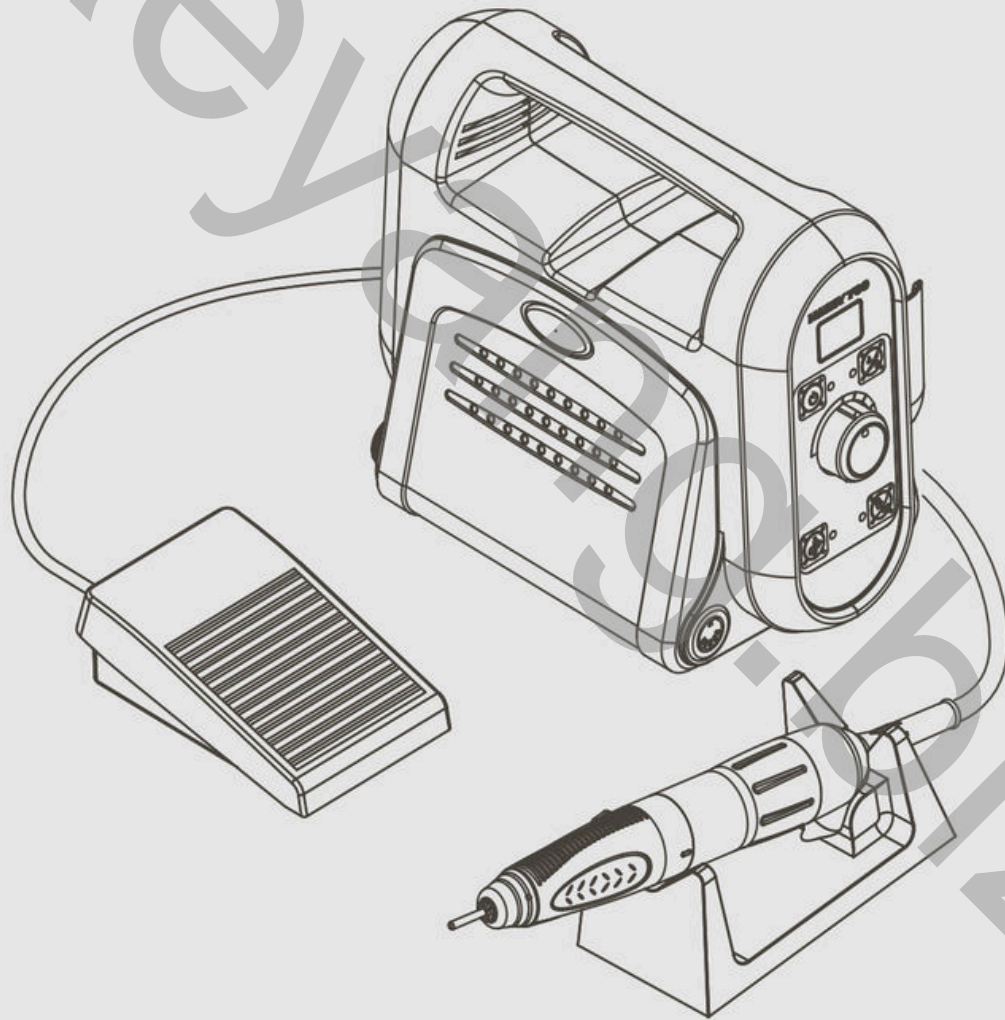


HANDY 700 series

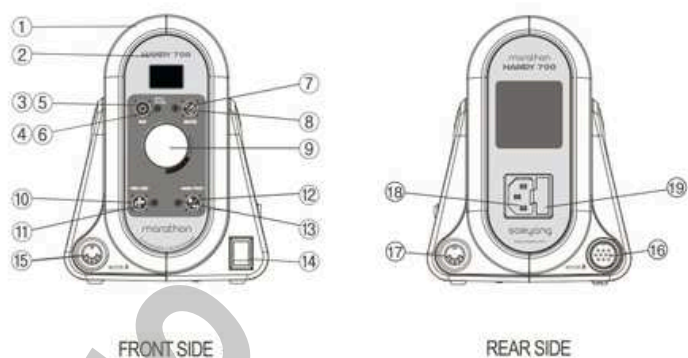
manual



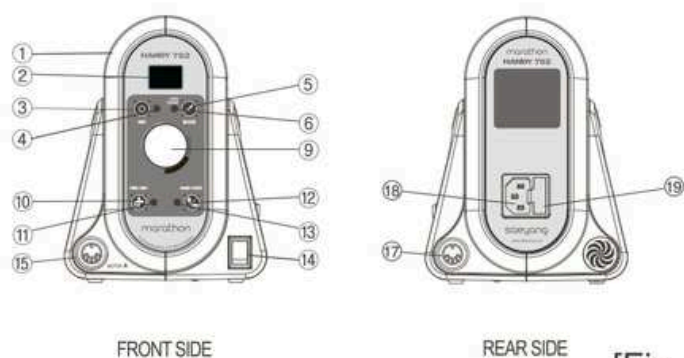
marathon

1. Компоненти

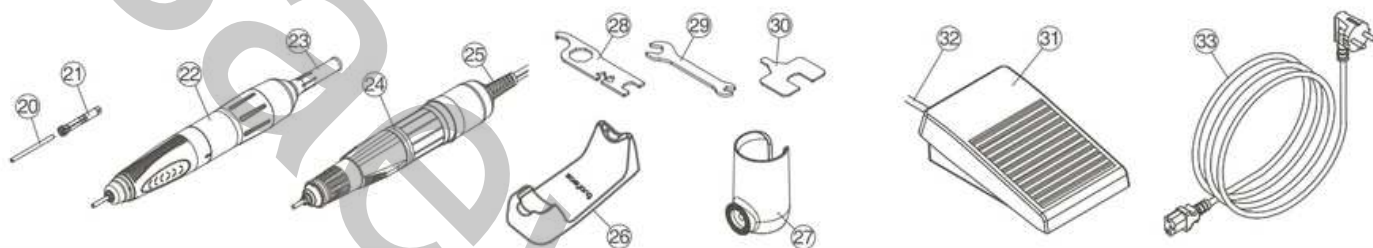
HANDY 700



HANDY 702



[Fig.1]



[Fig.2]

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Блок керування | 12. Блок вибору руки/ноги | 23. Роз'єм безколекторного мікромотора |
| 2. Дисплей швидкості | 13. Індикатор вибору руки/ноги | 24. Мікромотор постійного струму |
| 3. Перемикач роботи двигуна | 14. Вимикач живлення (Лампа живлення) | 25. Роз'єм мікромотора постійного струму |
| 4. Індикатор роботи двигуна | 15. Роз'єм двигуна постійного струму | 26. Підставка для мікромотора |
| 5. Перемикач автокруїзу | 16. Роз'єм безколекторного двигуна | 27. Тримач мікромотора |
| 6. Індикатор автокруїзу | 17. Роз'єм ножної педалі | 28. Ключ для патрона |
| 7. Перемикач вибору двигуна | 18. Роз'єм живлення | 29. Гайковий ключ |
| 8. Індикатор вибору двигуна | 19. Тримач запобіжника | 30. Ключ для з'єднання патрона |
| 9. Регулятор швидкості | 20. Тестова насадка | 31. Ножна педаль |
| 10. Перемикач напрямку вперед/назад | 21. Цанговий патрон | 32. Кабель ножної педалі |
| 11. Індикатор напрямку вперед/назад | 22. Безщітковий мікромотор | 33. Кабель живлення |

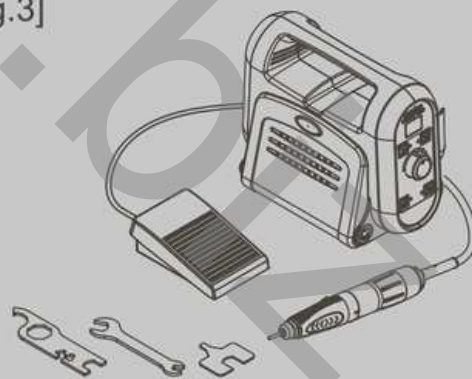
※ ДОВІДКА

- BLDC MOTOR означає безколекторний мікромотор постійного струму.

- DC MOTOR означає мікромотор постійного струму

з вугільними щітками.

[Fig.3]



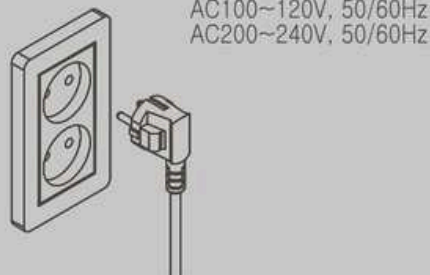
2. Комплект [Fig.3]

- Блок керування, шнур живлення
- Тримач мікромотора, болт, шайба
- Мікромотор
- Підставка для мікромотора
- Педаль
- Інструменти

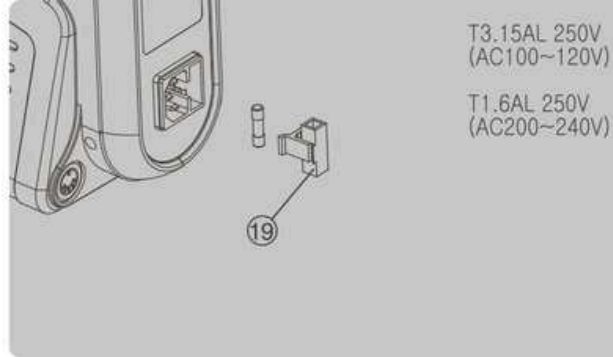
3. Вхід живлення змінного струму

- Перевірте етикетку характеристик вхідного струму (AC100-120V, 50/60Hz або AC200-240V, 50/60Hz), прикріплену до задньої частини блоку керування. [Рис. 4]

- Заміна запобіжника лише на аналогічний тип і рейтинг. (T3.15AL250V для AC100-120V, T1.6AL250V для AC200-240V)
Запобіжник містить запасний запобіжник. [Рис. 5]



[Fig.4]



[Fig.5]

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

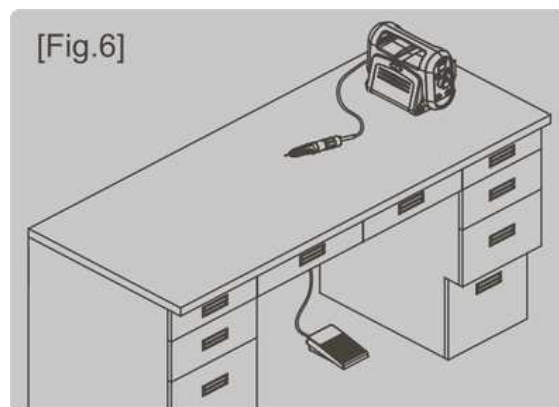
- Ніколи не підключайте та не відключайте шнур живлення вологими руками, щоб уникнути електричного удару.
- Використовуйте тільки заземлену розетку змінного струму.

4. Встановлення

- 1) Блок керування(1) має бути встановлений на робочому столі. [Fig.6]

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

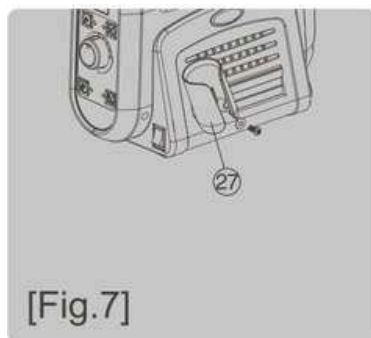
- Блок керування має бути розташований на рівній, стійкій поверхні. Уникайте блокування вентиляційних отворів на нижній частині корпусу.
- Використовуйте блок керування в приміщеннях з температурним діапазоном від 0 до 40°C. Уникайте використання в надмірно запилених, гарячих або вологих місцях.



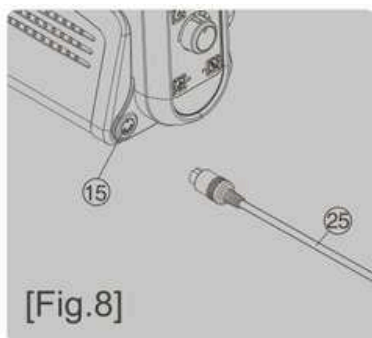
[Fig.6]

5. Монтаж та електричне підключення

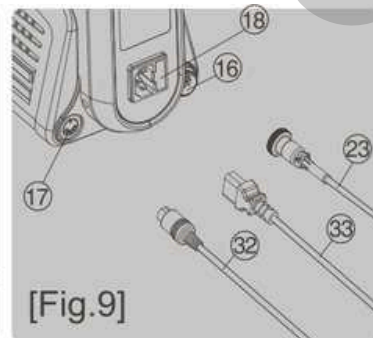
- 1) Закріпіть тримач мікромотора(27) з правого боку блоку керування за допомогою болта та шайби. [Fig. 7]
- 2) Підключіть шнур постійного струму(25) (DC Motor Cord) до роз'єму(15) для постійного струму (DC Motor Connector), розташованого спереду блоку керування. [Fig. 8]
- 3) Підключіть шнур для безщіткового двигуна(26) (BLDC Motor Cord) до роз'єму для безщіткового двигуна(16) (BLDC Motor Connector), розташованого ззаду блоку керування, і потім затягніть гайку роз'єму. [Fig. 9]
- 4) Підключіть шнур педалі(32) (Foot Pedal Cord) до роз'єму для педалі(17) (Foot Pedal Connector), розташованого ззаду блоку керування. [Fig. 9]
- 5) Підключіть шнур живлення(33) (Power Cord) до роз'єму для живлення(18) (Power Connector), розташованого ззаду блоку керування. [Fig. 9]



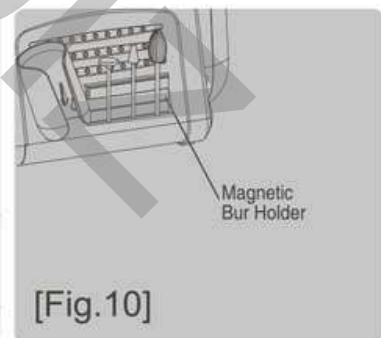
[Fig.7]



[Fig.8]



[Fig.9]



[Fig.10]

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Переконайтеся, що всі шнури підключені безпечно та правильно, і що вимикач живлення вимкнений перед підключенням шнура живлення.

6. Як працювати

- 1) Переведіть вимикач живлення в положення "вимкнено".
- 2) Підключіть шнур живлення(33) до електричної розетки.
- 3) Встановіть регулятор швидкості на найнижчу позицію.
- 4) Увімкніть вимикач живлення(14).
- 5) Виберіть мотор А або В, коротко натиснувши перемикач вибору мотора(7).

HANDY700	MOTOR A (DC Motor Handpiece)	Світлодіод індикатора вибору мотора(8) світиться зеленим кольором.
	MOTOR B (BLDC Motor Handpiece)	Світлодіод індикатора вибору мотора(8) світиться оранжевим кольором.

- 6) Виберіть напрямок обертання, натиснувши перемикач вибору обертання вперед/назад(10).

6.1 Робота в режимі "Рука" (Hand mode)

- 1) Натисніть перемикач вибору Hand/Foot(12) на "Hand". (Світлодіод вибору руки/педалі(13) світиться зеленим кольором)
- 2) Натисніть перемикач запуску мотора(3) для запуску мотора. (Світлодіод запуску мотора(4) світиться зеленим кольором)
- 3) Встановіть регулятор швидкості(9) на бажану швидкість.
- 4) Мотор зупиняється при повторному натисканні на перемикач запуску мотора(3). (Світлодіод запуску мотора(4) вимикається)

6.2 Робота в режимі "Педаль" (Foot mode)

- 1) Натисніть перемикач вибору Hand/Foot(12) на "Foot". (Світлодіод вибору Hand/Foot(13) світиться оранжевим кольором, світлодіод запуску мотора(4) світиться зеленим кольором)
- 2) Встановіть регулятор швидкості(9) на бажану максимальну швидкість.
- 3) Натисніть на педаль(31) для запуску мотора.

6.3 Режим автопілота (Auto Cruise Mode)

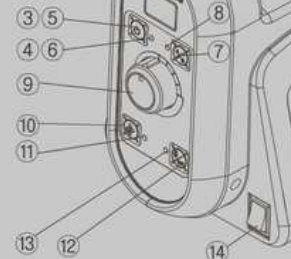
- Коли ви використовуєте педаль, функція автопілота дозволяє зберігати обрану швидкість, навіть коли ви відпускаєте педаль. Для активації натисніть перемикач автопілота(5) і утримуйте педаль натиснутою протягом 2 секунд. Для деактивації просто натисніть на педаль знову.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не перевищуйте максимальну робочу швидкість пристрою, оскільки його робота на надто високій швидкості може призвести до пошкодження мікромотора та особистих травм.
- Перед вимиканням вимикача живлення обов'язково переконайтеся, що мотор зупинений.
- Коли пристрій не використовується, для максимальної безпеки витягніть шнур живлення.

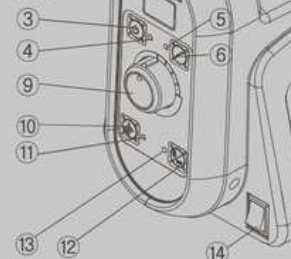
[Fig.11]

HANDY700



[Fig.12]

HANDY702



7. Режим відображення швидкості обертання

- Ця функція дозволяє безпечно використовувати мікромотор для встановлення відображення максимальної швидкості обертання.

- 1) Увімкніть вимикач живлення(14), одночасно натискаючи перемикач запуску мотора(3) і чекайте на звуковий сигнал. Потім відпустіть перемикач запуску мотора.

2) Виберіть бажаний режим мотора "DC" або "BE", натискаючи перемикач вибору мотора.

3) Встановіть максимальну швидкість мікромотора, яку ви хочете використовувати, неодноразово натискаючи перемикач вибору Hand/Foot(12).

4) Збережіть значення налаштування, вимкнувши вимикач живлення.

Перемикач		Перемикач Вибору Мотора	Перемикач вибору Hand/Foot
Модель			
HANDY700	MOTOR A	"DC" відображається (Мікромотор з постійним струмом)	20, 30, 35, 40, 45, 50 (x1,000 об/хв)
	MOTOR B	"BE" відображається (Мікромотор безщітковий)	20, 30, 35, 40, 45, 50, 60 (x1,000 об/хв)
HANDY702		"D1" відображається (Мікромотор з постійним струмом)	20, 30, 35, 40, 45, 50 (x1,000 об/хв)

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Будь ласка, використовуйте цей режим тільки при переході на роботу з іншими типами мікромоторів, які мають різні характеристики мотора.

8. Режим налаштування максимального крутного моменту

- Це налаштування використовується для узгодження максимального вихідного значення контролера з максимальною здатністю крутного моменту мікромотора або для запобігання пошкодженню бору.

1) Увімкніть вимикач живлення, одночасно натискаючи перемикач Forward/Reverse. Коли почуєте звуковий сигнал, відпустіть перемикач Forward/Reverse.

2) Ознайомтесь з таблицею нижче. Виберіть мотор для налаштування максимального крутного моменту, наприклад, Motor A або Motor B, натискаючи перемикач вибору мотора.

3) Встановіть значення електричного струму (ампери) для максимального крутного моменту мікромотора, неодноразово натискаючи перемикач вибору руки/педалі, поки не відобразиться бажане значення амперажу. Чим вищий значення струму, тим потужніший крутний момент.

4) Збережіть значення налаштування, вимкнувши вимикач живлення.

Перемикач		Перемикач Вибору Мотора	Перемикач вибору Hand/Foot	Рекомендовано
Модель				
HANDY700	MOTOR A	"c1" відображено	1а, 2а, 3а, 4а, 5а	менше 3 а
	MOTOR B	"c2" відображено	1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 6а, 7а	менше 6 а
HANDY702		"c1" відображено	1а, 2а, 3а, 4а, 5а	менше 3 а

УВАГА

- Не вибирайте значення струму, яке перевищує номінальне значення мікромотора, оскільки це може призвести до скорочення терміну служби мотора або пошкодження контрольного блоку. (Якщо можливо, зверніться до кваліфікованого техника.)

※ ДОВІДКА

- Не вибирайте значення струму, яке перевищує номінальне значення мікромотора, оскільки це може призвести до скорочення терміну служби мотора або пошкодження контрольного блоку. (Якщо можливо, зверніться до кваліфікованого техника.)

9. Обслуговування мікромотора

9.1 Вставка або виймання бору

Бор можна замінити, обертаючи ручку патрона за годинниковою стрілкою. Після заміни бору ручка патрона повинна бути повернута проти годинникової стрілки для надійного фіксування. [Fig.13]

9.2 Як встановлювати та знімати цанговий патрон

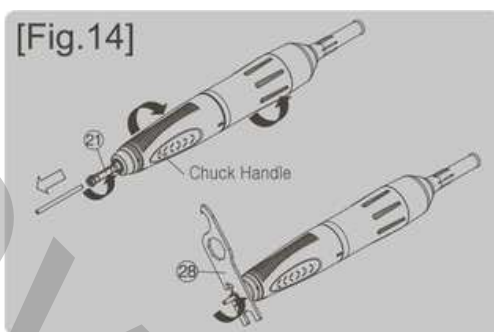
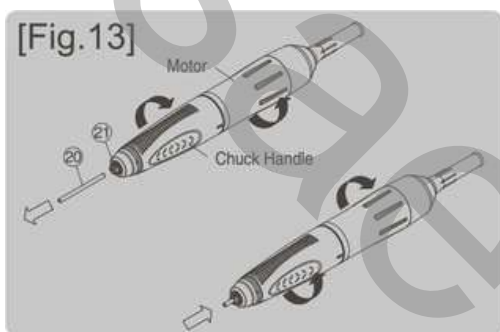
Поверніть патрон по напрямку проти годинникової стрілки, коли він відкритий, щоб зняти. Якщо патрон не можна обертати вручну, використовуйте ключ для патрона, щоб зняти його. Для встановлення патрона, спочатку відкрийте ручку патрона і потім вставте патрон і бур. [Fig.14]

9.3 Як розібрати ручку мікромотора і мотор

Ручка патрона і мотор розбираються безперервним обертанням ручки патрона проти годинникової стрілки. [Fig.15]

9.4 Як розібрати мотор і кабель мотора

Кабель мотора розбирається безперервним обертанням мотора проти годинникової стрілки. [Fig.15]

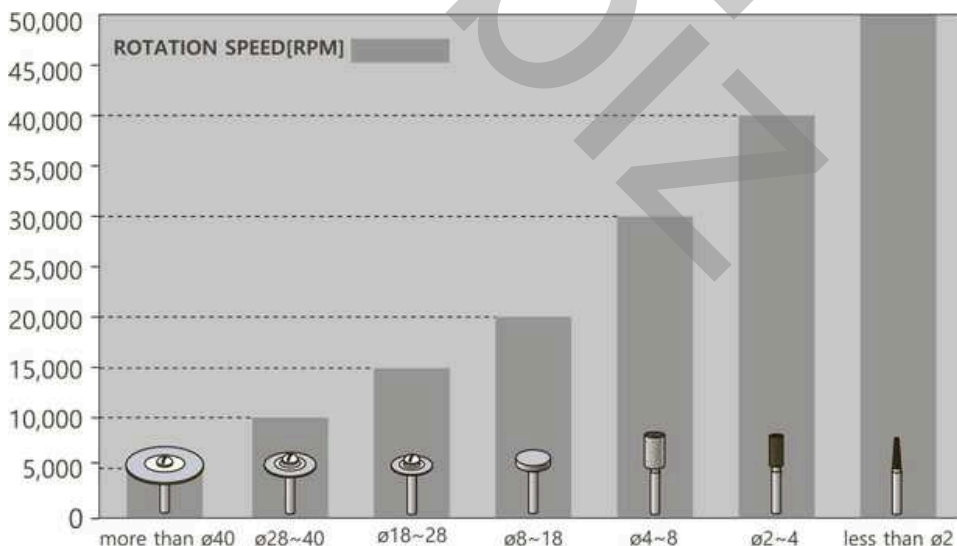


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Використовуйте тільки рекомендовані бори.
- Завжди очищайте від бруду перед заміною бору.
- Після заміни бору переконайтеся, що цанговий патрон надійно зафіксований перед запуском мотора.
- НЕ намагайтеся регулювати ручку затискача під час роботи мотора, щоб уникнути пошкодження пристрою.
- Коли мікромотор не використовується, рекомендується залишати бор у затискачі.
- Завжди ставте мікромотор на підставку для насадок або тримач для насадок, коли не використовуєте його. [Fig. 9]
- Особливо обережно ставтеся, щоб не впустити його на підлогу.
- Ретельно очищайте Коллет-шток і бори перед збором. Очищайте принаймні раз на тиждень для подовження терміну служби.
- Особливо обережно ставтеся, щоб ручка затискача і мотор були чистими від бруду під час розбирання.
- Вісь і мотор повинні бути розібрані лише кваліфікованим ремонтним сервісом.

10. Дозволена швидкість обертання

- Ця таблиця є загальним орієнтиром для максимальної швидкості обертання звичайних борів.
- Дозволена швидкість обертання може дещо відрізнятись в залежності від матеріалу або типу бору.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Переконайтеся, що не перевищуєте максимальну швидкість обертання, вказану виробником або постачальником для використовуваного бору.
- Великі бори, навіть коли вони працюють на швидкості нижче максимально допустимої, можуть почати вібрувати. Швидкість повинна бути знижена негайно, щоб уникнути пошкодження бору, мікромотора або травмування оператора.
- Завжди використовуйте стандартні бори.
- Переконайтеся, що хвостовик бору повністю вставлений, поки він не торкнеться задньої частини колетного чеку. Потім затягніть колетний чек. Якщо бор використовується при неповному вставленні, це дуже небезпечно, оскільки вібрація може спричинити його випадання.

11. Технічні характеристики

11.1 Код помилки

Код помилки	Статус	Причина
"1E"	Помилка датчика мотора	1. Один або більше датчиків несправні. 2. Моторний шнур не підключений або несправний. 3. Моторний шнур пошкоджений.
"2E"	Помилка блокування мотора	1. Цанга відкрита. 2. Мікромотор несправний механічно. 3. Мікромотор несправний електрично.
"4E"	Помилка виявлення перевищення напруги	1. Схема блоку управління несправна.
"5E"	Помилка перегріву	1. Контролюючий блок працював під занадто великим навантаженням протягом тривалого часу. 2. Контролюючий блок був підданий надмірно гарячому середовищу. 3. Повітряні отвори заблоковані. 4. Сенсор температури несправний.
"6E"	Помилка перевищення швидкості	1. Працював під високим навантаженням або раптово зупинився після нормального запуску.

11.2 Усунення несправностей

Несправності	Причини	Шляхи усунення
Індикатор живлення не світиться.	Переконайтеся, що шнур живлення правильно підключений до розетки та блоку керування.	Правильно підключіть шнур живлення.
	Перевірте, чи не перегоріла запобіжник.	Заміть на рекомендований запобіжник. Якщо запобіжник перегорів знову, відремонтуйте пристрій.
	Переконайтеся, що вмикач живлення працює належним чином.	Відремонтуйте вмикач живлення, якщо він несправний.

Мотор не працює.	"1E" відображено	Перевірте, чи правильно підключено шнур живлення.	Правильно підключіть кабель мотора. Якщо та сама помилка продовжує відображатися, замініть кабель мотора.
	"2E" відображено	Перевірте, чи відкритий цанговий патрон.	Якщо відкрито, закрийте цанговий патрон. Якщо та сама помилка все ще відображається, відремонтуйте його.
	"4E" відображено	Несправна схема блоку управління.	Відремонтуйте його.
	"5E" відображено	Перевірте, чи використовувався пристрій керування тривалий час з високим навантаженням	Перезапустіть блок керування, витримавши його у вимкненому стані близько 10 хвилин. Якщо та сама помилка все ще відображається, відремонтуйте його.
		Перевірте, чи не занадто висока температура на робочому місці	Якщо тепло, перемістіть блок керування в приміщення з температурою від 0 до 40°C.
		Перевірте, чи не заблоковані вентиляційні отвори контролера.	Розблокуйте вентиляційний отвір.
		Датчик температури несправний.	Відремонтуйте його.
	"6E" відображено	Перевірте, чи не використовувався блок керування занадто довго при високому навантаженні.	Натисніть кнопку Auto Cruise або вимкніть, потім увімкніть і знову натисніть кнопку Motor Run. Якщо та сама помилка продовжує з'являтися, зверніться до ремонту.
		Перевірте, чи відкритий цанговий патрон.	Якщо він відкрився, закрийте його, повернувши ручку патрона.
		Переконайтеся, що вал моторного наконечника може вільно обертатися.	Якщо він не обертається із закритим патроном, це означає, що кінець моторного наконечника несправний. Відремонтуйте його.
Ножна педаль не працює.	Переконайтеся, що шнур педалі правильно підключений.	Правильно під'єднайте шнур педалі.	
	Перемикач Hand/Foot перемикача встановлюється в положення "HAND".	Встановіть перемикач "Hand/Foot" у положення "FOOT"	
Рукоятка двигуна перегрівається під час роботи.	Кулькові підшипники несправні.	Відремонтуйте моторний наконечник.	
Моторний наконечник вібрує надмірно і є надзвичайно шумним.	Переконайтеся, що цанговий патрон не забруднений.	Ретельно очистіть цанговий патрон.	
	Швидкість обертання дуже висока.	Зменшіть швидкість обертів. Дивіться таблицю "Допустима швидкість обертів".	
	Перевірте, чи не пошкоджений бор.	Замініть на новий.	
	Переконайтеся, що кулькові підшипники в хорошому стані.	Відремонтуйте мікромотор.	

12. Специфікація

- Control Unit

Model Name	Input	Weight	Size	Handpiece type
HANDY700	AC 100~120V 50/60 Hz AC 200~240V 50/60 Hz	2.7kg	137(W)x232(D)x180(H)	Brushless Motor or Brush Motor
HANDY702	"	1.9kg	137(W)x232(D)x180(H)	Brush Motor (two connectors)

- Handpiece

Model Name	Weight	Size
SDE-BM50S1	231g	160(L) X 27(Ø)
SDE-BM40S1	231g	160(L) X 27(Ø)

- Foot Pedal

Model Name	Weight	Size
SDE-FS60N	384g	110(W)x172(D)x42(H)

saeyang

Head Office | (Galsan-dong), 348, Seongseo-ro, Dalseo-gu, Daegu, 42697, Korea

TEL +82.53.582.9001 **FAX** +82.53.581.9003

Website : www.saeyang.com

E-mail : marathon@saeyang.com

CE MAY, 2021
REV. 2-E