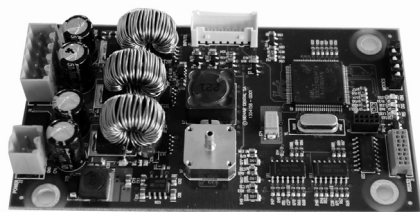


DMX-i



Istruzioni

ART. 2100203-0003/2019.05



Descrizione	Schema art.	Specifiche	Note
DMX-i ART. 1501397-001			
Tensione	Ingresso -	32 Vdc ±10%	
Riferimento velocità	Ingresso	da 0 a 5 Vdc (lineare)	Ingresso pull-down
Rotazione (senso orario/antiorario)	Ingresso	0 o 5 Vdc (TTL)	Ingresso pull-down
Luminosità	Ingresso	da 0 a 5 Vdc (16 livelli di uscita)	Ingresso pull-up
Pressione pneumatica riferimento	Ingresso	da 0 a 3 bar (da 0 a 300 kPa, da 0 a 43,5 psi)	
Potenza micromotore	Uscita	Fasi A, B e C	
Luce micromotore	Uscita	L+ /L-	
RS-232		Interfaccia digitale	

Descrizione	Schema art.	Specifiche	Note
DMX-i ART. 1501397-001			
Tensione	Ingresso -	32 Vdc ±10%	
Riferimento velocità	Ingresso	da 0 a 5 Vdc (lineare)	Ingresso pull-down
Rotazione (senso orario/antiorario)	Ingresso	0 o 5 Vdc (TTL)	Ingresso pull-down
Luminosità	Ingresso	da 0 a 5 Vdc (16 livelli di uscita)	Ingresso pull-up
Pressione pneumatica riferimento	Ingresso	da 0 a 3 bar (da 0 a 300 kPa, da 0 a 43,5 psi)	
Potenza micromotore	Uscita	Fasi A, B e C	
Luce micromotore	Uscita	L+ /L-	
RS-232		Interfaccia digitale	

Selezione della modalità operativa tramite i commutatori tipo DIP-switch

I 4 commutatori tipo DIP-switch sono utilizzati per configurare il sistema e, in particolare, per selezionare la modalità operativa (vedere tabella sottostante). Per maggiori informazioni e per ottenere assistenza tecnica, contattare il proprio rivenditore Bien-Air Dental SA.

1	2	3	4
Modalità		Funzione	

I protocolli seriali per la modalità 3 sono disponibili su richiesta presso il proprio rivenditore Bien-Air Dental SA.

0 = OFF 1 = ON

Modalità	Commutatori tipo DIP-switch				Descrizione
	1	2	3	4	
0	0	0	X	X	Modalità elettrica da 100 a 40.000 rpm
1	0	1	X	X	Modalità pneumatica da 100 a 40.000 rpm
2	1	0	X	X	Modalità pneumatica con limitazione elettrica
3	1	1	X	X	Modalità seriale (RS232)
Tutte	X	X	1	X	Invio automatico trama di stato (1 = abilitato, 0 = disabilitato)
Tutte le modalità eccetto 3	X	X	X	1	Ritardo luce (1 = abilitato, 0 = disabilitato)
Solo modalità 3	1	1	X	1	Controllo trama (0 = checksum, 1 = CRC)

Funzioni e comandi principali

- Comando pneumatico.
- Comando elettrico tramite ingressi analogici o interfaccia digitale (RS-232)
- I parametri variabili di sistema sono i seguenti:
 - Gamma di velocità 100 - 40.000 rpm (coppia massima di oltre 3,0 Ncm disponibile sull'intera gamma di velocità)
 - Regolazione progressiva oppure ON/OFF della velocità
 - Coppia massima regolabile dal 10 al 100% con incrementi dell'1%
 - Controllo luminosità (16 impostazioni) oppure ON/OFF luce
 - Inversione del senso di rotazione (orario/antiorario)

Italiano

In queste istruzioni, il termine "dispositivo" corrisponde al prodotto descritto in "Tipo", per esempio, turbina, contrangolo, manipolo, micromotore, tubo, elettroniche, connettori, comando, ecc.

Tipo

Comando elettronico per micromotori Bien-Air Dental. Micromotori ad induzione senza sensori, con funzione di limitazione corrente, controllo coppia e velocità.

Uso previsto

Prodotto destinato esclusivamente all'uso professionale. Uso nel settore odontoiatrico per profilassi e odontoiatria generale.

Qualsiasi utilizzo di questo dispositivo, non conforme all'impiego previsto, è vietato e può rivelarsi pericoloso.

L'ambiente elettromagnetico di destinazione (secondo IEC 60601-1-2 ed. 4.0) è l'ambiente sanitario professionale.

Dati tecnici

Dimensioni

102 x 58 x 27 mm

Peso

circa 75 g

Tensione

32 Vdc ±10%

Descrizione

Per i codici articolo del dispositivo, vedere fig. 2 5. Sistema MX-i: comprende un micromotore MX-i LED, un cavo MX-i e un comando elettronico DMX-i.

Limitazione di corrente:

Micromotore MX-i LED: 8 A

Potenza nominale di alimentazione elettrica:

120 VA

Connettori e schema elettrico

vedere fig. 1 e fig. 2.

- 0 Tensione di alimentazione
- 1 Micromotore e luce
- 2 Ingressi analogici
- 3 Commutatori tipo DIP-switch
- 4 Sensore pressione aria
- 5 Codici articolo del dispositivo
- 6 LED diagnostici

Lo schema elettrico generale illustra tutti i collegamenti principali del sistema MX-i completo. I collegamenti effettivamente necessari dipendono dall'integrazione del sistema MX-i nel riunito e dalle funzioni desiderate.

La tabella sottostante riporta le caratteristiche principali di ogni collegamento illustrato nello schema elettrico.

Precauzioni da adottare durante l'integrazione

- Al momento dell'integrazione usare esclusivamente alimentazione per apparecchi elettromedicali conforme alle norme IEC EN 60601-1 e

IEC EN 60601-1-2 rispettando la tensione di tenuta, le linee di fuga e le distanze in linea d'aria necessarie. Dopo l'integrazione, l'insieme diventa un sistema EM.

- Attenzione: la lunghezza complessiva della linea di alimentazione DC deve essere inferiore a 3 m. Si raccomanda vivamente di utilizzare perline di ferrite.
- Collegare la massa (GND) di tutti i comandi elettronici connessi al DMX-i. Collegare analogamente le interfacce digitali.
- La luce micromotore deve essere alimentata dal DMX-i. Non usare altre alimentazioni per la luce.
- I livelli di tensione degli ingressi sono configurabili dall'interfaccia seriale RS-232 (documentazione disponibile su richiesta).
- Attenzione: la lunghezza complessiva del cavo RS-232 deve essere inferiore a 3 m. Si raccomanda l'uso di un cavo schermato RS-232.
- Per ulteriori informazioni o per chiarimenti relativi ad integrazione, configurazione, cablaggio o programmazione del sistema MX2 contattare il proprio rappresentante Bien-Air Dental (indirizzi in calce).
- Usare unicamente accessori, trasduttori e cavi specificati da Bien-Air Dental SA.

Protezioni implementate

Temperatura

- Le temperature del micromotore e del comando elettronico sono costantemente monitorate dal sistema.

Alimentazione elettrica

- Il sistema di comando elettronico è protetto dalle sovra/sottotensioni e dai cortocircuiti sull'ingresso di alimentazione.

Micromotore e luce

- L'uscita del micromotore (fasi) è protetta dai cortocircuiti.
- L'uscita della lampada è protetta dai cortocircuiti.
- L'interruzione di una, due o tre fasi è rilevata dal sistema; in tal caso il micromotore non si avvia o si arresta.

Scarico aria

ART. 249.39.11: questo sistema è necessario solo se il dispositivo è comandato per via pneumatica, con il pedale pneumatico in posizione sollevata e se la valvola comandata dal pedale è sprovvista di sfianto. Contattare il proprio rivenditore per il montaggio.

Norme

Questo comando elettronico è conforme ai requisiti della norma IEC 60601-1 in materia di sicurezza elettrica e della norma IEC 60601-1-2 in materia di compatibilità elettromagnetica.

Compatibilità elettromagnetica

Compatibilità elettromagnetica conforme alla norma IEC 60601-1-2. Dichiarazione del costruttore sulla compatibilità elettromagnetica: riferirsi alle tabelle alle pagg. 3-4.

Avvertenza: le apparecchiature di comunicazione a radiofrequenza portatili (comprese le periferiche quali cavi delle antenne e antenne esterne) non devono essere utilizzate a meno di 30 cm di distanza da qualsiasi parte del dispositivo, inclusi i cavi specificati dal costruttore. Altrimenti potrebbe verificarsi un peggioramento delle prestazioni del dispositivo.

Informazioni

Le specifiche tecniche, le illustrazioni e le dimensioni contenute nelle presenti istruzioni sono esclusivamente orientative. Non possono essere utilizzate per reclami. Il costruttore si riserva il diritto di apportare miglioramenti tecnici al prodotto, senza modificare le presenti istruzioni. Per ulteriori informazioni contattare Bien-Air Dental SA all'indirizzo indicato sulla quarta di copertina.

Smaltimento

Questo dispositivo va riciclato. I dispositivi elettrici o elettronici possono contenere sostanze nocive alla salute e pericolose per l'ambiente. L'utente deve restituire il dispositivo al proprio rivenditore o contattare direttamente un ente autorizzato al trattamento e al recupero di questo tipo di apparecchi (Direttiva Europea 2002/96/CE).

Manutenzione

Utilizzare esclusivamente prodotti di manutenzione e pezzi Bien-Air Dental. L'utilizzo di altri prodotti o pezzi può far decadere la garanzia.

Assistenza

Non smontare mai il dispositivo. Per qualsiasi modifica o riparazione contattare il fornitore locale o direttamente Bien-Air Dental. Bien-Air Dental in-

vita l'utente a far controllare gli strumenti dinamici almeno una volta all'anno.

Ambiente di lavoro

- Temperatura: da +10 °C a +40 °C
- Umidità relativa: dal 30% all'80%, con condensazione
- Pressione atmosferica: 700 hPa - 1060 hPa

Trasporto e stoccaggio

Condizioni ambientali per un periodo massimo di 15 settimane

- Temperatura: da -25 °C a +70 °C
- Umidità relativa: dal 10% al 100%, con condensazione
- Pressione atmosferica: 500 hPa - 1060 hPa

Altre precauzioni d'impiego

Questo dispositivo deve essere utilizzato da personale qualificato in conformità alle disposizioni di legge vigenti relative alla tutela della salute e alla sicurezza sul posto di lavoro, nonché alle misure di prevenzione degli infortuni e alle presenti istruzioni per l'uso. In conformità a tali requisiti, gli utenti:

- dovranno utilizzare esclusivamente dispositivi in perfetto stato di funzionamento; in caso di funzionamento irregolare, vibrazioni eccessive, surriscaldamento anomalo o altri segni di malfunzionamento, il lavoro dovrà essere imme-

diatamente interrotto; in questo caso contattare un centro di riparazione approvato da Bien-Air Dental;

- dovranno accertarsi che il dispositivo sia utilizzato esclusivamente per lo scopo per cui è previsto, dovranno proteggere se stessi, i pazienti ed eventuali terzi da qualsiasi pericolo e dovranno evitare la contaminazione tramite il prodotto.

Il dispositivo non è previsto per l'uso in atmosfera esplosiva (gas anestetico).

Evitare qualsiasi contatto con liquidi.

Garanzia

Condizioni di garanzia

Bien-Air Dental concede all'utente una garanzia che copre tutti i difetti funzionali, di materiale o di produzione. Il dispositivo è coperto da questa garanzia per 12 mesi a partire dalla data di fatturazione.

In caso di reclamo giustificato, Bien-Air Dental (o il suo rappresentante autorizzato) adempierà agli obblighi della società in virtù della presente garanzia riparando o sostituendo gratuitamente il prodotto. Sono esclusi altri reclami, di qualunque natura, in particolare richieste di risarcimento danni.

Bien-Air Dental non può essere ritenuta responsabile dei danni, delle lesioni e delle relative conseguenze attribuibili a:

- usura eccessiva
- uso inappropriato
- inosservanza delle istruzioni per l'uso, per il montaggio e per la manutenzione
- influssi chimici, elettrici o elettrolitici insoliti
- errati collegamenti pneumatici, idraulici o elettrici.

La garanzia non copre né i conduttori in "fibra ottica" flessibili né qualsiasi componente in materiale sintetico.

La garanzia decade quando i danni e le loro conseguenze sono attribuibili a interventi inadatti o a modifiche del prodotto effettuate da terzi non autorizzati da Bien-Air Dental.

I diritti derivanti dalle prestazioni di garanzia possono essere rivendicati solo dietro presentazione del prodotto insieme alla copia della fattura o del documento di trasporto, su cui devono figurare chiaramente data di acquisto, codice articolo e numero di serie del prodotto.

Installazione:

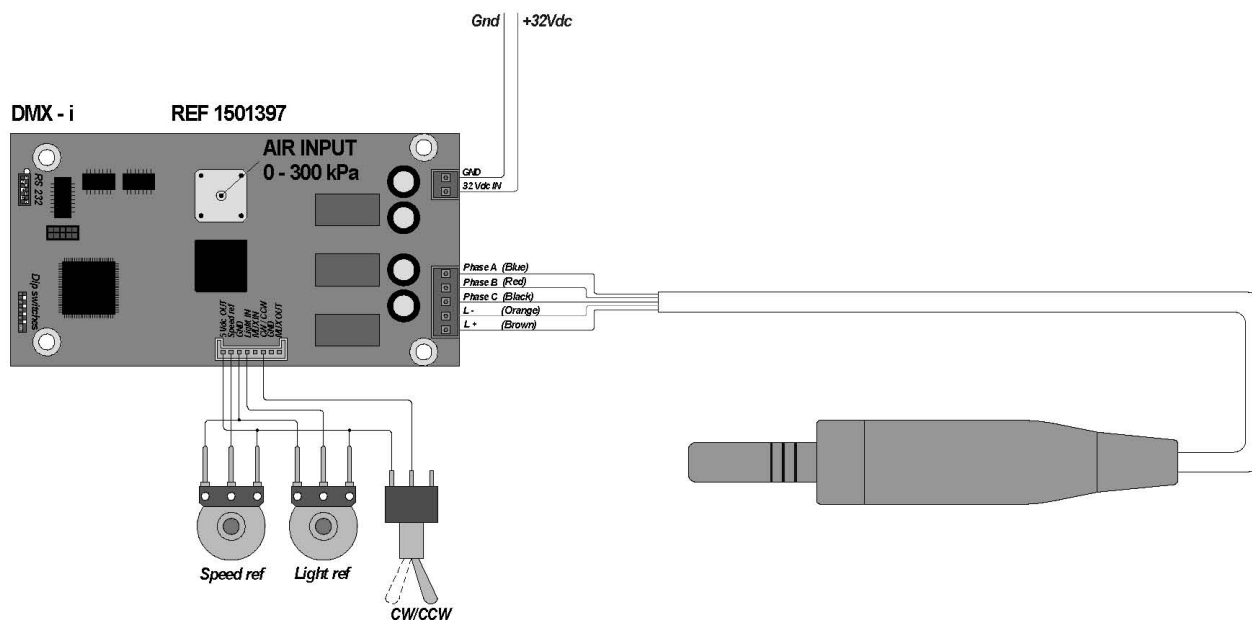


fig. 1

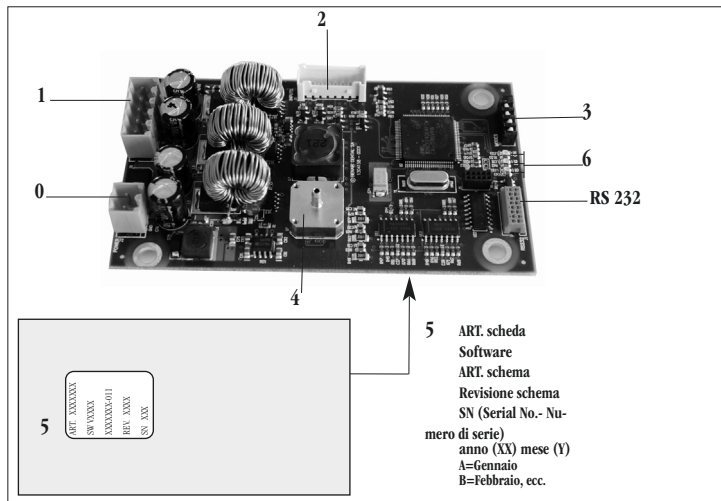


fig. 2

6

LED diagnostici

- ON Il LED verde si illumina quando la scheda è sotto tensione
- DG Il LED rosso lampeggia (1-7 volte) quando si verifica un'anomalia (vedere Lista errori)
- RS Il LED arancione lampeggia durante la comunicazione RS232

Lista errori

- Errore 1 : Cortocircuito nel micromotore o cordone
- Errore 2 : Fase micromotore scollegata nel micromotore o cordone
- Errore 3 : Comunicazione RS232 interrotta
- Errore 4 : Problema memoria EEPROM
- Errore 5 : Surriscaldamento comando micromotore
- Errore 6 : Sottotensione comando micromotore
- Errore 7 : Sovratensione comando micromotore

Precauzioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)

Le apparecchiature elettromedicali richiedono precauzioni particolari in materia di compatibilità elettromagnetica e devono essere installate e messe in funzione in base alle informazioni EMC riportate nel manuale utente e nel presente documento.

Il DMX-i è conforme ai requisiti EMC della norma IEC 60601-1-2. Non usare ricetrasmittenti, cellulari, ecc. vicino al dispositivo poiché possono comprometterne la prestazione. Quando si utilizzano fonti di emissioni forti come apparecchi chirurgici ad alta frequenza e dispositivi simili, occorre adottare speciali precauzioni affinché i cavi ad alta frequenza non siano instradati sopra o vicino al dispositivo. Nel dubbio contattare un tecnico qualificato o Bien-Air Dental.

Poiché il dispositivo è previsto per l'uso in posizione adiacente o sopra/sotto altre apparecchiature, spetta al costruttore del comando verificarne il funzionamento corretto nella configurazione in cui il dispositivo sarà usato.

AVVERTENZA!

L'utilizzo di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione dei trasduttori e dei cavi commercializzati da Bien-Air come ricambi per componenti interni, può generare maggiori emissioni o ridurre l'immunità del DMX-i.


Guida e dichiarazione del costruttore – emissioni elettromagnetiche

Il DMX-i è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utente deve assicurarsi che il DMX-i venga effettivamente usato nell'ambiente specificato.

Prova emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il DMX-i utilizza energia RF solo per il funzionamento interno. Pertanto le sue emissioni RF sono basse ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il DMX-i è idoneo all'uso in tutti gli stabili, compresi gli stabili residenziali e quelli direttamente allacciati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici ad uso residenziale.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni della tensione/ emissioni di sfarfallii IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica

Il DMX-i è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utente deve assicurarsi che il DMX-i venga effettivamente usato nell'ambiente specificato.

Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contatto ±2 kV aria ±4 kV aria ±8 kV aria ±5 kV aria ±15 kV aria	±8 kV contatto ±2 kV aria ±4 kV aria ±8 kV aria ±5 kV aria ±15 kV aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci (burst) IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	±2 kV per le linee di alimentazione Non disponibile	La qualità della rete di alimentazione deve essere la stessa degli ambienti commerciali o ospedalieri. NOTA 3
Sovracorrente momentanea IEC 61000-4-5	±0,5 kV da linea a linea ±1 kV da linea a linea ±0,5 kV da linea a terra ±1 kV da linea a terra ±2 kV da linea a terra	±0,5 kV da linea a linea ±1 kV da linea a linea ±0,5 kV da linea a terra ±1 kV da linea a terra ±2 kV da linea a terra	La qualità della rete di alimentazione deve essere la stessa degli ambienti commerciali o ospedalieri. NOTA 3
Cali di tensione, brevi cadute e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	0% U_T per 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% U_T per 1 ciclo e 70% U_T per 25/30 cicli a 0° 0% U_T per 250 cicli a 0°	0% U_T per 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% U_T per 1 ciclo e 70% U_T per 25/30 cicli a 0° 0% U_T per 250 cicli a 0°	La qualità della rete di alimentazione deve essere la stessa degli ambienti commerciali o ospedalieri. Se l'utente necessita del funzionamento continuo del DMX-i anche durante le interruzioni di alimentazione, si raccomanda di collegare il DMX-i a un gruppo UPS o a una batteria. NOTA 3
Campo magnetico dovuto alla frequenza principale (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici generati dalla frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Interferenze condotte dai campi RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 6 Vrms in bande ISM 0,15 MHz – 80 MHz 80% AM a 1 kHz	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 6 Vrms in bande ISM 0,15 MHz – 80 MHz 80% AM a 1 kHz	Le intensità di campo emesse da trasmettitori a radiofrequenza stazionari, così come evidenziate in sede di rilevamento elettromagnetico dell'area, ^a devono essere inferiori al livello di conformità in ogni gamma di frequenza. Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchi contrassegnati con questo simbolo: 
Campi EM radiati RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	
Campi di prossimità da apparecchiatura di comunicazione wireless a radiofrequenza IEC 61000-4-3	Freq. di prova [MHz]	Potenza max. [W]	Livello prova di immunità [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

Distanza: 0,3 m

NOTA U_T è la tensione di rete a.c. precedente all'applicazione per il livello della prova.

Prestazione essenziale: la prestazione essenziale è il mantenimento dell'intensità di illuminazione visiva del LED e della velocità del micromotore. La deviazione di velocità massima consentita è pari al ±10%.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz vale la gamma di frequenza più alta.

NOTA 2 Le presenti linee guida possono non essere valide per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

NOTA 3 Non applicabile per la scheda in sé. Applicabile in caso di integrazione in un riunito.

^a Le intensità di campo emesse da trasmettitori stazionari come basi di radiotelefoni (cellulari/portatili), stazioni radiomobili, ricetrasmittenti, diffusione radio AM e FM e diffusione TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori a radiofrequenza stazionari occorre prendere in considerazione un rilevamento elettromagnetico dell'area. Se l'intensità di campo misurata nel luogo di utilizzo del DMX-i supera il livello di conformità RF applicabile, occorrerà sorvegliare il funzionamento del dispositivo. In caso di prestazioni anomale adottare provvedimenti come un diverso orientamento o una diversa collocazione di DMX-i.

ART.	Legenda
1501397-001	Elettronica DMX-i
1302410-001	Coperchio superiore
1302411-001	Coperchio inferiore
1500579-001	Cavo RS-232. L = 30 cm.
1501418-001	Cavo ingressi analog. L = 30 cm.
249.39.11-001	Scarico aria
1600755-001	Micromotore MX-i LED, autoclavabile
1600606-001	Cavo micromotore MX-i LED, autoclavabile L = 1,8 m.

Questo prodotto può essere protetto da uno o più dei seguenti brevetti:

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

DK Danimarca: 9600315 **FR Francia:** 2722972 **CH Svizzera:** 693922 **CN Cina:** 100528099 / 100522100 / 100522099 / 100553584

JP Giappone: 3892485 / 4298933 / 7000419 **US Stati Uniti:** 5453008 / 6033220 / 6319003 / 7214060 / 7448870

RU Russia: 2361540 / 2361541 / 2372046

ART.1501397-001 SCHEDA DMX-i

Simboli



Costruttore.



Materiali elettrici ed elettronici riciclabili.



Luce.

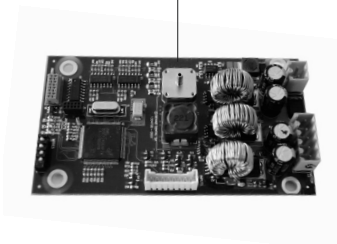
Set fornito

DMX-i

ART 1501397-001



ART 1501397 DMX-i

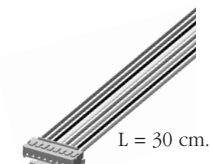


Accessori a richiesta



L = 30 cm.

ART 1500579-001



L = 30 cm.

ART 1501418-001



L = 1,8 m

ART. 1600606-001



ART 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