremeldung "Vet-Exam Pro hat erkannt, dass die Speicherfolie möglicherweise von der falschen Seite aus belichtet wurde. Bitte vor einer Diagnose die Ausrichtung und Bildqualität überprüfen"	Speicherfolie wurde beim Röntgen auf der Rückseite (nicht aktiven Seite) belichtet	› Bei Befundung des Röntgenbildes beachten, dass Röntgenaufnahme spiegelverkehrt ist.
"Das ausgewählte Gerät ist im Moment nicht erreichbar. Bitte überprüfen, ob das Gerät eingeschaltet und korrekt verbunden ist."	Geräteverbindung unterbrochen, während Software das Gerät noch ansprechen wollte.	› Geräteverbindung wieder herstellen. › Vorgang wiederholen.

### 13.3 Fehler am Gerät

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Gerät schaltet nicht ein</b>	Netzspannung fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzkabel und Steckverbindung überprüfen, ggf. tauschen.</li> <li>› Netzteil überprüfen.</li> <li>› Wenn grüne Anzeige nicht leuchtet, Netzteil tauschen.</li> <li>› Netzsicherung im Gebäude überprüfen.</li> </ul>
	Ein/Aus-Taste defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Techniker informieren.</li> </ul>
<b>Gerät schaltet nach kurzer Zeit wieder aus</b>	Netzkabel oder Netzteil-Stecker nicht richtig eingesteckt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzkabel und Steckverbindungen überprüfen.</li> </ul>
	Hardwaredefekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Techniker informieren.</li> </ul>
	Netz hat Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzspannung überprüfen.</li> </ul>
<b>Gerät wird nicht in der Imaging Software angezeigt</b>	Netzwerkkabel nicht eingesteckt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzwerkkabel einstecken.</li> </ul>
	Kein DHCP Server verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Es kann eine gewisse Zeit dauern, bis das Gerät von der Imaging Software erkannt wird.</li> <li>› Geräteliste aktualisieren.</li> </ul>
	Netzwerkconfiguration fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzwerk korrekt konfigurieren.</li> </ul>
<b>Gerät ist an, aber Display zeigt nichts an</b>	Display-Initialisierungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gerät aus-/einschalten.</li> </ul>
	Display defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Techniker informieren.</li> </ul>
<b>Laute Laufgeräusche nach dem Einschalten, länger als 30 Sekunden</b>	Strahlablenker defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Techniker informieren.</li> </ul>
<b>Gerät reagiert nicht</b>	Gerät hat Startvorgang noch nicht abgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Nach dem Einschalten 20 - 30 Sekunden warten, bis der Startvorgang abgeschlossen ist.</li> </ul>
	Gerät wird von der Firewall blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ports für das Gerät in der Firewall freischalten.</li> </ul>
<b>Speicherfolie passt nicht in Eingabeschlitz</b>	Falscher Einsatz verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Einsatz passend zur Größe der Speicherfolie verwenden.</li> </ul>
<b>Lichtschutzhülle rutscht mit Speicherfolie in Eingabeschlitz</b>	Falscher (zu großer) Einsatz verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Einsatz passend zur Größe der Speicherfolie verwenden.</li> </ul>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Netzwerkverbindung wurde getrennt</b>	WLAN-Stick nicht eingesteckt	<ul style="list-style-type: none"> <li>› WLAN- Stick in Gerät einstecken.</li> </ul>
	Entfernung zum WLAN-Router zu groß	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gerät näher an WLAN-Router aufstellen.</li> </ul>
	Wände zwischen WLAN-Router und Gerät zu dick	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gerät näher an WLAN-Router aufstellen.</li> </ul>
	Ein anderes WLAN-Netzwerk stört den Betrieb des eigenen WLAN-Netzwerks	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Frequenzbereich des WLAN-Netzwerks ändern.</li> </ul>
	Verbindungskabel zwischen Gerät und Computer nicht richtig angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Verbindungskabel überprüfen.</li> </ul>
	IP-Adresse des Geräts wird von einem anderen Gerät verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Netzwerkeinstellung (IP-Adresse und Subnetmaske) überprüfen und jedem Gerät eine eindeutige IP-Adresse zuordnen.</li> <li>› Bei Wiederholung Techniker informieren.</li> </ul>
<b>Gerät wirft Speicherfolie aus ohne Übertragung von Bilddaten an die Imaging-Software. Fehlermeldung "Falscher Speicherfolientyp zugeführt"</b>	Falsche Speicherfolie verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Freigegebene Speicherfolie verwenden.</li> </ul> <p>Das Bild wurde auf dem Gerät gespeichert und kann über eine Netzwerkverbindung in die Imaging-Software importiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Gerat an Netzwerk anschließen.</li> <li>› Imaging-Software starten.</li> <li>› Bildimport über Imaging-Software starten (siehe Software-Handbuch).</li> <li>› Bilddaten speichern. Die Bilddaten auf dem Gerät werden automatisch gelöscht, sobald die Übertragung erfolgreich war.</li> </ul>

## 13.4 Fehlermeldungen am Display

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Fehlercode -1008</b>	Interne Verbindung unterbrochen	› Firmware aktualisieren.
<b>Fehlercode -1010</b>	Gerätetemperatur zu hoch	› Gerät abkühlen lassen. › Techniker informieren.
<b>Fehlercode -1022</b>	Unterbaugruppe nicht initialisiert	› Fehler in Software, ggf. Software aktualisieren. › Techniker informieren.
<b>Fehlercode -1024</b>	Fehler interne Kommunikation	› Gerät aus-/einschalten. › Firmware aktualisieren. › Raum abdunkeln. › Gerät so drehen, dass das Licht nicht direkt in den Zuführschlitz fällt.
<b>Fehlercode -1026</b>	Aufnahmemodus ist fehlerhaft	› Anderen Aufnahmemodus wählen. › Techniker informieren. › Firmware aktualisieren. › Scanmodi über die Geätooberfläche oder die Imaging-Software auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
<b>Fehlercode -1100</b>	Scanvorgang hat die zugelassene Zeit überschritten	› Techniker informieren. › Bandantrieb prüfen. › Blockade prüfen, Speicherfolie aus Gerät entfernen.
<b>Fehlercode -1153</b>	Gerätefehler	› Gerät aus-/einschalten. › Firmware aktualisieren.
<b>Fehlercode -1154</b>	Fehler interne Kommunikation	› Gerät aus-/einschalten. › Firmware aktualisieren.
<b>Fehlercode -1160</b>	Enddrehzahl Strahlablenker nicht erreicht	› Techniker informieren. › Firmware aktualisieren. › Falls Fehler häufiger auftritt, Baugruppe Strahlablenker tauschen.
<b>Fehlercode -1171</b>	Fehler an Laser	› Gerät zur Reparatur einschicken.
<b>Fehlercode -1172</b>	SOL-Sensor Timeout Fehler an Laser, SOL-Sensor oder Baugruppe Strahlablenker	› Techniker informieren. › Firmware aktualisieren.
<b>Fehlercode -10000</b>	Gerät ist zuviel Licht ausgesetzt	› Raum abdunkeln. › Gerät so drehen, dass das Licht nicht direkt in den Zuführschlitz fällt.
<b>Fehlercode -10009</b>	Warung interne Kommunikation, Gerät weiterhin betriebsbereit	› Firmware aktualisieren.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Fehlercode -10017</b>	Gerät fährt herunter	› Warten, bis Gerät heruntergefahren ist
<b>Fehlercode -10022</b>	Zuführeinsatz fehlt oder wurde abgenommen	› Zuführeinsatz einsetzen.
<b>Fehlercode -10026</b>	Speicherfolie mit der falschen Seite zugeführt	› Speicherfolie mit inaktiver Seite zum Anwender dem Gerät zuführen.
<b>Fehlercode -10027</b>	Falscher Zuführeinsatz verwendet	› Immer passenden Zuführeinsatz zur Speicherfoliengröße verwenden.
<b>Fehlercode -10028</b>	Falsche oder beschädigte Speicherfolie verwendet	› Freigegebene Speicherfolie verwenden bzw. Speicherfolie auf Beschädigungen überprüfen. Die Speicherfolie wurde gelöscht.
<b>Fehlercode -10030</b>	Falsche oder beschädigte Speicherfolie verwendet	› Freigegebene Speicherfolie verwenden bzw. Speicherfolie auf Beschädigungen überprüfen.  Das Bild wurde auf dem Gerät gespeichert und kann über eine Netzwerkverbindung in die Imaging-Software importiert werden. › Gerät an Netzwerk anschließen. › Imaging-Software starten. › Bildimport über Imaging-Software starten (siehe Software-Handbuch). › Bilddaten speichern. Die Bilddaten auf dem Gerät werden automatisch gelöscht, sobald die Übertragung erfolgreich war.
<b>Fehlercode -2</b>	Systemfehler beim Starten des Gerätes	› Gerät aus-/einschalten. › Firmware aktualisieren.
<b>Fehlercode -78</b>	Speichermedium (z. B. Speicherkarte oder Speicherstick) ist voll	› Bilddaten an Computer übertragen. › Leeres Speichermedium einsetzen.
	Fehler bei Speicherbereinigung	› Reset-Taste während des Einschaltens gedrückt halten. › Firmware aktualisieren. › Reset-Taste während des Einschaltens gedrückt halten.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Firmware not running</b>	Firmwareaktualisierung wurde durchgeführt	› Gerät aus-/einschalten.
	Fehler in der internen Kommunikation	› Gerät aus-/einschalten.
<b>Einstellungen (z. B. Sprache) sind nach Neustart des Gerätes zurückgesetzt</b>	Konfigurationsdatei fehlerhaft	› Firmware aktualisieren. › Konfiguration auf Werkseinstellungen zurücksetzen und neu einstellen.
<b>Meldung bei Herunterfahren des Gerätes als Warnung</b>	Keine Fehlfunktion	› Firmware aktualisieren.

## 14 Scanzeiten

Die Scanzeit ist die Zeit bis zum vollständigen Abtasten der Bilddaten in Abhängigkeit des Speicherfolienformates und der Bildpunktgröße.

Die Zeit zum Bild ist maßgeblich vom Rechnersystem und dessen Auslastung abhängig. Die Zeitangaben sind ca. Angaben.

<b>Theor. Auflösung (LP/mm)</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>Bildpunktgröße (µm)</b>	<b>12,5</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
Size 0 (2 x 3)	26 s	16 s	13 s	6 s
Size 1 (2 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Size 2 (3 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Size 3 (2,7 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Size 4 (5,7 x 7,6)	53 s	33 s	27 s	14 s
Size 4C (4,8 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Size 5 (5,7 x 9,2)	70 s	42 s	35 s	16 s
Size R3 (2,2 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s



## 15 Dateigrößen (unkomprimiert)

Die Dateigrößen sind abhängig vom Speicherfolienformat und von der Bildpunktgröße. Die Dateigrößen sind ca. Angaben, die nach oben gerundet sind.

Geeignete Komprimierungsverfahren können die Dateigröße verlustfrei deutlich reduzieren.

Theor. Auflösung (LP/mm)	40	25	20	10
Bildpunktgröße (µm)	12,5	20	25	50
Size 0 (2 x 3)	9,86 MB	3,85 MB	2,46 MB	0,62 MB
Size 1 (2 x 4)	12,29 MB	4,80 MB	3,07 MB	0,77 MB
Size 2 (3 x 4)	16,27 MB	6,36 MB	4,07 MB	1,02 MB
Size 3 (2,7 x 5,4)	19,01 MB	7,43 MB	4,75 MB	1,19 MB
Size 4 (5,7 x 7,6)	55,45 MB	21,66 MB	13,86 MB	3,47 MB
Size 4C (4,8 x 5,4)	31,64 MB	12,36 MB	7,91 MB	1,98 MB
Size 5 (5,7 x 9,2)	64,00 MB	25,00 MB	16,00 MB	4,00 MB
Size R3 (2,2 x 5,4)	15,00 MB	6,00 MB	4,00 MB	1,00 MB

## **16 Adressen**

### **16.1 iM3 Pty ltd Australia**

**Südliche Hemisphäre inklusive Asien**

iM3 Pty ltd Australia  
21 Chaplin Drive  
Lane Cove NSW 2066  
Australia  
Fon: +61 2 9420 5766  
Fax: +61 2 9420 5677  
www.im3vet.com  
sales@im3vet.com

### **16.2 iM3 Dental Limited**

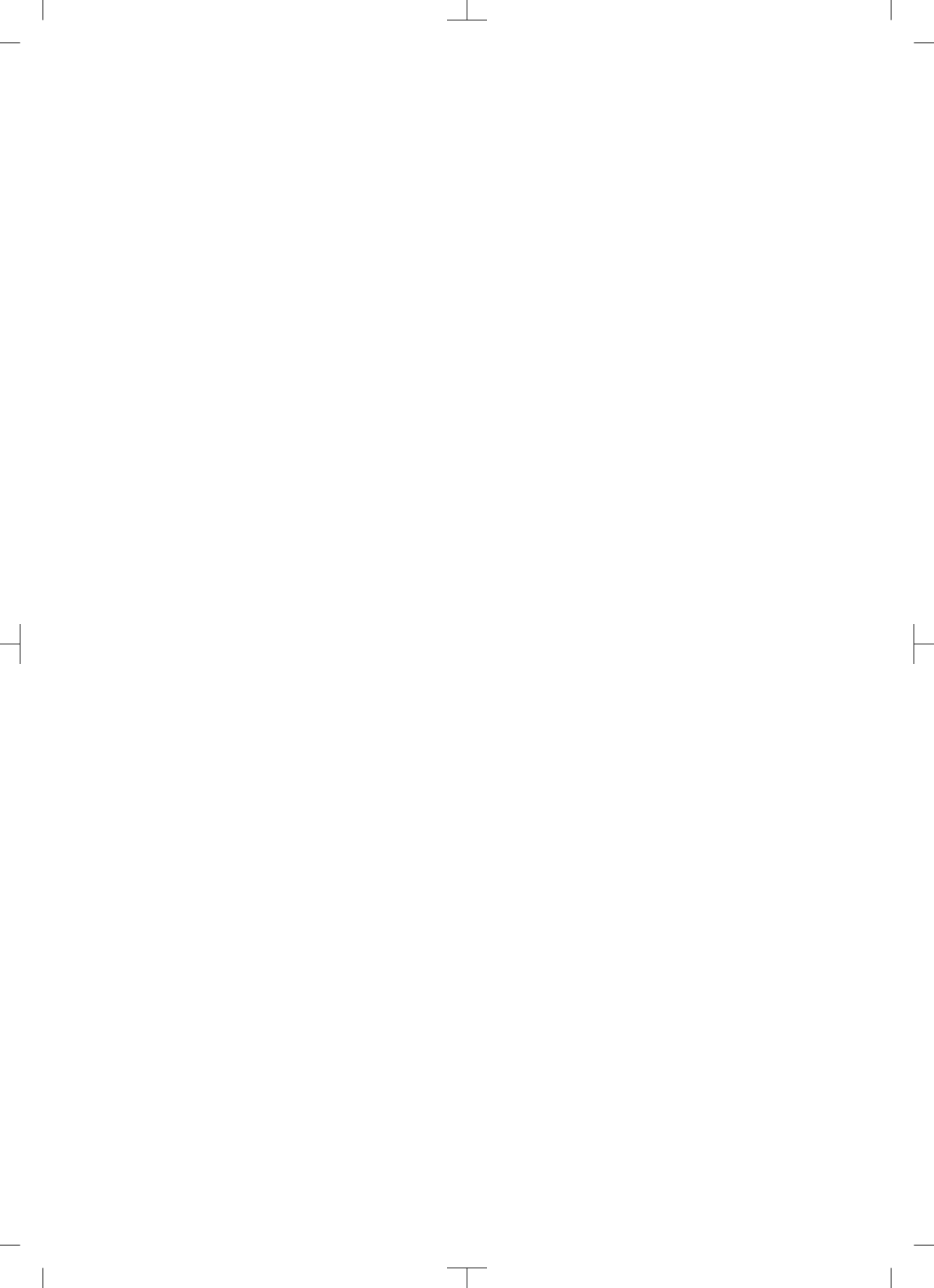
**Europa, Russland, Postsowjetische Staaten, Vereinigte Arabische Emirate, Nord-Afrika**

iM3 Dental Limited  
Unit 9, Block 4, City North Business Park  
Stamullen, Co. Meath. Ireland  
Fon: +353 16911277  
www.im3vet.com  
support@im3dental.com

### **16.3 iM3 Inc. USA**

**Amerika und Kanada**

iM3 Inc. USA  
12414 NE 95th Street  
Vancouver, WA 98682  
USA  
Fon: +1800 664 6348  
Fax: +1 360 254 2940  
www.im3vet.com  
info@im3usa.com





**Hersteller / Manufacturer:**

DÜRR DENTAL SE  
Höpfigheimer Str. 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Fon: +49 7142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)  
[info@duerrdental.com](mailto:info@duerrdental.com)



**Vertreiber/Distributor:**

**DÜRR NDT GmbH & Co. KG**  
Division DÜRR MEDICAL  
Höpfigheimer Str. 22  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Phone: +49 7142 99381-0  
[www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de)  
[info@duerr-medical.de](mailto:info@duerr-medical.de)

**IM3<sup>®</sup>**

 **DÜRR  
MEDICAL**