

Chiropro Plus 3rd Gen

DEU GEBRAUCHSANWEISUNG.



Set Chiropro Plus 3rd Gen REF 1700710-001



REF 1600994-001



REF 1303393-001



REF 1600755-001



REF 1601069-001



REF 1600631-001



REF 1500984-005



REF 1307727-010



REF 1301575-001



REF 1502329-002

Set Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L WL REF 1700891-001



REF 1600994-001



REF 1303393-001



REF 1600755-001



REF 1601069-001



REF 1601192-001



REF 1500984-005



REF 1307727-010



REF 1301575-001



REF 1502329-002



REF 1600692-001

Set Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L REF 1700709-001



REF 1700710-001



REF 1600692-001

Set Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2.5L REF 1700751-001



REF 1700710-001



REF 1601055-001

Set Chiropro Plus 3rd Gen KM REF 1700739-001



REF 1600994-001



REF 1303393-001



REF 1600755-001



REF 1601069-001



REF 1600631-001



REF 1501635-010



REF 1307727-010



REF 1301575-001



REF 1502329-002

Set Chiropro Plus 3rd Gen KM CA 20:1L KM REF 1700738-001



REF 1700739-001

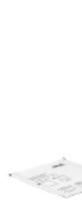


REF 1600786-001

Set Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPAN REF 1700773-001



REF 1700710-001



REF 1600786-001

Set Chiropro Plus 3rd Gen CA20:1 L KMWL JAPAN REF 1700908-001



REF 1600994-001



REF 1303393-001



REF 1600755-001



REF 1601069-001



REF 1601192-001



REF 1500984-005



REF 1307727-010



REF 1301575-001



REF 1502329-002



REF 1600786-001

Optionen



REF 1601192-001*



REF 1600631-001



REF 1301575-001



REF 1502329-001



REF 1301575-001



REF 1307727-010



REF 1307312-010



REF 1500984-010



REF 1501738-010



REF 1501635-10



REF 1501621-010



REF 1301575-001



REF 1307031-001

*Anweisungen zur Verwendung der kabellosen Fußsteuerung finden Sie in der Kurzanleitung REF 2100443.

Inhaltsübersicht

1. Symbole	6	6. Interface Übersicht	31
1.1 Beschreibung der Symbole für Chiropro Plus 3rd Gen Geräte	6	6.1 Chiropro Plus 3rd Gen Modi	31
1.2 Beschreibung der Symbole für Chiropro Plus 3rd Gen Zubehör	7	6.2 Übersicht der Drehknopffunktionen	32
2. Identifizierung, Verwendungszweck und Notation	8	6.3 Ton-Benachrichtigungen	33
2.1 Identifizierung	8	7. Operation	34
2.2 Verwendungszweck	8	7.1 Beschreibung des Betriebsbildschirms... ..	34
2.3 Vorgesehene Patientengruppe	8	7.2 Eine Operation durchführen, Schritte P1 und P2	35
2.4 Beabsichtigter Benutzer	8	7.3 Führen Sie eine Operation durch, Schritte P3, P4 und P5	36
2.5 Vorgesehene medizinische Bedingungen ..	8	8. Operation - Chirurgie-Modus	38
2.6 Kontraindikationen und Warnhinweise für Patienten	8	8.1 Beschreibung des Betriebsbildschirms... ..	38
2.7 Im Falle eines Unfalls	9	8.2 Eine Operation durchführen	38
2.8 Notation und Kapitel-Links	9	9. Einstellungen	40
3. Sicherheit für Anwender und Patienten: Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch	10	9.1 Betriebsart	40
4. Beschreibung	14	9.2 MX-i LED Mikromotor Geschwindigkeit	40
4.1 Chiropro Plus 3rd Gen System Übersicht ..	14	9.3 MX-i LED Mikromotor Drehmoment	42
4.2 Gelieferte Sets	15	9.4 MX-i LED Mikromotor Drehrichtung	42
4.3 Optionen	18	9.5 Niveau der Bewässerung	43
4.4 Technische Daten	19	9.6 Winkelverhältnis	43
4.5 Leistung	23	9.7 Helligkeitsstufe	43
4.6 Umweltschutz und Informationen zur Entsorgung	24	10. Besondere Modi	45
4.7 Elektromagnetische Verträglichkeit (Technische Beschreibung)-Emissionen & Störfestigkeit	25	11. Liste der Fehler & Fehlerbehebung	48
5. Installation	28	11.1 Alarmbenachrichtigungen (Betrieb)	48
5.1 Installieren Sie das Chiropro Plus 3rd Gen System	29	11.2 Betriebsfehler des Geräts	49
5.2 Ein/Aus-Verfahren	30	12. Wartung	51
		12.1 Serviceleistungen	51
		12.2 Sterilisation	52
		12.3 Wichtig	53
		12.4 Auswechseln von Sicherungen	54
		13. Garantie	55
		13.1 Bedingungen der Garantie	55

DEU GEBRAUCHSANWEISUNG

1 Symbole

1.1 Beschreibung der Symbole für Chiropro Plus 3rd Gen Geräte

Sym	Beschreibung	Sym	Beschreibung
	CE-Kennzeichnung mit Nummer der benannten Stelle.		Allgemeines Symbol für Verwertung/Wiederverwertbarkeit.
	AUS (Strom).		Getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten.
	ON (Strom).		Hersteller.
	Sicherung.		Lampe; Beleuchtung; Illumination.
	Wechselstrom.		Ton-Benachrichtigungen.
	Nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung.		Warnung: Gemäß Bundesgesetz (USA) ist dieses Gerät nur auf Empfehlung eines zugelassenen Arztes zum Verkauf verfügbar.
	VORSICHT! Gefahr, die zu Verletzungen führen kann leichte oder mittelschwere Verletzungen oder Schäden an das Gerät, wenn die Sicherheitshinweise nicht korrekt befolgt werden.		CSA-Kennzeichnung - Entspricht den US-amerikanischen und kanadischen Normen.
	WARNUNG! Gefahr, die entstehen kann zu schweren Verletzungen oder Schäden an der Gerät, wenn die Sicherheitshinweise nicht korrekt befolgt.		Seriennummer.
	Siehe Gebrauchsanweisung/Buch (https://dental.bienair.com/fr_ch/support/download-center/).		Katalognummer.
	Bevollmächtigter Vertreter der EG in der Europäischen Gemeinschaft.		Medizinisches Gerät.
	Data Matrix Code für Produktinformationen einschließlich UDI (Unique Device Identification).		Äquipotentialität.

1.2 Beschreibung der Symbole für Chiropro Plus 3rd Gen Zubehör

Sym	Beschreibung	Sym	Beschreibung
	CE-Kennzeichnung mit Nummer der benannten Stelle.		In der Thermowaschanlage desinfizierbar.
	Verfallsdatum.		Allgemeines Symbol für Verwertung/Wiederverwertbarkeit.
	Nicht wiederverwenden.		Getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten.
	Sterilisiert mit Ethylenoxyd.		Sterilisierbar im Autoklaven bis zu einer bestimmten Temperatur.
	Elektrische Anwendungsteil Typ B. Sicherheit.		Hersteller.
	Katalognummer.		Seriennummer.
	Enthält kein DEHP.		Chargencode.
	Nicht verwenden, wenn die Verpackung beschädigt ist.		

2 Identifizierung, Verwendungszweck und Notation

2.1 Identifizierung

Das Chiropro Plus 3rd Gen Gerät umfasst ein Tischsystem für die zahnärztliche Implantologie und Oralchirurgie, das die Steuerung eines zahnärztlichen Mikromotors ermöglicht, der ein zahnärztliches Handstück antreibt. Eine Peristaltikpumpe befördert die physiologische Flüssigkeit über eine sterile Einweg-Spülleitung. Die Konsole verfügt über einen einzigen Drehknopf zur Einstellung der Parameter und einen Fußschalter zum Ein- und Ausschalten der Pumpe, zur Navigation durch die verschiedenen Schritte des gewählten Verfahrens und zur Steuerung der Drehrichtung des Motors. Auf dem LCD-Display des Geräts werden viele Betriebsparameter angezeigt, z. B. das Übersetzungsverhältnis des Handstücks, die Drehzahl des Bohrers, der Drehmomentwert und die Einstellung des Spülflusses.

2.2 Verwendungszweck

Alle Chiropro Plus 3rd Gen Geräte sind für die Verwendung in der zahnärztlichen Implantologie und Oralchirurgie bestimmt.

Die Konsolen sind für den Betrieb eines speziellen zahnmedizinischen Mikromotors vorgesehen, der zahnmedizinische Handstücke antreibt, die mit entsprechenden Werkzeugen ausgestattet sind, um Hart- und Weichgewebe im Mund zu schneiden und Zahnimplantate zu verschrauben. Die vorgesehene elektromagnetische Umgebung (gemäß IEC 60601-1-2 ed. 4.0) ist die Umgebung einer professionellen Gesundheitseinrichtung.

2.3 Vorgesehene Patientengruppe

Die Zielgruppe der Chiropro Plus-Konsolen sind alle Personen, die eine Zahnarztpraxis aufsuchen, um sich entsprechend der gewünschten Erkrankung behandeln zu lassen. Es gibt keine

Einschränkungen hinsichtlich des Alters, der Ethnie oder der Kultur des Patienten. Der vorgesehene Benutzer ist dafür verantwortlich, das geeignete Gerät für den Patienten entsprechend der spezifischen klinischen Anwendung auszuwählen.

2.4 Beabsichtigter Benutzer

Der Chiropro Plus 3rd Gen darf nur von Zahnärzten und Zahnchirurgen in Zahnarztpraxen und Krankenhäusern verwendet werden.

2.5 Vorgesehene medizinische Bedingungen

Zahnimplantologie ist die elektive Behandlung zum Ersatz eines oder mehrerer fehlender Zähne. Zähne können aus verschiedenen Gründen fehlen, z. B. aufgrund von Traumata, teilweiser oder vollständiger Zahnlosigkeit und fortgeschrittener Karies, die zu Zahnopfern führt, weil eine restaurative Behandlung nicht mehr möglich ist.

Bei der zahnärztlichen Implantologie muss der Kieferknochen für die Aufnahme eines Zahnimplantats vorbereitet werden. Dabei handelt es sich in der Regel um eine Titanschraube, die mit einer Schnapp-Kupplung und einer prothetischen Krone aus Keramikmaterial versehen ist, die den fehlenden natürlichen Zahn nachahmt.

Es sind auch prothetische Lösungen mit mehreren Zähnen erhältlich, die in der Regel von mehr als einem einzelnen Implantat getragen werden.

2.6 Kontraindikationen und Warnhinweise für Patienten

Es gibt keine spezifischen Kontraindikationen für die Chiropro Plus Gerätefamilie, wenn das Gerät wie vorgesehen verwendet wird.

2.7 Im Falle eines Unfalls

Im Falle eines Unfalls darf der Chiropro Plus 3rd Gen nicht benutzt werden, bis die Reparaturen von einem qualifizierten und geschulten, vom Hersteller autorisierten Techniker durchgeführt worden sind.

Sollte es im Zusammenhang mit dem Gerät zu einem schwerwiegenden Zwischenfall kommen, melden Sie dies einer zuständigen Behörde Ihres Landes sowie dem Hersteller über Ihren regionalen Händler. Beachten Sie die entsprechenden nationalen Vorschriften für detaillierte Verfahren.

2.8 Notation und Kapitel-Links

- A, B, C, usw.

Text, dem ein Buchstabe vorangestellt ist, weist auf einen Vorgang hin, der Schritt für Schritt ausgeführt werden muss.

 Zeigt ein Prozessergebnis an.

- (1), (2), (3), usw.

Text mit einer vorangestellten Zahl kennzeichnet

Text, der in Verbindung mit einer Abbildung verwendet wird.

- *OK, Einstellungen, usw.*

Text in fetter, kursiver Schrift kennzeichnet Bildelemente wie Schaltflächen, Menüs, Menüpunkte, Bildschirmbereiche, Werte, Felder, wenn sie benannt sind, und Bildschirmnamen.

Um die Notation zu vereinfachen, wird in diesem Handbuch:

- "Im Uhrzeigersinn" wird als "CW" bezeichnet;
- "Gegen den Uhrzeigersinn" wird als "CCW" bezeichnet;
- Der Vorwärtsrotationsmodus des Mikromotors wird als "FWD" bezeichnet;
- Der Modus für die Rückwärtsdrehung des Mikromotors wird als "REV" bezeichnet;
- Die Einheit der Drehgeschwindigkeit "Umdrehungen pro Minute" wird als "rpm" bezeichnet;
- Die Drehmenteinheit "Newtonzentimeter" wird als "Ncm" bezeichnet;
- Die Mikromotor-Steuereinheit wird als "DMX" bezeichnet.

3 Sicherheit für Anwender und Patienten: Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

WARNUNG

Das Gerät darf nur von qualifiziertem zahnärztlichem Fachpersonal unter Beachtung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallverhütungsmaßnahmen sowie dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden. In Übereinstimmung mit diesen Anforderungen müssen die Bediener:

- Verwenden Sie nur Geräte, die sich in einwandfreiem Zustand befinden; bei unregelmäßigem Betrieb, Ausfall der Kühlflüssigkeit, übermäßigen Vibrationen, abnormaler Erwärmung, ungewöhnlichen Geräuschen oder anderen Anzeichen, die auf eine Fehlfunktion des Geräts hinweisen, muss die Arbeit sofort eingestellt werden; wenden Sie sich in diesem Fall an eine von Bien-Air Dental SA zugelassene Reparaturwerkstatt und lassen Sie das Servicepersonal die Reparatur durchführen.
- Sie müssen sicherstellen, dass das Gerät nur zu dem Zweck verwendet wird, für den es bestimmt ist, und müssen sich selbst, ihre Patienten und Dritte vor jeder Gefahr schützen.
- Jegliche Veränderung des Medizinprodukts ist strengstens untersagt.
- Jede andere Verwendung als die, für die dieses Gerät bestimmt ist, ist verboten und kann gefährlich sein.

Um jegliche Explosionsgefahr zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Warnhinweise beachten:

WARNUNG

Gemäß IEC 60601-1:2005+A12012/AnnexG können elektrifizierte Geräte (Motoren, Steuereinheiten, Kupplungen und Zubehör) in einer medizinischen Umgebung, in der dem Patienten potenziell explosive oder entflammbare Narkosemittelgemische verabreicht werden, nur dann sicher verwendet werden, wenn:

- Der Abstand zwischen dem Motor und dem Narkoseatemkreislauf beträgt mehr als 25 cm.
- Der Motor wird nicht gleichzeitig mit der Verabreichung von Narkosemitteln an den Patienten verwendet.

Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Warnhinweise beachten:

WARNUNG

- Das Gerät darf nur an eine Versorgungsleitung mit Schutzerde angeschlossen werden.
- Vergewissern Sie sich immer, dass sich kein Wasser unter dem Gerät befindet, bevor Sie es einschalten.
- Das in Kapitel 11.2 Reinigung und Sterilisation auf Seite 35 beschriebene Reinigungsverfahren muss befolgt werden.
- Alle Anschlüsse müssen vor der Verwendung trocken sein. Vergewissern Sie sich, dass keine Restfeuchtigkeit durch die Reinigung vorhanden ist.
- Berühren Sie niemals gleichzeitig den Patienten und den elektrischen Anschluss des Geräts. Das System darf niemals vom Patienten berührt werden.
- Versuchen Sie niemals, das Gerät zu öffnen, während es an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Der Netzstecker muss immer leicht zugänglich sein, da er im Falle von Problemen zum Trennen der Verbindung verwendet werden kann.

Um jegliches Infektionsrisiko zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Warnhinweise beachten:

⚠️ WARNUNG

- Um jegliches Kontaminationsrisiko zu vermeiden, steuern Sie das Gerät während chirurgischer Eingriffe nur über den Fußschalter. Berühren Sie das Gerät niemals während einer klinischen Operation.
- Das in Kapitel 11.2 Reinigung und Sterilisation auf Seite 35 beschriebene Verfahren zur Reinigung des Geräts muss befolgt werden.
- Befolgen Sie die in Kapitel 11.2 Reinigung und Sterilisation auf Seite 35 beschriebenen Reinigungs- und Sterilisationsverfahren für den Drehknopf.
- Schlagen Sie immer in der Bedienungsanleitung des Zubehörs nach, wenn Sie spezielle Wartungsarbeiten durchführen möchten.
- Ersetzen Sie das sterile Schutztuch immer nach einer Operation, da es nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt ist.
- Tauschen Sie die Spülleitung nach einer Operation immer aus, da sie nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt ist.
- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch immer, dass die Verpackung der Bewässerungsleitung intakt ist.

Um das Risiko einer Überhitzung der Knochen zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Warnhinweise beachten:

⚠️ WARNUNG

- Wenn die Bewässerungspumpe verwendet und durch das Gerät gesteuert wird, überprüfen Sie vor Beginn der Behandlung und während der Behandlung, ob die Pumpe ordnungsgemäß funktioniert. Das Gerät ist weder für die Kontrolle des Betriebszustands der Pumpe noch für die Erkennung möglicher Fehler der Pumpe konzipiert worden.
- Es gibt keine Erkennung von leeren physiologischen Flüssigkeitskolben. Überprüfen Sie immer den Inhalt der Flasche, bevor Sie sie benutzen.
- Lassen Sie die Pumpe niemals laufen, ohne dass die Bewässerungsleitung sicher befestigt ist.

Um das Risiko einer Überhitzung der Konsole oder des Motors zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

⚠️ VORSICHT

- Achten Sie immer darauf, dass sowohl das Kabel als auch der Motor in gutem Zustand sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Schlauch des Mikromotors nicht geknickt ist.
- Verwenden Sie das Gerät nicht außerhalb des Betriebstemperaturbereichs.
- Lassen Sie das System abkühlen, wenn die Warnmeldung Motorüberhitzung angezeigt wird. Siehe Kapitel 10.1 Warnmeldungen auf Seite 33 für weitere Einzelheiten.

Um jegliches Verletzungsrisiko (Beschädigung von Knochen, Zähnen, Gewebe) zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

⚠️ VORSICHT

- Die im Gerät enthaltenen vordefinierten Einstellungen sind nur indikativ. Bien-Air Dental SA kann für sie nicht haftbar gemacht werden.
- Die vordefinierten Werte für Drehmoment und Drehzahl sind nur als Richtwerte zu verstehen. Die verwendeten Bohrerwerte müssen gemäß den Anweisungen des Implantatherstellers angepasst werden. Beziehen Sie sich beim Einrichten der Konsoleneinstellungen immer auf die Spezifikationen des Implantatherstellers.
- Überprüfen Sie immer, ob die konfigurierten Parameter Ihrer medizinischen Anwendung entsprechen. Die vordefinierten Parameter können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Um jegliches Risiko einer unerwünschten Gewebereaktion zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

⚠️ VORSICHT

- Wenn Sie eine Bewässerungspumpe verwenden, benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen biokompatiblen Bewässerungsleitungen und beachten Sie die Empfehlungen des Pumpenherstellers.

Um einen Verlust der drahtlosen Verbindung zu vermeiden, müssen Sie die nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

⚠ VORSICHT

- Vergewissern Sie sich, dass sich zwischen dem Fußschalter und der Konsole keine Hindernisse, wie z.B. Unordnung, Möbel oder andere Gegenstände, befinden. Der Fußanlasser und die Konsole müssen sich immer im selben Raum befinden.
- Der Fußanlasser gibt ein rotes Signal aus, wenn die Batterie schwach ist. In diesem Fall empfiehlt es sich, den laufenden Betrieb zu beenden und die Batterien zu wechseln, bevor Sie einen neuen Betrieb starten.

Um die Gefahr von Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden, müssen die nachstehenden Warnhinweise beachtet werden:

⚠ WARNUNG

- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche, die sein Gewicht tragen kann. Sie können es auf einen Tisch, einen Wagen oder eine andere Fläche stellen, aber keinesfalls auf den Boden.
- Verwenden Sie immer das Zubehör von Bien-Air Dental SA oder das von Bien-Air Dental SA empfohlene Zubehör.

⚠ VORSICHT

- Schließen Sie niemals ein Handstück an einen laufenden Mikromotor an.
- Schalten Sie das Gerät nicht aus, während der Motor läuft.
- Vergewissern Sie sich immer, dass der Deckel nicht geöffnet ist, wenn Sie die Bewässerungspumpe laufen lassen.
- Achten Sie auf die Gefahr des Einklemmens beim Schließen des Bewässerungsventils.
- Verwenden Sie nur Original-Pflegeprodukte und -teile von Bien-Air Dental oder die von Bien-Air Dental empfohlenen. Die Verwendung anderer Produkte oder Teile kann zu Betriebsstörungen und/oder zum Erlöschen der Garantie führen.

Um jegliches Risiko elektromagnetischer Störungen zu vermeiden, die aktive implantierbare medizinische Geräte und nachhaltige Geräte beeinträchtigen könnten, müssen die folgenden Warnhinweise beachtet werden:

⚠ WARNUNG

- Das Gerät darf nicht in der Nähe (30 cm) anderer nachhaltiger Geräte aufgestellt werden.
- Zahnärzte müssen sich über mögliche elektromagnetische Interferenzen zwischen elektronischen zahnmedizinischen Geräten und aktiven implantierbaren medizinischen Geräten im Klaren sein und sollten sich immer über alle dem Patienten implantierten Geräte erkundigen.
- Die Verwendung dieses Geräts neben oder mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung in der Nähe von chirurgischen Hochfrequenzgeräten vorgesehen.

Um das Risiko von elektromagnetischen Störungen zu vermeiden, die die Leistung des Geräts beeinträchtigen könnten, müssen Sie die folgenden Warnhinweise beachten:

 **WARNUNG**

- Da die Einhaltung der internationalen Norm IEC 60601-1-2 keine Immunität gegen 5G weltweit garantiert (aufgrund der lokal verwendeten unterschiedlichen Frequenzbänder), vermeiden Sie die Anwesenheit von Geräten, die mit 5G-Breitband-Mobilfunknetzen ausgestattet sind, in der klinischen Umgebung oder stellen Sie sicher, dass die Netzfunktionalität dieser Geräte während des klinischen Verfahrens deaktiviert ist.
- Funksendegeräte, Mobiltelefone usw. sollten nicht in unmittelbarer Nähe des Geräts verwendet werden, da dies dessen Betrieb beeinträchtigen könnte. Besondere Vorsichtsmaßnahmen sollten Sie bei der Verwendung von starken Emissionsquellen wie Hochfrequenz-Chirurgiegeräten und anderen ähnlichen Geräten treffen, um sicherzustellen, dass HF-Kabel nicht über oder in der Nähe des Geräts verlegt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker oder an Bien-Air.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem Teil des Geräts verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung des Geräts kommen.
- Die Verwendung anderer als der angegebenen Zubehörteile, Schallwandler und Kabel, mit Ausnahme der von Bien-Air verkauften Schallwandler und Kabel, kann zu erhöhten Emissionen oder verminderter Störfestigkeit führen.

4 Beschreibung

4.1 Chiropro Plus 3rd Gen System Übersicht

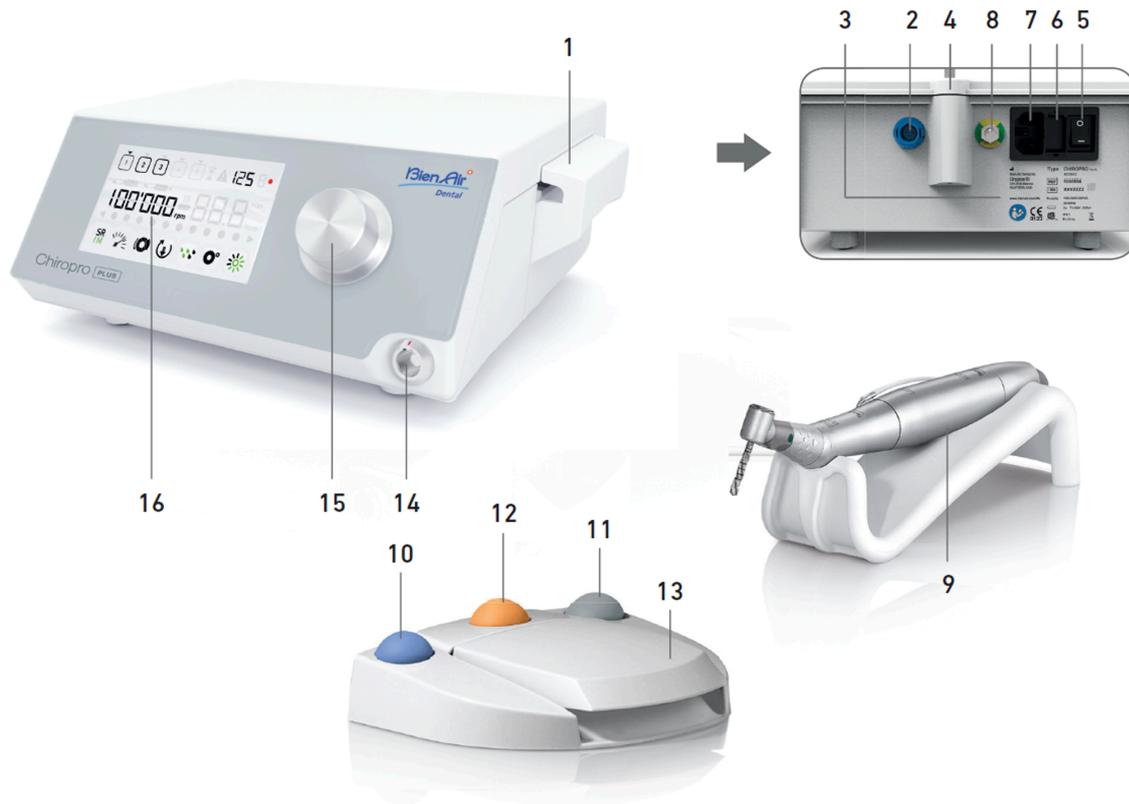


ABB 1

- | | |
|--------------------------------------|---|
| (1) Deckel der peristaltischen Pumpe | Bewässerung |
| (2) Anschluss für Fußschalter | (11) Taste zur Umkehrung der Rotation des MX-i LED-Mikromotors |
| (3) Markierung | (12) Schaltfläche "Programmieren", um zum nächsten Arbeitsschritt zu gelangen |
| (4) Halterung | (13) Motorstart |
| (5) Hauptschalter | (14) MX-i LED-Mikromotor-Anschluss |
| (6) Sicherungskasten | (15) Bedienknopf |
| (7) Netzanschluss | (16) LCD-Kontrollbildschirm |
| (8) Potentialausgleichsanschluss | |
| (9) MX-i LED-Mikromotor | |
| (10) Taste zum Starten/Stoppen der | |

4.2 Gelieferte Sets

Chiropro Plus 3rd Gen Set REF 1700710-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät (1x)	1600994-001
MX-i LED-Mikromotor (1x)	1600755-001
3-Tasten-Fußschalter (1x)	1600631-001
Kabel MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Steriles Schutztuch (2x)	1502329-002
Packung mit 5 sterilen Einweg-Spüleleitungen	1500984-005
Packung mit 10 Befestigungsmanschetten zur Befestigung die sterile Spüleleitung an ein Kabel	1307727-010
Halterung für Flüssigkeitsflasche (1x)	1303393-001
Handstückhalterung (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd CA 20:1 L WL Set REF 1700891-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät (1x)	1600994-001
MX-i LED-Mikromotor (1x)	1600755-001
Kabellose Fußsteuerung +Dongle (1x)	1601192-001
Winkelhandstück CA 20:1 L Mikro-Serie (hell) (1x)	1600692-001
Kabel MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Steriles Schutztuch (2x)	1502329-002
Packung mit 5 sterilen Einweg-Spüleleitungen	1500984-005
Packung mit 10 Befestigungsmanschetten zur Befestigung die sterile Spüleleitung an ein Kabel	1307727-010
Halterung für Flüssigkeitsflasche (1x)	1303393-001
Handstückhalterung (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L Set REF 1700709-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Set (1x)	1700710-001
Winkelhandstück CA 20:1 L Mikro-Serie (hell) (1x)	1600692-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2,5 L Set REF 1700751-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Set (1x)	1700710-001
Winkelstück CA 1:2,5 L Micro-Serie (hell) (1x)	1601055-001

Chiropro Plus 3rd Gen KM Set REF 1700739-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät (1x)	1600994-001
MX-i LED-Mikromotor (1x)	1600755-001
3-Tasten-Fußschalter (1x)	1600631-001
Kabel MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Steriles Schutz Tuch (2x)	1502329-002
Kirschner/Meyer Packung mit 10 sterilen Einwegleitungen	1501635-010
Packung mit 10 Befestigungsmanschetten zur Befestigung die sterile Spülleitung an ein Kabel	1307727-010
Halterung für Flüssigkeitsflasche (1x)	1303393-001
Handstückhalterung (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM Set REF 1700738-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen KM Set (1x)	1700739-001
Winkelstück CA 20:1 L KM Micro-Serie (hell) (1x)	1600786-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPAN Set REF 1700773-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Set (1x)	1700710-001
Winkelstück CA 20:1 L KM Micro-Serie (hell) (1x)	1600786-001

Chiropro Plus CA20:1 L KMWL JAPAN Set REF 1700908-001

Benennung	REF-Nummer
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät (1x)	1600994-001
MX-i LED-Mikromotor (1x)	1600755-001
Kabellose Fußsteuerung +Dongle (1x)	1601192-001
Winkelstück CA 20:1 L KM Micro-Serie (hell) (1x)	1600786-001
Kabel MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Steriles Schutztuch (2x)	1502329-002
Packung mit 5 sterilen Einweg-Spüleleitungen	1500984-005
Packung mit 10 Befestigungsmanschetten zur Befestigung die sterile Spüleleitung an ein Kabel	1307727-010
Halterung für Flüssigkeitsflasche (1x)	1303393-001
Handstückhalterung (1x)	1301575-001

4.3 Optionen

Benennung	REF-Nummer
3-Tasten-Fußschalter	1600631-001
Kabellose Fußsteuerung <u>+Dongle*</u>	1601192-001
Sterile Schutzfolie	1502329-002
Packung mit 10 sterilen Einwegleitungen 3,5 m	1501738-010
Kirschner/Meyer Packung mit 10 sterilen Einwegleitungen	1501635-010
Kirschner/Meyer Typ abnehmbare Bewässerungsgarnitur für CA 20:1 L KM Micro- Serie, bestehend aus 10 Ringen und 10 Röhrchen	1501621-010
Packung mit 10 sterilen Einwegleitungen	1500984-010
Halterung für Flüssigkeitsflasche	1303393-001
Halterung für das Handstück	1301575-001
Kabel MX-i LED (2m)	1601069-001
Packung mit 10 Befestigungsmanschetten zur Befestigung die sterile Spülleitung an ein Kabel	1307727-010
Packung mit 10 Sicherungen T4.0AH 250 VAC hohes Ausschaltvermögen	1307312-010
Knopf	1307031-001

4.4 Technische Daten

Abmessungen L x B x H	
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät	240 x 240 x 102 mm
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät (mit Halterung)	240 x 240 x 482 mm
Fußschalter (ohne Griff)	206 x 180 x 60 mm
Fußschalter (mit Griff)	206 x 200 x 155 mm
Kabellose Fußsteuerung Breite x Höhe x Tiefe (ohne Haken)	206 x 180 x 60 mm
Kabellose Fußsteuerung Breite x Höhe x Tiefe (mit Haken)	206 x 200 x 155 mm
Motorkabel (REF 1601069)	L 2.0 m
Kabel der Fußsteuerung	L 2.9 m
MX-i LED-Mikromotor	23 x 91 mm

Gewicht	
Chiropro Plus 3 rd Gen Gerät	2.44 kg
Fußschalter (ohne Griff und Kabel)	830 g
Fußschalter (mit Griff und Kabel)	877 g
Kabellose Fußsteuerung (ohne Haken, zwei Batterien enthalten)	934 g
Klammer	115 g
Kabel	105 g
MX-i LED-Mikromotor	110 g

Elektrische Daten	
Spannung	100 - 240 VAC
Frequenz	50-60 Hz

Umweltbedingungen

Lagerung	
Temperaturbereich:	0° C / + 40° C
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit:	10% - 80%
Luftdruckbereich:	650 hPa - 1060 hPa

Transport	
Temperaturbereich:	-20° C / + 50° C
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit:	5% - 80%
Luftdruckbereich:	650 hPa - 1060 hPa

Betriebstemperatur	
Temperaturbereich:	+ 5° C / + 35° C
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit:	30% - 80%
Luftdruckbereich:	700 hPa - 1060 hPa

VORSICHT

Verwenden Sie Chiropro Plus 3rd Gen nicht außerhalb des Betriebstemperaturbereichs.

Klassifizierung

Klasse IIa in Übereinstimmung mit der Europäischen Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte.

Elektrische Isolationsklasse

Klasse I gemäß IEC 60601-1 (Geräte zum Schutz gegen elektrische Schläge).

VORSICHT

Das Gerät darf nur von der Bedienperson benutzt werden.

Angewandte Teile (gemäß IEC 60601-1):	
MX-i LED-Mikromotor	REF 1600755-001
CA 20:1 L Mikro-Serie	REF 1600692-001
CA 20:1 L KM Mikro-Serie	REF 1600786-001
Bewässerungsleitungen	REF 1500984-010
KM Bewässerungsleitungen	REF 1501635-010

Grad des Schutzes gegen Eindringen	
Einheit	IP 41 (Schutz gegen das Eindringen von Gegenständen größer als 1 mm und Tropfwasser (senkrecht fallende Tropfen)).
Fußschalter	IP X8
Kabellose Fußsteuerung	IP X6

Speicher

Speichert die Einstellungen von 5 Schritten, einschließlich der Einstellung von Geschwindigkeit, Drehmoment, Drehrichtung, Bewässerung und Winkelstückverhältnis für jeden Schritt.

Sprachen

Englisch.

Halterung für physiologische Flüssigkeitskolben

Rostfreier Stahl.

Peristaltische Pumpe	
Lieferung der Pumpe	Von 30 bis 130 ml/min. (5 Stufen)
Bewässerungsleitung	Außen Ø 5,60 mm
	Innen-Ø 2,40 mm
Wandstärke	1,60 mm
Für die Verwendung mit:	
	Siehe Gebrauchsanweisung
MX-i LED-Mikromotor	REF 2100245
Kabel MX-i LED	REF 2100163
Winkelstück CA 20:1 L Micro-Series, leicht	REF 2100209
Winkelstück CA 20:1 L KM Micro-Series, leicht	REF 2100209
Micro-Serie, leicht	REF 2100337

VORSICHT

Die Verwendung des Systems mit anderen Handstücken, Motoren oder Kabeln wurde nicht validiert/zertifiziert (Geschwindigkeits- und Drehmomentwerte sind in diesem Fall nicht garantiert).

Liste der Fehler & Fehlerbehebung

Siehe Kapitel "10 Liste der Fehler & Fehlerbehebung".

4.5 Leistung

Leistung	REF 1600994
Regulierung der Motordrehzahl	Genauigkeit $\pm 5\%$ im Drehzahlbereich 100 - 40'000 rpm (*)
Regulierung des Motordrehmoments	Drehmoment einstellbar von 10% bis 100% des maximalen Drehmoments
Maximales Motordrehmoment	5 ($\pm 5\%$) Ncm (*)
Maximale Motorleistung	95 ($\pm 10\%$) W (*)
Max Motor-LED-Strom	250 ($\pm 10\%$) mA Effektivwert
Max Motor-LED-Strombereich	Nicht einstellbar, immer mit voller Intensität
Begrenzung des Stromversorgungsausgangs	< 300 W
Bewässerungsfluss	5 Stufen:
	1 Tropfen = 30ml/min
	2 Tropfen = 60ml/min
	3 Tropfen = 90ml/min
	4 Tropfen = 120ml/min
	5 Tropfen = 150ml/min
(*) Die Messung erfolgte in Kombination mit den Motoren MX-i LED 3rd Gen 1601008 und MX-i LED 1600755, dem Winkelstück CA 20:1 L Micro Series 1600692 und/oder dem Handstück PML 1121 1600156. Das maximale Drehmoment wird bei 1000 U/min bei angehaltener Spülung gemessen und entspricht einem maximalen Drehmoment von 80 Ncm am rotierenden Werkzeug, wenn der Motor mit dem Winkelstück CA 20:1 L Micro Series 1600692 kombiniert wird.	

Gemäß IEC 80601-2-60 ist mit diesem zahnmedizinischen Gerät keine wesentliche Leistung verbunden.

4.6 Umweltschutz und Informationen zur Entsorgung



Die Entsorgung und/oder das Recycling von Materialien muss in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung erfolgen.



Getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten und Zubehör im Hinblick auf das Recycling. Elektro- und Elektronikgeräte können gefährliche Substanzen enthalten, die eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt darstellen.

Der Benutzer muss das Gerät an seinen Händler zurückgeben oder sich direkt an eine zugelassene Stelle für die Behandlung und Verwertung dieser Art von Geräten wenden (Europäische Richtlinie 2012/19/EU).

4.7 Elektromagnetische Verträglichkeit (Technische Beschreibung)-Emissionen & Störfestigkeit

Diese elektronische Steuerung entspricht den elektrischen Sicherheitsnormen gemäß der Norm IEC 60601-1-6, dritte Ausgabe, und den Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß der Norm IEC 60601-1-2, vierte Ausgabe.

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen

Der Chiropro Plus 3rd Gen ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des Chiropro Plus 3rd Gen muss sicherstellen, dass er tatsächlich in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionsprüfung	Compliance	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der Chiropro Plus 3 rd Gen verwendet HF-Energie nur für seinen internen Betrieb. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass sie Störungen bei elektronischen Geräten in der Nähe verursachen.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Der Chiropro Plus 3 rd Gen eignet sich für den Einsatz in allen Gebäuden, einschließlich Wohngebäuden und solchen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Emissionen aufgrund von Spannung Schwankungen IEC 61000-3-3	Konforme	

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Chiropro Plus 3rd Gen ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des Chiropro Plus 3rd Gen muss sicherstellen, dass er tatsächlich in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Test der Immunität	IEC 60601 Teststufe	Niveau der Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV Luft ±4 kV Luft ±8 kV Luft ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±2 kV Luft ±4 kV Luft ±8 kV Luft ±15 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Boden mit synthetischem Material bedeckt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle elektrische Transiente/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für andere Leitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen N.A.	Die Qualität des Stromnetzes sollte der einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	±0,5 kV Leitung zu Leitung ±1 kV Leitung zu Leitung ±0,5 kV Leitung gegen Erde ±1 kV Leitung gegen Erde ±2 kV Leitung gegen Erde	±0,5 kV Leitung zu Leitung ±1 kV Leitung zu Leitung ±0,5 kV Leitung gegen Erde ±1 kV Leitung gegen Erde ±2 kV Leitung gegen Erde	Die Qualität des Stromnetzes sollte der einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen in der Stromversorgung Eingabezeilen IEC 61000-4-11	0% UT für 0,5 Zyklen, bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0% UT für 1 Zyklus und 70% UT für 25/30 Zyklen bei 0° 0% UT für 250 Zyklen bei 0°	0% UT für 0,5 Zyklen, bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0% UT für 1 Zyklus und 70% UT für 25/30 Zyklen bei 0° 0% UT für 250 Zyklen bei 0°	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Chiropro Plus 3 rd Gen den Betrieb während einer Netzunterbrechung fortsetzen muss, ist es Wir empfehlen, den Chiropro Plus 3 rd Gen über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Magnetisches Feld durch das Stromnetz Frequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die von der Netzfrequenz erzeugten Magnetfelder sollten die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristischen Werte aufweisen.
Geleitete Störungen induziert durch RF-Felder IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS in ISM-Bändern 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM bei 1 kHz	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS in ISM-Bändern 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM bei 1 kHz	Die Feldstärken von ortsfesten RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung ermittelt wurden,

Test der Immunität	IEC 60601 Teststufe	Niveau der Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Abgestrahlte RF EM-Felder IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	sollten in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätsniveau liegen. In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten: 

Test der Immunität	IEC 60601 Teststufe	Niveau der Einhaltung		Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Annäherungsfelder von drahtlosen RF-Kommunikationsgeräten IEC 61000-4-3	Test-Freq. [MHz]	Max. Leistung [W]	Stufe der Immunitätsprüfung [V/m]	Entfernung: 0.3 m
	385	1.8	27	
	450	2	28	
	710,745,780	0.2	9	
	810,870,930	2	28	
	1720,1845,1970	2	28	
	2450	2	28	
	5240,5500,5785	0.2	9	
HINWEIS: UT ist die AC-Netzspannung vor der Anwendung des Testpegels.				

a. Feldstärken von ortsfesten Sendern, wie Basisstationen für Funktelefone (zellulare/schnurlose Telefone) und mobile Feldfunkgeräte, Amateurfunkgeräte, AM- und FM-Radio- und Fernsehsendungen können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch ortsfeste RF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem der Chiropro Plus 3rd Gen verwendet wird, den oben genannten HF-Konformitätswert überschreitet, sollte der Chiropro Plus 3rd Gen beobachtet werden, um zu überprüfen, ob er normal funktioniert. Wenn ein abnormaler Betrieb beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine Neuausrichtung oder ein Standortwechsel des Chiropro Plus 3rd Gen.

5 Installation



ABB 2

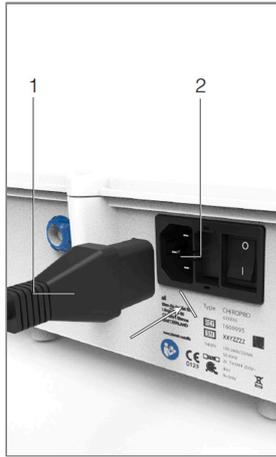


ABB 3

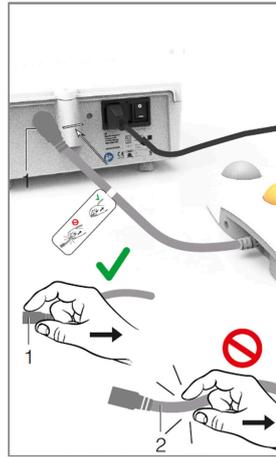


ABB 4



ABB 5



ABB 6

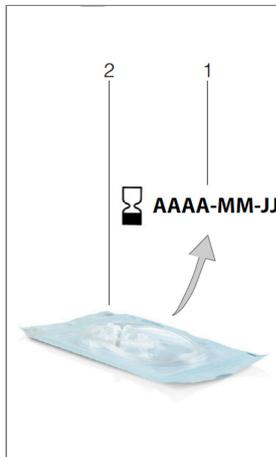


ABB 7

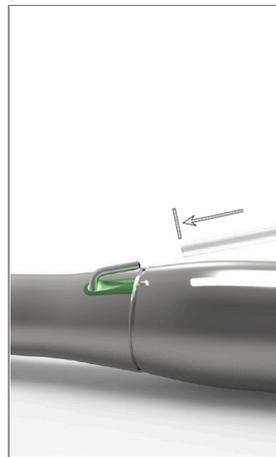


ABB 8

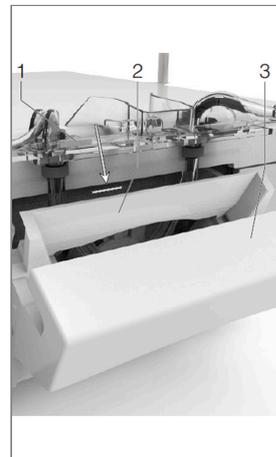


ABB 9

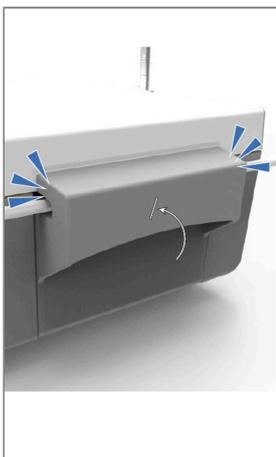


ABB 10



ABB 11

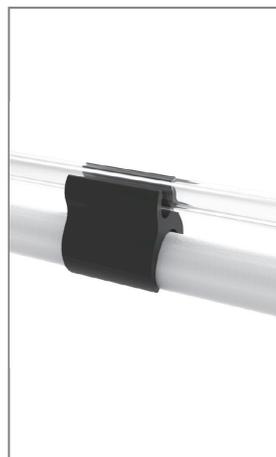


ABB 12

5.1 Installieren Sie das Chiropro Plus 3rd Gen System

FIG. 1

A. Stellen Sie den Chiropro Plus 3rd Gen auf eine ebene Fläche, die sein Gewicht tragen kann.

FIG. 2

B. Der Sicherungskasten kann mit einem Schraubenzieher geöffnet werden. 100 - 240 VAC =
Sicherung T4.0AH 250 VAC REF 1307312-010.

Um eine Sicherung auszutauschen, lesen Sie bitte das Kapitel "11.4 Auswechseln von Sicherungen".

C. Schließen Sie das Netzkabel (1) an den Anschluss (2) an.

Anmerkung :

FIG. 3

D. Schließen Sie das Kabel des Fußschalters an den Eingang auf der Rückseite des Geräts an. Führen Sie den Anschluss und den Stecker mit Hilfe des Indexstifts am Anschluss.



VORSICHT

- Heben Sie den Fußanlasser nicht an, wenn Sie das Verbindungskabel halten.
- Um das Fußanlasserkabel abzuziehen, ziehen Sie an der Kabelbuchse (1). Ziehen Sie nicht am Kabel (2), ohne vorher die Kabelbuchse zu lösen.
- Wenn Sie eine kabellose Fußsteuerung verwenden, folgen Sie bitte der IFU/Schnellstartanleitung REF. 2100443.

FIG. 4

E. Schließen Sie das MX-i LED-Mikromotorkabel an den Motorausgang an, indem Sie den Stecker mit Hilfe des Indexstifts am Stecker führen.

FIG. 5

F. Richten Sie die Halterung an dem dafür vorgesehenen Gehäuse auf der Rückseite der Konsole aus und hängen Sie den Kolben oder die Flasche ein.

FIG. 6

G. Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Verpackung sowie das Verfallsdatum der Bewässerungslinie auf dem Etikett (1).

H. Nehmen Sie die sterile Einweg-Spülleitung (2) aus ihrem Beutel.

FIG. 7

I. Schließen Sie den flexiblen Schlauch der Spülleitung an das Sprührohr des Hand- oder Winkelstücks an.

FIG. 8

J. Setzen Sie die peristaltische Kassette (1) in die peristaltische Pumpe (2) ein.

Prüfen Sie, ob die Kassette richtig eingelegt ist.

FIG. 9

K. Schließen Sie den Pumpendeckel (3). Wenn sich der Deckel nicht schließen lässt, öffnen Sie ihn erneut und überprüfen Sie die korrekte Positionierung der Kassette. Wenn der Deckel richtig geschlossen ist, sollte der Benutzer ein Klickgeräusch hören.

FIG. 10

L. Perforieren Sie den Deckel der physiologischen Flüssigkeitsflasche mit dem spitzen Ende der Spülleitung, nachdem Sie die Schutzkappe entfernt haben.

FIG. 11

M. Befestigen Sie die Bewässerungslinie mit den 3 Befestigungsmanschetten REF 1307727-010 am Motorkabel.

5.2 Ein/Aus-Verfahren

Das Gerät lässt sich mit dem Hauptschalter des Chiropro Plus 3rd Gen völlig sicher ein- und ausschalten.

Anmerkung : Das Gerät wird über das Stromnetz mit Strom versorgt (100 - 240 VAC / 300VA / 50-60Hz).



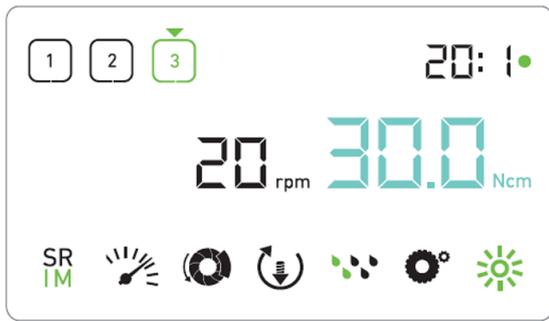


ABB 1

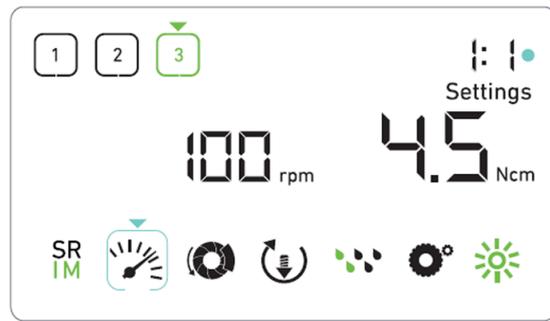


ABB 2

6 Interface Übersicht

6.1 Chiropro Plus 3rd Gen Modi

Der Chiropro Plus 3rd Gen ermöglicht die Visualisierung und Kontrolle der Betriebsparameter mit Hilfe des LCD-Displays.

Ein einzigartiger Bildschirm ermöglicht die Verwendung der folgenden Modi:

FIG. 1

- Betriebsmodus (zur Durchführung eines Vorgangs in 3 Schritten)

Siehe Kapitel "7 Bedienung" auf Seite 26 für weitere Informationen.

FIG. 2

- Einstellungsmodus (zum Einstellen der Betriebsparameter)

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 29 für weitere Informationen.

FIG. 3

- Spezielle Modi (zum Testen des Systems und Zurücksetzen der Einstellungen)

Siehe Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 31 für weitere Informationen.

FIG. 4

A. Drücken Sie lange auf den Drehknopf (1), um zwischen den Modi Betrieb und Einstellungen zu wechseln.

Anmerkung : Siehe Gebrauchsanweisung

Siehe Kapitel "6.2 Übersicht der Drehknopf-Funktionen" unten für weitere Details.

Siehe Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 31 zum Aufrufen von Sondermodi.

6.2 Übersicht der Drehknopffunktionen

Anmerkung : Wenn der Motor läuft, werden alle Drehknopf- oder Fußschalteraktionen ignoriert.

Knopf-Aktion	Beschreibung
CW-Drehung	Erhöhen Sie den aktuellen Wert, gehen Sie zu dem Element auf der rechten Seite
Drehung gegen den Uhrzeigersinn	Aktuellen Wert verringern, zum Element auf der linken Seite gehen
Einmal kurz drücken (Betriebsmodus)	Gehen Sie zum nächsten programmierten Schritt, bestätigen Sie Fehlermeldungen
Einmal kurz drücken (Modus Einstellungen)	Eingeben der ausgewählten Einstellung, Bestätigen und Speichern des aktuellen Einstellungswertes, Verlassen der aktuellen Einstellung, Bestätigen von Fehlermeldungen
Einmal lang drücken	Wechseln Sie zwischen den Modi Betrieb und Einstellungen
Doppelt kurz drücken	Sondermodi aufrufen (nur wenn im Einstellungsmodus das Übersetzungsverhältnis ausgewählt ist)

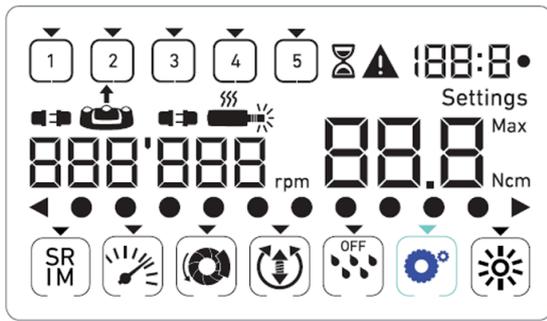


ABB 3



ABB 4

6.3 Ton-Benachrichtigungen



Ton-Alarm	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	Aktivieren Sie die Bewässerung, gehen Sie zum nächsten Schritt und wechseln Sie die Drehrichtung auf VORWÄRTS
Zwei kurze Signaltöne	Deaktivieren der Bewässerung und Umschalten der Drehrichtung auf REVERSE
Zwei lange Signaltöne	Umschalten von niedriger Geschwindigkeit auf hohe Geschwindigkeit programmierter Schritt
Abwechselnd kurze Töne	Alarm-Benachrichtigungen
Abwechselnd mittlere Töne	Mikromotor REVERSE Laufanzeige
Abwechselnd lange Töne	Benachrichtigung bei Systemausfall

*Anmerkung : Der Betriebsmodus ist der Standard-Startmodus.
Wenn der Motor läuft, werden alle Drehknöpfe oder Fußschalter ignoriert.*

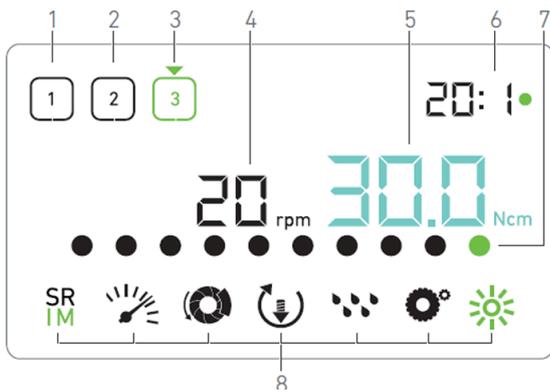


ABB 1



ABB 2

7 Operation

7.1 Beschreibung des Betriebsbildschirms

FIG. 1

Der Bildschirm Operation unterscheidet sich je nachdem, ob der Mikromotor gestoppt ist oder läuft und je nach aktivem Schritt.

Sie ermöglicht die Durchführung einer Operation in 3, 4 oder 5 vordefinierten Schritten P1, P2, P3, P4, P5 (die jeweils zur Programmierung der Einstellungen für die Phasen der Knochenpräparation, des Bohrens, des Gewindeschneidens und des Einsetzens des Implantats verwendet werden können) und zeigt die folgenden Informationen an:

- (1) Schritt P1 (inaktiver Schritt, in schwarz)
- (2) Schritt P2 (inaktiver Schritt, in schwarz)
- (3) Schritt P3 (aktiver Schritt, in grün)

Die Schritte P4 und P5 sind standardmäßig deaktiviert. Um sie zu aktivieren, siehe "Anzahl der Schritte", Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 31.

- (4) Tachometer

Anmerkung : Der Echtzeit-Geschwindigkeitswert wird in schwarzer Farbe angezeigt, wenn der MX-i LED-Mikromotor in Betrieb ist. Der gespeicherte Wert der maximal erreichbaren Geschwindigkeit wird in Cyan angezeigt, wenn der MX-i LED-Mikromotor nicht läuft, in den Stufen P1 und P2

- (5) Drehmomentmessgerät

Anmerkung : Die Drehmomentanzeige wird nur angezeigt, wenn die Drehzahl des Mikromotors in den Schritten P1 und P2 unter 100 RPM liegt.

- (6) Kontrawinkelverhältnis

Anmerkung : Das Winkelstück ist bei Direktantrieben cyanfarben und bei Untersetzungsgetrieben grün.

- (7) Balkendiagramm für Drehmoment

Anmerkung : Das Balkendiagramm für das Drehmoment wird nur angezeigt, wenn die Drehzahl des Mikromotors unter 100 RPM liegt.

- (8) Symbole für Betriebseinstellungen

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 29 für Details zur Anpassung der Einstellungen.

7.2 Eine Operation durchführen, Schritte P1 und P2

FIG. 2

A. Betätigen Sie den Fußschalter, um die Geschwindigkeit des MX-i LED-Mikromotors einzustellen.

↳ Inaktive Schritt-Symbole schalten sich aus, wenn der Motor läuft.

↳ Der Tachometer zeigt den Echtzeit-Geschwindigkeitswert in Schwarz an.

Anmerkung : Die Einstellungen für jeden Schritt werden aus den zuletzt verwendeten Einstellungen des entsprechenden Schritts wiederhergestellt, mit Ausnahme der Schnelleinstellungen, die direkt im Betriebsmodus vorgenommen wurden.

Im REVERSE-Modus blinkt das Drehrichtungssymbol  und es ertönt ein Warnton (abwechselnd mittlere Töne). Der Drehmomentwert wird im REVERSE-Modus automatisch erhöht, wenn das Drehmomentmessgerät angezeigt wird. Der Drehmomentwert kann von 0 bis 10 Ncm erhöht werden, siehe "Wert für die Erhöhung des Rückwärtsdrehmoments", Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 31, um ihn einzustellen.

Wenn der Mikromotor läuft, haben die Tasten des Fußschalters keine Wirkung.

FIG. 3

B. Lassen Sie bei Bedarf den Fußanlasser los, um die folgenden Aktionen durchzuführen:

↳ Der Geschwindigkeitsmesser (1) zeigt die eingestellte Höchstgeschwindigkeit des Mikromotors in Cyan an.

- Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um die maximal erreichbare Geschwindigkeit des Mikromotors zu erhöhen bzw. zu verringern (Schnelleinstellungsmodus).

Anmerkung : In diesem Modus vorgenommene Änderungen (entweder durch Drehen des Reglers oder durch Ändern von Parametern über die Fußschalter) werden als temporäre Einstellungen betrachtet und nie gespeichert.

↳ Der Tachometer ist cyanfarben und zeigt die eingestellte maximale Geschwindigkeit des Mikromotors an (1).

Anmerkung : Die Änderung des Drehmoments in den Schritten P1 oder P2 kann nur über den Einstellungsmodus vorgenommen werden

- Drücken Sie lange auf den Drehknopf, um die Betriebseinstellungen zu ändern.

↳ Der Modus Einstellungen wird angezeigt.

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 29 für weitere Informationen.

- Drücken Sie lange auf die orangefarbene Taste, um die 5 Ncm Drehmomenterhöhung zu aktivieren.

Anmerkung : Die Drehmomentverstärkung kann nur aktiviert werden, wenn die Drehmomentanzeige im Betriebsmodus angezeigt wird, und zwar in niedrigen Drehzahlstufen (<100 RPM).

C. Drücken Sie kurz auf die orangefarbene Taste des Fußschalters oder auf den Drehknopf, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

↳ Das Symbol für den nächsten Schritt wird grün und die zuletzt verwendeten Einstellungen des Schritts werden wiederhergestellt.

Anmerkung : Aktionen auf den Tasten des Fußschalters haben keine Wirkung, wenn der Mikromotor läuft.

Das Ändern des Drehmoments in den Schritten P1 oder P2 kann nur über den Einstellungsmodus vorgenommen werden.

Die Drehmomenterhöhung kann nur aktiviert werden, wenn die Drehmomentanzeige im Betriebsmodus angezeigt wird, und zwar in niedrigen Drehzahlstufen (<100 RPM).

Aus Sicherheitsgründen wird das Symbol für die Drehzahleinstellung rot und blinkt zusammen mit dem Tachometer 2 Sekunden lang, wenn Sie von einer niedrigen auf eine hohe Drehzahlstufe (=100 RPM) wechseln.

7.3 Führen Sie eine Operation durch, Schritte P3, P4 und P5

FIG. 4

A. In den Schritten P3 (1), P4 und P5 können Sie die Geschwindigkeit des MX-i LED-Mikromotors durch Drücken des Fußschalters einstellen.

-  Alle Symbole für inaktive Stufen schalten sich aus, wenn der Motor läuft.
-  Der Tachometer (2) zeigt den Echtzeitwert an.
-  Das Drehmomentmessgerät (3) zeigt den Echtzeitwert an.
-  Der Drehmomentbalken (5) zeigt das Verhältnis zwischen dem Echtzeit-Drehmomentwert (dargestellt durch cyanfarbene Punkte, wenn der Mikromotor läuft) und dem maximal erreichten Drehmoment (dargestellt durch grüne Punkte) an.

Anmerkung : Die Einstellungen für jeden Schritt werden aus den zuletzt verwendeten Einstellungen des entsprechenden Schritts wiederhergestellt, mit Ausnahme der Schnelleinstellungen, die direkt im Betriebsmodus vorgenommen wurden.

Im REVERSE-Modus blinkt das Drehrichtungssymbol  und es ertönt ein Warnton (abwechselnd mittlere Töne). Der Drehmomentwert wird im REVERSE-Modus automatisch erhöht, wenn das Drehmomentmessgerät angezeigt wird. Der Drehmomentwert kann von 0 bis 10 Ncm erhöht werden, siehe "Wert für die Erhöhung des Rückwärtsdrehmoments", Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 31, um ihn einzustellen.

Wenn der Mikromotor läuft, haben die Tasten des Fußschalters keine Wirkung.

B. Lassen Sie bei Bedarf den Fußanlasser los, um die folgenden Aktionen durchzuführen:

-  Die Drehmomentenanzeige (3) zeigt den maximal erreichten Wert zusammen mit dem Symbol **Max** (4) an.
-  Die Punkte des Drehmomentbalkens (5), die in Cyan angezeigt wurden, werden schwarz, mit Ausnahme des Punktes für den Maximalwert, der grün wird.

Anmerkung : In diesem Modus vorgenommene Änderungen (entweder durch Drehen des Reglers oder durch Ändern von Parametern über die Fußschalter) werden als temporäre Einstellungen betrachtet und nie gespeichert.

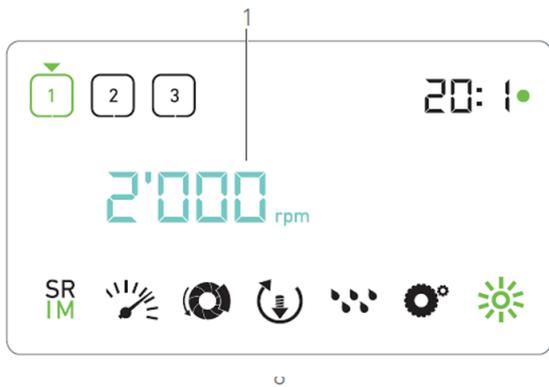


ABB 3

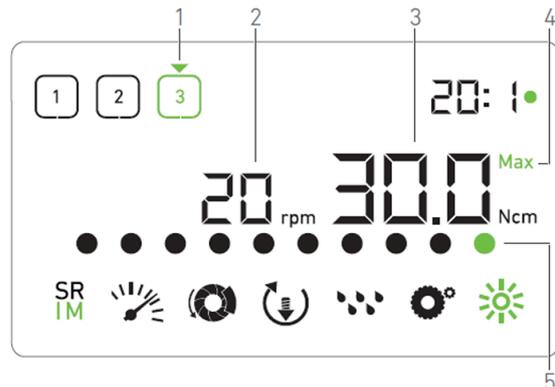


ABB 4

- Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um das maximal erreichbare Drehmoment des Mikromotors zu erhöhen bzw. zu verringern (Schnelleinstellungsmodus).
- ☞ Die Drehmomentanzeige (3) leuchtet blau und zeigt das eingestellte, maximal erreichbare Drehmoment des Mikromotors an.

Anmerkung : Das Ändern der Geschwindigkeit in den Schritten P3, P4 und P5 kann nur über den Einstellungsmodus erfolgen.

- Drücken Sie lange auf den Drehknopf, um die Betriebseinstellungen zu ändern.

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 29 für weitere Informationen.

- Drücken Sie lange auf die orangefarbene Taste, um die 5 Ncm Drehmomenterhöhung zu aktivieren.

Anmerkung : Die Drehmomentverstärkung kann nur aktiviert werden, wenn die Drehmomentanzeige im Betriebsmodus angezeigt wird, und zwar in niedrigen Drehzahlstufen (<100 RPM).

C. Drücken Sie kurz auf die orangefarbene Taste des Fußschalters oder auf den Drehknopf, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

- ☞ Das Symbol für den nächsten Schritt wird grün und die zuletzt verwendeten Einstellungen des Schritts werden wiederhergestellt.

Anmerkung : Aktionen auf den Tasten des Fußschalters haben keine Wirkung, wenn der Mikromotor läuft.

Das Ändern des Drehmoments in den Schritten P1 oder P2 kann nur über den Einstellungsmodus vorgenommen werden.

Die Drehmomenterhöhung kann nur aktiviert werden, wenn die Drehmomentanzeige im Betriebsmodus angezeigt wird, und zwar in niedrigen Drehzahlstufen (<100 RPM).

Aus Sicherheitsgründen wird das Symbol für die Drehzahleinstellung rot und blinkt zusammen mit dem Tachometer 2 Sekunden lang, wenn Sie von einer niedrigen auf eine hohe Drehzahlstufe (=100 RPM) wechseln.

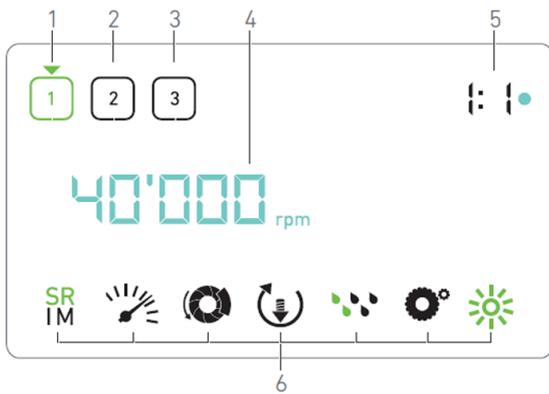


ABB 1

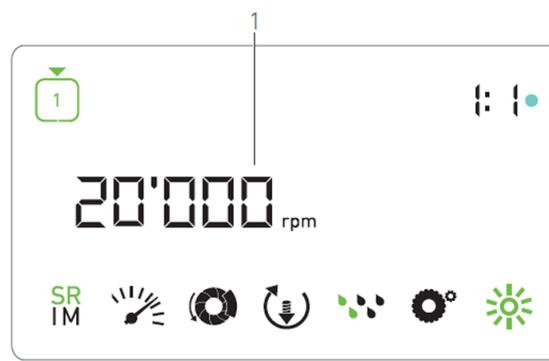


ABB 2

8 Operation - Chirurgie-Modus

8.1 Beschreibung des Betriebsbildschirms

FIG. 1

Der Bildschirm Operation unterscheidet sich je nachdem, ob der Mikromotor gestoppt ist oder läuft und je nach aktivem Schritt.

Sie ermöglicht die Durchführung einer Operation in 3, 4 oder 5 vordefinierten Schritten P1, P2, P3, P4, P5 und zeigt die folgenden Informationen an:

- (1) Schritt P1 (aktiver Schritt, in grün)
- (2) Schritt P2 (inaktiver Schritt, in schwarz)
- (3) Schritt P3 (inaktiver Schritt, in schwarz)

Die Schritte P4 und P5 sind standardmäßig deaktiviert. Um sie zu aktivieren, siehe "Anzahl der Schritte", Kapitel "10 Sondermodi" auf Seite 33.

- (4) Tachometer

Anmerkung : Der Echtzeit-Geschwindigkeitswert wird in schwarzer Farbe angezeigt, wenn der MX-i LED-Mikromotor in Betrieb ist. Der gespeicherte Wert der maximal erreichbaren Geschwindigkeit wird in Cyan angezeigt, wenn der MX-i LED-Mikromotor nicht läuft, in den Stufen P1 und P2.

- (5) Gegenwinkelverhältnis

Anmerkung : Das Winkelstück ist bei Direktantrieb cyanfarben, bei Untersetzungsgetrieben grün und bei Übersetzungsgetrieben rot.

- (6) Symbole für Betriebseinstellungen

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 30 für Details zur Anpassung der Einstellungen.

8.2 Eine Operation durchführen

FIG. 2

A. Betätigen Sie den Fußschalter, um die Geschwindigkeit des MX-I LED-Mikromotors einzustellen.

☞ Inaktive Schritt-Symbole schalten sich aus, wenn der Motor läuft.

☞ Der Tachometer zeigt den Echtzeit-Geschwindigkeitswert in Schwarz an.

Anmerkung : Die Einstellungen für jeden Schritt werden aus den zuletzt verwendeten Einstellungen des entsprechenden Schritts wiederhergestellt, mit Ausnahme der Schnelleinstellungen, die direkt im Betriebsmodus vorgenommen wurden.

Im REVERSE-Modus blinkt das Symbol für die Drehrichtung  und es ertönt ein akustisches Signal (abwechselnd mittlere Töne).

Aktionen auf den Tasten des Fußschalters haben keine Wirkung, wenn der Mikromotor läuft.

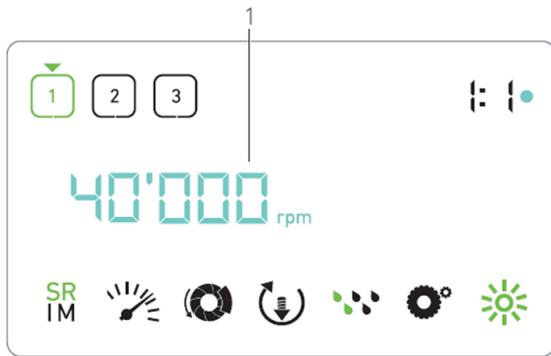


ABB 3

FIG. 3

B. Lassen Sie bei Bedarf den Fußanlasser los, um die folgenden Aktionen durchzuführen:

- ↳ Der Tachometer (1) zeigt die eingestellte Höchstgeschwindigkeit des Mikromotors in Cyan an.
 - Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um die maximal erreichbare Geschwindigkeit des Mikromotors zu erhöhen bzw. zu verringern (Schnelleinstellungsmodus).

Anmerkung : In diesem Modus vorgenommene Änderungen (entweder durch Drehen des Reglers oder durch Ändern von Parametern über die Fußschalter) werden als temporäre Einstellungen betrachtet und nie gespeichert.

- ↳ Der Tachometer ist cyanfarben und zeigt die eingestellte maximale Geschwindigkeit des Mikromotors an (1).

Anmerkung : Die Änderung des Drehmoments kann nur über den Einstellungsmodus vorgenommen werden.

- Drücken Sie lange auf den Drehknopf, um die Betriebseinstellungen zu ändern.

- ↳ Der Modus Einstellungen wird angezeigt.

Siehe Kapitel "9 Einstellungen" auf Seite 30 auf Seite 18 für weitere Informationen.

C. Drücken Sie kurz auf die orangefarbene Taste des Fußschalters oder auf den Drehknopf, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

- ↳ Das Symbol für den nächsten Schritt wird grün und die zuletzt verwendeten Einstellungen des Schritts werden wiederhergestellt.

Anmerkung : Aktionen auf den Tasten des Fußschalters haben keine Auswirkungen, wenn der Mikromotor läuft.

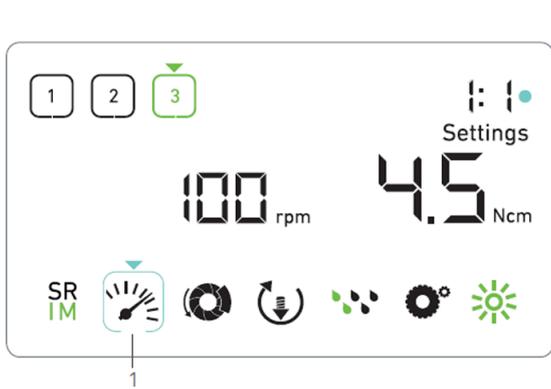


ABB 1

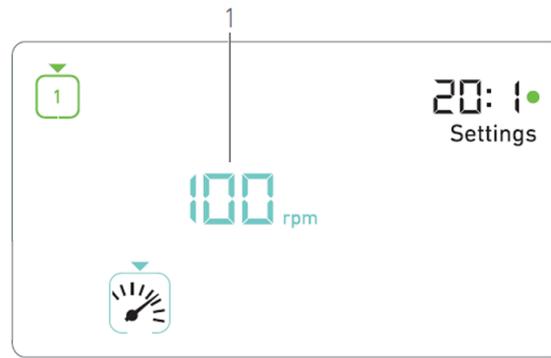


ABB 2

9 Einstellungen

FIG. 1

Im Einstellungsmodus können Sie alle Parameter der einzelnen Schritte ändern. Sie erreichen ihn durch langes Drücken des Knopfes aus dem Betriebsmodus und verlassen ihn durch ebenfalls langes Drücken des Knopfes oder durch Laufenlassen des Motors. Alle Änderungen, die Sie in diesem Modus vornehmen, werden automatisch für den entsprechenden Schritt gespeichert.

Anmerkung : Die Drehrichtung und die Symbole für die Bewässerungsstufe unterscheiden sich je nach den tatsächlichen Einstellungen.

A. Navigieren Sie im Menü des Einstellungsmodus durch die Betriebsparameter, indem Sie den Drehknopf nach rechts oder links drehen.

☞ Das ausgewählte Parametersymbol (1) ist von einem cyanfarbenen Quadrat umgeben und ein Pfeil zeigt darauf.

B. Drücken Sie bei Bedarf kurz auf die orangefarbene Taste des Fußschalters, um zum nächsten Schritt zu gelangen, ohne in den Betriebsmodus zurückzukehren.

☞ Der Einstellungsmodus wird weiterhin angezeigt, das Symbol für den nächsten Schritt wird grün und die zuletzt verwendeten Einstellungen des Schritts werden wiederhergestellt.

C. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die gewählte Parametereinstellung zu ändern (Untermodus Einstellung).

☞ Der ausgewählte Einstellungsuntermodus wird angezeigt.

9.1 Betriebsart

A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um den Betriebsmodus zu ändern.

Anmerkung : Der Betriebsmodus, die Drehrichtung, die Bewässerungsstufe und die Symbole für die Leuchtstärke unterscheiden sich je nach den tatsächlichen Einstellungen.

B. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um abwechselnd zwischen den Modi IMPLANTOLOGIE

 und CHIRURGIE  zu wechseln.

C. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Einstellung des Betriebsmodus zu verlassen.

☞ Der Betriebsmodus wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt (ABB. 1).

9.2 MX-i LED Mikromotor Geschwindigkeit

A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die maximal erreichbare Geschwindigkeit zu ändern.

FIG. 2

B. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um die maximal erreichbare Geschwindigkeit des Mikromotors zu erhöhen bzw. zu verringern.

↳ Der Tachometer (1) zeigt die eingestellte maximal erreichbare Geschwindigkeit an.

C. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Geschwindigkeitseinstellung zu verlassen.

↳ Die neue Höchstgeschwindigkeit wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt ([ABB. 1](#)).

9.3 MX-i LED Mikromotor Drehmoment

A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um das maximal erreichbare Drehmoment zu ändern.

FIG. 3

B. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um das maximal erreichbare Drehmoment des Mikromotors zu erhöhen bzw. zu verringern.

 Die Drehmomentanzeige (1) zeigt das eingestellte maximal erreichbare Drehmoment an.

C. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Drehmenteinstellung zu verlassen.

 Das neue maximal erreichbare Drehmoment wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird erneut angezeigt ([ABB. 1](#)).

9.4 MX-i LED Mikromotor Drehrichtung

A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Drehrichtung zu ändern.

Anmerkung : Die Drehrichtung und die Symbole für die Bewässerungsstufe unterscheiden sich je nach den tatsächlichen Einstellungen.

B. Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn (CW) oder im Gegenuhrzeigersinn (CCW), um zwischen Vorwärts-  und Rückwärtsdrehung  des Mikromotors hin- und herzuschalten.

C. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Einstellung der Drehrichtung zu verlassen.

 Die Drehrichtung wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt.

Anmerkung : Der Drehmomentwert wird im REVERSE-Modus automatisch erhöht, wenn die Drehmomentanzeige angezeigt wird. Der Drehmomentwert kann von 0 bis 10 Ncm erhöht werden, siehe Kapitel 9, "Wert für die Erhöhung des Rückwärtsdrehmoments" 31 auf Seite 31, um ihn einzustellen.

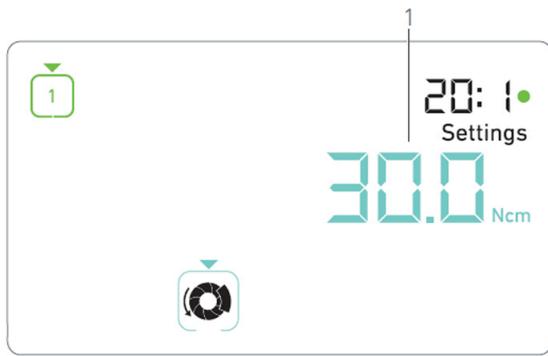


ABB 1

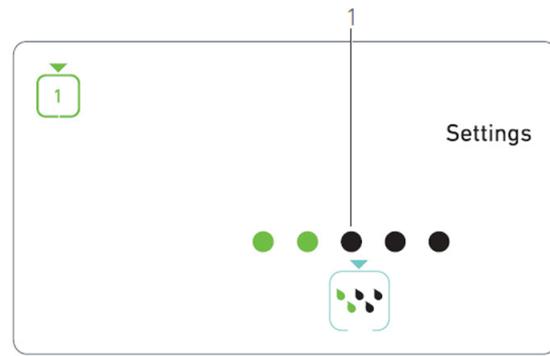


ABB 2

9.5 Niveau der Bewässerung

- A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Bewässerungsstufe zu ändern.

Anmerkung : Die Drehrichtung und die Symbole für die Bewässerungsstufe unterscheiden sich je nach den tatsächlichen Einstellungen.

FIG. 4

- B. Drehen Sie den Drehknopf nach rechts oder links, um die Bewässerungsstufe einzustellen (1).

Es sind 5 Stufen der Einstellung möglich:
30ml/min, 60ml/min, 90ml/min, 120ml/min, 130ml/min.

Anmerkung : Wenn Sie die Bewässerungsstufe auf AUS stellen, werden alle Punkte (1) schwarz angezeigt. Die Bewässerungsstufe ist ausgeschaltet, wenn die Bewässerung mit der blauen Taste des Fußschalters vollständig ausgeschaltet wird, unabhängig vom aktiven Schritt. In diesem Fall wird im Betriebsmodus das Symbol OFF angezeigt. Die Bewässerung gilt als Schnelleinstellung und wird daher bei einem erneuten Start ab Schritt P1 wieder eingeschaltet.

- C. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um die Einstellung der Bewässerungsstufe zu verlassen.

 Die Bewässerungsstufe wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt.

9.6 Winkelverhältnis

- A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um das Winkelstückverhältnis zu ändern.

- B. Drehen Sie den Drehknopf nach rechts oder links, um das Winkelstückverhältnis zu ändern.

Anmerkung : Das Winkelstück ist bei Direktantrieb cyanfarben, bei Untersetzungsgetrieben grün und bei Übersetzungsgetrieben rot.

Das mit "125L" gekennzeichnete Winkelstück entspricht einem Untersetzungsverhältnis von 1:2,5.

9.7 Helligkeitsstufe

- A. Wählen Sie im Menü des Einstellungsmodus das Symbol  und drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Helligkeit zu ändern.

Anmerkung : Der Betriebsmodus, die Drehrichtung, die Bewässerungsstufe und die Symbole für die Leuchtstärke unterscheiden sich je nach den tatsächlichen Einstellungen.

- A. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um die Helligkeitsstufe einzustellen. Es sind 10 Stufen der Einstellung möglich.
- B. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um die Einstellung der Helligkeitsstufe zu verlassen.
 - ↩ Die Helligkeitsstufe wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt.
- C. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um die Einstellung des Winkelstücks zu verlassen.
 - ↩ Das Winkelstückverhältnis wird gespeichert und das Menü des Einstellungsmodus wird wieder angezeigt.

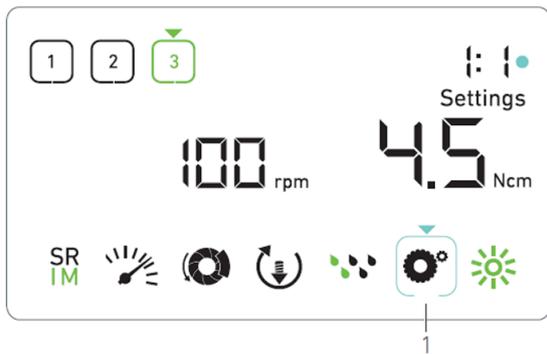


ABB 1

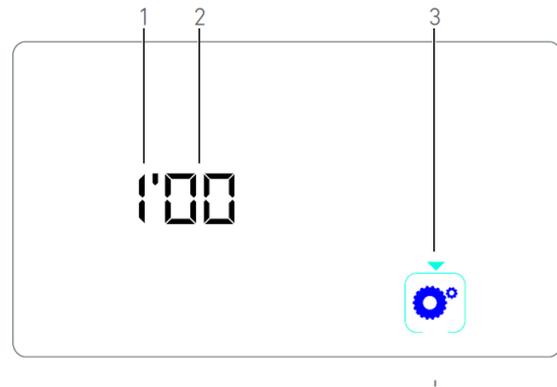


ABB 2

10 Besondere Modi

Die speziellen Modi ermöglichen, in der folgenden Reihenfolge:

- Software-Version anzeigen;
- Testen Sie die LCD-Anzeige;
- Legen Sie die Anzahl der Schritte fest (3, 4 oder 5);
- Definieren Sie den Wert für die Rückwärtsdrehmomentverstärkung;
- Werkseinstellungen wiederherstellen.

Anmerkung : Das Drücken des Fußschalters hat in den Spezialmodi keine Wirkung

A. Drücken Sie im Betriebsmodus lange auf den Drehknopf, um die Einstellungsmodi aufzurufen.

☞ Der Modus Einstellungen wird angezeigt.

FIG. 1

B. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um das Symbol für das Winkelstückverhältnis (1) auszuwählen.

☞ Das Winkelkontrakt-Symbol ist von einem cyanfarbenen Quadrat umgeben, auf das ein Pfeil zeigt.

Software Version

FIG. 2

C. Drücken Sie zweimal kurz auf den Drehknopf, um spezielle Modi aufzurufen.

☞ Das Symbol für das Winkelstückverhältnis (3) wird blau, um es von dem blauen Symbol für die Verhältnisänderung zu unterscheiden.

☞ Die Softwareversion wird wie folgt angezeigt:

(1) Hauptversion

(2) Kleinere Version

LCD-Display-Test

FIG. 3

D. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die LCD-Anzeige zu testen.

☞ Alle Punkte werden in schwarzer Farbe angezeigt, mit Ausnahme des Winkelsymbols  (1).

Anzahl der Schritte

E. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Anzahl der Schritte festzulegen.

 Der Bildschirm mit der Schrittnummer wird angezeigt.

F. Drehen Sie den Drehknopf nach rechts oder links, um abwechselnd den Text **3**, **4** oder **5** anzuzeigen.

G. Drücken Sie kurz auf den Drehknopf, um die Anzahl der Schritte festzulegen.

Wert für Drehmomentverstärkung rückwärts

Die Rückwärtsdrehmomentverstärkung ermöglicht eine automatische Erhöhung des Drehmoments im REVERSE-Modus, um die Drehung des Bohrers zu erleichtern, wenn er feststeckt.

H. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um den Wert für die Rückwärtsdrehmomentverstärkung festzulegen.

 Der Bildschirm für die Rückwärtsdrehmomentverstärkung wird angezeigt.

I. Drehen Sie den Knopf nach rechts oder links, um abwechselnd den Text **0**, **5** oder **10** anzuzeigen.

J. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um keinen Verstärkungswert zu definieren, wenn **0** angezeigt wird, oder drücken Sie kurz auf den Knopf, um einen Verstärkungswert von **5 Ncm** oder **10 Ncm** zu definieren, wenn **5** oder **10** angezeigt wird.

Einstellungen zurücksetzen

FIG. 4

K. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um den Bildschirm zum Zurücksetzen der Werkseinstellungen anzuzeigen.

 Der Bildschirm zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen wird angezeigt.

L. Drehen Sie den Drehknopf nach rechts oder links, um abwechselnd den Text **Reset ja** oder **Reset nein** anzuzeigen (1).

Der Text **Zurücksetzen** verboten wird standardmäßig angezeigt.

M. Drücken Sie kurz auf den Knopf, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, wenn der Text **reset yes** angezeigt wird, oder drücken Sie kurz, um in den Einstellungsmodus zurückzukehren, wenn der Text **reset no** angezeigt wird.

 Das Zurücksetzen kann bis zu 2 Sekunden dauern. In der Zwischenzeit wird das Symbol  angezeigt und der Text **Ja** wird ausgeschaltet. Nach dem Zurücksetzen wird wieder der Einstellungsmodus angezeigt.

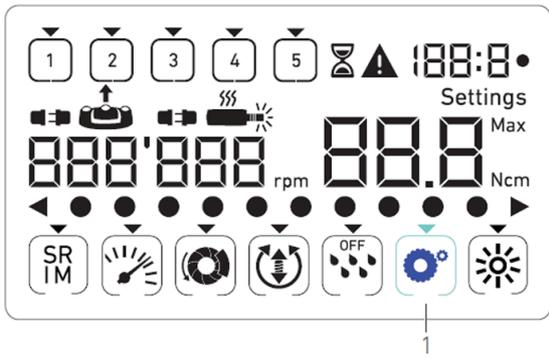


ABB 3

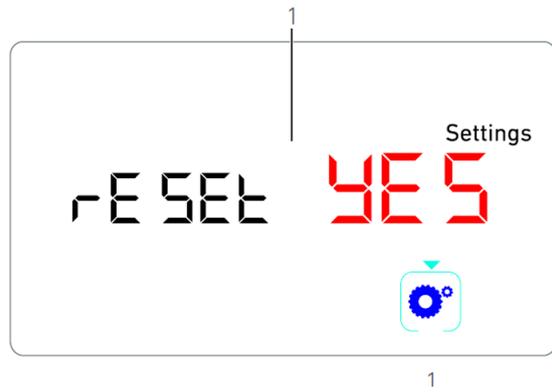


ABB 4

Anmerkung : Das Drücken des Fußschalters hat in den Spezialmodi keine Wirkung. Gehen Sie alle Spezialmodi durch, um den Modus Einstellungen wieder anzuzeigen. Standardmäßig wird der Text reset no angezeigt.

11 Liste der Fehler & Fehlerbehebung

11.1 Alarmbenachrichtigungen (Betrieb)

Alert Beschreibung	Nachricht	Ursache der Warnung	Aktion
Motor überhitzt		Übermäßiger Strombedarf des MX-i LED-Mikromotors.	Vermeiden Sie eine längere Benutzung. Lassen Sie das System abkühlen.
Auslösepedal [Fußschalter]		<ul style="list-style-type: none"> - Der Fußschalter wird beim Zugriff auf die Einstellungs-Submodi gedrückt. - Der Fußschalter wird beim Starten des Geräts gedrückt. - Der Fußschalter wird gedrückt, nachdem ein Fehler behoben wurde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die Einstellung durch Drücken des Knopfes. - Lassen Sie den Fußanlasser los und drücken Sie ihn erneut. - Lassen Sie den Fußanlasser los und drücken Sie ihn erneut.
Stufenweise Übertragung von niedriger zu hoher Geschwindigkeit situation		Der Benutzer schaltet schrittweise von niedriger Geschwindigkeit auf hohe Geschwindigkeit (= 100 RPM) um.	Keine Aktion erforderlich, die Meldung verschwindet nach 2 Sekunden.
Motor klemmt		Der Motor ist für mehr als 2 Sekunden blockiert. Die Stromversorgung des Motors wird unterbrochen, um eine Überhitzung zu vermeiden.	Lassen Sie den Fußanlasser los, lassen Sie den Bohrer los und drücken Sie den Fußanlasser erneut.
Fußpedal [Fußschalter] nicht angeschlossen		Der Fußschalter ist nicht mit dem Gerät verbunden.	Schließen Sie den Fußschalter an das Gerät an
Motor nicht angeschlossen		Der Motor ist nicht richtig mit dem Gerät verbunden, Die Motorhardware ist beschädigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestätigen Sie den Fehler. 2. schließen Sie das Motorkabel (wieder) an. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Bien-Air Dental SA.

11.2 Betriebsfehler des Geräts

Fehlerbeschreibung	Ursache des Fehlers	Wenn	Aktion
FEHLER 1			
Kurzschluss im Motor	Elektrische Störung: Kurzschluss zwischen den Motorphasen.	Im laufenden Betrieb.	Tauschen Sie den Motor und/oder das Kabel aus.
FEHLER 2			
Haupt-Controller-Fehler	Andere von der Software erkannte Fehlerbedingung.	Jederzeit.	1. Schalten Sie das System aus. 2. Kontaktieren Sie Bien-Air Dental SA.
FEHLER 3			
Kommunikation mit dem Motortreiber Timeout-Fehler	Ausfall des DMX-Controllers. Ausfall des Hauptcontrollers RS-232.	Im laufenden Betrieb.	1. Schalten Sie das System aus. 2. Kontaktieren Sie Bien-Air Dental SA.
FEHLER 4			
Ungültiger EEPROM-Speicher	Ausfall des EEPROM-Speichers.	Jederzeit.	Kontaktieren Sie Bien-Air Dental SA. Wenn Sie diesen Fehler quittieren, kann der Bediener normal arbeiten, aber es ist nicht möglich, die Einstellungen gespeichert oder wiederhergestellt werden. Diese Fehlermeldung erscheint bei jedem Speicher- oder Wiederherstellungsversuch.

Fehlerbeschreibung	Ursache des Fehlers	Wenn	Aktion
FEHLER 5			
Übertemperatur Motorantrieb	Überlastung des Motors in einer Umgebung mit hohen Temperaturen. Ausfall des DMX-Controllers.	Jederzeit.	1. Warten Sie, bis das System abgekühlt ist. 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Bien-Air Dental SA.
FEHLER 6			
Motortreiber unter Spannung Fehler	Überlastung des Motors in einer Umgebung mit hohen Temperaturen. Unterbrechung der Stromversorgung.	Jederzeit.	1. Bestätigen Sie den Fehler. 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Bien-Air Dental SA.
FEHLER 7			
Motortreiber Überspannungsfehler	Unterbrechung der Stromversorgung. Das verwendete Werkzeug hat eine zu hohe Trägheit.	Jederzeit.	1. Bestätigen Sie den Fehler. 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Bien-Air Dental SA.
FEHLER 8			
Allgemeiner Ausfall der Bewässerungspumpe	Elektrischer Fehler: Kurzschluss zur Erde oder zur Stromversorgung. Elektrische Störung: Kurzschluss zwischen den Motorphasen.	Im laufenden Betrieb.	1. Schalten Sie das System aus. 2. Kontaktieren Sie Bien-Air Dental SA.
FEHLER 9			
Knopfbruch	Elektrischer Ausfall des Drehgebers	Jederzeit.	1. Schalten Sie das System aus. 2. Kontaktieren Sie Bien-Air Dental SA.



ABB 1

12 Wartung

12.1 Serviceleistungen

VORSICHT

- Nehmen Sie das Gerät niemals auseinander. Für alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an Bien-Air Dental SA.
- Um jegliches Kontaminationsrisiko zu vermeiden, muss der Drehknopf vor der Wartung sterilisiert werden. Siehe Kapitel 11.2 Reinigung & Sterilisation unten für Details.

Dienstzeit

Das Gerät wurde getestet, indem 10.000 klinische Eingriffe simuliert wurden (dies entspricht einer Nutzungsdauer von 6 bis 10 Jahren). Wenn die tatsächliche Nutzung des Geräts die getestete Nutzungsdauer überschreitet, wird eine vorbeugende Wartung des Geräts empfohlen.

12.2 Sterilisation

VORSICHT

- Nicht in Desinfektionslösung eintauchen.
- Nicht für ein Ultraschallbad geeignet.

FIG. 1

Reinigung

(A) Entfernen Sie den Knopf (1) und spülen Sie ihn zweimal mit fließendem Leitungswasser (15° C-38° C) ab, vorausgesetzt, das örtliche Leitungswasser hat einen pH-Wert im Bereich von 6,5 - 8,5 und einen Chloridgehalt unter 100 mg/l. Wenn das örtliche Leitungswasser diese Anforderungen nicht erfüllt, verwenden Sie stattdessen entmineralisiertes (deionisiertes) Wasser.

Anmerkung : Der Drehknopf wird magnetisch gehalten. Es ist nicht nötig, seine Winkelposition zu bewahren, wenn Sie ihn entfernen oder wieder anbringen.

(B) Reinigen Sie das Gerät einschließlich der Halterung, des Fußschalters und der Außen- und Innenflächen des Knopfes, indem Sie es vorsichtig mit einem sauberen Tuch abreiben, das mit einem geeigneten Produkt getränkt ist (z.B. Bien-Air Dental Spraynet oder Isopropylalkohol für etwa 15 Sekunden).

Sterilisation des Knaufs

Für einen effizienten Sterilisationsprozess des Knopfes müssen die folgenden Warn- und Vorsichtshinweise beachtet werden:

WARNUNG

- Reinigen und sterilisieren Sie den Knopf, bevor Sie ihn zum ersten Mal benutzen.
- Verwenden Sie kein anderes als das unten beschriebene Sterilisationsverfahren.

VORSICHT

- Die Qualität der Sterilisation hängt stark davon ab, wie sauber das Instrument ist. Nur perfekt saubere Instrumente sollten sterilisiert werden.
- Verpacken Sie den Knauf in einer für die Dampfsterilisation zugelassenen Verpackung.
- Verwenden Sie nur dynamische Entlüftungszyklen: Vorvakuum oder Dampfspüldruckimpuls-Zyklen (SFPP).

Sterilisieren Sie den Knopf mit Dampf nach einem dynamischen Luftentfernungszyklus (ANSI/AAMI ST79, Abschnitt 2.19), d.h. Luftentfernung durch erzwungene Evakuierung (ISO 17665- 1, ISO/TS 17665-2) bei 135° C (275° F) für 3 Minuten. In Ländern, in denen eine Sterilisation auf Prionen erforderlich ist, sterilisieren Sie bei 135° C für 18 Minuten.

Die empfohlenen Parameter für den Sterilisationszyklus sind:

- Die maximale Temperatur in der Autoklavenkammer überschreitet nicht 137° C, d.h. die Nenntemperatur des Autoklaven ist auf 134° C, 135° C oder 135,5° C eingestellt, wobei die Unsicherheit des Sterilisators hinsichtlich der Temperatur berücksichtigt wird.
- Die maximale Dauer des Intervalls bei der Höchsttemperatur von 137° C entspricht den nationalen Anforderungen für die Sterilisation mit feuchter Hitze und beträgt nicht mehr als 30 Minuten.
- Der absolute Druck in der Kammer des Sterilisators liegt im Bereich zwischen 0,07 bar und 3,17 bar (1 psia bis 46 psia).
- Die Temperaturänderungsrate übersteigt nicht 15° C/min bei steigender Temperatur und -35° C/min bei sinkender Temperatur.
- Die Änderungsrate des Drucks übersteigt nicht 0,45 bar/min (6,6 psia/min) bei steigendem Druck und -1,7 bar/min (-25 psia/min) bei fallendem Druck.
- Dem Wasserdampf werden keine chemischen oder physikalischen Reagenzien zugesetzt.



12.3 Wichtig

Für die Wartung:	Siehe Gebrauchsanweisung
MX-i LED-Mikromotor	REF 2100245
Kabel für Mikromotor	REF 2100163
Winkelstück CA 20:1 L Micro-Series, leicht	REF 2100209
Winkelstück CA 20:1 L KM Micro-Series, leicht	REF 2100209
Micro-Series, leicht	REF 2100337

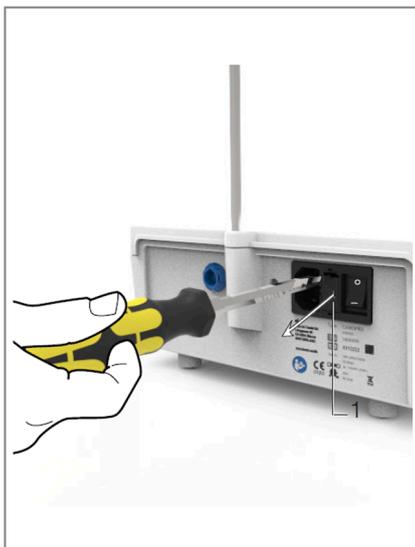


ABB 1

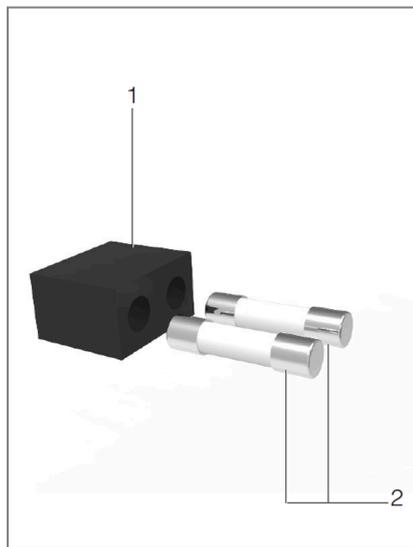


ABB 2

12.4 Auswechseln von Sicherungen

- A. Schalten Sie das Chiropro Plus 3rd Gen Gerät aus.
 B. Ziehen Sie das Netzkabel ab.

⚠ VORSICHT

Das Netzkabel muss mindestens 10 Sekunden vor dem Öffnen des Sicherungskastens abgezogen werden.

FIG. 2

- C. Entfernen Sie den Sicherungskasten (1) mit einem flachen Schraubenzieher.

FIG. 3

- D. Ersetzen Sie die Sicherungen (2) durch die neuen und setzen Sie den Sicherungskasten (1) wieder ein.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie nur Sicherungen T4.0AH 250 VAC REF 1307312-010.

13 Garantie

13.1 Bedingungen der Garantie

Bien-Air Dental SA gewährt dem Benutzer eine Garantie, die alle Funktions-, Material- oder Produktionsfehler abdeckt.

Das Gerät ist ab dem Datum der Rechnungsstellung durch diese Garantie abgedeckt:

- 12 Monate für das Motorkabel;
- 24 Monate für das Gerät Chiropro Plus 3rd Gen und CA 20:1 L Micro-Series;
- 36 Monate für den MX-i LED-Mikromotor.

Im Falle einer berechtigten Reklamation wird Bien-Air Dental SA oder sein bevollmächtigter Vertreter die Verpflichtungen des Unternehmens im Rahmen dieser Garantie erfüllen, indem das Produkt kostenlos repariert oder ersetzt wird.

Alle anderen Ansprüche, gleich welcher Art, insbesondere in Form von Schadensersatz- und Zinsansprüchen, sind ausgeschlossen.

Bien-Air Dental SA kann nicht für Schäden oder Verletzungen und deren Folgen haftbar gemacht werden, die aus folgenden Gründen entstehen:

- übermäßige Abnutzung und Verschleiß
- unsachgemäße Verwendung
- Nichtbeachtung der Anweisungen für Installation, Betrieb und Wartung
- ungewöhnliche chemische, elektrische oder elektrolytische Einflüsse
- schlechte Anschlüsse, sei es an die Luft-, Wasser- oder Stromversorgung.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf flexible Lichtleiter aus Glasfasern oder auf Teile aus synthetischen Materialien.

Die Garantie erlischt, wenn der Schaden und seine Folgen auf eine unsachgemäße Handhabung des Produkts oder auf Änderungen am Produkt zurückzuführen sind, die von nicht von Bien-Air Dental SA autorisierten Personen vorgenommen wurden.

Reklamationen im Rahmen der Garantie werden nur berücksichtigt, wenn zusammen mit dem Produkt die Rechnung oder der Frachtbrief vorgelegt wird, auf dem das Kaufdatum, die Produktbezeichnung und die Seriennummer deutlich angegeben sind.

Bitte beachten Sie die Allgemeinen Verkaufsbedingungen auf www.bienair.com.

 **Bien-Air Dental SA**

Länggasse 60 Case postale 2500 Bienne 6 Switzerland
Tel. +41 (0)32 344 64 64 Fax +41 (0)32 344 64 91
dental@bienair.com

Other addresses available at
www.bienair.com

EC REP **Bien-Air Europe Sàrl**

19-21 rue du 8 mai 1945
94110 Arcueil
France