

Neu ab:

10.2018

# CEREC AC

Mit CEREC Bluecam

Gebrauchsanweisung für die Aufnahmeeinheit

**Deutsch**

This product is covered by one or more of the following US patents:

- US6885464
- US6813035
- US7522764
- US7388678
- US7801632
- US8062034
- US8111909



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde .....	6
	1.1 Kontaktdaten.....	6
<b>2</b>	Allgemeine Angaben.....	7
	2.1 Aufbau der Unterlage.....	7
	2.1.1 Kennzeichnung der Gefahrenstufen .....	7
	2.1.2 Verwendete Formatierungen und Zeichen.....	8
	2.2 Gewährleistung Akku .....	8
	2.3 Zeichen erklären .....	9
<b>3</b>	Allgemeine Beschreibung .....	11
	3.1 Zertifizierung .....	11
	3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	11
<b>4</b>	Sicherheit.....	12
	4.1 Grundlegende Sicherheitshinweise .....	12
	4.1.1 Voraussetzungen .....	12
	4.1.2 Anschluss des Gerätes .....	12
	4.1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	13
	4.1.4 Verfahren und Standfestigkeit des Gerätes .....	13
	4.1.5 Instandhaltung und Instandsetzung.....	14
	4.1.6 Änderungen am Produkt.....	14
	4.1.7 Zubehör.....	14
	4.1.7.1 Erhältliches Zubehör.....	14
	4.2 Sicherheitsaufkleber .....	14
	4.3 Elektrostatische Aufladung .....	17
	4.3.1 ESD-Warnschilder .....	17
	4.3.2 ESD-Schutzmaßnahmen .....	17
	4.3.3 Über die Physik der elektrostatischen Aufladung .....	18
	4.4 Störung von Geräten durch Funktelefone.....	19
	4.5 Beeinträchtigung der Datenübertragung.....	19
	4.6 Einbindung in ein Netzwerk bzw. Anschluss an ein Modem.....	20
<b>5</b>	Technische Informationen .....	21
	5.1 Technische Beschreibung.....	21
	5.2 Technische Daten .....	22

5.3	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	24
5.3.1	Elektromagnetische Aussendung .....	24
5.3.2	Störfestigkeit .....	25
5.3.3	Schutzabstände .....	27
6	Montage und Inbetriebnahme .....	28
6.1	Transport und Auspacken .....	28
6.2	Verpackungsmaterial entsorgen .....	28
6.3	Lieferumfang .....	28
6.4	Inbetriebnahme .....	29
6.4.1	Bedien- und Funktionselemente .....	29
6.4.2	Betriebszustands-LED .....	32
6.4.3	Netzspannung.....	32
6.4.4	Steckverbindungen .....	33
6.4.5	Akku einsetzen (Option).....	34
6.4.6	Trackball einsetzen .....	35
6.4.7	Umstellen von rechtshändig auf linkshändig.....	35
6.4.8	Geräte einschalten.....	35
6.4.9	Geräte ausschalten.....	37
6.5	Akkugepufferter Betrieb (Option) .....	37
7	Bedienung.....	41
7.1	Aufnahmesystem auf 3D-Kamera stellen .....	41
7.2	Allgemeines .....	41
7.3	Vorbereitungen .....	42
7.3.1	Die Oberfläche .....	42
7.3.2	CEREC Optispray .....	43
7.3.3	Applikationsrichtung.....	43
7.3.4	Markierung der zervikalen Stufe .....	43
7.4	Kamerastütze .....	44
7.5	Aufnahme vorbereiten.....	44
7.6	Aufnahmesteuerung mit Software-Version 3.8 .....	45
7.7	Aufnahmesteuerung mit CEREC SW .....	46
7.8	3-gliedrige Brücke aufnehmen .....	48
8	Wartung .....	49
8.1	Pflegen, Reinigen, Desinfizieren und Sterilisieren .....	49
8.1.1	Reinigungs- und Desinfektionsmittel.....	49
8.1.2	Monitorbildschirm.....	50

8.1.3	Unkritische Oberflächen ohne Monitorbildschirm .....	50
8.1.4	Trackball-Halter.....	50
8.2	CEREC Bluecam .....	51
8.2.1	CEREC Bluecam ohne Saphirglas .....	51
8.2.1.1	Allgemeine Hinweise .....	51
8.2.1.2	Komponenten der CEREC Bluecam ohne Saphirglas .	52
8.2.1.3	Entfernen des Prismenrohrs.....	52
8.2.1.4	Wiederanbringen des Prismenrohrs .....	53
8.2.1.5	Vorreinigung des Prismenrohrs .....	53
8.2.1.6	Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs.	53
8.2.1.7	High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs ohne Saphirglas.....	54
8.2.1.8	Heißluftsterilisation des Prismenrohrs .....	56
8.2.2	CEREC Bluecam mit Saphirglas.....	56
8.2.2.1	Allgemeine Hinweise .....	56
8.2.2.2	Komponenten der CEREC Bluecam mit Saphirglas.....	57
8.2.2.3	Entfernen des Prismenrohrs.....	58
8.2.2.4	Wiederanbringen des Prismenrohrs .....	58
8.2.2.5	Vorreinigung des Prismenrohrs .....	58
8.2.2.6	Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs.	59
8.2.2.7	High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs mit Saphirglas.....	60
8.3	Bluecam kalibrieren .....	61
8.4	Hauptsicherung austauschen .....	63
8.5	Sicherung F3 austauschen .....	64
8.6	Akku laden (Option) .....	65
8.7	Akku tauschen (Option) .....	66
9	Entsorgung .....	67
9.1	Entsorgung des Akkusatzes .....	68
10	Anhang .....	69
10.1	DVD-Wiedergabe.....	69
10.2	Sicherungskopien (Backup) .....	69
10.2.1	CD erstellen (beschreiben) .....	69
10.3	Siegel am PC-Einschub .....	70

10.4	PC-Diagnostic-Tool.....	70
10.4.1	Diagnose-Tool starten.....	70
10.4.2	Test durchführen.....	72
10.4.2.1	Customer Diagnostics .....	72
10.4.2.2	Technician Diagnostics.....	74
10.4.2.3	Sirona Windows Diagnostics .....	76
10.4.3	PC neu starten .....	77
	Stichwortverzeichnis .....	78

# 1 Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir bedanken uns für den Kauf Ihres Geräts CEREC AC® aus dem Hause Sirona.

Dieses Gerät ermöglicht Ihnen die computerunterstützte Herstellung von dentalen Restaurationen, z.B. aus natürlich wirkendem Keramikmaterial (**CE**ramic **RE**Construction).

Unsachgemäßer Umgang und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können Gefahren und Schäden hervorrufen. Deshalb bitten wir Sie, diese Gebrauchsanweisung durchzulesen und genau zu befolgen. Bewahren Sie sie immer griffbereit auf.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie dabei auch die Sicherheitshinweise.

Ihr  
CEREC AC – Team

## 1.1 Kontaktdaten

### Kunden-Service-Center

Bei technischen Fragen steht Ihnen unser Kontaktformular im Internet unter der folgenden Adresse zur Verfügung:  
<http://srvcontact.sirona.com>

### Herstelleranschrift



Sirona Dental Systems GmbH  
Fabrikstrasse 31  
64625 Bensheim  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 6251/16-0  
Fax: +49 (0) 6251/16-2591  
E-Mail: [contact@dentsplysirona.com](mailto:contact@dentsplysirona.com)  
[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)

## 2 Allgemeine Angaben

Lesen Sie dieses Dokument vollständig durch und befolgen Sie es genau. Bewahren Sie es immer griffbereit auf.

Ursprungssprache dieses Dokuments: Deutsch.

### 2.1 Aufbau der Unterlage

#### 2.1.1 Kennzeichnung der Gefahrenstufen

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die in diesem Dokument aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise. Diese sind besonders gekennzeichnet:

##### **GEFAHR**

Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

##### **WARNUNG**

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

##### **VORSICHT**

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.

##### **ACHTUNG**

Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.

##### **WICHTIG**

Anwendungshinweise und andere wichtige Informationen.

**Tipp:** Informationen zur Arbeitserleichterung.

## 2.1.2 Verwendete Formatierungen und Zeichen

Die in diesem Dokument verwendeten Formatierungen und Zeichen haben folgende Bedeutung:

✓ Voraussetzung 1. Erster Handlungsschritt 2. Zweiter Handlungsschritt oder > Alternative Handlung ↪ Ergebnis > Einzelner Handlungsschritt	Fordert Sie auf, eine Tätigkeit auszuführen.
siehe „Verwendete Formatierungen und Zeichen [→ 8]“	Kennzeichnet einen Bezug zu einer anderen Textstelle und gibt deren Seitenzahl an.
• Aufzählung	Kennzeichnet eine Aufzählung.
„Befehl / Menüpunkt“	Kennzeichnet Befehle / Menüpunkte oder ein Zitat.

## 2.2 Gewährleistung Akku

Der Akku ist ein Verschleißteil, für das die Gewährleistungsfrist abweichend zur Gewährleistungsfrist des Gesamtgerätes 6 Monate beträgt.

## 2.3 Zeichen erklären



Herstellungsjahr



Sicherheitsaufkleber

Kennzeichnet Aufkleber/Einprägungen auf dem Gerät (siehe „Sicherheitsaufkleber [→ 14]“).



Produkt-Entsorgungs-Symbol (siehe „Entsorgung [→ 67]“).



Entsorgungs-Symbol des Akkusatzes (siehe „Entsorgung des Akkusatzes“ [→ 68] ).



Recycling-Symbol des Akkusatzes (siehe „Entsorgung des Akkusatzes“ [→ 68]).



Die Aufnahmeeinheit CEREC AC kann HF-Sender in Form einer WLAN-Karte oder eines separaten Funkmoduls beinhalten.



Funkzulassung für Australien/Neuseeland.

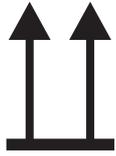


Gebrauchsanweisung befolgen.

Für den sicheren Betrieb des Gerätes muss der Anwender die Hinweise der Gebrauchsanweisung befolgen.

### Zeichen auf der Verpackung

Beachten Sie die folgenden Zeichen auf der Verpackung:



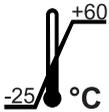
Oben



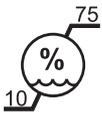
Vor Nässe schützen



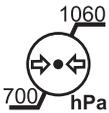
Zerbrechlich, mit Vorsicht handhaben



Temperatur bei Lagerung und Transport



Relative Luftfeuchte bei Lagerung- und Transport



Luftdruck bei Lagerung- und Transport

## 3 Allgemeine Beschreibung

### 3.1 Zertifizierung



#### CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt trägt das CE-Kennzeichen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 93/42EWG vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte.

#### ACHTUNG

##### CE-Kennzeichnung bei angeschlossenen Produkten

Produkte, die an diesem Gerät angeschlossen werden, müssen ebenfalls das CE-Zeichen tragen.

#### Konformität

Wer durch die Kombination mit anderen Geräten ein medizinisch elektrisches System nach der Norm EN 60601-1-1:2001 basierend auf IEC 60601-1-1:2000 (Festlegung für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen) / UL 60601-1 Part1: first edition 2003 zusammenstellt oder verändert, ist verantwortlich, dass die Anforderungen dieser Bestimmung in vollem Umfang zur Sicherheit der Patienten, der Bedienenden und der Umgebung erfüllt werden.

### 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die CEREC AC-Aufnahmeeinheit stellt in Verbindung mit der Schleifeinheit computergestützt dentale Restaurationen her, z.B. aus natürlich wirkendem Keramikmaterial. Die Bedienung des Gerätes erfolgt durch medizinisch ausgebildetes Fachpersonal.

Das Gerät darf zu keinem anderen Zweck eingesetzt werden. Wird das Gerät zu einem anderen als dem oben genannten Verwendungszweck eingesetzt, kann es beschädigt werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch, diese Gebrauchsanweisung zu befolgen und die Wartungsanweisungen einzuhalten.

#### VORSICHT

##### Befolgen Sie die Anleitung

Bei Nichteinhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Anleitung zur Gerätebedienung, wird der vorgesehene Schutz des Anwenders beeinträchtigt.

#### Nur für USA

**VORSICHT:** Laut Bundesgesetz der USA darf dieses Produkt nur an Ärzte, Zahnärzte oder lizenzierte Fachleute bzw. in deren Auftrag verkauft werden.

## 4 Sicherheit

### 4.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### 4.1.1 Voraussetzungen

##### **ACHTUNG**

###### **Wichtiges zur Hausinstallation**

Die Hausinstallation muss von einem Fachmann nach den landesspezifischen Vorschriften ausgeführt werden. Für Deutschland gilt die DIN VDE 0100-710.

##### **ACHTUNG**

###### **Einschränkung des Aufstellortes**

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

##### **ACHTUNG**

###### **Gerät nicht beschädigen!**

Das Gerät kann bei unsachgemäßem Öffnen beschädigt werden.  
Das Öffnen des Gerätes mit Werkzeugen ist ausdrücklich verboten!

#### 4.1.2 Anschluss des Gerätes

Der Anschluss muss gemäß dieser Gebrauchsanweisung ausgeführt sein.

### 4.1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### VORSICHT

##### **Bildschirm nicht beschädigen**

Berühren Sie den LCD-Bildschirm NICHT mit scharfen oder spitzen Gegenständen.

Wenn der LCD-Bildschirm beschädigt ist (z. B. Glasbruch), vermeiden Sie den Kontakt der eventuell austretenden Flüssigkeit mit Haut, Schleimhäuten (Auge, Mund) oder Nahrungsmitteln, und atmen Sie die austretenden Dämpfe nicht ein.

Reinigen Sie bereits benetzte Körperstellen und Kleidung mit reichlich Wasser und Seife.

#### VORSICHT

Hinweis für das Vermeiden, Erkennen und Beheben unbeabsichtigter elektromagnetischer Auswirkungen:

CEREC AC Aufnahmeeinheit ist ein Gerät der Klasse B (Klassifizierung nach CISPR 11, EN 60601-1-2: 2007 basierend auf IEC 60601-1-2:2007 und A1:2004).

Dieses Gerät darf im Wohnbereich betrieben werden, sofern es unter der Verantwortung einer medizinischen Fachkraft angewendet wird.

#### **ACHTUNG**

##### **Nur freigegebene Software aufspielen**

Um Störungen der Ablaufsicherheit des Programmes sicher zu vermeiden, darf nur von Sirona freigegebene Software aufgespielt werden.

#### **ACHTUNG**

Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.

### 4.1.4 Verfahren und Standfestigkeit des Gerätes

#### **ACHTUNG**

##### **Das Gerät kann umkippen oder wegrutschen**

Aus Gründen der Kippstabilität muss das Gerät beim Verfahren am vorderen Griff gezogen werden. Beim Schieben des Gerätes können Hindernisse am Boden dazu führen, dass die Räder des Gerätes blockieren und das Gerät umkippt.

Die beiden vorderen Räder des Gerätes können für einen sicheren Stand gebremst werden. Sofern die Standfläche stärker geneigt ist oder das Gerät auf einer glatten Fläche steht und seitliche Kräfte auf das Gerät einwirken, kann es trotz gebremster Räder zu einer Verschiebung des Gerätes kommen.

- Achten Sie für den sicheren Betrieb auf eine ebene, rutschfeste Standfläche.

### 4.1.5 Instandhaltung und Instandsetzung

Als Hersteller von dentalmedizinischen Geräten und Laborgeräten können wir uns nur dann als verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes betrachten, wenn folgende Punkte beachtet werden:

- Die Instandhaltung und Instandsetzung darf nur von Sirona oder von Sirona ermächtigten Stellen ausgeführt werden.
- Ausgefallene Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, müssen durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.

Wenn diese Arbeiten ausgeführt werden, lassen Sie sich eine Bescheinigung geben. Diese sollte beinhalten:

- Art und Umfang der Arbeit.
- Gegebenenfalls Änderungen der Nenndaten oder des Arbeitsbereiches.
- Datum, Firmenangaben und Unterschrift.

### 4.1.6 Änderungen am Produkt

Änderungen, die die Sicherheit für Betreiber oder Dritte beeinträchtigen könnten, sind auf Grund gesetzlicher Vorschriften nicht statthaft!

### 4.1.7 Zubehör

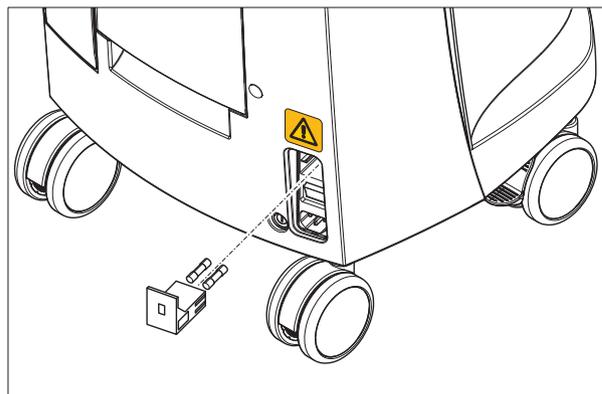
Um die Produktsicherheit zu gewährleisten, darf das Produkt nur mit Original-Zubehör von Sirona oder von Sirona freigegebenem Zubehör Dritter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

#### 4.1.7.1 Erhältliches Zubehör

- Kamerastütze (6 Stück), Bestell-Nr.: 59 45 360
- Akkusatz, Bestell-Nr.: 61 87 582

## 4.2 Sicherheitsaufkleber

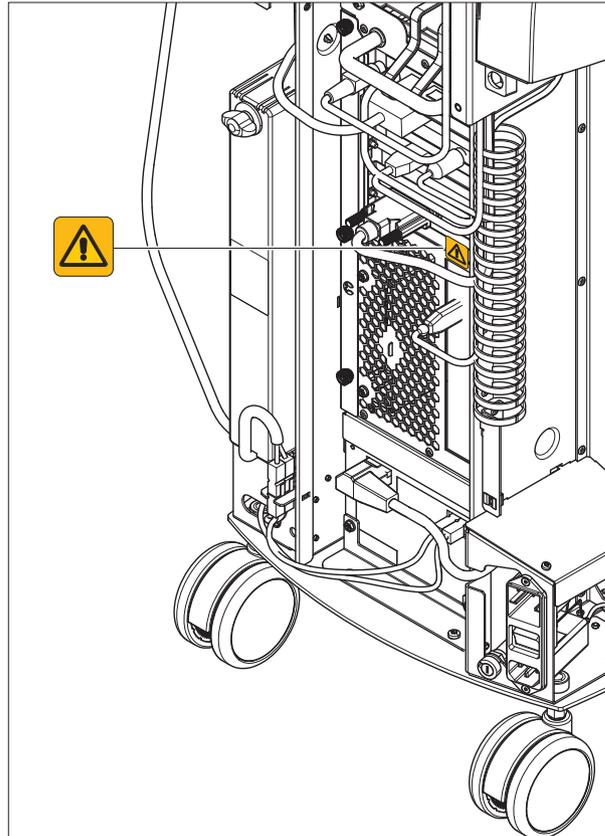
### Sicherungen



### ACHTUNG

NUR Sicherungen des gleichen Typs verwenden!

### Steckverbindungen externe Schnittstellen



#### VORSICHT

Zusatzgeräte, die an die externen Schnittstellen angeschlossen werden, müssen nach den entsprechenden Normen geprüft sein, z.B.:

EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 basierend auf IEC 60601-1, EN 60950-1:2001 basierend auf IEC 60950-1:2001, EN61010-1:2001 basierend auf IEC 61010-1:2001, UL 60601-1 Part1: first edition 2003, UL 60950 third edition 2000, UL 3101-1 Part 1 first edition 1993).

Sie müssen außerhalb des Patientenbereichs aufgestellt sein (1,5m um den Patienten).

#### VORSICHT

Die Buchsen zur Ankopplung von externen Schnittstellen führen Kleinspannungen.

➤ Berühren Sie nicht die Pins der Stecker.

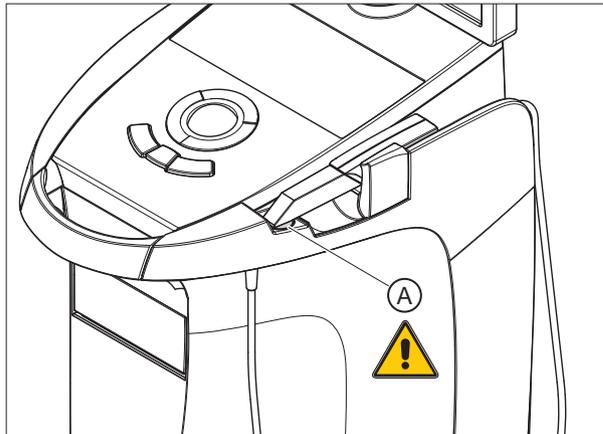
#### ACHTUNG

Die extern angeschlossenen Leitungen dürfen nicht auf Zug beansprucht werden.

**⚠ VORSICHT**

Zur Aufrechterhaltung der elektrischen Sicherheit müssen beim Betrieb der Aufnahmeeinheit die geräterückseitigen Türen geschlossen sein. Ohne geschlossene Türen darf die Aufnahmeeinheit nicht innerhalb des Patientenbereiches betrieben werden (1,5 m um den Patienten).

**Heizerplatte**



**⚠ VORSICHT**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche!  
➤ Heizerplatte (A) nie berühren!

## 4.3 Elektrostatische Aufladung

### 4.3.1 ESD-Warnschilder

#### ESD-Warnschild

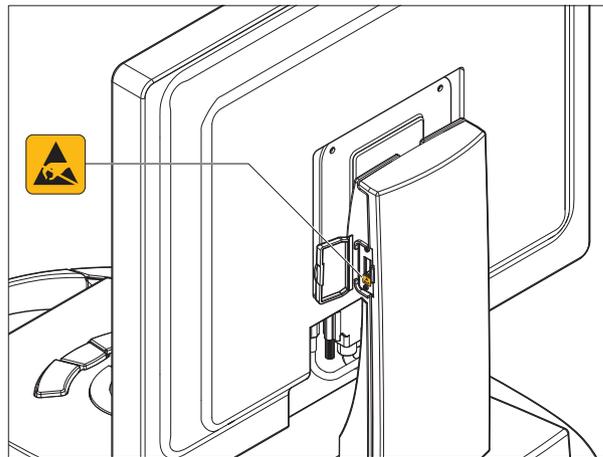


#### VORSICHT

##### Verletzungsgefahr oder Schädigung von Komponenten durch elektrostatische Entladung

Beachten Sie bei elektrischen Komponenten, die mit einem ESD-Warnschild versehen sind, folgende Hinweise.

- Wenden Sie ESD-Schutzmaßnahmen an.
- Berühren Sie die Stifte oder Buchsen von Steckern nicht, ohne vorher ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden.
- Stellen Sie keine Verbindungen zwischen diesen Steckern her, ohne vorher ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden.

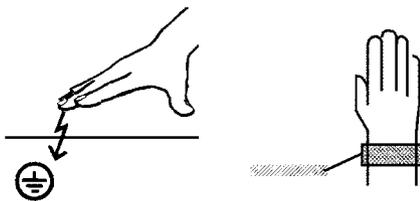


### 4.3.2 ESD-Schutzmaßnahmen

#### ESD

ESD ist die Abkürzung für **ElectroStatic Discharge** (elektrostatische Entladung).

#### ESD-Schutzmaßnahmen



ESD-Schutzmaßnahmen umfassen:

- Verfahren zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen (z.B. durch Klimatisierung, Luftbefeuchtung, leitfähige Fußbodenbeläge, nicht-synthetische Kleidung)
- die Entladung des eigenen Körpers auf den Rahmen des GERÄTS, auf den Schutzleiter oder große metallische Gegenstände
- die eigene Verbindung mit der Erde mit Hilfe eines Armbands.

#### Schulung

Wir empfehlen Ihnen daher, dass alle mit diesem Gerät arbeitenden Personen auf die Bedeutung dieses Warnschildes aufmerksam gemacht werden und eine Schulung über die Physik der elektrostatischen Aufladungen, die in der Praxis auftreten können und die Zerstörungen an elektronischen Bauelementen, die beim Berühren durch den elektrostatisch aufgeladenen ANWENDER auftreten können, erhalten.

Den Inhalt der Schulung können Sie aus dem Abschnitt „Über die Physik der elektrostatischen Aufladung“ [→ 18] entnehmen.

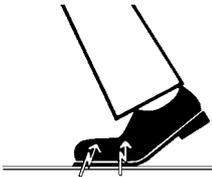
### 4.3.3 Über die Physik der elektrostatischen Aufladung

**Was ist ein eine elektrostatische Aufladung?**

Eine elektrostatische Aufladung ist ein Spannungsfeld, das auf und in einem Objekt (z.B. menschlicher Körper) über eine nicht leitende Schicht (z.B. Schuhsohle) vor Ableitung zum Erdpotenzial geschützt ist.

**Entstehung einer elektrostatischen Aufladung**

Elektrostatische Aufladungen entstehen immer dann, wenn sich zwei Körper gegeneinander bewegen, also z.B. beim Gehen (Schuhsohle gegen Fußboden) oder beim Fahren (Reifen gegen Straßenbelag).



**Höhe der Aufladung**

Die Höhe der Aufladung ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

So ist die Aufladung bei niedriger Luftfeuchte höher als bei hoher Luftfeuchte; bei synthetischen Materialien höher als bei Naturmaterialien (Kleidung, Fußbodenbeläge).

Eine Entladung setzt eine vorhergehende Aufladung voraus.

Um einen Überblick über die Höhe der bei einer elektrostatischen Entladung sich ausgleichenden Spannungen zu erhalten, kann man folgende Faustregel anwenden.

Eine elektrostatische Entladung ist ab:

- 3000 Volt spürbar
- 5000 Volt hörbar (Knacken, Knistern)
- 10000 Volt sichtbar (Funkenüberschlag)

Die bei diesen Entladungen fließenden Ausgleichsströme liegen in der Größenordnung von 10 Ampère. Sie sind für Menschen ungefährlich, weil ihre Dauer nur einige Nanosekunden beträgt.

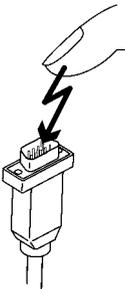
**Hintergrund**

Um unterschiedlichste Funktionen in einem Dental-/Röntgen-/CAD/CAM-Gerät realisieren zu können, werden integrierte Schaltkreise (Logikschaltungen, Mikroprozessoren) eingesetzt.

Damit möglichst viele Funktionen auf diesen Chips untergebracht werden können, müssen die Schaltungen sehr stark miniaturisiert werden. Dies führt zu Schichtdicken in der Größenordnung von einigen zehntausendstel Millimetern.

Es ist leicht einsehbar, dass integrierte Schaltkreise, die mit Leitungen an nach außen führende Stecker angeschlossen sind, gegen elektrostatische Entladungen empfindlich sind.

Bereits Spannungen, die der Anwender nicht spürt, können zum Durchschlag der Schichten führen und der daraufhin fließende Entladungsstrom den Chip in den betroffenen Bereichen aufschmelzen. Die Beschädigung einzelner integrierter Schaltungen kann dann zu Störungen bzw. zum Ausfall des Geräts führen.





Um dies zu vermeiden, weist das ESD-Warnschild neben dem Stecker auf diese Gefahr hin. ESD ist die Abkürzung für **E**lectro**S**tatic **D**ischarge (elektrostatische Entladung).

Stifte oder Buchsen von Steckern, die mit einem ESD-Warnschild versehen sind, dürfen ohne ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden weder berührt noch Verbindungen zwischen diesen Steckern durchgeführt werden.

## 4.4 Störung von Geräten durch Funktelefone

Untersagen Sie den Betrieb mobiler Funktelefone im Praxis- oder Klinikbereich, um die Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten.

## 4.5 Beeinträchtigung der Datenübertragung

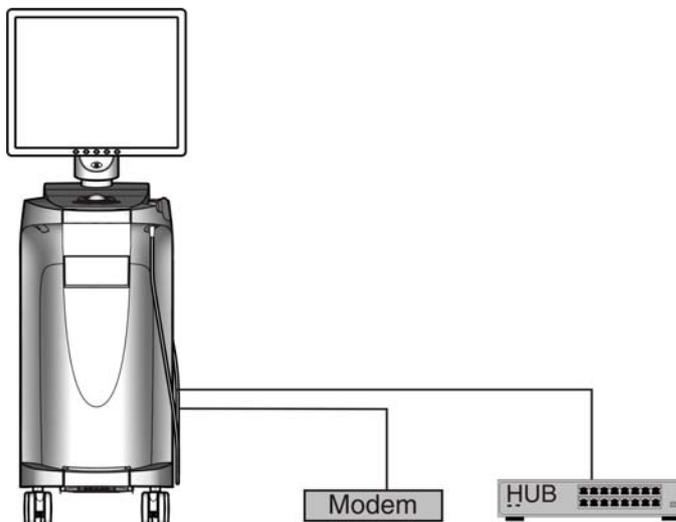
### Hinweis zur drahtlosen Kommunikation

Die Datenkommunikation zwischen der Aufnahmeeinheit und der Fräs- und Schleifeinheit CEREC MC XL soll bevorzugt drahtlos über die Funkschnittstelle CEREC Radio-Modul oder WLAN erfolgen.

Wie bei allen drahtlosen Verbindungen (z. B. auch Mobiltelefone) kann es bei starker Auslastung der verfügbaren Funkkanäle oder bei Abschirmungen durch Gebäudeinstallationen (z. B. metallisch geschirmte Röntgenkabine) zu Beeinträchtigungen der Verbindungsqualität kommen. Dies kann sich in einer Reichweitenreduzierung und/oder einer langsameren Datenübertragungsrate äußern. Im Extremfall ist der Aufbau einer drahtlosen Verbindung überhaupt nicht möglich.

Sirona hat für die Datenkommunikation über die Funkschnittstelle CEREC Radio-Modul oder WLAN die bestmögliche Konfiguration gewählt, was in der Regel zu einem problemlosen Funktionieren dieser Verbindung führt. In Einzelfällen kann es allerdings vorkommen, dass aus den zuvor genannten Gründen die uneingeschränkte drahtlose Datenkommunikation durch die örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist. In solchen Fällen ist für einen ungestörten Betrieb die kabelgebundene LAN Verbindung zu wählen. Falls an der Rückseite der CEREC AC die einzige LAN-Schnittstelle durch einen Stecker belegt ist, entfernen Sie diesen Anschluss der Funkschnittstelle und verbinden Sie statt dessen das LAN-Kabel zur Fräs- und Schleifeinheit CEREC MC XL.

## 4.6 Einbindung in ein Netzwerk bzw. Anschluss an ein Modem



### ACHTUNG

#### Folgende Installationsvorschriften beachten

Für die Einbindung der Aufnahmeeinheit in ein Netzwerk bzw. den Anschluss der Aufnahmeeinheit an ein Modem gelten folgende Installationsvorschriften:

#### Netzwerk

Der Betrieb der Aufnahmeeinheit in einem Netzwerk darf nur über die Anbindung an einem HUB/Switch erfolgen. Der HUB/Switch muss:

- im selben Raum, in dem die Aufnahmeeinheit betrieben wird, **fest installiert** sein.
- über einen **zusätzlichen Schutzleiter** geerdet werden.

Querschnitt des Schutzleiters	geschützt verlegt	2,5 mm <sup>2</sup>
	ungeschützt verlegt	4 mm <sup>2</sup>

#### Modem

Für den Betrieb der Aufnahmeeinheit an einem Modem muss mindestens eine der folgenden Vorgaben erfüllt sein:

- Bei angeschlossenem Modem darf die Aufnahmeeinheit nur außerhalb des Patientenbereichs betrieben werden (1,5m um den Patienten).
- Modemseitig muss ein RS232-Isolator als Trennvorrichtung nach EN 60 601-1-1 mit mindestens 1,5kV Spannungsfestigkeit in die RS232-Verbindungsleitung zwischen Aufnahmeeinheit und Modem montiert werden.

## 5 Technische Informationen

### 5.1 Technische Beschreibung

#### CAD-System für den hochpräzisen optischen Abdruck im Mund

- Hochauflösende, beheizte Mund-Kamera (3D-Kamera), mit abnehmbarem Prismenrohr (Prismenrohr mit Heißluft sterilisierbar),
- Integrierte Bildverarbeitung,
- Hohe Rechenleistung durch aktuellen Prozessor,
- Zeichenkugel,
- Hand- und Fuß-Eingabetaste,
- Wischdesinfizierbare Folientastatur,
- Festplatte,
- DVD-R(W)/CD-R(W) Laufwerk,
- Ethernet-Anschluss,
- USB-Schnittstelle,
- 1 integrierter Lautsprecher.

#### Hochauflösende 3D-Mund-Kamera mit Steuer- und Bildverarbeitungselektronik

- Messverfahren: aktive Triangulation
- Pixelgröße: 28 µm x 28 µm
- Rauscharmer CCD-Sensor: 680 x 480 Bildpunkte (=326 400 Bildpunkte)
- Lichtquelle: Blaue LED, polarisiert, 470nm
- Bilderfassung: Bildsteuerung im Inneren der Kamera
- Speicher Bilderfassung: 16MB ultraschnelles SDRAM
- Bildbearbeitung: Intensitätsmessung von 1.4 Mio. Bildpunkten in 0.070 Sek.
- Bilddatentransfer: Abhängig vom schnellen USB 2.0-Standard

#### Monitor

- 19" TFT LCD Flachdisplay, true color, Auflösung SXGA (1280 x 1024 Pixel)

#### PC-Hardware (LQ)

Spezial-PC mit folgender Ausstattung:

- Prozessor: Intel i7, 950
- Memory: 3 x 2048MB, 1066MHz DDR3-RAM
- DVD-ROM/CD-R(W): Kombi-Laufwerk SH-22x
- Festplatte: Western Digital WD3200BEKT (320GB Serial-ATA, 2.5")

- Netzwerkkarte: Ethernet 10/100/1000MBit/s on-board
- WLAN-Karte: Linksys WMP600N
- Soundkarte: Realtek HD Audio onboard
- Grafikkarte: N450GTS M2D1GD5 (PCIe 16x, 1GB))
- Versorgungsplatine: 61 37 413 D3492 Sirona

**PC-Software**

- Betriebssystem: Windows 7 professional 64 Bit
- Installation: Die Installation des Betriebssystems und der Anwendungen ist werkseitig erfolgt.

**Gehäuse**

Alle Einheiten sind in einem fahrbaren Gehäuse mit leicht beweglichen / feststellbaren Rollen integriert.

Wasser- oder Luftanschluss ist nicht erforderlich.

**5.2 Technische Daten**

Typenbezeichnung	CEREC AC Aufnahme-einheit
Netzennspannung Europa	230 V ~ / 50Hz
Nennstrom Europa	1,5 A
Netzennspannung USA	115V ~ / 60Hz
Nennstrom USA	2,7 A
Netzennspannung Japan	100V ~ / 50Hz u. 60Hz
Nennstrom Japan	3,0 A
Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag	Gerät der Schutzklasse I
Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag (Kamera)	Anwendungsteil des Typs 
Grad des Schutzes gegen Eindringen von Wasser	BF
Verschmutzungsgrad	gewöhnliches Gerät (ohne Schutz gegen Eindringen von Wasser)
Installationskategorie	2
Betriebsart	II
	Dauerbetrieb Akkugepufferter Betrieb für 6 Minuten

Akkusatz für akkugepufferten Betrieb

24VDC / 2.5Ah  
Sirona-Bestellnummer:  
61 87 582 D3492



Schild: VORSICHT

Begleitpapiere beachten

### Transport- und Lagerbedingungen

Temperatur	-25°C bis 60°C (-13° F bis 140° F)
Relative Luftfeuchte	10% bis 75%
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	10°C bis 35°C (50° F bis 95° F)
Relative Luftfeuchte	30% bis 85% keine Betauung
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa
Betriebshöhe	≤ 3000m

### Maße und Gewicht

Abmessungen B x H x T	
in mm	350 x 1210 x 470
in Zoll	13 3/4 " x 47 5/8 " x 18 1/2 "

Gewicht	
• ohne Monitor und Akkupack, ca.	38 kg (83.8 lbs)
• Monitor, ca.	4 kg (8.8 lbs)
• Akkupack, ca.	2 kg (4.4 lbs)

## 5.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Beachtung der nachstehenden Angaben gewährleisten den sicheren Betrieb unter EMV-Gesichtspunkten.

CEREC AC erfüllt die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß IEC 60601-1-2:2001 und A1:2004

CEREC AC wird im Folgenden „GERÄT“ genannt.

### 5.3.1 Elektromagnetische Aussendung

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendung nach <b>CISPR 11</b>	Gruppe 1	Das <b>GERÄT</b> verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendung nach <b>CISPR 11</b>	Klasse B	Das <b>GERÄT</b> ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen nach <b>IEC 61000-3-2</b>	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flicker nach <b>IEC 61000-3-3</b>	stimmt überein	

### 5.3.2 Störfestigkeit

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst nach IEC 61000-4-4	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen ± 2 kV für Netzleitungen	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen ± 2 kV für Netzleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Stoßspannungen (Surge) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ ) 40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ ) 70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ ) <5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ )	<5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ ) 40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ ) 70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ ) <5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ )	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Eine fortgesetzte Funktion des <b>GERÄTS</b> ist beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung gegeben, da das <b>GERÄT</b> aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Batteriepuffer gespeist wird.
Magnetfeld bei Versorgungsfrequenzen (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
Anmerkung: $U_T$ ist die Netzwechselfrequenz vor der Anwendung der Prüfpegel.			
			Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum <b>GERÄT</b> einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand:

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz bis 80 MHz	3 V <sub>eff</sub>	$d = [1, 2] \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz bis 800 MHz 3 V/m 800 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m 3 V/m	$d = [1, 2] \sqrt{P}$ bei 80MHz bis 800 MHz $d = [2, 3] \sqrt{P}$ bei 800 MHz bis 2,5 GHz mit $P$ als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und $d$ als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort <sup>1</sup> bei allen Frequenzen geringer als der Übereinstimmungspegel <sup>2</sup> . In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen,  sind Störungen möglich.

**Anmerkung 1**

Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

**Anmerkung 2**

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

- Die Feldstärke von stationären Sendern, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobile Landfunkdienste, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes zu empfehlen. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des **GERÄTS** den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das **GERÄT** hinsichtlich seines normalen Betriebes an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. die Neuorientierung oder Umsetzung des **GERÄTS**.
- Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz ist die Feldstärke kleiner als 3 V/m.

### 5.3.3 Schutzabstände

#### Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem GERÄT

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** kann helfen elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sendern) und dem **GERÄT** – abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	Schutzabstand gemäß Sendefrequenz [m]		
	150kHz bis 80MHz	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

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand  $d$  in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei  $P$  die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.

#### Anmerkung 1

Zur Berechnung des empfohlenen Schutzabstandes von Sendern im Frequenzbereich von 80 MHz bis 2,3 GHz wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 verwendet, um die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass ein unbeabsichtigt in den Patientenbereich eingebrachtes mobiles/tragbares Kommunikationsgerät zu einer Störung führt.

#### Anmerkung 2

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

## 6 Montage und Inbetriebnahme

### 6.1 Transport und Auspacken

Sirona-Geräte werden vor dem Versand sorgfältig geprüft. Führen Sie bitte direkt nach Lieferung eine Eingangskontrolle durch.

1. Kontrollieren Sie die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheines.
2. Überprüfen Sie, ob das Gerät sichtbar beschädigt ist.

#### **ACHTUNG**

##### **Beschädigungen beim Transport**

Wenn das Gerät beim Transport beschädigt worden ist, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Spediteur in Verbindung.

Sollte eine Rücksendung nötig sein, verwenden Sie für den Versand bitte die Originalverpackung.

Um eine Beschädigung des LCD-Monitors zu vermeiden, muss beim Transport des Gerätes der Monitor abgenommen werden.

### 6.2 Verpackungsmaterial entsorgen

Die Verpackung muss nach den landesspezifischen Vorschriften entsorgt werden. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

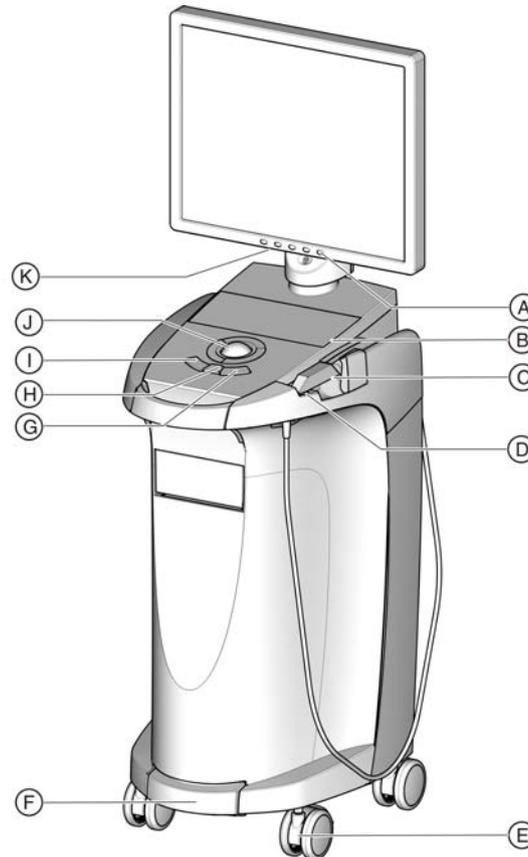
### 6.3 Lieferumfang

Der genaue Lieferumfang ist im Dokument „Lieferumfang“ angegeben.

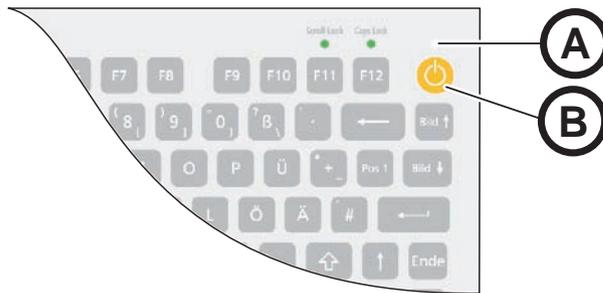
## 6.4 Inbetriebnahme

### 6.4.1 Bedien- und Funktionselemente

Übersicht an der Frontseite

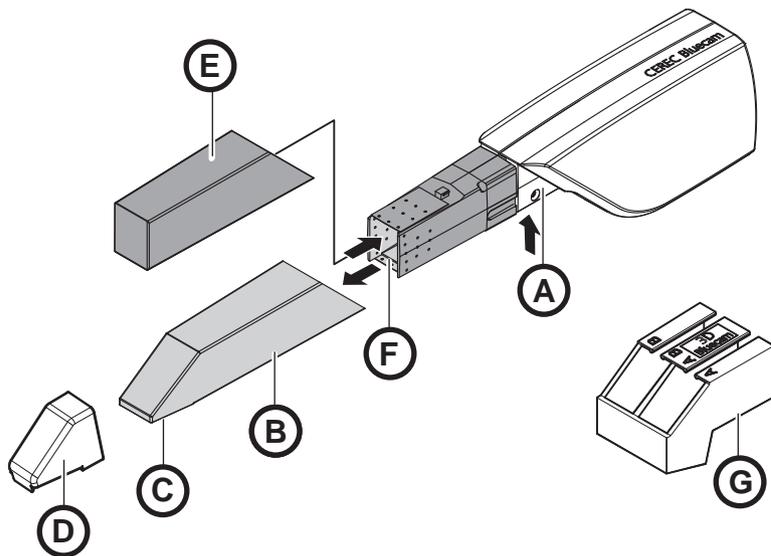


A	EIN/AUS-Schalter Monitor	H	Mittlere Trackball-Taste
B	Folientastatur	I	Linke Trackball-Taste
C	CEREC-Kamera	J	Trackball (Zeichenkugel)
D	Heizerplatte	K	Tasten für Monitoreinstellungen
E	Feststellbremse		
F	Fußschalter/Fußpedal		
G	Rechte Trackball-Taste		



A	Betriebszustands-LED
B	Ein-Taster

### Komponenten der Bluecam



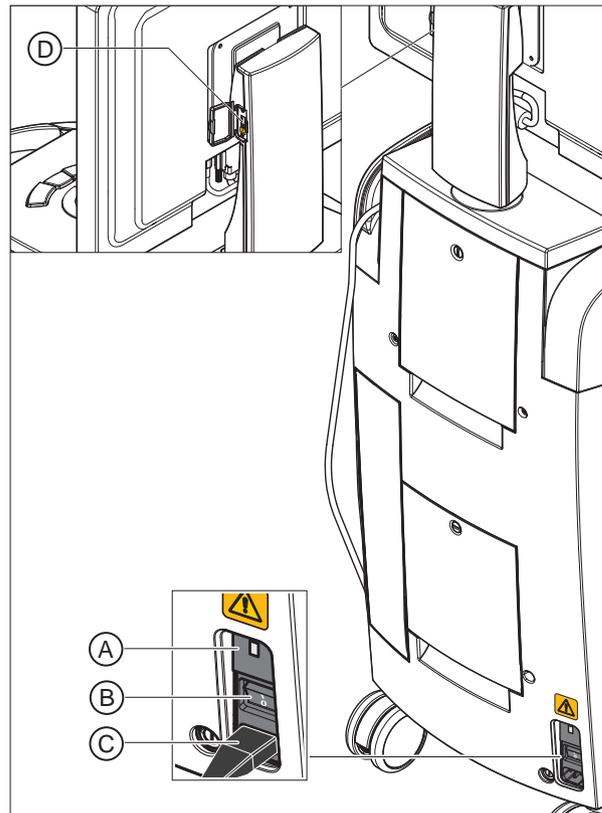
A	Raste drücken zum Abziehen	E	Schutzkappe
B	Prismenrohr	F	Frontlinse
C	Prisma	G	Kalibrierset Bluecam
D	Kamerastütze (6 Stück), Bestell-Nr.: 59 45 360		

### ACHTUNG

#### CEREC Bluecam ist kalibriert

Die CEREC Bluecam ist ab Werk kalibriert (siehe „Bluecam kalibrieren“).

### Übersicht Rückseite



A	Sicherungen	C	Stromanschluss
B	Hauptschalter I = EIN, 0 = AUS	D	USB-Schnittstelle

### ACHTUNG

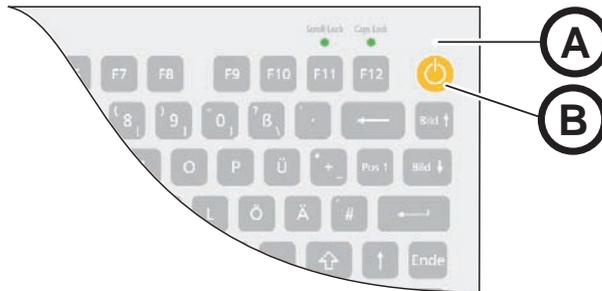
#### Wartezeit nach Abschalten

Wenn Sie das Gerät über den Hauptschalter ausgeschaltet haben, warten Sie mindestens 10 Sekunden vor dem Wiedereinschalten.

Wenn Sie die Wartezeit nicht einhalten, kann sich das PC-Netzteil nicht einschalten.

- ✓ Sie haben die Wartezeit nicht eingehalten und können das PC-Netzteil nicht einschalten.
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Warten Sie erneut 10 Sekunden.
- Schalten sie das Gerät wieder ein.

### 6.4.2 Betriebszustands-LED



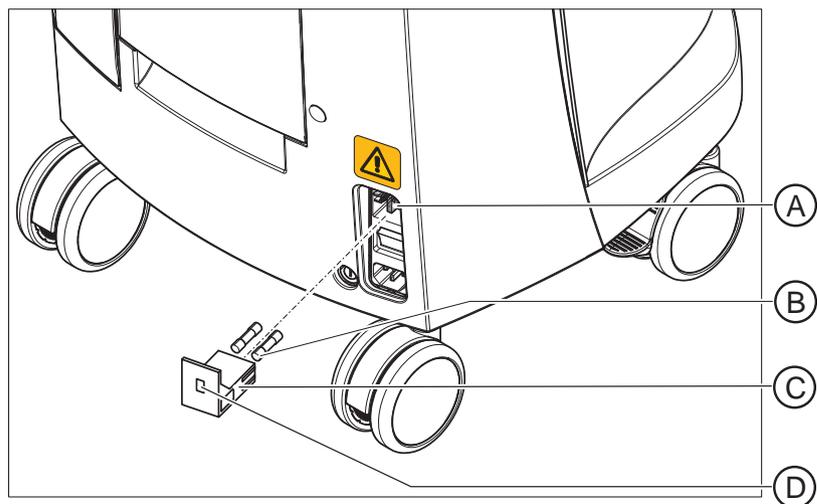
A	Betriebszustands-LED
B	Ein-Taster

LED leuchtet nicht: Aufnahmeeinheit ist am Hauptschalter ausgeschaltet.

LED leuchtet gelb: Aufnahmeeinheit ist am Hauptschalter eingeschaltet, Windows ist heruntergefahren und der PC ist aus.

LED leuchtet grün: Aufnahmeeinheit ist am Ein-Taster eingeschaltet und betriebsbereit.

### 6.4.3 Netzspannung



A	Spannungswahl-Einsatz	C	Sicherungs-Schublade
B	Hauptsicherungen	C	Fenster

- > Prüfen Sie die eingestellte Netzspannung. Der Wert der Netzspannung muss bei eingeschobener Schublade im Fenster sichtbar sein (in Europa 230V, in Japan 100V, in USA 115V). Stimmt die eingestellte Spannung nicht mit der tatsächlichen Netzspannung überein, so müssen Sie diese Einstellung verändern:

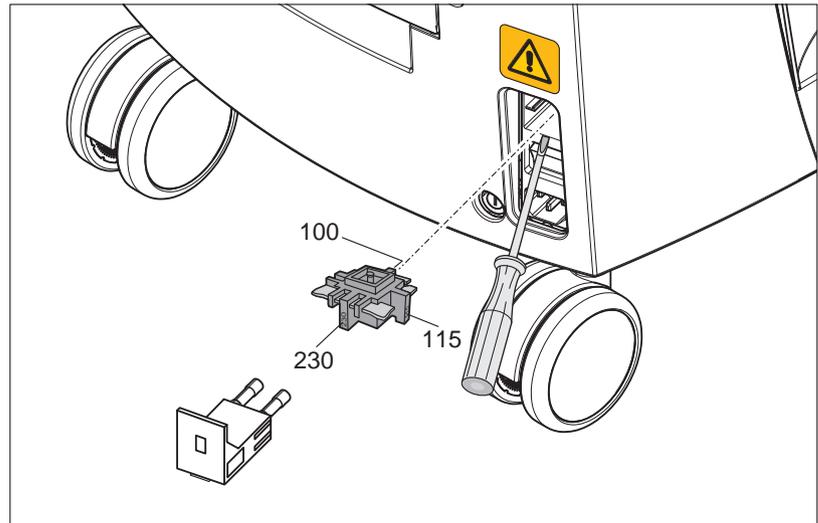
### **WARNUNG**

#### **Stromschlag-Gefahr**

Stromschlag durch eingesteckten Netzstecker.

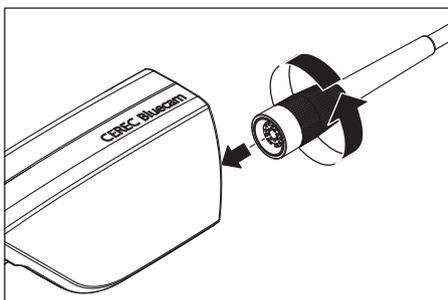
> Vor Umschalten der Netzspannung den Netzstecker ziehen.

- ✓ Umschaltung der Netzspannung kann vorgenommen werden von 230V auf 100V oder 115V oder umgekehrt.



1. Entrasten Sie dazu die Sicherungs-Schublade mit einem Schraubendreher und ziehen Sie die Schublade heraus.
2. Ziehen Sie dann den Spannungswahl-Einsatz heraus und verdrehen diesen so, dass der richtige Netzspannungswert nach dem Einschieben des Einsatzes sichtbar ist.
3. Schieben Sie die Sicherungs-Schublade wieder ein.

### 6.4.4 Steckverbindungen



1. Schließen Sie das Gerät mit dem Netzkabel ans Netz an.
2. Stecken Sie den Stecker des Kamerakabels unter Beachtung der Führungsnase vorsichtig in die Bluecam und schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
3. Kontrollieren Sie die Steckverbindungen am Netzanschluss und an der Bluecam. Das Kamerakabel muss an der Bluecam angeschlossen und festgeschraubt sein! Die Bluecam bleibt immer angeschlossen.

### **ACHTUNG**

Die Bluecam ist ein hochpräzises opto-elektronisches Abtastsystem zur berührungslosen Abdrucknahme, das einer sorgfältigen Behandlung bedarf. Unsachgemäße Behandlung (Schläge, fallen lassen) führt zum Ausfall der Bluecam.

> Legen Sie die empfindliche Bluecam immer in ihrer Halterung ab!

4. Muss die Bluecam ausgetauscht werden, so stecken Sie den Stecker unter Beachtung der Führungsnase vorsichtig ein und schrauben Sie ihn fest.

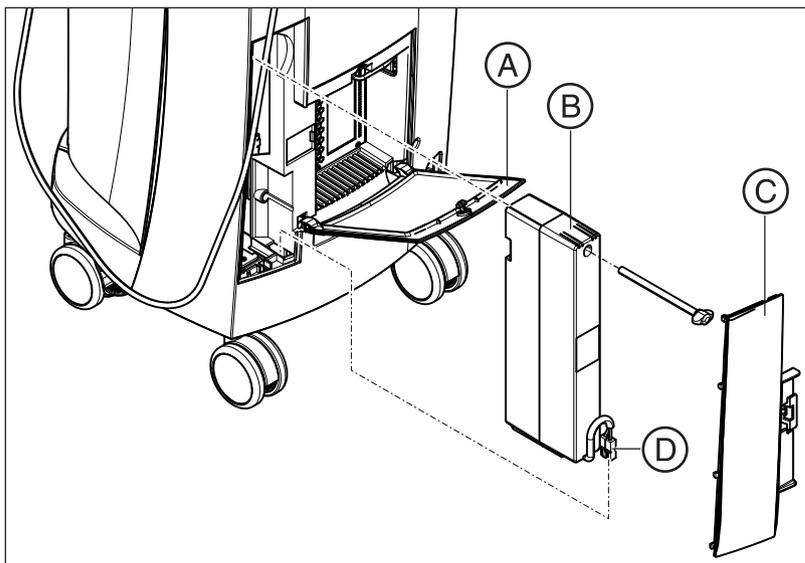


### Hinweise zur Netzwerkinstallation

Die Netzwerk-Karte ist eingebaut.  
Die Leitung mit den RJ-45-Steckern stellt die Verbindung zum Netzwerk her. Die Installation der Netzwerk-Software und des Treibers der Netzwerk-Karte muss von Ihrem Netzwerkbetreuer durchgeführt werden.

Die Aufnahmeeinheit ist mit einer WLAN-Karte ausgerüstet, die für den Betrieb mit einer Schleifeinheit MC XL vorkonfiguriert ist. Die Einbindung der Aufnahmeeinheit in ein Praxisnetz mithilfe dieser WLAN-Karte wird von Sirona nicht unterstützt.

### 6.4.5 Akku einsetzen (Option)



A	Tür unten	C	Akkuklappe
B	Akku	D	Akkustecker

1. Öffnen Sie die Tür unten an der Rückseite.

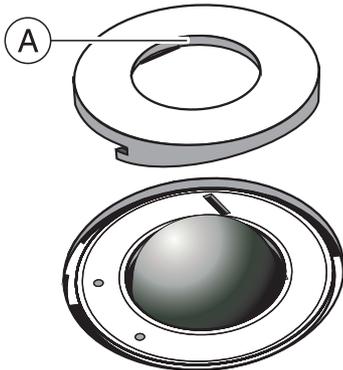
#### ACHTUNG

##### Mit Geldstück öffnen

Verwenden Sie ein Geldstück um die Verriegelung zu öffnen. Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.

2. Entnehmen Sie die Akkuklappe.
3. Setzen Sie den Akku mit der Befestigungsschraube in das Akkufach und verschrauben Sie ihn.
4. Stecken Sie den Akkustecker ein.
5. Setzen Sie die Akkuklappe auf.
6. Setzen Sie die Tür ein und verriegeln Sie diese.

### 6.4.6 Trackball einsetzen



1. Drehen Sie den Abdeckring (A) entgegen dem Uhrzeigersinn und nehmen Sie ihn ab.
2. Legen Sie die mitgelieferte Kugel ein.
3. Legen Sie den Abdeckring (A) auf und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten fest.

### 6.4.7 Umstellen von rechtshändig auf linkshändig

Im Auslieferungszustand ist die Belegung der linken Trackball-Taste gleich der des Eingabe-Fußschalters. Wenn Sie diese Belegung auf die rechte Trackball-Taste geändert haben möchten, kann das Ihr CEREC-Service-Techniker für Sie tun.

### 6.4.8 Geräte einschalten

#### ACHTUNG

##### Gerät nicht bei niedrigen Temperaturen in Betrieb nehmen!

Wenn Sie das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum bringen, kann sich Kondensat bilden und zu einem Kurzschluss führen.

- ✓ Stellen Sie das Gerät bei Raumtemperatur auf.
- Warten Sie, bis das Gerät Raumtemperatur erreicht hat und absolut trocken ist (mindestens eine Stunde).
- ☞ Das Gerät ist trocken und kann in Betrieb genommen werden.

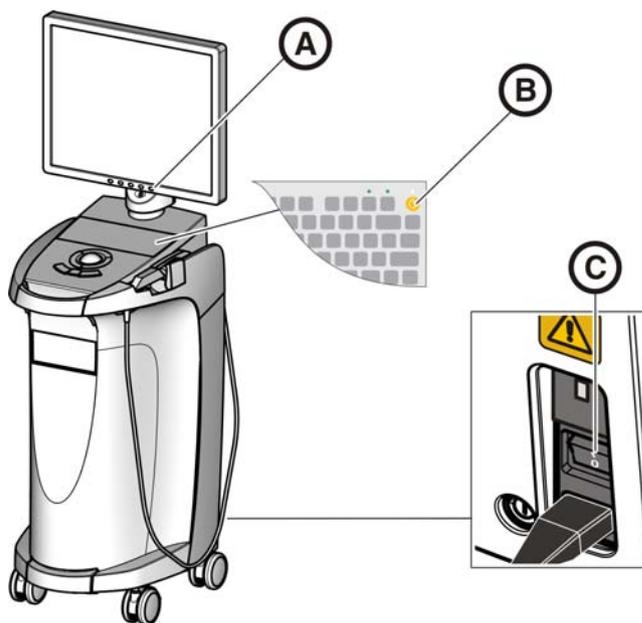
#### ⚠ VORSICHT

##### Nur mitgelieferte Netzleitung verwenden

Verwenden Sie für den Anschluss an das Stromnetz nur die von Sirona mit der Aufnahmeeinheit ausgelieferte Netzleitung.

Wenn die Aufnahmeeinheit am Hauptschalter eingeschaltet ist, kann sie am **Ein-Taster** eingeschaltet werden. Der Monitor wird automatisch ein- bzw. ausgeschaltet (wenn er vor dem Ausschalten der Aufnahmeeinheit eingeschaltet war).

Am **Ein/Aus-Schalter Monitor** können Sie den Monitor ein- bzw. ausschalten.



A	Ein/Aus-Schalter Monitor	C	Hauptschalter
B	Ein-Taster		

1. Schalten Sie die Aufnahmeeinheit am **Hauptschalter** ein.
2. Schalten Sie die Aufnahmeeinheit am **Ein-Taster** ein.

### ACHTUNG

#### Möglicher Datenverlust und PC-Fehlfunktion:

Wenn Sie die Aufnahmeeinheit während des Betriebs am Ein-Taster ausschalten, kann es zu Datenverlusten und PC-Fehlfunktionen führen.

- Schalten Sie das Gerät immer, wie im Kapitel „Geräte ausschalten“ beschrieben, aus.

3. Schalten Sie den Monitor **ein**.
4. Schalten Sie die Schleifeinheit ein (siehe **Gebrauchsanweisung für die Schleifeinheit**).
5. Nach Laden des Betriebssystems starten Sie die **"CEREC SW"**-Anwendung durch Doppelklicken auf die **"CEREC SW"**-Schaltfläche.
6. Für alle weiteren Software-Aktionen steht eine Online-Hilfe zur Verfügung, die mit „F1“ oder dem Menüpunkt **Hilfe...** aufgerufen werden kann.

### ACHTUNG

Um die Online-Hilfe zu nutzen, muss der Internet Explorer Version  $\geq$  5.0 auf Ihrem System installiert sein.

## 6.4.9 Geräte ausschalten

### ACHTUNG

#### Ordnungsgemäß herunterfahren

Um Datenverluste zu verhindern, muss das Betriebssystem ordnungsgemäß heruntergefahren werden.

1. Beenden Sie alle Programme.
2. Fahren Sie das Betriebssystem herunter.
  - ↳ Der PC schaltet sich automatisch aus. Die Betriebszustands-LED leuchtet gelb.

### ACHTUNG

#### Nicht ausschalten während Akku (Option) geladen wird

Der Akku wird nur geladen, wenn das Netzkabel eingesteckt und der Hauptschalter an der Geräterückseite eingeschaltet ist (siehe auch Akku laden (Option) [→ 65]).

3. Schalten Sie die Aufnahmeeinheit am Hauptschalter aus.
  - ↳ Die Betriebszustands-LED erlischt.

**HINWEIS:** Bei Bedarf können Sie jetzt auch die Schleifeinheit ausschalten.

## 6.5 Akkugepufferter Betrieb (Option)

### Einleitung

Der PC der Aufnahmeeinheit verfügt über ein akkugepuffertes Netzteil. Dadurch wird der kurzzeitige Betrieb der Aufnahmeeinheit ohne angeschlossene Netzspannung möglich.

### VORSICHT

#### Keine Behandlung ohne angeschlossene Netzspannung

Die Behandlung eines Patienten (Erstellung von intraoralen Aufnahmen) ist nicht zulässig, solange das Gerät nicht mit dem Stromnetz der Praxis verbunden ist.

Zur Überwachung der Akkupufferung werden durch die installierte Überwachungssoftware laufend folgende Parameter überprüft:

- Netzspannung vorhanden
- Ladezustand Akkusatz
- Lüfterfunktion
- Netzteiltemperatur

Wenn das Gerät im Akkubetrieb arbeitet, wird dies durch eine Info-Meldung am unteren Bildschirmrand angezeigt. Gleichzeitig ertönt ein rhythmischer Piepton.

30 Sekunden, bevor das System wegen mangelnder Akkuleistung abschaltet, wechselt der Piepton in einen Dauerton. Zusätzlich erscheint in der Bildschirmmitte eine entsprechende Anzeige. Somit hat der Anwender noch Zeit, letzte Aktionen am PC abzuschließen.

Nach Ablauf der 30 Sekunden wird das Betriebssystem heruntergefahren.

### ACHTUNG

Die Laufzeit des Akkus ist nicht konstant. Sie hängt vom Ladezustand, der Belastung und dem Alter des Akkus ab.

### ACHTUNG

Im akkugepufferten Betrieb muss die Aufnahmeeinheit CEREC AC nach der Anwendung der Akku-Pufferung zur Aufladung des Akkus wenigstens 2 Stunden an der Netzspannungsversorgung angeschlossen bleiben.

Spätestens alle 3 Monate muss die Aufnahmeeinheit CEREC AC zum Laden der Akkus an die Netzspannungsversorgung angeschlossen werden.

## Überwachungsprogramm

Das Überwachungsprogramm ist in der Taskleiste mit folgendem Symbol sichtbar:



Die Farbe des Symbols sagt Folgendes aus:

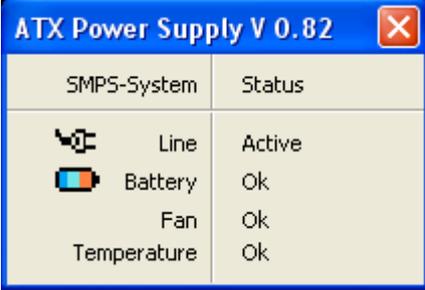
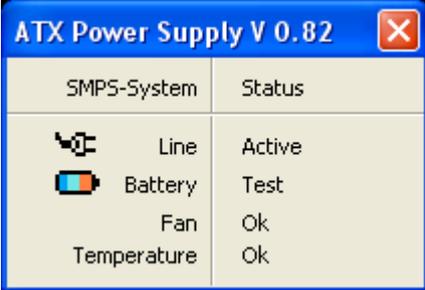
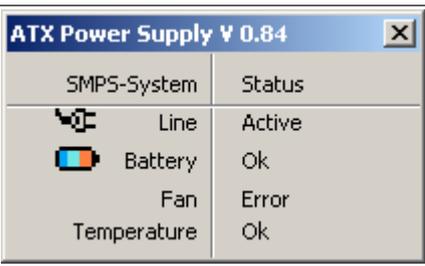
- Grün = Netzspannung vorhanden, Lüfter arbeitet, Temperatur OK.
- Gelb = Gerät läuft im Akkubetrieb, alle anderen Betriebsparameter OK.
- Rot = Fehler

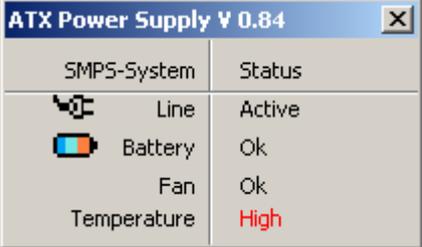
Durch Doppelklick auf das Symbol öffnet sich folgendes Überwachungsfenster:

SMPS-System	Status
Line	Active
Battery	Ok
Fan	Ok
Temperature	Ok

Im Überwachungsfenster werden folgende Informationen angezeigt:



Überwachungsfenster	Erklärung
	<p>Netzspannung eingeschaltet und Akku verfügbar.</p>
	<p>Nach dem Einschalten der Netzspannung wird erst einmal ein Akkutest durchgeführt.              Diesen können Sie jederzeit wiederholen, indem Sie innerhalb dieses Fensters die rechte Maustaste drücken.</p>
	<p>Akkubetrieb bei Netzausfall. Die Zeitangabe in der Klammer zeigt an, wie lange der Akku aktiv ist.              Über den Systemlautsprecher wird ein rhythmischer Piepton ausgegeben.</p>
	<p>Wenn die Akkuleistung zu Ende geht, kommt das Abschaltfenster. Das Betriebssystem wird nach 30s heruntergefahren und der PC dann abgeschaltet.              Über den Systemlautsprecher wird ein Dauerton ausgegeben.</p>
	<p>Lüfter blockiert, Statusmeldung im Überwachungsfenster.</p>
	<p>Warnfenster mit 30s Countdown, bis der PC herunterfährt.              Über den Systemlautsprecher wird ein Dauerton ausgegeben.</p>

Überwachungsfenster	Erklärung										
 <table border="1" data-bbox="165 280 587 527"> <thead> <tr> <th>SMPS-System</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line</td> <td>Active</td> </tr> <tr> <td>Battery</td> <td>Ok</td> </tr> <tr> <td>Fan</td> <td>Ok</td> </tr> <tr> <td>Temperature</td> <td>High</td> </tr> </tbody> </table>	SMPS-System	Status	Line	Active	Battery	Ok	Fan	Ok	Temperature	High	<p>Die Temperaturüberwachung hat zwei Meldeschwellen. Die erste Meldeschwelle wird im Temperaturergebnisfeld als Hinweis "High" ausgegeben. Die Anzeige „High“ erscheint im Blinkmodus in Rot / Schwarz. Es erscheint kein Countdown-Fenster, da das Gerät je nach Last und Umgebungsbedingung auch noch mehrere Minuten arbeiten kann bzw. dauerhaft weiterläuft, wenn sich das Temperaturniveau wieder senkt. Zur direkten Abschaltung kommt es, wenn die 2. Schwelle erreicht wird.</p>
SMPS-System	Status										
Line	Active										
Battery	Ok										
Fan	Ok										
Temperature	High										
 <table border="1" data-bbox="165 600 587 880"> <thead> <tr> <th>SMPS-System</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line</td> <td>Active</td> </tr> <tr> <td>Battery</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Fan</td> <td>Ok</td> </tr> <tr> <td>Temperature</td> <td>Ok</td> </tr> </tbody> </table>	SMPS-System	Status	Line	Active	Battery	---	Fan	Ok	Temperature	Ok	<p>Es ist kein Akku eingesetzt.</p>
SMPS-System	Status										
Line	Active										
Battery	---										
Fan	Ok										
Temperature	Ok										

### Verzögertes Wiedereinschalten

Wurde das Netzteil ausgeschaltet, dann kann es aus technischen Gründen erst nach 10 Sekunden wieder eingeschaltet werden.

## 7 Bedienung

### 7.1 Aufnahmesystem auf 3D-Kamera stellen

#### WICHTIG

Diese Einstellungen gelten nur für die Software-Version 3.8.

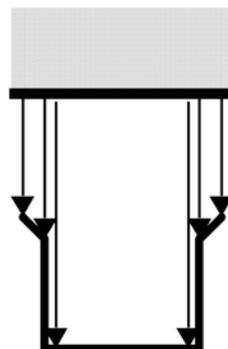
- ✓ Um die 3D-Kamera zu verwenden, muss das Aufnahmesystem auf "3D-Kamera" eingestellt sein.
- ✓ Die folgenden Einstellungen können Sie nur durchführen, wenn im Menü "Einstellungen" auf "Master Modus" umgestellt wurde.
- 1. Wählen Sie in der Menüzeile den Befehl "Einstellungen" / "Konfiguration" / "Aufnahmesystem".
  - ↳ Das Fenster "Konfiguration" erscheint.
- 2. Wählen Sie "3D-Kamera" und bestätigen Sie mit "OK".
  - ↳ Die 3D-Kamera bleibt so lange ausgewählt, bis wieder auf "Scanner" oder "inEos" umgestellt wird.

### 7.2 Allgemeines

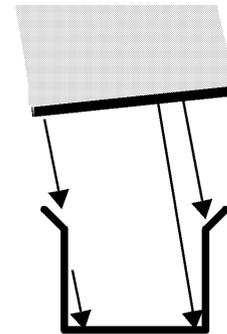
#### Bluecam ausrichten

Die Aufnahme-richtung muss sich mit der vom Zahnarzt präparierten Einschubachse der Präparation decken.

Wird die Bluecam schräg zur präparierten Einschubachse gehalten, so wird die objektivnahe Wand mit einem Unterschnitt registriert, die objektivferne Wand wird voll eingesehen, wodurch sich der okklusale Kantenwinkel dort ungünstig präsentiert und die automatische Kantenfindung erschwert ist.



richtig



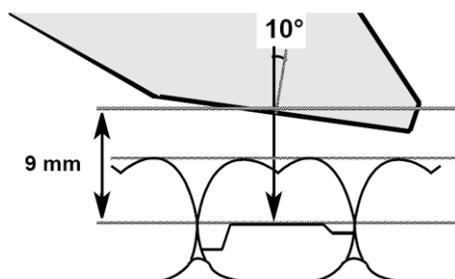
falsch

### Schärfentiefe und Fokussierung

Die telezentrische Optik, bei der die Objekte unabhängig von ihrer Entfernung vom Prisma in einer konstanten Größe erscheinen, hat eine Schärfentiefe, die genügt, um tiefe Präparationen zu erfassen.

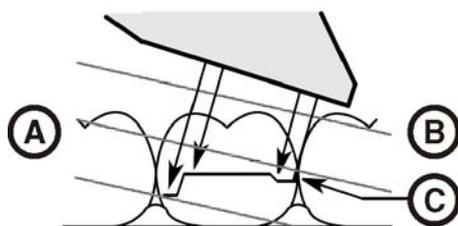
Die scharfe Abbildung wird vom Abstand der Bluecam zur Präparation bestimmt.

- > **Prüfen Sie auf dem Monitor**, ob sich die zervikalen Stufen und gleichzeitig auch die okklusalen Ränder mit genügender Schärfe darstellen. Das Zentrum der Schärfe wird am besten auf die mittlere Höhe der Präparation, z. B. auf den okklusalen Boden, ausgerichtet.



### Anstellwinkel / Steilheit

Bei zu großem Anstellwinkel der Bluecam bewegt sich die mesiale zervikale Stufe aus dem Tiefenschärfebereich der Bluecam heraus, wie in der Abbildung erkennbar ist. Distal wird bei der gezeigten zu steilen Anstellung die zervikale Stufe durch den distalen Nachbarn verdeckt. Dies führt zu einem ungenügenden "optischen Abdruck".



## 7.3 Vorbereitungen

### 7.3.1 Die Oberfläche

Die Oberfläche der Präparation wird mit einem besonders schnell und präzise arbeitenden optischen Messverfahren erfasst. Dieses Messverfahren benötigt eine nicht spiegelnde, diffus reflektierende Oberfläche. Hierzu wird die Oberfläche mit einer dünnen, opaken Schicht bedeckt, um eine gleichmäßige Streuung des Lichtes zu erreichen, Blendeffekte auszuschließen und eine eindeutige Oberfläche zu definieren. Dies ist die Voraussetzung für ein kontrastreiches Bild und eine gute optische Vermessung.

#### ACHTUNG

##### Dünne und gleichmäßige Beschichtung

Streben Sie bitte eine möglichst dünne, gleichmäßige Beschichtung auf allen Oberflächen, besonders in den Rand- und Kantenbereichen an.

#### ACHTUNG

Die extraorale 3D-Aufnahme von einem Modell kann durch starken Lichteinfall beeinträchtigt werden.

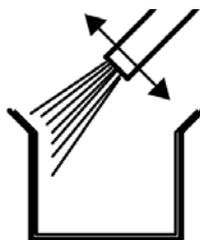
Achten Sie darauf, dass das Modell sich nicht im direkten Strahlungsbereich einer extremen Lichtquelle befindet, bzw. nicht dem direkten Einfall von Sonnenstrahlen ausgesetzt ist.

### 7.3.2 CEREC Optispray

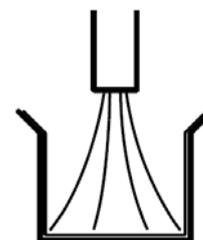


1. Reinigen und trocknen Sie die zu beschichtende Oberfläche.
2. Setzen Sie den Spraykopf mit Kanüle/Düse auf die Spraydose.
3. Überprüfen Sie vor jeder Anwendung durch leichtes Ziehen den sicheren Sitz der Kanüle/Düse.
4. Schütteln Sie den Behälter vor Gebrauch.
5. Bedecken Sie den Aufnahmebereich mit dem Spraystrahl gezielt. Die Kanüle/Düse kann beliebig gedreht werden, um eine optimale Beschichtung aus allen Richtungen zu ermöglichen. Der Abstand von der Spraydüse zum Objekt sollte etwa 10-15 mm sein.
6. Führen Sie eine Aufnahme mit der Bluecam wie gewohnt durch.
7. Reinigen Sie nach der Durchführung der optischen 3D-Aufnahme die Oberfläche mit einem Luft-/Wasserspray.
8. Tauschen Sie die Kanüle/Düse nach jeder Verwendung aus.

### 7.3.3 Applikationsrichtung



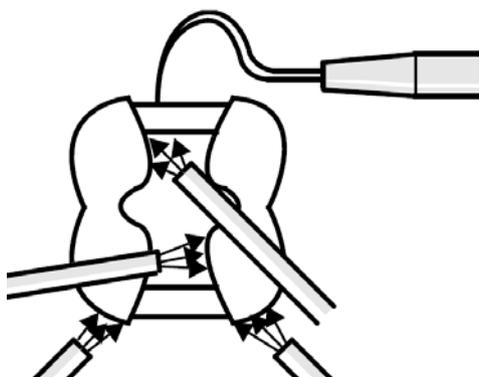
richtig



falsch

Wesentlich ist, dass die Applikation besonders in den Rand- und Kantenbezirken perfekt ist. Es empfiehlt sich deshalb, die Kanüle direkt auf alle Rand- und Kantenbereiche zu richten. Direktes Besprayen des Bodens kann eine zu dicke Schicht erzeugen, die zur Passungenaugigkeit führen würde.

### 7.3.4 Markierung der zervikalen Stufe



Die zervikalen und lateralen Kanten werden von proximal aus beschichtet.

Liegt die zervikale Stufe auf gleicher Höhe mit dem Rand der Gingiva, so kann das Spray die Grenzlinie zwischen den beiden Strukturen zudecken.

Durch Abfahren der Stufe mit einer feinen Sonde oder durch laterales Ziehen am Kofferdam-Gummi wird sie wieder markiert.

Vor dem Sprayen kann Zahnseide locker eingelegt werden, die danach wieder sorgfältig entfernt wird.

#### **ACHTUNG**

Vermeiden Sie eine zu starke, aber auch eine zu geringe Beschichtung. Wir empfehlen ein Abblasen des Objektes mit Druckluft nach dem Sprayen.

## 7.4 Kamerastütze

Wenn Sie die Kamerastütze verwenden, haben Sie folgende Vorteile:

- Sie erhalten verwacklungsfreie Aufnahmen.
- Sie vermeiden Beschädigungen des Prismas.
- Sie vermeiden die Berührung des präparierten Zahnes.

### VORSICHT

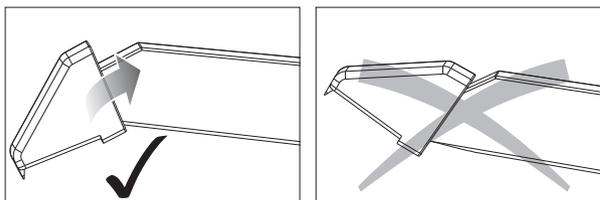
#### Kamerastütze verwenden

Kamerastütze vor Gebrauch wisch- oder sprühdesinfizieren. Nur zur einmaligen Verwendung bestimmt.

## 7.5 Aufnahme vorbereiten

### Kamerastütze aufschieben

- > Schieben Sie die Kamerastütze wie gezeigt auf die Kamera.



*Kamerastütze aufschieben*

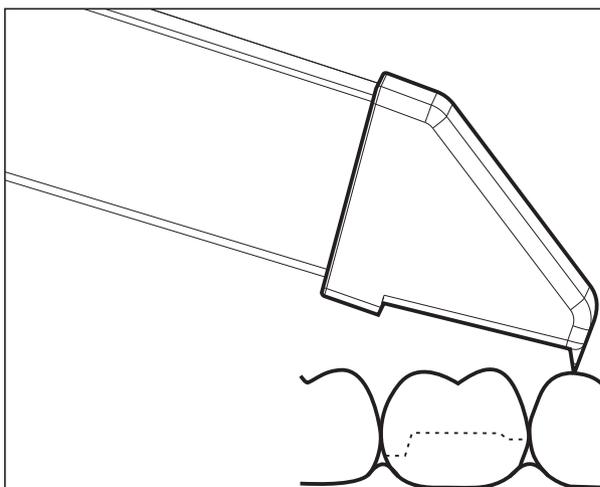
### Kamera positionieren

### VORSICHT

#### Heiße Oberfläche!

Das Prisma der Kamera wird in der Kameraablage vorgeheizt. Die Oberflächentemperatur kann bis zu 50°C betragen. Bei Berührung mit Haut oder Schleimhaut kann dies zu einem unangenehmen Wärmeempfinden führen. Haut und Schleimhäute erleiden bei diesen Temperaturen keine Schädigung.

1. Positionieren Sie die Kamera über die aufzunehmenden Zähne.



*3D-Kamera abstützen*

2. Stützen Sie die Kamera mit dem vorderen Teil der Kamerastütze auf einem Zahn ab, damit Sie sie während der Messphase ruhig halten können.

### ACHTUNG

#### Puder auf der Prismenoberfläche

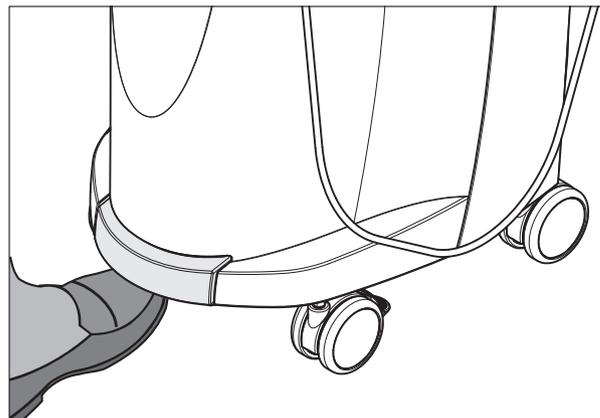
Berührt das Prisma gepuderte Oberflächen, so bleibt in der Regel Puder auf der Prismenoberfläche und erzeugt dunkle Flecken im Bild. Der Puder kann mit einem weichen Lappen vom Prisma abgewischt werden.

## 7.6 Aufnahmesteuerung mit Software-Version 3.8

Die Aufnahmesteuerung der Bluecam funktioniert folgendermaßen:

### Manuelle Aufnahmesteuerung

- ✓ Ein Fenster für eine neue Restauration ist geöffnet.
- 1. Bewegen Sie den Cursor auf die Aufnahme-Ikone (z.B. "Präparation aufnehmen").

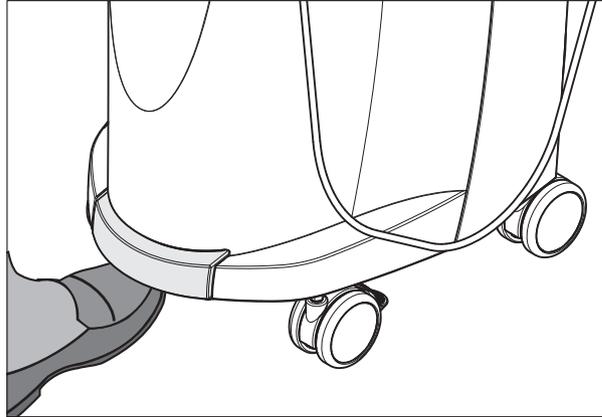


2. Drücken Sie den **Fußschalter nach oben** und **halten ihn gedrückt**.
  - ↳ Es erscheint ein Live-Videobild mit einem grünen Kreuz.
3. Lassen Sie den Fußschalter los.
  - ↳ Die Aufnahme wird automatisch in die 3D-Vorschau übertragen (z.B. Bildfeld Präparation).
4. Durch Wiederholen der Schritte 1.-3. können Zusatzaufnahmen ausgeführt werden.
5. Durch Bewegen des Cursors auf ein anderes Aufnahme-Symbol (z.B. "Okklusion aufnehmen" oder "Antagonist aufnehmen") und Wiederholen der Schritte 2.-4. können Zusatzaufnahmen in den Modellen Okklusion oder Antagonist ausgeführt werden
6. Zum Verlassen des Aufnahmeprozesses klicken Sie auf das Symbol "Weiter".



### Automatische Aufnahmesteuerung

- ✓ Ein Fenster für eine neue Restauration ist geöffnet.
1. Bewegen Sie den Cursor auf die Aufnahme-Ikone (z.B. "Präparation aufnehmen").



2. Drücken Sie den Fußschalter **kurz** nach oben.  
↳ Sobald eine scharfe Aufnahme möglich ist, werden automatisch Bilder erzeugt und in die 3D-Vorschau übertragen.
3. Drücken Sie den Fußschalter **kurz** nach oben.  
↳ Die Aufnahme wird beendet.
4. Durch Bewegen des Cursors auf ein anderes Aufnahme-Symbol (z.B. "Okklusion aufnehmen" oder "Antagonist aufnehmen") und Wiederholen der Schritte 2.-3. können Zusatzaufnahmen in den Modellen Okklusion oder Antagonist ausgeführt werden
5. Zum Verlassen des Aufnahmeprozesses klicken Sie auf das Symbol "Weiter".



### Wechseln von automatischer Aufnahmesteuerung zur manuellen

Wenn Sie während der automatischen Aufnahme den **Fußschalter nach oben** drücken und **gedrückt halten** schalten Sie wieder in die manuelle Aufnahmesteuerung um.

## 7.7 Aufnahmesteuerung mit CEREC SW

Sie können mit der CEREC-Kamera zwischen 2 Aufnahmemodi wechseln:

- manuell
- automatisch

Die CEREC-Kamera ist nach dem Einschalten in der automatischen Aufnahmesteuerung.

## ACHTUNG

### Bildhelligkeit

Die Bildhelligkeit bei der Aufnahme wird automatisch geregelt, sodass - weitgehend unabhängig vom Abstand der CEREC-Kamera zum Zahn - immer eine optimale Bildhelligkeit gegeben ist.

Das Umfeld des aufzunehmenden Zahnes sollte möglichst schwach beleuchtet sein. Vermeiden Sie jede Art von Fremdlicht. Schalten Sie die Dentalleuchte aus.

### Wechseln von automatischer zur manuellen Aufnahmesteuerung

Sie können von der automatischen zur manuellen Aufnahmesteuerung wechseln.

✓ Sie befinden sich in der automatischen Aufnahmesteuerung.

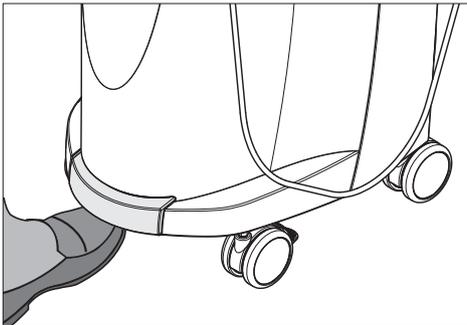
1. Platzieren Sie die Maus auf dem Kamera-Symbol.



2. Drücken Sie den Fußschalter nach oben und halten Sie ihn gedrückt.

↳ Es erscheint im Live-Bild ein grünes Kreuz. Die manuelle Aufnahmesteuerung ist aktiv.

Sie können die manuelle Aufnahmesteuerung auf dem gleichen Weg verlassen.



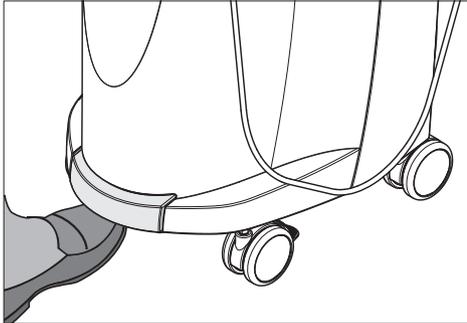
### Automatische Aufnahmesteuerung

Um verwackelte Aufnahmen durch zu frühes Wegziehen der CEREC-Kamera zu vermeiden, ertönt als Hilfestellung ein akustisches Signal, sobald die Aufnahme abgeschlossen ist. Achten Sie darauf, dass weder der Windows-Lautstärke-Regler auf niedrigster Stellung noch „Ton aus“ aktiviert ist.

1. Positionieren Sie die CEREC-Kamera wie beschrieben über dem gepuderten Zahn.
2. Sobald eine scharfe Aufnahme möglich ist, werden automatisch Bilder erzeugt und in die 3D-Vorschau übertragen. Achten Sie auf Hinterschnitte an allen seitlichen Kantenlinien der Präparation.
3. Bewegen Sie die Kamera, bis alle benötigten Bilder erstellt wurden.  
↳ Das Model setzt sich während der Aufnahmen automatisch in der 3D-Vorschau zusammen.
4. Kontrollieren Sie danach nochmals die vorgenannten Punkte. Achten Sie darauf, dass die Messaufnahme **genügend hell**, **scharf** und **nicht verwackelt** ist. Wenn Sie diese Punkte nicht beachten, kann einer dieser Punkte das weitere Vorgehen negativ beeinflussen.

Wenn Sie auf das Aufnahmesymbol des Oberkiefers, Unterkiefers oder der bukkalen Registrierung klicken, können Sie Zusatzaufnahmen des Oberkiefers, des Unterkiefers oder die bukkale Registrierung ausführen.

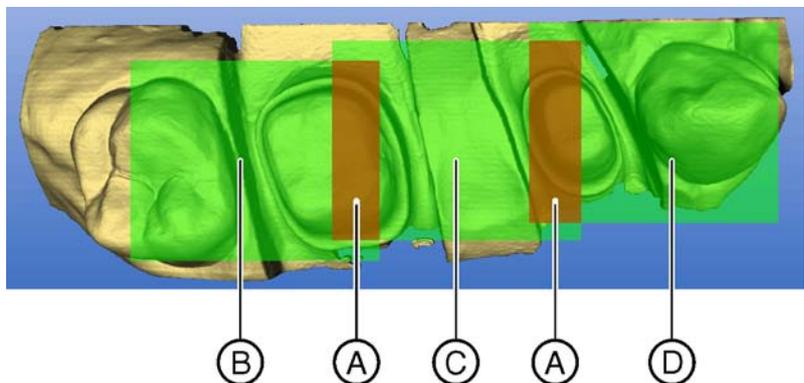
### Manuelle Aufnahmesteuerung



1. Drücken Sie den Fußschalter nach oben und halten Sie ihn gedrückt.
  - ↳ Es erscheint ein Live-Bild in der Kamera-Ansicht mit einem grünen Kreuz.
2. Lassen Sie den Fußschalter los.
  - ↳ Die Aufnahme wird automatisch in die 3D-Vorschau übertragen.
3. Durch Wiederholen der Schritte 1 und 2 können Zusatzaufnahmen erstellt werden.
  - ↳ Das Modell setzt sich während der Aufnahmen automatisch in der 3D-Vorschau zusammen.
4. Kontrollieren Sie danach nochmals die vorgenannten Punkte. Achten Sie darauf, dass die Messaufnahme **genügend hell, scharf** und **nicht verwackelt** ist. Wenn Sie diese Punkte nicht beachten, kann eines dieser Punkte das weitere Vorgehen negativ beeinflussen.

Wenn Sie auf das Aufnahmesymbol des Oberkiefers, Unterkiefers oder der bukkalen Registrierung klicken, können Sie Zusatzaufnahmen des Oberkiefers, des Unterkiefers oder für die bukkale Registrierung ausführen.

## 7.8 3-gliedrige Brücke aufnehmen



A	Überlappungsbereich	C	2. Aufnahme
B	1. Aufnahme	D	3. Aufnahme

Für die Herstellung von Brückengerüsten bis zu 3 Gliedern haben Sie die Möglichkeit die Zahnsituation mit der CEREC Bluecam aufzunehmen. Achten Sie darauf, dass im Überlappungsbereich der Aufnahmen (Flächen A) grundsätzlich Zahnschubstanz zu sehen ist. Beginnen Sie distal mit der 1. Aufnahme und führen Sie die Kamera dann nach mesial über die Präparation.

## 8 Wartung

### **WARNUNG**

#### **Gefahr der Berührung spannungsführender Teile**

Bei beschädigtem Gehäuse besteht die Möglichkeit der Berührung spannungsführender Teile im Geräteinneren. Bei vorliegender Gehäusebeschädigung muss das Gerät bis zur fachgerechten Instandsetzung außer Betrieb genommen werden.

### **ACHTUNG**

#### **Regelmäßige Kontrolle**

In einigen Ländern existieren gesetzliche Vorschriften zur regelmäßigen Kontrolle der Sicherheit elektrischer Geräte oder Systeme durch den Betreiber.

Sirona möchte Sie darauf hinweisen, dass eine sogenannte Wiederholungsprüfung spätestens alle drei Jahre für die Aufnahmeeinheit CEREC AC durchzuführen ist. Diese Wiederholungsprüfung ist desweiteren durchzuführen, wenn eine Reparatur bzw. Nachrüstung an Komponenten wie dem PC, dem PC-Netzteil, dem Trenntrafo, der Kamera und dem Kamerakabel erfolgt ist.

### **ACHTUNG**

Es wird eine jährliche Wartung durch geschultes Fachpersonal empfohlen.

## 8.1 Pflegen, Reinigen, Desinfizieren und Sterilisieren

### **ACHTUNG**

#### **Zugelassene Pflege-, Reinigungs- und Desinfektionsmittel**

Verwenden Sie nur die von Sirona zugelassenen Pflege-, Reinigungs- und Desinfektionsmittel!

### 8.1.1 Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Alpro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minuten Spray classic</li><li>• Minuten Wipes</li><li>• Plasti Sept</li><li>• Plasti Sept Wipes</li></ul>
Merz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pursept-A</li></ul>
Dürr	<ul style="list-style-type: none"><li>• FD 312</li></ul>

## 8.1.2 Monitorbildschirm

### Reinigen



#### ACHTUNG

Displayfläche des Monitors keinesfalls mit Desinfektions- oder Reinigungsmitteln besprühen!

Die Displayfläche des Monitors muss mit einem weichen Lappen abgewischt werden.

## 8.1.3 Unkritische Oberflächen ohne Monitorbildschirm

#### ACHTUNG

Verwenden Sie unter keinen Umständen korrosive Reinigungsmittel, Wachs oder Lösungsmittel.

Verwenden Sie dazu bitte **keine farbigen Tücher**, diese können, z. B. in Verbindung mit Desinfektionsmitteln, zu Verfärbungen der Oberflächen führen!

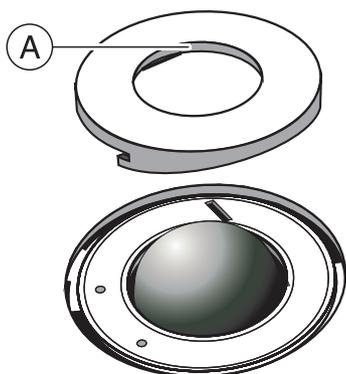
### Medikamentenbeständigkeit

Viele Medikamente können aufgrund der hohen Konzentration und der verwendeten Wirkstoffe die Oberflächen anlösen, anätzen, bleichen oder verfärben.

#### ACHTUNG

Nur ein **sofortiges Abwischen** mit einem feuchten Tuch mit Reinigungsmittel kann einen Schaden verhindern!

## 8.1.4 Trackball-Halter



1. Abdeckring entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
2. Innenfläche des Abdeckrings (**A**) mit Ethanol (handelsüblicher Reinigungs-Alkohol) reinigen.
3. Kugel entnehmen.
4. Kalotte (Kugelkappe) auswischen .
5. Kugel einlegen.
6. Den Abdeckring auflegen und im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten festdrehen.

#### ACHTUNG

##### Leichtgängigkeit der Kugel einstellen

Bei Abdeckringen mit verschiedenen Raststellungen kann die Leichtgängigkeit der Kugel über die Wahl der Raststellung eingestellt werden.

## 8.2 CEREC Bluecam

### VORSICHT

Prüfen Sie nach einem versehentlichen Herunterfallen der CEREC Bluecam, ob die Frontlinse oder das Prisma beschädigt ist. Im Falle einer Beschädigung darf die CEREC Bluecam nicht mehr am Patienten verwendet werden.

In jedem Fall muss die CEREC Bluecam neu kalibriert werden.

### ACHTUNG

Die CEREC Bluecam und das Videokabel keinesfalls sterilisieren!

### ACHTUNG

Die Prismenrohre sind nicht zum Autoklavieren geeignet!

### ACHTUNG

#### Für Märkte in denen die RKI\*-Richtlinien zu beachten sind

Das Prismenrohr fällt gemäß der RKI-Richtlinie in die Klassifizierung „semikritisches Medizinprodukt A“ und muss daher nicht autoklavierbar sein.

\*RKI=Robert Koch Institut, Berlin (Deutschland).

### 8.2.1 CEREC Bluecam ohne Saphirglas

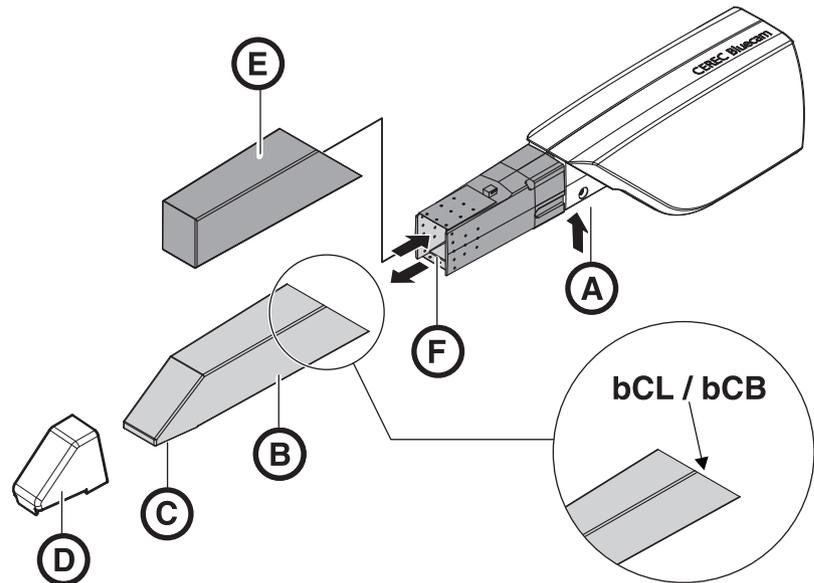
#### 8.2.1.1 Allgemeine Hinweise

Die CEREC Bluecam ist ein hochempfindliches optisches Gerät und muss deshalb mit **äußerster Sorgfalt** behandelt werden. Schützen Sie die Frontlinse oder das Prisma vor Verkratzen und reinigen Sie sie mit einem fusselfreien Lappen und Ethanol (handelsüblicher Reinigungsalkohol), wenn ein Schleier während der Aufnahme bemerkt wird.

Zur Aufbereitung der Prismenrohre stehen folgende Methoden zur Verfügung:

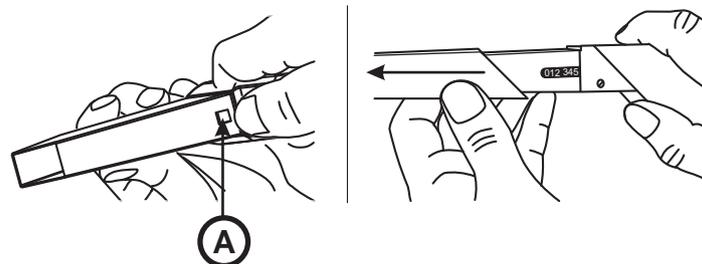
- Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs [→ 53]
- High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs ohne Saphirglas [→ 54]
- Heißluftsterilisation des Prismenrohrs [→ 56]

### 8.2.1.2 Komponenten der CEREC Bluecam ohne Saphirglas



A	Raste drücken zum Abziehen	D	Kamerastütze 6 Stück, Bestell-Nr. 5945360
B	Prismenrohr	E	Schutzkappe
C	Prisma ohne Saphirglas (bCL / bCB)	F	Frontlinse

### 8.2.1.3 Entfernen des Prismenrohrs



A	Raste
---	-------

1. Prismenrohr gegen das Kameragehäuse drücken.
2. Raste **A** drücken.

#### ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Frontlinse bzw. des Prismas.  
> Prismenrohr gerade nach vorne schieben, nicht verkanten.

3. Prismenrohr abziehen.

#### 8.2.1.4 Wiederanbringen des Prismenrohrs

##### ACHTUNG

Verwenden Sie keine CEREC 2 / CEREC 3 Prismenrohre.

##### ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Frontlinse bzw. des Prismas.

- Das Prismenrohr darf die Frontlinse nicht berühren.
- Prismenrohr gerade in Richtung Kameragehäuse schieben, nicht verkanten.

- Prismenrohr vorsichtig bis zum Einrasten wieder aufstecken.

#### 8.2.1.5 Vorreinigung des Prismenrohrs

Reinigungsverfahren unmittelbar nach Gebrauch der CEREC Bluecam: Wischen Sie die Kamera mit angebrachtem Prismenrohr ab, sodass oberflächliche Verschmutzungen nicht aushärten und an der Oberfläche des Prismenrohrs anhaften können. Entfernen Sie sichtbare Verschmutzungen mithilfe von mit Leitungswasser befeuchtetem Verbandmull aus Baumwolle und neutraler Seife oder mit einem fusselfreien Tuch, das mit einem im Abschnitt „Reinigungs- und Desinfektionsmittel“ genannten Mittel getränkt ist. Trocknen Sie dann das Prismenrohr mit einem fusselfreien Tuch ab.

#### 8.2.1.6 Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs

##### ACHTUNG

Die CEREC Bluecam nicht besprühen und nicht in Reinigungs- oder Desinfektionsmittel eintauchen!

1. Entfernen Sie die Kamerastütze (wenn vorhanden).
2. Führen Sie eine Vorreinigung durch (siehe „Vorreinigung des Prismenrohrs [→ 53]“).
3. Verwenden Sie einen neuen Verbandmull aus Baumwolle, der mit einem im Abschnitt „Reinigungs- und Desinfektionsmittel“ genannten Mittel befeuchtet ist. Wischen Sie zuerst das Kameragehäuse und dann das Prismenrohr ab. Durch diesen Schritt werden das Kameragehäuse und das Prismenrohr desinfiziert.
4. Trocknen Sie dann das Prismenrohr mit einem fusselfreien Tuch ab.

### 8.2.1.7 High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs ohne Saphirglas

#### ACHTUNG

Heißluftsterilisation und High-Level-Desinfektion dürfen nicht kombiniert werden.

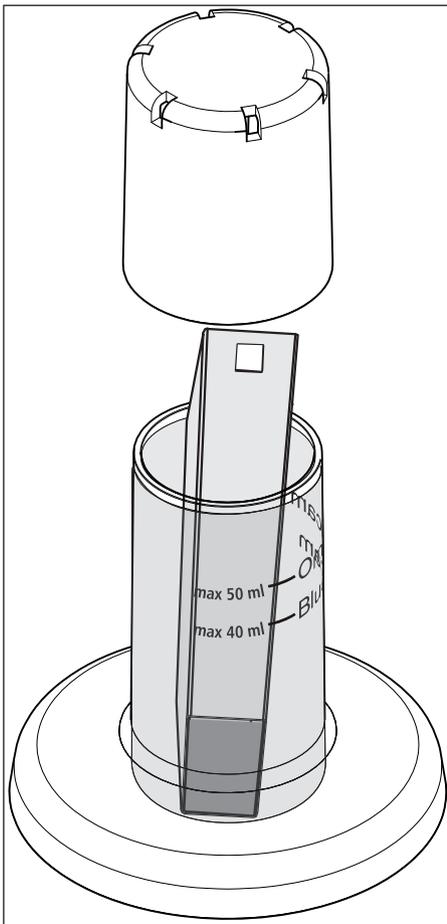
Der vollständige Prozess für die High-Level-Desinfektion (HLD, hochwirksame Desinfektion) ist wie folgt – vorausgesetzt das Desinfektionsmittel CIDEX<sup>®</sup> OPA ist in Ihrem Land über Ihren Händler verfügbar:

Ein HLD-Set zur Unterstützung des HLD-Prozesses kann bei Sirona unter der REF 63 46 907 bestellt werden.

1. Entfernen Sie die Kamerastütze (wenn vorhanden).
2. Führen Sie eine Vorreinigung durch (siehe „Vorreinigung des Prismenrohrs [→ 53]“).
3. Legen Sie spätestens bei der Handhabung des hochwirksamen Desinfektionsmittels persönliche Schutzausrüstung an.
4. Ziehen Sie das Prismenrohr von der CEREC Bluecam ab (siehe „Entfernen des Prismenrohrs [→ 52]“).
5. Setzen Sie die Schutzkappe auf den Kamerakopf und legen Sie die Kamera in die Kameraablage ab.
6. Verwenden Sie für die High-Level-Desinfektion das folgende Desinfektionsmittel: CIDEX<sup>®</sup> OPA.

#### VORSICHT

Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Desinfektionsmittel-Herstellers!



7. Füllen Sie vorsichtig den HLD-Container bis zu der 40ml-Markierung („Bluecam“-Markierung). Ein Trichter kann verwendet werden, um beim Füllen der Flüssigkeit zu helfen. Kein Desinfektionsmittel verschütten. Wenn Sie Desinfektionsmittel verschütten, dann folgen Sie den Sicherheitshinweisen des Desinfektionsmittel-Herstellers.

#### ACHTUNG

Nur das Prismenrohr, nicht die ganze Kamera, in den Behälter platzieren.

Achten Sie darauf, dass das Prismenrohr aufrecht (mit dem Prisma nach unten) im Behälter platziert ist, damit die Lösung nicht in das Innere des Prismenrohrs eindringen kann.

8. Legen Sie das Prismenrohr in korrekter Position (mit dem Prisma nach unten) ein.
9. Platzieren Sie den Deckel auf dem Behälter und belassen Sie das Prismenrohr mindestens 12 Minuten im Desinfektionsmittel (CIDEX<sup>®</sup> OPA). Wenn das Prismenrohr viel länger als die erforderliche Zeit im Desinfektionsmittel bleibt, wird es nicht beschädigt, aber es wird empfohlen, das Prismenrohr kurz nach der gewünschten Zeit herauszunehmen.
10. Entnehmen Sie das Prismenrohr aus dem Behälter.
11. Spülen Sie das Prismenrohr vorsichtig für mindestens 30 Sekunden mit Leitungswasser ab. Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht in das Innere des Prismenrohrs eindringen kann.
12. Wischen Sie das Prismenrohr ab. Verwenden Sie dafür mit Leitungswasser befeuchteten Verbandmull aus Baumwolle.
13. Trocknen Sie das Prismenrohr mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab.
14. Bewahren Sie das Prismenrohr so auf, dass es bis zum nächsten Gebrauch vor Kontamination geschützt ist.
15. Entfernen Sie vor dem Gebrauch die Schutzkappe vom Kamerakopf.
16. Bringen Sie das Prismenrohr vorsichtig wieder an und lassen Sie es einrasten. Siehe Abschnitt „Wiederanbringen des Prismenrohrs [→ 53]“.

### 8.2.1.8 Heißluftsterilisation des Prismenrohrs

#### ACHTUNG

Heißluftsterilisation und High-Level-Desinfektion dürfen nicht kombiniert werden.

Die Vorgehensweise für die Heißluftsterilisation ist wie folgt:

1. Entfernen Sie die Kamerastütze (wenn vorhanden).
2. Führen Sie eine Vorreinigung durch (siehe „Vorreinigung des Prismenrohrs [→ 53]“).
3. Entfernen Sie das Prismenrohr von der CEREC Bluecam (siehe Abschnitt „Entfernen des Prismenrohrs [→ 52]“).
4. Das Prismenrohr kann mit Heißluft sterilisiert werden (180 °C, 30 min). Bitte fragen Sie Ihren Händler nach Angeboten für Heißluftsterilisatoren. Platzieren Sie die Prismenrohre im Heißluftsterilisator und befolgen Sie die Herstelleranweisungen.
5. Bewahren Sie das Prismenrohr so auf, dass es bis zum nächsten Gebrauch vor Kontamination geschützt ist.
6. Bringen Sie das Prismenrohr vorsichtig wieder an und lassen Sie es einrasten (siehe Abschnitt „Wiederanbringen des Prismenrohrs [→ 53]“).

## 8.2.2 CEREC Bluecam mit Saphirglas

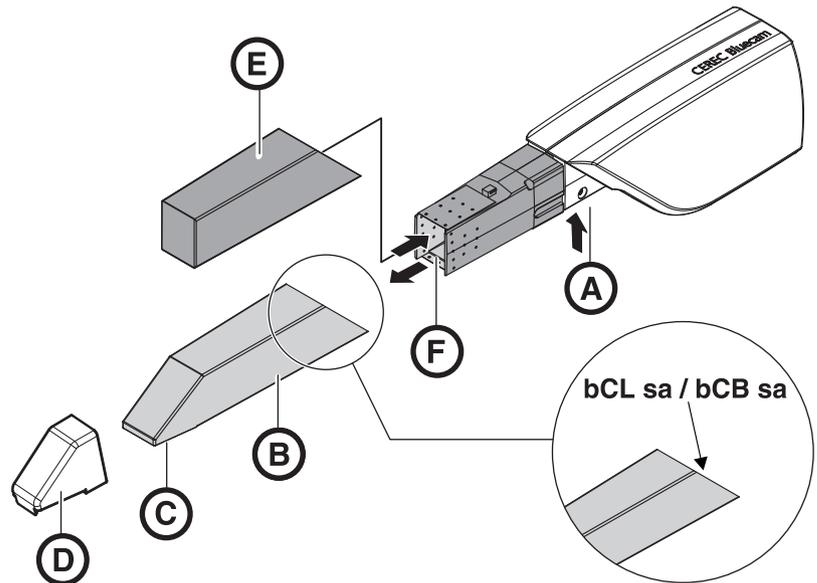
### 8.2.2.1 Allgemeine Hinweise

Die CEREC Bluecam ist ein hochempfindliches optisches Gerät und muss deshalb mit **äußerster Sorgfalt** behandelt werden. Schützen Sie die Frontlinse oder das Prisma vor Verkratzen und reinigen Sie sie mit einem fusselfreien Lappen und Ethanol (handelsüblicher Reinigungsalkohol), wenn ein Schleier während der Aufnahme bemerkt wird.

Zur Aufbereitung der Prismenrohre stehen folgende Methoden zur Verfügung:

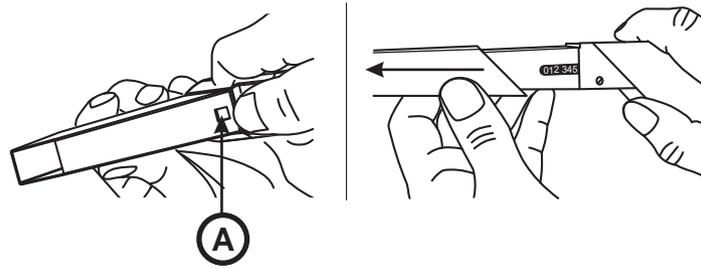
- Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs [→ 59]
- High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs ohne Saphirglas [→ 54]

### 8.2.2.2 Komponenten der CEREC Bluecam mit Saphirglas



A	Raste drücken zum Abziehen	D	Kamerastütze 6 Stück, Bestell-Nr. 5945360
B	Prismenrohr	E	Schutzkappe
C	Prisma mit Saphirglas (bCL sa / bCB sa)	F	Frontlinse

### 8.2.2.3 Entfernen des Prismenrohrs



A	Raste
---	-------

1. Prismenrohr gegen das Kameragehäuse drücken.
2. Raste **A** drücken.

#### ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Frontlinse bzw. des Prismas.

- > Prismenrohr gerade nach vorne schieben, nicht verkanten.

3. Prismenrohr abziehen.

### 8.2.2.4 Wiederanbringen des Prismenrohrs

#### ACHTUNG

Verwenden Sie keine CEREC 2 / CEREC 3 Prismenrohre.

#### ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Frontlinse bzw. des Prismas.

- > Das Prismenrohr darf die Frontlinse nicht berühren.
- > Prismenrohr gerade in Richtung Kameragehäuse schieben, nicht verkanten.

- > Prismenrohr vorsichtig bis zum Einrasten wieder aufstecken.

### 8.2.2.5 Vorreinigung des Prismenrohrs

Reinigungsverfahren unmittelbar nach Gebrauch der CEREC Bluecam: Wischen Sie die Kamera mit angebrachtem Prismenrohr ab, sodass oberflächliche Verschmutzungen nicht aushärten und an der Oberfläche des Prismenrohrs anhaften können. Entfernen Sie sichtbare Verschmutzungen mithilfe von mit Leitungswasser befeuchtetem Verbandmull aus Baumwolle und neutraler Seife oder mit einem fusselfreien Tuch, das mit einem im Abschnitt „Reinigungs- und Desinfektionsmittel“ genannten Mittel getränkt ist. Trocknen Sie dann das Prismenrohr mit einem fusselfreien Tuch ab.

### 8.2.2.6 Wischdesinfektion der Kamera und des Prismenrohrs

#### ACHTUNG

Die CEREC Bluecam nicht besprühen und nicht in Reinigungs- oder Desinfektionsmittel eintauchen!

1. Entfernen Sie die Kamerastütze (wenn vorhanden).
2. Führen Sie eine Vorreinigung durch (siehe „Vorreinigung des Prismenrohrs [→ 58]“).
3. Verwenden Sie einen neuen Verbandmull aus Baumwolle, der mit einem im Abschnitt „Reinigungs- und Desinfektionsmittel“ genannten Mittel befeuchtet ist. Wischen Sie zuerst das Kameragehäuse und dann das Prismenrohr ab. Durch diesen Schritt werden das Kameragehäuse und das Prismenrohr desinfiziert.
4. Trocknen Sie dann das Prismenrohr mit einem fusselfreien Tuch ab.

### 8.2.2.7 High-Level-Desinfektion des Prismenrohrs mit Saphirglas

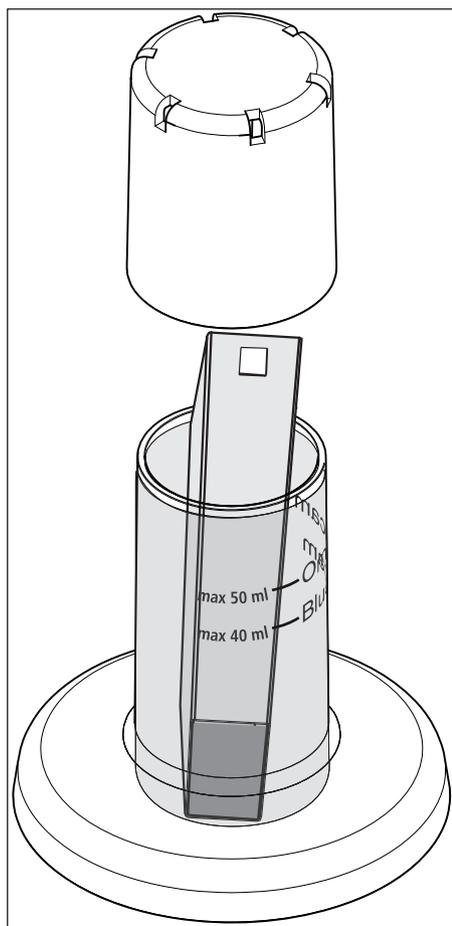
Der vollständige Prozess für die High-Level-Desinfektion (HLD, hochwirksame Desinfektion) ist wie folgt – vorausgesetzt das Desinfektionsmittel CIDEX<sup>®</sup> OPA ist in Ihrem Land über Ihren Händler verfügbar:

Ein HLD-Set zur Unterstützung des HLD-Prozesses kann bei Sirona unter der REF 63 46 907 bestellt werden.

1. Entfernen Sie die Kamerastütze (wenn vorhanden).
2. Führen Sie eine Vorreinigung durch (siehe „Vorreinigung des Prismenrohrs [→ 58]“).
3. Legen Sie spätestens bei der Handhabung des hochwirksamen Desinfektionsmittels persönliche Schutzausrüstung an.
4. Ziehen Sie das Prismenrohr von der CEREC Bluecam ab (siehe „Entfernen des Prismenrohrs [→ 58]“).
5. Setzen Sie die Schutzkappe auf den Kamerakopf und legen Sie die Kamera in die Kameraablage ab.
6. Verwenden Sie für die High-Level-Desinfektion das folgende Desinfektionsmittel: CIDEX<sup>®</sup> OPA.

#### **⚠ VORSICHT**

Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Desinfektionsmittel-Herstellers!



7. Füllen Sie vorsichtig den HLD-Container bis zu der 40ml-Markierung („Bluecam“-Markierung). Ein Trichter kann verwendet werden, um beim Füllen der Flüssigkeit zu helfen. Kein Desinfektionsmittel verschütten. Wenn Sie Desinfektionsmittel verschütten, dann folgen Sie den Sicherheitshinweisen des Desinfektionsmittel-Herstellers.

#### **ACHTUNG**

Nur das Prismenrohr, nicht die ganze Kamera, in den Behälter platzieren.

Achten Sie darauf, dass das Prismenrohr aufrecht (mit dem Prisma nach unten) im Behälter platziert ist, damit die Lösung nicht in das Innere des Prismenrohrs eindringen kann.

8. Legen Sie das Prismenrohr in korrekter Position (mit dem Prisma nach unten) ein.
9. Platzieren Sie den Deckel auf dem Behälter und belassen Sie das Prismenrohr mindestens 12 Minuten im Desinfektionsmittel (CIDEX<sup>®</sup> OPA). Wenn das Prismenrohr viel länger als die erforderliche Zeit im Desinfektionsmittel bleibt, wird es nicht beschädigt, aber es wird empfohlen, das Prismenrohr kurz nach der gewünschten Zeit herauszunehmen.
10. Entnehmen Sie das Prismenrohr aus dem Behälter.
11. Spülen Sie das Prismenrohr vorsichtig für mindestens 30 Sekunden mit Leitungswasser ab. Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht in das Innere des Prismenrohrs eindringen kann.
12. Wischen Sie das Prismenrohr ab. Verwenden Sie dafür mit Leitungswasser befeuchteten Verbandmull aus Baumwolle.
13. Trocknen Sie das Prismenrohr mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab.

14. Bewahren Sie das Prismenrohr so auf, dass es bis zum nächsten Gebrauch vor Kontamination geschützt ist.
15. Entfernen Sie vor dem Gebrauch die Schutzkappe vom Kamerakopf.
16. Bringen Sie das Prismenrohr vorsichtig wieder an und lassen Sie es einrasten. Siehe Abschnitt „Wiederanbringen des Prismenrohrs [→ 58]“.

## 8.3 Bluecam kalibrieren

### WICHTIG

Wenn Sie die Software-Version 3.8 verwenden, kalibrieren Sie die Bluecam mit der installierten Software CEREC SW oder CEREC Connect SW.

Für das vom System angewendete Messverfahren muss eine kalibrierte Bluecam verwendet werden. Die Bluecam ist werkseitig kalibriert. Sollte eine Kalibrierung erforderlich werden, steht Ihnen hierfür das mitgelieferte *"Kalibrier-Set Bluecam"* zur Verfügung.

### ACHTUNG

**Achten Sie darauf**, dass die Flächen von Teil A und Teil B im *"Kalibrier-Set Bluecam"* frei von Verunreinigungen sind.

Kalibrieren Sie die CEREC Bluecam in folgenden Fällen neu:

- nach einem Transport (Rüttelbelastung),
- nach Lagerung in ungeheizten oder unklimatisierten Räumen (Temperaturunterschiede über 30°C),
- bei Temperaturunterschieden über 15°C zwischen der letzten Kalibrierung und dem Betrieb.

### ACHTUNG

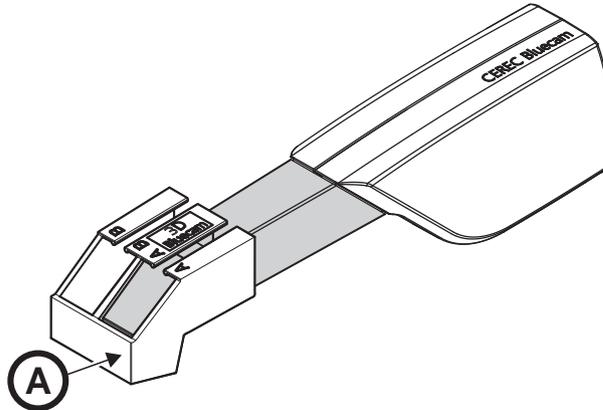
Das *"Kalibrier-Set Bluecam"* darf nicht gepudert werden.

### Kalibration starten

1. Gehen Sie in der Software in das Systemmenü und klicken Sie auf die Schaltfläche *"Konfiguration"*.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Geräte"*.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Kamera"*.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Kalibrieren"*.

### Teil A kalibrieren

Sie werden aufgefordert, das **Kalibrier-Set** mit dem **Teil A** an der Bluecam zu befestigen.

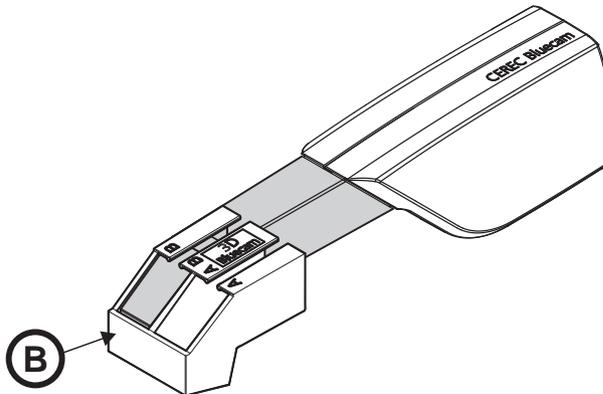


A	Teil A
---	--------

1. Schieben Sie das Kalibrier-Set mit dem Teil A bis zum Anschlag in Richtung Kameragriff.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
  - ↳ Das Programm beginnt jetzt, die Bluecam automatisch zu kalibrieren.

### Teil B kalibrieren

Sie werden dann aufgefordert, das Kalibrier-Set mit dem **Teil B** an der Bluecam zu befestigen.



B	Teil B
---	--------

1. Schieben Sie das Kalibrier-Set mit dem Teil B bis zum Anschlag in Richtung Kameragriff.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
  - ↳ Das Programm kalibriert jetzt automatisch den Z-Maßstab der Bluecam.

### Kalibrieren beenden

- ✓ Die Software meldet, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist.
- > Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
  - ↳ Die Bluecam ist kalibriert.

## 8.4 Hauptsicherung austauschen

### **WARNUNG**

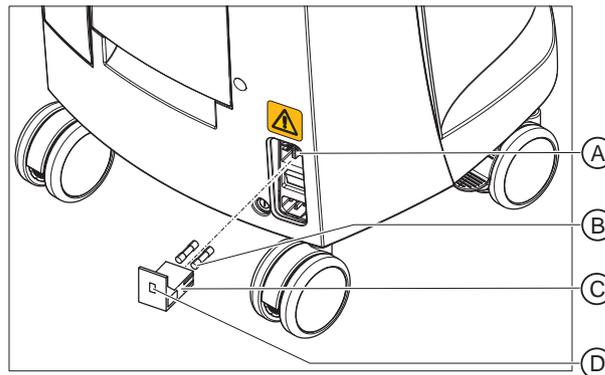
#### **Stromschlag**

Ziehen Sie den Netzstecker vom Gerät ab, bevor Sie die Sicherungen austauschen.

### **ACHTUNG**

#### **Sicherungstyp**

Verwenden Sie in der Sicherungs-Schublade nur Sicherungen des gleichen Typs!



A	Spannungswähl-Einsatz	C	Sicherungs-Schublade
B	Hauptsicherungen	D	Fenster

Sicherungen: T8A H 250V

Bestell-Nr. 62 33 188

- ✓ Der Netzstecker muss abgezogen sein.
- 1. Entrasten Sie die Sicherungs-Schublade mit einem Schraubendreher und ziehen Sie die Schublade heraus.
- 2. Tauschen Sie die defekten Sicherungen aus.
- 3. Schieben Sie die Sicherungs-Schublade wieder ein.

## 8.5 Sicherung F3 austauschen

### **WARNUNG**

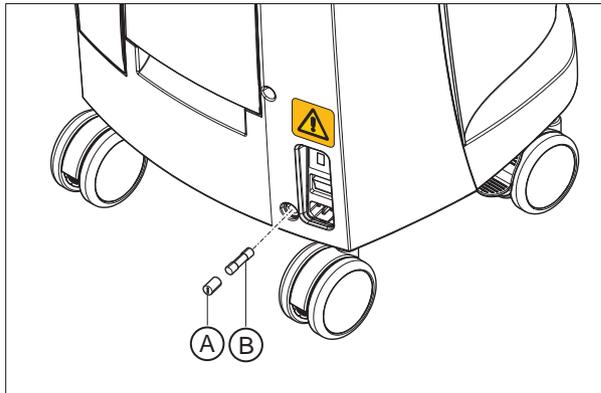
#### **Stromschlag**

Ziehen Sie den Netzstecker vom Gerät ab, bevor Sie die Sicherungen austauschen.

### **ACHTUNG**

#### **Sicherungstyp**

Verwenden Sie nur Sicherungen des gleichen Typs!



A	Sicherungshalter	B	Sicherung
---	------------------	---	-----------

Sicherungen: T2,5A L 250V

Bestell-Nr. 46 57 656

- ✓ Der Netzstecker muss abgezogen sein.
- 1. Drehen Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher heraus.
- 2. Tauschen Sie die defekte Sicherung aus.
- 3. Drehen Sie den Sicherungshalter wieder ein.

## 8.6 Akku laden (Option)

### ACHTUNG

#### Verkürzte Pufferzyklen

Nach etwa 1000 Pufferzyklen lässt die Kapazität des Akkus auf Grund der eingesetzten Akkutechnologie nach.

Wenn die Pufferzeiten zu kurz werden, müssen Sie den Akku ersetzen.

Der Akku wird während des Betriebes an Netzspannung permanent aufgeladen. Dadurch wird ein kurzzeitiger Pufferbetrieb nach einer Stunde Aufladezeit ermöglicht.

Für die vollständige Aufladung muss der Akku über 12 Stunden ununterbrochen geladen werden. Dazu reicht es aus, wenn die Aufnahmeeinheit an Netzspannung angeschlossen ist und der Hauptschalter der Aufnahmeeinheit eingeschaltet ist. Der PC muss für den Ladevorgang nicht eingeschaltet sein.

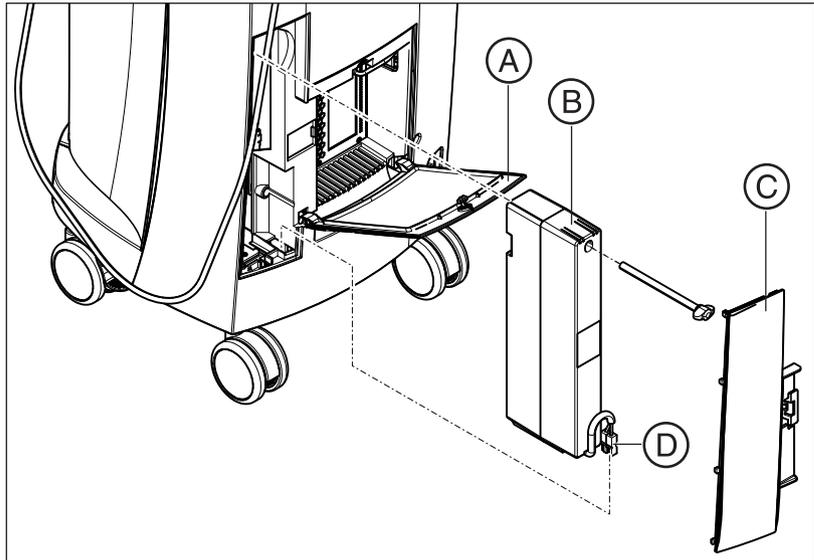
### ACHTUNG

#### Verkürzte Lebensdauer des Akkus

Wenn der Akku über längere Zeit entladen bleibt, verkürzt das signifikant dessen Lebensdauer.

- > Laden Sie den Akku unmittelbar nach einem Pufferbetrieb wieder vollständig auf.

## 8.7 Akku tauschen (Option)



A	Tür unten	C	Akkuklappe
B	Akku	D	Akkustecker

1. Öffnen Sie die Tür unten an der Rückseite.

### ACHTUNG

#### Mit Geldstück öffnen

Verwenden Sie ein Geldstück um die Verriegelung zu öffnen. Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.

2. Entnehmen Sie die Akkuklappe.
3. Ziehen Sie den Akkustecker ab.
4. Drehen Sie die Befestigungsschraube heraus und entnehmen Sie den Akku.
5. Setzen Sie den neuen Akku mit der Befestigungsschraube in das Akkufach und verschrauben Sie ihn.
6. Stecken Sie den Akkustecker ein.
7. Setzen Sie die Akkuklappe auf.
8. Setzen Sie die Tür ein und verriegeln Sie diese.

## 9 Entsorgung



Auf Basis der Richtlinie 2012/19/EU und landesspezifischer Entsorgungsvorschriften über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weisen wir darauf hin, dass diese innerhalb der Europäischen Union (EU) einer speziellen Entsorgung zugeführt werden müssen. Diese Regelungen fordern eine umweltgerechte Verwertung / Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Sie dürfen nicht als Hausmüll entsorgt werden. Dies wird durch das Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ zum Ausdruck gebracht.

### Entsorgungsweg

Wir fühlen uns für unsere Produkte von der ersten Idee bis zu deren Entsorgung verantwortlich. Aus diesem Grund bieten wir Ihnen eine Möglichkeit zur Rücknahme unserer Elektro- und Elektronik-Altgeräte an.

Im Falle der gewünschten Entsorgung gehen Sie bitte wie folgt vor:

#### In Deutschland

Um die Rücknahme des Elektrogerätes zu veranlassen, erteilen Sie bitte einen Entsorgungsauftrag an die Firma enretec GmbH. Hierfür haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Verwenden Sie auf der Homepage der enretec GmbH ([www.enretec.de](http://www.enretec.de)) unter dem Menüpunkt „eom“ den Button „Rückgabe eines Elektrogerätes“.
- Alternativ können Sie sich auch direkt an die Firma enretec GmbH wenden.

enretec GmbH  
Kanalstraße 17  
16727 Velten  
Tel.: +49 3304 3919-500  
E-Mail: [eom@enretec.de](mailto:eom@enretec.de)

Entsprechend landesspezifischer Entsorgungsvorschriften (ElektroG) übernehmen wir als Hersteller die Kosten der Entsorgung betreffender Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Die Demontage-, Transport- und Verpackungskosten trägt der Besitzer / Betreiber.

Vor der Demontage / Entsorgung des Gerätes muss eine fachgerechte Aufbereitung (Reinigung / Desinfektion / Sterilisation) durchgeführt werden.

Ihr nicht festinstalliertes Gerät wird in der Praxis und Ihr festinstalliertes Gerät an der Bordsteinkante Ihrer Anschrift nach Terminvereinbarung abgeholt.

#### Andere Länder

Landesspezifische Auskünfte zur Entsorgung erteilt Ihnen gerne der dentale Fachhandel.

## 9.1 Entsorgung des Akkusatzes



Der Akkusatz muss bei Defekt bzw. am Ende der Lebensdauer dem Recyclingprozess zugeführt werden. Das Recycling wird über Sirona durchgeführt.



Der Akkusatz ist mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Mit dem Ziel einer umweltgerechten Verwertung / Entsorgung darf der Akkusatz nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Senden Sie den ausgetauschten Akkusatz an Sirona (Adresse, siehe Rückseite dieser Gebrauchsanweisung).

# 10 Anhang

## 10.1 DVD-Wiedergabe

DVD-Videos können auf der Aufnahmeeinheit über *"Windows Media Center"* wiedergegeben werden.

- > Starten Sie das Programm über die entsprechende Ikone oder über *"Start" / "Alle Programme" / "Windows Media Center"*

Das Programm verfügt über eine Online-Hilfe-Funktion, die Sie mit der Bedienung der Software vertraut macht.

## 10.2 Sicherungskopien (Backup)

Zur Erhöhung der Datensicherheit des Systems und zum Schutz vor Datenverlusten sollten vom Benutzer regelmäßig Sicherungskopien der Daten angefertigt werden.

### 10.2.1 CD erstellen (beschreiben)

Für die Erstellung von Daten-CDs ist das Programm „Nero Multimedia Suite 10 Essentials“ auf der Aufnahmeeinheit installiert.

- > Starten Sie das Programm über die entsprechende Ikone oder über *"Start" / "Alle Programme" / "Nero" / "Nero 10" / "NeroExpress"*.

Das Programm verfügt über eine Online-Hilfe-Funktion (F1), die Sie mit der Bedienung der Software vertraut macht.

#### ACHTUNG

Die Frontblende muss beim Abschluss des Schreibvorgangs geöffnet bleiben.

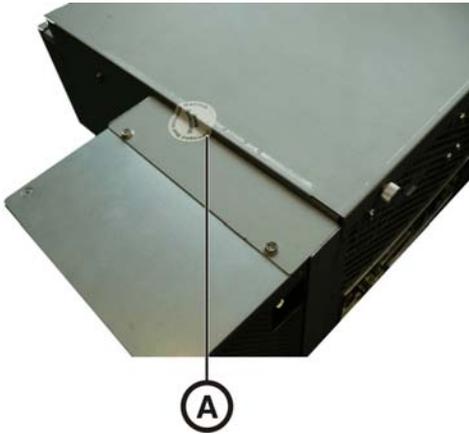
#### ACHTUNG

Während des Schreibvorgangs **nicht** mit anderen Programmen arbeiten und die Aufnahmeeinheit **nicht** in Ruhezustand versetzen.

#### Überprüfen der CD

Legen Sie die CD ins Laufwerk ein und überprüfen den Inhalt mit dem Windows Explorer.

## 10.3 Siegel am PC-Einschub



### ACHTUNG

Bei Verletzung des Siegels erlöschen jegliche Garantieansprüche auf den PC-Einschub.

Der PC-Einschub darf nur von einem autorisierten Dentaltechniker geöffnet werden und es dürfen nur von uns freigegebene Ersatzteile verwendet werden.

Nach der Reparatur muss das mit den Ersatzteilen mitgelieferte Siegel wieder an der festgelegten Stelle (A) angebracht werden.

## 10.4 PC-Diagnostic-Tool

### 10.4.1 Diagnose-Tool starten

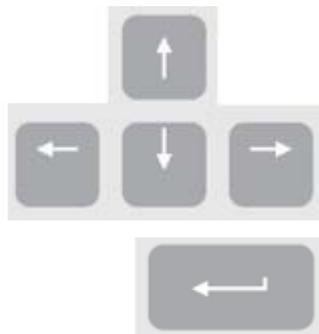
Test	Geeignet für
Customer Diagnostics	Geeignet für den Anwender, um die PC-Komponenten zu überprüfen.
Technician Diagnostics	Geeignet für den Techniker, um die PC-Komponenten zu überprüfen.
Sirona Windows Diagnostics	Windows-Stress-Test, um den PC bei Dauerbelastung zu prüfen.

**Tipp:** Wenn einer der folgenden Schritte nicht funktioniert, finden Sie die weiteren Schritte im Servicehandbuch.

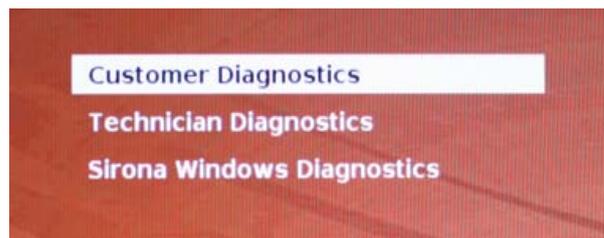
✓ Der PC ist ausgeschaltet.



1. Schalten Sie den PC ein und warten Sie, bis die oben dargestellte Meldung erscheint.
2. Halten Sie die Taste „F11“ auf der Tastatur gedrückt, bis das Bootmenü erscheint.



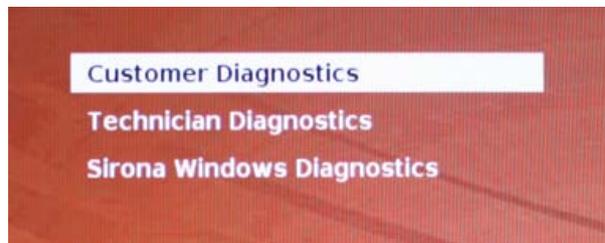
3. Legen Sie die CD des Diagnose-Tools in das Laufwerk.
4. Wählen Sie im Menü mit den Pfeiltasten „CD/DVD:...” und drücken Sie auf die Taste „Enter”.
  - ↳ Der PC bootet von der CD.
5. Warten Sie, bis das Licht am Laufwerk erlischt.
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „Return“ auf der Tastatur.
  - ↳ Das Diagnose-Tool startet und ein Auswahlmenü erscheint.  
 **Tipp:** Nach einer Minute startet automatisch der Test „Customer Diagnostics“, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.



7. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Test aus.
8. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „Return“ auf der Tastatur.
  - ↳ Der Test startet.

## 10.4.2 Test durchführen

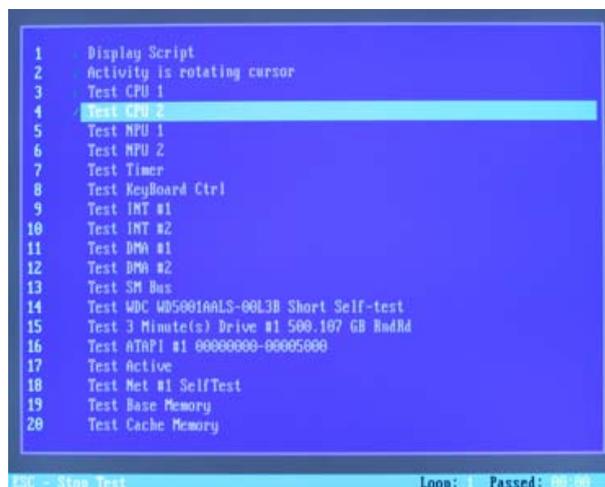
### 10.4.2.1 Customer Diagnostics



- ✓ Sie haben den Test „Customer Diagnostics“ gestartet und die System-Konfiguration wird angezeigt.



1. Prüfen Sie anhand der Angaben in der System-Konfiguration, ob das System dem Auslieferungszustand entspricht. Sie können mit den Pfeiltasten nach oben und unten scrollen.  
**Tipp:** Nach 3 Minuten startet der Test automatisch, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.
2. Drücken Sie die Taste „Esc“ auf der Tastatur.



- ↳ Der Test startet. Der gesamte Testdurchlauf dauert circa 20 Minuten.

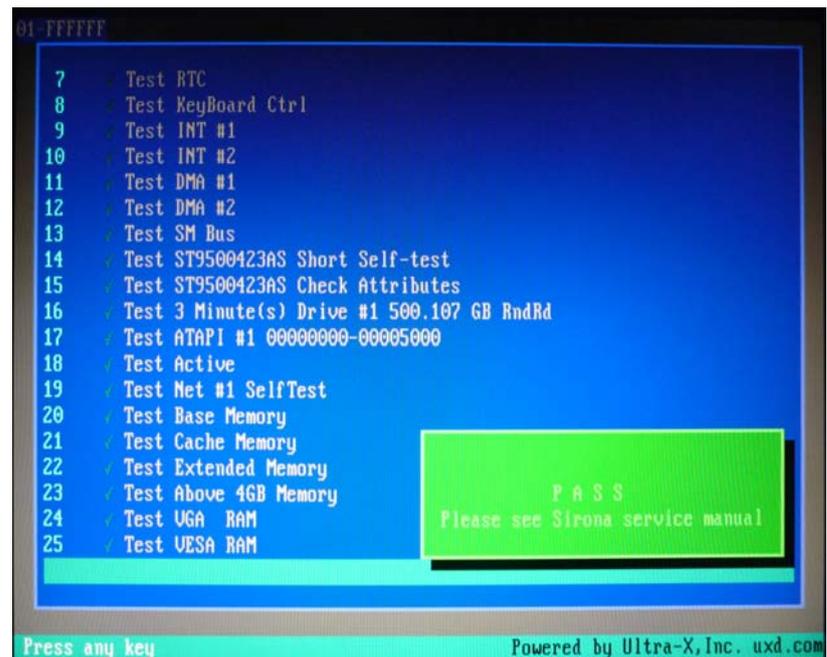
↳ Nach Ende des Tests erscheint das Ergebnis „Pass“ oder „Fail“ (siehe Abschnitt „Testergebnis: Pass“ oder „Testergebnis: Fail“).

3. Drücken Sie nach Ende des Tests eine beliebige Taste, um zum Testdialog zu gelangen.  
**Tipp:** Mit den Pfeiltasten können Sie zu den einzelnen Testpunkten scrollen. Vor jedem der Testpunkte steht das entsprechende Ergebnis.
4. Um den Test zu beenden, starten Sie den PC neu.

### Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

1. Führen Sie den separaten Test für die Versorgungsplatine durch.
2. Führen Sie ein Image-Restore mit dem Restoreset zur Fehlerbeseitigung durch.
3. Prüfen Sie mit der Service-Anleitung mögliche andere Fehlerquellen.



### Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll.

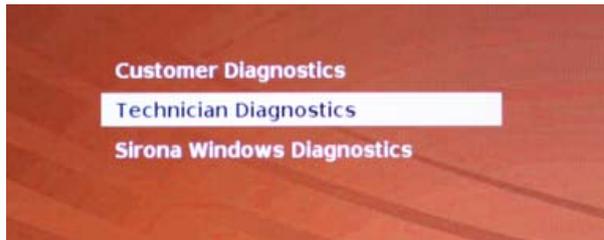
Ein Image-Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Notieren Sie die fehlerhafte Testnummer und falls vorhanden den Fehlercode und teilen Sie diese möglichst frühzeitig dem Techniker mit.
3. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung aus.

### Test „Customer Diagnostics“ beenden

1. Entnehmen Sie die CD PC-Diagnostic-Tool aus dem Laufwerk.
2. Schalten Sie den PC aus, indem Sie kurz die Ein-/Ausschalttaste drücken.

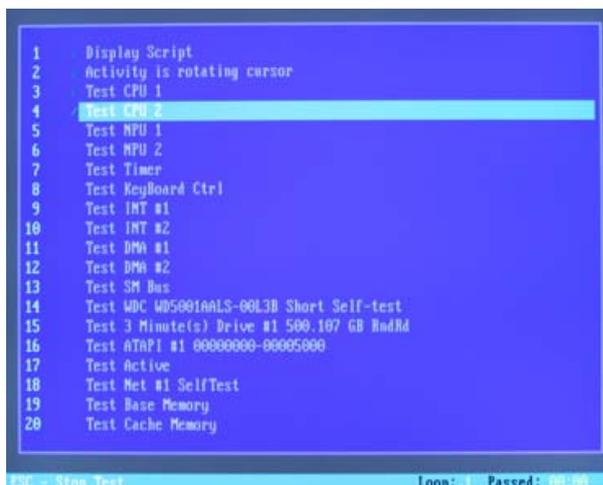
#### 10.4.2.2 Technician Diagnostics



- ✓ Sie haben den Test „Technician Diagnostics“ gestartet und die System-Konfiguration wird angezeigt.



1. Prüfen Sie anhand der Angaben in der System-Konfiguration, ob das System dem Auslieferungszustand entspricht. Sie können mit den Pfeiltasten nach oben und unten scrollen.  
**Tipp:** Nach 3 Minuten startet der Test automatisch, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.
2. Drücken Sie die Taste „Esc“ auf der Tastatur.

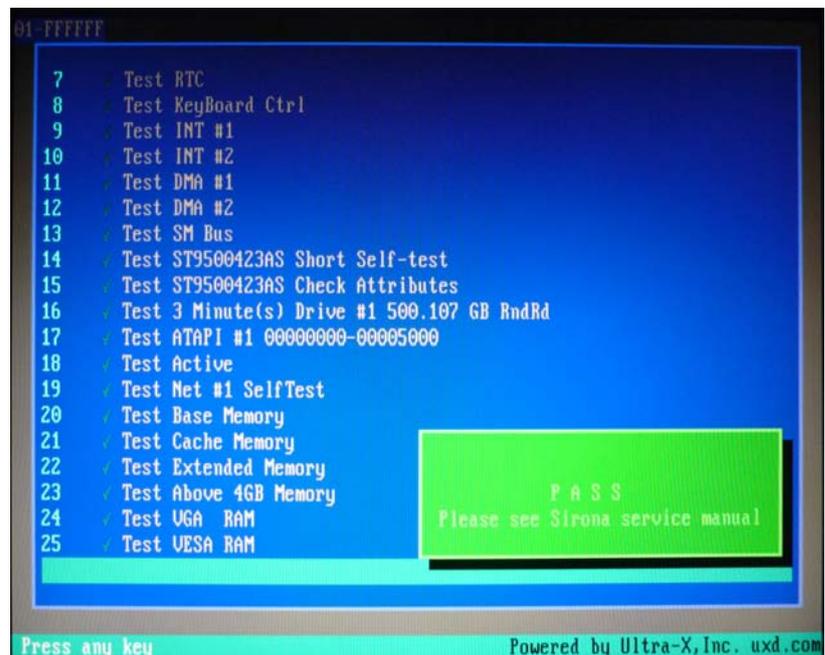


- ↳ Der Test startet. Der gesamte Testdurchlauf dauert circa 20 Minuten.
  - ↳ Nach Ende des Tests erscheint das Ergebnis „Pass“ oder „Fail“ (siehe Abschnitt „Testergebnis: Pass“ oder „Testergebnis:Fail“).
3. Drücken Sie nach Ende des Tests eine beliebige Taste, um zum Testdialog zu gelangen.  
**Tipp:** Mit den Pfeiltasten können Sie zu den einzelnen Testpunkten scrollen. Vor jedem der Testpunkte steht das entsprechende Ergebnis.
  4. Um den Test zu beenden, starten Sie den PC neu.

### Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

1. Führen Sie den separaten Test für die Versorgungsplatine durch.
2. Führen Sie ein Image-Restore mit dem Restoreset zur Fehlerbeseitigung durch.
3. Prüfen Sie mit der Service-Anleitung mögliche andere Fehlerquellen.



### Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll.

Ein Image-Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung aus.
3. Notieren Sie die fehlerhafte Testnummer und falls vorhanden den Fehlercode. Legen Sie diese bei einem PC-Tausch dem zurückgelieferten PC bei.

### Test „Technician Diagnostics“ beenden

1. Entnehmen Sie die CD PC-Diagnostic-Tool aus dem Laufwerk.
2. Schalten Sie den PC aus, indem Sie kurz die Ein-/Ausschalttaste drücken.

### 10.4.2.3 Sirona Windows Diagnostics

#### Allgemein

Der Test „Sirona Windows Diagnostics“ belastet die PC-spezifischen Komponenten gleichzeitig über längere Zeit. Diese Zeit wird vom Anwender bestimmt.

Durch diese Belastung wird

- die Temperatur im PC gegenüber dem Normalbetrieb deutlich erhöht.  
Damit wird ein Temperaturfehlverhalten oder ggf. vorhandener Fehler aufgedeckt.
- durch die zeitlich nicht begrenzte Testphase sporadisch auftretende Fehler wahrscheinlicher erkannt.

**Tipp:** Führen Sie diesen Test nur durch, wenn mindestens einer der Tests „Customer Diagnostics“ oder „Technician Diagnostics“ fehlerfrei mit „Pass“ abgeschlossen wurde.

#### Test durchführen

**Tipp:** Lassen Sie den Test „Sirona Windows Diagnostics“ mindestens 1 Stunde laufen. Für optimale Ergebnisse lassen Sie den Test über Nacht laufen.



- ✓ Sie haben den Test „Sirona Windows Diagnostics“ gestartet und Windows startet in der Test-Umgebung. Der Test „Sirona Windows Diagnostics“ startet automatisch.



- > Prüfen Sie das Ergebnis im Fenster „Windows Stress Test“.  
 **Tipp:** Sie müssen gegebenenfalls die Fenster neu anordnen, um das Fenster „Windows Stress Test“ erkennen zu können.

#### Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

#### Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll.

Ein Image-Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie Fenster „Windows Stress Test“, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung aus.

#### Test „Sirona Windows Diagnostics“ beenden

- > Klicken Sie auf die Schaltfläche „Stop“.
  - ↳ Die einzelnen Testfenster werden beendet.
  - ↳ Der PC wird ausgeschaltet.

### 10.4.3 PC neu starten

- > Schalten Sie den PC wieder über die Einschalttaste ein.

## Stichwortverzeichnis

### Numerisch

3D-Kamera, 41

### A

Abmessungen, 23

Akku, 65

Akkusatz, 23

Entsorgung, 68

Aufnahmeeinheit

Übersicht, 29

Auspacken, 28

### B

Bedingungen

Betrieb, 23

Lagerung, 23

Transport, 23

Bestimmungsgemäße Verwendung, 11

Betriebsart, 22

Betriebszustands-LED, 32

Bluecam

Anstellwinkel, 42

Aufnahmesteuerung, 45

Fokussierung, 42

kalibrieren, 61

Schärfentiefe, 42

### C

CE-Kennzeichnung, 11

CEREC-Anwendung, 36

CEREC-Schaltfläche, 36

### D

Desinfektionsmittel, 50

Desinfizieren, 50

### E

einsetzen

Trackball, 35

Einstellen

Trackball, 50

Ein-Taster, 32, 35

enretec GmbH, 67

Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, 67

### F

Frontlinse, 30, 52, 57

Fußpedal, 29

### G

Gewicht, 23

### H

Hauptschalter, 31, 32, 35

Hauptsicherungen, 32, 63

Hausinstallation, 12

Heizerplatte, 29

Herstelleranschrift, 6

HUB, 20

### I

Instandhaltung, 14

Instandsetzung, 14

### K

Kalibrierset 3D, 30

Kamerastütze, 30, 52, 57

Konformität, 11

Kunden-Service-Center, 6

### L

Lieferumfang, 28

Luftdruck

Betrieb, 23

Lagerung, 23

Transport, 23

## M

Medikamentenbeständigkeit, 50  
Messverfahren, 42  
Modem, 20  
Monitor  
    Ein/Aus-Schalter, 35

## N

Nennstrom, 22  
Netzennennspannung, 22  
Netzspannung, 32  
Netzwerk, 20  
Netzwerkinstallation, 34

## O

Oberfläche, 42  
Online-Hilfe, 36

## P

Patientenbereich, 20  
Pflege-, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, 49  
Prisma, 30, 52, 57  
Prismenrohr, 30, 52, 57  
Produktsicherheit, 14

## R

Reinigungsmittel, 50  
Relative Luftfeuchte  
    Betrieb, 23  
    Lagerung, 23  
    Transport, 23

## S

Schutzkappe, 30, 52, 57  
Schutzklasse, 22  
Schutzleiter, 20  
Sicherheitshinweise, 7  
Sicherung  
    austauschen, 63, 64  
    Bestellnummer, 63, 64  
    Sicherungstyp, 63, 64  
Sicherungen, 31

Spannungswahl-Einsatz, 32, 63  
Steckverbindungen, 33  
Stromanschluss, 31  
Switch, 20

## T

Temperatur  
    Lagerung, 23  
    Transport, 23  
Trackball, 29  
    Reinigung, 50  
Trackball-Taste  
    links, 29, 35  
    mitte, 29  
    rechts, 29, 35  
Transport, 28  
Typenbezeichnung, 22

## U

Umgebungstemperatur  
    Betrieb, 23

## V

Vermessung  
    optische, 42  
Verpackung, 28  
Verwendungszweck, 11

## W

Wasser, 22

---

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH  
D3492.201.01.22.01 10.2018

Sprache: deutsch  
Ä.-Nr.: 126 032

Printed in Germany  
Imprimé en Allemagne

---

**Sirona Dental Systems GmbH**



Fabrikstr. 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.com](http://www.sirona.com)

Bestell-Nr. **62 31 166 D3492**