

X-Smart IQ™

Benutzerhandbuch



DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

Inhaltsverzeichnis

	Einführung	6
1	Indikationen	7
2	Kontraindikationen	8
3	Warnhinweise	9
4	Vorsichtsmaßnahmen	16
5	Unerwünschte Wirkungen	17
6	Anwendung Schritt für Schritt	18
6.1	Dokumentsymbole	18
6.2	Kompatibilität der DENSPLY ENDO IQ™ App	18
6.3	Lieferumfang	19
6.4	Im Lieferumfang nicht enthaltene Teile	20
6.5	Einrichten des Systems	20
6.5.1	Einschalten des iPads® und Einstellen der Lautstärke	20
6.5.2	Aktivieren von AssistiveTouch	21
6.5.3	Aktivieren des WiFi	23
6.5.4	Aktivieren des Bluetooth®	23
6.5.5	Installieren und Aktualisieren der DENSPLY ENDO IQ™ -App	24
6.5.5.1	Firmware-Update	24
6.5.6	Einrichten des gesamten Systems	25
6.6	Motorhandstück	27
6.6.1	Beschreibung des Motorhandstücks	27
6.6.1.1	Beschreibung der LED-Farben	28
6.6.1.2	Die Auto-Reverse-Funktion (AutoRev)	30
6.6.1.3	Beschreibung der Signaltöne	31
6.6.1.4	Stand-by-Modus	31
6.6.1.5	Pflege der Batterie	32
6.6.2	Einsetzen und Entfernen der Feile	33
6.6.2.1	Einsetzen der Feile	33
6.6.2.2	Entfernen der Feile	33
6.6.3	Stand-Alone-Betrieb: Betrieb ohne die DENSPLY ENDO IQ™ -App	34

6.7	DENSPLY ENDO IQ™-App	35
6.7.1	Starten der App	35
6.7.2	Bearbeiten oder Anlegen eines Benutzerprofils	36
6.7.3	Verbinden des Motorhandstücks	37
6.7.3.1	Verbinden eines zweiten Motorhandstücks	39
6.7.3.2	Trennen der Verbindung des Motorhandstücks	40
6.7.4	Darstellung der Benutzeroberfläche	41
6.7.5	Drei Verwendungsarten	44
6.7.5.1	Informationen und Einstellungen des Motorhandstücks	45
6.7.5.2	Starten der Behandlung	46
6.7.5.3	Starten und Aufzeichnen der Behandlung	47
6.7.6	Behandlungsberichte	48
6.7.6.1	Behandlungsdetails	49
6.7.6.2	Behandlungsnotizen	50
6.7.7	Definieren von Feilensequenzen	51
6.7.7.1	Anlegen einer neuen Feile	53
6.7.7.2	Anlegen einer Feilensequenz	54
6.8	Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks	55
7	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	56
7.1	Vorbemerkung	56
7.2	Einmalige Verwendung der Einweg-Schutzhülle	56
7.3	Desinfektion von Komponenten	56
7.4	Schmieren des Winkelstücks	59
7.5	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation des Winkelstücks	60
7.5.1	Vorbehandlung des Winkelstücks	61
7.5.2	Maschinelle Wiederaufbereitung des Winkelstücks (Thermische Desinfektion)	62
7.5.3	Sterilisation des Winkelstücks (Autoklavieren)	63
7.5.3.1	Zugelassenes Sterilisationsverfahren für das Winkelstück	64

8	Technische Eigenschaften	65
9	Motorhandstück-Fehlercode	67
10	Fehlerbehebung	69
11	Garantie	71
11.1	Haftungsausschluss	72
12	Entsorgung des Produktes	73
13	Bedeutung der Symbole	74
13.1	Standardsymbole	74
14	Elektromagnetische Aussendungen und Störfestigkeit	76
14.1	Wesentliche Leistungsmerkmale	76
14.2	Konforme Kabel und Zubehör	76
14.3	Anweisungen zur Erhaltung der GRUNDLEGENDEN Sicherheit und der wesentlichen Leistungsmerkmale für die erwartete Lebensdauer	76
14.4	Übereinstimmung mit der Richtlinie zu Störaussendung und Störfestigkeit	77

NUR FÜR DEN ZAHNÄRZTLICHEN GEBRAUCH

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des **X-Smart IQ™** Endo-Motors.

Das Benutzerhandbuch wird von Maillefer Instruments Holding Sàrl (im Folgenden Dentsply Sirona) kontinuierlich aktualisiert, um den neuesten Entwicklungen Rechnung zu tragen. Sie finden die aktuelle Version auf www.dentsplymaillefer.com und in der **DENSPLY ENDO IQ™**-App.


In Ländern, in denen es uns die rechtliche Situation erlaubt, haben wir uns entschieden, aus Umweltschutzgründen keine gedruckte Version des Benutzerhandbuchs anzufertigen.

Wenn in Ihrer Sprache keine Druckversion beiliegt und Sie eine solche wünschen, senden wir Ihnen gerne ein Exemplar zu (kostenlos innerhalb von 7 Tagen an jede Adresse in der EU). Fordern Sie es einfach per E-Mail an: info@dentsplymaillefer.com.

Das Benutzerhandbuch ist auf Anfrage in anderen Sprachen erhältlich.

Dieses Benutzerhandbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch ist es trotz aller Bemühungen nicht immer möglich, die Gefahr von Fehlern vollständig auszuschließen. Wir danken Ihnen diesbezüglich für Ihre Rückmeldung. Sollten Sie Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an Dentsply Sirona.

Dentsply Sirona behält sich das Recht vor, im Benutzerhandbuch enthaltene Informationen und Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



Maillefer Instruments Holding Sàrl
Chemin du Verger 3
CH-1338 Ballaigues
Schweiz

Telefon +41 21 843 92 92
Fax +41 21 843 92 93
info@dentsplymaillefer.com
www.dentsplymaillefer.com

1 Indikationen

Das **X-Smart IQ™** ist ein kabelloses Motorhandstück mit Drehmomentkontrolle zum Antrieb von Feilen im alternierenden und kontinuierlichen Rotationsbetrieb während einer endodontischen Behandlung.

Das Gerät darf nur in Kliniken und Zahnarztpraxen von qualifizierten Personen verwendet werden.

2 Kontraindikationen

Lesen Sie vor der Verwendung die folgenden Kontraindikationen.

- Bei Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher (oder anderen elektronischen Implantaten), die vor der Verwendung von kleinen elektrischen Geräten (wie elektrische Rasierer, Haartrockner usw.) gewarnt wurden, darf **X-Smart IQ™** nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie **X-Smart IQ™** nicht für Implantate oder andere zahnmedizinische Eingriffe, die nicht in den Bereich der Endodontie fallen.
- Sicherheit und Wirksamkeit wurden bei Schwangeren und Kindern nicht nachgewiesen.
- Die klinische Beurteilung obliegt dem Endnutzer des Geräts.

3 Warnhinweise

Lesen Sie vor der Verwendung die folgenden Warnhinweise.

Zahnarzt

- Das Motorhandstück ist für endodontische Behandlungen bestimmt und darf nur von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal, wie Zahnärzten, verwendet werden.

Geeignete Umgebungen

- Das Gerät ist zum Betrieb in professionellen Gesundheitseinrichtungen vorgesehen: Arzt- und Zahnarztpraxen, Kliniken und Krankenhäuser (außer in der Nähe von HF-CHIRURGIEGERÄTEN, außerhalb von geschirmten HF-Kabinen eines ME-SYSTEMS für Kernspintomographie).

Nicht geeignete Umgebungen

- Das Gerät darf weder zur Gesundheitsfürsorge zu Hause noch in spezieller Umgebung verwendet werden. Weitere Einzelheiten siehe IEC 60601-1-2:2014, EN 60601-1-2:2015.

Umgebungsbedingungen

- Das Gerät darf nicht in feuchter Umgebung oder an Orten, an denen es mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen kann, aufgestellt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen direkten oder indirekten Hitzequellen aus. Das Gerät muss in einer sicheren Umgebung betrieben und aufbewahrt werden.
- Das Gerät kann bis zu einer maximalen Temperatur von 35 °C (95 °F) und bis zu einer Höhe von 2 000 m (~ 6561ft 8in) über dem Meeresspiegel betrieben werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Gegenwart von freiem Sauerstoff, Anästhetika oder entflammenden Substanzen. Das Gerät muss in einer sicheren Umgebung betrieben und aufbewahrt werden.

- Das Gerät kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb von Geräten in der Umgebung stören. Wenn dies passiert, sollte die Störung durch Neuausrichtung und Neupositionierung des Geräts oder durch Abschirmen der direkten Umgebung reduziert werden. Die vom **X-Smart IQ™**-Motorhandstück erzeugten elektromagnetischen Strahlungen liegen unter den in den geltenden entsprechenden Bestimmungen (IEC 60601-1-2:2014, EN 60601-1-2:2015) festgelegten empfohlenen Grenzen.
- Die Verwendung des Geräts in der Nähe von oder auf anderen Geräten stehend sollte vermieden werden, da dies den Betrieb beeinträchtigen könnte. Wenn eine derartige Verwendung erforderlich ist, sollten dieses und das andere Gerät beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.
- Das Gerät erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und muss unter strenger Einhaltung der EMV-Richtlinie installiert und betrieben werden. Verwenden Sie das Gerät insbesondere nicht in der Nähe von Leuchtstofflampen, Funksendern, Fernbedienungen oder tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten, auch wenn diese die CISPR-11-Anforderungen erfüllen.
- Die Verwendung von anderen Zubehörteilen, Wandlern und Kabeln als den vom Hersteller dieses Geräts angegebenen oder gelieferten können zu erhöhten elektromagnetischen Aussendungen oder einer verminderten elektromagnetischen Störfestigkeit des Produkts führen und den Betrieb beeinträchtigen. (Siehe Kapitel **14.2 Konforme Kabel und Zubehör**)
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten mindestens 30 cm (12 Inch) von sämtlichen Teilen des **X-Smart IQ™** Motorhandstücks, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel, entfernt sein. Andernfalls könnte die Leistung des Geräts beeinträchtigt werden.
- Das iPad® erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Die Verwendung des iPads® in einer medizinischen Umgebung erfordert besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich elektromagnetischen Interferenzen mit anderen Geräten. Weitere Informationen über die elektromagnetische Verträglichkeit des iPads® finden Sie im Apple-Benutzerhandbuch.

- Das iPad®-Schutzgehäuse und die Motorhandstückabdeckung sind mit Dauermagneten versehen. Magnete können die normale Funktion von Herzschrittmachern, implantierten Defibrillatoren und Hörgeräten beeinträchtigen. Legen Sie die Zubehöerteile nicht in die Nähe dieser Geräte oder anderer Gegenstände, die empfindlich gegenüber statischen Magnetfeldern sind.
- Nicht bei hohen Temperaturen laden, betreiben oder lagern. Halten Sie die angegebenen Betriebs- und Lagerbedingungen ein.

Während der Behandlung

- Handschuhe und ein Kofferdam sind während der Behandlung unerlässlich.
- Wenn während der Behandlung Unregelmäßigkeiten am Gerät auftreten, schalten Sie es aus. Wenden Sie sich an Dentsply Sirona oder Ihren autorisierten Dentsply Sirona Servicepartner.

Batterie

- Verwenden Sie zu Aufladen des Geräts immer das Originalladegerät mit dem zugehörigen Ladekabel. Die Verwendung von Nicht-Originalladegeräten gefährdet die Sicherheit von Patient und Benutzer.
- Wenn Flüssigkeit aus dem Motorhandstück austritt, könnten die Batterien möglicherweise auslaufen. Beenden Sie in diesem Fall die Verwendung des Geräts sofort und wenden Sie sich an Dentsply Sirona oder Ihren autorisierten Dentsply Sirona Servicepartner.
- Öffnen Sie das Gerät niemals selbst. Das Öffnen des Geräts führt zum Verlust der Garantie. Wenden Sie sich an Dentsply Sirona oder Ihren autorisierten Dentsply Sirona Servicepartner.
- Ein Gerät mit einer defekten Batterie darf nicht per Luftfracht verschickt werden.
- Stellen Sie immer sicher, dass sowohl das Motorhandstück als auch das iPad® über eine ausreichende Batterieladung verfügen, bevor Sie eine Behandlung beginnen.

Winkelstück

- Drücken Sie niemals den Winkelstück-Druckknopf, wenn das Motorhandstück läuft oder dabei ist anzuhalten. Dies würde dazu führen, dass sich das Instrument löst oder der Druckknopf überhitzt.
- Entfernen Sie das Winkelstück niemals während des Betriebs vom Motorhandstück.
- Verwenden Sie nur unbeschädigte Wurzelkanalinstrumente. Bitte berücksichtigen Sie die Angaben des Herstellers.
- Setzen Sie das Instrument nur ein, wenn das Winkelstück steht.
- Berühren Sie niemals mit Ihren Fingern die beweglichen Teile des Instruments, wenn dieses läuft oder dabei ist anzuhalten.
- Prüfen Sie das Winkelstück vor der Behandlung auf Beschädigungen oder lockere Teile.
- Verwenden Sie nur das Originalwinkelstück von Dentsply Sirona.

Wurzelkanalinstrumente

- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Instrument sicher in seiner Position arretiert ist.
- Verwenden Sie niemals kontinuierlich rotierende Instrumente im alternierenden Modus.
- Verwenden Sie niemals alternierende Instrumente im rotierenden Modus.
- Verwenden Sie die vom Hersteller des Instruments empfohlenen Drehmoment- und Drehzahleinstellungen.

iPad®, iPad®-Schutzgehäuse und Auflage/Abdeckung des Motorhandstücks

- Hygienemaßnahmen zur Verhinderung von Kreuzkontamination sind unerlässlich. Dentsply Sirona empfiehlt die Verwendung des iPad®-Schutzgehäuses, wie unter **6.5.6 Einrichten des gesamten Systems** beschrieben, oder einer anderen Hygienehülle/Schutzabdeckung für medizinische Anwendungen.
- Die von Apple® angegebenen Betriebsbedingungen und Einschränkungen müssen eingehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass sich das iPad® und die Zubehörteile während der Behandlung in einer stabilen Position befinden.

- Die Motorhandstückabdeckung kann magnetisch am iPad®-Schutzgehäuse befestigt werden. Das Gerät kann bei plötzlichen Bewegungen herunterfallen.
- Stellen Sie die Töne des iPads® nicht ab, wenn Sie **X-Smart IQ™** verwenden.
- Desinfizieren Sie das iPad®-Schutzgehäuse nicht, wenn die Schutzstopfen nicht richtig eingesetzt sind.
- Apple®, das Apple-Logo und iPad® sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken von Apple Inc. App Store® ist eine Servicemarke von Apple Inc.

DENSPLY ENDO IQ™-App

- Dentsply Sirona kann für die entwickelte App nicht haftbar gemacht werden, wenn unerlaubte Änderungen vorgenommen wurden (z.B. Jailbreaking, ...).
- Mit Patienten verknüpfte Behandlungsnotizen in der App unterliegen den Vorschriften der geltenden Gesetzgebung zum Datenschutz.
- Der Benutzer muss geeignete Maßnahmen ergreifen, um die patientenbezogenen Daten zu schützen, wie ein Masterpasswort zur Aktivierung des Geräts, die Verschlüsselung der Parameter für die Sicherung auf iTunes® und die Vermeidung der Verwendung des iPads® außerhalb der medizinischen Umgebung.
- Es wird dringend empfohlen, alle mit einem Patienten verknüpften Behandlungsnotizen regelmäßig in Ihre Praxisverwaltungssoftware zu übertragen und das iPad® auf iTunes® zu sichern.
- **DENSPLY ENDO IQ™** ersetzt nicht Ihre Praxisverwaltungssoftware.
- Es wird dringend empfohlen, vor dem Starten der **DENSPLY ENDO IQ™**-App alle geöffneten Apps zu schließen.

Zubehör

- Die Verwendung der Handstückhülle ist obligatorisch. Dieses Produkt wurde für die einmalige Verwendung entwickelt und muss nach jeder Behandlung entsorgt und ausgewechselt werden.
- Verwenden Sie nur Komponenten/Zubehör und Ersatzteile von Dentsply Sirona.
- Die Verwendung von Zubehör/Ersatzteilen anderer Hersteller kann zu erhöhten elektromagnetischen Interferenzen oder verringerter Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Interferenzen führen.

Reparaturen und Schäden

- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie Beschädigungen oder einen Defekt vermuten.
- Reparaturen, Veränderungen und Modifikationen des Geräts sind ohne die vorherige Zustimmung des Herstellers nicht gestattet. Dentsply Sirona kann nicht haftbar gemacht werden, wenn das Gerät verändert oder modifiziert wurde. Wenn ein Defekt auftritt, wenden Sie sich an Dentsply Sirona oder Ihren autorisierten Dentsply Sirona Servicepartner.

Transport

- Unversehrte Geräte können in der Originalverpackung per Land- oder Luftfracht transportiert werden. Die geltenden Anforderungen müssen erfüllt sein (siehe untenstehende Tabelle).
- Defekte Geräte können ebenfalls in der Originalverpackung per Land- oder Luftfracht transportiert werden. Wenn die Batterie schadhaft ist, darf das Gerät unter keinen Umständen per Luftfracht transportiert werden.
- Austretende Flüssigkeit kann ein Anzeichen für eine schadhafte Batterie sein.

Für den Transport des **X-Smart IQ™** geltende Standards und Bestimmungen

	Luftfracht	Landfracht
Unversehrtes oder defektes Gerät mit unversehrter Batterie.	<ul style="list-style-type: none"> • UN 3481 Lithium-Batterien im Gerät. • IATA Verpackungsanweisung 967 Teil II. • Besondere Bestimmungen der Fluggesellschaften und nationale Vorschriften müssen eingehalten werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • UN 3481 Lithium-Batterien im Gerät. • ADR-Sonderbestimmungen 188 f) und g).
Gerät mit schadhafter Batterie.	Nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale, multilaterale Vereinbarungen M 228 und M 259. • ADR SV 661 (international, Straße). • GRS-Bestimmungen (German Joint Battery Take-back System Foundation) für den Transport von Lithium-Altzellen (FRG, Straße).

4 **Vorsichtsmaßnahmen**

Lesen Sie vor der Verwendung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Bitte prüfen Sie die Kompatibilität Ihrer **DENSPLY ENDO IQ™**-App, bevor Sie das Betriebssystem auf Ihrem iPad® aktualisieren.
- Installieren Sie immer die neueste Version der **DENSPLY ENDO IQ™**-App. Sehen Sie regelmäßig im App Store® nach, ob Updates verfügbar sind.

5 Unerwünschte Wirkungen

Es sind keine unerwünschten Wirkungen bekannt.

Sicherheit und Wirksamkeit wurden bei Schwangeren und Kindern nicht nachgewiesen.

6 Anwendung Schritt für Schritt



Bevor Sie das Gerät verwenden, überprüfen Sie in Kapitel **3 Warnhinweise** die besonderen Vorsichthinweise zur Verwendung.

Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung den Lieferumfang. Siehe **6.3 Lieferumfang**.


6.1 Dokumentsymbole

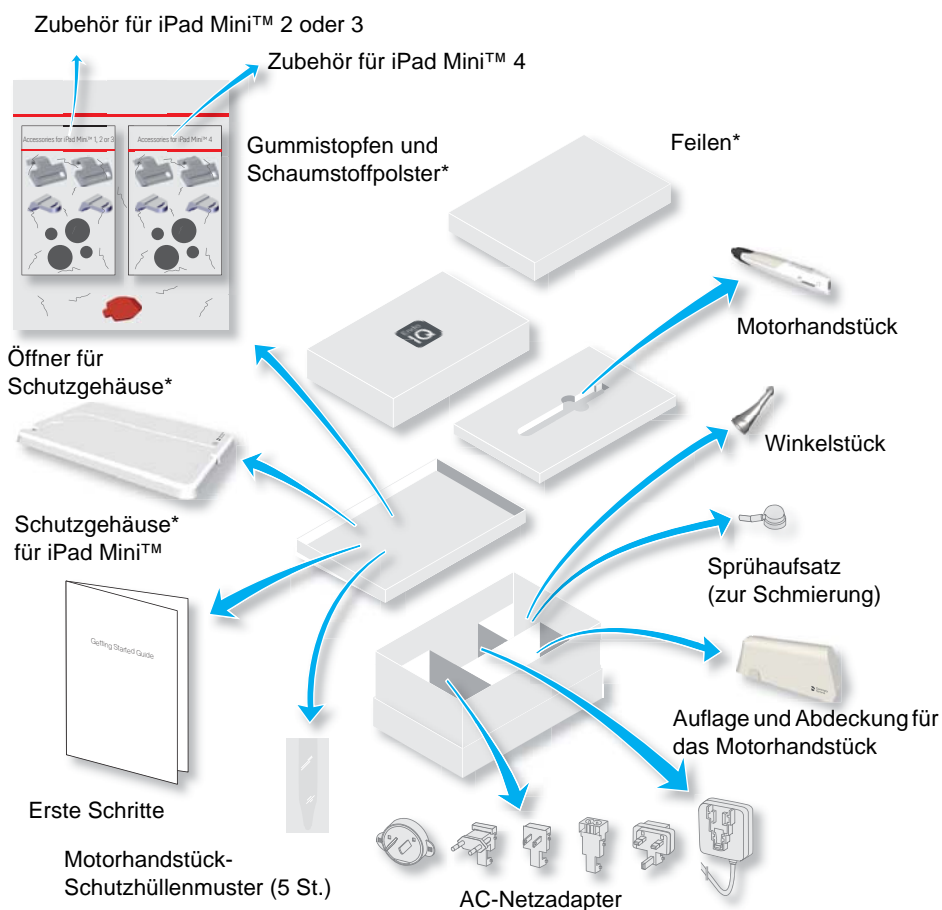
Symbol	Bedeutung
	Gebrauchsanweisung beachten
	Wenn die Anweisungen nicht korrekt befolgt werden, kann der Betrieb das Produkt oder den Benutzer/Patienten gefährden
	Zusätzliche Information, Erläuterung zu Betrieb und Leistung
	Empfehlung oder Tipp

6.2 Kompatibilität der DENSPLY ENDO IQ™ App

Spezifikation	Beschreibung
iPad®-Anforderung	<ul style="list-style-type: none">• iPad Mini™ 2• iPad Mini™ 3• iPad Mini™ 4
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none">• iOS 11.x• iOS 12.x

6.3 Lieferumfang

Nr.	Vorgehen
A	Nehmen Sie das Gerät und die Zubehörteile vorsichtig aus der Verpackung und legen Sie sie auf eine ebene Fläche.
B	Prüfen Sie, ob X-Smart IQ™ mit allen unten aufgelisteten Teilen geliefert wurde.
 Nicht alle unten gezeigten Teile sind bei allen Sets dabei.	



*Diese Teile sind nicht bei allen Sets dabei.

6.4 Im Lieferumfang nicht enthaltene Teile


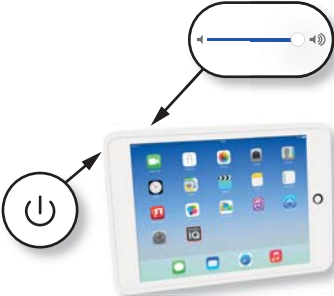
Folgende Teile sind nicht im Set enthalten:



iPad® mit iOS-App (nicht Teil des Sets).

6.5 Einrichten des Systems





6.5.1 Einschalten des iPads® und Einstellen der Lautstärke

Nr.	Vorgehen
A	Schalten Sie das iPad® ein.
B	Stellen Sie die maximale Lautstärke ein.
	Die App nutzt Töne für allgemeine Informationen, siehe 6.6.1.3 Beschreibung der Signaltöne.
	



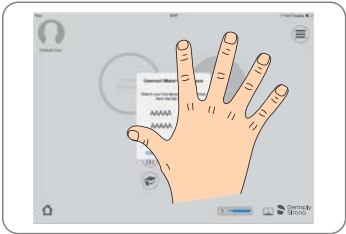

6.5.2 Aktivieren von AssistiveTouch

Mit der AssistiveTouch-Funktionalität wird die Home-Taste des iPads® simuliert, da diese nicht erreichbar ist, wenn sich das iPad® im Schutzgehäuse befindet.

Aktivieren der AssistiveTouch-Funktionalität




Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Wählen Sie Einstellungen.
B		Wählen Sie Allgemein.
C		Wählen Sie Bedienungshilfen.
D		Wählen Sie AssistiveTouch.
E		Stellen Sie AssistiveTouch auf EIN.
 Es wird eine virtuelle „Home“-Schaltfläche angezeigt.		

Drücken der Home-Taste mit AssistiveTouch

Nr.	Vorgehen
A	Tippen Sie auf die virtuelle Home-Schaltfläche.
	
B	Wählen Sie HOME .
	Sie können auch durch Zusammenziehen von 5 Fingern zum Startbildschirm zurückkehren.
	 → 


6.5.3 Aktivieren des WiFi

Zum Herunterladen der **DENSPLY ENDO IQ™**-App müssen Sie das WiFi aktivieren.

Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Wählen Sie Einstellungen.
B		Wählen Sie WiFi.
C		Stellen Sie WiFi auf EIN.
D		Wählen Sie Ihr Netzwerk und geben Sie Ihr Passwort ein.

6.5.4 Aktivieren des Bluetooth®

Um das Motorhandstück mit dem iPad® zu verbinden, müssen Sie Bluetooth® aktivieren.

Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Wählen Sie Einstellungen.
B		Wählen Sie Bluetooth®.
C		Stellen Sie Bluetooth® auf EIN.
 Zur Verbindung des Motorhandstücks mit dem iPad®, siehe 6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks.		

6.5.5 Installieren und Aktualisieren der DENSPLY ENDO IQ™-App



Es wird dringend empfohlen, die Daten regelmäßig durch Synchronisation mit iTunes zu sichern.

Die **DENSPLY ENDO IQ™**-App ist im App Store® erhältlich.

Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Verbinden Sie sich mit dem App Store®.
B		Suchen Sie die DENSPLY ENDO IQ™ -App und laden Sie sie herunter.
	<p>Zum Herunterladen der DENSPLY ENDO IQ™-App benötigen Sie eine Apple ID. Wenn Sie bereits eine haben, loggen Sie sich damit ein. Wenn Sie noch keine haben, befolgen Sie die Anleitung auf der Internetseite Apple.com, um eine ID zu erstellen.</p>	
	Sehen Sie regelmäßig im App Store® nach, ob DENSPLY ENDO IQ™ -Updates verfügbar sind.	
	Prüfen Sie immer die Kompatibilität von Apple® mit den Angaben der App (siehe 6.2 Kompatibilität der DENSPLY ENDO IQ™ App), bevor Sie Ihr iPad® updaten.	

6.5.5.1 Firmware-Update


Die App überprüft die Firmwareversion des Motorhandstücks, und wenn die Version veraltet ist, verlangt **DENSPLY ENDO IQ™** die Durchführung eines Updates.

Befolgen Sie zur Ausführung des Updates die Anweisungen auf dem Bildschirm.



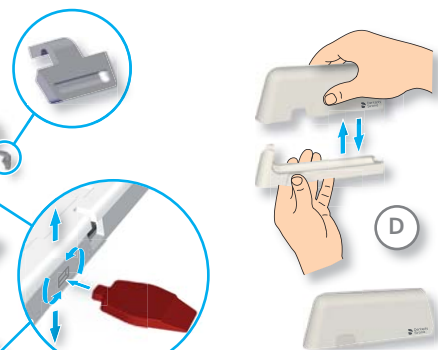
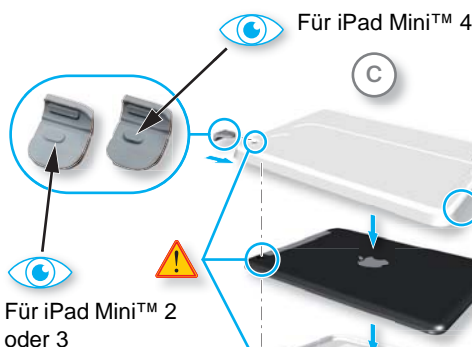
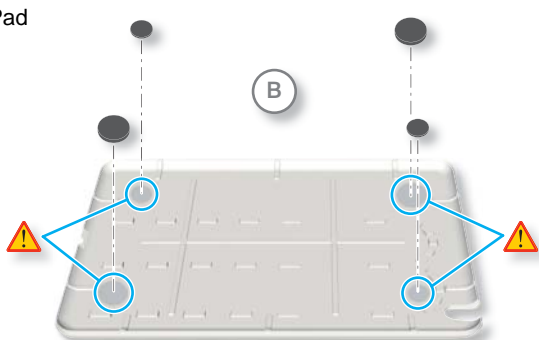
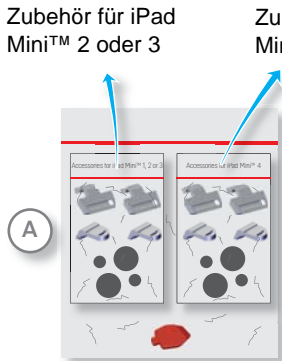
Schließen Sie das Motorhandstück an den AC-Netzadapter an, bevor Sie das Firmware-Update starten. Siehe **6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks**.

6.5.6 Einrichten des gesamten Systems




Nr.	Vorgehen
A	Verwenden Sie das zu Ihrem iPad Mini™ Modell passende Kit.
B	Kleben Sie die Schaumstoffpolster Ihres Kits an die auf dem Schutzgehäuse angegebenen Stellen.
C	Geben Sie das iPad Mini™ in das Schutzgehäuse und zentrieren Sie es dort. Platzieren Sie die entsprechenden Gummistopfen an der Kamera und am Ladeanschluss.
	Beachten Sie die Ausrichtung des iPad Mini™. Falls es falsch ausgerichtet ist, öffnen Sie das Schutzgehäuse mit dem roten Schlüssel.
D	Ziehen Sie die Abdeckung für das Motorhandstück von der Auflage ab.

Zubehör für iPad Mini™ 2 oder 3

Zubehör für iPad Mini™ 4



Falls das iPad Mini™ falsch ausgerichtet ist, öffnen Sie das Schutzgehäuse mit dem roten Schlüssel.

Nr.	Vorgehen
E	Bringen Sie die Abdeckung für das Motorhandstück als Halterung für das Schutzgehäuse an.
	Stellen Sie alles auf einen festen Untergrund. Es sind mehrere Konfigurationen möglich.
F	Bringen Sie das Winkelstück am Motorhandstück an.
	Stellen Sie sicher, dass der Motor immer ausgeschaltet ist, wenn Sie das Winkelstück aufsetzen oder abnehmen.
G	Legen Sie das Motorhandstück auf die Halterung.
H	Schließen Sie das Motorhandstück vor der ersten Verwendung an den Wechselstrom-Netzadapter an.
	Die Batterie wurde für den Transport elektronisch getrennt. Bitte laden Sie die Batterie vor der ersten Verwendung vollständig auf. Anschließend ist Ihr Motorhandstück betriebsbereit



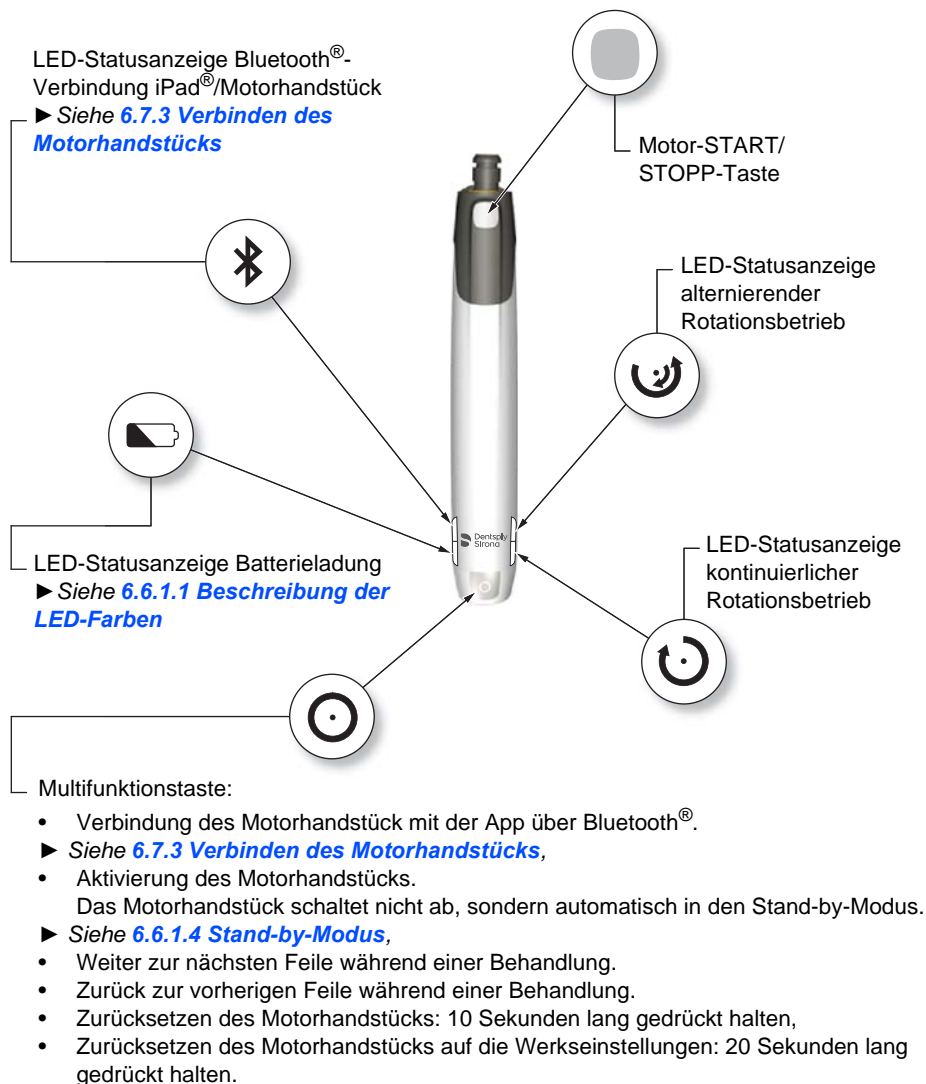
Stellung 1 und 4 weisen eine begrenzte Stabilität auf. Behalten Sie das Gerät genau im Blick, wenn Sie eine dieser Stellungen gewählt haben.



Das Gerät ist anfällig für Wegrollen. Legen Sie das Motorhandstück in seine Halterung.











6.6 Motorhandstück




6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks



6.6.1.1 Beschreibung der LED-Farben

Taste/ LED	Status	Beschreibung
		Motorhandstück bereit.
		Motorhandstück bereit zur Kalibrierung. Oder Motorhandstück in Energiesparmodus.
		Motorhandstück läuft.
		Motorhandstück läuft rückwärts. Oder Motorhandstück blockiert.
		Fehler festgestellt. Siehe 10 Fehlerbehebung .
		Bluetooth® EIN, Motorhandstück bereit zur Verbindung. Siehe 6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks .
		Wenn die Bluetooth®-LED während der Verbindung mit dem iPad® blau blinkt, ist das Motorhandstück blockiert (die LED der Motor-START/STOPP-Taste ist gelb).
		Motorhandstück mit dem iPad® verbunden. Siehe 6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks .
		Verbindung unterbrochen. Siehe 10 Fehlerbehebung .

Taste/ LED	Status	Beschreibung
		Zweites Motorhandstück mit dem iPad® verbunden. Siehe 6.7.3.1 Verbinden eines zweiten Motorhandstücks .
		Motorhandstück im Stand-Alone-Betrieb. Siehe 6.6.3 Stand-Alone-Betrieb: Betrieb ohne die DENSPLY ENDO IQ™-App .
		Alternierender Rotationsbetrieb aktiv.
		Kontinuierlicher Rotationsbetrieb aktiv.
		Gerät vollständig geladen. Oder Batterieladung ausreichend, um die Behandlung abzuschließen.
		Gerät lädt. Akustische Signale siehe 6.6.1.3 Beschreibung der Signaltöne .

Taste/ LED	Status	Beschreibung
		Batterie schwach. Schließen Sie das Motorhandstück an den AC-Netzadapter an. Siehe 6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks . Akustische Signale siehe 6.6.1.3 Beschreibung der Signaltöne .
		Batterie sehr schwach. Schließen Sie das Motorhandstück sofort an den AC-Netzadapter an. Siehe 6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks . Akustische Signale siehe 6.6.1.3 Beschreibung der Signaltöne .

6.6.1.2 Die Auto-Reverse-Funktion (AutoRev)

Modus	Erläuterung
AutoRev AUS	Wenn das am Motorhandstück aufgebrachte Drehmoment größer ist als das maximal festgelegte Drehmoment, stoppt das Motorhandstück. Der Benutzer muss die Motor-START/STOPP-Taste drücken, um den Motor erneut zu starten.
AutoRev EIN	Wenn das am Motorhandstück aufgebrachte Drehmoment größer ist als das maximal festgelegte Drehmoment, läuft das Motorhandstück automatisch rückwärts, bis das aufgebrachte Drehmoment geringer ist als ein vorab bestimmter Schwellenwert (kontinuierliche Rotation) oder bis die Motor-START/STOPP-Taste gedrückt wird (alternierende Rotation).

6.6.1.3 Beschreibung der Signaltöne

Modus	Beschreibung
Gerät läuft mit kontinuierlicher Rotation	Unterbrochener Ton wenn: <ul style="list-style-type: none"> das Gerät rückwärts läuft. das gemessene Drehmoment etwa 75 % über dem festgelegten Drehmoment liegt.
Gerät läuft mit alternierender Rotation	Unterbrochener Ton wenn: <ul style="list-style-type: none"> das Instrument einer erhöhten Reibung ausgesetzt ist, nach Umschalten auf Vorwärtsbetrieb.
Batterieladung	<ul style="list-style-type: none"> Ein kurzer Piepton, wenn die Batterieladung schwach ist. Ein 3-Sek.-Piepton, wenn die Batterieladung kritisch schwach ist.
Motor-START/STOPP-Taste	Ein kurzer Piepton beim Drücken der Taste.
Multifunktionstaste	Ein kurzer Piepton beim Drücken der Taste.

6.6.1.4 Stand-by-Modus

Wenn das Motorhandstück eine Weile nicht verwendet wird, schaltet es wie unten beschrieben in den Stand-by-Modus.

Modus	Beschreibung LED	App-Display	Vorgehen zur Aktivierung
Gerät aktiv	Alle LEDs AN.	Bluetooth® EIN, Gerät ist in der Statusleiste sichtbar.	Nicht erforderlich. (Gerät ist zur Verwendung bereit).
Stand-by-Modus 1 (35 Sek. Inaktivität)	Alle LEDs AN. Motor-START/ STOPP-Taste blinkt alle 3 Sek. blau.	Bluetooth® EIN, Gerät ist in der Statusleiste sichtbar.	Nehmen Sie das Motorhandstück in die Hand.
Stand-by-Modus 2 (30 Min. Inaktivität)	Alle LEDs AUS.	Bluetooth® AUS, Gerät ist in der Statusleiste nicht sichtbar.	Drücken Sie die Multifunktionstaste.

6.6.1.5 Pflege der Batterie



Bitte befolgen Sie die Anweisungen zum Aufladen in Abschnitt **6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks** und beachten Sie die Warnungen im Batterieabschnitt in Kapitel **3 Warnhinweise**.



Bitte laden Sie das Motorhandstück vor der ersten Verwendung vollständig auf (etwa 6 Stunden), um die Lebenszeit der Batterie zu optimieren.

Durch Einhaltung der folgenden Hinweise können Sie die Lebenszeit der Batterie verlängern:

- Wenn die Batterie-LED am Motorhandstück rot aufleuchtet, laden Sie die Batterie auf. Sie können die Behandlung während des Ladens fortführen.
- Laden Sie die Batterie nicht häufiger als ein Mal am Tag.
- Laden Sie die Batterie, sobald die Batterie-LED rot leuchtet und spätestens, wenn die LED zu blinken beginnt.
- Laden Sie die Batterie immer vollständig auf, d. h. bis die Batterie LED grün wird.
- Wenn die Batterie ganz entladen ist, kann das Aufladen bis zu sechs Stunden dauern.
- Dauerbetrieb mit angeschlossenem Ladegerät verkürzt die Lebenszeit der Batterie. Dentsply Sirona empfiehlt, ohne angeschlossenes Ladekabel zu arbeiten.

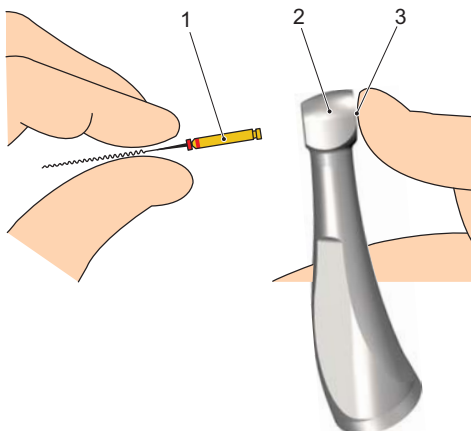
6.6.2 Einsetzen und Entfernen der Feile

6.6.2.1 Einsetzen der Feile

Nr.	Vorgehen
A	Setzen Sie die Feile (1) bis zum Anschlag in das Spannfutter (2) ein.
B	Drehen Sie die Feile (1) leicht, bis der Rastmechanismus greift. Drücken Sie nach innen, damit der Mechanismus einrastet.
C	Ziehen Sie leicht an der Feile (1), um sicherzustellen, dass Sie arretiert ist.

6.6.2.2 Entfernen der Feile

Nr.	Vorgehen
A	Betätigen Sie den Drückknopf (3) und ziehen Sie die Feile (1) heraus.



6.6.3 Stand-Alone-Betrieb: Betrieb ohne die DENSPLY ENDO IQ™-App

Das Motorhandstück kann ohne das iPad® und die **DENSPLY ENDO IQ™**-App verwendet werden. Dieser Modus heißt Stand-Alone-Betrieb.

Für die Ersteinrichtung ist die Verwendung der **DENSPLY ENDO IQ™** App erforderlich. Dazu muss das Motorhandstück mit dem iPad Mini™ und der **DENSPLY ENDO IQ™** App verbunden sein. Wenn die **DENSPLY ENDO IQ™** App auf dem Motorhandstück eingerichtet ist, kann der Anwender die Stand-Alone-Motoreinstellungen vornehmen (z.B. Drehzahl und Drehmoment). In diesem Modus arbeitet das Motorhandstück, wenn es nicht mit der App verbunden ist, zum Beispiel direkt nach dem Einschalten oder nachdem die Verbindung zur App getrennt wurde.

Zur Aktivierung des Stand-Alone-Betriebs:

- Verbinden Sie das Motorhandstück mit der **DENSPLY ENDO IQ™**-App.
Siehe [6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks](#).
- Wählen Sie eine der beiden verfügbaren Stand-Alone-Betriebsarten.
Siehe [6.7.5.1 Informationen und Einstellungen des Motorhandstücks](#).



Siehe 6.6.1.1 zur LED-Statusanzeige am Motorhandstück im Stand-Alone-Betrieb.



Das Motorhandstück muss für die Verwendung im Stand-Alone-Betrieb mit der **DENSPLY ENDO IQ™**-App aktiviert werden.



Überprüfen Sie die aktuellen Einstellungen des Stand-Alone-Betriebs vor Verwendung des Motorhandstücks ohne die **DENSPLY ENDO IQ™** App, siehe [6.7.5.1 Informationen und Einstellungen des Motorhandstücks](#).

6.7 DENSPLY ENDO IQ™-App

6.7.1 Starten der App

DENSPLY ENDO IQ™ ist eine Multi-User-iOS-App für das iPad® und umfasst:

- ein Behandlungsprotokoll- und Berichtssystem (siehe [6.7.6.1 Behandlungsdetails](#)).
- eine Feilenbibliothek (siehe [6.7.7 Definieren von Feilensequenzen](#)).
- eine Benutzerverwaltung (siehe [6.7.4 Darstellung der Benutzeroberfläche](#)).
- Verwaltung des Motorhandstücks über die Bluetooth®-Verbindung mit dem Gerät.



Die App ist im App Store® erhältlich.


Anleitung zur Installation der **DENSPLY ENDO IQ™**-App siehe [6.5.5 Installieren und Aktualisieren der DENSPLY ENDO IQ™-App](#).

Updates der App sind ebenfalls im App Store® erhältlich.

Bitte prüfen Sie vor einem Update die Kompatibilität der App.



Schließen Sie alle geöffneten Apps, bevor Sie die **DENSPLY ENDO IQ™**-App starten.

Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Starten Sie die App.






6.7.2 Bearbeiten oder Anlegen eines Benutzerprofils

Wenn Sie die App das erste Mal verwenden, werden Sie aufgefordert, ein Benutzerprofil anzulegen.

Sie können das Profil mit Ihren Daten bearbeiten.



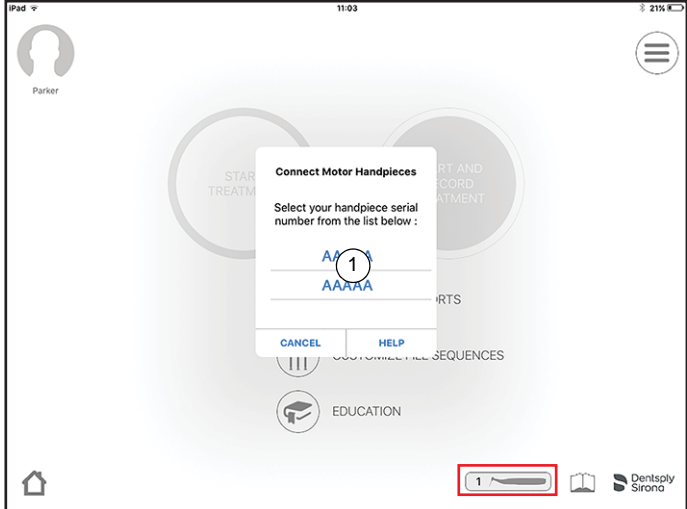






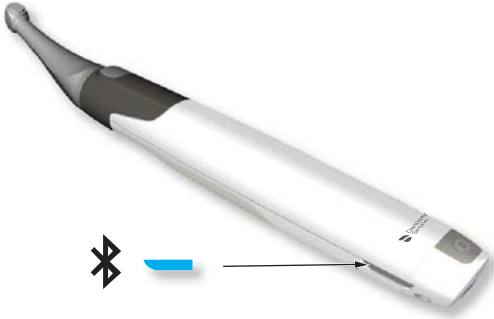
Wenn nur ein Benutzer angelegt wurde, werden Sie automatisch als dieser Benutzer angemeldet.

Nr.	Schaltfläche	Vorgehen
A		Profil bearbeiten. Siehe 6.7.4 Darstellung der Benutzeroberfläche . <i>Geben Sie einen Benutzernamen und eine E-Mail-Adresse ein. Die Eingabe der E-Mail-Adresse ist optional.</i>
	Befolgen Sie die untenstehenden Schritte, um einen neuen Benutzer hinzuzufügen.	
B		Abmelden (siehe 6.7.4 Darstellung der Benutzeroberfläche).
C		Benutzer anlegen. <i>Geben Sie einen Benutzernamen und eine E-Mail-Adresse ein. Die Eingabe der E-Mail-Adresse ist optional.</i>
	<p>Die E-Mail-Adresse wird als Standardempfänger für Behandlungsberichte verwendet.</p> <p>Um diese Funktion zu nutzen, müssen Sie in den Einstellungen des iPads® eine E-Mail-Adresse eingegeben haben, um die Behandlungsberichte zu versenden.</p>	

6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks

Das Motorhandstück und das iPad® kommunizieren über Bluetooth®.

Nr.	Vorgehen
A	<p>Drücken Sie die Multifunktions-taste, bis die Bluetooth®-LED blinkt.</p> <p><i>Bluetooth®-LED blinkt blau, siehe 6.6.1.1 Beschreibung der LED-Farben.</i></p>
	
B	<p>Warten Sie, bis das Motorhandstück in der DENSPLY ENDO IQ™-App angezeigt wird.</p> <p><i>Wenn das Motorhandstück nach 10 Sekunden nicht in der DENSPLY ENDO IQ™-App angezeigt wird, siehe 10 Fehlerbehebung.</i></p>
	<p>Wenn das Motorhandstück von der DENSPLY ENDO IQ™-App erkannt wird, erscheint das Pop-up-Fenster (1).</p>
	

Nr.	Vorgehen
C	Wählen Sie in dem Pop-up-Fenster die entsprechende Motorhandstück-Seriennummer aus.
	Die Seriennummer (2) befindet sich an der Rückseite des Motorhandstücks.
	
	Wenn das Motorhandstück verbunden ist, erscheint das Symbol (3).
	
	Die Bluetooth®-LED am Motorhandstück ist jetzt blau.
	

6.7.3.1 Verbinden eines zweiten Motorhandstücks



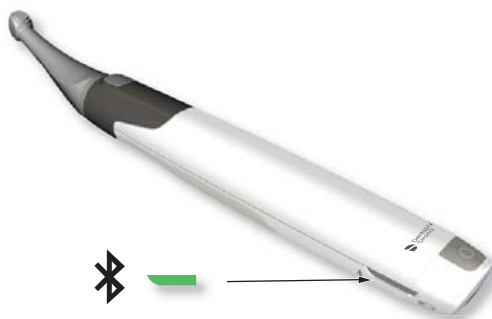
Es ist nicht möglich, mehr als zwei Motorhandstücke mit der **DENSPLY ENDO IQ™**-App zu verbinden.



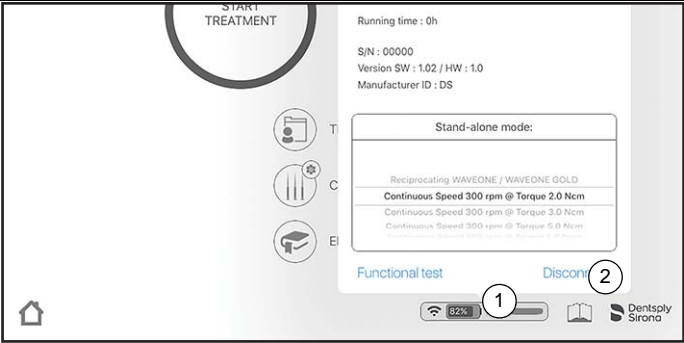



Wenn zwei Motorhandstücke mit der **DENSPLY ENDO IQ™**-App verbunden sind, haben sie die gleichen Motoreinstellungen.

Es kann ein zweites Motorhandstück mit der **DENSPLY ENDO IQ™**-App verbunden werden.

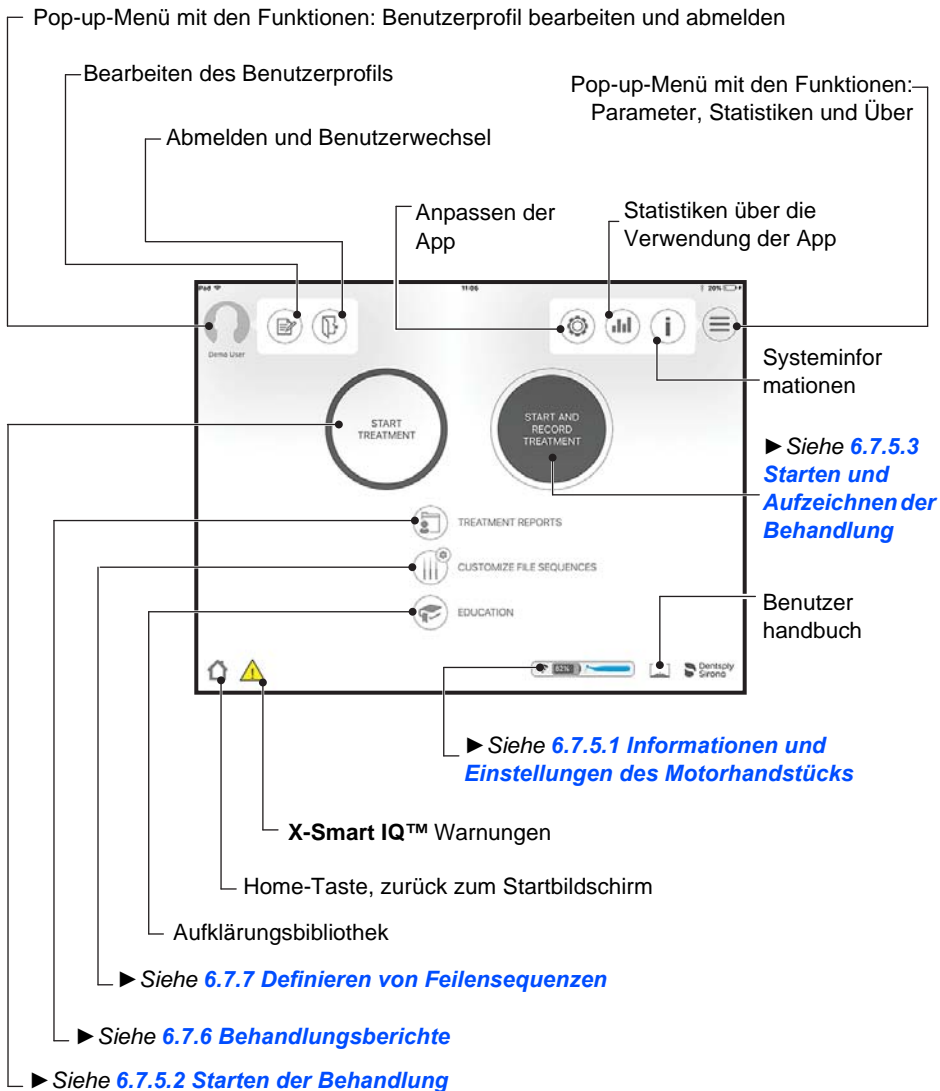
Das zweite Motorhandstück kann an der grünen Bluetooth®-LED und folgendem Symbol in der **DENSPLY ENDO IQ™**-App erkannt werden.


















6.7.3.2 Trennen der Verbindung des Motorhandstücks

Nr.	Vorgehen
A	Tippen Sie auf das Symbol (1).
B	Wählen Sie Trennen (2) und bestätigen Sie den Vorgang.
	
	Das Motorhandstück verschwindet von der Statusleiste.
	Wenn die Verbindung getrennt wird, arbeitet das Motorhandstück im Stand-Alone-Betrieb. Siehe 6.6.3 Stand-Alone-Betrieb: Betrieb ohne die DENSPLY ENDO IQ™-App.
	Wenn das Motorhandstück von der App getrennt wird (z.B. aufgrund eines Kommunikationsproblems), behält es die letzten Einstellungen 5 Minuten lang bei, dann schaltet es in die Einstellungen für den Stand-Alone-Betrieb. Siehe 6.6.3 Stand-Alone-Betrieb: Betrieb ohne die DENSPLY ENDO IQ™-App.






6.7.4 Darstellung der Benutzeroberfläche



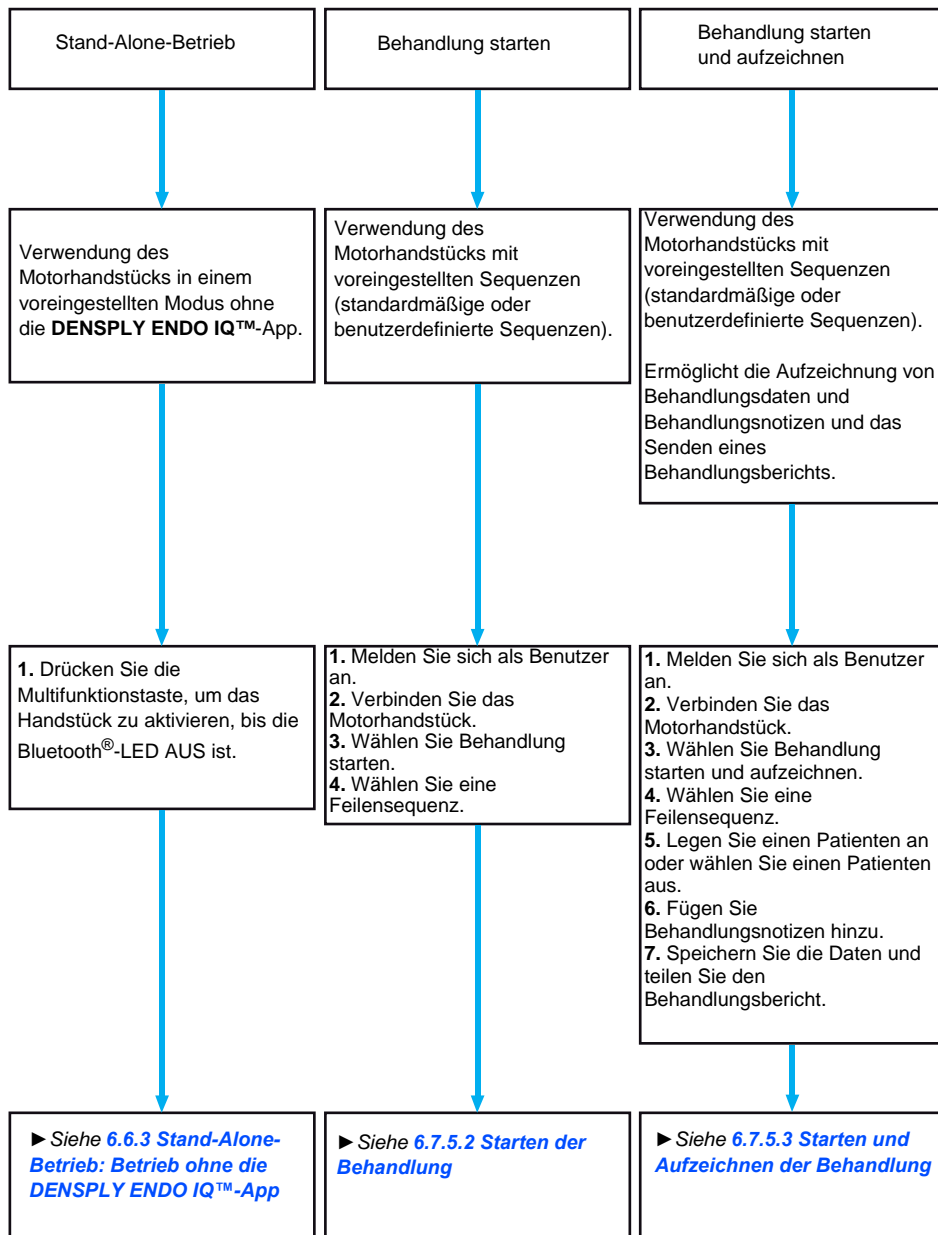
In der App werden außerdem folgende Schaltflächen verwendet:

Schaltfläche	Vorgehen
	Ohne Speichern zurück zur vorherigen Seite.
	Speichern und die aktuelle Seite verlassen.
	Patienteninformationen (siehe 6.7.6 Behandlungsberichte).
	Behandlungsnotizen (siehe 6.7.6.2 Behandlungsnotizen).
	Feilenbibliothek (siehe 6.7.7 Definieren von Feilensequenzen).
	Grafische Drehmomentaufzeichnung (siehe 6.7.5.2 Starten der Behandlung).
	Kalibrierung (siehe 6.7.5.2 Starten der Behandlung).
	PDF-Bericht erstellen und per E-Mail senden (siehe 6.7.6 Behandlungsberichte).
	Bearbeiten (Feile, Sequenz, Patient usw.).
	Mehrere Berichte per E-Mail senden
	Löschen (Feile, Sequenz, Patient usw.).
	Weitere Informationen (siehe 6.7.6 Behandlungsberichte).
	Alle Symbole mit einem kleinen < + > dienen zum Anlegen: einer neuen Feile, einer neuen Sequenz, eines neuen Patienten usw.
	Zeichnen
	Ihre Zeichnungen löschen

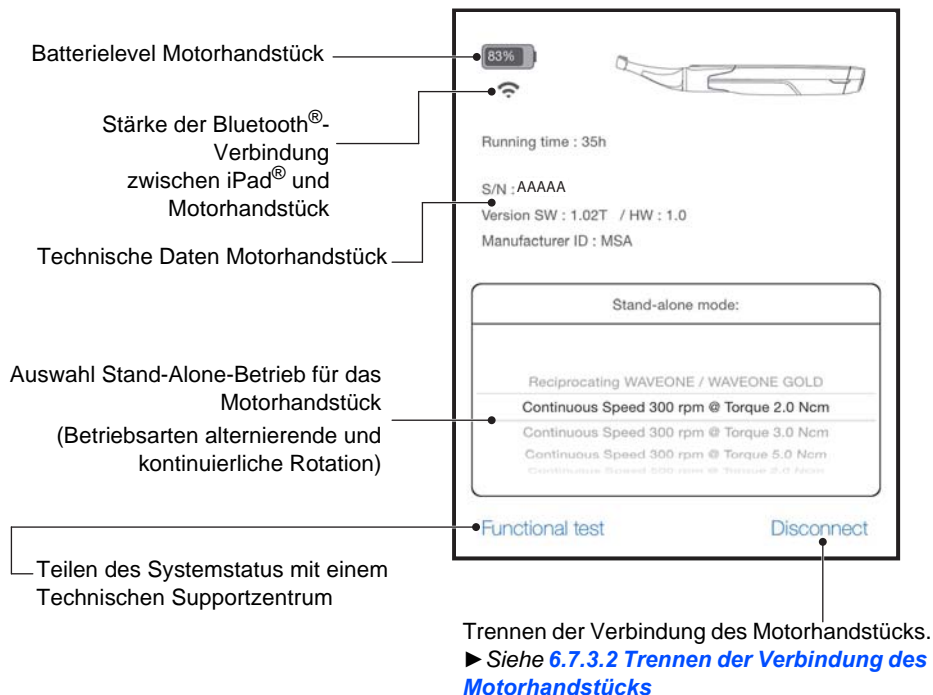
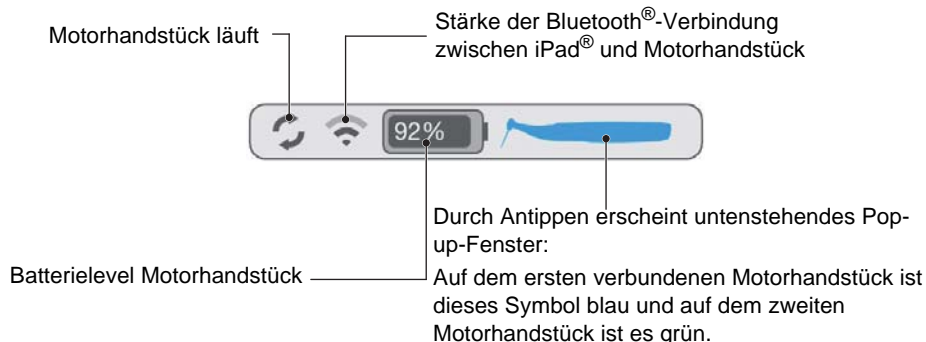
In der App sind außerdem folgende Etiketten vorhanden:

	Kontinuierlicher Rotationsbetrieb.
	Alternierender Rotationsbetrieb.
	Stärke der Bluetooth [®] -Verbindung zwischen iPad [®] und Motorhandstück.
	Motor läuft.
	Batterielevel Motorhandstück.

6.7.5 Drei Verwendungsarten



6.7.5.1 Informationen und Einstellungen des Motorhandstücks

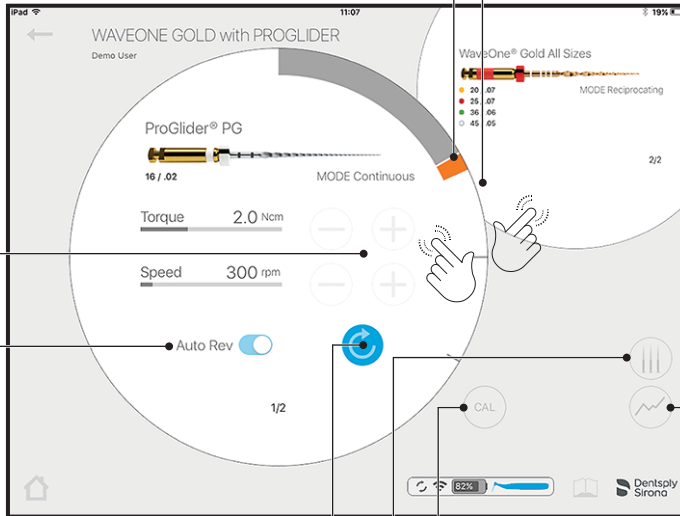


6.7.5.2 Starten der Behandlung

Anpassen der Drehmoment- und Drehzahlparameter

Echtzeit-Drehmomentwert (mit kreisförmiger Balkengrafik dargestellt)

Antippen oder Wischen, um zur nächsten Feile zu wechseln oder Multifunktionstaste drücken.
Zwei Mal auf die Multifunktionstaste drücken, um zur vorherigen Feile zu wechseln.



Anzeige einer Drehmoment grafik in Echtzeit

Einstellen der Auto-Reverse-Funktion.

► Siehe **6.6.1.2 Die Auto-Reverse-Funktion (AutoRev)**

Motor läuft rückwärts, wenn aktiviert.

Kalibrieren des Motorhandstücks.

Dies ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Motorparameter exakt sind.

Es wird eine Kalibrierung wird vor jeder Behandlung empfohlen.

Folgen Sie der Vorgehensweise auf dem Bildschirm.

Auswahl eines Feilsystems oder einer Feilensequenz.

► Siehe **6.7.7 Definieren von Feilensequenzen**



Sie können „Behandlung starten“ ganz einfach durch Betätigen der Motor-START/STOPP-Taste anwählen, sobald das Motorhandstück mit der **X-Smart IQ™-App** verbunden ist.



Drücken Sie am Motorhandstück auf die Multifunktionstaste, um zur nächsten Feile zu wechseln. Zwei Mal drücken, um zur vorherigen Feile zu wechseln.

6.7.5.3 Starten und Aufzeichnen der Behandlung

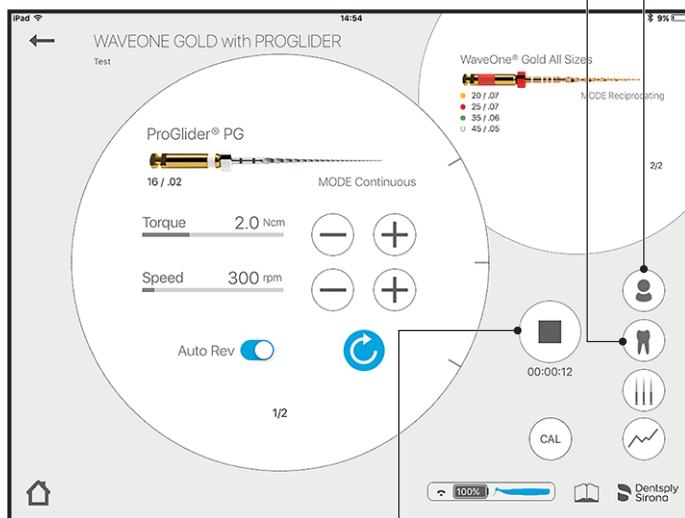


Die unter „Starten der Behandlung“ beschriebenen Tasten und Funktionen gelten auch für „Starten und Aufzeichnen der Behandlung“.

Zuordnen der aktuellen Behandlung zu einem Patienten

Auswahl des Zahns, an dem der Eingriff vorgenommen wird und Hinzufügen von Behandlungsnotizen.

► Siehe [6.7.6.2 Behandlungsnotizen](#)



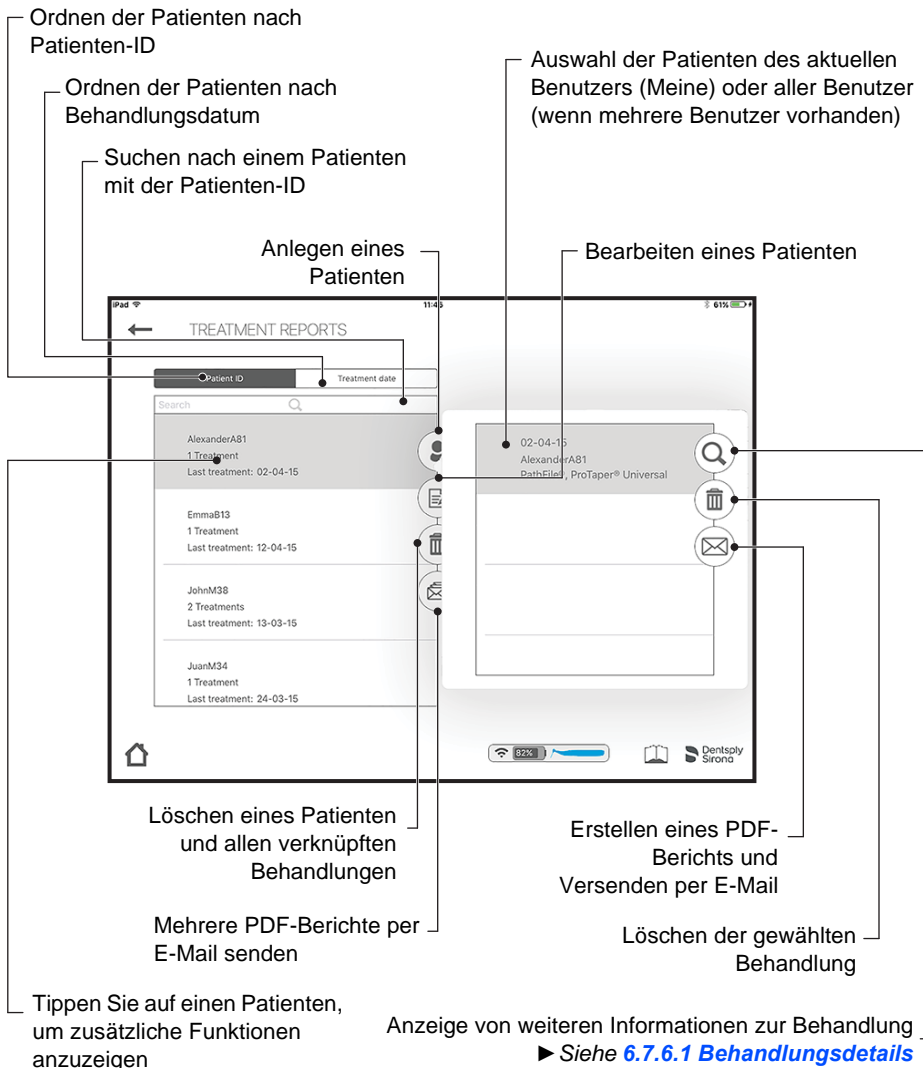
Stoppen der Aufzeichnung der aktuellen Behandlung.
Wenn Sie bestätigen, wird der Bildschirm „Behandlungsdetails“ geöffnet.

► Siehe [6.7.6.1 Behandlungsdetails](#)

6.7.6 Behandlungsberichte

Behandlungsberichte ermöglichen Ihnen:

- Einen Patienten anzulegen, zu bearbeiten oder zu löschen.
- Die mit Patienten verknüpften Behandlungen anzusehen, zu bearbeiten oder zu löschen.

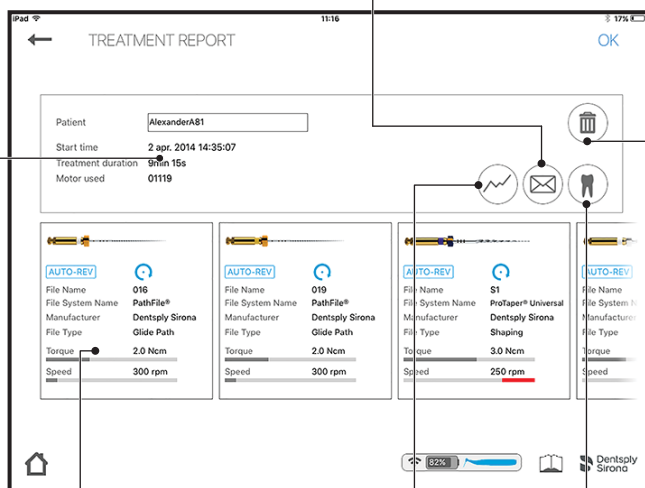


6.7.6.1 Behandlungsdetails

Eckdaten des Patienten und spezifische Informationen zur zugehörigen Behandlung

Erstellen eines PDF-Berichts und Versenden per E-Mail

Löschen der Behandlung



Ansicht Ihrer Behandlungsnotizen.
► [Siehe 6.7.6.2 Behandlungsnotizen](#)

Anzeige einer Drehmomentgrafik in Echtzeit

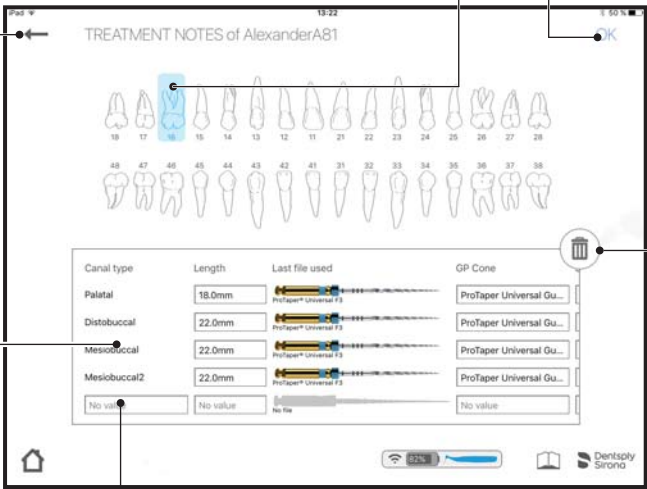
Technische Daten der bei der Behandlung verwendeten Dateien

6.7.6.2 Behandlungsnotizen

Behandelter Zahn

Ohne Speichern zurück zur vorherigen Seite.

Speichern der Behandlungen



Canal type	Length	Last file used	GP Cone
Palatal	18.0mm	Profaper® Universal F3	Profaper Universal Gu...
Distobuccal	22.0mm	Profaper® Universal F3	Profaper Universal Gu...
Mesiodistal	22.0mm	Profaper® Universal F3	Profaper Universal Gu...
Mesiodistal2	22.0mm	Profaper® Universal F3	Profaper Universal Gu...
No vis	No value	No file	No value

Zum Löschen der Behandlungsnotizen für den ausgewählten Zahn

Einen zusätzlichen Kanal hinzufügen

Informationen zu den Behandlungen:
Kanalart, Länge, Zuletzt verwendete Feile, GP-Konus, Größe, Sonstige Obturation, Größe, Notiz

6.7.7 Definieren von Feilensequenzen

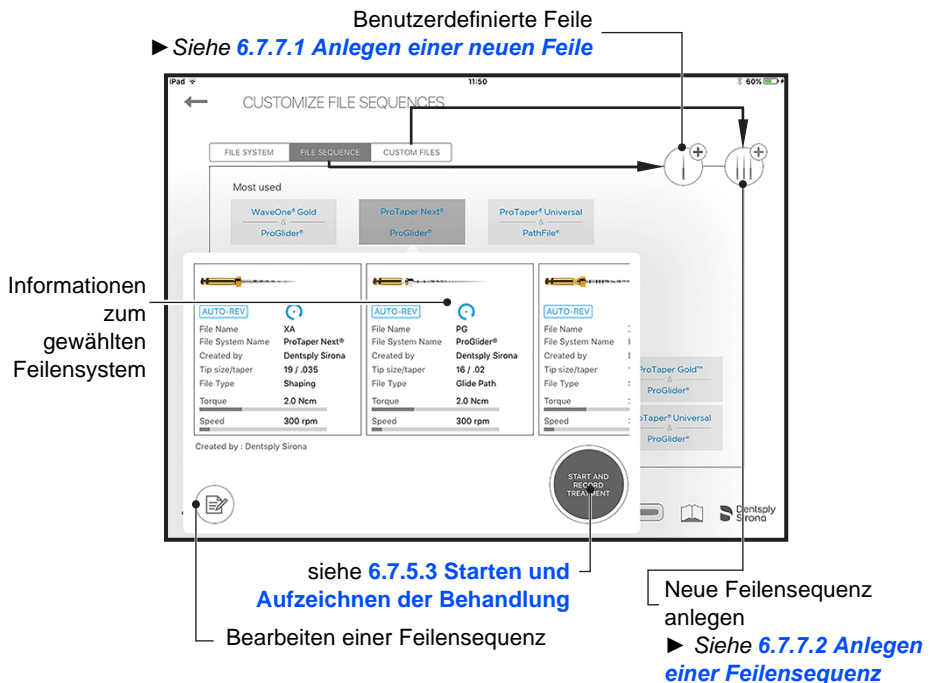
Eine Feilensequenz ist eine Sammlung von Dateien, die während einer Behandlung verwendet werden. Sie besteht aus Dateien von Dentsply Sirona oder eines anderen Herstellers.

Feilensequenzen sind in 4 Kategorien unterteilt:

- Am häufigsten verwendete Sequenzen.
- Vom Benutzer angelegte Sequenzen.
- Standard-Feilensequenzen von Dentsply Sirona.
- Standard-Feilensequenzen von VDW.

Der Bildschirm „Definieren von Feilensequenzen“ ermöglicht Ihnen:

- Alle Feilensysteme und Feilensequenzen anzusehen,
- Feilensequenzen anzulegen, zu bearbeiten oder zu löschen (siehe [6.7.7.2 Anlegen einer Feilensequenz](#)),
- Benutzerdefinierte Dateien für Produkte von anderen Herstellern anzulegen und zu definieren.
- Eine Behandlung ab der gewählten Datei beginnen und aufzeichnen (siehe [6.7.5.3 Starten und Aufzeichnen der Behandlung](#)).





Beachten Sie die Gebrauchsanweisung für endodontische Feilen des Herstellers.



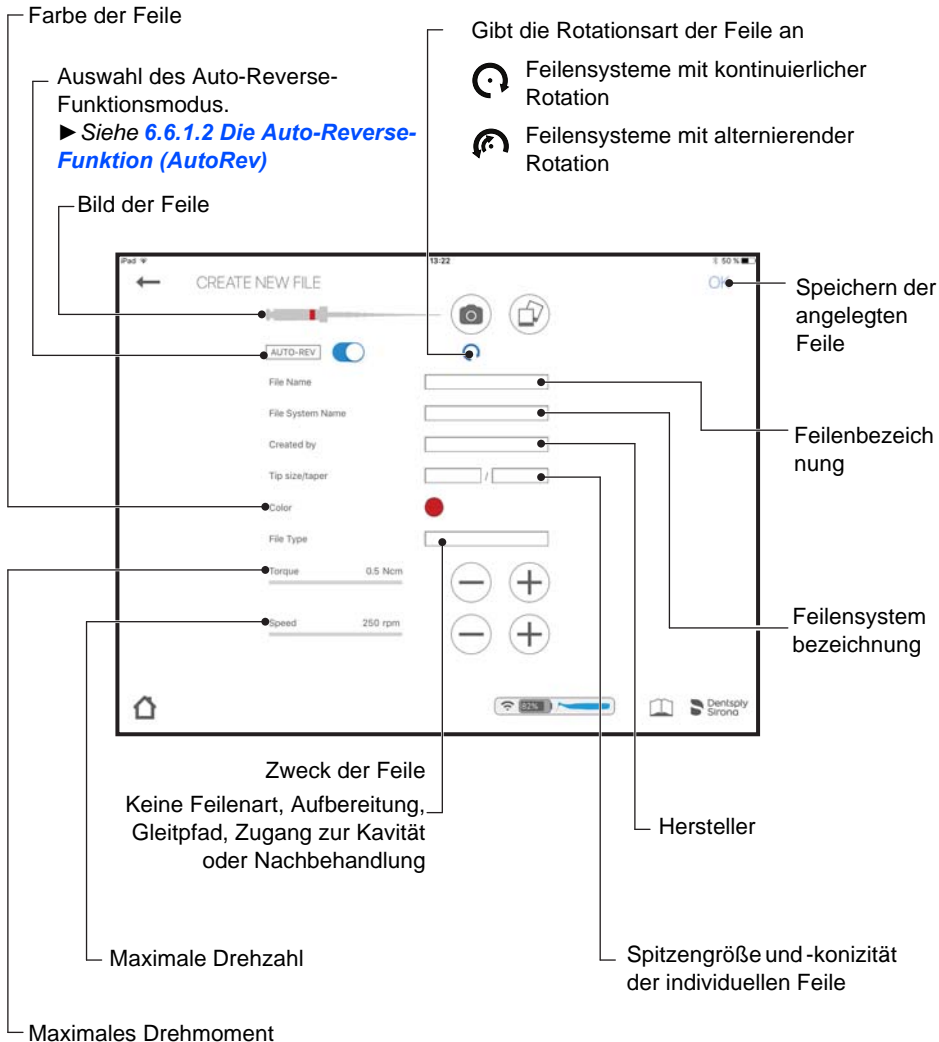
Das am Display angezeigte Feilensystem muss immer mit der verwendeten Feile übereinstimmen. Dies ist außerordentlich wichtig, um die missbräuchliche Verwendung von alternierenden Feilen und kontinuierlich rotierenden Feilen zu vermeiden.



Drehmoment- und Drehzahlwerte können vom Feilenhersteller ohne Ankündigung geändert werden.

Daher müssen die voreingestellten Werte in der Bibliothek vor der Verwendung überprüft werden. Die in der App angezeigten Drehmomentwerte sind nur exakt und zuverlässig, wenn das **X-Smart IQ™ 6:1** Winkelstück richtig gewartet und geschmiert wird.

6.7.7.1 Anlegen einer neuen Feile



The screenshot shows the 'CREATE NEW FILE' interface. The following annotations point to specific features:

- Farbe der Feile**: Points to the 'Color' selection dot.
- Auswahl des Auto-Reverse-Funktionsmodus.**
► *Siehe 6.6.1.2 Die Auto-Reverse-Funktion (AutoRev)*: Points to the 'AUTO-REV' toggle switch.
- Bild der Feile**: Points to the 'File Name' input field.
- Gibt die Rotationsart der Feile an**: Points to the rotation type selection icons (continuous and alternating).
- Speichern der angelegten Feile**: Points to the save icon (floppy disk).
- Feilenbezeichnung**: Points to the 'File System Name' input field.
- Feilsystem bezeichnung**: Points to the 'File Type' dropdown menu.
- Hersteller**: Points to the 'Created by' input field.
- Spitzengröße und -konizität der individuellen Feile**: Points to the 'Tip size/taper' input field.
- Zweck der Feile**
Keine Feilenart, Aufbereitung, Gleitpfad, Zugang zur Kavität oder Nachbehandlung: Points to the 'File Type' dropdown menu.
- Maximales Drehmoment**: Points to the 'Torque' slider (0.5 Ncm).
- Maximale Drehzahl**: Points to the 'Speed' slider (250 rpm).

6.7.7.2 Anlegen einer Feilensequenz



Die Standard-Feilensequenz kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden, aber es kann eine Kopie erstellt werden, die dann bearbeitet werden kann.

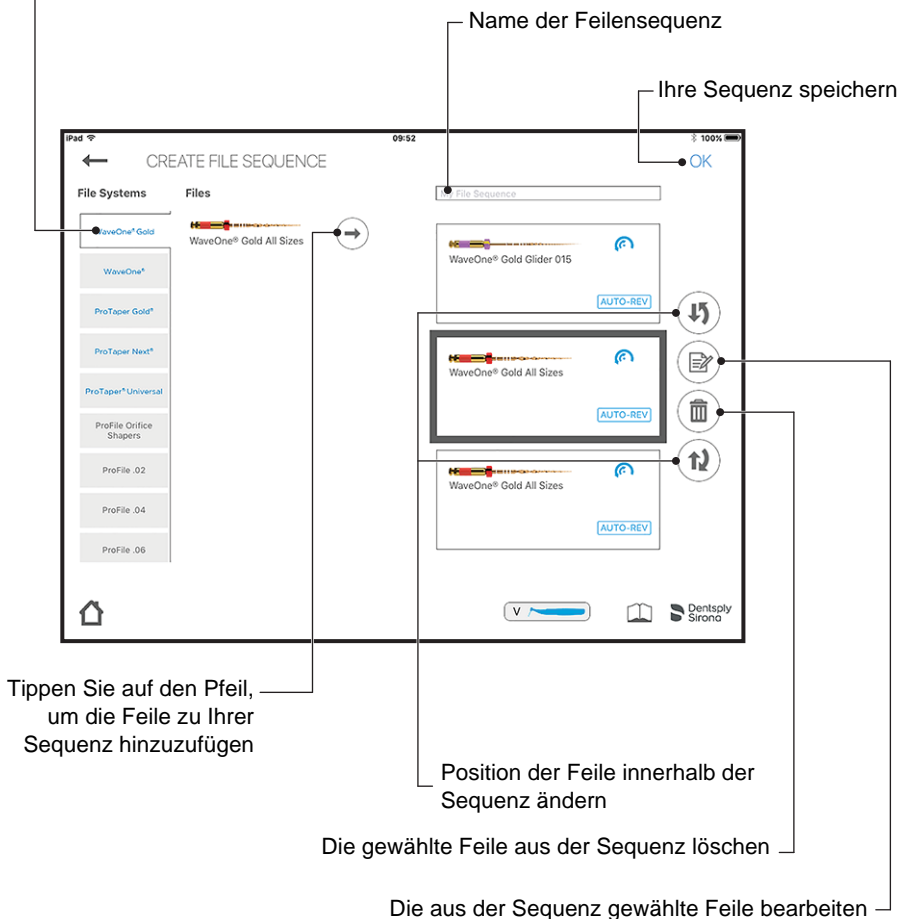


Eine benutzerdefinierte Feile kann nur gelöscht werden, wenn sie in keiner Sequenz verwendet wird.

Wählen Sie das Feilensystem für Ihre Sequenz aus.

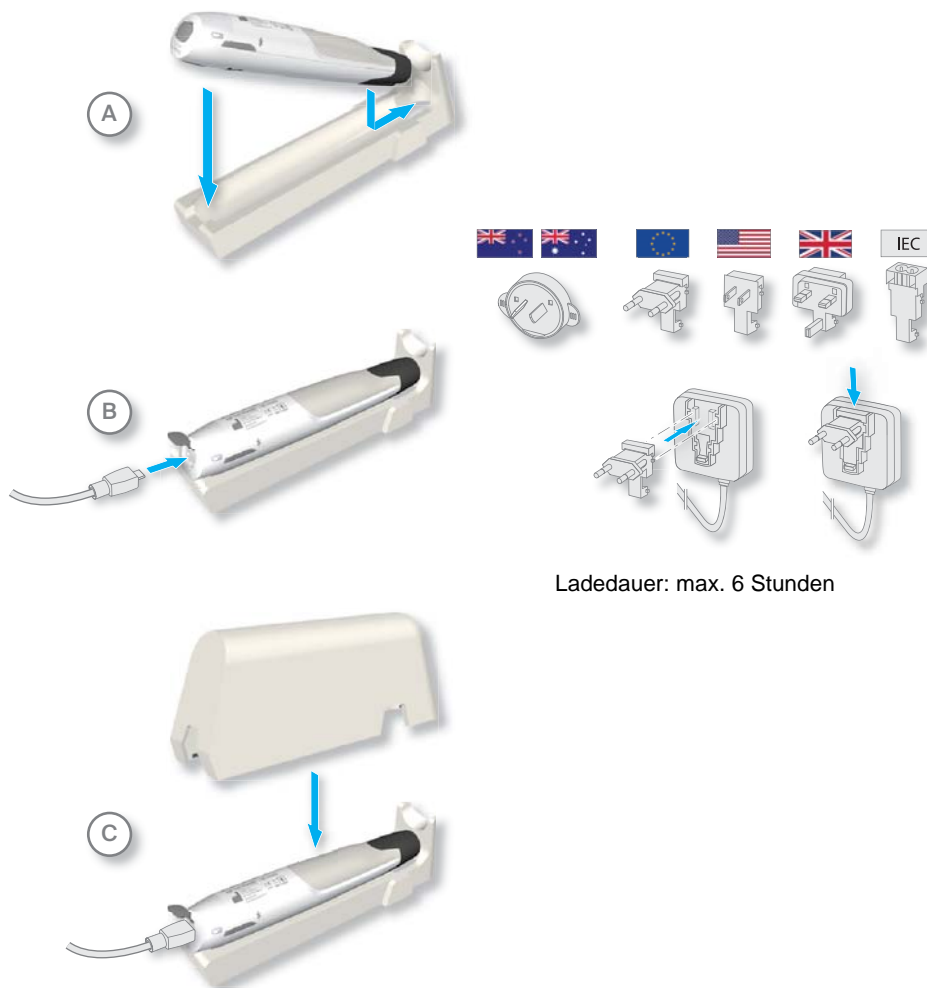
Wählen Sie „Andere“, um eine benutzerdefinierte Feile einzugeben.

► Siehe [6.7.7.1 Anlegen einer neuen Feile](#)



6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks

Nr.	Vorgehen
A	Bewahren Sie das Motorhandstück auf der Motorhandstückauflage auf.
B	Stecken Sie das Motorladegerät ein.
C	Schließen Sie die Abdeckung für das Motorhandstück.



Ladedauer: max. 6 Stunden

7 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

7.1 Vorbemerkung

Eine regelmäßige Wartung des **X-Smart IQ™** ist wichtig, um die absolute Hygiene der durchgeführten Arbeiten und eine lange Lebensdauer des Geräts sicherzustellen.

Die Komponenten des **X-Smart IQ™** sind bei der Lieferung noch nicht desinfiziert oder sterilisiert. Bitte führen Sie vor der ersten Behandlung die erforderlichen Schritte durch.

Sie sind für die Sterilität des Zubehörs verantwortlich; stellen Sie immer sicher, dass nur validierte Methoden zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation verwendet werden, dass die verwendeten Geräte (Desinfektor, Sterilisator) regelmäßig gewartet und überprüft werden und dass die validierten Parameter bei jedem Zyklus eingehalten werden.

Befolgen Sie Ihre nationalen Richtlinien, Normen und Vorschriften zu Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.



Geben Sie das **X-Smart IQ™**-Motorhandstück nicht in einen Autoklav oder Thermodesinfektor.



Tragen Sie während der gesamten Dauer der Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsvorgänge Schutzkleidung.

7.2 Einmalige Verwendung der Einweg-Schutzhülle



Die Verwendung der Einweg-Schutzhülle über dem Motorhandstück ist obligatorisch. Die Schutzhülle wurde für die einmalige Verwendung entwickelt und muss nach dem Gebrauch entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgt werden.



Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung auf der Verpackung der Einweg-Schutzhülle.

7.3 Desinfektion von Komponenten

Die auf [Seite 58](#) aufgeführten Komponenten müssen vor und nach jeder Behandlung gereinigt und mit einem Desinfektionstuch abgewischt werden. Sie sind nicht für die maschinelle Reinigung (d. h. thermische Desinfektion, Reinigungs- und Desinfektionsgeräte) oder Sterilisation zugelassen.



Geben Sie die Komponenten niemals in einen Thermodesinfektor, Autoklav oder ein Ultraschallbad.



Wenn Sie ein Desinfektionsmittel zum Sprühen verwenden, sprühen Sie es niemals direkt auf Gerät und Zubehör.



Verwenden Sie nur Desinfektionsmittel, die von offiziell anerkannten Instituten zertifiziert sind, kein Chlor enthalten und als aldehydfrei deklariert wurden.





Zusätzlich zur Verwendung der Handstück-Schutzhülle das Handstück regelmäßig reinigen und desinfizieren. Stellen Sie bei einer Wischdesinfektion des Motorhandstücks sicher, dass das Ladekabel nicht angeschlossen und die Ladebuchse geschlossen ist.

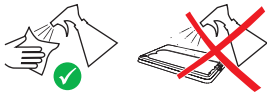
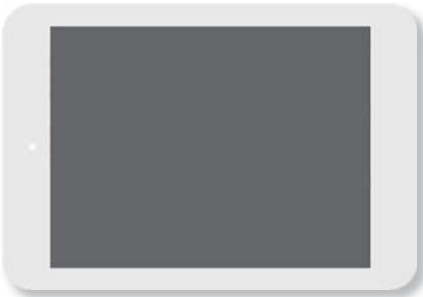


Bitte beachten Sie für die Verwendung des Desinfektionsmittels die Angaben des Herstellers.

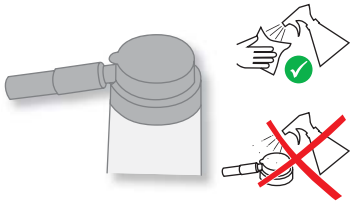
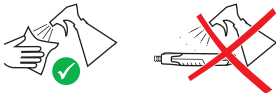
Gehen Sie zur Wischdesinfektion von Komponenten folgendermaßen vor:

Nr.	Vorgehen
A	Trennen Sie die Abdeckung des Motorhandstücks vom Schutzgehäuse des iPad Mini™.
B	Tränken Sie nach der Vorreinigung ein Papiertaschentuch oder einen Lappen mit einem milden, aldehydfreien Desinfektions- und Reinigungsmittel (bakterizid und fungizid) und reinigen/desinfizieren Sie damit alle Komponenten. Dentsply Sirona empfiehlt die Verwendung von Dentsply VoloWipes™.
C	Desinfizieren Sie die Oberflächen sorgfältig mit einem getränkten Tuch (mind. 30 Sekunden), stellen Sie dabei sicher, dass die gesamte Oberfläche benetzt ist, und lassen Sie es einwirken (Einwirkzeit > 30 Minuten). Verwenden Sie bei großen Flächen gegebenenfalls mehrere Tücher.
	Dentsply Sirona empfiehlt die Verwendung von Dentsply VoloWipes™.
	Verwenden Sie nicht CaviCide1™ oder CaviWipes1™ für die auf Seite 58 dargestellten oder aufgeführten Teile.

Schutzgehäuse für iPad Mini™

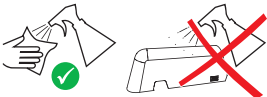
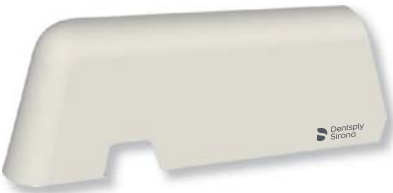


Motorhandstück

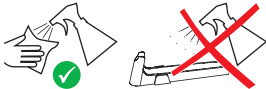


Sprühaufsatz

Abdeckung für das Motorhandstück



Auflage für das Motorhandstück



Ladekabel



7.4 Schmieren des Winkelstücks

Es ist wichtig, das Winkelstück nach jeder Innenreinigung, vor jeder Sterilisation oder nach 30-minütigem Einsatz, aber mindestens ein Mal am Tag zu schmieren.

Dentsply Sirona empfiehlt die Verwendung von W&H Service Oil F1 MD-400 Ölsprühdose, 400 ml.



Achten Sie darauf, dass kein Öl in das Motorhandstück eindringt, wenn Sie das Winkelstück schmieren. Eine Verschmutzung des Motorhandstücks mit Öl kann es beschädigen und die Sicherheit während der Verwendung beeinträchtigen.



Schmieren Sie das Winkelstück sofort nach der thermischen Desinfektion.



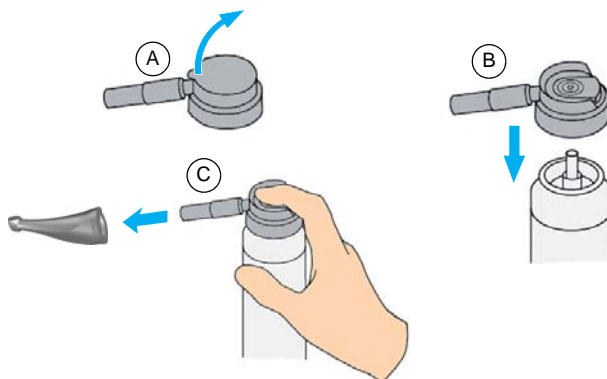
Verwenden Sie zum Schmieren des Winkelstücks den mitgelieferten Sprühaufsatz.



Dentsply Sirona empfiehlt die Wiederaufbereitung des Winkelstücks mit einem vollautomatischen Wiederaufbereitungsgerät, z.B. dem von Dentsply Sirona erhältlichen Adapter.

Bitte führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Winkelstück zu schmieren:

Nr.	Vorgehen
A	Entfernen Sie die Verschlusskappe des Sprühaufsatzes.
B	Bringen Sie den Sprühaufsatz an der Ölsprühdose (z. B. W&H Service Oil MD-400) an.
C	Schmieren Sie das Winkelstück gemäß den Informationen in der Gebrauchsanweisung der Ölsprühdose.



7.5 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation des Winkelstücks

Das Winkelstück muss vor und nach jeder Behandlung vorgereinigt, thermisch desinfiziert (sofern anwendbar) und sterilisiert werden.



Beginnen Sie die Vorbereitung immer am Einsatzort und nehmen Sie gemäß Abschnitt **7.5.1 Vorbehandlung des Winkelstücks** eine manuelle Vorreinigung vor.



Häufige Wiederaufbereitung hat minimale Auswirkungen auf die Standzeit von Winkelstücken. Die Produktlebensdauer hängt normalerweise von Verschleiß und verwendungsbedingter Beschädigung ab.



Bitte beachten Sie bezüglich Ausstattung, Reinigungsmittel und Klarspüler die Herstellerangaben.

Methode	Vorreinigung/ Abwischen	Schmieren (vollständige Anweisungen siehe Abschnitt 7.4, Seite 59)	Temperatur / Zeit	Trocknungszeit	Gebrauchsanweisung Abschnitt/Seite
Thermische Desinfektion (sofern anwendbar). Nach diesem Schritt ist eine Sterilisation erforderlich	Ja	Danach	Reinigung bei 65 °C / 5 min. Desinfektion bei 90° / 5 min	Das Trocknen erfolgt automatisch beim Trocknungszyklus im Thermodesinfektor	Vollständige Anweisungen siehe Abschnitt 7.5.2, Seite 62
Sterilisation	Ja	Vorher	Sterilisation bei 134 °C / 3 min	Trocknungszeit 30 min	Vollständige Anweisungen siehe Abschnitt 7.5.3.1, Seite 64
Sterilisation	Ja	Vorher	Sterilisation bei 132 °C / 4 min	Trocknungszeit 30 min	Vollständige Anweisungen siehe Abschnitt 7.5.3.1, Seite 64
Sterilisation	Ja	Vorher	Sterilisation bei 121 °C / 15 min	Trocknungszeit 30 min	Vollständige Anweisungen siehe Abschnitt 7.5.3.1, Seite 64

7.5.1 Vorbehandlung des Winkelstücks



Legen Sie das Winkelstück nicht in eine Desinfektionslösung oder ein Ultraschallbad.



Tragen Sie bei Vorbereitung und Transport des Winkelstücks Schutzhandschuhe.



Verwenden Sie nur Reinigungsmittel ohne proteinbindende Wirkung.



Entfernen Sie vor jeder manuellen Vorbehandlung die benutzte Feile und nehmen Sie das Winkelstück vom Motorhandstück ab.



Für das Winkelstück ist kein spezieller Transportbehälter erforderlich. Der Transport unterliegt keinen bestimmten Anforderungen.






Spülen Sie bei Bedarf das Winkelstück unter fließendem Wasser ab, um grobe Verschmutzungen zu entfernen.



Für eine effiziente Reinigung ist eine manuelle Vorreinigung in Verbindung mit einer maschinellen Wiederaufbereitung oder Sterilisation erforderlich.

7.5.2 Maschinelle Wiederaufbereitung des Winkelstücks (Thermische Desinfektion)

Nr.	Vorgang	Anmerkungen
A	Automatische Reinigung/ Desinfektion Reinigung bei 65 °C (149 °F) Haltezeit 5 Min. Desinfektion bei 90 °C (194 °F) Haltezeit 5 Min.	<p>Verwenden Sie einen Thermodesinfektor gemäß EN ISO 15883, z. B. Belimed WD, Programm: <i>neutral</i>.</p> <p>Verwenden Sie Reinigungslösung: z. B. 0,5 % (v/v) <i>deconex 24 LIQ</i>, Borer Chemie.</p> <p>Verwenden Sie Neutralisationslösung: z. B. 0,25 % (v/v) <i>deconex 26 plus</i>, Borer Chemie.</p> <p>Für die Reinigung wird deionisiertes Wasser (DI) oder Wasser mit diesem Reinheitsgrad empfohlen.</p>
	Stellen Sie sicher, dass der Anschluss des Winkelstücks nach der thermischen Desinfektion vollständig trocken ist. Entfernen Sie Restflüssigkeit mit partikelfreier Druckluft.	
	Das Trocknen erfolgt automatisch beim Trocknungszyklus im Thermodesinfektor.	
	Nach der maschinellen Wiederaufbereitung ist eine Sterilisation des Winkelstücks erforderlich.	

7.5.3 Sterilisation des Winkelstücks (Autoklavieren)



Das Schnellsterilisationsverfahren und das Sterilisationsverfahren mit unverpacktem Zubehör sind nicht zulässig. Nutzen Sie außerdem keine Heißluft-, Strahlen-, Formaldehyd-, Ethylenoxid- oder Plasmasterilisation.



Kalibrieren Sie das Motorhandstück immer, nachdem das Winkelstück sterilisiert oder ausgewechselt wurde. Zur Kalibrierungsfunktion in der **DENSPLY ENDO IQ™**-App siehe [6.7.5.2 Starten der Behandlung](#).



Winkelstücke müssen vor ihrer Wiederverwendung auf Schäden überprüft werden. Beschädigte Produkte müssen ersetzt werden.



[Kalibrieren Sie das Motorhandstück ohne eingesetzte Feilen.](#)



[Wenn Sie das Motorhandstück nur im alternierenden Modus verwenden \(ohne die **DENSPLY ENDO IQ™**-App\), ist keine Kalibrierung erforderlich.](#)

7.5.3.1 Zugelassenes Sterilisationsverfahren für das Winkelstück

Nr.	Vorgang	Anmerkungen
A	Verpackung Geben Sie das Winkelstück in ein Sterilbarriersystem gemäß EN 868-5.	<i>Vor der Sterilisation reinigen und desinfizieren. Das Winkelstück sollte vor der Sterilisation auch geschmiert werden.</i> <i>Wählen Sie eine Sterilisationstemperatur mit Toleranz in Übereinstimmung mit ISO 17665.</i>
B	Sterilisation Dampfsterilisation mit dynamischer Luftentfernung. Sterilisation bei 134 °C (274 °F) für mindestens 3 min. Sterilisation bei 132 °C (269,6 °F) für mindestens 4 min. Sterilisation bei 121 °C (249,8 °F) für mindestens 15 min.	<i>Befolgen Sie Ihre nationalen Richtlinien, Normen und Vorschriften zu Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.</i> <i>Dampfsterilisation in Übereinstimmung mit EN 13060 oder EN 285.</i>
C	Trocknen/Lagerung Die Trocknungszeit beträgt bei allen Methoden 30 Minuten.	<i>Vor der Fortsetzung des Betriebs: Warten Sie, bis der Anschluss des Winkelstücks abgekühlt und vollständig trocken ist.</i> <i>Bewahren Sie sterile Winkelstücke an einem trockenen, staubfreien Ort bei Raumtemperatur auf.</i>

8 Technische Eigenschaften






Spezifikation	Beschreibung
Hersteller	Maillefer Instruments Holding Sàrl Chemin du Verger 3 CH-1338 Ballaigues Schweiz
Modell	X-Smart IQ™
Abmessungen (Länge x Höhe x Breite)	206 mm x 24,6 mm x 24,8 mm
Material	PBT / PET Rostfreier Stahl 316L TPE (thermoplastisches Elastomer) Silikon ABS/PC Somalac VP290 Glas
Gewicht	180 g
Winkelstück	Winkelstück kompatibel mit rotierenden und alternierenden Feilen mit einem 2,35 mm-Schaft gemäß ISO 1797-1:2011, Typ 1
Stromversorgung	Lithium-Ionen-Batterie: 3,6 V, 2.000 mAh
Ladegerät-Netzteil	100-240 VAC
Frequenz	50-60 Hz
Nenneingangsleistung Ladegerät	5,5 VA
Drehmomentbereich	5 mNm – 50 mNm (0,5 Ncm – 5 Ncm)
Drehzahlbereich der Mikromotorspindel	1 200 – 5 100 U/min (im rotierenden Modus)
Schutzart gegen Stromschlag	Gerät der Schutzklasse II und interne Stromversorgung
Anwendungsteil	BF (Winkelstück)
Sicherheitsniveau in Gegenwart entflammbarer Anästhesiegasgemische oder Sauerstoff	Nicht geeignet für die Verwendung in Gegenwart entflammbarer Anästhesiegasgemische oder Sauerstoff
Betriebsart	Betriebsart Dauerbetrieb

Spezifikation	Beschreibung
Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung: in geschlossenen Räumen; • Umgebungstemperatur: 15 °C - 35 °C; (59 °F - 95 °F) • Relative Luftfeuchtigkeit: < 80 %; nicht kondensierend bei 0 °C; • Betriebshöhe < 2 000 m (~ 6561ft 8in) über dem Meeresspiegel; • Maximale Gehäusetemperatur gemäß IEC 60601-1:2006
Medizingerätekategorie	Klasse IIa, Regel 9, gemäß MDD 93/42/EEC (Anhang IX).
Bedingungen für Transport und Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungstemperatur: -20 °C - +50 °C (-4 °F - 122 °F) • Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % - 80 %, nicht kondensierend bei > 40 °C (104 °F) • Luftdruck: 50 kPa - 106 kPa
Bluetooth®	Bluetooth 4.0 Low Energy (P=6 mW) Frequenzbereich: 2 400 – 2 483,5 MHz Gerät enthält Sender mit: FCC ID: RFRMSR IC-ID: 4957A-MSR Arbeitsentfernung: 25 m
iPad®-Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • iPad Mini™ 2 • iPad Mini™ 3 • iPad Mini™ 4
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> • iOS 11.x • iOS 12.x
EMV-Tabellen	Siehe www.dentsplymaillefer.com .

9 Motorhandstück-Fehlercode

Wenn eine Störung am Motorhandstück auftritt, wird die Art der Störung mit einer Farbkombination, wie in der folgenden Tabelle beschrieben, angezeigt.

Status	Störung	Lösung
	Totalausfall des Systems	Initialisieren Sie das Motorhandstück durch Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen neu (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).
	Batterie leer	Laden Sie die Batterie (siehe 6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks).
	Überhitzung des Motors	Warten Sie ein paar Sekunden und drücken Sie die Multifunktionstaste, um das Motorhandstück zu reaktivieren.
	Motor-Hardwarefehler	Setzen Sie das Gerät zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).
	Batteriestörung	Bringen Sie das Instrument zu Ihrem Servicezentrum.
	Allgemeiner Hardwarefehler	Setzen Sie das Gerät zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).

Status	Störung	Lösung
	Der Sensor der Motor-START/ STOPP-Taste funktioniert nicht richtig	Setzen Sie das Gerät zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).
	Störung des Bluetooth-Funkmoduls	Setzen Sie das Gerät zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).
	Kalibrierung fehlgeschlagen	<p>Schmieren Sie das Winkelstück (siehe 7.5.3.1 Zugelassenes Sterilisationsverfahren für das Winkelstück) und nehmen Sie die Kalibrierung erneut vor.</p> <p>Wenn die Störung weiterhin besteht, versuchen Sie, das Winkelstück auszutauschen und nehmen Sie die Kalibrierung erneut vor.</p>
	Batterieladung nicht ausreichend, um ein Firmware-Upgrade auszuführen.	Laden Sie das Gerät, bis die Batterieanzeige grün wird. Starten Sie das Firmware-Update erneut.
	Allgemeiner Firmwarefehler	Setzen Sie das Gerät zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).

10 Fehlerbehebung

Wenn das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, lesen Sie die folgende Checkliste durch. Wenn Sie das Problem mit dieser Checkliste nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihr Servicezentrum.



*Beachten Sie auch eventuell am Gerät angezeigte und in Kapitel **9 Motorhandstück-Fehlercode** beschriebene Fehlercodes.*

Problem	Ursache/Lösung
Laufender Motor lässt sich während der Präparation nicht anhalten.	Die EIN/AUS-Taste ist blockiert oder defekt. <i>Drücken Sie ein Mal kurz die Multifunktionstaste, um den Motor anzuhalten. Starten und stoppen Sie den Motor erneut. Wenn die Störung nicht behoben ist, wenden Sie sich an Ihr Servicezentrum.</i>
Das Handstück lässt sich nicht einschalten.	Die Batterie ist vollständig entladen (alle LEDs sind aus). <i>Schließen Sie das Motorhandstück an das Ladegerät an (siehe 6.8 Aufbewahren und Laden des Motorhandstücks).</i>
	Das Handstück reagiert nicht mehr (die LEDs leuchten, aber das Motorhandstück reagiert beim Drücken der Taste nicht). <i>Setzen Sie das Motorhandstück zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks). Das Motorhandstück schaltet automatisch in Betriebsbereitschaft.</i>
	Die Multifunktionstaste ist defekt. <i>Wenden Sie sich an Ihr Servicezentrum.</i>
Das Motorhandstück kann nicht mit dem iPad® verbunden werden.	Die Bluetooth®-Verbindung wurde unterbrochen. <i>iPad®:</i> <i>1. Aktivieren Sie das Bluetooth® an Ihrem iPad® unter Einstellungen (siehe 6.5.4 Aktivieren des Bluetooth®).</i> <i>2. Starten Sie Ihr iPad® neu (halten Sie die EIN/AUS-Taste am iPad® einige Sekunden lang gedrückt).</i> <i>Motorhandstück:</i> <i>Setzen Sie das Motorhandstück zurück (siehe 6.6.1 Beschreibung des Motorhandstücks).</i>

Problem	Ursache/Lösung
Die Verbindung zwischen dem Handstück und dem iPad® wurde unterbrochen.	<p>iPad® ausgeschaltet (Batterie leer).</p> <p><i>Das Handstück speichert die zuletzt verwendeten Einstellungen 5 Minuten lang. Sie können entweder das iPad® aufladen und das Motorhandstück erneut verbinden, oder das Handstück im Stand-Alone-Betrieb verwenden.</i></p>
	<p>Bluetooth® am iPad® ausgeschaltet.</p> <p><i>Schalten Sie das Bluetooth® am iPad® ein und verbinden Sie das Motorhandstück erneut (siehe 6.5.4 Aktivieren des Bluetooth® und 6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks).</i></p>
	<p>Motorhandstück zu weit vom iPad® entfernt.</p> <p><i>Bringen Sie das Motorhandstück in die Nähe des iPads® und verbinden Sie es erneut (siehe 6.7.3 Verbinden des Motorhandstücks).</i></p>
Das Winkelstück kann nicht kalibriert werden.	<p>Der Kalibriervorgang wurde vielleicht aufgrund von erhöhtem Widerstand im Winkelstück unterbrochen.</p> <p><i>1. Wenn die Kalibrierung unterbrochen wurde, kalibrieren Sie das Motorhandstück erneut, um die Möglichkeit einer Motorstörung auszuschließen.</i></p> <p><i>2. Reinigen und schmieren Sie das Winkelstück (siehe 7.5 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation des Winkelstücks).</i></p> <p><i>3. Starten Sie den Kalibriervorgang erneut.</i></p>
Motorhandstück wird heiß.	<p>Überhitzung.</p> <p><i>Das Gerät schaltet automatisch aus, wenn es zu heiß wird. Lassen Sie das Gerät abkühlen und starten Sie das Motorhandstück erneut.</i></p>
Ein alternierendes Instrument ist im Wurzelkanal stecken geblieben.	<p>Die Behandlung wurde nicht korrekt ausgeführt.</p> <p><i>Entfernen Sie das alternierende Instrument mit einer Zange, drehen Sie dazu vorsichtig im Uhrzeigersinn.</i></p>
Ein rotierendes Instrument ist im Wurzelkanal stecken geblieben.	<p>Die Behandlung wurde nicht korrekt ausgeführt.</p> <p><i>Wählen Sie Rückwärtslauf, starten Sie das Motorhandstück und drehen Sie das Instrument vorsichtig aus dem Wurzelkanal heraus.</i></p>

11 Garantie

Dentsply Sirona bestätigt, dass das Gerät richtig konstruiert wurde, dass Materialien von höchster Qualität verwendet wurden, dass alle erforderlichen Tests durchgeführt wurden und dass das Gerät mit den entsprechenden Gesetzen und Vorschriften übereinstimmt.

Die volle Leistungsfähigkeit des **X-Smart IQ™** wird von einer 12-monatigen Garantie abgedeckt und die des Winkelstücks von einer 24-monatigen Garantie, beginnend an dem Datum der Lieferung an den Kunden (wie auf den Lieferdokumenten mit der Seriennummer des Produkts, die beim Verkauf durch den Verkäufer ausgestellt wurden, angegeben).

Nur innerhalb der Garantiefrist hat der Kunde das Recht auf Garantieleistungen und nur unter der Voraussetzung, dass er oder sie Dentsply Sirona über den Schaden innerhalb von zwei Monaten nachdem er festgestellt wurde, schriftlich in Kenntnis setzt.

Im Falle einer begründeten Beanstandung wird die Reparatur so bald wie möglich vom Technischen Geräteservice von Dentsply Sirona oder einem von Dentsply Sirona autorisierten Servicepartner vorgenommen.

Diese Garantie deckt nur den Austausch oder die Reparatur einzelner Komponenten oder Teile mit Fabrikationsfehlern ab. Die Kosten für den Einsatz des technischen Personals des Dentalfachhändlers beim Kunden und die Kosten des Kunden für die Verpackung werden von Dentsply Sirona nicht erstattet. Weitere Ansprüche des Kunden gegenüber Dentsply Sirona, die über die Reparatur hinausgehen, z. B.

Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen. Diese Garantie deckt keine Entschädigung für direkte oder indirekte Verletzungen von Personen oder Schäden an Eigentum jedweder Natur ab. Der Kunde ist nicht zu Entschädigungen für Ausfallzeiten des Geräts berechtigt.

Die Garantie deckt Verluste nicht ab, wenn Dentsply Sirona belegt, dass sie durch Fahrlässigkeit des Benutzers in Bezug auf die normale Wartung (wie im Benutzerhandbuch angegeben), insbesondere beim Laden der Batterie, Entladung und Wartung entsprechend dem Benutzerhandbuch und in Bezug auf die sorgfältige und regelmäßige Wartung des Winkelstücks, entstanden sind.

Von der Garantie explizit ausgeschlossen sind Schäden die:

- durch Beschädigung auf dem Weg zur Reparatur bei Dentsply Sirona/ einem von Dentsply Sirona autorisierten Servicepartner entstanden sind;
- durch atmosphärischen Extremereignisse wie Blitzschlag, Feuer, Feuchtigkeit entstanden sind. Diese Garantie verliert automatisch ihre Gültigkeit, wenn das Produkt unsachgemäß repariert, modifiziert oder auf andere Weise vom Benutzer oder nicht autorisierten Dritten manipuliert wurde.

Die Garantie gilt nur, wenn dem zur Reparatur eingeschickten Gerät die Rechnung beiliegt, auf der das Lieferdatum des Produktes vermerkt ist.

Gesetzliche Ansprüche, beispielsweise aus dem Produkthaftungsgesetz, oder Ansprüche gegenüber demjenigen, von dem der Kunde das Produkt erworben hat, insbesondere gegenüber dem Dentalfachhändler, bleiben unberührt.

11.1 Haftungsausschluss

In folgenden Fällen lehnt der Hersteller jegliche Verantwortlichkeiten ab:

- Verwendung von **X-Smart IQ™** zu Zwecken und Anwendungen, die von den in diesem Benutzerhandbuch angeführten spezifischen Anforderungen abweichen.
- Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsmethoden, die im Widerspruch zu den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch stehen.
- Wartung des Winkelstücks entgegen den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch.
- Von nicht autorisierten Personen durchgeführte Eingriffe oder Reparaturen.
- Am oder durch das iPad® entstandene Schäden.
- Die Gewährleistungsrechte oder die gesetzliche Garantie verlieren ihre Gültigkeit, wenn das Gerät ohne Erlaubnis geöffnet wurde.
- Elektrische Installationen im Raum müssen die Bestimmungen in IEC 60364-7-710 („Elektrische Sicherheit in medizinisch genutzten Bereichen“) und die in Ihrem Land geltenden Vorschriften erfüllen.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Dentsply Sirona.













12 Entsorgung des Produktes















Entsorgen Sie Elektronikaltgeräte und Batterien entsprechend Ihren nationalen Bestimmungen, Richtlinien und Vorschriften. Dentalfachhändler geben Ihnen gerne Auskunft über länderspezifische Informationen zur Entsorgung.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt oder die Batterie getrennt von anderen Abfallarten entsorgt wird. Vor der Zerlegung und Entsorgung darf Ihr Gerät nicht verunreinigt sein und muss vollständig wiederaufbereitet worden sein (Reinigung/Desinfektion/Sterilisation).

13 Bedeutung der Symbole

13.1 Standardsymbole

Symbol	Bedeutung
	Seriennummer
	Chargennummer
	Katalognummer
	Siehe Bedienungsanleitung / Broschüre
	Elektronische Gebrauchsanweisung
	Herstellungsdatum
	Hersteller
	Gerät Klasse II
	Anwendungsteile Typ BF
	Recycling: BITTE NICHT WEGWERFEN! Dieses Produkt und alle seine Bauteile müssen unbedingt durch Ihren Händler recycelt werden.
	Gleichstrom (Anschluss zur Stromversorgung)
	In einem Dampfsterilisator (Autoklav) bei der angegebenen Temperatur sterilisierbar

Symbol	Bedeutung
	Geöffnete Packungen werden nicht ausgetauscht
	CE-Kennzeichnung
	Wechselstrom
	Temperaturgrenze
	Feuchtigkeitsgrenze
	Atmosphärische Druckbegrenzung
	Von Regen fern halten
	Zerbrechlich, mit Vorsicht handhaben
	Zubehör
	Haltbarkeitsdatum
	Nicht sterilisieren
	Nicht wiederverwenden
	Achtung, Begleitdokumente konsultieren
	Kunststoff

14 Elektromagnetische Aussendungen und Störfestigkeit

14.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

Das wesentliche Leistungsmerkmal des **X-Smart IQ™**-Systems ist der Antrieb eines medizinischen Geräts, wie ein endodontisches Instrument, in einer kontinuierlichen Drehbewegung oder einer alternierend reziprok rotierenden Bewegung mit vorgegebenen Einstellungen.

14.2 Konforme Kabel und Zubehör

Die Verwendung anderer Zubehörteile und Kabel als den vom Hersteller angegebenen können zu erhöhten Aussendungen oder einer verminderten Störfestigkeit des Produkts führen.

Beschreibung	Teilenummer	Typ	Länge
AC-Adapter	A105300000000	X-Smart IQ™ Universelles Ladegerät	2050 mm

14.3 Anweisungen zur Erhaltung der GRUNDLEGENDEN Sicherheit und der wesentlichen Leistungsmerkmale für die erwartete Lebensdauer

Ändern Sie die bereits installierte Endanwendung nicht wegen der EMV. Wenn die Umgebung nicht den in Kapitel **14.4 Übereinstimmung mit der Richtlinie zu Störaussendung und Störfestigkeit** aufgeführten Konditionen entspricht, sind Maßnahmen erforderlich, damit diese Bedingungen erfüllt werden.

Die klimatischen Umgebungsbedingungen könnten die Lebensdauer wichtiger Komponenten des Produkts (Varistoren, Elektrolytkondensatoren, Hauptfilter,...) beeinflussen.

Das Vorhandensein von Sendern in der Nähe des Produkts könnten seine Leistungen beeinträchtigen. Die in den untenstehenden Tabellen angegebenen Entfernungen könnten helfen, Störungen des Geräts im Normalbetrieb zu vermeiden.


14.4 Übereinstimmung mit der Richtlinie zu Störaussendung und Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
Der X-Smart IQ™ ist zum Betrieb in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Kunde und/oder der Anwender des X-Smart IQ™ sollten sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird.		
Aussendungsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen CISPR 11	Gruppe 1	Der X-Smart IQ™ nutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Deshalb sind seine HF-Aussendungen sehr gering und Störungen in der Nähe befindlicher elektronischer Geräte unwahrscheinlich.
HF-Aussendungen CISPR 11	Klasse B	Der X-Smart IQ™ eignet sich zum Betrieb an jedem Standort, einschließlich Wohnbereiche und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungs-Stromnetz für Wohngebäude angeschlossen sind.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar	-
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	-

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der X-Smart IQ™ ist zum Betrieb in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Kunde und/oder der Anwender des X-Smart IQ™ sollten sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfung	Prüfpegel IEC 60601	Übereinstimmungspiegel	Leitlinien zur elektromagnetischen Umgebung
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Bei synthetischen Fußbodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.

Transiente elektrische Störgrößen/ Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen.
Stoßspannung (Surge) IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 0,5 Periode (bei 0, 45, 90, 135, 180, 225 und 315° Phasenwinkel) $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 1 Periode (bei 0 Phasenwinkel) $70\% U_T$ (30% Einbruch der U_T) für 25/30 Perioden (bei 0 Phasenwinkel) $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 250/300 Perioden (bei 0 Phasenwinkel)	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 0,5 Periode (bei 0, 45, 90, 135, 180, 225 und 315° Phasenwinkel) $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 1 Periode (bei 0 Phasenwinkel) $70\% U_T$ (30% Einbruch der U_T) für 25/30 Perioden (bei 0 Phasenwinkel) $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ Einbruch der U_T) für 250/300 Perioden (bei 0 Phasenwinkel)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen. Wenn der X-Smart IQ™ auch bei Stromunterbrechungen weiter ungestört funktionieren soll, ist es ratsam, den X-Smart IQ™ mittels einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu betreiben.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei Versorgungsfrequenz sollten den Werten entsprechen, die für typische Standorte in einem typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfeld charakteristisch sind.
ANMERKUNG: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.			

Leitlinien und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit			
Der X-Smart IQ™ ist zum Betrieb in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Kunde und/oder der Anwender des X-Smart IQ™ sollten sich vergewissern, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeit- sprüfung	Prüfpegel IEC 60601	Übereinstim- mungspegel	Leitlinien zur elektromagnetischen Umgebung
Geleitete HF- Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz außerhalb von ISM- und Amateurfunkbän- dern	10 Vrms	Beim Betrieb tragbarer bzw. mobiler HF- Kommunikationsgeräte (Sender) sollte zu allen Teilen des X-Smart IQ™ , einschließlich Kabeln, ein Schutzabstand eingehalten werden, der sich je nach Sendefrequenz aus einer der folgenden Gleichungen errechnet. $d = 0.35 \times \sqrt{P}$
	6 Vrms 150 kHz - 80 MHz in ISM- und Amateurfunkbän- dern	10 Vrms	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$

Gestrahlte HF- Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 0.7 \times \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz wobei P die vom Hersteller angegebene maximale Nennausgangsleistung des betreffenden Senders in Watt (W) und d der empfohlene Schutzabstand in Metern (m) ist. ^b Die mittels elektromagnetischer Standortaufnahme bestimmbare Feldstärke stationärer HF-Sender ^a sollte unter den Übereinstimmungspegeln der einzelnen Frequenzbereiche liegen. ^b In der Nähe von Geräten, die das nebenstehende Symbol tragen, sind Störungen möglich: 
---	---------------------------------	--------	---

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Wert für den jeweils höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtwerte treffen eventuell nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird auch von der Absorption und Reflektion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.

a

Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (mobil/schnurlos) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, kann theoretisch nicht genau vorausberechnet werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender zu ermitteln, sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme in Erwägung gezogen werden. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort, an dem der **X-Smart IQ™** verwendet wird, den oben angegebenen HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte der **X-Smart IQ™** auf normale Betriebsamkeit hin beobachtet werden. Es kann notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. eine Veränderung der Ausrichtung oder der Position des **X-Smart IQ™**.

b

Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 10 V/m betragen.

Empfohlene Schutzabstände zwischen dem **X-Smart IQ™** und tragbaren bzw. mobilen HF-Kommunikationsgeräten

Der **X-Smart IQ™** ist zum Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Käufer bzw. der Anwender des **X-Smart IQ™** kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er zwischen dem **X-Smart IQ™** und tragbaren bzw. mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) einen von Ausgangsleistung und Frequenz der Kommunikationsgeräte abhängigen Mindestabstand einhält – siehe die Empfehlungen in der folgenden Tabelle.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand in Abhängigkeit von der Sendefrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,7 GHz
	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$	$d = 0.7 \times \sqrt{P}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,13	0,11	0,22
1	0,4	0,35	0,7
10	1,3	1,1	2,2
100	4,0	3,5	7,0

Für Sender mit einer anderen maximalen Nennausgangsleistung als oben angegeben kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung für die betreffende Sendefrequenz geschätzt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung dieses Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Wert für den jeweils höheren Frequenzbereich.
HINWEIS 2: Diese Richtwerte treffen eventuell nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird auch von der Absorption und Reflektion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.

Prüfspezifikationen für STÖRFESTIGKEIT GEHÄUSESCHNITTSTELLE gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten					
Band ^{a)} (MHz)	Dienst ^{a)}	Modulation ^{b)}	Max. Leistung (W)	Entfernung (m)	PRÜFPEGEL STÖRFE- STIGKEIT (V/m)
380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
800 – 960	GSM 800 /900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
1700 – 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28

2400 – 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation b) 217 Hz	2	0,3	28
5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation b) 217 Hz	0,2	0,3	9

ANMERKUNG: Um den STÖRFESTIGKEITSPRÜFPEGEL zu erreichen, kann, falls erforderlich, der Abstand zwischen der Sendeantenne und dem ME-GERÄT oder ME-SYSTEM auf 1 m verkürzt werden. Der Prüfabstand von 1 m ist gemäß IEC 61000-4-3 zulässig.

- a) Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.
b) Der Carrier sollte mit einem Rechtecksignal mit einem Tastverhältnis von 50% moduliert werden.
c) Alternativ zur Frequenzmodulation kann eine 50% Pulsmodulation bei 18 Hz verwendet werden. Da diese nicht der aktuellen Modulation entspricht, wäre dies der Schlimmstfall.

DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

www.dentsplymaillefer.com



Maillefer Instruments Holding Sàrl
Chemin du Verger 3
CH-1338 Ballaigues
Schweiz
email: info@dentsplymaillefer.com