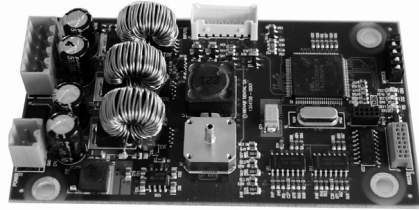


DMX-i



Anleitung

REF 2100203-0003/2019.05



Beschreibung	Diagramm Ref.	Spezifikation	Anmerkungen
DMX-i REF 1501397-001			
Spannung	Eingang	32 Vdc +/- 10 %	
Drehzahl-Sollwert	Eingang	0 bis 5 Vdc (linear)	Eingang Pull-Down
Rotation (Uhrzeigersinn/Gegenuhrzeigersinn)	Eingang	0 oder 5 Vdc (TTL)	Eingang Pull-Down
Helligkeit	Eingang	0 bis 5 Vdc (16 Ausgangsstufen)	Eingang Pull-Up
Sollwert pneumatischer Druck	Eingang	0 bis 3 bar (0 bis 300 kPa, 0 bis 43,5 psi)	
Motorleistung	Ausgang	Phasen A, B und C	
Motorlicht	Ausgang	L+/L-	
RS-232		Digitale Schnittstelle	

RS-232 Digitale Schnittstelle

Auswahl des Betriebsmodus über DIP-Schalter

Die vier DIP-Schalter dienen zur Konfiguration des Systems und insbesondere zur Auswahl des Betriebsmodus (siehe Tabelle unten). Für zusätzliche Informationen sowie technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an Ihren Bien-Air Dental SA Händler.

1	2	3	4
Modus		Funktion	

Die Serienprotokolle des Modus 3 sind auf Anfrage bei Ihrem Bien-Air Dental SA Händler erhältlich.

0 = AUS 1 = EIN

Modus	DIP-Schalter				Beschreibung
	1	2	3	4	
0	0	0	X	X	Elektrischer Modus von 100 rpm bis 40.000 rpm
1	0	1	X	X	Pneumatischer Modus von 100 rpm bis 40.000 rpm
2	1	0	X	X	Pneumatischer Modus mit elektrischer Begrenzung
3	1	1	X	X	Serieller Modus (RS232)
Alle	X	X	1	X	Statusbereich automatisch senden (1 = aktiviert, 0 = deaktiviert)
Alle Modi ausser 3	X	X	X	1	Lichtverzögerung (1 = aktiviert, 0 = deaktiviert)
Nur Modus 3	1	1	X	1	Bereich-Überprüfung (0 = Prüfsumme, 1 = CRC)

Hauptbefehle und -funktionen

- Pneumatische Steuerung.
- Elektrische Steuerung über analoge Eingänge oder digitale Schnittstelle (RS-232)
- Die folgenden Systemparameter sind variabel:
 - Drehzahlbereich 100 - 40.000 rpm (maximales Drehmoment von über 3,0 Ncm verfügbar im ganzen Drehzahlbereich)
 - Stufenlose Drehzahlregelung oder EIN/AUS
 - Maximales Drehmoment einstellbar von 10 bis 100% in Schritten von 1%
 - Lichtstärkeregelung (16 Stufen) oder Licht EIN/AUS
 - Drehrichtungswechsel (Uhrzeigersinn/Gegenuhrzeigersinn)

Deutsch

In dieser Anleitung bezeichnet „Gerät“ das unter „Typ“ erläuterte Produkt. Zum Beispiel Turbine, Winkelstück, Handstück, Mikromotor, Schlauch, Elektronik, Steckverbinder, Station usw.

Typ

Elektronische Steuerung für Mikromotoren von Bien-Air Dental. Kollektorlose Mikromotoren ohne Drehgeber mit Strombegrenzung, Drehmoment- und Drehzahlkontrolle.

Verwendungszweck

Das Produkt ist ausschliesslich für den professionellen Einsatz in der Zahnmedizin zur Prophylaxe und allgemeinen Zahnmedizin bestimmt.

Jede Verwendung für Zwecke, für die dieses Gerät nicht bestimmt ist, ist verboten und kann gefährlich sein.

Die vorgesehene elektromagnetische Umgebung (nach IEC 60601-1-2 Ausg. 4.0) ist die Umgebung einer professionellen medizinischen Einrichtung.

Technische Daten

Abmessungen

102 x 58 x 27 mm

Gewicht

ca. 75 g

Spannung

32 Vdc ±10 %

Beschreibung

Referenznummern der Geräte siehe Abb. 2 5.

MX-i-System: bestehend aus einem Motor MX-i LED, einem Kabel MX-i LED und einer elektronischen Steuerung DMX-i.

Strombegrenzung:

Mikromotor MX-i LED: 8 A

Nennleistung Stromversorgung:

120 VA

Steckverbinder und Verkabelungsschema

siehe **Abb. 1** und **Abb. 2**.

- 0 Stromversorgung
- 1 Motor und Licht
- 2 Analoge Eingänge
- 3 DIP-Schalter
- 4 Luftdrucksensor
- 5 Geräte-Referenznummern
- 6 Diagnose-LEDs

Das Verkabelungsschema zeigt die Hauptanschlüsse des kompletten MX-i-Systems. Die tatsächlich benötigten Anschlüsse hängen von der Integration des MX-i-Systems in die Einheit sowie den gewünschten Funktionen ab.

Die **folgende** Tabelle zeigt die Haupteigenschaften jedes im Verkabelungsschema beschriebenen Anschlusses.

Vorsichtsmassnahmen beim Einbau

- Verwenden Sie für den Einbau ausschliesslich eine medizinische Stromversorgung in Übereinstimmung mit den Normen EN/IEC 60601-1 und EN/IEC 60601-1-2, unter

Einhaltung der Stehspannung, Luft- und Kriechstrecken. Durch den Einbau wird das System zu einem EM-System.

- **Achtung:** Die Gesamtlänge des DC-Netzkabels muss kürzer als 3 m sein. Die Verwendung von Ferritperlen wird dringend empfohlen.
- Die Erdung (GND) sämtlicher mit der DMX-i verbundenen Steuergeräte anschliessen. Dies gilt auch für die digitalen Schnittstellen.
- Das Motorlicht muss von der DMX-i gespeist werden. Verwenden Sie keine andere Stromversorgung für das Licht.
- Die Eingangsspannungen können über die serielle Schnittstelle RS-232 eingestellt werden (Dokument auf Anfrage erhältlich).
- **Achtung:** Die Gesamtlänge des RS-232-Kabels muss kürzer als 3 Meter sein. Die Verwendung eines abgeschirmten RS-232-Kabels wird dringend empfohlen.
- Wenden Sie sich bitte für zusätzliche Informationen oder bei Fragen zum Einbau, zur Verkabelung oder zur Programmierung des MX2-Systems an Ihren Vertreter von Bien-Air Dental (Adressen unten stehend).
- Verwenden Sie ausschliesslich von Bien-Air Dental SA angegebene Zubehörteile, Messwertumwandler und Kabel.

Integrierte Sicherheitseinrichtungen

Temperatur

- Die Temperatur des Motors und der elektronischen Steuerung wird vom System kontinuierlich überwacht.

Stromversorgung

- Die elektronische Steuerung ist gegen Über- und Unterspannung sowie Kurzschluss am Stromversorgungsanschluss gesichert.

Motor und Licht

- Der Motorausgang (Phasen) ist gegen Kurzschluss gesichert.
- Der Lichtausgang ist gegen Kurzschluss gesichert.
- Die Unterbrechung von einer, zwei oder drei Phasen wird durch das System automatisch festgestellt und der Motor startet nicht mehr oder wird abgestellt.

Rückluftführung

REF 249.39.11: Diese Baugruppe ist nur dann erforderlich, wenn die Steuerung pneumatisch mit dem Fusschalter in oberer Position erfolgt und das von ihm gesteuerte Ventil nicht mit einem Luftablass ausgerüstet ist. Bitte wenden Sie sich für den Einbau an Ihren Händler.

Normen

Diese elektronische Steuerung entspricht den elektrischen Sicherheitsvorschriften der Norm IEC 60601-1 sowie der Norm für elektromagnetische Verträglichkeit IEC 60601-1-2.

Elektromagnetische Verträglichkeit


Elektromagnetische Verträglichkeit gemäss IEC 60601-1-2. Herstellererklärung in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit: siehe Tabellen auf Seite 3-4.

Warnung: Tragbare Funksender (einschliesslich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten mindestens 30 cm (12 Inch) von sämtlichen Teilen des Geräts, einschliesslich der vom Hersteller angegebenen Kabel, entfernt sein. Andernfalls könnte die Leistung dieses Gerätes beeinträchtigt werden.

Information

Die in dieser Anleitung enthaltenen technischen Spezifikationen, Abbildungen und Abmessungen gelten lediglich als Richtwerte. Diese können nicht Gegenstand einer Beanstandung sein. Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Verbesserungen an seinen Ausrüstungen ohne entsprechende Berichtigung dieser Anleitung vorzunehmen. Für alle weiteren Informationen bitten wir Sie, mit Bien-Air Dental SA unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse Kontakt aufzunehmen.

Entsorgung

 Dieses Gerät muss recycelt werden. Elektrische bzw. elektronische Geräte können gesundheits- und umweltgefährdende Substanzen enthalten. Der Benutzer muss das Gerät an seinen Händler zurückgeben oder sich direkt an eine für die Behandlung oder Verwertung von Ausrüstungen dieses Typs zugelassene Einrichtung wenden (Europäische Richtlinie 2002/96/EG).

Wartung

Nur Pflegeprodukte und Komponenten von Bien-Air Dental verwenden. Die Verwendung anderer Produkte und Komponenten kann zum Verlust der Garantie führen.

Reparatur

Zerlegen Sie niemals das Gerät. Für jegliche Änderungen und Reparaturen empfehlen wir Ihnen, mit Ihrem zuständigen Vertriebspartner oder direkt mit Bien-Air Dental Kontakt aufzunehmen. Bien-Air Dental bittet den Benutzer, seine dynamischen Instrumente mindestens einmal jährlich überprüfen bzw. kontrollieren zu lassen.

Betriebsumgebung

- Temperatur: +10 °C (50 °F) bis +40 °C (104 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 80 %, einschließlich Kondensation
- Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa

Transport und Lagerung

- Umgebungsbedingungen für einen Zeitraum von max. 15 Wochen
- Temperatur: -25°C (-13°F) bis +70°C (158°F)
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 100 %, einschließlich Kondensation
 - Luftdruck: 500 hPa bis 1060 hPa

Andere Vorsichtsmassnahmen für den Gebrauch

Das Produkt muss von qualifiziertem Fachpersonal gemäss den geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf die Massnahmen für Arbeitssicherheit, Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung sowie entsprechend der vorliegenden Anlei-

tung verwendet werden. Aufgrund dieser Bestimmungen obliegt es dem Benutzer:

- nur Geräte in einwandfreiem Betriebszustand einzusetzen; bei unregelmässigem Lauf, übermässigen Vibrationen, abnormaler Erwärmung oder anderen Anzeichen einer Störung des Geräts muss die Arbeit sofort abgebrochen werden; wenden Sie sich in diesem Fall an ein von Bien-Air Dental autorisiertes Reparaturzentrum;
- darauf zu achten, dass das Gerät nur für Zwecke eingesetzt wird, für die es bestimmt ist, sich selbst sowie Patienten und Drittpersonen gegen alle Gefahren zu schützen und eine Kontamination durch die Verwendung des Produkts zu vermeiden.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen (Anästhesiegas). Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden.

Garantie

Garantiebedingungen

Bien-Air Dental gewährt dem Benutzer eine Garantie, die sich auf sämtliche Funktions-, Material- und Verarbeitungsfehler erstreckt. Die Dauer dieser Gewährleistung für das Gerät beträgt ab Kauf 12 Monate.

Bei berechtigten Beanstandungen übernimmt Bien-

Air Dental oder ihr autorisierter Vertreter die Instandsetzung oder den kostenlosen Ersatz des Produkts. Andere Ansprüche, gleich welcher Art, insbesondere auf Schadenersatz, sind ausgeschlossen.

Bien-Air Dental haftet nicht für Defekte, Verletzungen und ihre Folgen infolge:

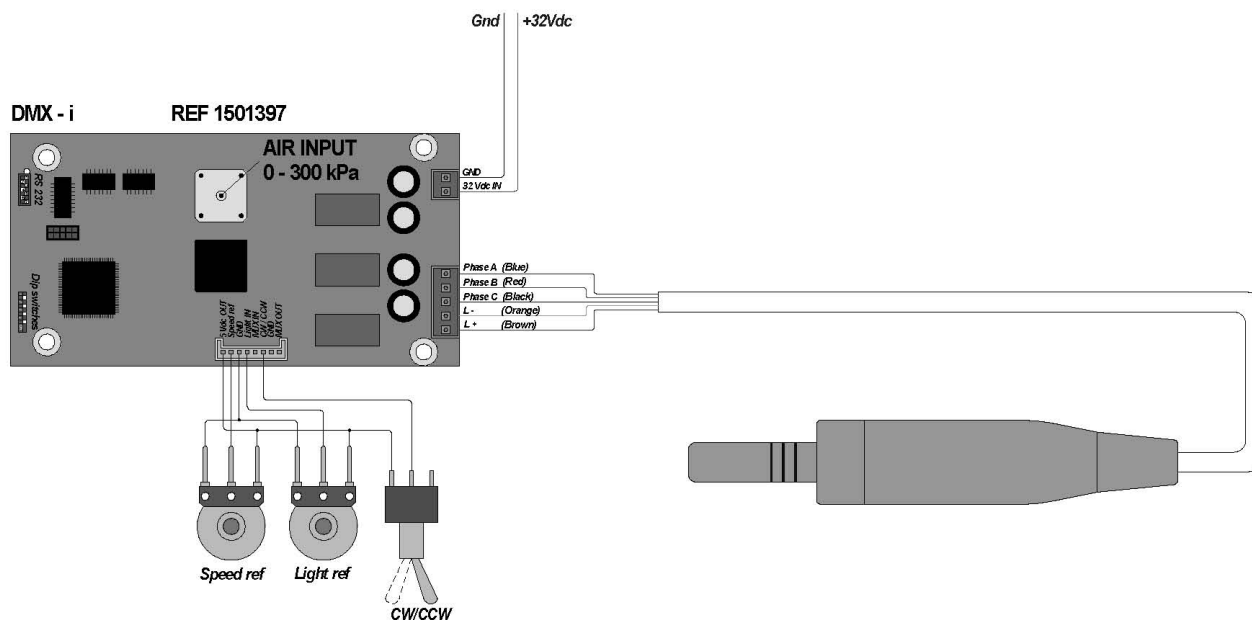
- übermässiger Abnutzung
- unsachgemässer Verwendung
- Nichtbeachtung der Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- ungewöhnlicher chemischer, elektrischer oder elektrolytischer Einflüsse
- fehlerhafter Anschlüsse für Luft, Wasser oder Elektrizität.

Die Garantie erstreckt sich weder auf Lichtleiter aus Glasfasern noch auf irgendwelche Kunststoffteile.

Die Garantieleistung entfällt, wenn die Schäden und deren Folgeschäden auf unsachgemässe Eingriffe oder Veränderungen am Produkt durch nicht von Bien-Air Dental autorisierte Dritte zurückzuführen sind.

Garantieleistungsansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn mit dem Produkt eine Kopie der Rechnung oder des Lieferscheins vorgelegt wird. Daraus müssen das Kaufdatum, die Referenznummer des Produkts sowie die Seriennummer eindeutig ersichtlich sein.

Installation:



25.10.10

Abb. 1

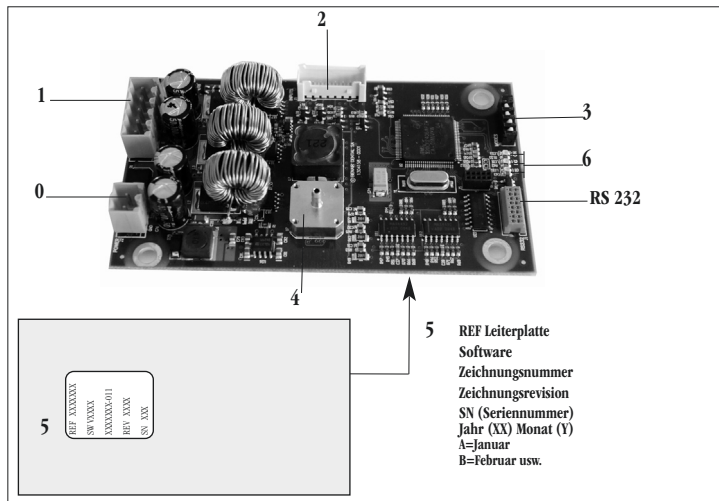


Abb. 2

6

Diagnose-LEDs

- ON** Die grüne LED leuchtet, wenn die Leiterplatte unter Spannung steht
- DG** Die rote LED blinkt (1 bis 7 Mal), wenn ein Fehler auftritt (siehe Fehlerliste)
- RS** Die orangefarbene LED blinkt während der RS232-Kommunikation

Fehlerliste

- Fehler 1:** Kurzschluss im Motor oder Motorschlauch
- Fehler 2:** Motorphase im Motor oder Motorschlauch nicht angeschlossen
- Fehler 3:** RS232-Kommunikation abgebrochen
- Fehler 4:** EEPROM-Speicherproblem
- Fehler 5:** Überhitzung der Motorsteuerung
- Fehler 6:** Unterspannung der Motorsteuerung
- Fehler 7:** Überspannung der Motorsteuerung

Vorkehrungen zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Medizinische Elektrogeräte erfordern besondere Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und müssen entsprechend den in der Bedienungsanleitung und in diesem Dokument enthaltenen EMV-Informationen installiert und betrieben werden.

Die DMX-i erfüllt die EMV-Anforderungen gemäss IEC 60601-1-2. Funksender, Mobiltelefone usw. dürfen nicht in nächster Nähe des Geräts betrieben werden, da dessen Leistungsmerkmale dadurch beeinflusst werden könnten. Besondere Vorsicht ist beim Betrieb von starken Emissionsquellen, wie Hochfrequenz-Chirurgiegeräten und dergleichen, geboten. Es ist darauf zu achten, dass die HF-Kabel nicht über das Gerät hinweg oder in dessen Nähe verlaufen. Im Zweifelsfall ist mit einem qualifizierten Techniker oder mit Bien-Air Dental Rücksprache zu halten.

Da dieses Gerät für die Verwendung in der Nähe von anderen Geräten oder in gestapelter Anordnung mit anderen Geräten bestimmt ist, trägt der Hersteller der Behandlungseinheit die Verantwortung für den ordnungsgemässen Betrieb in der Anordnung, in der es verwendet wird.

ACHTUNG!

Die Verwendung anderer Zubehöriteile, Messwertumwandler und Kabel als der angegebenen, unter Ausnahme der von Bien-Air als Ersatzteile für interne Bestandteile verkauften Messwertumwandler und Kabel, kann zu erhöhten Aussendungen oder einer verminderten Störfestigkeit der DMX-i führen.


Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Die DMX-i ist zum Betrieb in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der DMX-i sollten sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Aussendungsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen CISPR 11	Gruppe 1	Die DMX-i nutzt HF-Energie nur für ihre interne Funktion. Deshalb sind ihre HF-Aussendungen sehr gering und Störungen in der Nähe befindlicher elektronischer Geräte unwahrscheinlich.
HF-Aussendungen CISPR 11	Klasse B	Die DMX-i eignet sich zum Betrieb an jedem Standort, einschliesslich Wohnbereichen und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz für Wohngebäude angeschlossen sind.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Die DMX-i ist zum Betrieb in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der DMX-i sollten sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	Prüfpegel IEC 60601	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontaktentladung ±2 kV Luftentladung ±4 kV Luftentladung ±8 kV Luftentladung ±5 kV Luftentladung ±15 kV Luftentladung	±8 kV Kontaktentladung ±2 kV Luftentladung ±4 kV Luftentladung ±8 kV Luftentladung ±5 kV Luftentladung ±15 kV Luftentladung	Der Fussboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Bei synthetischen Fussbodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnellelektrische Transiente/burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen N/A	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte einer typischen Geschäfts- oder Klinikumgebung entsprechen. HINWEIS 3
Stossspannung IEC 61000-4-5	±0,5 kV Gegentaktspannung ±1 kV Gegentaktspannung ±0,5 kV Gleichtaktspannung ±1 kV Gleichtaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	±0,5 kV Gegentaktspannung ±1 kV Gegentaktspannung ±0,5 kV Gleichtaktspannung ±1 kV Gleichtaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte einer typischen Geschäfts- oder Klinikumgebung entsprechen. HINWEIS 3
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an Netzleitungen IEC 61000-4-11	0 % U_T während 0,5 Perioden, bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % U_T während 1 Periode und 70 % U_T während 25/30 Perioden bei 0° 0 % U_T während 250 Perioden bei 0°	0 % U_T während 0,5 Perioden, bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % U_T während 1 Periode und 70 % U_T während 25/30 Perioden bei 0° 0 % U_T während 250 Perioden bei 0°	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte einer Geschäfts- oder Klinikumgebung entsprechen. Wenn die DMX-i auch bei Stromunterbrechungen weiter funktionieren soll, wird empfohlen, die DMX-i mittels einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu betreiben. HINWEIS 3
Magnetfeld durch Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die von der Stromfrequenz erzeugten Magnetfelder sollten ein für ein typisches Geschäfts- oder Klinikumfeld charakteristisches Intensitätsniveau aufweisen.
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch HF-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 durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung ermittelten Feldstärken von feststehenden HF-Sendern ^a sollten in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätsniveau liegen. Interferenzen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind: 
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	
Nahbereiche von kabellosen Funksendern IEC 61000-4-3	Testfreq. [MHz]	Max. Leistung [W]	Störfestigkeitsprüfungslevel [V/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

Abstand: 0,3 m

HINWEIS U_T ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.

Wesentliches Leistungsmerkmal: Das wesentliche Leistungsmerkmal besteht darin, dass die Lichtintensität der LED und die Motordrehzahl aufrechterhalten werden. Die maximale Drehzahlabweichung beträgt $\pm 10\%$.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Leitlinien sind möglicherweise nicht auf alle Situationen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Rückstrahlung durch Gebäude, Gegenstände und Personen beeinflusst.

HINWEIS 3 Nicht anwendbar für die Leiterplatte selbst. Anwendbar bei Einbau in eine Behandlungseinheit.

^a Die Feldstärken stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (mobil/schnurlos) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, können theoretisch nicht genau vorausberechnet werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch feststehende HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Falls die am Betriebsstandort der DMX-i vermessene Feldstärke über dem geltenden Konformitätsniveau liegt, sollte die DMX-i auf einwandfreie Funktionsweise überprüft und beobachtet werden. Wenn eine anomale Leistung beobachtet wird, kann es notwendig sein, zusätzliche Massnahmen zu ergreifen, wie z. B. eine Veränderung der Ausrichtung oder eine Umsetzung der DMX-i.

REF	Legende
1501397-001	Elektronik DMX-i
1302410-001	Obere Abdeckung
1302411-001	Untere Abdeckung
1500579-001	RS-232-Kabel. L = 30 cm.
1501418-001	Kabel Analogeingänge. L = 30 cm.
249.39.11-001	Rückluftführung
1600755-001	Mikromotor MX-i LED, sterilisierbar
1600606-001	Kabel für Mikromotor MX-i LED, sterilisierbar. L = 1,8 m.

Dieses Produkt kann durch ein oder mehrere der nachstehend aufgeführten Patente geschützt sein:

EP Europa: 745358 / 688539 / 948294 / 1145688 / 1563800 / 1563801 / 1675523 / 1753360 **DE Deutschland:** 29616023.7

DK Dänemark: 9600315 **FR Frankreich:** 2722972 **CH Schweiz:** 693922 **CN China:** 100528099 / 100522100 / 100522099 /

100553584 **JP Japan:** 3892485 / 4298933 / 7000419 **US Vereinigte Staaten:** 5453008 / 6033220 / 6319003 / 7214060 / 7448870

RU Russland: 2361540 / 2361541 / 2372046

REF 1501397-001 LEITERPLATTE DMX-i

Symbole



Hersteller.



Recyclbares elektrisches und elektronisches Material.



Licht.

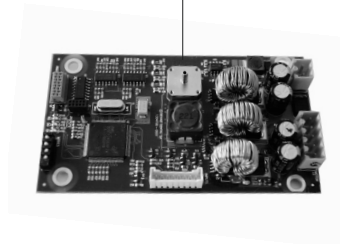
Lieferumfang

DMX-i
REF 1501397-001



REF 1302410

REF 1501397 DMX-i



Optionales Zubehör



L = 30 cm.

REF 1500579-001



L = 30 cm.

REF 1501418-001



L = 1,8 m

REF 1600606-001



REF 1600755-001

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