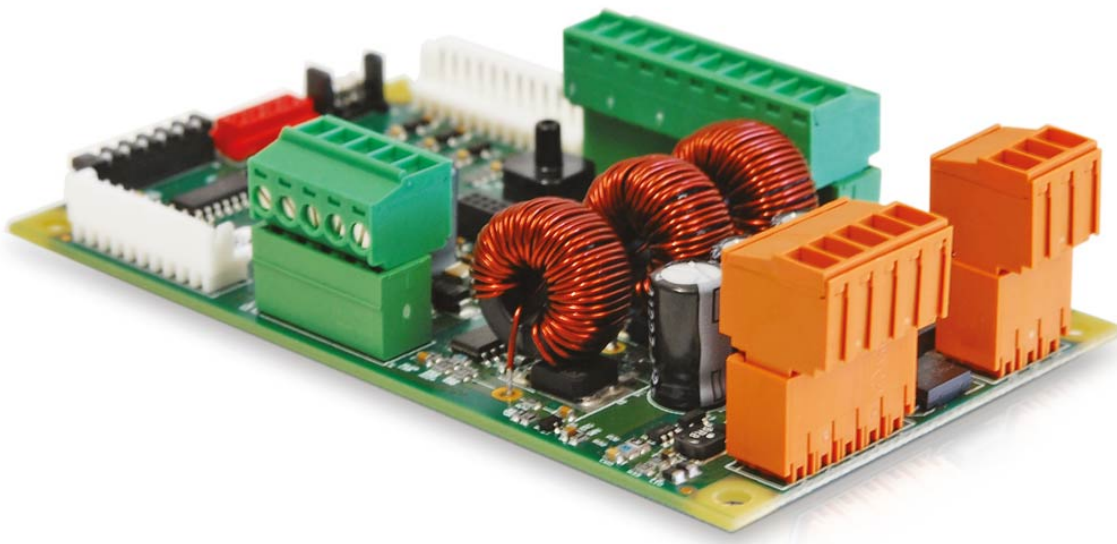


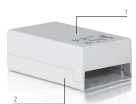
DMX3



DAN BRUGSANVISNING.

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

Medfølgende sæt - DMX3-sæt REF 1600903-001



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



REF 1501468-001

Kompatible genstande



MOT MX2
REF 1600677-001



MOT MCX
REF 1600780-001



MOT MCX LED
REF 1600751-001



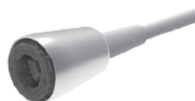
MOT MX-I LED 3.
GENERATION
REF 1601008-001



MCX 400 SLANGE
REF 1601081-001



MX2-slange
REF 1600700-001



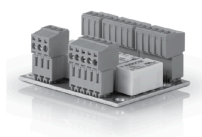
KABEL MX-I LED 3.
GENERATION
REF 1601009-001



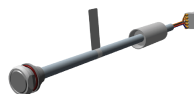
MOT MX-I LED 3.
GENERATION
REF 1500580-001



6-POLET TRANSFORMER
REF 1600591-001



RELÆKORT
REF 1503075-001



REF 1503076-001



RS232-KABEL L = 30 cm.
REF 1500579-001



TILSLUTNING
(udblæsningsluft)
REF 249.39.11-001

Indholdsfortegnelse

1. Symboler	4	6.6 Præstation	15
1.1 Beskrivelse af anvendte symboler	4	6.7 Driftsbetingelser	15
2. Identifikation og tilsigtet brug	5	7. Installation	16
2.1 Identifikation	5	7.1 Ledningsdiagrammer	18
2.2 Tilsigtet brug	5	7.1.1.Tilstand 0 (elektrisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min)	18
2.3 Målgruppe af patienter	5	7.1.2.Tilstand 1: Pneumatisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min	19
2.4 Tiltænkt bruger	5	7.1.3.Tilstand 2: Pneumatisk tilstand med elektrisk begrænsning	20
2.5 Brug af miljøet	5	7.1.4.Tilstand 3: Seriel tilstand (RS-232)	21
2.6 Medicinske tilstande	5	7.1.5.Tilslutning af to motorer	22
2.7 Kontraindikationer og bivirkninger for patienter	5	7.1.6.Tilslutning af tre motorer	23
2.8 I tilfælde af en ulykke	5	7.2 Valg af driftstilstand via DIP-switcher	24
3. Sikkerhed for brugere og patienter : Advarsler og forsigtighedsregler for brug ..	6	7.3 Liste over fejl og installeret beskyttelse ..	25
4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) ..	7	8. Vedligeholdelse og service	27
4.0.1.EMC-advarsel	7	8.1 Vedligeholdelse	27
4.0.2.Elektromagnetisk kompatibilitet - emissioner og immunitet	8	8.2 Serviceydelser	27
5. Forholdsregler ved elektrostatisk elektricitet	11	9. Transport - Opbevaring og bortskaffelse	27
6. Beskrivelse	12	9.1 Transport og opbevaring	27
6.1 Oversigt	12	9.2 Eliminering	28
6.2 Vigtigste funktioner	13	10. Generel information	28
6.3 Installationsmuligheder	14	10.1 Garantibetingelser	28
6.4 Tekniske data	15	11. Referencer	29
6.5 Klassificering	15	11.1 Medfølgende sæt (se forsiden)	29

1 Symboler

1.1 Beskrivelse af anvendte symboler

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Producent.		Katalognummer.
	CE-mærkning med nummeret på det bemyndigede organ.		Se brugervejledningen eller den elektroniske brugervejledning, elektronisk manual.
	ADVARSEL: Risiko for alvorlig personskade eller beskadigelse af apparatet, hvis sikkerhedsinstruktionerne ikke følges korrekt.		Medicinsk udstyr.
	FORSIGTIG: risiko for let eller moderat personskade eller beskadigelse af apparatet. FORSIGTIG: risiko for let eller moderat personskade eller beskadigelse af apparatet, hvis sikkerhedsanvisningerne ikke følges korrekt.		EF's bemyndigede repræsentant i Det Europæiske Fællesskab Det Europæiske Fællesskab.
	Advarsel: I henhold til føderal lovgivning (USA) må denne enhed kun sælges efter anbefaling fra en autoriseret læge. anbefaling fra en autoriseret læge.		Batchkode.
	Data Matrix-kode til produktinformation, herunder UDI (Unique Device Identification).		Temperaturgrænse.
	Kontrol af luftfugtighed.		Begrænsning af atmosfærisk tryk.
	Hold dig ude af regnen.		Genanvendeligt elektrisk og elektronisk udstyr.
	Statisk følsomme enheder.		

2 Identifikation Tilsigtet brug

2.1 Identifikation

Medicinsk udstyr fremstillet af Bien-Air Dental SA.

Type :

Bien-Air Dental DMX3 driver motoren.

Beskrivelse :

DMX3*-elektronikkortet er dedikeret til at styre tre børsteløse, sensorløse Bien-Air Dental-mikromotorer.

(*) I det følgende benævnt "det elektroniske kort".

2.2 Tilsigtet brug

Produkt beregnet til brug med Bien-Air Dental børsteløse mikromotorer. Den tilsigtede brug er defineret i mikromotorens IFU.

2.3 Målgruppe af patienter

Den patientgruppe, som enheden er rettet mod, omfatter enhver person, der besøger en tandlæge for at modtage behandling for den pågældende tilstand. Der er ingen begrænsninger i forhold til alder, race eller kultur. Det er den tiltænkte brugers ansvar at vælge den passende anordning til patienten baseret på den specifikke kliniske anvendelse.

2.4 Tiltænkt bruger

Kun til professionel brug. Bruges af tandlæger og

tandplejepersonale.

2.5 Brug af miljøet

Det professionelle miljø på en sundhedsinstitution.

2.6 Forventede medicinske tilstande Medicinsk

Som defineret i Bien-Air Dentals børsteløse mikromotor-IFU'er.

2.7 Kontraindikationer og bivirkninger for patienter

Der er ingen kontraindikationer, bivirkninger eller patientspecifikke advarsler for enheden, når den bruges efter hensigten.

2.8 I tilfælde af en ulykke

I tilfælde af en ulykke må apparatet ikke bruges, før det er blevet repareret af en kvalificeret, autoriseret og uddannet tekniker på et reparationscenter.

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

ADVARSEL

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

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

Dette medicinske udstyr skal bruges af fagfolk i overensstemmelse med de gældende lovbestemmelser om arbejdssikkerhed, sundhed og forebyggelse af ulykker og med denne brugsanvisning.

I overensstemmelse med disse bestemmelser skal brugerne sikre, at de kun bruger udstyr, der er i perfekt funktionsdygtig stand.

Elektrisk sikkerhed og EMC-overholdelse :

ADVARSEL

- Elektrisk sikkerhed i overensstemmelse med IEC 60601-1 og EMC-overensstemmelse i overensstemmelse med IEC 60601-1-2 kan kun kræves, når apparatet bruges med Bien-Air Dental-kompatible motorer og slanger.
- Brug kun en medicinsk strømforsyning, der overholder IEC 60601-1-standarderne med hensyn til den krævede modstandsspænding, når den integreres.

For at undgå enhver risiko for eksplosion skal følgende advarsler 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 anæstesisstoffer administreres til patienten, hvis :

- Afstanden mellem motoren og det anæstetiske åndedrætskredsløb er større end 25 cm.
- Motoren bruges ikke samtidig med, at der gives bedøvelsesmidler til patienten.

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

ADVARSEL

- Sørg for at følge installationsproceduren for at undgå monteringsfejl eller forkerte inputværdier.
- Begræns brugen til en maksimal højde på 2000 m ved brug af tilbehøret 1503075-001.

4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

4.1 EMC-advarsel



FORSIGTIG

- Da overholdelse af den internationale standard IEC 60601-1-2 ikke garanterer 5G-immunitet i hele verden (på grund af forskellige frekvensbånd, der bruges lokalt), skal man undgå at have udstyr med 5G-bredbåndsnetværk i det kliniske miljø eller sikre, at disse enheders netværksfunktionalitet er deaktiveret under den kliniske procedure.
- Radiotransmissionsudstyr, mobiltelefoner osv. bør ikke bruges i umiddelbar nærhed af enheden, da det kan påvirke dens funktion. Ved brug af kraftige emissionskilder som f.eks. højfrekvent kirurgisk udstyr og lignende udstyr skal man være særlig opmærksom på, at HF-kabler ikke føres over eller i nærheden af apparatet. Hvis du er i tvivl, bedes du kontakte en kvalificeret tekniker eller Bien-Air.
- Bærbart RF-kommunikationsudstyr (herunder perifert udstyr som antennekabler og eksterne antenner) må ikke bruges inden for 30 cm af nogen del af enheden, herunder kabler, der er specificeret af producenten. Hvis dette ikke overholdes, kan det forringe enhedens ydeevne.
- Da dette apparat er beregnet til at blive brugt sammen med eller stablet sammen med andet udstyr, er det producenten af tandlægeenheden, der har ansvaret for at kontrollere apparatets normale funktion i den konfiguration, hvor det skal bruges.
- 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.

4.1.1 Elektromagnetisk kompatibilitet - emissioner og immunitet

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

Vejledning og producentens erklæring - Elektromagnetiske emissioner :

Test af emissioner	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø - retningslinjer
RF-emissioner CISPR11	Gruppe 1	Enheden bruger kun RF-energi til sin interne drift. Derfor er dens radiofrekvensemissioner meget lave og vil sandsynligvis ikke forårsage interferens med elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR11	Klasse B	Apparatet kan bruges i alle bygninger, herunder beboelsesejendomme og bygninger, der er direkte tilsluttet det offentlige lavspændingsnetværk, som forsyner beboelsesejendomme.
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	Testniveau IEC 60601	Niveau af overholdelse	Elektromagnetisk miljø - orientering
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	Kontakt $\pm 8\text{kV}$	Kontakt $\pm 8\text{kV}$	Gulve skal være lavet af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dækket af syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
	$\pm 2\text{kV}$ luft	$\pm 2\text{kV}$ luft	
	$\pm 4\text{kV}$ luft	$\pm 4\text{kV}$ luft	
	$\pm 8\text{kV}$ luft	$\pm 8\text{kV}$ luft	
	$\pm 15\text{kV}$ luft	$\pm 15\text{kV}$ luft	
Hurtig elektricitet forbigående udbrud IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ til strømforsyningsledninger	$\pm 2\text{kV}$ til strømforsyningsledninger	Kvaliteten af strømforsyningen skal være som i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
	$\pm 1\text{kV}$ for andre linjer	N/A	
Overspænding IEC 61000-4-5	$\pm 0,5\text{kV}$ linje til linje	$\pm 0,5\text{kV}$ linje til linje	Kvaliteten af strømforsyningen skal være som i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
	$\pm 1\text{kV}$ linje til linje	$\pm 1\text{kV}$ linje til linje	
	$\pm 0,5\text{kV}$ linje til jord	$\pm 0,5\text{kV}$ linje til jord	
	$\pm 1\text{kV}$ linje til jord	$\pm 1\text{kV}$ linje til jord	
	$\pm 2\text{kV}$ linje til jord	$\pm 2\text{kV}$ linje til jord	
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer på strømforsyningens indgangsledninger IEC 61000-4-11	0%UT i 0,5 cyklusser ved 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° og 315° .	0%UT i 0,5 cyklusser ved 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° og 315° .	Strømforsyningen skal være af samme kvalitet som i et kommercielt miljø eller på et hospital. Hvis brugeren af enheden skal fortsætte med at arbejde under strømafbrydelser, anbefales det, at enheden får strøm fra en uafbrydelig strømforsyning eller et batteri.
	0%UT i 1 cyklus og 70%UT i 25/30 cyklusser ved 0° .	0%UT i 1 cyklus og 70%UT i 25/30 cyklusser ved 0° .	
Magnetfelt på grund af netfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	De magnetfelter, der genereres af netfrekvensen, skal være på et niveau, der er typisk for en typisk placering i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.

Immunitetstest	Testniveau IEC 60601	Niveau af overholdelse	Elektromagnetisk miljø - retningslinjer
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	Feltstyrkerne for faste RF-sendere, som bestemt ved en elektromagnetisk undersøgelse på stedet ¹ , skal være under overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde. Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er markeret med følgende symbol : 
Udstrålede EM RF-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 for trådløst kommunikationsudstyr IEC 61000-4-3	Testfrekvens [MHz]	Maksimal Immunitetstestniveau effekt [W] [V/m]	Afstand: 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	

Bemærk : U_T er netspændingen, før testniveauet påføres.

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

(1) Feltstyrker fra faste sendere, som f.eks. basestationer til radiotelefoner (mobil/trådløs) 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 feltstyrken målt på det sted, hvor udstyret bruges, overskrider det RF-overensstemmelsesniveau, der er nævnt ovenfor, skal udstyret observeres for at kontrollere, at det fungerer normalt. Hvis der observeres unormal drift, kan der være behov for yderligere foranstaltninger, såsom omorientering eller flytning af udstyret.

5 Forholdsregler ved elektrostatisk elektricitet



Enheden indeholder komponenter, der er følsomme over for elektrostatiske udladninger (ESD), og der skal tages passende forholdsregler ved håndtering.

FORSIGTIG

Enheden bruger halvledere, som kan blive beskadiget af elektrostatiske udladninger (ESD). Når du håndterer enheden, skal du sørge for, at den ikke bliver beskadiget. Skader forårsaget af uhensigtsmæssig håndtering dækkes ikke af garantien. Følgende forholdsregler skal tages:

- Åbn ikke den ledende beskyttelsesemballage, før du har læst følgende og befinder dig på en godkendt antistatisk arbejdsstation.
- Brug en ledende håndledsrem, der er forbundet med en god jordelektrode, når du håndterer apparatet.
- Før du rører ved apparatet, skal du altid aflade dig selv ved at røre ved en jordnet, bar metaloverflade eller en godkendt antistatisk måtte.
- Brug en godkendt antistatisk måtte til at dække din arbejdsflade.

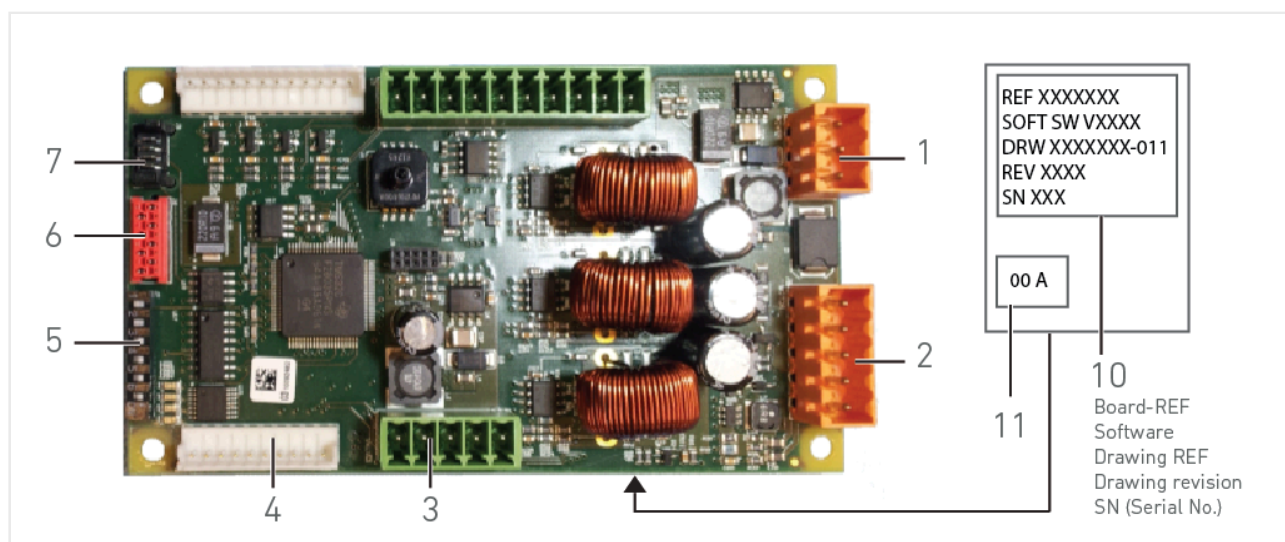


FIG. 1

6 Beskrivelse

6.1 Oversigt

Det elektroniske kort kan specifikt styre følgende motorparametre: rotationshastighed, momentgrænser, motorens rotationsretning (fremad, bagud) og lysintensitet.

Afhængigt af, hvordan softwaren er konfigureret på fabrikken, er de endodontiske tilstande (auto-reverse/auto-forward) muligvis ikke tilgængelige. Den endodontiske reciprokke tilstand kan kun bruges med en MX2-motor.

FIG. 1

- (1) Strømforsyning
- (2) Motorudgang
- (3) Motor og ventil MUX
- (4) Ekstra kort
- (5) DIP-switch - konfiguration af tilstand
- (6) RS-232
- (7) CAN
- (8) Lufttrykssensor
- (9) Analog indgang
- (10) REF-tip
Softwareversion: XX = år, YY = måned)
Tegningsnummer
Revisionsnummer
SN (serienummer)
- (11) Nummer på softwarekonfiguration

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

Bemærk : Originalsproget i denne manual er engelsk.

Bemærk : For yderligere information, kontakt Bien-Air Dental SA på adressen på næste side.

6.2 Vigtigste funktioner

- Styrer op til tre motorer.
- Pneumatisk kontrol.
- Elektrisk styring via analoge indgange eller digitalt interface (RS-232).

De variable systemparametre er som følger:

- Hastighedsområde: 100 til 40.000 o/min.
- Hastighedskontrol i progressiv eller ON/OFF-tilstand.
- Maksimalt drejningsmoment kan justeres fra 10 % til 100 % i trin på 1 %.
- Styr lysstyrken på motor-LED'en (16 indstillinger) eller aktiver/deaktiver lyset
- Reparationstilstand (med uret/mod uret).
- Endodontisk tilstand (tilgængelig afhængigt af konfigurationen) :
 - Auto-reverse mode: Rotationsretningen vendes automatisk, når momentgrænsen er nået (kan justeres fra 10 % til 100 % af det maksimale drejningsmoment).
 - Auto-forward mode: Rotationsretningen vendes på samme måde som i auto-reverse mode; derudover skifter motoren automatisk til rotation med uret efter en justerbar periode med rotation mod uret (fra 0 til 25 sekunder).
 - Reciprocal mode: Denne tilstand genererer en reciprok bevægelse på motoren og bruges med specielle filer til rodbehandling. Denne tilstand er kun tilgængelig for MX2-motoren og kræver tilladelse.



FORSIGTIG

Gensidig tilstand kan kun bruges med kombinationen af MX2-motoren REF 1600677 og Endo AC REF 1600955. Brug af en uhensigtsmæssig motor eller vekselstrømstype kan resultere i uforudsigelig adfærd.

6.3 Installationsmuligheder

24/32 Vdc og 24 Vdc-konverter :

REF 1500580-001

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

Dobbelt motorafbryder :

REF 1503075-001

Vi anbefaler dette kort til styring af en ekstra mikromotor. Det skifter de 3 motorfaser og de 2 belysningsforbindelser. Relæerne skiftes samtidigt og styres via MUX Control-indgangen (24 Vdc).

DMX3 kan styre op til tre motorer med 2 dobbelte motorkontakter. Se ledningsdiagrammet for at tilslutte den dobbelte motorkontakt.

Udstødningsluft :

REF 249.39.11-001

Dette system er kun nødvendigt, hvis apparatet er luftdrevet med luftpedalen i øverste position, og hvis den ventil, der styres af pedalen, ikke er udstyret med en udluftning. Kontakt din forhandler for installation.

6.4 Tekniske data

Tekniske data

Dimensioner	102 x 58 x 27 mm
Vægt	ca. 58 g
Spænding	32 Vdc $\pm$ 10% (min. 28,8 Vdc, maks. 35,2 Vdc)
Nominel effekt	60 W (MCX og MX2) 120 W (MX-i)

6.5 Klassificering

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

6.6 Præstation

Ingen ydeevne knyttet til det elektroniske kort alene. Se IFU for kompatible mikromotorer.

6.7 Driftsbetingelser

Driftsbetingelser

	Temperaturområde :	+10°C - +35°C (+50°F - +95°F)
	Område for relativ luftfugtighed :	30% - 80%
	Område for lufttryk :	700 hPa - 1060 hPa

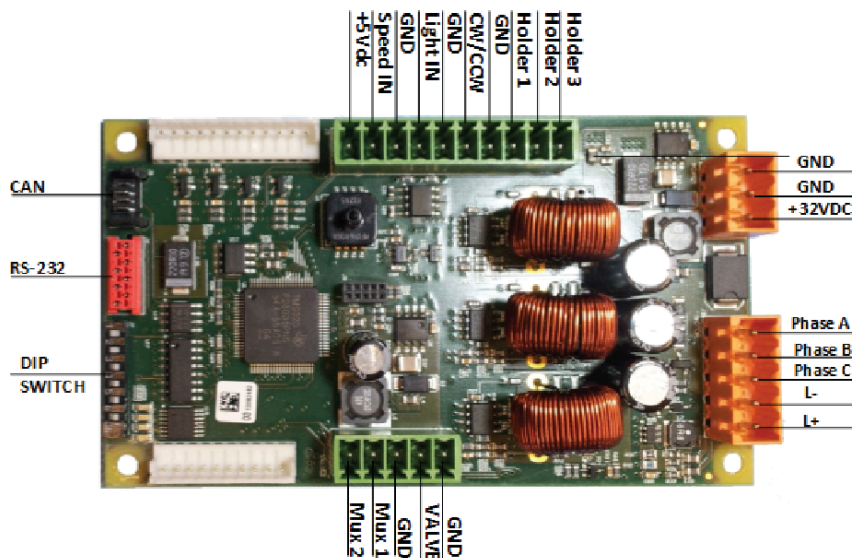


FIG. 2

7 Installation

FIG. 2

Apparatet skal installeres af en kvalificeret person i overensstemmelse med gældende lovgivning om arbejdssikkerhed, sundhed og forebyggelse af ulykker og med disse arbejdsinstruktioner.

I overensstemmelse med disse krav skal operatørerne :

- Brug kun udstyr, der er i perfekt stand; i tilfælde af uregelmæssig drift, kraftige vibrationer, unormal opvarmning eller andre tegn på, at udstyret ikke fungerer korrekt, skal arbejdet straks stoppes; kontakt i så fald et Bien-Air Dental-godkendt reparationscenter;
- Sørg for, at enheden kun bruges til det formål, den er designet til, beskyt dig selv, patienter og tredjeparter mod enhver fare, og undgå enhver form for forurening, når du bruger produktet.

7.1 Forholdsregler ved integration

⚠ FORSIGTIG

- Den samlede længde af DC-forsyningsledningen skal være mindre end 3 meter. Brug af ferritkugler anbefales på det kraftigste.
- Den samlede længde af RS-232-kablet bør være mindre end 3 meter. Det anbefales kraftigt at bruge et afskærmet RS-232-kabel.
- Brug kun en medicinsk strømforsyning, der overholder standarderne i IEC 60601-1 tredje udgave, når den integreres, og overhold den krævede modstandsspænding, krybeafstande og afstande i luften.
- Når det er integreret, bliver hele systemet til et EM-system (elektromedicinsk system).
- Tilslut jord (GND) til alle elektroniske kontroller, der er tilsluttet det elektroniske kort. Dette gælder også for digitale grænseflader.
- Indgangsspændingsniveauer kan konfigureres via den serielle RS-232-grænseflade (teknisk dokumentation fås på anmodning). For mere information, eller hvis du har spørgsmål om integration, ledningsførkonfiguration eller programmering af det elektroniske tavlesystem, bedes du kontakte din Bien-Air Dental-repræsentant (adresser nedenfor).
- Brug kun tilbehør og kabler, der er specificeret af Bien-Air Dental SA.

FIG. 2.

Specifikationer for stik

Objekt	Type	Specifikationer	Kommentarer
1 Strømforsyning	Input	32 VDC	
2 Motorudgang	Output	Fase A, B og C L+, L- (LED-lys)	
3 Motor og ventil MUX	Output	MUX 1, MUX 2, 24 Vdc-ventil, I _{max} = 300 mA	
4 Ekstra kort	-	-	
5 DIP SWITCH	-	-	
6 RS-232	I/O	Digital grænseflade	
7 CAN	I/O	Digital grænseflade	
8 Lufttrykssensor	Input	0 til 3 bar (0 til 300 kPa, 0 til 43,5 psi)	
9 Holdere 1, 2 og 3	Input	Aktiv ved 0 Vdc	
9 Rotation (CW/CWW)	Input	0 eller 5 Vdc (TTL)	Pull-down-indgang
9 Kontrol af lysstyrke	Input	0 til 5 Vdc (16 udgangsindstillinger)	Pull-down-indgang
9 Hastighedsreference	Input	0 til 5 Vdc	Pull-down-indgang

Se FIG. 1 for nummerering.

7.2 Ledningsdiagrammer

Ledningsdiagrammerne nedenfor viser en standardkonfiguration af systemet i de fire driftstilstande. Tilslutningerne afhænger af integrationen i enheden og de ønskede funktioner.

7.2.1 Tilstand 0 (elektrisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min)

Motorens indstillede hastighed nås ved hjælp af et potentiometer (10 kΩ) eller en elektrisk fodpedal. Et 10 kΩ-potentiometer er nødvendigt for at variere lysintensiteten.

FIG. 3.

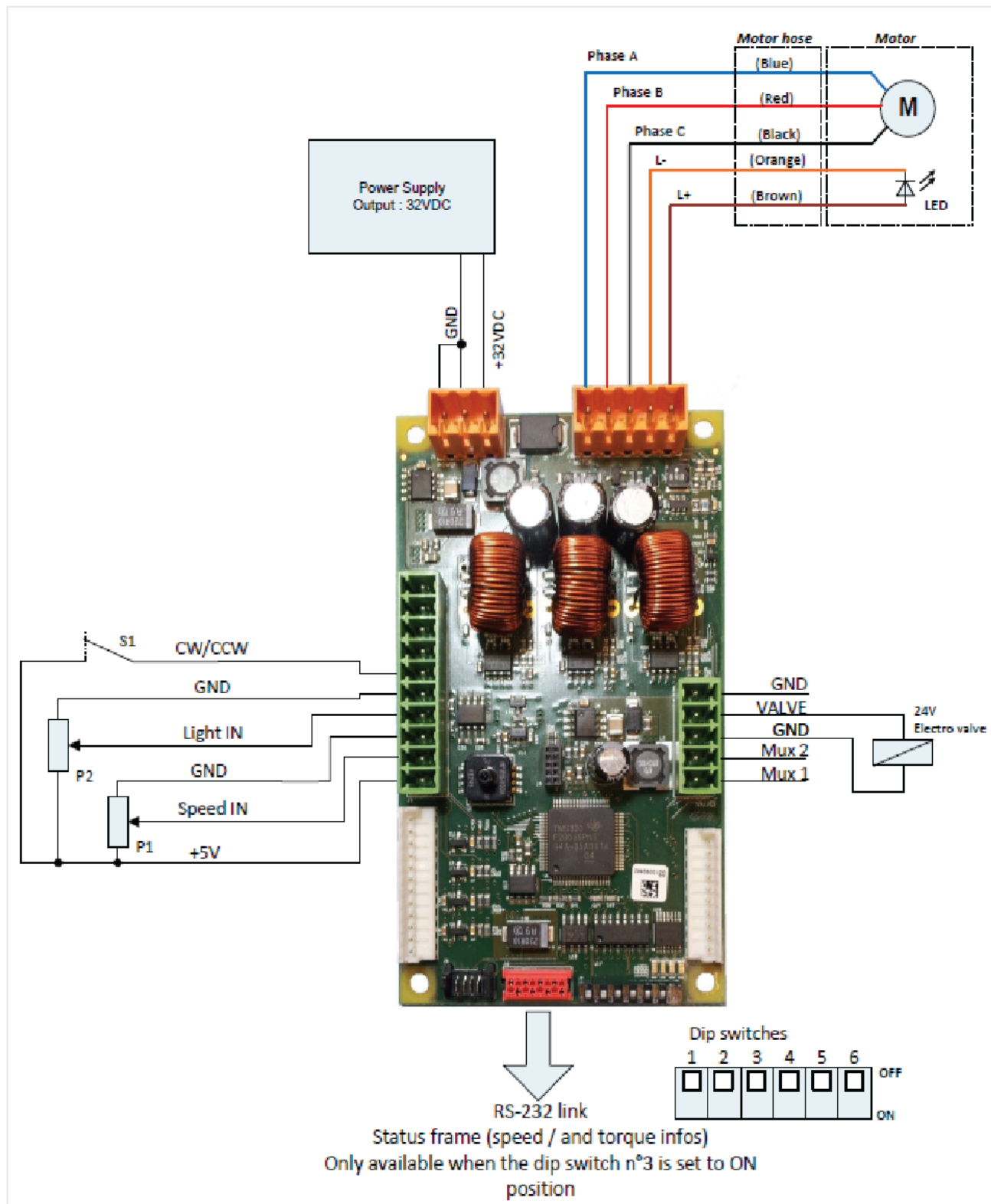


FIG. 3

7.2.2 Tilstand 1: Pneumatisk tilstand fra 100 o/min til 40.000 o/min

FIG. 4.

Motorens indstillede hastighed nås ved hjælp af en pneumatisk pedal, der er forbundet med tryksensoren (0 til 3 bar). Et 10 kΩ-potentiometer er nødvendigt for at variere lysintensiteten.

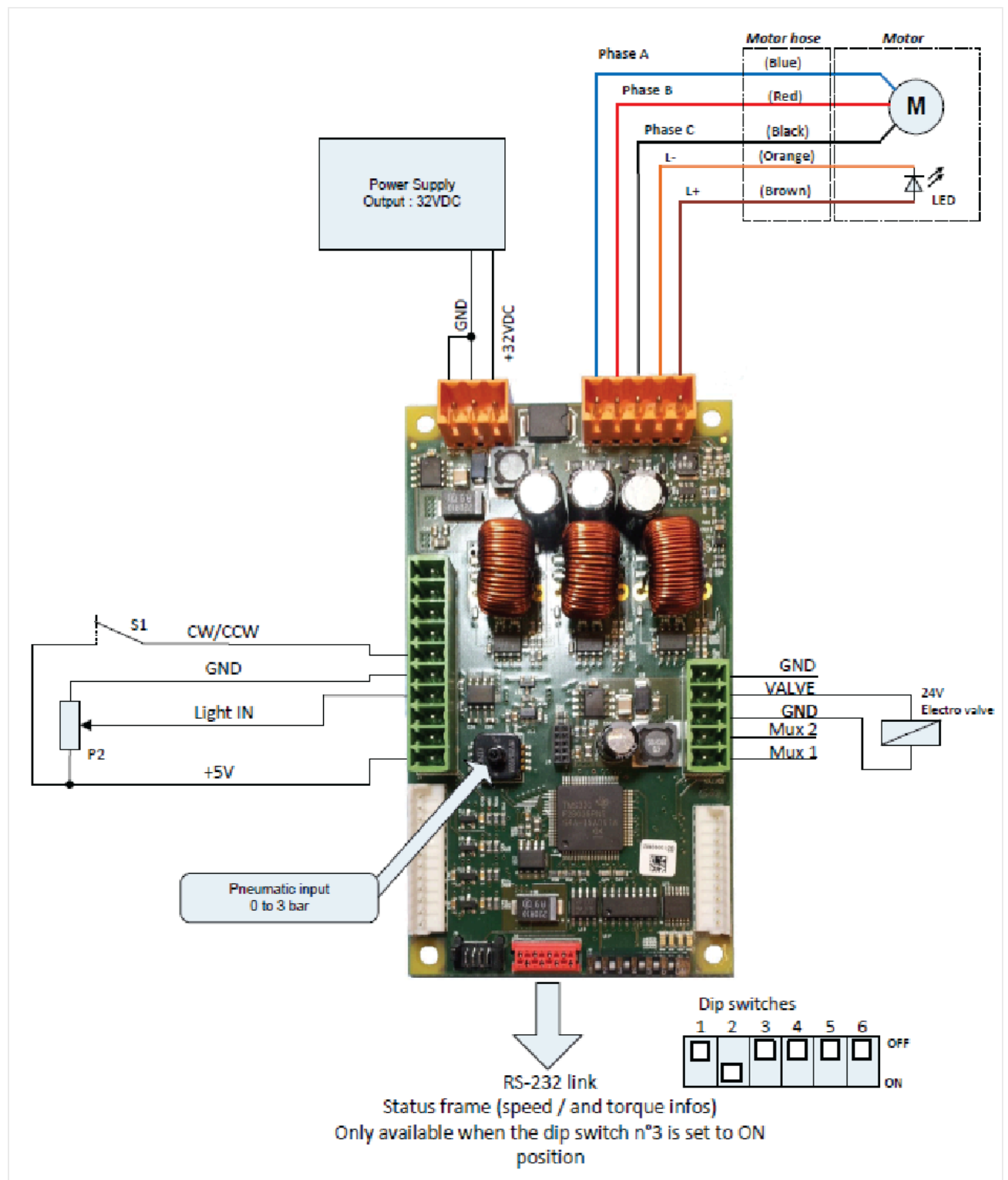


FIG. 4

7.2.3 Tilstand 2: Pneumatisk tilstand med elektrisk begrænsning

FIG. 5.

Pneumatisk tilstand (tilstand 1) med maksimal hastighedsbegrænsning. Identisk med tilstand 1, men med maksimal hastighed begrænset af et potentiometer (10 kΩ). Et 10 kΩ-potentiometer er nødvendigt for at variere lysintensiteten.

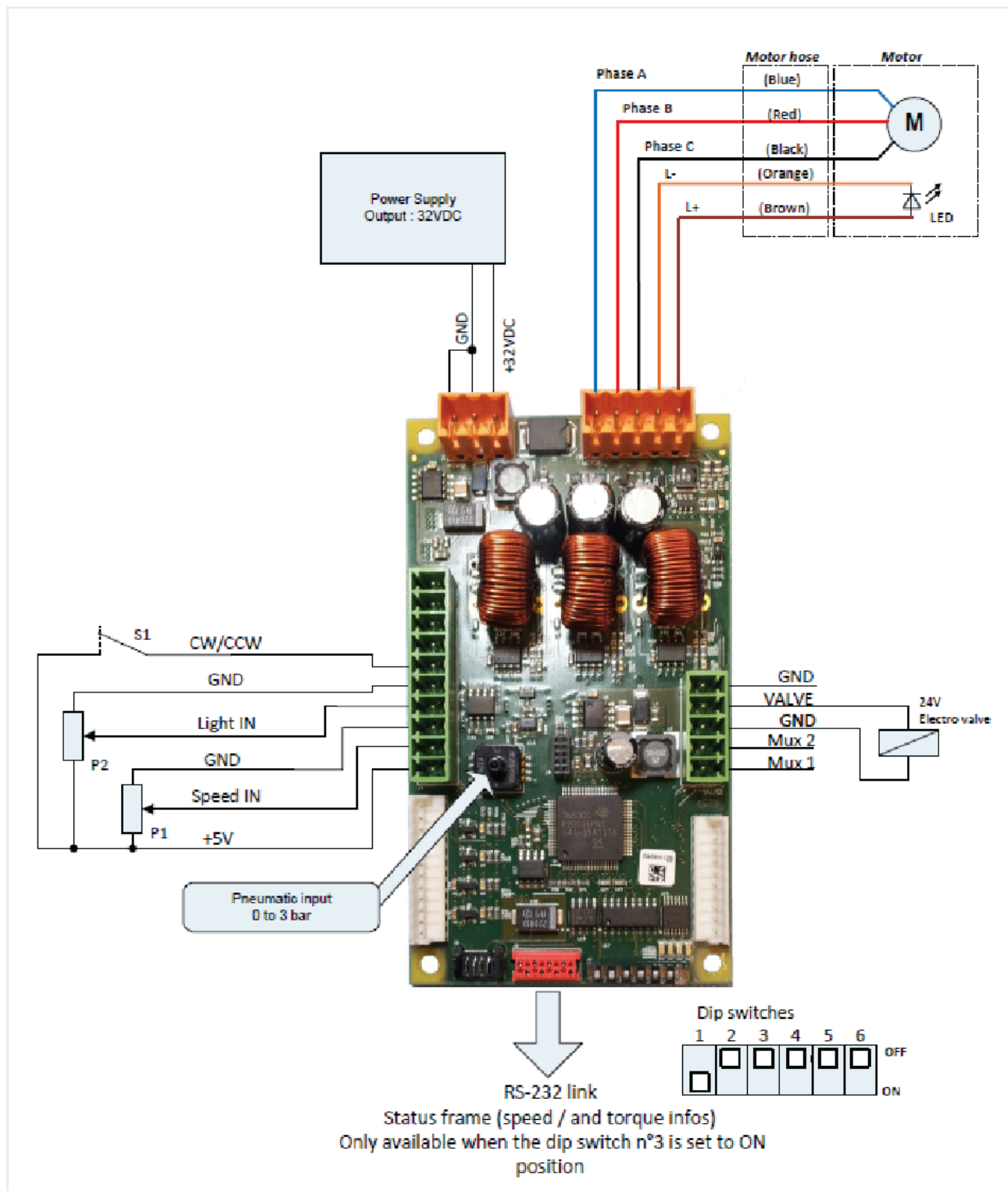


FIG. 5

7.2.4 Tilstand 3: Seriel tilstand (RS-232)

FIG. 6.

DMX3 styres af en RS-232-kommunikationsprotokol.

RS-232-kommunikationsprotokollen kan fås ved henvendelse til Bien-Air Dental SA.

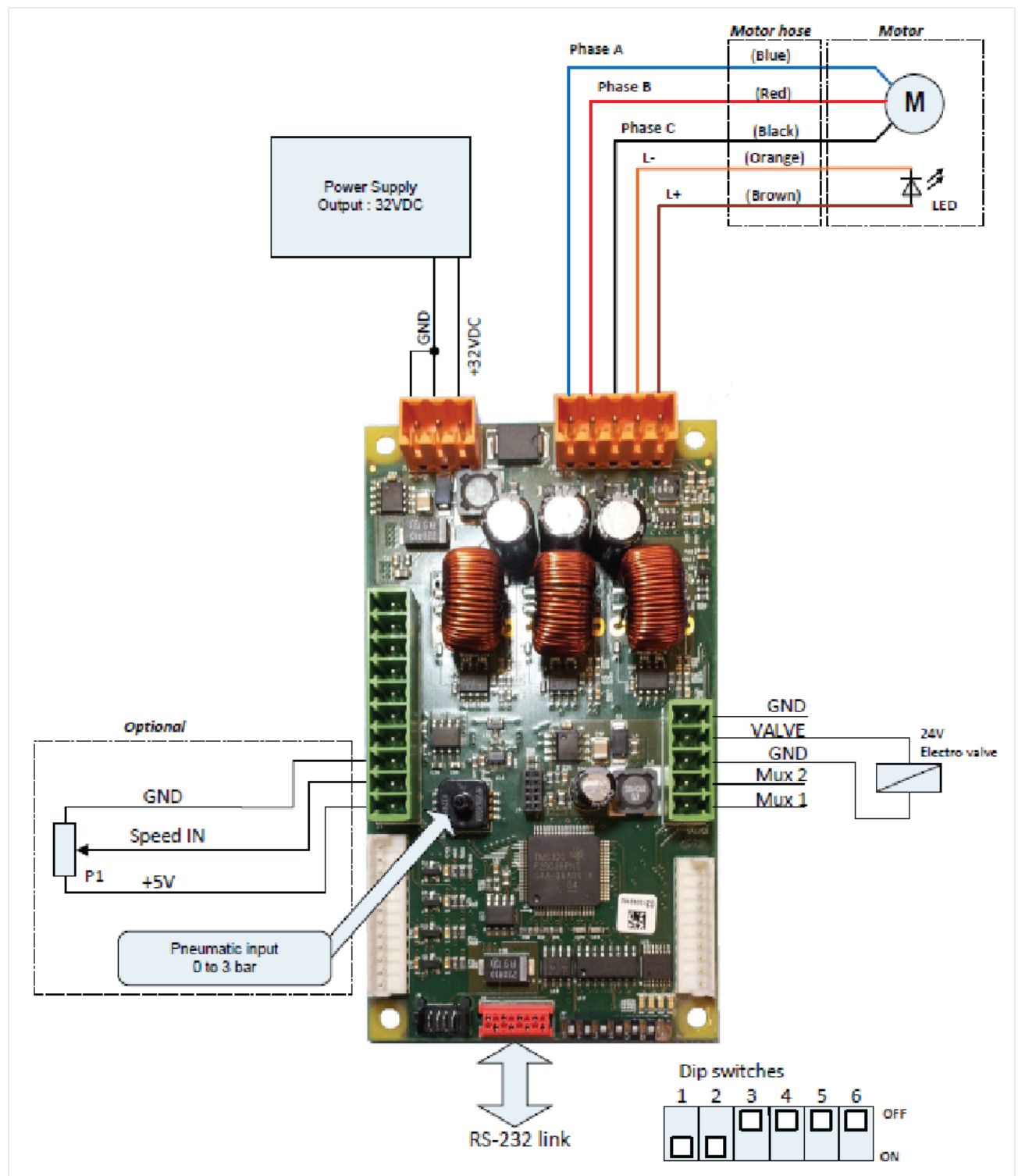


FIG. 6

7.2.5 Tilslutning af to motorer

FIG. 7.

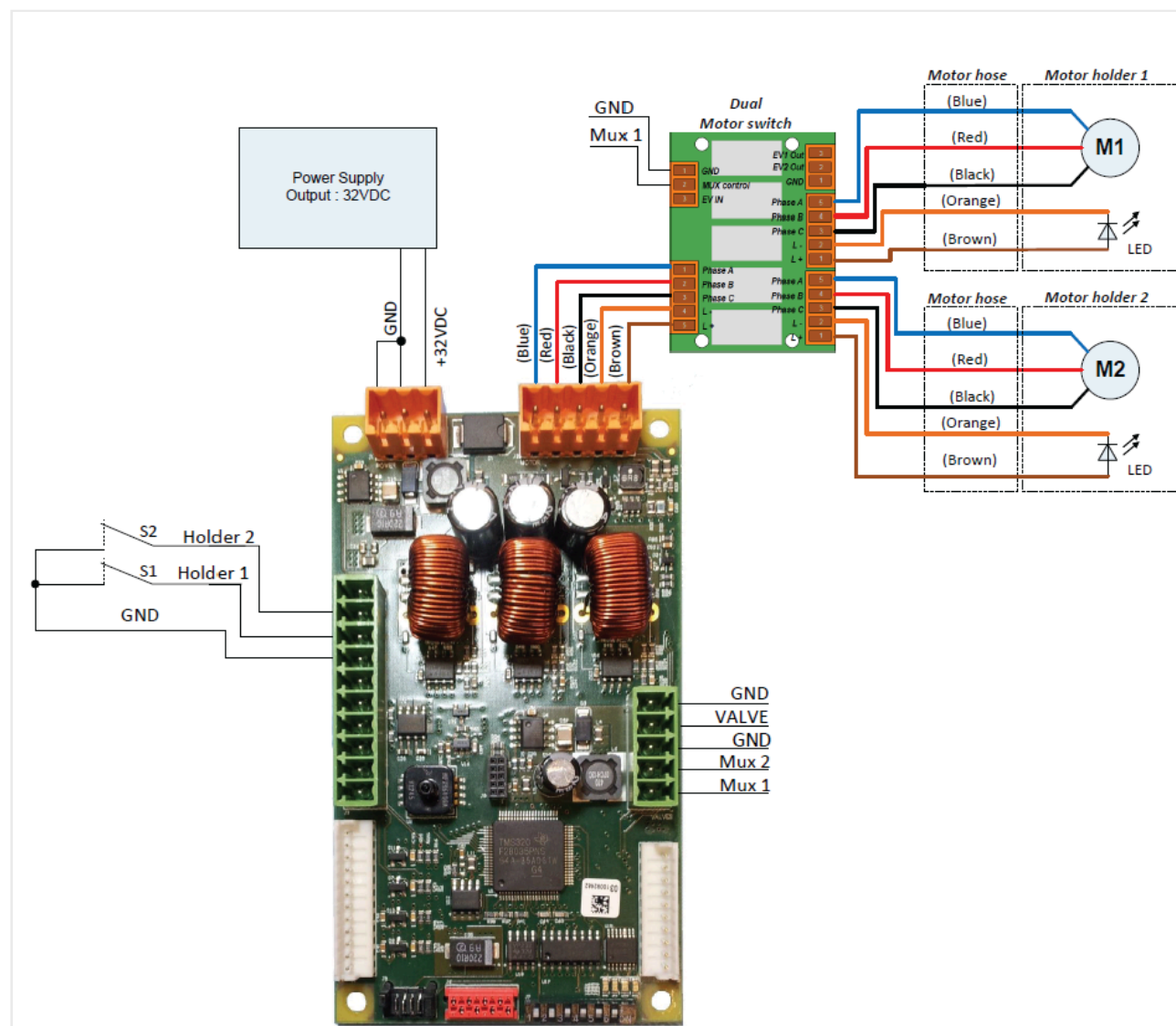


FIG. 7

7.2.6 Tilslutning af tre motorer

FIG. 8.

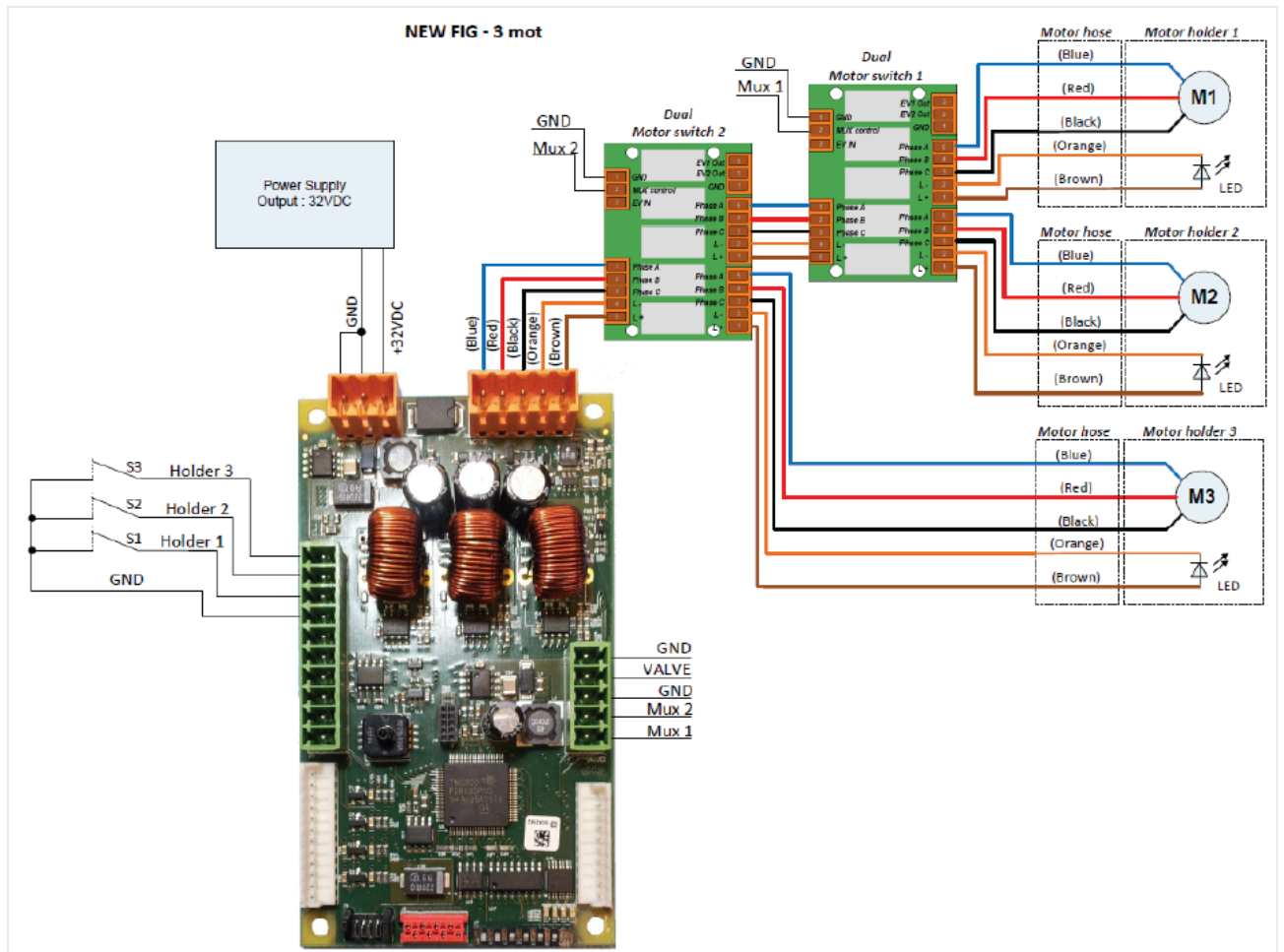


FIG. 8

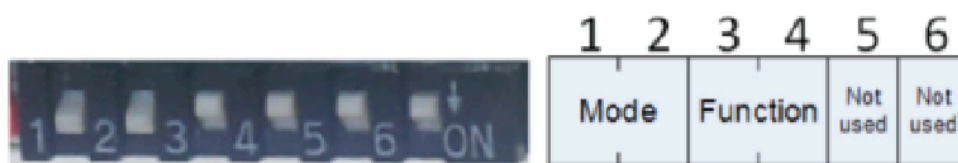


FIG. 9

7.3 Valg af driftstilstand via DIP-switch

De 6 DIP-switches FIG. 9 bruges til at konfigurere systemet og især til at vælge driftstilstand (se tabellen nedenfor). Installationen af systemet afhænger af den valgte driftstilstand. Kontakt din Bien-Air Dental-forhandler for yderligere information og teknisk support.

Tilstand	Dip-switch				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 med elektrisk begrænsning
2	1	0	X	X	Pneumatisk tilstand med elektrisk begrænsning
3	1	1	X	X	Seriel tilstand (RS232)
Alle	X	X	1	X	Automatisk afsendelse af statusrammer (1 = aktiveret, 0 = deaktiveret)
Alle tilstande undtagen 3	X	X	X	1	Lysforsinkelse (1 = tændt, 0 = slukket)
Kun tilstand 3	1	1	X	1	Frame check (0 = checksum, 1 = CRC)

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

7.4 Liste over fejl og installeret beskyttelse

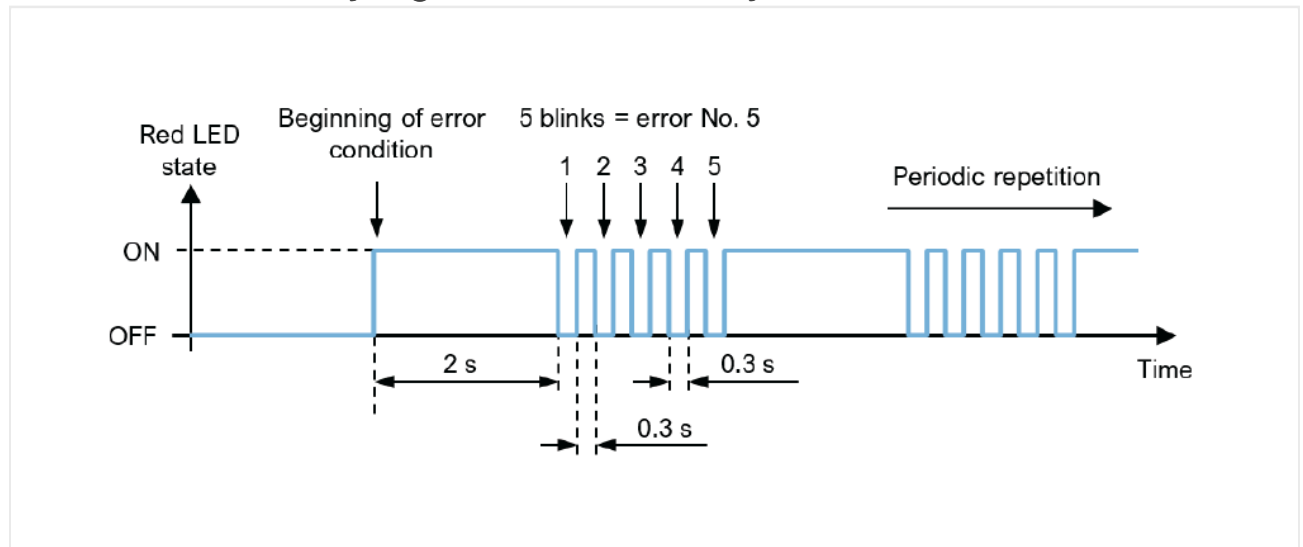


FIG. 10

Printkortet har 3 diagnostiske LED'er (se FIG. 1 punkt 7=Diagnostiske LED'er).

Tænder for :

Den grønne LED lyser, når kortet er tændt

Diagnose :

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

RS232-kommunikation :

Den orange LED blinker under RS232-kommunikation.

Så længe fejlen er til stede, gentager den røde LED fejlkode som vist i det følgende diagram.

Liste over defekter :

- Fejl 1: Kortslutning i motor eller kabel
- 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

Integreret beskyttelse :

Temperatur :

Temperaturen på det elektroniske kort overvåges konstant af softwaren.

Strømforsyning :

Det elektroniske styresystem er beskyttet mod over- og underspænding.

Motor og belysning :

Motorens udgang (faser) er beskyttet mod kortslutning.

Lysudgangen er beskyttet mod kortslutning.

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

FORSIGTIG

Det elektroniske kort har ingen beskyttelse mod polaritetsinversion på +32 V-indgangen. Invertering af +32 V og GND kan forårsage permanent skade på udstyret.

8 Vedligeholdelse og service

8.1 Vedligeholdelse

Der kan ikke udføres vedligeholdelse på enheden.

8.2 Serviceydelser

Skil aldrig apparatet ad.

Ved vedligeholdelse eller reparationer anbefaler vi, at du kontakter din sædvanlige leverandør eller Bien-Air Dental direkte.

9 Transport - Opbevaring og bortskaffelse

9.1 Transport og opbevaring

Betingelser for transport



Temperaturområde :

-20°C - +50°C (-4°F - +122°F)



Område for relativ luftfugtighed :

5% - 80%



Område for lufttryk :

650 hPa - 1060 hPa



Hold dig ude af regnen

Opbevaringsforhold



Temperaturområde :

0°C - +40°C (32°F - 104°F)



Område for relativ luftfugtighed :

10% - 80%



Område for lufttryk :

650 hPa - 1060 hPa



Hold dig ude af regnen

9.2 Eliminering



Dette apparat skal genbruges. Elektrisk og elektronisk udstyr kan indeholde farlige stoffer, der udgør en risiko for sundhed og miljø. Brugeren skal aflevere apparatet til forhandleren eller tage direkte kontakt til en godkendt organisation til behandling og genbrug af denne type udstyr (europæisk direktiv 2012/19/EU).

10 Generel information

10.1 Garantibetingelser

Bien-Air Dental SA giver operatøren en garanti, der dækker alle drifts-, materiale- eller produktionsfejl. Garantiperioden er :

- 12 måneder fra fakturadato.

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.

Ethvert andet krav af enhver art, især krav om skade eller personskaade og deres konsekvenser 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 eltilslutninger

FORSIGTIG

Garantien bortfalder, hvis skaden og dens konsekvenser skyldes forkert vedligeholdelse eller ændringer foretaget af tredjeparter, der ikke er autoriseret af Bien-Air Dental SA. Garantikrav 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
1600903-001	Indstil DMCX

REF	Legende
1302410-001	Topdæksel
1302411-001	Nederste dæksel
1500579-001	RS-232-kabel. L=30 cm
1500580-001	24/32 Vdc og 24 Vdc-konverter
1501468-001	DMX3 elektronisk
1503075-001	Dobbelt motorafbryder
1503076-001	Lemo-stik (MX-I-kablets modstykke)
1600591-001	Strømforsyning
1600677-001	MX2 LED-mikromotor
1600700-001	MX2-slange, grå silikone (L=1,7 m)
1600751-001	Mikromotor MCX LED
1600755-001	Micromotor MX-i LED
1601081-001	MCX 400° slange, grå silikone (L=1,7 m)
1600780-001	MCX mikromotor
1601009-001	MX-I LED 3RD GEN-kabel (L=2 m)
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

 Bien-Air Europe Sàrl

19-21 rue du 8 mai 1945
94110 Arcueil
France