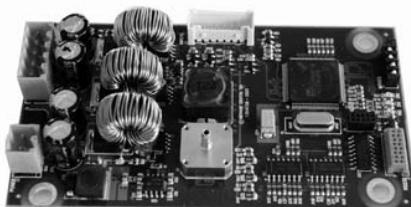


# DMX2 Plus

# DMX2 Pro



## Инструкция по эксплуатации

REF 2100202-0001/RUS



### Русский

Медицинские приборы, полностью произведенные в Швейцарии фирмой Bien-Air Dental SA.

### Тип

Электронный прибор управления для микромоторов фирмы Bien-Air Dental. Бесшёточный мотор без использования датчиков, с ограничителем тока, с контролируемым регулированием скорости вращения и крутящего момента\*.

### Назначение инструмента

Данное изделие предназначено исключительно для профессионального использования. Применение в зубоврачебном кабинете для профилактических, реставрационных работ и работ в области эндодонтии\*. Любое использование продукта в иных целях запрещено и опасно.

### Технические данные и монтаж

#### Классификация

Класс IIa в соответствии с Европейскими нормами 93/42/EEC для медицинских приборов.

#### Размеры

102 x 58 x 27 мм

#### Вес

прим. 75 г

#### Напряжение питания

32 В пост. тока ±10%

#### Описание

REF-Номера для заказа приборов см. изобр. 2 ③ и ⑦. Система MX2: состоит из мотора MX2, шланга MX2-400 и электронного прибора управления DMX2 Plus/ DMX2 Pro.

#### Ограничение тока

Микромотор MX2: 4,2 А

#### Номинальная мощность электроснабжение:

60 ВА

#### Штекерный разъём и схема кабельного соединения

см. изобр. 1 и изобр. 2.

① электропитание

② мотор и свет

③ аналоговые входы

④ DIP-выключатель

⑤ датчик давления воздуха

Схема кабельного соединения показывает главные разъёмы всей системы MX2. Количество необходимых разъёмов зависит от встраивания системы MX2 в систему управления, а также от желаемых функций.

Нижеприведённая ниже показывает главные качества каждого разъёма, описанного в схеме кабельного соединения.

#### Меры предосторожности при монтаже

- Во время встраивания используйте исключительно источники питания медицинского назначения в соответствии с нормами EN/IEC 60601-1 и EN/IEC 60601-1-2, соблюдая регламентированные выдерживаемое напряжение, пути утечки и воздушные зазоры. После встраивания все приборы становятся частью системы ЕМ.
- Заземлите все электронные устройства управления, подсоединеные к приборам DMX2 Plus/DMX2 Pro. Это требование распространяется также на цифровые интерфейсы.
- В качестве источника питания подсветки мотора должны использоваться приборы

DMX2 Plus/DMX2 Pro. Запрещено использовать другой источник питания для подсветки.

- Напряжение входов настраивается с помощью серийного интерфейса RS-232 (инструкция по запросу).
- Для получения дополнительной информации или в случае вопросов относительно встраивания, схемы соединения электропроводки и программирования системы MX2 обращайтесь к представителю компании Bien-Air Dental.
- Запрещено использование дополнительного оборудования, датчиков и кабелей, не рекомендованных компанией Bien-Air Dental SA.

#### Интегрированные меры безопасности

##### Температура

- Температура поверхности мотора и поверхности приборов управления постоянно контролируется системой.

##### Электропитание

- Электронная система управления защищена от перенапряжения и пониженного напряжения, а также смены полярности.

##### Мотор и подсветка

- Выход мотора (фазы) защищён от короткого замыкания.
- Выход подсветки защищён от короткого замыкания.
- Прерывание одной, двух или трёх фаз автоматически регистрируется системой и мотор не запускается или останавливается.

#### Вывод отработанного воздуха

Этот модуль необходим только, если управление является пневматическим и если ножной выключатель находится в приподнятой позиции, а также если управляемый им клапан не оборудован выпуском воздуха. Для монтажа обращайтесь к Вашему представителю.

#### Директивы

Эта электронная система управления соответствует предписаниям по электробезопасности IEC 60601-1, а также нормам электромагнитной совместимости IEC 60601-2.

#### Электромагнитная совместимость

Электромагнитная совместимость согласно IEC 60601-1-2. Пояснения производителя по электромагнитной совместимости: см. стр. 3-4.

#### Информация

Технические характеристики изображения и размеры, содержащиеся в данной инструкции, не являются обязательными и не могут служить основанием для рекламаций. Производитель оставляет за собой право на технические изменения своего оборудования без внесения изменений в данную инструкцию. За дополнительной информацией обращайтесь, пожалуйста, к фирме Bien-Air Dental SA по адресу, указанному на обратной стороне обложки.

#### Опции

##### Трансформатор 24/32-24 REF 1500580-001

DMX2 Plus/DMX2 Pro питается 32 В пост. т. +/-10%. Если Ваш прибор не обладает электропитанием на уровне 24 В пер.т., рекомендуем Вам использовать этого трансформатора. Этот прибор обеспечивает оптимальное использование системы MX2. Имеются две стабильные величины напряжения: 32 В пост.т. (60 Вт длительной мощности, 130 Вт на пике) для электропитания мотора MX2.

##### Двоичный мотор Switch REF 1500554-001

Рекомендуется применение этого модуля при использовании двух моторов MX2 с DMX2 Plus/DMX2 Pro-картой. Он позволяет переключать

Обозначение	Схема	Направление	Спецификация	Примечания
<b>DMX2 Plus REF 1501393-001 / DMX2 Pro REF 1501384</b>				
Электропитание	вход-	32 В пост. тока +/- 10%		
Номинальная величина скорости	вход	0 до 5 В пост.т.(линейный)		Вход Pull-Down
Мотор MUX IN		вход 0 или 5 В пост.т. (ТТЛ)		Вход Pull-Down
Скорость вращения (CW/CCW)	вход	0 или 5 В пост.т. (ТТЛ)		Вход Pull-Down
Сила света	вход	0 до 5 В пост.т. (16 выходных ступеней)		Вход Pull-Up
Номинальное значение давления пневматики	вход	0 до 3 бар (0 до 300 кПа, 14,5 до 43,5 psi)		
Мощность мотора	выход	Фазы A,B и C		
Подсветка мотора	выход	I+ / I-		
Мотор MUX OUT	выход	24 В пост.т., макс. мощность = 100 мА		
RS-232		цифровой интерфейс		
<b>Трансформатор напряжения REF 1500580-001</b>				
Электропитание	вход	22 до 27 В пер.т. или 22 до 37 В пост.т.		
Электропитание	выход	24 В пост.т. (24 Вт на пике/12 Вт дл.т. мощности)		
Электропитание	выход	32 В пост.т. (130 Вт на пике /60 Вт дл.т. мощности)		

#### Двоичный мотор Switch REF 1500554-001

Мотор IN	вход	3-фазовый мотор: A,B,C макс. мощность реле (макс. мощность = 6A)
MUX Control	вход	24 В пост. т., 200mW
EV In	вход	Вход электромагнитного клапана (24 В пост.т.)
Мотор 1 OUT	выход	3-фазовый мотор: A,B,C (макс. мощность = 6A)
Мотор 2 OUT	выход	3-фазовый мотор: A,B,C (макс. мощность = 6A)

#### Выбор режимов работы через DIP-выключатели

4 DIP-выключатели (Switches) служат для конфигурации системы и для выбора режима работы (см. таблицу ниже). За дальнейшей информацией и технической поддержкой обращайтесь, пожалуйста, к своему представителю фирмы Bien-Air Dental.

1	2	3	4
Режим		функции	

Серийные протоколы режима 3 можно заказать у Вашего представителя фирмы Bien-Air Dental SA.

0 = OFF      1 = ON

Режим	DIP-выключатели				Описание
	1	2	3	4	
0	0	0	X	X	Электрический режим от 100 до 40 000 об/мин
1	0	1	X	X	Пневматический режим от 100 до 40 000 об/мин
2	1	0	X	X	Пневматический режим ограничением электрического
3	1	1	X	X	Серийный режим (RS232)
все	X	X	1	X	Status frame auto-send (1 = enabled, 0 = disabled)
все кроме 3	X	X	X	1	Light delay (1 = enabled, 0 = disabled)
Только 3	1	1	X	1	Frame check (0 = checksum, 1 = CRC)

#### Основные команды и функции

- пневматическое управление
- электрическое управление через аналоговые входы или цифровые интерфейсы (RS-232)
- управление моторами MX2, кол-вом до двух (с двоичным мотором Switch REF 1500554)
- следующие системные параметры варируются:
  - диапазон скорости вращения 100 - 40 000 об/мин (возможен максимальный крутящий момент до 3,0 Нс на всем диапазоне скорости вращения)
  - регулировка скорости в прогрессивном режиме или режиме ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
  - максимальный крутящий момент устанавливается от 10 до 100% шагами в 1%\*
  - сила света (16 ступеней) или свет ВКЛ./ВЫКЛ.
  - перемена направления вращения (по часовой стрелке / против часовой стрелки)
  - выбор режима 'Эндодонтия'\*
  - режим Autoreverse: направление вращения меняется автоматически на противоположное после достижения предельной величины крутящего момента (устанавливается от 10% до 100% максимального крутящего момента)
  - режим Autoforward: смена направления движения, как в режиме Autoreverse. Мотор вращается автоматически по часовой стрелке после заранее назначенного времени вращения в направлении против часовой стрелки (от 0 до 25 с.)

\*только DMX2 Pro

3-фазовые моторы, два разъёма для подсветки. Реле включаются одновременно и управляются через вход MUX Control (24 В пост.т.). При подключении электронной системы управления к системе MX2 учитывайте схему кабельного соединения.

#### Утилизация

Это устройство должно подвергнуться вторичной переработке. Электрические и электронные устройства могут содержать субстанции, вредные для здоровья людей и экологии. Пользователь может вернуть устройство своему дилеру или обратиться непосредственно на предприятие, специализирующееся на вторичной переработке или устранении отходов этого типа (Европейские нормы 2002/96/EC).

#### Уход за инструментами

Используйте исключительно средства для ухода и компоненты фирмы Bien-Air Dental. Использование каких-либо других средств или компонентов может привести к прекращению действия гарантии.

#### Сервис

Никогда не разбирайте инструменты. В случае необходимости проверки, ремонта или замены ротора турбины рекомендуем Вам обращаться к

Вашему поставщику или непосредственно в фирму Bien-Air Dental. Bien-Air Dental призывает пользователя передавать на ежегодный контроль и техосмотр все приводные инструменты.

#### Условия окружающей среды

##### Эксплуатация

Температура: +10° С до +40° С

Относительная влажность: 30 % до 80 %, включая конденсат.

Давление воздуха: 700 гПа до 1060 гПа.

##### Перевозка и хранение

Условия окружающей среды в течение макс. 15 недель.

Температура: -25° С до +70° С

Относительная влажность: 10 % до 95 %, включая конденсат.

Давление воздуха: 500 гПа до 1060 гПа.

#### Прочие меры безопасности при эксплуатации

Инструмент должен эксплуатироваться специалистами в соответствии с действующими положениями, касающимися мер безопасности в промышленности, и в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации. Исходя из данных требований обслуживающий персонал должен:

- использовать полностью исправные рабочие инструменты; в случае отклонений от нормального функционирования, повышенных вибраций, аномального нагрева или других признаков, указывающих на неисправность инструмента, необходимо немедленно остановить работу; в этом случае свяжитесь с центром по обслуживанию, имеющим полномочия от фирмы Bien-Air Dental;

• использовать инструмент исключительно по назначению, соблюдая правила техники безопасности по отношению к себе, пациентам и третьим лицам, а также избегать загрязнения при использовании изделия.

Инструмент не предназначен для использования во взрывоопасной атмосфере (газообразного анестетика).

Избегайте любого контакта с жидкостью.

#### Гарантия

##### Условия гарантии

Фирма Bien-Air Dental предоставляет пользователю гарантию на весь ассортимент своих изделий, охватывающую любые неполадки в работе, а также дефекты материалов и изготовления, на срок 12 месяцев с даты счёта-фактуры. В случае законных претензий фирма Bien-Air Dental илиполномочный представитель выполняет обязательства компании по данной гарантии путём бес-

платного ремонта или замены изделия. Иные требования, не зависимо от их вида, в особенности требования возмещения убытков, исключены. Фирма Bien-Air Dental не неёт ответственности за повреждения или ранения и их последствия, вызванные:

- чрезмерным износом
- неправильной эксплуатацией
- несоблюдением инструкций по установке, эксплуатации и техническому уходу
- необычными химическими, электрическими или электролитическими воздействиями
- неправильным подсоединением воздуха, воды или электропитания.

Гарантия не распространяется на гибкие стекловолоконные световоды, а также на любые детали, сделанные из синтетических материалов.

Гарантия не предоставляется в случае, если неполадки и их последствия вызваны неправильным обращением с изделием или его модификацией лицами, не обладающими полномочиями от фирмы Bien-Air Dental. Претензии по гарантии рассматриваются только при представлении вместе с изделием счёта-фактуры или транспортной накладной, на которых должны быть ясно указаны дата покупки артикул изделия и серийный номер.

## Установка:

### Option A

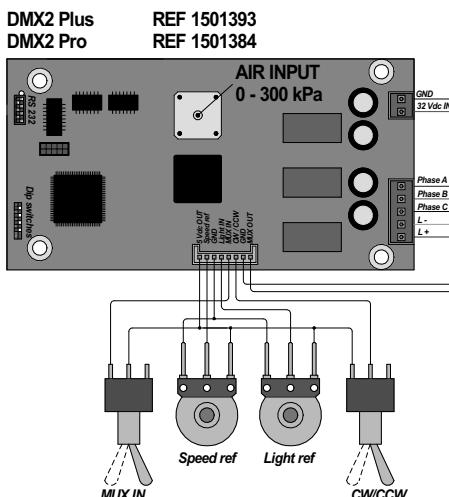
Gnd +32Vdc

### Option B

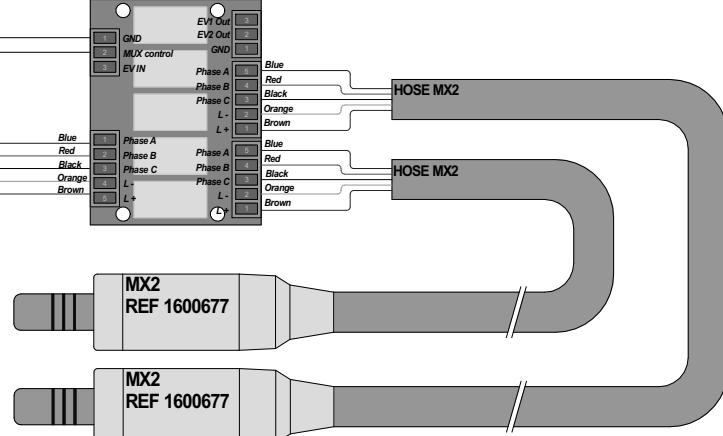
VOLTAGE CONVERTER  
24 VAC / 32 - 24 VDC  
REF 1500580

22-26 Vac IN  
22-37 Vdc IN

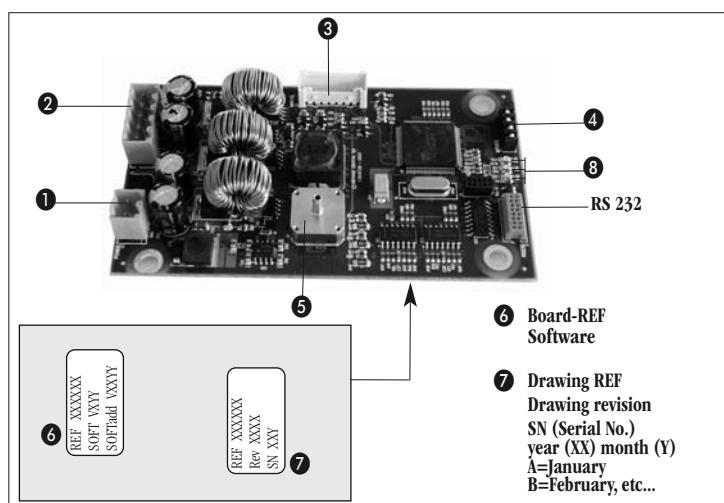
24 Vac IN  
24 Vac IN  
GND  
24 Vdc OUT  
GND  
32 Vdc OUT



### DUAL MOTOR SWITCH REF 1500554



изобр. 1



изобр. 2

### 8

#### Диагностика светодиодов

ON  
DG  
RS

Зеленый светодиод загорается, когда карта находится под напряжением  
Красный светодиод мигает (1-7 раз) при обнаружении ошибки (см. список ошибок)  
Оранжевый светодиод мигает во время связи с RS232

#### Список ошибок

Ошибка 1: Короткое замыкание мотора или провода  
Ошибка 2: Обрыв фазы мотора в моторе или проводе  
Ошибка 3: Обрыв связи RS232  
Ошибка 4: Ошибка памяти EEPROM  
Ошибка 5: Перегрев блока управления мотором  
Ошибка 6: Пониженное напряжение блока управления мотором  
Ошибка 7: Перенапряжение блока управления мотором

## Меры по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Для электромедицинских приборов существуют специальные директивы по ЭМС, требующие соблюдения особых мер. Для соблюдения требований по ЭМС установка и пуск прибора в эксплуатацию должны производиться согласно информации, содержащейся в настоящем документе.

DMX2 Plus/DMX2 Pro выполняет требования по ЭМС в соответствии с нормами IEC 60601-1-2. Не пользуйтесь радиопередатчиками, мобильными телефонами и т.д. вблизи этого прибора, так как это может повлиять на качество его работы. Особую осторожность необходимо соблюдать при эксплуатации сильных источников излучения, таких как хирургические высокочастотные приборы и т.п. Высокочастотные кабели не должны проходить над прибором или рядом с ним. В случае сомнений проконсультируйтесь с квалифицированным техником или фирмой Bien-Air.

Не пользуйтесь прибором DMX2 Plus/DMX2 Pro в непосредственной близости с другими приборами. Если такая расстановка в соседстве с другими приборами неизбежна, необходимо перепроверить прибор DMX2 Plus/DMX2 Pro на безу-пречное функционирование в такой расстановке и вести за ним наблюдение.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование комплектующих, датчиков и кабелей, отличных от производимых фирмой Bien-Air, может привести к повышенному излучению и снижению помехоустойчивости прибора DMX2 Plus/DMX2 Pro.

## Директивы и пояснения производителя – электромагнитные излучения

Прибор DMX2 Plus/DMX2 Pro может использоваться при определенных параметрах электромагнитного поля окружающей среды. Покупатель или пользователь данного прибора должен убедиться в том, что электромагнитное поле окружающей среды, в которой используется прибор, удовлетворяет описанным ниже требованиям.

Испытания на устойчивость к излучению	Соответствие	Руководство по электромагнитному полю окружающей среды
РЧ-излучение СИСПР 11	Группа 1	В приборе DMX2 Plus/DMX2 Pro РЧ-энергия применяется только для внутренних функций. Его РЧ-излучение очень незначительно и не способно вызвать какие-либо помехи в близрасположенных приборах.
РЧ-излучение СИСПР 11	Класс В	
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применяется	DMX2 Plus/DMX2 Pro предназначен для эксплуатации во всех зданиях, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к общественной сети низкого напряжения.
Излучение, вызванное колебаниями напряжения IEC 61000-3-3	Не применяется	

## Директивы и пояснения производителя – электромагнитные излучения

Прибор DMX2 Plus/DMX2 Pro может использоваться при определенных параметрах электромагнитного поля окружающей среды. Покупатель или пользователь данного прибора должен убедиться в том, что электромагнитное поле окружающей среды, в которой используется прибор, удовлетворяет описанным ниже требованиям.

Испытания на устойчивость	IEC 60601 Уровень испытаний	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитному полю окружающей среды
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±2 кВ контакт ±4 кВ контакт ±6 кВ контакт ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух	±2 кВ контакт ±4 кВ контакт ±6 кВ контакт N.A. N.A. N.A.	Пол должен быть деревянным, бетонным или плиточным. Если пол покрыт синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Кратковременное перенапряжение/импульсы напряжения IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сети электропитания ± 1 кВ для сети линии входа/выхода	± 2 кВ для сети электропитания N.A.	Мощность, потребляемая от сети, должна быть стандартной для промышленных предприятий и медицинских учреждений
Импульсы напряжения IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ по схеме «провод-провод» ± 1 кВ по схеме «провод-провод» ± 0,5 кВ по схеме «провод-провод» ± 1 кВ по схеме «провод-провод» ± 2 кВ по схеме «провод-провод»	± 0,5 кВ дифференциальный режим ± 1 кВ дифференциальный режим N.A. N.A. N.A.	Мощность, потребляемая от сети, должна быть стандартной для промышленных предприятий и медицинских учреждений
Пропалы напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения, воздействующие на входной порт сети электропитания IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (пропалы на 95% от $U_T$ ) для 0,5 цикла <40% $U_T$ (пропалы на 60% от $U_T$ ) для 5 циклов 70% $U_T$ (пропалы на 30% от $U_T$ ) для 25 циклов <5% $U_T$ (пропалы на 95% от $U_T$ ) На 5 сек.	<5% $U_T$ (пропалы на 95% от $U_T$ ) для 0,5 цикла <40% $U_T$ (пропалы на 60% от $U_T$ ) для 5 циклов 70% $U_T$ (пропалы на 30% от $U_T$ ) для 25 циклов <5% $U_T$ (пропалы на 95% от $U_T$ ) На 5 сек.	Мощность, потребляемая от сети, должна быть стандартной для промышленных предприятий и медицинских учреждений. Если пользователю необходимо обеспечить непрерывную работу прибора DMX2 Plus/DMX2 Pro при отключении электропитания, рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или аккумулятор.
Магнитно-поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля, производимые электросетью, должны иметь характерный для окружения промышленных предприятий и медицинских учреждений уровень интенсивности.

Ссылка:  $U_T$  напряжение сети электропитания переменного тока перед применением уровней испытаний.

**Основная задача:** Основная задача - поддерживать визуальную силу света светодиода и поддерживать скорость мотора. Максимальное отклонение скорости ± 5%.

## Директивы и пояснения производителя – электромагнитные излучения

Прибор DMX2 Plus/DMX2 Pro может использоваться при определенных параметрах электромагнитного поля окружающей среды. Покупатель или пользователь данного прибора должен убедиться в том, что электромагнитное поле окружающей среды, в которой используется прибор, удовлетворяет описанным ниже требованиям.

Испытания на устойчивость	IEC 60601 Уровень испытаний	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитному полю окружающей среды
Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	3 В (действующее знач.) 150 кГц до 80 МГц	3 В	Переносные и мобильные радиопередатчики не должны эксплуатироваться на расстоянии ближе рекомендуемого от DMX2 Plus/DMX2 Pro, включая его кабель. ( рекомендуемое расстояние рассчитывается из уравнения, действительного для частоты передатчика).  <b>Рекомендуемое расстояние</b> $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 МГц до 800 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц до 2,5 ГГц
Отраженная РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	где $P$ - заданная производителем номинальная максимальная выходная мощность радиопередатчика в ватт (вт), а $d$ - рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность поля, полученная в результате замера в месте нахождения <sup>a</sup> постоянных радиопередатчиков, должна находиться в любом диапазоне частот <sup>b</sup> ниже уровня совместимости. Помехи могут возникнуть вблизи приборов, помеченных следующим символом.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 при 80 МГц и 800 МГц действителен более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 в некоторых ситуациях данные директивы могут быть неприменимы, т.к. на распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн от зданий, различных предметов и людей.

<sup>a</sup> Напряженность поля от постоянных передатчиков, таких как центральные станции мобильной связи, беспроводных и радиотелефонов и наземной радиосвязи с подвижными объектами, радиолюбительская связь, радиопередача в диапазонах АМ и FM не может быть теоретически точно рассчитана. Для оценки электромагнитной среды с постоянными передатчиками радиочастотных волн необходимо провести местное электромагнитное исследование. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора DMX2 Plus/DMX2 Pro превышает уровень совместимости, то для проверки нормального функционирования прибора DMX2 Plus/DMX2 Pro необходимо выполнить наблюдение за его работой. Если замечены неполадки в работе, то может потребоваться применение дополнительных мер, например, переориентировать или переместить прибор DMX2 Plus/DMX2 Pro.

<sup>b</sup> В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.



### Рекомендуемое расстояние между переносными и мобильными передатчиками и DMX2 Plus/DMX2 Pro

DMX2 Plus/DMX2 Pro предназначена для эксплуатации в электромагнитном поле окружающей среды с контролируемым возбуждением в результате РЧ-излучения. Покупатель или пользователь прибора DMX2 Plus/DMX2 Pro может способствовать недопущению возникновения электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между DMX2 Plus/DMX2 Pro и мобильными и портативными радиопередатчиками в соответствии с их максимальной выходной мощностью. См. рекомендации в нижестоящей таблице.

Максимальная номинальная выходная мощность передатчика	Расстояние в соответствии с частотой передатчика		
	М	М	М
BT	150 кГц до 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	80 кГц до 800 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, номинальная максимальная мощность которых не указана в приведённой выше таблице, рекомендуемое расстояние  $d$  в метрах (м) может быть рассчитано по формуле, действительной для частоты передатчика, где  $P$  - заданная производителем номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ватт (Вт).

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:**  
при 80 МГц и 800 МГц действителен более высокий диапазон частот.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:**  
в некоторых ситуациях данные директивы могут быть неприменимы, т. к. на распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн от зданий, различных предметов и людей.

APT.	Описание
1600696-001	Набор DMX2 Plus
1600666-001	Набор DMX2 Pro
1501393-001	Электроника DMX2 Plus
1501384-001	Электроника DMX2 Pro
1302411-001	Крышка
1302411-001	Нижняя крышка
1500554-001	Двигатель мотора Switch
1500579-001	Кабель RS-232. Длина = 30 см.
1501418-001	Кабель аналогового вода. Длина = 30 см.
1500580-001	Трансформатор 24/32-24
249.39.11-001	Выпускное отверстие воздуха
1600677-001	микромотор MX2, с внутренним подводом охлаждающей среды и LED
1600700-001	Силиконовый шланг MX2-400, серый, вращающеесястыковочное гнездо ( $\pm 200^\circ$ ). Длина 1.7 м.

### Список патентованных продуктов Bien-Air Dental SA с защитными правами ®:

Aquilon®	Diamline®	Isolite®	PowerCare®
Bora®	Eolia®	Lubrifluid®	Prestilina®
Boralina®	Gyro®	Lubrimed®	Spraynet®
ChiroPro®	Gyrolina®	MX®	

В данной инструкции под словом «инструмент» понимается изделие, описанное в разделе «Тип». Например: турбина, угловой наконечник, прямой наконечник, мотор, шланг, электроника, переходники, модуль и т. п.

This product may be covered by one or more of the following patents:

**EP Europe:** 745358 / 688539 / 948294 / 1145688 / 1563800 / 1563801 / 1675523 / 1753360 **DE Germany:** 29616023.7

**DK Denmark:** 9600315 **FR France:** 2722972 **CH Switzerland:** 693922 CN China: 100528099 / 100522100 / 100522099 /

100553584 **JP Japan:** 3892485 / 4298933 / 7000419 **US United-States:** 5453008 / 6033220 / 6319003 / 7214060 / 7448870

**RU Russia:** 2361540 / 2361541 / 2372046

REF 1600696-001 BOARD DMX2 Plus / REF 1600666-001 BOARD DMX2 Pro

### Символы



Производитель.



Указание на соответствие нормам CE с номером названной организации.



Электрические или электронные материалы для вторичной переработки.



Подсветка.

### Ассортимент поставки

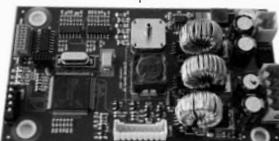
**Set DMX2 Plus**  
REF 1600696-001

**Set DMX2 Pro**  
REF 1600666-001

REF 1501393 DMX2 Plus  
REF 1501384 DMX2 Pro

REF 1302411

REF 1302410



### Возможная укомплектовка по выбору заказчика

REF 1500580-001

Длина = 30 см.  
REF 1500579-001

Длина = 30 см.  
REF 1501418-001

REF 1500554-001

Длина = 1,7 м  
REF 1600700-001

Длина = 1,7 м  
REF 1600677-001

### Bien-Air Dental SA

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

### Bien-Air Deutschland GmbH

Jechtinger Strasse 11  
79111 Freiburg, Deutschland  
Tel. +49 (0)761 45 57 40  
Fax +49 (0)761 47 28 28  
ba-d@bienair.com

### Bien-Air España, SA

Entenza, 169 Bajos  
08029 Barcelona, España  
Tel. +34 934 25 30 40  
Fax +34 934 23 98 60  
ba-e@bienair.com

### Bien-Air USA, Inc.

Medical Technologies  
5 Corporate Park  
Suite 160  
Irvine, CA 92606 USA  
Phone 1-800-433-BIEN  
Phone 949-477-6050  
Fax 949-477-6051  
ba-usa@bienair.com

### Bien-Air France Sàrl

55-57, avenue Jean Lolive  
93508 Pantin Cedex, France  
Tel. +33 (0)1 41 83 60 70  
Fax +33 (0)1 48 96 07 40  
ba-f@bienair.com

### Bien-Air Italia s.r.l.

Via Vaina 3  
20122 Milano, Italia  
Tel. +39 (02) 58 32 12 51/52/54  
Fax +39 (02) 58 32 12 53  
ba-i@bienair.com

### Bien-Air UK Ltd

Arundel House  
Unit 1 - Ground Floor  
Amberley Court, Whitworth Road  
Crawley, West Sussex,  
RH11 7XL, England  
Telephone +44 (0)1293 550200  
Fax: +44 (0)1293 520481  
ba-uk@bienair.com

### Bien-Air Asia Ltd.

Nishi-Ikebukuro  
Daiichi-Seimei Bldg. 10F  
2-40-12 Ikebukuro, Toshimaku  
Tokyo, 171-0014, Japan  
ビエン・エア・アジア株式会社  
〒171-0014  
東京都豊島区池袋2-40-12  
西池袋第一生命ビルディング10F  
Tel. +81 (3) 5954-7661  
Fax +81 (3) 5954-7660  
ba-asia@bienair.com

### Beijing Bien-Air

Medical Instrument  
Technology Service Co. Ltd.  
Room 907, The Exchange Beijing,  
No 118 Jian Guo Lu Yi,  
Chao Yang District,  
Beijing 100022, China

### 北京彼岸医疗器材

技术服务有限公司  
北京市朝阳区建国路  
乙118号招商局中心  
京汇大厦2106室  
Tel. +86 10 6567 0651  
Fax +86 10 6567 8047  
ba-beijing@bienair.com