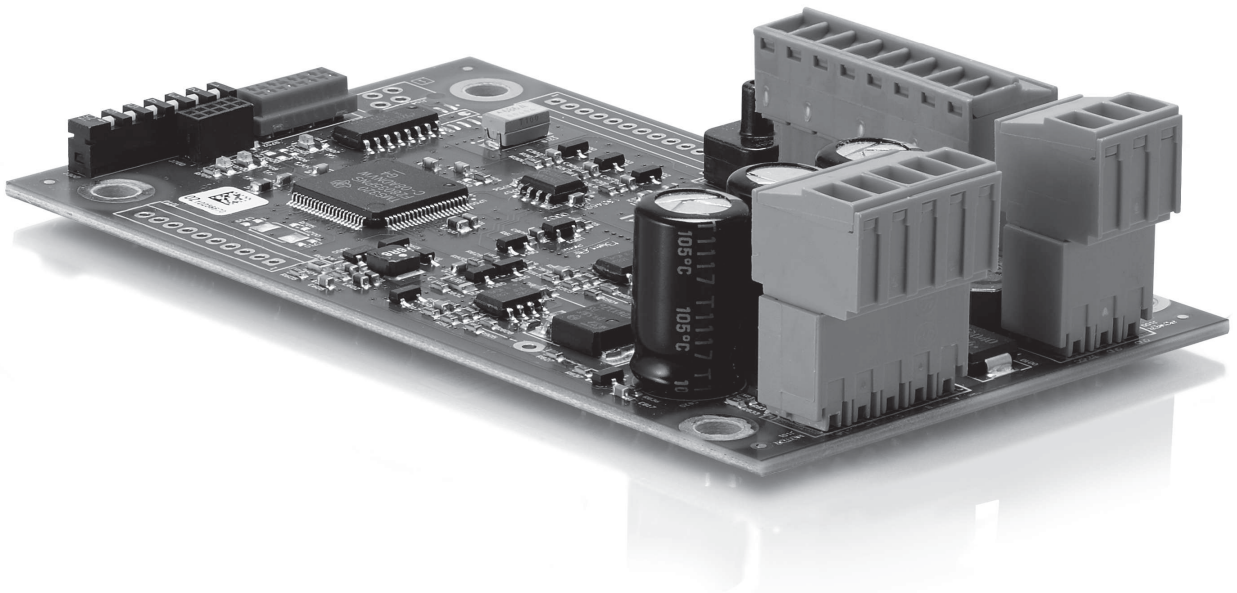


# DMCX



## DAN BRUGSANVISNING.

Andre sprog tilgængelige på <https://dental.bienair.com/IFU>

## Medfølgende sæt - sæt DMCX REF 1600811-001



REF 1302410-001(1) / 1302411-001 (2)



REF 1501566-001

## Kompatible genstande



REF 1503075-001



REF 1500580-001



REF 1500579-001



REF 249.39.11-001



REF 1600756-001



REF 1600824-001



REF 1601081-001



REF 1601096-001



REF 1600751-001



REF 1600780-001

















# Indholdsfortegnelse

1. Symboler .....	4	6.3 Tekniske data .....	15
1.1 Beskrivelse af anvendte symboler .....	4	6.4 Klassificering .....	15
2. Identifikation og Tilsigtet brug .....	5	6.5 Forestillinger .....	15
2.1 Identifikation .....	5	6.6 Driftsbetingelser .....	15
2.2 Tilsigtet brug .....	5	<b>7. Installation .....</b>	<b>16</b>
2.3 Tiltænkt patientgruppe .....	5	7.1 Forholdsregler, der skal tages under integrationen .....	17
2.4 Tiltænkt bruger .....	5	7.2 Valg af driftstilstand med DIP-switches ..	18
2.5 Brug miljøet .....	5	7.3 Generelt ledningsdiagram .....	20
2.6 Tiltænkte medicinskeforhold .....	5	7.4 Fejlliste og installeret beskyttelse .....	21
2.7 Patientkontraindikationer og bivirkninger .	5	<b>8. Vedligeholdelse og service .....</b>	<b>23</b>
2.8 I tilfælde af ulykke .....	5	8.1 Vedligeholdelse .....	23
3. Bruger- og patientsikkerhed: Advarsler og Forholdsregler ved brug .....	6	8.2 Servicing .....	23
4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) .	8	<b>9. Transport - opbevaring og bortskaffelse .....</b>	<b>23</b>
4.1 EMC Forsigtig .....	8	9.1 Transport og opbevaring .....	23
4.2 Elektromagnetisk kompatibilitet - emissioner og immunitet .....	9	9.2 Bortskaffelse .....	24
5. Forholdsregler ved elektrostatisk elektricitet .....	12	<b>10. Generel information .....</b>	<b>24</b>
6. Beskrivelse .....	13	10.1 Betingelser for garanti .....	24
6.1 Oversigt .....	13	<b>11. Referencer .....</b>	<b>25</b>
6.2 Muligheder for installation .....	14	11.1 Medfølgende sæt (se forsiden) .....	25

# DAN BRUGSANVISNING

## 1 Symboler

### 1.1 Beskrivelse af anvendte symboler

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Producent.		Katalognummer.
	CE-mærkning med nummeret på det bemyndigede organ.		Læs brugsanvisningen eller se den elektroniske brugsanvisning.
	ADVARSEL: Fare, der kan resultere i alvorlig personskade eller beskadigelse af enheden, hvis sikkerhedsinstruktionerne ikke følges korrekt.		Medicinsk udstyr.
	FORSIGTIG: fare, der kan resultere i let eller moderat personskade eller beskadigelse af enheden, hvis sikkerhedsanvisningerne ikke følges korrekt.		Bemyndiget EF-repræsentant i Det Europæiske Fællesskab.
Rx Only	Advarsel: I overensstemmelse med føderal lovgivning (USA) er denne enhed kun tilgængelig for salg efter anbefaling fra en akkrediteret praktiserende læge.		Batchkode.
	Data Matrix-kode til produktinformation, herunder UDI (Unique Device Identification).		Temperaturgrænse.
	Begrænsning af luftfugtighed.		Begrænsning af atmosfærisk tryk.
	Holdes væk fra regn.		Genanvendeligt elektrisk og elektronisk materiale.
	Elektrostatisk følsomme enheder.		

## 2 Identifikation og Tilsigtet brug

### 2.1 Identifikation

Medicinsk udstyr fremstillet af .

#### Type:

Bien-Air Dental DMCX-drivmotor.

#### Beskrivelse:

DMCX-elektronikkortet\* er beregnet til at drive op til to Bien-Air Dental MCX-mikromotorer.

(\* ) I det følgende benævnt "elektronisk tavle".

### 2.2 Tilsigtet brug

Produkt beregnet til brug med MCX-mikromotorer, som er beregnet til brug i almindelig tandpleje som defineret i mikromotorens brugsanvisning.

### 2.3 Tiltænkt patientgruppe

Den tilsigtede patientpopulation for udstyret omfatter enhver person, der besøger en tandlægeklinik for at modtage behandling i overensstemmelse med den tilsigtede medicinske tilstand. Der er ingen begrænsninger med hensyn til alder, race eller kultur. Den tiltænkte bruger er ansvarlig for at vælge den passende anordning til patienten i henhold til den specifikke kliniske anvendelse.

### 2.4 Tiltænkt bruger

Produktet er kun beregnet til professionel brug. Anvendes af tandlæger og tandplejepersonale.

### 2.5 Brug miljøet

Professionelt sundhedsfacilitetsmiljø.

### 2.6 Tiltænkte medicinske forhold

Generel tandpleje, der omfatter restaurerende tandpleje, tandprofylakse, ortodonti og omhandler vedligeholdelse eller genetablering af tandsundhed.

### 2.7 Patientkontraindikationer og bivirkninger

Der findes ingen specifik patientkontraindikation, bivirkninger eller advarsler for enheden, når den bruges efter hensigten.

### 2.8 I tilfælde af ulykke

Hvis der sker et uheld, må apparatet ikke bruges, før det er blevet repareret af en kvalificeret, autoriseret og uddannet tekniker på et reparationscenter.

Hvis der opstår en alvorlig hændelse i forbindelse med enheden, skal du rapportere det til en kompetent myndighed i dit land samt til producenten via din regionale distributør. Overhold de relevante nationale bestemmelser for detaljerede procedurer.

#### ADVARSEL

Enhver anden brug end den, som denne enhed er beregnet til, er forbudt og kan være farlig.

# 3 Brugere- og patientsikkerhed: Advarsler og Forholdsregler ved brug

## **ADVARSEL**

Apparatet må kun anvendes af kvalificeret tandplejepersonale i overensstemmelse med de gældende lovbestemmelser om arbejdssikkerhed, sundhed og forebyggelse af ulykker samt denne brugsanvisning. I overensstemmelse med sådanne krav skal operatørerne:

- Må kun bruge enheder, der er i perfekt stand; i tilfælde af uregelmæssig funktion, kølevandssvigt, overdreven vibration, unormal opvarmning, usædvanlig støj eller andre tegn, der kan indikere funktionsfejl i enheden, skal arbejdet straks stoppes; i dette tilfælde skal du kontakte et reparationscenter, der er godkendt af Bien-Air Dental SA, og få servicepersonalet til at udføre reparationsarbejde.
- Skal sikre, at udstyret kun bruges til det formål, det er beregnet til, og skal beskytte sig selv, deres patienter og tredjeparter mod enhver fare.
- Enhver ændring af det medicinske udstyr er strengt forbudt.



## Elektrisk sikkerhed og overholdelse af EMC:

### **ADVARSEL**

- Elektrisk sikkerhed i henhold til IEC 60601-1 og EMC-overholdelse i henhold til IEC 60601-1-2 kan kun kræves, når enheden bruges med Bien-Air Dental-kompatible motorer og slanger.
- Under integrationen må der kun bruges en medicinsk strømforsyning, der overholder standarderne IEC 60601-1 med hensyn til den krævede modstandsspænding.

## For at undgå enhver risiko for eksplosion skal nedenstående advarsel overholdes:

### **ADVARSEL**

I henhold til IEC 60601-1:2005 +A1 2012 / AnnexG kan elektrificeret udstyr (motorer, styreenheder, koblinger og tilbehør) kun anvendes sikkert i et medicinsk miljø, hvor potentielt eksplosive eller brandfarlige blandinger af anæstesistoffer leveres til patienten, hvis:

- Afstanden mellem motoren og det anæstesiske åndedrætskredsløb overstiger 25 cm.
- Motoren bruges ikke samtidig med, at patienten får bedøvelsesmidler.

## For at undgå enhver risiko for personskade og/eller materielle skader skal nedenstående advarsler overholdes:

### **ADVARSEL**

- Sørg for at følge installationsproceduren for at undgå monteringsfejl eller forkerte indgangsværdier.
- Begræns brugen til maks. 2000 meters højde, når tilbehøret 1503075-001 bruges.

# 4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

## 4.1 EMC Forsigtig

### **FORSIGTIG**

- Da overholdelse af den internationale standard IEC 60601-1-2 ikke garanterer immunitet mod 5G i hele verden (på grund af de forskellige frekvensbånd, der bruges lokalt), skal man undgå at have udstyr med 5G-bredbåndsnetværk i det kliniske miljø eller sikre, at netværksfunktionaliteten i disse enheder er deaktiveret under den kliniske procedure.
- Radiotransmitterende udstyr, mobiltelefoner osv. bør ikke bruges i umiddelbar nærhed af enheden, da det kan påvirke dens funktion. Der skal tages særlige forholdsregler ved brug af stærke emissionskilder som f.eks. højfrekvent kirurgisk udstyr og andre lignende enheder for at sikre, at HF-kabler ikke føres over eller i nærheden af enheden. Hvis du er i tvivl, bedes du kontakte en kvalificeret tekniker eller Bien-Air.
- Bærbart RF-kommunikationsudstyr (inklusive periferiudstyr såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke anvendes tættere end 30 cm på nogen del af enheden, inklusive kabler, der er specificeret af producenten. I modsat fald kan det resultere i en forringelse af udstyrets ydeevne.
- Da denne enhed er beregnet til at blive brugt ved siden af eller stablet sammen med andet udstyr, påhviler ansvaret for at verificere normal drift i den konfiguration, hvor den skal bruges, producenten af tandlægeenheden.
- Brug af andet tilbehør, transducere og kabler end dem, der er angivet, med undtagelse af transducere og kabler, der sælges af Bien-Air som reservedele til interne komponenter, kan resultere i øget emission eller nedsat immunitet.



## 4.2 Elektromagnetisk kompatibilitet - emissioner og immunitet


Enheden er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af enheden skal sikre, at den bruges i et sådant miljø.

### Vejledning og producentens erklæring - Elektromagnetiske emissioner:

Test af emissioner	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø - vejledning
RF-emissioner CISPR11	Gruppe 1	Enheden bruger kun RF-energi til sin interne drift. Derfor er dens RF-emissioner meget lave og vil sandsynligvis ikke forårsage interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR11	Klasse B	Enheden er velegnet til brug i alle bygninger, herunder beboelsesejendomme og bygninger, der er direkte tilsluttet det offentlige lavspændingsnetværk, som forsyner bygninger, der bruges til beboelse.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	N/A	
Emissioner på grund af spændingsudsving IEC 61000-3-3	N/A	

## Vejledning og producentens erklæring - Elektromagnetisk immunitet:

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø - Vejledning
Elektrostatisk udledning (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV kontakt	±8kV kontakt	Gulvene skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dækket af syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
	±2kV luft	±2kV luft	
	±4kV luft	±4kV luft	
	±8kV luft	±8kV luft	
	±15kV luft	±15kV luft	
Elektrisk hurtig forbigående udbrud IEC 61000-4-4	±2kV til strømforsyningsledninger	±2kV til strømforsyningsledninger	Strømkvaliteten skal være som i et kommercielt miljø eller på et hospital.
	±1kV for andre liner	N/A	
Overspænding IEC 61000-4-5	±0,5kV linje til linje	±0,5kV linje til linje	Strømkvaliteten skal være som i et kommercielt miljø eller på et hospital.
	±1kV linje til linje	±1kV linje til linje	
	±0,5kV linje til jord	±0,5kV linje til jord	
	±1kV linje til jord	±1kV linje til jord	
	±2kV linje til jord	±2kV linje til jord	
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer på strømforsyningsens indgangsledninger IEC 61000-4-11	0% <sub>UT</sub> i 0,5 cyklus, ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315°.	0% <sub>UT</sub> i 0,5 cyklus, ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315°.	Strømkvaliteten skal være som i et kommercielt miljø eller på et hospital. Hvis brugeren af enheden har brug for fortsat drift under strømafbrydelser, anbefales det, at enheden forsynes med strøm fra en uafbrydelig strømforsyning eller et batteri.
	0 % <sub>UT</sub> i 1 cyklus og 70 % <sub>UT</sub> i 25/30 cyklusser ved 0°.	0 % <sub>UT</sub> i 1 cyklus og 70 % <sub>UT</sub> i 25/30 cyklusser ved 0°.	
Magnetfelt på grund af netfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Magnetfelter, der genereres af netfrekvensen, skal være på niveauer, der er karakteristiske for en typisk placering i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø - vejledning																								
Ledede forstyrrelser fremkaldt af RF-felter IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS i ISM-bånd 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM ved 1 kHz	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS i ISM-bånd 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM ved 1 kHz	Feltstyrker fra faste RF-sendere, som bestemt ved en elektromagnetisk undersøgelse på stedet <sup>1</sup> , bør være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde. Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er markeret med følgende symbol: 																								
Udstrålede RF EM-felter IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz - 2,7GHz 80% AM ved 1 kHz	3V/m 80MHz - 2,7GHz 80%AM ved 1 kHz																									
Nærhedsfelter fra trådløst RF-kommunikationsudstyr IEC 61000-4-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Testfrekvens [MHz]</th> <th>Maks. Immunitetstestniveau effekt [W]</th> <th>Immunitetstestniveau [V/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>385</td> <td>1.8</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>2</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>710, 745, 780</td> <td>0.2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>810, 870, 930</td> <td>2</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>1720, 1845, 1970</td> <td>2</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>2450</td> <td>0.2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>5240, 5500, 5785</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Testfrekvens [MHz]	Maks. Immunitetstestniveau effekt [W]	Immunitetstestniveau [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	0.2	9	5240, 5500, 5785				Afstand: 0.3 m
Testfrekvens [MHz]	Maks. Immunitetstestniveau effekt [W]	Immunitetstestniveau [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	0.2	9																									
5240, 5500, 5785																											

**Bemærk :**  $U_T$  er AC-netspændingen før påføring af testniveauet.

**Bemærk :** Væsentlig ydeevne i henhold til IEC 60601-1: Den væsentlige ydeevne er at opretholde LED'ens visuelle lysstyrke og motorens hastighed. Den maksimale hastighedsafvigelse er  $\pm 5\%$ .

(1) Feltstyrker fra faste sendere, såsom basestationer til radiotelefoner (mobiltelefoner/trådløse telefoner) og mobile feltradioer, amatørradioer, AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø på grund af faste RF-sendere bør man overveje en elektromagnetisk undersøgelse af stedet. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor enheden bruges, overstiger det RF-overensstemmelsesniveau, der er nævnt ovenfor, skal enheden observeres for at kontrollere, at den fungerer normalt. Hvis der observeres unormal drift, kan det være nødvendigt med yderligere foranstaltninger, som f.eks. at omorientere eller flytte enheden.

# 5 Forholdsregler ved elektrostatisk elektricitet



Enheden indeholder ESD-følsomme elementer, og der skal tages passende forholdsregler ved håndtering.

## **FORSIGTIG**

Enheden bruger halvledere, der kan blive beskadiget af elektrostatisk afladning (ESD). Ved håndtering skal der udvises forsigtighed, så enheden ikke beskadiges. Skader på grund af u hensigtsmæssig håndtering dækkes ikke af garantien. Følgende forholdsregler skal tages:

- Åbn ikke den beskyttende, ledende emballage, før du har læst følgende og befinder dig på en godkendt, antistatisk arbejdsstation.
- Brug en ledende håndledsrem, der er fastgjort til en god jordforbindelse, når du håndterer enheden.
- Aflad altid dig selv ved at røre ved en jordet, bar metaloverflade eller en godkendt antistatisk måtte, før du rører ved enheden.
- Brug en godkendt antistatisk måtte til at dække din arbejdsflade.

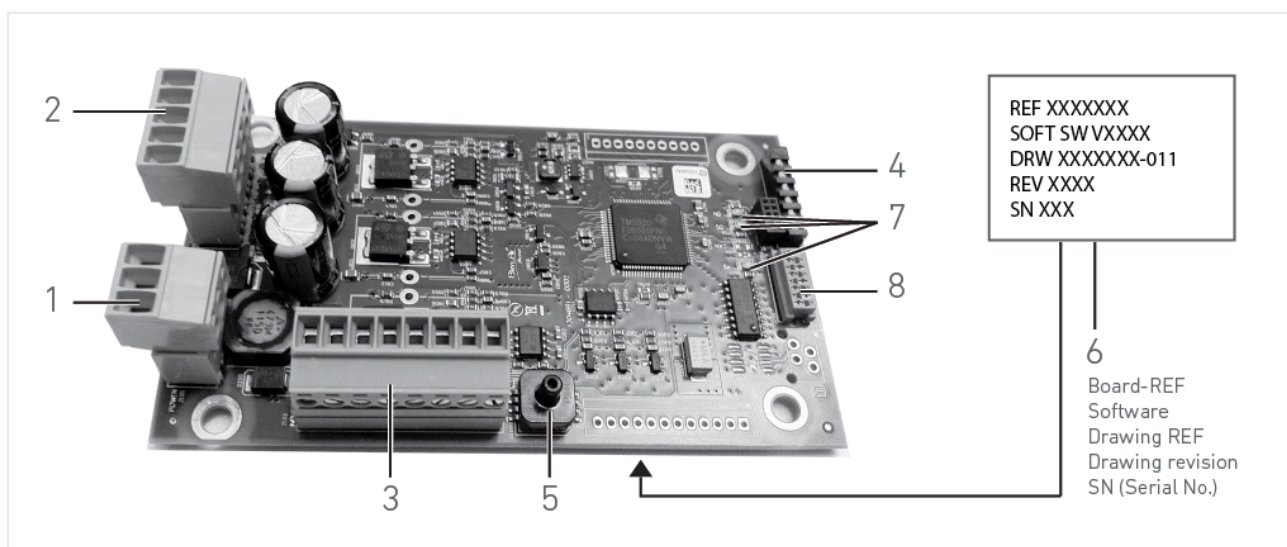


FIG. 1

## 6 Beskrivelse

### 6.1 Oversigt

FIG. 1

Det elektroniske kort er designet til at blive brugt med en MCX-motor og en MCX-slange.

- (1) Strømforsyning
- (2) Motor og lys
- (3) Analoge indgange
- (4) DIP-kontakter
- (5) Lufttrykssensorer
- (6) Mærkning
- (7) Diagnostiske lysdioder
- (8) RS 232

*Bemærk : De tekniske specifikationer, illustrationer og mål, der er indeholdt i denne vejledning, er kun vejledende. De kan ikke give anledning til nogen form for krav.*

*Originalsproget for denne brugsanvisning er engelsk.*

*For yderligere oplysninger bedes du kontakte Bien-Air Dental SA på den adresse, der er angivet på bagsiden.*

## 6.2 Muligheder for installation

### Omformer 24/32 Vdc og 24 Vdc:

REF 1500580-001

Det elektroniske kort får strøm fra 32 Vdc. Hvis dit system kun har 24 Vac, anbefaler vi, at du bruger denne omformer. Dette tilbehør giver dig mulighed for at opnå optimal ydelse fra det elektroniske kort og dets tilsluttede enheder ved at levere to stabiliserede spændinger: 32 Vdc (60 W kontinuerlig, 130 W spids) til MCX-motorforsyningen.

### Dobbelt motorafbryder:

REF 1503075-001

Vi anbefaler dette kort til at drive en ekstra mikromotor. Det giver mulighed for at skifte mellem de 3 motorfaser og de 2 lysforbindelser. Relæerne skiftes samtidigt og styres af MUX Control-indgangen (24 Vdc).

Se ledningsdiagrammet for at tilslutte den dobbelte motorafbryder.

### Udstødningsluft:

REF 249.39.11-001

Dette system er kun nødvendigt, hvis enheden er pneumatisk styret med luftpedalen i hævet position, og hvis den ventil, der styres af pedalen, ikke er udstyret med en udluftning. Kontakt din forhandler for montering.

## 6.3 Tekniske data

### Tekniske data

Dimensioner	102 x 58 x 27 mm
Vægt	ca. 53 g
Spænding	32 Vdc $\pm$ 10% (min. 28,8 Vdc, maks. 35,2 Vdc)
Nominel effekt	60 W

## 6.4 Klassificering

Klasse IIa i overensstemmelse med den europæiske lægemiddelforordning (EU) 2017/745.

## 6.5 Forestillinger

Ingen ydeevne relateret til det elektroniske kort alene. Se IFU'en for de kompatible MCX-mikromotorer.

## 6.6 Driftsbetingelser

### Driftsbetingelser



Temperaturområde:

+10°C - +35°C (+50°F - +95°F)



Område for relativ luftfugtighed:

30% - 80%



Område for lufttryk:

700 hPa - 1060 hPa

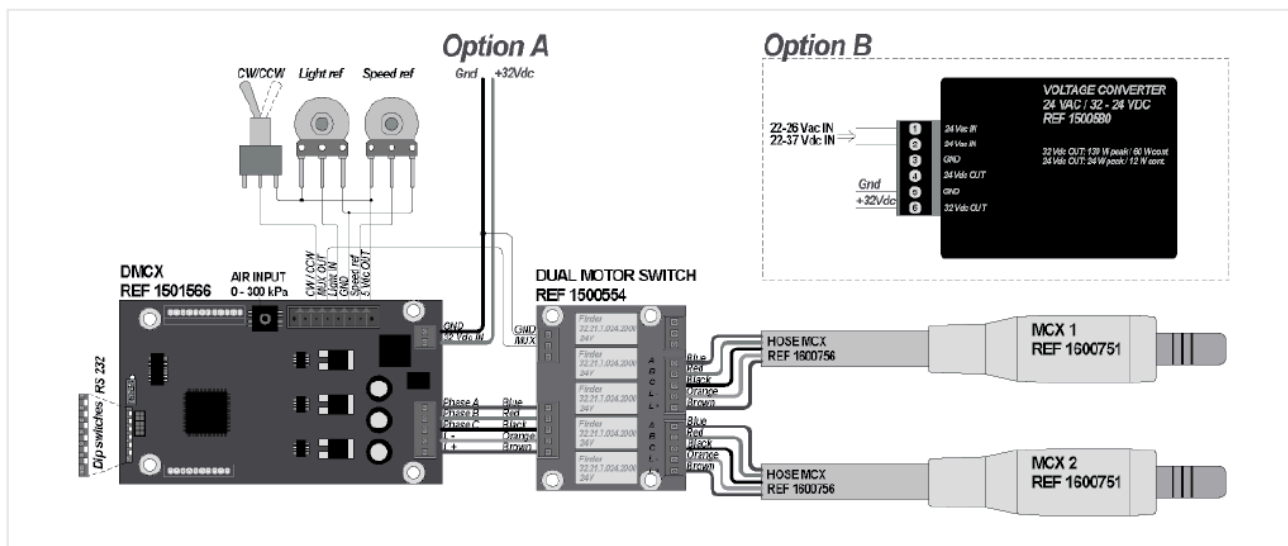


FIG. 2

## 7 Installation

FIG. 2

Apparatet skal installeres af en kvalificeret person i overensstemmelse med de gældende lovbestemmelser om arbejdssikkerhed, sundhed og forebyggelse af ulykker samt denne arbejdsvejledning.

I overensstemmelse med disse krav skal operatørerne:

- Der må kun anvendes betjeningsudstyr, der er i perfekt stand; i tilfælde af uregelmæssig funktion, kraftige vibrationer, unormal opvarmning eller andre tegn, der tyder på funktionsfejl i enheden, skal arbejdet straks standses; i dette tilfælde skal du kontakte et reparationscenter, der er godkendt af Bien-Air Dental;
- Skal sikre, at udstyret kun bruges til det formål, det er beregnet til, skal beskytte sig selv, deres patienter og tredjeparter mod enhver fare og skal undgå kontaminering ved brug af produktet.



## 7.1 Forholdsregler, der skal tages under integrationen

### **FORSIGTIG**

- Brug kun en medicinsk strømforsyning, der overholder standarden IEC 60601-1 med hensyn til den krævede modstandsspænding, krybeafstande og afstande i luften.
- DC-forsyningsledningens samlede længde skal være kortere end 3 m. Det anbefales kraftigt at bruge ferritperler. En ferrit Würth Elektronik 742 711 12 skal indsættes på kortets forsyningskabel. Hvis Bien-Air 24VAC til 32VDC konverter REF 1500580 bruges til at forsyne kortet, skal der indsættes et filter Schurter KFA4301.5206 på primærsiden af transformeren (230VAC).
- Det sekundære 32 Vdc-kredsløb, som findes i den endelige applikation, skal have en maksimal transient impulsspænding på 1 kV (detaljer se IEC 80601-2-60 cl.201.8.9.1.12 a).
- Tilslut jord (GND) til alle de elektroniske kontroller, der er forbundet med det elektroniske kort. Dette gælder også for digitale grænseflader.
- Motorlyset skal have strøm fra det elektroniske kort.
- Brug ikke en anden strømforsyning til lyset.
- Indgangsspændingsniveauerne kan konfigureres via den serielle RS-232-grænseflade (dokument fås på anmodning).
- Den samlede RS-232-kabellængde skal være kortere end 3 meter. Det anbefales kraftigt at bruge et afskærmet RS-232-kabel.
- Kontakt din Bien-Air Dental-repræsentant for at få flere oplysninger, eller hvis du har spørgsmål om integration, ledningsføringskonfiguration eller programmering af MCX-systemet.
- Brug kun tilbehør, transducere og kabler, der er specificeret af Bien-Air Dental SA.

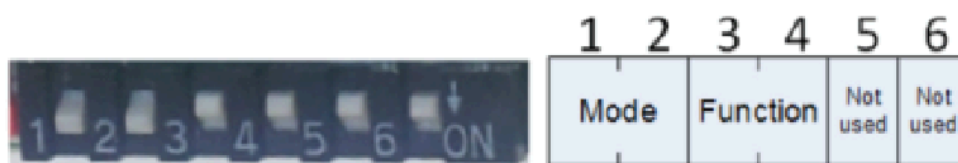


FIG. 3

## 7.2 Valg af driftstilstand med DIP-switches

De 6 DIP-switches FIG. 3 bruges til at konfigurere systemet og især til at vælge driftstilstand (se tabellen nedenfor). Systeminstallationen afhænger af den valgte driftstilstand. Kontakt din Bien-Air Dental-forhandler for at få flere oplysninger og teknisk support.

Tilstand	Dip-switches				Beskrivelse
1	2	3	4		
0	0	0	X	X	Elektrisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min
1	0	1	X	X	Pneumatisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min
2	1	0	X	X	Pneumatisk tilstand med elektrisk begrænsning
3	1	1	X	X	Serial tilstand (RS232)
Alle	X	X	1	X	Status frame auto-send (1 = aktiveret, 0 = deaktiveret)
Alle tilstande undtagen 3	X	X	X	1	Lysforsinkelse (1 = aktiveret, 0 = deaktiveret)
Kun tilstand 3	1	1	X	1	Frame check (0 = checksum, 1 = CRC)

*Bemærk : Dip-kontakternes tilstand: 0 = OFF, 1 = ON, X = ingen indflydelse.*

## Hovedfunktioner og kontroller:

- Pneumatisk kontrol
- Elektrisk styring via analoge indgange eller digitalt interface (RS-232)

Styring med op til to MCX-motorer (ved hjælp af Dual Motor Switch REF 1503075-001)

- De variable systemparametre er som følger:
  - Hastighedsområde 1000 - 40.000 o/min (maksimalt drejningsmoment på over 2,0 Ncm tilgængeligt over hele hastighedsområdet)
  - Justering af hastighed i progressiv eller ON/OFF-tilstand
  - Lysstyrkekontrol (16 indstillinger) eller lys ON/OFF
  - Omvendt rotationsretning (med uret/mod uret)

## 7.3 Generelt ledningsdiagram

Det generelle ledningsdiagram viser alle hovedtilslutninger i det komplette MCX-system. De nødvendige tilslutninger afhænger af MCX-systemets integration i enheden og de ønskede funktioner. Følgende tabel beskriver de vigtigste egenskaber for hver forbindelse, der er beskrevet i ledningsdiagrammet.

Beskrivelse ref.	Diagram	Specifikation	Noter
DMCX REF 1501566-001			
Spænding	Input	32 Vdc +/- 10 %.	
Hastighedsreference	Input	0 til 5 Vdc (lineær)	Pull-down-indgang
MUX IN Motor	Input	0 eller 5 Vdc (TTL)	Pull-down-indgang
Rotation (CW/CCW)	Input	0 eller 5 Vdc (TTL)	Pull-down-indgang
Lysstyrke	Input	0 eller 5 Vdc (16 udgangsniveauer)	Pull-up-indgang
Pneumatisk tryk reference	Input	0 til 3 bar (0 til 300 kPa, 0 til 43,5 psi)	
Motorkraft	Output	Fase A, B og C	
Motorlys	Output	L+/L-	
MUX OUT Motor	Output	24 Vdc, maks. strøm = 100 mA	
RS-232		Digital grænseflade	
Spændingsomformer REF 1500580-001			
Spænding	Input	22 til 27 Vac eller 22 til 37 Vdc	
Spænding	Output	24 Vdc (24W peak/ 12W cont)	
Spænding	Output	32 Vdc (130W peak/ 60W cont)	
Dobbelt motorafbryder REF 1503075-001			
IN-motor	Input	3 motorfaser: A, B, C (maks. strøm = 6A) 2 lysforbindelser L+, L- (maks. strøm = 3A)	Maks. relæstrøm
MUX-kontrol	Input	24 Vdc, 200mW	Maks. relæstrøm
EV In	Input	Indgang til magnetventil (24 Vdc)	
OUT motor 1	Output	3 motorfaser: A, B, C (maks. strøm = 6A) 2 lysforbindelser	Maks. relæstrøm
OUT motor 2	Output	3 motorfaser: A, B, C (maks. strøm = 6A) 2 lysforbindelser	Maks. relæstrøm

## 7.4 Fejlliste og installeret beskyttelse

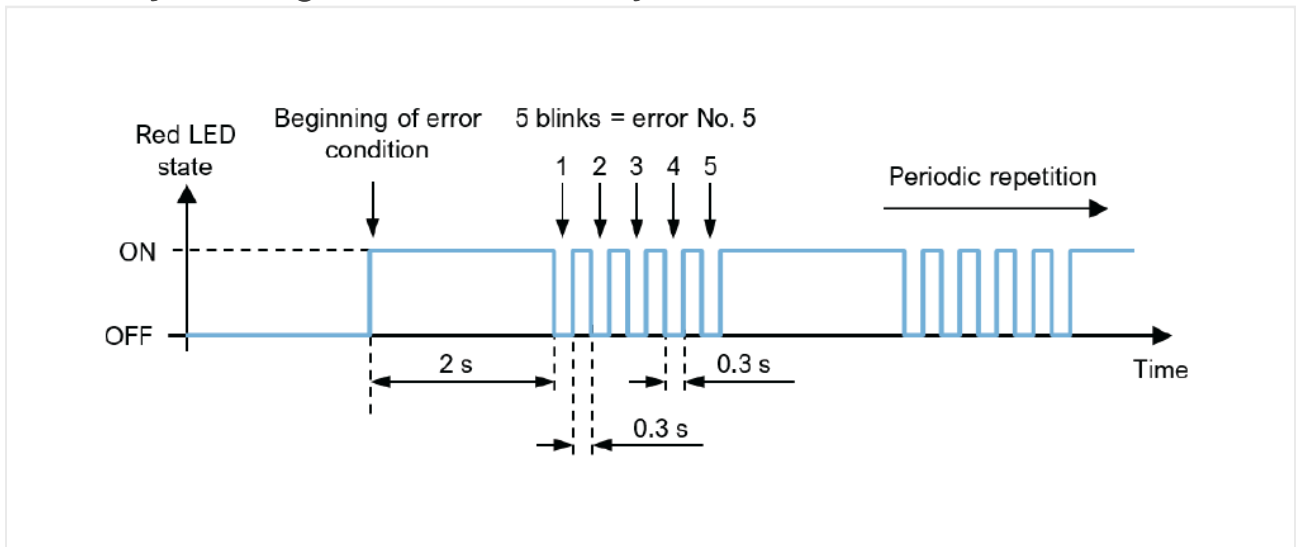


FIG. 4

Det elektroniske kort indeholder 3 diagnostiske LED'er (se FIG. 1 punkt 7=Diagnostiske LED'er).

### Tænd for strømmen:

Den grønne LED lyser, når kortet er tændt.

### Diagnostisk:

Den røde LED blinker (1-7 gange), når der opstår en fejl (se fejllisten).

### RS232-kommunikation:

Den gule LED blinker under RS232-kommunikation

Så længe fejlen er til stede, gentager den røde LED fejlkoden i henhold til følgende diagram.

### Fejlliste:

- Fejl 1: Kortslutning i motor eller ledning
- Fejl 2: Motorfase afbrudt i motor eller ledning
- Fejl 3: RS232-kommunikation afbrudt
- Fejl 4: Fejl i EEPROM-hukommelsen
- Fejl 5: Overophedning af motorstyring
- Fejl 6: Motorstyringsspænding for lav
- Fejl 7: Motorstyringsspænding for høj

## Indlejret beskyttelse:

### Temperatur:

Temperaturen på det elektroniske kort styres løbende af softwaren.

### Strømforsyning:

Det elektroniske styresystem er beskyttet mod over- og underspænding.

### Motor og lys:

Motorens udgang (faser) er beskyttet mod kortslutning.

Lysudgangen er beskyttet mod kortslutning.

Afbrydelse af en, to eller tre faser registreres af systemet, og motoren starter enten ikke eller stopper.

### **FORSIGTIG**

Det elektroniske kort har ikke nogen beskyttelse mod polaritetsinversion på +32 V-indgangen. Hvis man bytter om på +32 V og GND, kan det forårsage permanente skader på hardwaren.

# 8 Vedligeholdelse og service

## 8.1 Vedligeholdelse

Der kan ikke udføres vedligeholdelse på enheden.

## 8.2 Servicing

Afmonter aldrig enheden.

For al service og alle reparationer anbefales det, at du kontakter din sædvanlige leverandør eller Bien-Air Dental direkte.

# 9 Transport - opbevaring og bortskaffelse

## 9.1 Transport og opbevaring

### Transportbetingelser



Temperaturområde:

-20°C - +50°C (-4°F - +122°F)



Område for relativ luftfugtighed:

5% - 80%



Område for lufttryk:

650 hPa - 1060 hPa



Holdes væk fra regn

### Opbevaringsforhold



Temperaturområde:

0°C - +40°C (32°F - 104°F)



Område for relativ luftfugtighed:

10% - 80%



Område for lufttryk:

650 hPa - 1060 hPa



Holdes væk fra regn

## 9.2 Bortskaffelse



Denne enhed skal genbruges. Elektrisk og elektronisk udstyr kan indeholde farlige stoffer, som udgør en sundheds- og miljømæssig risiko. Brugeren skal returnere enheden til forhandleren eller tage direkte kontakt til et godkendt organ til behandling og genanvendelse af denne type udstyr (europæisk direktiv 2012/19/EU).

# 10 Generel information

## 10.1 Betingelser for garanti

giver operatøren en garanti, der dækker alle funktionsfejl, materiale- eller produktionsfejl.

Garantiperioden er:

- 12 måneder fra faktureringsdatoen.

I tilfælde af et berettiget krav vil Bien-Air Dental eller dets autoriserede repræsentant opfylde virksomhedens forpligtelser i henhold til denne garanti ved at reparere eller udskifte produktet uden beregning.

Alle andre krav af enhver art, især krav om skade eller personskade og konsekvenserne heraf som følge af:

- Overdreven slitage
- Sjælden eller forkert brug
- Manglende overholdelse af service-, monterings- eller vedligeholdelsesinstruktioner
- Skader forårsaget af usædvanlige kemiske, elektriske eller elektrolytiske påvirkninger
- Fejl i luft-, vand- eller elektriske forbindelser

### **FORSIGTIG**

Garantien bortfalder, hvis skader og deres konsekvenser skyldes forkert service eller ændringer foretaget af tredjeparter, der ikke er autoriseret af Bien-Air Dental SA. Garantianmodninger vil kun blive taget i betragtning, hvis produktet ledsages af en kopi af fakturaen eller følgesedlen. Følgende oplysninger skal være tydeligt angivet: købsdato, produktreference og serienummer.



# 11 Referencer

## 11.1 Medfølgende sæt (se forsiden)

REF	Betegnelse
1600811-001	Indstil DMCX

REF	Legende
1302410-001	Øverste dæksel
1302411-001	Nederste dæksel
1500579-001	Kabel RS-232. L=30 cm
1500580-001	Omformer 24/32 Vdc og 24 Vdc
1501566-001	Elektronisk DMCX
1503075-001	Dobbelt motorafbryder
1600751-001	Mikromotor MCX LED, med indvendig spray og LED
1600756-001	MCX-slange, grå silikone (L=1,7 m)
1600780-001	Mikromotor MCX, med indvendig spray uden lys
1600824-001	B-MCX-slange, grå silikone, bajonetforbindelse til enhed (L=1,7 m)
1601081-001	MCX-slange, grå silikone, 400° (L=1,7 m)
1601096-001	MCX-slange, grå silikone, 400°, Ø20,2x40 (L=1,7m)
249.39.11-001	Udstødningsluft

 **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](http://www.bienair.com)**

**EC REP** **Bien-Air Europe Sàrl**

19-21 rue du 8 mai 1945  
94110 Arcueil  
France