

Інструкція користувача

NEW
Impla-NX **LED**
Implant Surgical Engine

Фізіодіспенсер

компактний, стильний, оснащений потужним двигуном з підсвіткою, з відображенням на дисплеї швидкості та крутного моменту в реальному часі



Фізіодіспенсер
ISE-270

CE
0120

MicroNX

Піктограма	Що це значить
	Закон обмежує продаж цього пристрою: тільки професійне використання
	Номер за каталогом
	Серійний номер
	Виробництво
	Уповноважений представник у Європейському Співтоваристві
	Дата виробництва
	В тип прикладної частини
	Змінний струм
	Тримати сухим
	Обережно
	Зверніться до інструкції з експлуатації
	Не викидайте разом з побутовими відходами
IPX1	Водостійкий клас

Зміст

Глава 1. Вступ _____	3
Глава 2. Інформація про безпеку (запобіжні заходи та попередження)_	4
Глава 3. Опис продукту _____	6
Глава 4. Встановлення _____	11
Глава 5. Експлуатація _____	14
Глава 6. Технічне обслуговування _____	22
Глава 7. Вирішення проблем використання _____	24
Глава 8. Аксесуари та сервіс _____	26
Глава 9. Електромагнітна сумісність _____	28
Глава 10. Утилізація _____	31

1. Вступ

1.1 Принцип функціонування

Цей пристрій використовується для хірургії зубних імплантатів, та складається з основного корпусу, бесщіткового двигуна та ножного перемикача.

Блок керування фізiodіспенсера може контролювати крутний момент, швидкість обертання інструмента, швидкість уприскування води та напрямок обертання і може управляти бесщітковим двигуном за допомогою ножного перемикача.

1.2 Призначення

Це обладнання є приводним пристроєм для використання в стоматологічній хірургії, імплантології та щелепно-лицевій хірургії для лікування твердих тканин зубів.

1.3 Призначення оператора

Цей пристрій може використовувати тільки ліцензований стоматолог.

1.4 Показання для застосування

- 1) Коли пацієнт не має зуба або ясен через порожнину, захворювання ясен, нещасний випадок або пухлину
- 2) Коли пацієнт не хоче видаляти зуб для захисту суміжних природних зубів
- 3) Коли пацієнт відхиляє лікування зубним протезом
- 4) Коли пацієнт хоче змінити частковий або весь протез на фіксований протез
- 5) Коли пацієнт хоче змінити весь протез на комбінацію фіксованого протеза і часткового протеза
- 6) Коли пацієнтові потрібна допомога імплантату з нижньої частини зубного протеза для підтримки цілого зубного протеза та підвищення його функції

1.5 Перевірка перед використанням

- 1) Перед використанням прочитайте інструкцію з експлуатації.
- 2) Переконайтеся, що продукт використовується тільки фахівцями.
- 3) Переконайтеся, що виріб використовується тільки за призначенням.

2. Інформація про безпеку

2.1 Небезпека

- 1) Якщо причину аварії не виявлено або неможливо вирішити проблему, негайно зверніться до сервісного центру.
- 2) Коли дисплей неправильно показує, зверніться до представника виробника. Не піддавайте обладнання ризику аварії.
- 3) Не допускайте будь-якого пацієнта до секції вхідного сигналу або секції вихідного сигналу та інших з'єднань.

2.2 Увага

- 1) Не розбирайте та не змінюйте продукт. Після того, як виріб буде розібрано, ви не зможете отримати післяпродажне обслуговування від компанії.
- 2) Не допускайте попадання масла в двигун. Це викликає перегрів та вихід з ладу підшипників.
- 3) Не чистіть виріб за допомогою будь-яких розчинників.
- 4) Використовуйте аксесуари та витратні матеріали, що входять до комплекту виробу, відповідно до технічних вимог компанії. При використанні технічних умов, відмінних від необхідних, прилад піддається ризику аварії.
- 5) Якщо шнур живлення, штепсель або розетка пошкоджені, не використовуйте виріб та звертайтеся до представника виробника. Не піддавайте себе ризику електричного удару та пожежі.
- 6) При від'єднанні шнур живлення, не тримайте вилку мокрими руками. Також не використовуйте виріб, коли шнур живлення пошкоджено. Не піддавайте себе ризику електричного удару та пожежі.
- 7) Не розташовуйте поблизу виробу нагрівальних приладів, не розміщуйте свічку або світло. Не піддавайте себе ризику пожежі.
- 8) Уважно стежте за тим, щоб літні та немічні люди, інваліди чи діти не були близькі до місця розташування продукту.
- 9) Будьте обережні та не допускайте попадання сторонніх речовин, таких, як вода і сольовий розчин, на контролер двигуна та ножний перемикач. Якщо виріб не працює належним чином або всередину потрапили сторонні речовини, не використовуйте виріб та звертайтеся до сервісного центру.
- 10) Використовуйте виріб тільки за призначенням, наведеним у цьому посібнику, і не використовуйте його будь-яким способом, який не рекомендується виробником. Виробник не несе відповідальності за аварію, що виникла внаслідок невиконання інструкції з експлуатації.
- 11) Зовнішнє обладнання для підключення до секції вхідного сигналу, секції виходу сигналу і з'єднань повинні відповідати відповідним стандартам ІЕС.

3. Опис продукту

2.3 Обережно

- 1) Якщо будь-які аномалії, такі як вібрація, нагрівання та дивний звук виявляються до або під час використання, негайно припиніть використовувати виріб і перегляньте його.
- 2) Підготуйте заздалегідь додаткові витратні матеріали до використання виробу.
- 3) Переконайтеся в тому, що джерело живлення увімкнено в розетку із заземленням.
- 4) Переконайтеся, що швидкість, яку рекомендує виробник, підтримується на інструментах, які використовуються для хірургічного втручання. Інакше ви піддаєте вироб ризику аварії, коли перевищуєте допустиму швидкість.

2.4 Повідомлення

- 1) Цей продукт виготовляється для використання в хірургії та імплантології. Переконайтеся, що виріб використовується відповідно до призначення та правильної процедури.
- 2) З огляду на безпеку пацієнта, використовуйте продукт з хорошим доглядом.
- 3) Перед використанням ознайомтеся з інструкцією та уважно ознайомтеся з функціями кожного з компонентів.
- 4) Блок керування та ножний перемикач не підлягають автоклавуванню. Якщо основний корпус забруднюється, вимкніть його, очистіть його чистою і вологою серветкою та видаліть вологу сухою серветкою.
- 5) Перевірте, чи вхідна напруга відповідає номінальній напрузі після підключення джерела живлення.
- 6) Утилізуйте трубку для зрощення як медичні відходи після використання.

3. Опис продукту

3.1 Опис системи, компонентів та функцій



* наконечник - продається окремо

3. Опис продукту

3.1.1 Блок керування

1) Передня панель



2) Задня панель



3. Опис продукту

3.1.2 Педаль(FS-V1)



3.1.3 Мотор



3. Опис продукту

3.2 Технічні характеристики

1) Блок керування

Напруга живлення	220В
Частота	60Гц
Споживання енергії	150 ВА
Максимальна витрата охолоджуючої рідини	130 мл/мин
Запобіжники	2 x 250 x 2.0А
Розміри	300 x 230 x 135 vv (Ширина x Довжина x Висота)

2) Мотор (ISM-B70L)

Максимальна швидкість	40000 об/хв
Максимальний крутний момент	7 Н*см
Максимальний ток	6 А
Розміри	Ø24 x 100 мм
Освітлення	Білий світлодіод
Вага	165 г
З'єднання	ISO 3964

3) Педаль (FS-V1)

Керування швидкістю	Пропорційно
Керування режимами	Перемикання програм, регулювання охолодженням, зміна напрямку обертання
Клас захисту	IPX1

3. Опис продукту

3.3 Екологічні умови (зберігання, переміщення, експлуатація)

1) Умови зберігання

Температура: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

Вологість: 10 ~ 85%

Повітряний тиск: 500гПа ~ 1060гПа

2) Умови транспортування

Температура: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

Вологість: 10 ~ 85%

Повітряний тиск: 500гПа ~ 1060гПа

3) Умови експлуатації

Температура: $+10^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$

Вологість: 30 ~ 85%

Повітряний тиск: 700гПа ~ 1060гПа

4. Встановлення

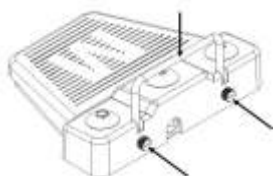
4.1 Встановлення кронштейнів

4.1.1 Встановлення кронштейну для системи зрошення



- ① Вставте кронштейн у відповідний отвір
- ② Зафіксуйте його болтом

4.1.2 Встановлення кронштейну педалі



- ① Вставте кронштейн у відповідний отвір
- ② Зафіксуйте його болтом

4.2 Встановлення мотора



- ① Вставте роз'єм двигуна в роз'єм блоку керування
- ② Закрутіть гайку кріплення роз'єма мотору



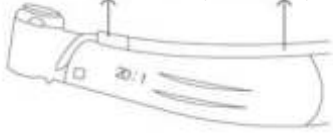
Будьте обережні при з'єднанні мотора з блоком керування

4. Встановлення

4.3 Встановлення системи зрошення

Насадка для зрошення зовнішня

Трубка зрошення



- ① Прикріпіть трубку для зрошення до прямого або кутового наконечника.

Трубка зрошення

Зажим трубки



Насадка для зрошення внутрішня

«У» з'єднувач



Насадка для зрошення зовнішня

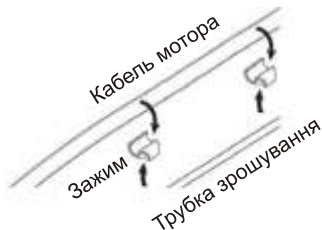
«У» трубка

Трубка зрошення



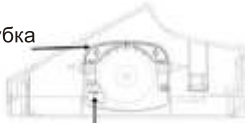
Зажим трубки

- ② Скріпіть кабель двигуна та трубу для зрошення за допомогою затиску для охолоджуючої рідини.



4. Встановлення

Ірігаційна трубка



Натиснути кнопку



Встановити ірігаційну трубку
під ірігаційну кришку



Затискач трубки



Охолоджуюча рідина

Вставити голку

③ Відкрийте кришку зрошення натисканням кнопки

④ Покладіть зрошувальну трубку в паз

⑤ Закрийте кришку

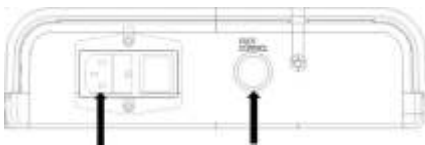
⑥ Закрийте затискач трубки

⑦ Перед запуском відкрийте затискач труб

⑧ Вставте голку ірігаційної трубки в ємність з охолоджуючою рідиною

⑨ Встановіть ємності з охолоджуючою рідиною на гак тримача

4.4 Підключення шнура живлення та педалі



① Підключіть дрiт живлення до роз'єму живлення

② Підключіть роз'єм педалі на дроті до роз'єму педалі на корпусі пристрою



Будьте обережні при приєднанні дротів

5. Експлуатація

5.1 Загальне використання

1) Увімкніть живлення блока керування фізіодіспенсера



① Під'єднайте дрiт живлення

② Увімкніть живлення за допомогою вимикача живлення

2) Програми вибираються по черзі натисканням кнопки P на педалі або на блоці керування

3) Перевірте відображуваний крутний момент, швидкість обертання, швидкість введення води, передачу та напрямок обертання

4) Двигун починає обертатися після натискання педаль. Він обертається з низькою швидкістю при легкому натисканні і обертається на повній швидкості при сильному натисканні на педаль. Коли стан інжекції води встановлено, насос також починає обертатися

5) Коли під час використання навантаження досягає максимального значення заданого крутного моменту, двигун перестає обертатися

6) Двигун перестає обертатися при відпусканні педаль також



① Вимкніть живлення за допомогою вимикача живлення

② Від'єднайте дрiт живлення

5. Експлуатація

5.2 Режим програмування

5.2.1 Вибір програм



Кнопка вибору програм

За допомогою цієї кнопки користувач вибирає програму, необхідну для операції. Програма перетворює по черзі від 1 до 6, натискаючи кнопку Program кожен раз. Вона змінюється в порядку: Drilling - Tapping - Remove Tap - Implant - Remove - Rock screw

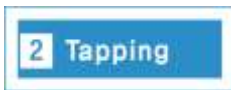
Обрана програма позначається білим курсором:



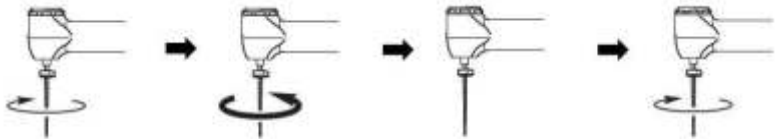
5.2.2 Функція Tapping (Нарізання різьби)



Кнопка вибору програм



Активувати функцію Tapping можливо лише за допомогою програми Tapping



Обертання вперед

Обертання назад при навантаженні понад встановлене граничне значення крутного моменту

Зупинка обертання Коли педаль відпущена

Обертання вперед Коли педаль натята

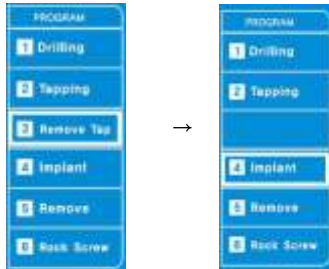
5. Експлуатація

5.2.3 Видалення програм



Кнопка вибору програм

Ця функція видаляє непотрібні та невикористані програми. Вибирає невикористану програму і видаляє її натискання цієї кнопки більше 2 секунд



5.2.4 Відновлення програм



Кнопка напрямку обертання

Ця функція відновлює видалені програми. Відновити всі видалені програми можна, натискаючи цю кнопку більше 2 секунд



5. Експлуатація

5.3 Функція пам'яті

5.3.1 Кнопка пам'яті



Кнопка пам'яті

Вона завантажує в пам'ять детальні цифри (коефіцієнт передачі, крутний момент, швидкість, вперед / назад, охолоджуюча рідина) кожної функції програми. Адреса пам'яті змінюється по черзі від цифр 1 до 9, натискаючи кнопку пам'яті кожного разу



На дисплеї відображається поточний номер пам'яті (1-9).

Memory 1	...	Memory 9
① Drilling значення	...	① Drilling значення
② Tapping значення	...	② Tapping значення
③ Remove tap значення	...	③ Remove tap значення
④ Implant значення	...	④ Implant значення
⑤ Remove значення	...	⑤ Remove значення
⑥ Rock screw значення	...	⑥ Rock screw значення

※ Початкові настройки (Заводські настройки): Пам'ять

Програма	Коеф-т передачі	Крутний момент (Н*см)	Швидкість (об/хв)	Напрямок обертання	Рівень струму рідини
Свердління	20:1	55	1,500	Forward	4
Нарізання різьби	20:1	40	50	Forward	3
Видалення мітчика	20:1	40	50	Reverse	3
Імплантація	20:1	40	50	Forward	3
Видалення	20:1	55	50	Reverse	0
Вкрутити гвинт	20:1	10	50	Forward	0

5. Експлуатація

5.3.3 Кнопка пам'яті



Кнопка пам'яті

Вона зберігає детальні цифри в пам'яті, які в даний час встановлені (коефіцієнт передач, крутний момент, швидкість, вперед / назад, охолоджуюча рідина) для кожного значення пам'яті. Натисніть кнопку близько 2-х секунд; рамка навколо числа, що відображає номер пам'яті почне блимати; короткими нажиманнями виберіть потрібний номер пам'яті, де потрібно зберегти нові дані, та знову нажміть кнопку близько 2-х секунд - дані збережені та рамка перестає блимати.



Щоб повернутися до збережених даних короткими нажиманнями кнопки перейдіть до потрібного числа програми.

5.4 Встановлення напрямку обертання двигуна



Кнопка напрямку обертання

Початковою настройкою є напрямок вперед. Обертання змінюється після натискання кнопки. При виборі напрямку вмикаються відповідні напис та стрілка на дисплеї .



① Напис та стрілка вмикаються при виборі Вперед.

② Напис і стрілка блимають під час роботи двигуна.



③ Напис та стрілка вмикаються при виборі Назад.

5. Експлуатація

5.4 Зміна передавального числа



Кнопка зміни
передавального
числа

Ця кнопка призначена для встановлення значення передавального числа відповідно до передавального числа наконечника. При натисканні на цю кнопку значення передавального числа змінюється кожного разу у такій послідовності:



Передавальне число: ① 1:1
② 1:2
③ 16:1
④ 20:1
⑤ 27:1
⑥ 32:1

5.5 Включення підсвітки



Кнопка
включення
підсвітки

Натисніть цю кнопку для вмикання підсвітки. Повторне натискання кнопки вимикає підсвітку. Ця функція діє при використанні двигуна з вмонтованим світлодіодом ISM-B70L.



- ① У ввімкнутому режимі на дисплеї відображується цей символ
- ② При обертанні мотора підсвітка включена
- ③ Після останову мотора підсвітка працює ще 3 секунди
- ④ Якщо режим вимкнуто, то підсвітка не працює

5.6 Контроль швидкості впрскування води



Кнопка
контроля
впрскування

З кожним натиском цієї кнопки змінюється кількість впрскування води. Ця кількість відображається на дисплеї наступним чином:

0 мл/мін	
30 мл/мін	
60 мл/мін	
90 мл/мін	
110 мл/мін	
130 мл/мін	

5. Експлуатація

5.7 Зміна значення максимального крутного моменту

Кнопки зміни крутного моменту

Крутний момент відображається на дисплеї у секції TORQUE. Його зміна відбувається натисканням відповідних регулюючих кнопок. Діапазон змін - від 5 Н*см. При регулюванні крутного моменту його значення на дисплеї мерехтять. При обертанні мотора на дисплеї відображається поточне значення крутного моменту.

Передавальне число	Крутний момент (Н*см)	Передавальне число	Крутний момент (Н*см)
1:1	-	1:2	-
16:1	5~60	20:1	5~70
27:1	5~80	32:1	5~80



Діапазон зміни максимального крутного моменту в залежності від передавального числа викорисовуємого наконечника вказан у таблиці

5.8 Зміна максимальної швидкості обертання

Кнопки зміни швидкості обертання

Швидкість відображається на дисплеї у секції SPEED. Її зміна відбувається натисканням відповідних регулюючих кнопок. При регулюванні максимальної швидкості її значення на дисплеї мерехтять. При обертанні мотора на дисплеї відображається поточне значення швидкості.

Передавальне число	Швидкість (об/хв)	Передавальне число	Швидкість (об/хв)
1:1	200~40,000	1:2	400~80,000
16:1	12~2,500	20:1	10~2,000
27:1	7~1481	32:1	6~1250



Діапазон можливої швидкості в залежності від передавального числа викорисовуємого наконечника вказан у таблиці

5. Експлуатація

5.10 Автоматичне калібрування

Кнопки зміни швидкості обертання

Цей режим використовується коли реальна швидкість інструменту відрізняється від заданої.

Натисніть обидві кнопки регулювання швидкості одночасно більш ніж на 2 секунди. Швидкість мотора зміниться з 0 до 40000 об/хв, після чого він зупиниться.

Перевірте реальну швидкість мотора після перезапуску фізіодіспенсера



За для автокалібрування натисніть обидві кнопки регулювання швидкості одночасно більш ніж на 2 секунди.

5.11 Експлуатація фізіодіспенсера



Використовуйте фізіодіспенсер після закінчення всіх налаштувань.

При натисканні на педаль коли двигун приладу обертається на дисплеї літера "R" та рамка навколо неї блимають.



Значення поточного крутного моменту та швидкості відображаються на дисплеї.

Коли поточне значення крутного моменту дорівнює 90% або більше встановленного з'являється звуковий сигнал

коли поточне значення крутного моменту дорівнює 100% встановленного мотор зупиняється

6. Обслуговування

6.1 Очищування

- 1) Від'єднайте мотор та педаль від блоку керування
- 2) Підготуйте бавовняну тканину або м'який перзель, зволожені ізопропиловим спиртом
- 3) Протирайте поверхні та щілини, щоб прибрати усі сторонні речовини щонайменше 3 хвилини
- 4) Повторіть обробку, якщо сторонні речовини не прибрані повністю



- Очищайте прилад перед використанням та після нього

6.2 Ревізія

- 1) Перевірте візуально наявність сторонніх речовин.
- 2) Перевірте робочий стан.
- 3) За потреби зробіть очищування
- 4) Робіть цю процедуру перед кожним використанням

6.2 Стерилізація

Стерилізація вологим теплом відповідно до ISO 17665-1, 2 в паровому стерилізаторі (Автоклав).

- 1) Гравітаційна стерилізація
 - не менш, ніж 30 хв при 121°C
 - час висихання: 30 хвилин
- 2) Парова стерилізація с попереднім видаленням повітря
 - не менш, ніж 4 хв при 132°C
 - час висихання: 30 хвилин

6. Обслуговування

6.4 Зміна запобіжника



- ① Вийміть коробку запобіжників плоскою викруткою.



- ② Замініть запобіжники новими.



- ③ Поставьте коробку запобіжників назад

7. Вирішення проблем використання

7.1 Опис повідомлень про помилки

7.1.1 Екран відображення помилок

Після виникнення помилки, лунає звуковий сигнал, а потім номер помилки блимає на частини екрана, що відображає помилки.

Дісплей	Опис помилки
	Номер помилки блимає і навколишні межі також блимають

7.1.2 Перелік помилок

Код помилки	Статус	Причина помилки	Дії
E1	Помилка датчика двигуна	Дефектний датчик двигуна, погане з'єднання з двигуном	Зверніться до сервісного центру
E2	Помилка двигуна	Дефектний двигун, погане з'єднання з двигуном	Перепідключити мотор або зверніться до сервісного центру
E3	Перевантаження	Перевантаження двигуна	Переведіть пристрій в режим очікування
E4	Температурна помилка	Перевищення температури або несправний датчик температури	Переведіть пристрій в режим очікування
E5	Помилка трансформатора	Несправний трансформатор, перегрів	Зверніться до сервісного центру
E6	Помилка схеми керування та напруги	Несправна плата керування	Зверніться до сервісного центру
E7	Помилка приєднання педалі	Погане з'єднання з педаллю	Від'єднайте та знову приєднайте педаль або зверніться до сервісного центру

7. Вирішення проблем використання

7.2 Опис несправності

Помилка	Причина помилки	Дії
Екран дисплея не з'являється після ввімкнення живлення.	Не підключено кабель живлення	Перевірте підключення кабеля живлення
	Несправність кабеля живлення	Зверніться до сервісного центру
	Перегорів запобіжник	Замініть запобіжник
Мотор не працює при натисканні на педаль	Не підключена педаль	Перевірте підключення педалі
	Несправність педалі	Зверніться до сервісного центру

8. Аксесуари та сервіс

8.1 Аксесуари



Двигун (ISM-B70L)



Педаць (FS-V1)



Кабель двигуна



Кабель педалі



Кабель живлення



Тримач системи зрошення



Тримач педалі



Трубка зрошення



Y-трубка



Фіксуєчий болт



Підставка

8. Аксесуари та сервіс

8.2 Інформація про післяпродажне обслуговування

- ▶ Виробник: Мікро-ЕнЕкс Ко ЛТД
- ▶ Вироблено: Республіка Корея
- ▶ Адреса виробника: 22, Маеіео-ро 1-гіль, Донг-гу, Даегу, 41059 Республіка Корея
Тел. 82-53-650-1000, Факс. 82-53-650-1001
www.micronx.co.kr

8.2 Гарантії

- ▶ Гарантійний термін експлуатації виробу
- ▶ Життєвий цикл та заміна компонентів
 - Блок керування, двигун: 1 рік
 - Пошкодження у зв'язку з помилкою клієнта, неправильного використання виробу та нормального стирання підшипників двигуна не включаються.

9. Електромагнітна сумісність

9.1 Електромагнітне випромінювання

Продукт підходить для використання в певному електромагнітному середовищі. Клієнт та / або користувач продукту повинні гарантувати, що він використовується в електромагнітному середовищі, як описано нижче.


Випробування на випромінювання	Відповідність	Вплив на електромагнітне середовище
Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Група 1	Продукт використовує радіочастотну енергію тільки для своєї внутрішньої функції. Таким чином, радіочастотне випромінювання дуже низьке і навряд чи може викликати будь-які перешкоди в навколишньому електронному обладнанні.
Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Клас А	Продукт придатний для використання у всіх закладах, включаючи побутові установи та ті, які безпосередньо підключені до державної електромережі, яка постачається в приміщення побутового призначення.
Гармонійне випромінювання IEC 6100-3-2	Клас А	
Коливання напруги/ випромінювання мерехтіння IEC 61000-3-0	Відповідає	

9.2 Електромагнітна стійкість

Продукт придатний для використання в певному електромагнітному середовищі. Клієнт та / або користувач продукту повинні гарантувати, що він використовується в електромагнітному середовищі, як описано нижче.

Випробування на випромінювання	IEC 60601-Вимога	Рівень відповідності	Вплив електромагнітного середовища
Електро-статичний розряд (ESD) IEC61000-4-2	± 6kV контактний розряд ± 8kV повітряний розряд	± 6kV контактний розряд ± 8kV повітряний розряд	Підлога повинна бути дерев'яною, бетонною або керамічною плиткою. Якщо підлоги покриті синтетичним матеріалом, відносна вологість повинна бути не менше 30%
Електричні швидкі переривні сплески IEC61000-4-4	± 2kV для лінії живлення ± 1kV для ліній вхід/вихід	± 2kV для лінії живлення ± 1kV для ліній вхід/вихід	Якість основної електроенергії повинна бути такою, як у звичайному комерційному та / або лікарняному середовищі
Перенапруження IEC61000-4-5	± 1kV диференціальний режим ± 2kV звичайний режим	± 1kV диференціальний режим ± 2kV звичайний режим	Якість основної електроенергії повинна бути такою, як у звичайному комерційному та / або лікарняному середовищі

9. Електромагнітна сумісність

Випробування на випромінювання	ІЕС 60601-Вимога	Рівень відповідності	Вплив електромагнітного середовища
Падіння напруги, короткі перерви та зміни напруги на вхідних лініях живлення ІЕС61000-4-11	<5% UT (>95% dip in UT) для 0.5 циклов 40% UT (60% dip in UT) для 5 циклов 70% UT (30% DIP IN UT) для 25 циклов <5% UT (>95% dip in UT) для 5 сек	<5% UT (>95% dip in UT) для 0.5 циклов 40% UT (60% dip in UT) для 5 циклов 70% UT (30% DIP IN UT) для 25 циклов <5% UT (>95% dip in UT) для 5 сек	Якість електроживлення повинно відповідати типовому для комерційних і / або лікарняних приміщень. Якщо користувач продукту вимагає продовження роботи під час перебоїв в електромережі, рекомендується, щоб продукт працював від джерела безперебійного живлення або від акумулятора
Частота живлення (50-60 Гц) Магнітне поле ІЕС 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Потужність магнітних полів повинна бути на рівнях, характерних для типового розташування в типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Наведене радіо-випромінювання ІЕС 61000-4-6	3 В еф від 150 кГц до 80 МГц	3 В еф	<p>Портативне та мобільне обладнання зв'язку повинно використовуватися не ближче до будь-якої частини виробу, включаючи кабелі, ніж рекомендована відстань, що розраховується, з рівняння, що застосовується до частоти передавача</p> <p>Рекомендована відстань:</p> $d=1.2\sqrt{P}$ <p>для частот від 80 до 800 МГц</p> $d=2.3\sqrt{P}$ <p>для частот від 800 МГц до 2.5 ГГц</p> <p>де P - максимальна вихідна потужність передавача в ваттах (Вт) згідно з даними виробника передавача, а d - середня повторна відстань в метрах (м).</p> <p>Потужність поля від фіксованих радіочастотних передавачів, як визначено електромагнітним вимірюванням місця, повинна бути меншою, ніж відповідний рівень у кожному діапазоні частот.</p> <p>Поблизу обладнання, позначеного цим символом можуть виникати перешкоди</p>
Випромінюване радіо-випромінювання	3 В еф від 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В еф	

9. Електромагнітна сумісність

Продукт придатний для використання в певному електромагнітному середовищі. Клієнт та / або користувач продукту повинні гарантувати, що він використовується в електромагнітному середовищі, як описано нижче.

Примітка 1: При 80 МГц і 800 МГц застосовується більш високий частотний діапазон.

Примітка 2: Ці вказівки можуть не застосовуватися у всіх ситуаціях. На електромагнітне поширення впливають поглинання і відбиття від навколишніх предметів, людей і тварин.

9.3 Рекомендовані відстані розносу між портативним і мобільним обладнанням ВЧ-зв'язку і продуктом

Продукт призначений для використання в електромагнітному середовищі, в якій контролюються радіочастотні перешкоди. Клієнт або користувач виробу може допомогти запобігти електромагнітним перешкодам, підтримуючи мінімальну відстань між портативним та мобільним обладнанням зв'язку (передавачами) та виробом - відповідно до вихідної потужності та частоти обладнання для зв'язку - як рекомендується в наступній таблиці.

Максимальна вихідна потужність передавача в ватах (Вт)	Середня відстані відповідно до частоти передавача в метрах (м)		
	150 кГц to 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	80 МГц to 800 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	800 МГц to 2.5 ГГц $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.01	0.38	0.38	0.73
0.1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передавачів, розрахованих на максимальну вихідну потужність, не перераховані вище, рекомендована відстань d в метрах (m) може бути оцінена за допомогою рівняння, що застосовується до частоти передавача, де P - максимальна потужність вихідної потужності передавача у ватах (W) згідно з виробником передавача.

Примітка 1: При 80 МГц і 800 МГц застосовується більш високий частотний діапазон.

Примітка 2: Ці рекомендації можуть не застосовуватися у всіх ситуаціях. На електромагнітне поширення впливають поглинання і відбиття від структур, об'єктів, людей і тварин.

10. Утилізація

10.1 Рекомендації щодо утилізації

Утилізація блоку управління та ногого перемикача та електродвигуна



- 1) Слідкуйте за законами, директивами, стандартами та інструкціями щодо утилізації використаних електричних пристроїв.
- 2) Переконайтеся, що деталі не забруднені при утилізації.

Всі пакувальні матеріали були обрані з урахуванням захисту навколишнього середовища, а утилізація та упаковка матеріалів може бути перероблена. Будь ласка, надсилайте старі та використані пакувальні матеріали до центрів збору та переробки відповідно до місцевих законів і правил. Таким чином, ви будете сприяти утилізації сировини та уникненню відходів



Виробник:

Мікро-ЕнЕкс Ко ЛТД
22, Маеіео-ро 1-гіль, Донг-гу, Даегу, 41059 Республіка Корея
Тел. 82-53-650-1000, Факс. 82-53-650-1001
www.micronx.co.kr



Уповноважений представник в Україні:

Уповноважений представник в Україні: **ФОП Воробйов В.В.**
Юридична адреса: вул. Кримська, 84/48, м. Одеса, 65025, Україна
Фактична адреса: вул. Бочарова, 60/1, м. Одеса, 65123, Україна
www.micron-x.com.ua Тел. 38-050-4155055