NSK

Комбінована система із
застосуванням ультразвуку та порошку

# Varios Combi Pro




ІНСТРУКЦІЯ
З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

CE 0197 MADE IN JAPAN

OM-DE1235UK 000

Дякуємо, що придбали Varios Combi Pro. Уважно прочитайте цю ІНСТРУКЦІЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ перед використанням, щоб ознайомитися з вказівками з експлуатації, догляду та обслуговування для правильного та довготривалого користування системою. Тримайте цю ІНСТРУКЦІЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ в зручному та доступному для користувачів місці, щоб вони могли скористатися нею в майбутньому.

## – Зміст –


1. Користувач і цільове призначення . . . 1
2. Правила техніки безпеки при роботі та експлуатації . . . 1
3. Перелік комплектувальних деталей . . . 5
4. Назви компонентів . . . 6
5. Монтаж . . . 8
6. Перевірка перед обробкою . . . 11
7. Використання ультразвукового режиму . . . 12
8. Використання режиму застосування порошку . . . 16
9. Технічне обслуговування . . . 21
10. Догляд та технічне обслуговування . . . 26
11. Інші функції . . . 31
12. Періодичні технічні перевірки . . . 32
13. Коди помилок . . . 32
14. Виявлення та усунення несправностей . . . 33
15. Технічні характеристики . . . 36
16. Класифікація обладнання . . . 36
17. Принцип роботи . . . 37
18. Символи . . . 37
19. Гарантія . . . 37
20. Перелік деталей на замовлення . . . 38
21. Перелік запасних частин . . . 38
22. Утилізація виробу . . . 39
23. Інформація про електромагнітну сумісність . . . 39


* Деякі розділи відзначені вказаною (-ими) нижче позначкою (-ами), що відображає (-ють) режим (-ими), пов'язаний (-і) з певним розділом.



Інформація, що стосується Ультразвукового режиму.



Інформація, що стосується режиму профілактики в Режимі застосування порошку.



Інформація, що стосується режиму лікування пародонтиту в Режимі застосування порошку.

## 1 Користувач і цільове призначення

**Користувач: стоматолог, стоматолог-гігієніст**
Цільове призначення: чистка поверхні зубу, видалення нальоту або зубного каменю, видалення зуба, розширення або очищення кореневого каналу, видалення сторонніх тіл, обтурація кореневих каналів, посилення адгезії незнімних протезів, розсічення або видалення кореневої оболонки зуба.

## 2 Правила техніки безпеки при роботі та експлуатації

- Уважно прочитайте ці правила техніки безпеки та користуйтесь приладом виключно відповідно до цільового призначення або вказівок.
- Правила безпеки розраховані на те, щоб допомогти уникнути потенційних ризиків, які можуть призвести до тілесного ушкодження або пошкодження виробу.
  Правила безпеки класифікуються в такому порядку залежно від тяжкості ризику.

| Клас | Ступінь ризику |
|---|---|
| ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ | Потенційний ризик серйозної травми або пошкодження приладу у випадку неправильного дотримання правил безпеки. |
| ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ | Потенційний ризик легкої або помірної травми або пошкодження приладу у випадку неправильного дотримання правил безпеки. |
| ПРИМІТКА | Загальна інформація про технічні характеристики приладу, на яку звертається увага з метою попередити збої у функціонуванні або зниження робочих характеристик. |

## ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**<Ультразвуковий режим і Режим застосування порошку>**

ULTRASONIC POWDER PROPHY POWDER PERIO

- Не беріть шнур живлення мокрими руками. Контакт мокрих рук з електрикою може призвести до електрошоку.
- Тримайтесь подалі від вибухових речовин та займистих матеріалів.
- Якщо виріб перегрівається або пахне горілим, негайно вимкніть живлення та від'єднайте головний шнур живлення. Зверніться до свого авторизованого дилера NSK.
- ЩОБ УНИКНУТИ ЕЛЕКТРОШОКУ, використовуйте заземлену розетку мережі живлення.
- Не використовуйте виріб поряд із пацієнтами з кардіостимуляторами, оскільки існує небезпека того, що виріб може вплинути на кардіостимулятор.
- Система функціонує нормально в середовищі з температурою 0-40°C (32-104°F), відносною вологістю 35-75% і без конденсації вологи в Блоці керування. Використання в умовах, які виходять за ці межі, може призвести до несправності.
- Уникайте потрапляння води до Блока керування. Це може викликати короткі замикання та призвести до пожежі і/або електрошоку.
- Повторне вмикання і вимикання Головного перемикача може викликати спрацювання запобіжника.
- У випадку контактування крапель води, хімічних речовин, розчинників або антисептичного розчину з Блоком керування, Наконечником, Шнуром наконечника, Шлангом наконечника тощо, їх потрібно негайно протерти. Якщо цього не зробити, такий контакт може викликати знебарвлення або деформацію.
- Під'єднайте до системи комунального водопостачання, яка забезпечує подачу питної води під тиском 0,1 – 0,3 МПа. Використання невідповідного тиску води може призвести до подачі недостатньої кількості води, непридатності до експлуатації або несправності.
- Використовуйте пом'якшувач води тощо, щоб знизити твердість води, оскільки використання води з високим ступенем твердості може призвести до відкладення мінералів або накипу в водяному контурі, що може викликати такі проблеми, як недостатній рівень води, проблеми під час експлуатації або несправності. Використовуйте при цьому водопровідну трубу з водяним фільтром, щоб не допустити несправності приладу через сторонній матеріал у водопровідній воді, а також дивіться пункт «10-3 Заміна фільтра для води» для заміни водяного фільтру у випадку необхідності.
- Не стерилізуйте ультрафіолетовим випромінюванням. Інакше це може призвести до знебарвлення Наконечника.
- Притримуйте штекер, коли витягаєте Шнур наконечника або Шланг наконечника, щоб уникнути відключення живлення або пошкодження.

**<Ультразвуковий режим>**

ULTRASONIC

- Завжди використовуйте воду. Недостатнє водопостачання призводить до перегрівання, що може викликати пошкодження поверхні зубу пацієнта.
- Не дозволяйте пацієнту або асистенту дивитися прямо на світлодіод Наконечника або Шнура наконечника. Це може призвести до пошкодження зору.

**< Режим застосування порошку>**

POWDER PROPHY POWDER PERIO

- Не використовувати для таких пацієнтів.
  - Пацієнтів із медичними ускладненнями або алергіями.
  - Пацієнтів із попередніми станами (наприклад, порушенням діяльності серця, легень, нирок або підвищений артеріальний тиск)
  - Пацієнтів із захворюваннями респіраторної системи.
  - Пацієнтів із патологічно глибокими пародонтальними кишенями (6 мм або більше) чи ураженнями слизової оболонки. Тривале застосування спрею до м'яких тканин або слинних залоз може призвести до потрапляння повітря з порошком до м'яких тканин або слинних залоз, викликаючи емфізему.
  - Пацієнтів із важкою виразкою шлунку.
  - Пацієнтів із нирковою недостатністю.
  - Пацієнтів із порушення діяльності легень або серця чи розладом органів дихання.
  - Пацієнтів із штучним клапаном серця або штучним суглобом.
  - Пацієнтів із алергією. Залежно від будови тіла пацієнта, у дуже рідких випадках можуть виникнути симптоми алергії або стоматиту. Якщо такі симптоми виявлені, потрібно негайно припинити використання виробу та звернутися за медичною допомогою.
- Під час використання оператор і асистент повинні завжди вдягати захисні окуляри та захисні маски для обличчя. А також постійно використовувати вакуумний прилад і збирати виділений порошок під час експлуатації. У випадку потрапляння порошку до очей, негайно промийте очі достатньою кількістю води та зверніться до окуліста.
- Встановіть тиск подачі повітря на 0,55-0,75 МПа та використовуйте чисте сухе повітря. Використання невідповідного тиску може призвести до недостатнього тиску спрею (порошку), непридатності до експлуатації або несправності.

**<Режим профілактики>**

POWDER PROPHY

- Не розпилюйте прямо на цемент в кореневому каналі, декальцифіковану емаль, наповнення, межу протезу або пломбу.

## ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**< Режим лікування пародонтиту>**

POWDER PERIO

- Використовуйте режим лікування пародонтиту обережно, щоб не викликати емфізему, оскільки порошок, що містить повітря, розбризкується в пародонтальні кишені. Якщо емфізема виникла внаслідок процедур із застосуванням режиму лікування пародонтиту, негайно припиніть використовувати цей виріб і зверніться за медичною допомогою.
- Не використовуйте для перерахованих нижче пацієнтів, оскільки застосування виробу до пародонтальних кишень у таких пацієнтів може призвести до бацилемії.
  - Пацієнтів із ендокардитом.
  - Пацієнтів із інфекційними захворюванням.
  - Пацієнтів із імунодефіцитним захворюванням (нейтропенією, гранулоцитопенією, агранулоцитозом, діабетом, гемофілією).
  - Пацієнтів, які проходять променеву терапію, хіміотерапію чи лікування антибіотиками.
- Не використовуйте для таких пацієнтів (за винятком використання без насадки для розпилювання).
  - Пацієнтів із пошкодженням або патологією в ротовій порожнині.
  - Пацієнтів із гіперемією, кровотечою або запаленням у ротовій порожнині.
  - Пацієнтів, які мають схильність до виникнення запалень або виразок у слизовій оболонці ротової порожнини.
- Використовуйте цей виріб виключно для підтримання стану після базового лікування пародонта. Ніколи не використовуйте його для інших цілей.
- Використовуйте режим лікування пародонтиту виключно на пародонтальних кишенях, які відповідають таким умовам:
  - Пародонтальні кишені, викликані пародонтитом.
  - Пародонтальні кишені менші за 6 мм, які пройшли базове лікування пародонта.
- Перевірте глибину пародонтальних кишень за допомогою вимірювального зонду або зробивши знімок перед використанням.
- Використовуйте тільки офіційно вказаний очисний порошок. Використання інших порошків може призвести до несправності, неякісної роботи або пошкодження кісної речовини чи дентину або викликати емфізему. NSK не може взяти на себе відповідальність у випадку проблем, які виникають внаслідок використання порошку, що відрізняється від офіційно вказаних.
- Наконечник насадки для режиму лікування пародонтиту, що входить в комплект поставки, є стерильним виробом. Під час використання цих продуктів дотримуйтесь зазначених далі інструкцій.
  - Наконечник форсунки – це виріб одноразового використання. Не використовуйте його повторно і не стерилізуйте повторно, оскільки це може призвести до поломки виробу або зараження.
  - Перед використанням переконайтеся, що упаковка НЕ розкрита і не пошкоджена. Якщо упаковка відкрита або пошкоджена, не використовуйте наконечник форсунки, оскільки він може бути пошкодженим або забрудненим.
  - Дотримуйтесь терміну придатності, зазначеного на етикетці упаковки наконечника форсунки. Не використовуйте продукти з вичерпаним терміном придатності, оскільки це може призвести до пошкодження продукту або зараження.

## ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

**<Ультразвуковий режим і Режим застосування порошку>**

ULTRASONIC POWDER PROPHY POWDER PERIO

- Прочитайте цю інструкцію з експлуатації перед використанням, щоб повністю ознайомитися з функціями продукту, та зберігайте її для подальшого використання.
- При експлуатації виробу завжди враховуйте безпеку пацієнта.
- Кінцевий користувач несе відповідальність за будь-яке рішення щодо застосування цього виробу до пацієнта.
- Користувачі несуть відповідальність за оперативний контроль, технічне обслуговування і постійну перевірку цього виробу.
- Цей прилад призначений тільки для внутрішнього використання.
- Тримайте Блок керування на рівній поверхні.
- Не намагайтеся розібрати виріб і порушити цілісність механізму за винятком випадків, рекомендованих компанією NSK у цій інструкції з експлуатації.
- Уникайте ударів виробу. Не кидайте виріб. Скляний стрижень і наконечник можуть пошкодитися при падінні ультразвукового наконечника.
- Оператори та інші особи, які знаходяться поблизу, повинні носити захисні окуляри та маску під час роботи з цим виробом.
- Якщо пристрій працює несправно, негайно припиніть роботу і зверніться до свого авторизованого дилера NSK.
- Під час під'єднання міцно і впритул надіньте наконечник на шнур або шланг наконечника.
- Не стерилізуйте шнур або шланг наконечника в автоклаві. Використовуйте спирт для дезінфекції шнура або шлангу після використання.
- Не використовуйте сильно кислу воду або стерилізуючі розчини для протирання, занурення або очищення виробу.
- Цей продукт не поставляється в стерильному стані, за винятком наконечника форсунки (на вибір), тому його потрібно простерилізувати в автоклаві перед використанням. Детальна інформація зазначена в п. «9-3 Стерилізація».
- Виконуйте регулярні функціональні та технічні перевірки.
- Якщо виріб не використовується протягом тривалого часу, перевірте, чи правильно він функціонує, перед використанням на пацієнті.
- Щоб уникнути клінічних простоїв, рекомендується мати запасні частини на випадок поломки під час процедури.
- Завжди замінюйте запобіжник запобіжником із однаковим струмом.
- Цей виріб класифікується як медичне електричне обладнання. Інформація про електромагнітну сумісність зазначена в документації, що докладається.

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- Установка та використання цього виробу вимагають дотримання особливих правил безпеки щодо електромагнітної сумісності відповідно до інформації про EMC.
- Портативне і мобільне радіочастотне комунікаційне обладнання може впливати на медичне електрообладнання. Не використовуйте радіочастотне обладнання поблизу виробу.
- Використання КОМПЛЕКТУВАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ, наприклад, наконечників і кабелів (за винятком тих, що були продані виробником цього виробу в якості запасних частин для внутрішніх компонентів), може призвести до збільшення ВИКИДІВ або зниження ЗАВАДОСТІЙКОСТІ даного виробу.
- Цей виріб не слід використовувати або складати поруч із іншим обладнанням. Якщо цей виріб необхідно використовувати або складати подібним чином, необхідно спостерігати за правильністю його роботи в конфігурації, в якій він буде використовуватися.
- Система може працювати несправно, якщо використовувати її поряд із електромагнітними хвилями, що створюють завади. Не встановлюйте систему поряд із будь-яким приладом, який випромінює магнітні хвилі. Вимкніть живлення системи, якщо поряд із місцем її використання розташований прилад, що генерує ультразвукові коливання, або електродний ніж.
- Федеральне законодавство США обмежує продаж цього приладу ліцензованим лікарем або за його замовленням.
- В цілях безпеки встановіть Блок керування в таке місце, де шнур живлення змінного струму можна легко зняти. (Блок керування можна від'єднати від джерела живлення, знявши шнур живлення змінного струму).

**<Ультразвуковий режим>**




- Температура поверхні наконечника може досягати 65°C без використання охолоджувальної води. Щоб уникнути таких випадків, обов'язково використовуйте охолоджувальну воду.

**< Режим застосування порошку>**

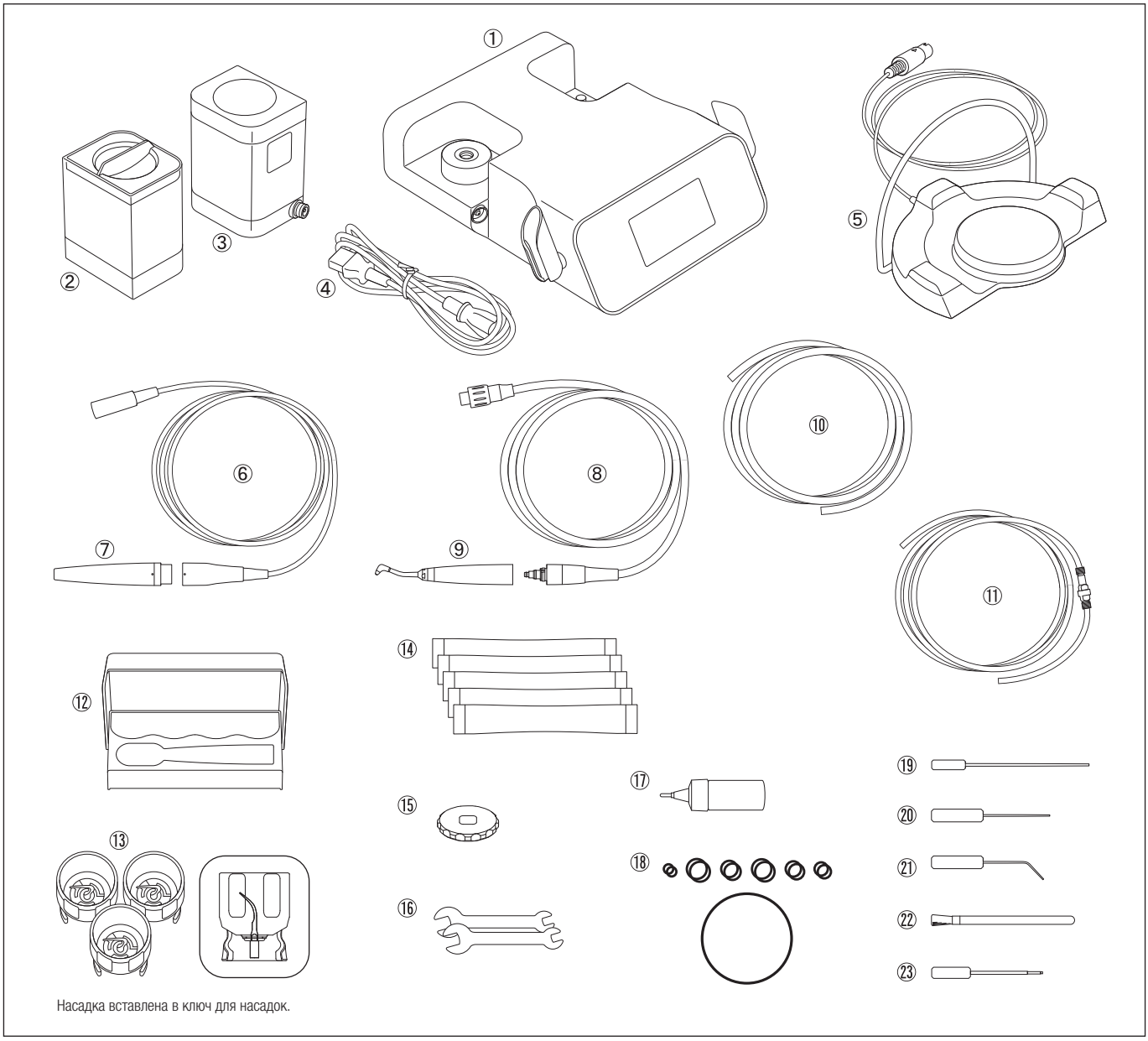



- Будьте дуже обережні, щоб очищувальний порошок не потрапив на інші слизові оболонки пацієнта (очі, ніс тощо), окрім порожнини рота. Захищайте обличчя рушником або захисними окулярами тощо, щоб запобігти потраплянню очисного порошку в очі пацієнта.
  * Якщо пацієнт носить контактні лінзи, попросіть його надіти захисні окуляри або зняти контактні лінзи перед початком процедури.
- Переконайтеся, що стиснене повітря, яке подається, є чистим і сухим. Вміст води або масла, змішаних із повітрям, яке подається, може призвести до затвердіння очисного порошку всередині виробу.
- Надійно закріпіть кришку камери, щоб запобігти здуванню кришки камери, що може призвести до травми.
- Не відкривайте кришку камери під час використання. Це може призвести до викиду порошку з-під кришки камери через високий тиск в камері.
- Перед приєднанням шлангу наконечника, камери і наконечника або камери і блока керування, обов'язково продуйте всю воду із сполучних деталей шлангу і камери сухим повітрям. Недотримання цієї вимоги може привести до потрапляння вологи в систему подачі повітря, що призведе до застигання очищувального порошку всередині виробу.
- Залежно від умов використання температура поверхні наконечника для подачі порошку може досягати 50°C.
- Якщо в камеру поміщається занадто багато очищувального порошку, на початку використання його, можливо, не вдасться розпилити у потрібній кількості.
- Порошок легко розсіюється, тому що він дуже дрібний. Заповнюйте камеру повільно і обов'язково уникайте розсіювання порошку.
- Порошок, що зберігається протягом тривалого часу у відкритій упаковці, може стати вологим і спричинити засмічення. Завжди використовуйте новий, сухий порошок. При використанні порошку в флаконі (на вибір) надійно закріпіть кришку пляшки після використання.
- Нанесіть, наприклад, вазелін на губи пацієнта, щоб запобігти висиханню або розтріскуванню в куточках рота.

**ПРИМІТКА**

- Для роботи з цим приладом не потрібно жодної спеціальної підготовки.
- Повторна стерилізація в автоклаві може призвести до знебарвлення ультразвукового наконечника через високу температуру. Однак це пов'язано з властивостями виробу та не є проблемою з точки зору якості.

## 3 Перелік комплектувальних деталей




Насадка вставлена в ключ для насадок.

| № | Найменування деталі | Кількість |
|---|---|---|
| 1 | Блок керування | 1 |
| 2 | Флакон із рідиною для промивання | 1 |
| 3 | Камера (для використання в режимі профілактики) | 1 |
| 4 | Шнур живлення змінного струму | 1 |
| 5 | Блок ножного управління | 1 |
| 6 | Шнур наконечника | 1 |
| 7 | Ультразвуковий наконечник | 1 |
| 8 | Шланг наконечника (для використання в режимі профілактики) | 1 |
| 9 | Наконечник для подачі порошку (для використання в режимі профілактики) | 1 |
| 10 | Повітряний шланг | 1 |
| 11 | Комплект фільтру для води | 1 |
| 12 | Стерилізаційна коробка | 1 |
| 13 | Насадка і ключ під насадку | 3 |

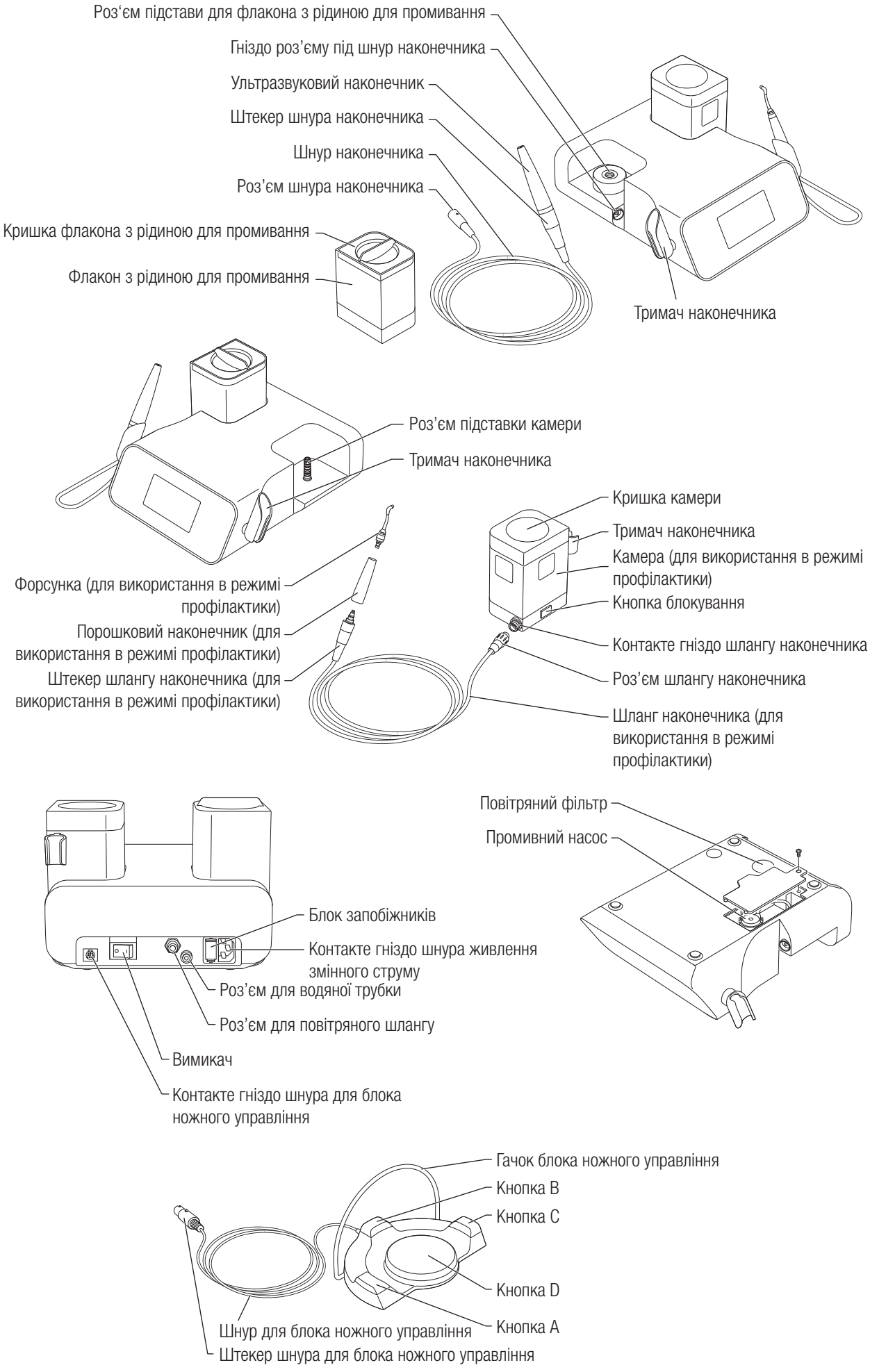
| № | Найменування деталі | Кількість |
|---|---|---|
| 14 | Стіки з порошком FLASH pearl | 5 |
| 15 | Ключ із круглою головкою | 1 |
| 16 | Гайковий ключ (5×8) | 2 |
| 17 | Турбінне масло | 1 |
| 18 | Запасне ущільнювальне кільце | 7 типів |
| 19 | Дротяний очисний (L) | 1 |
| 20 | Дротяний очисний (S) | 1 |
| 21 | Очисний файл-інструмент | 1 |
| 22 | Очисна щітка | 1 |
| 23 | Розмикач | 1 |
| 24 | Інструкція з експлуатації (ця інструкція*) | 1 |
| 25 | Інструкція Tip-Power* | 1 |
| 26 | Картка для насадок* | 1 |
| 27 | Інструкція з використання Varios Combi Pro Quick* | 1 |

* Не вказано на рисунку вище.

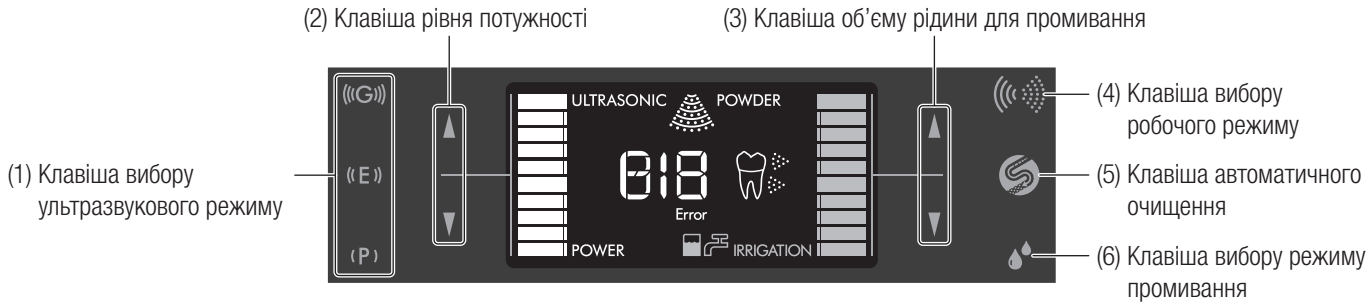
**ПРИМІТКА** • Стіки з порошком FLASH pearl і порошок Perio-Mate (на вибір), які використовуються в режимі застосування порошку, вказуються як «Порошок» у цій інструкції з експлуатації, якщо не вказано інакше.

• Комплект для режиму лікування пародонтиту, який замовляється на вибір, необхідно придбати окремо для зазначеного режиму. Детальна інформація про цей комплект вказана у п. «20 Перелік деталей на замовлення».

## 4 Назви компонентів



## 4-1 Панель управління




(1) Клавіша вибору ультразвукового режиму
Перемикання ультразвукового режиму між позиціями P (Perio), E (Endo) і G (General). Найбільший рівень потужності відповідає позиції G, після якої ідуть E та P. Для кожного режиму можна встановити рівень потужності, рівень промивання та режим промивання.

(2) Клавіша рівня потужності
Визначення рівня потужності за допомогою клавіш ▲/▼.

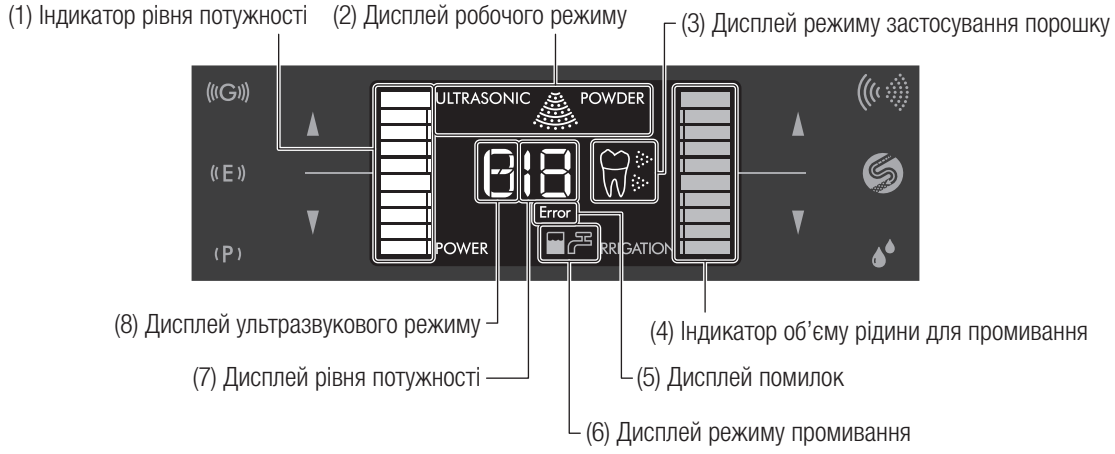
(3) Клавіша об'єму рідини для промивання
Визначення об'єму рідини для промивання за допомогою клавіш ▲/▼.

(4) Клавіша вибору робочого режиму
Перемикання між позиціями «Ультразвуковий режим» і «Режим застосування порошку».

(5) Клавіша автоматичного очищення
Початок автоматичного очищення. Детальна інформація про автоматичне очищення наведена в п. «9-1-1 Автоматичне очищення» (Ультразвуковий наконечник) або «9-2-1 Автоматичне очищення» (Порошковий наконечник).
Ультразвуковий режим:
Розпилює водопровідну воду протягом 15 секунд, а потім воду з флакона для промивання протягом 30 секунд для очистки ультразвукового наконечника.
Режим застосування порошку:
Одночасно розпилює повітря та воду протягом 10 секунд, а потім розпилює виключно повітря протягом 35 секунд.

(6) Клавіша вибору режиму промивання
Перемикання режиму промивання (водою з флакону чи водопровідною водою) для ультразвукового режиму.
Водопровідна вода завжди використовується в порошковому режимі.

## 4-2 РК панель




(1) Індикатор рівня потужності
Відображення поточної потужності на індикаторі гістограми.

(2) Дисплей робочого режиму
Відображення поточного робочого режиму (ультразвукового або порошкового).

(3) Дисплей режиму застосування порошку
Відображення встановленої камери (для профілактики чи лікування пародонтиту) (тільки коли використовується режим застосування порошку).

(4) Індикатор об'єму рідини для промивання
Відображення обраного рівня промивання на індикаторі гістограми.

(5) Дисплей помилок
Виводиться, коли виникає помилка. Детальна інформація зазначена в п. «13 Коди помилок».

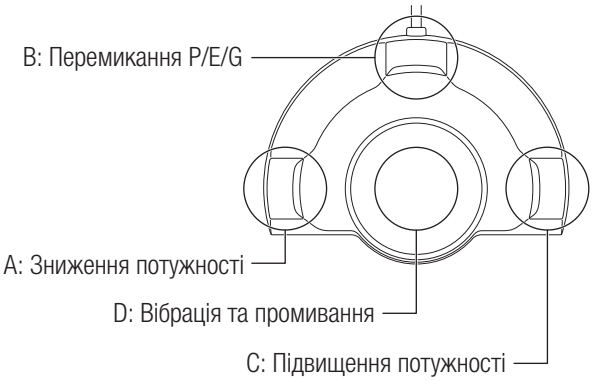
(6) Дисплей режиму промивання
Відображення режиму промивання (водою з флакону чи водопровідною водою) для ультразвукового режиму.
Водопровідна вода завжди використовується в порошковому режимі.

(7) Дисплей рівня потужності
Відображення поточного рівня потужності в числовому вигляді.

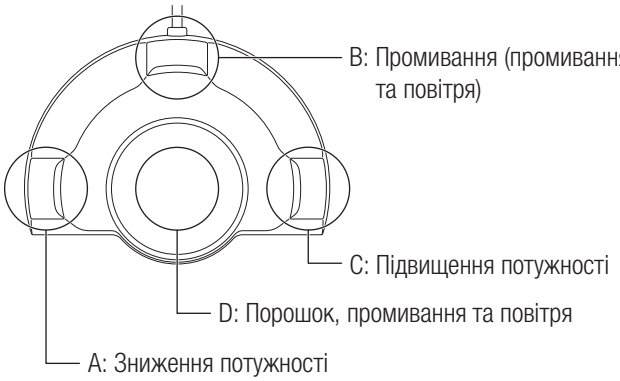
(8) Дисплей ультразвукового режиму
Відображення поточного ультразвукового режиму (P/E/G).

## 4-3 Блок ножного управління

**Під час використання ультразвукового режиму**




**Під час використання режиму застосування порошку**




**Ультразвуковий режим**

A: Зниження потужності
Знижує рівень потужності.

B: Перемикання P/E/G (ультразвукового режиму)
Перемикає ультразвуковий режим у порядку P (Perio) → E (Endo) → G (General) → P (Perio)… при кожному натисканні кнопки.

C: Підвищення потужності
Підвищує потужність.

D: Вібрація та промивання
Вібрує та промиває при натиснутій кнопці.

**Режим застосування порошку**

A: Зниження потужності
Знижує рівень потужності.

B: Промивання (промивання та повітря)
Розпилює воду та повітря при натиснутій кнопці.

C: Підвищення потужності
Підвищує рівень потужності.

D: Порошок, промивання та повітря
Розпилює порошок, воду та повітря при натиснутій кнопці.

# 5 Монтаж

## 5-1 Під'єднання шнура живлення змінного струму

1) Вимкніть живлення за допомогою перемикача перед під'єднанням шнура живлення змінного струму.
2) Вставте шнур живлення змінного струму, щоб він правильно закріпився в сполучному гнізді для шнура на задній частині блока керування (рис. 1).
3) Під'єднайте шнур живлення до розетки медичного призначення.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не смикайте шнур живлення змінного струму, утримуючи та тягнучи його.
- Переконайтесь, що прилад повністю зупинився, перш ніж витягати або вставляти шнур живлення змінного струму.

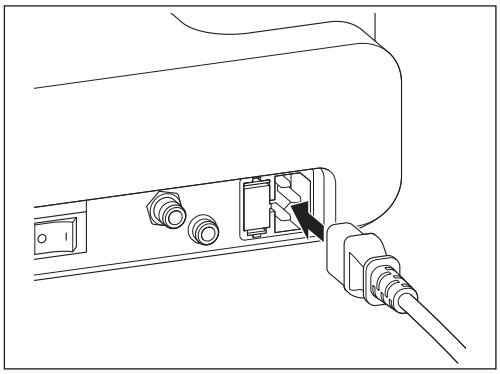


Рис. 1

## 5-2 Під’єднання шлангу для повітря

1) Вставте один кінець шлангу для повітря глибоко в роз’єм для повітряного шлангу (рис. 2).
2) Обережно потягніть шланг для повітря та переконайтеся, що він не вийде.
3) Щоб зняти шланг для повітря, витягніть його назовні, одночасно натискаючи на синє кільце в напрямку блока керування (рис. 3).

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Використовуйте чисте сухе повітря. Порошок може забитися, якщо повітря містить вологу або масло.

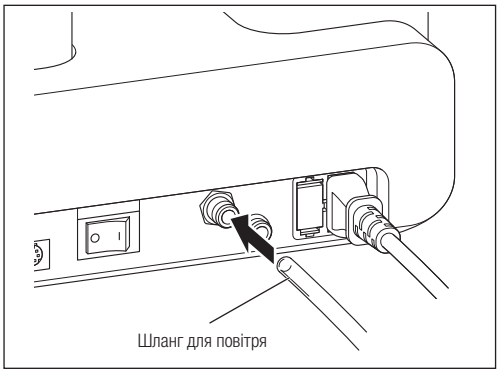



Рис. 2

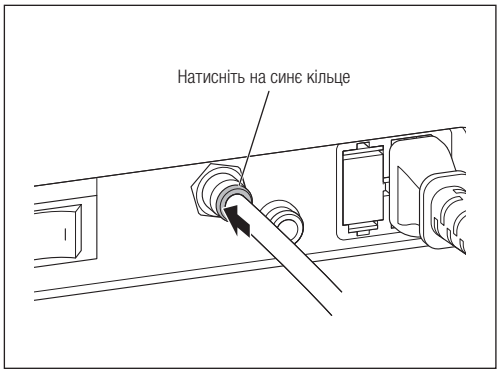



Рис. 3

## 5-3 Під’єднання блока ножного управління

1) Вставте гачок блока ножного управління так, щоб він правильно закріпився в отворах на задній частині блока ножного управління (рис. 4).
2) Вставте штекер блока ножного управління в контактне гніздо для шнура блока ножного управління з міткою ▲, спрямованою вгору (рис. 5).

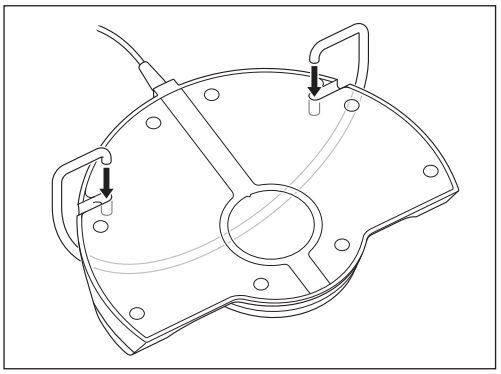


Рис. 4

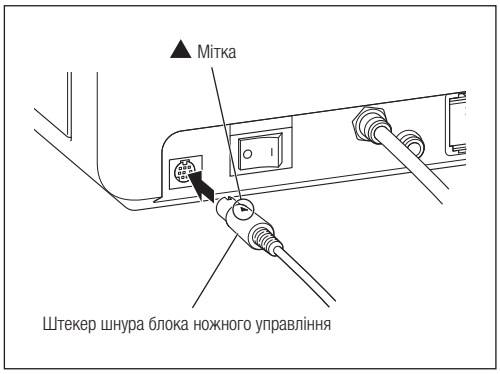



Рис. 5

ULTRASONIC

## 5-4 Під’єднання шнура наконечника (ультразвуковий наконечник)

Під’єднайте роз’єм шнура наконечника до контактного гнізда шнура наконечника з міткою ▲ , зверненою догори (рис. 6). Проштовхніть його до кінця.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Перед під’єднанням переконайтеся, що штекер під шнур наконечника чистий і сухий.

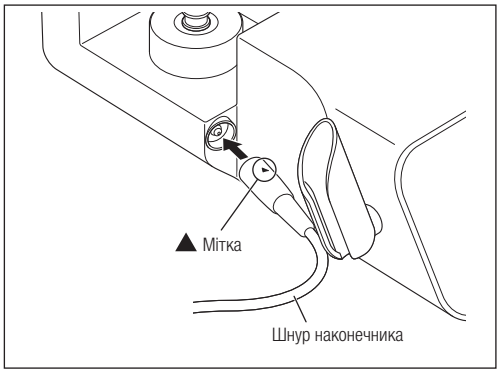



Рис. 6

POWDER PROPHY POWDER PERIO

## 5-5 Під'єднання шлангу наконечника (наконечник для подачі порошку)

1) Використовуйте повітря, щоб висушити контактне гніздо і роз'єм під шланг наконечника.
2) Вставте роз'єм під шланг наконечника так, щоб він правильно закріпився в отворі контактного гнізда шлангу наконечника і закріпіть сполучну гайку (рис. 7).




Рис. 7

## 5-6 Під'єднання та від'єднання наконечника

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Обов'язково використовуйте тільки той наконечник, що входить у комплект поставки.

ULTRASONIC

### 5-6-1 Ультразвуковий наконечник

(1) Під'єднання
З'єднайте точки на ультразвуковому наконечнику і штекері під шнур наконечника. Вставте наконечник прямо в роз'єм (рис. 8).

(2) Від'єднання
Тримайте ультразвуковий наконечник і штекер під шнур наконечника і витягніть наконечник.

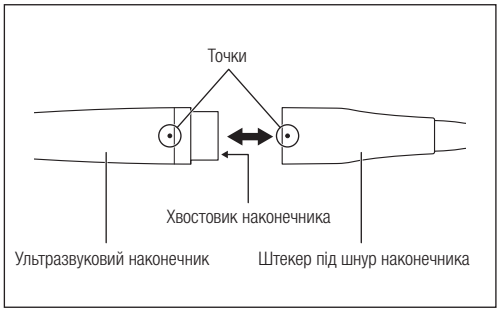



Рис. 8

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- Щоб уникнути ураження електричним струмом, не торкайтеся електричних контактів задньої панелі і шнура наконечника.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Не скручуйте сам наконечник або шнур наконечника під час демонтажу наконечника. Це може призвести до пошкодження контактів роз'єму, викликаючи несправність.
- Перед під'єднанням шнура до наконечника поверніть бік наконечника з роз'ємом так, щоб світло проникало в нього, і перевірте кінець наконечника. Якщо світло, що передається торцевою поверхнею оптичного волокна, на кінці є рівномірно яскравим, він справний. Якщо частина або вся поверхня темна, торцева поверхня оптичного волокна, можливо, тріснула або зламалася.

POWDER PROPHY POWDER PERIO

### 5-6-2 Наконечник для подачі порошку

(1) Під'єднання
1) Використовуйте повітря, щоб висушити з'єднання між наконечником і штекером під шланг наконечника.
2) Вставте наконечник для подачі порошку прямо в штекер для шлангу наконечника (рис. 9).

(2) Від'єднання
Тримайте наконечник для подачі порошку та штекер під шнур наконечника і витягніть наконечник.

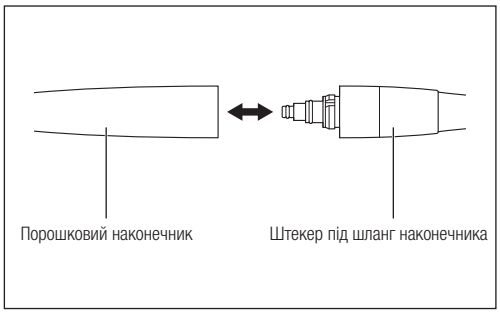



Рис. 9

## 5-7 Під'єднання водяної трубки

1) Вставте один кінець водяної трубки (кінець з водяним фільтром) глибоко в роз'єм водяної трубки (рис. 10).
2) Підключіть інший кінець водяної трубки до стоку води на стоматологічному пристрої.
3) Обережно потягніть водяну трубку та переконайтеся, що вона не від'єднається.
4) Щоб від'єднати водяну трубку від роз'єму водяної трубки, витягніть трубку назовні, одночасно натискаючи на зелене кільце в напрямку блока керування (рис. 11).

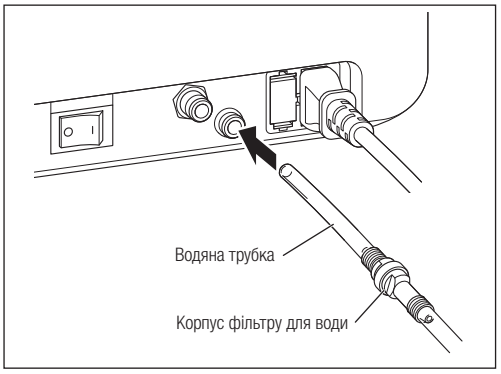



Рис. 10

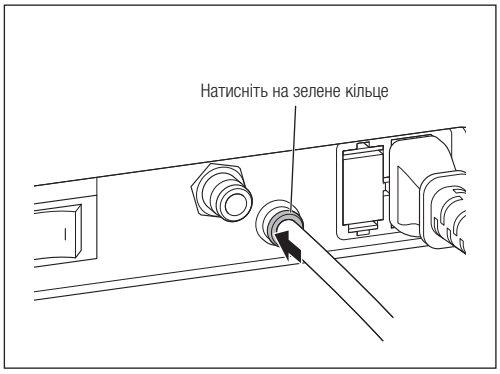



Рис. 11

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Використовуйте пом'якшувач води тощо, щоб знизити жорсткість води, оскільки використання води з високим ступенем жорсткості може викликати мінеральні або вапняні відкладення у водному контурі, які можуть призвести до таких проблем, як недостатній рівень води, експлуатаційні проблеми або поломки. При цьому використовуйте водяну трубку з водяним фільтром, щоб запобігти поломці приладу через сторонній матеріал у водопровідній воді, і зверніться до п. «10-3 Заміна фільтра для води», щоб замінити водяний фільтр за необхідності.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Якщо стік води на стоматологічному блоці не використовувався протягом тривалого часу, вода може містити іржу тощо під час першого запуску. Переконайтеся, що вода прозора, перш ніж під'єднати водяну трубку.
- Під час під'єднання до блока керування щільно вставте водяну трубку в роз'єм для водяної трубки. Вода може протікати, якщо трубка вставлена неправильно.

# 6 Перевірка перед обробкою

Перед використанням запустіть виріб у відсутності пацієнта, щоб переконатися у відсутності аномальної вібрації, шуму, тепла тощо. Також перевірте наступні моменти.

– Ультразвуковий наконечник: світлодіодні ліхтарі і стік води.

– Наконечник для подачі порошку: порошок, повітря і вода подаються правильно.

Якщо ви помітили щось незвичайне під час перевірки або експлуатації цього виробу, негайно припиніть його використання і зверніться до свого авторизованого дилера NSK. Коли ви виконуєте автоматичне очищення, вода всередині шнура/ шлангу наконечника випускається, що може призвести до зупинки витікання води при наступному використанні блока керування. Якщо це станеться, встановіть обсяг промивання на 10% і використовуйте наконечником приблизно протягом 30 секунд після того, як вода почне виходити. Дивіться п. «14 Виявлення та усунення несправностей», якщо вода не почне виходити більш ніж через 20 секунд, навіть якщо ви встановили обсяг промивання на рівні 10%.

# 7 Використання ультразвукового режиму

## 7-1 Налаштування водяної системи

### Використання флакона

1) Зніміть пилозахисний ковпачок з роз'єму підставки для флакона з рідиною для промивання (рис. 12).
2) Зніміть кришку з флакона з рідиною для промивання та заповніть його водою чи дезінфікуючим розчином до потрібного рівня.
3) Надійно закрийте кришку та вставте сполучну частину флакона прямо в роз'єм у підставці для флакона з рідиною для промивання (рис. 13).

Потягніть флакон прямо вгору, щоб зняти його.

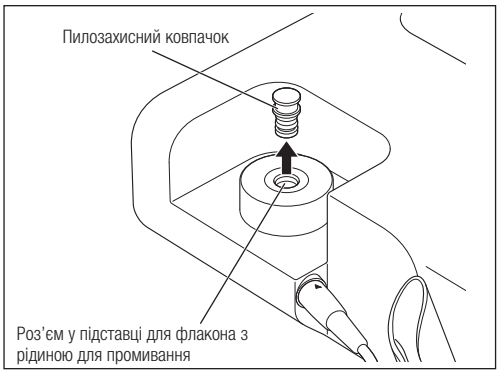



Рис. 12

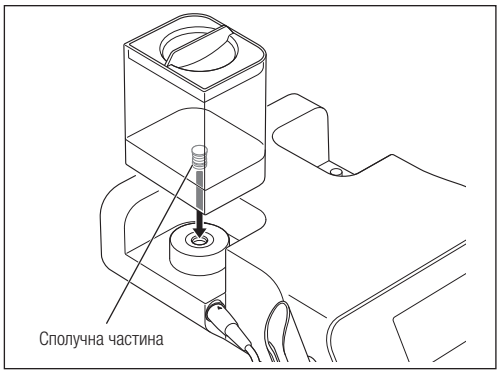



Рис. 13

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Використовуйте тільки спеціальний флакон серії Varios Combi Pro.
- Вставте флакон із рідиною прямо. Невиконання цієї вимоги може призвести до пошкодження ущільнювального кільця.
- Очистіть флакон та його кришку чистою водою після використання і перед зберіганням.
- Прикріпіть пилозахисний ковпачок до роз'єму у підставці для флакона з рідиною для промивання, коли флакон не встановлений.
- Переконайтеся, що температура рідини нижча за 35°C.
- Не заливайте у флакон сильні кислоти (наприклад, сильно кислу воду, надмірно кислу воду або воду для електролізу) або воду з гіпохлористою кислотою, оскільки вони можуть викликати загусання води або корозію металу.

### Використання водопровідної води

1) Переконайтеся, що водяна трубка надійно під'єднана до роз'єму водяної трубки на блоці керування. Дивіться п. «5-7 Під'єднання водяної трубки» для отримання додаткової інформації.
2) Відкрийте водяний клапан стоматологічного блока і встановіть тиск води в межах 0,1-0,3 МПа (1,0-3,0 кгс/см2). Якщо тиск води перевищує 0,3 МПа, використовуйте редукційний клапан (на вибір) для регулювання тиску води в межах вказаного діапазону. Додаткову інформацію про редукційний клапан для регулювання тиску води наведено у п. «20 Перелік деталей на замовлення».

## 7-2 Установка насадки

1) Перевірте, щоб гвинтові частини наконечника і насадки були чистими (рис. 14).
2) Вставте насадку в дистальний кінець наконечника і загвинтіть її до упору (рис. 15).

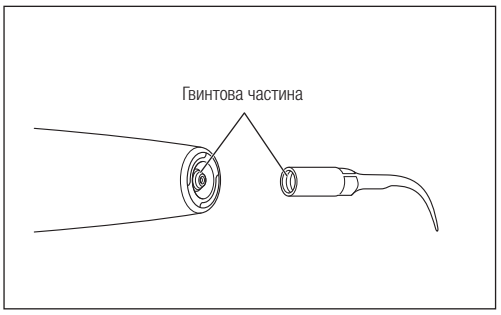



Рис. 14

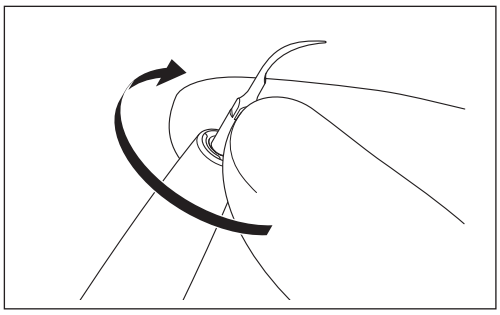


Рис. 15

3) З'єднайте квадратну форму насадки з отвором гайкового ключа під насадку, а потім вставте насадку в отвір. Повертайте ключ доти, доки не пролунає клацання й насадка не закріпиться до упору. Під час цієї процедури тримайте наконечник так, щоб шнур наконечника не скручувався. При знятті наконечника поверніть ключ в напрямку, позначеному стрілкою «Послабити» (рис. 16).

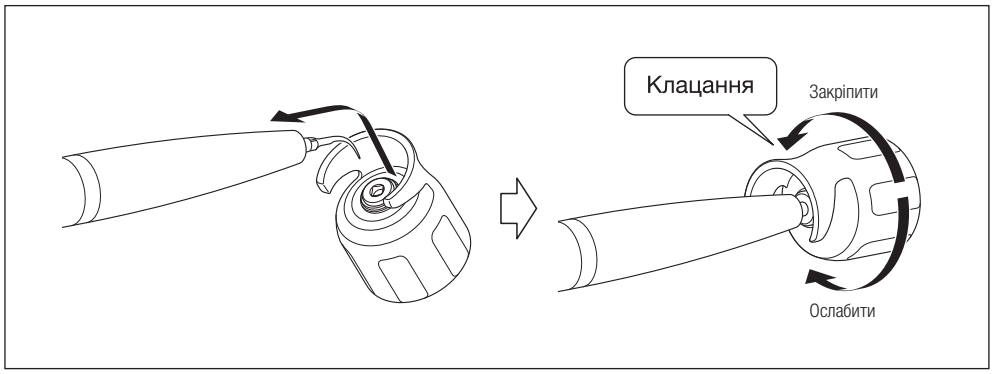



Рис. 16

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не допускайте контакту з яснами, слизовою оболонкою і/ або шкірою. Це може призвести до травм або опіку.
- Використовуйте виключно оригінальні насадки NSK при використанні цього виробу. Проблеми, включно пошкодження наконечника, відмова і нещасні випадки, що виникають в результаті використання насадок, які не були поставлені компанією NSK, не покриваються гарантією. При використанні насадок, відмінних від насадок NSK, можуть виникати такі типи проблем:
  – Нестандартна вібрація, викликана несумісними гвинтами.
  – Випадкове проковтування пацієнтом зламаних насадок.
  – Пошкодження або передчасний знос гвинта наконечника.

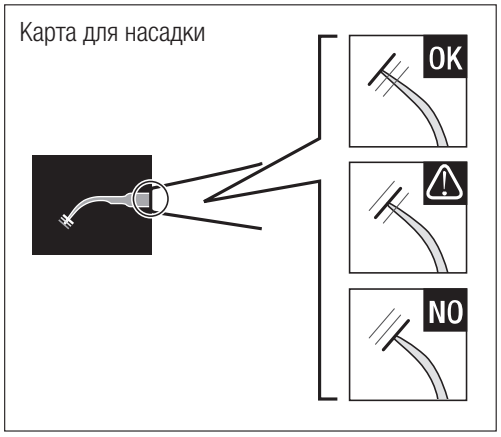
⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Будьте обережні, щоб не перекрутити шнур наконечника під час затягування насадки.
- Будьте обережними під час під'єднання або від'єднання насадки, яка довша за гайковий ключ під насадку, оскільки є ризик отримання травми від насадки.
- Не використовуйте насадку, яка була пошкоджена, зігнута або проржавіла, оскільки вона може зламатися під час використання.
- Щоб уникнути пошкодження різьби або роз'єднання насадки, перевірте, чи насадка вставлена під правильним кутом і чи вона міцно затягнута.
- Якщо на різьбі насадки виявлено сміття, негайно очистіть насадку. Недотримання цієї вимоги може призвести до виникнення шуму або недостатньої вібрації.
- Не намагайтеся заточити або зігнути насадку, оскільки це може призвести до її поломки під час використання, появи шуму або недостатньої вібрації.
- Наконечник – це предмет, що зношується. Зношені насадки мають підвищений ризик виникнення шуму, поломки або недостатньої вібрації. Замініть насадку, якщо виникає шум або недостатня вібрація.
- Використовуйте гайковий ключ, що входить у комплект поставки, для кріплення насадки. Повертайте ключ до упору, доки не пролунає клацання. Якщо насадка не затягнута досить сильно, може виникнути недостатня вібрація або шум.
- При монтажі насадки завжди надягайте стерильні хірургічні рукавички і використовуйте стерилізовану насадку, наконечник і ключ для насадки.
- Переконайтеся, що налаштування потужності не перевищує рекомендований рівень потужності. Недотримання цієї вимоги може призвести до виникнення шуму, поломки наконечника або травмування пацієнта.
- Не використовуйте для цієї мети насадки, які не призначені для видалення металевих або протезних коронок. Це може призвести до того, що насадка зламається і впаде в рот пацієнта.
- Зніміть насадку перед під'єднанням або зняттям наконечника чи шнура наконечника, щоб уникнути травмування насадкою.
- Якщо під час операції спостерігається недостатня вібрація, вийміть наконечник із рота пацієнта і знову натисніть на блок ножного управління. Якщо це не покращує стан, то насадка може відійти під час використання. Переконайтеся, що насадка надійно закріплена.
- Якщо насадка розгвинчується, видає шум або недостатньо вібрує, навіть якщо вона була затягнута до клацання, ключ під насадку може бути зношеним. Ключ під насадку є предметом зносу, тому підлягає заміні один раз в рік.

■ Використання картки насадки

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Насадки є деталями, що зношуються. Використовуйте карту насадки, яка входить у комплект поставки, для перевірки стану насадки і при необхідності замініть насадку.

Помістіть горловину насадки у виріз карти для насадки. Виміряйте довжину насадки і перевірте необхідність її заміни (рис. 17). Щоб гарантувати безпечне та ефективне використання, рекомендується замінити насадки, які досягли жовтої лінії (1 мм зносу).




Зелений: Відсутність зносу – насадка в нормі.
Заміна насадки не потрібна.

Жовтий: Знос 1 мм – насадка демонструє певний знос.
Рекомендується замінити її.

Червоний: Знос 2 мм – насадка сильно зношена.
Насадку необхідно замінити.

Рис. 17

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Насадки є витратними матеріалами. Ефективність видалення нальоту зменшується приблизно на 25%, якщо верхня частина насадки зношується на 1 мм, і приблизно на 50%, якщо вона зношується на 2 мм. Крім того, стан вібрації змінюється через знос, що може пошкодити поверхню зуба пацієнта. Періодично перевіряйте стан зносу насадки за допомогою карти насадки і своєчасно замінюйте насадку новою.

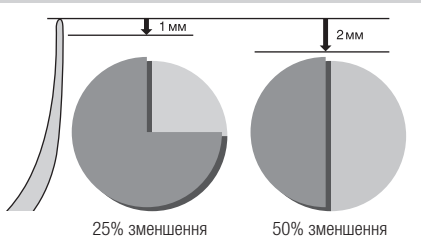



Рис. 18

## 7-3 Налаштування рівня потужності

1) Натисніть клавішу вибору ультразвукового режиму, щоб вибрати потрібний режим. Обраний режим відображається на РК панелі у вигляді P/E/G (рис. 19).
2) Натисніть клавішу рівня потужності (▲/▼), щоб встановити рівень потужності. Дисплей рівня потужності і індикатор рівня потужності збільшуються/ зменшуються відповідно до обраного рівня (рис. 20).

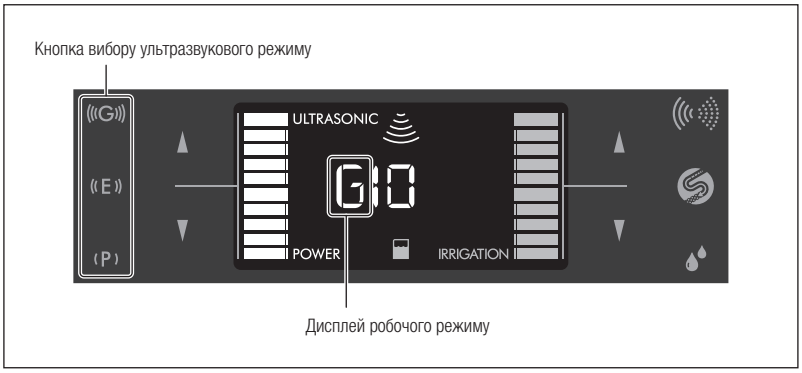



Рис. 19

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Переконайтеся, що налаштування потужності не перевищують рекомендований рівень потужності (для досягнення максимальної потужності кожної насадки зверніться до «Інструкції з потужності насадки» або «Інструкції з використання насадки», що входять у комплект поставки).

ПРИМІТКА
- Натисніть і утримуйте клавішу рівня потужності, щоб безперервно збільшувати або зменшувати рівень потужності. Аварійний сигнал лунає при досягненні максимального або мінімального рівня.
- Для промивання без вібрації насадки встановіть рівень потужності на «0 (нуль)», а обсяг промивання – на 1 бар або більше.

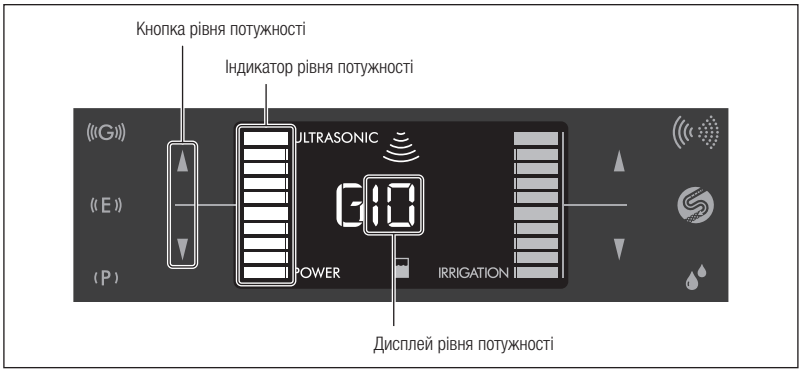



Рис. 20

## 7-4 Налаштування промивання

Натисніть клавішу вибору режиму промивання, щоб вибрати режим промивання (флакон із рідиною або водопровідна вода). Обраний режим відображається на РК панелі у вигляді іконки (рис. 21).

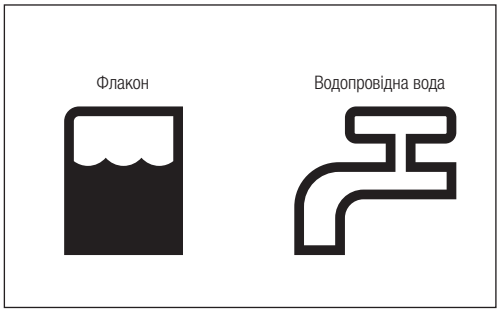



Рис. 21

## 7-5 Експлуатація

1) Натисніть потрібну кнопку на блоці ножного управління. Лунає звуковий сигнал, насадка починає вібрувати, і світлодіод на наконечнику загоряється.
2) Відрегулюйте об'єм рідини для промивання, торкаючись кнопок регулювання обсягу промивання (▲/▼) і слідкуючи за промиванням з насадки.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- З метою безпеки цей виріб не працює, коли вимикач живлення включений, а педаль управління натиснута. У цьому випадку звучить аварійний сигнал і попеременно блимає Дисплей ультразвукового режиму (P/E/G) і напис «УЛЬТРАЗВУКОВИЙ». Відпустіть педаль управління та знову натисніть на неї.
- Завжди використовуйте промивання. При недостатньому промиванні наконечник перегрівається і може пошкодити поверхню зуба пацієнта.
- Перед використанням переконайтеся, що чиста вода розпилюється належним чином.
- Вода не може розпилюватися плавно, якщо об'єм рідини для промивання встановлений на низькому рівні. У цьому випадку тимчасово збільште об'єм та натисніть педаль управління. Переконайтеся, що вода розпилюється плавно з насадки, і знову відрегулюйте об'єм для промивання.
- Не повертайте тримач наконечника примусово, оскільки це може призвести до його пошкодження.

ПРИМІТКА

- Світлодіод наконечника залишається горіти протягом приблизно 5 секунд після того, як буде відпущена педаль управління (Функція післясвітіння).
- Налаштування ультразвукового режиму (P/E/G), рівня потужності та режиму промивання, а також значення об'єму для промивання зберігаються після вимкнення живлення, і ті ж налаштування застосовуються при наступному включенні живлення (функція збереження останніх значень).
- Якщо об'єм для промивання занадто низький, коли його значення встановлене на 10, або занадто високий на рівні 1, а режим промивання налаштований на водопровідну воду, відрегулюйте базовий рівень промивання. Детальна інформація зазначена в п. «11-3 Налаштування базового рівня води».
- Може пролунати гудок, але це не вказує на несправність.

■ Під час роботи наконечника:
Ви можете: відрегулюйте рівень потужності та об'єм рідини для промивання
Ви не можете: змінити налаштування ультразвукового режиму або режиму промивання та виконати автоматичне очищення

## 7-6 Після обробки

Виконайте технічне обслуговування після використання на кожному пацієнті. Детальна інформація зазначена в п. «9 Технічне обслуговування».

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Цей виріб може вийти з ладу, якщо не буде виконано правильне технічне обслуговування.

## 7-7 Захисна схема

Цей виріб може перегріватися всередині, якщо блок керування використовується при потужності 8 або вище в режимі G протягом тривалого часу. У цьому випадку захисна схема автоматично знижує потужність (Потужність 7). Індикатор гістограми блимає від 8 до 10 (рис. 22). Індикатор перестає блимати, якщо відпустити захисну схему. Однак у цьому випадку рівень потужності не збільшується автоматично. При необхідності збільште рівень потужності вручну.

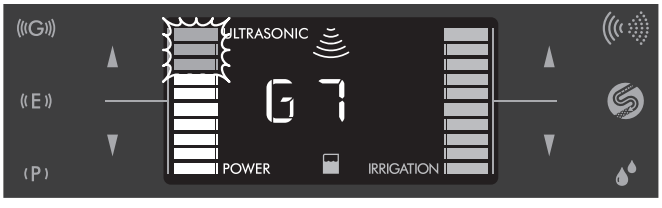



Рис. 22

**ПРИМІТКА**
- Рівень потужності не можна збільшити до 8 або вище, якщо спрацювала захисна схема (в той час як індикатор гістограми блимає).
- Індикатор гістограми перестає блимати, коли рівень потужності знижується нижче 7. Він знову починає блимати, якщо рівень потужності підвищується до 7 при активній функції захисної схеми.

POWDER PROPHY POWDER PERIO

## 8 Використання режиму застосування порошку

Для використання режиму лікування пародонтиту необхідно придбати додатковий комплект Perio Kit. Додаткова інформація про цей набір зазначена в п. «20 Перелік деталей на замовлення».

### 8-1 Налаштування водяної системи

1) Переконайтеся, що водяна трубка міцно вставлена в роз'єм для водяної трубки на блоці керування. Детальна інформація зазначена в п. «5-7 Під'єднання водяної трубки».
2) Відкрийте водяний клапан стоматологічного блока і встановіть тиск води в межах 0,1-0,3 МПа (1,0-3,0 кгс/см$^2$). Якщо тиск води перевищує 0,3 МПа, використовуйте редукційний клапан (на вибір) для регулювання тиску води в межах вказаного діапазону. Додаткову інформацію про редукційний клапан для регулювання тиску води наведено у п. «20 Перелік деталей на замовлення».

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Використовуйте тільки питну воду для промивання.

### 8-2 Підготовка порошку

1) Виберіть камеру та порошок для використання в цьому режимі. Заповніть камеру порошком до «МАКСИМАЛЬНОЇ» лінії (приблизно 80 г порошку FLASH pearl або приблизно 50 г порошку Perio-Mate) (рис. 23).

| Режим | Камера | Порошок |
|---|---|---|
| Режим профілактики | Для використання в режимі профілактики | FLASH pearl |
| Режим лікування пародонтиту | Для використання в режимі лікування пародонтиту | Порошок Perio-Mate |

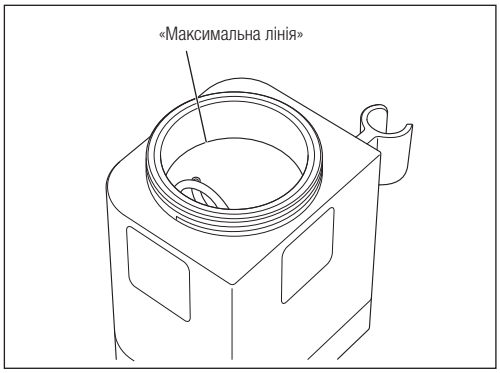
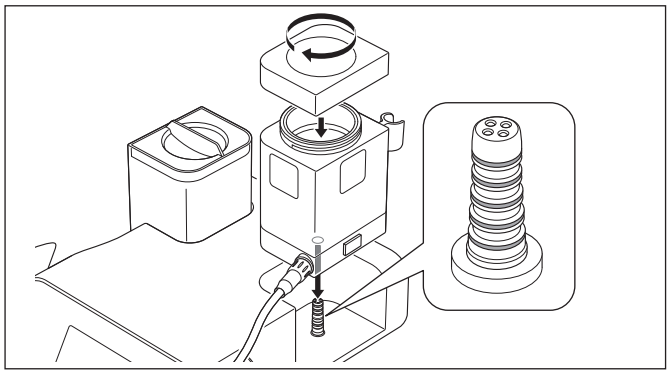


Рис. 23

2) Надійно закрийте кришку камери до повного прилягання до камери і вставте камеру прямо в блок керування (рис. 24). Тип вставленої камери відображається на РК панелі у вигляді одного з наступних значків (рис. 25).


Рис. 24

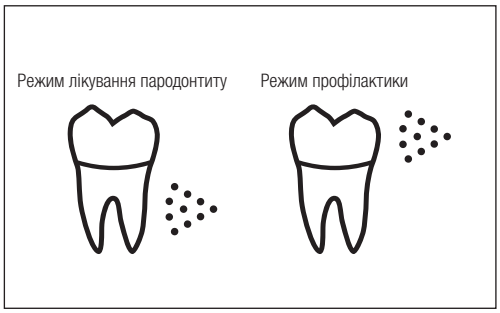


Рис. 25

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- Використовуйте тільки вказаний порошок. Використання інших порошків може призвести до виходу виробу з ладу, пошкодження зуба або викликати емфізему. Крім того, це може також призвести до зниження продуктивності виробу. Ми не несемо жодної відповідальності за збій, викликаний використанням інших порошків.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Надійно закріпіть кришку камери, щоб запобігти її здуванню, що може призвести до травми (рис. 26).
- Перед вставкою камери в блок керування переконайтеся, що ущільнювальні кільця базового роз'єму камери не пошкоджені або не розірвані (рис.24). Пошкоджені або розірвані ущільнювальні кільця можуть призвести до поганої роботи або несправності.


Рис. 26

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Вставте камеру прямо в блок керування. Установка під кутом може пошкодити ущільнювальні кільця, що призведе до несправності.
- Якщо в камеру помістити забагато очищувального порошку, на початку використання, можливо, не вдасться розпилити порошок у потрібній кількості.
- Не використовуйте порошок, який зберігався у відкритій упаковці, або залишки порошку. Використання такого порошку може призвести до засмічення форсунки. Не змішуйте залишки порошку з новим порошком.
- Перед вставкою камери перевірте роз'єм підставки для камери на наявність води тощо і протріть його начисто, якщо він мокрий. Якщо цього не зробити, це може викликати засмічення порошком.
- Не використовуйте знебарвлений порошок.
- Завжди надійно закривайте кришку контейнера для порошку. Недотримання цієї вимоги призведе до появи вологи, яка може викликати засмічення.
- Якщо порошок прилипає до камери та/ або кришки камери, негайно очистіть його, інакше кришку буде важко закрити.
- Не перевертайте камеру, поки вона містить порошок всередині. Перевертання камери може призвести до засмічення порошком.
- Для гарантії безпечності цей виріб не працює, якщо натиснутий блок ножного управління, коли камера встановлена неправильно. Лунають звукові сигнали і поперемінно блимає значок зуба та «ПОРОШОК». Встановіть камеру правильно.
- Порошок Perio-Mate (на вибір) легко розсіюється, тому що він складається з дуже дрібних часток. Наповнюйте камеру повільно, щоб порошок не розсипався, і уникайте проковтування порошку або його потрапляння в очі.
- Порошок FLASH pearl майже не розчиняється у воді. Щоб уникнути засмічення труб внаслідок використання порошку FLASH pearl, необхідно періодично очищати і обслуговувати вакуумний шланг, слиновідсмоктувач і сепаратор.

POWDER PERIO

## 8-3 Під'єднання/ від'єднання насадки форсунки

### 8-3-1 Під'єднання насадки форсунки

Надійно та міцно під'єднайте насадку форсунки (на вибір) до форсунки наконечника для подачі порошку (для використання в режимі лікування пародонтиту) (рис. 27).

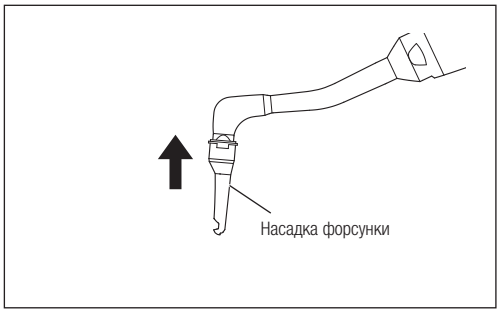



Рис. 27

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не використовуйте деформовану або пошкоджену насадку форсунки. Вона може від'єднатися під час застосування.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Переконайтеся, що насадка форсунки надійно і міцно закріплена, як показано на рисунку (рис. 28). Якщо насадка прикріплена неправильно, вона може від'єднатися, а пацієнт може випадково її проковтнути.
- Під час прикріплення насадки форсунки до наконечника для подачі порошку завжди надягайте стерильні хірургічні рукавички та переконайтеся, що наконечник для порошку є стерильним.

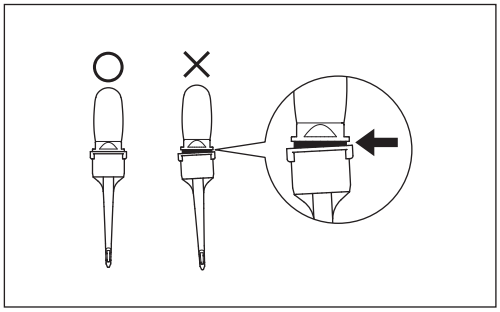


Рис. 28

### 8-3-2 Від'єднання насадки форсунки

Використовуйте пристрій для зняття насадки форсунки, що використовується для розпилювання порошку Perio-Mate (на вибір), щоб зняти насадку форсунки (рис. 29), і утилізуйте її після її зняття.

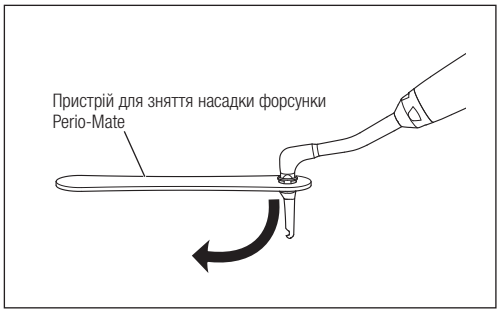



Рис. 29

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Насадку форсунки можна використовувати тільки один раз. Не допускається повторне використання або стерилізація форсунки, оскільки вона може пошкодитись або забруднитись. Якщо насадка форсунки використовується неправильно, вона може працювати неправильно через деформацію під час видалення або від'єднатися під час використання, що може призвести до випадкового потрапляння в організм пацієнта. Те ж саме стосується і насадки, яка випадково від'єдналася.

## 8-4 Налаштування рівня потужності

Натисніть кнопки рівня потужності (▲/▼), щоб встановити рівень потужності. Значення на дисплеї рівня потужності та індикатора рівня потужності збільшуються або зменшуються залежно від обраного рівня (рис. 30).

**ПРИМІТКА** • Якщо ви задасте цей параметр, не під'єднавши камеру, встановлюється рівень потужності при використанні режиму профілактики.

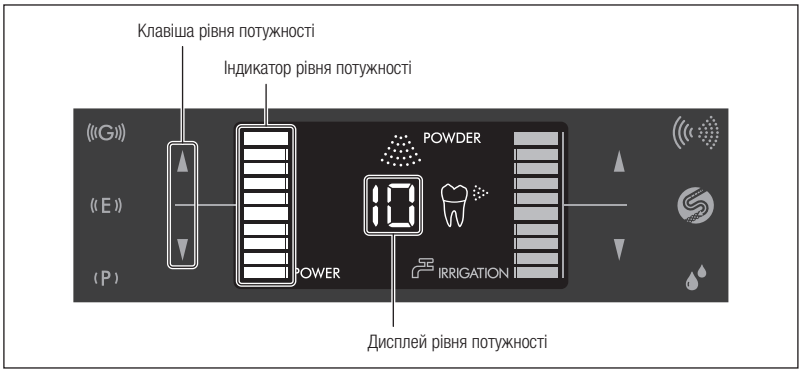



Рис. 30

## 8-5 Налаштування промивання

1) Натисніть клавіші регулювання обсягу промивання (▲/▼), щоб відрегулювати обсяг промивання.
2) Натисніть педаль управління, щоб розпилити порошок у посудину для спльовування тощо, щоб перевірити правильне розпилення порошку, повітря і води.
3) Відрегулюйте обсяг промивання, перевіряючи форсунку.

**ПРИМІТКА**
- Якщо обсяг промивання занадто низький при встановленому значенні 10 або занадто високий при значенні 1, відрегулюйте базовий рівень промивання. Детальна інформація зазначена в п. «11-3 Налаштування базового рівня води».
- Якщо ви виконуєте регулювання без прикріпленої камери, встановлюється обсяг промивання при використанні режиму профілактики.

## 8-6 Експлуатація

Порошок, вода і повітря подаються при натисканні на педаль управління D. Вода і повітря подаються, коли натиснута педаль управління. Дотримуйтесь інструкцій з експлуатації, зазначених у п. «8-6-1 Використання режиму профілактики» та «8-6-2 Використанням режиму лікування пародонтиту».

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**
- Ніколи не розпилюйте порошок у напрямку людей, включно оператора та асистента, крім поверхні зуба.
- Використовуйте негайно, якщо шланг набухає або повітря чи порошок витікають із з'єднань між камерою і шлангом під час роботи.
- Розпилюйте воду під час використання цього продукту.
- Обов'язково використовуйте вакуумну трубку (і трубку для відводу слини разом, якщо це необхідно), щоб запобігти потраплянню в організм пацієнта певної кількості порошку. Уникайте постійного використання протягом тривалого періоду часу і дозволяйте пацієнту полоскати рот кожного разу, коли необхідно.

⚠ **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**
- З метою безпеки цей виріб не працює, коли вимикач живлення включений, а педаль управління натиснута. Звучить сигнал тривоги, а значок зуба і «ПОРОШОК» блимають попеременно. Відпустіть педаль управління та знову натисніть на неї.
- Перед обробкою відрегулюйте рівень потужності та рівень промивання перед використанням на пацієнті.
- Знизіть рівень потужності при лікуванні навколо крайових ясен.
- Не розпилюйте вертикально на поверхню зуба.
- Підтримуйте відстань між насадкою форсунки наконечника і поверхнею зуба, як описано в п. «8-6-1 Використання режиму профілактики» та «8-6-2 Використанням режиму лікування пародонтиту».
- Не повертайте тримач наконечника примусово, оскільки це може призвести до його пошкодження.

**ПРИМІТКА** • Може прозвучати гудок, але це не вказує на несправність.

POWDER PROPHY

### 8-6-1 Використання режиму профілактики

Тримайте форсунку на відстані 3-5 мм від поверхні зуба та під кутом 10-60 градусів (рис. 31).

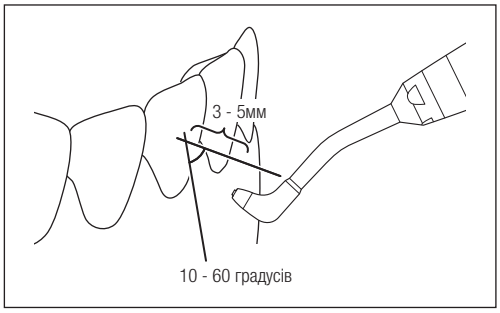



Рис. 31

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- Ніколи не спрямовуйте на м'які тканини, ясна або під'ясневу область.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Розпиліть від кореня до різцевого краю зуба.

POWDER PERIO

### 8-6-2 Використанням режиму лікування пародонтиту

■ Використання з насадкою форсунки

Вставте насадку форсунки глибше ніж на 3 мм в пародонтальну кишеню (рис. 32).

Порошок не вдасться ефективно розпилити в пародонтальну кишеню, якщо її глибина менше 3 мм.

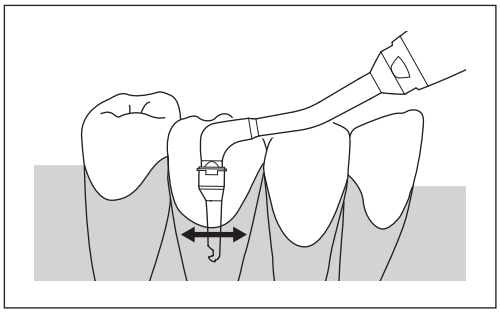


Рис. 32

■ Використання з насадкою форсунки

Витягніть насадку з форсунки наконечника для видалення виразки в над'ясневій області та краю ясен, а також для видалення біоплівки і світлих плям. Тримайте насадку на відстані 5-10 мм від поверхні зуба та під кутом 30-60 градусів (рис. 33). Ніколи не направляйте форсунку безпосередньо на слизову оболонку порожнини рота або в пародонтальні кишені.

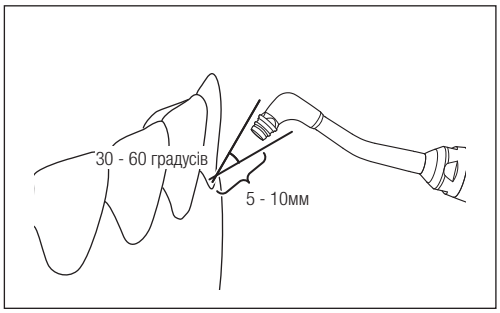



Рис. 33

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- При використанні без насадки форсунки ніколи не спрямовуйте на слизову оболонку порожнини рота.
- Не використовуйте цей виріб у відповідній області відразу після масштабування поверхні зуба в пародонтальній кишені. Це може викликати бактеріємію.
- Не вставляйте насадку форсунки більше одного разу в одну і ту же пародонтальну кишеню під час однієї й тієї ж процедури.
- Порошок можна розпилювати максимум протягом 5 секунд в одній і тій же пародонтальній кишені (максимум 20 секунд для одного зуба). Ніколи не розпилюйте порошок довше зазначеного часу.
- Не вдавлюйте насадку форсунки в пародонтальну кишеню.
- Не розпилюйте порошок, поки насадка форсунки розташована на дні пародонтальної кишені. Це може викликати емфізему.
- Не використовуйте насадку форсунки в інших місцях, крім пародонтальних кишень.
- Установка занадто високого рівня потужності може викликати емфізему. Відрегулюйте рівень потужності до адекватного, перевіряючи стан пацієнта.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- При використанні режиму лікування пародонтиту звуковий сигнал лунає кожні 5 секунд.
- У режимі лікування пародонтиту рівень потужності автоматично знижується до більш низького порівняно з тим же налаштуванням, що і в режимі профілактики.

### 8-6-3 Під час роботи наконечника

Ви можете: відрегулювати рівень потужності та обсяг промивання

Ви не можете: зняти налаштування режиму промивання та виконати автоматичне очищення

### 8-6-4 Скидання залишкового тиску

Кришку камери не можна відкрити після роботи через наростання тиску повітря всередині камери, що збільшується під час експлуатації. Перед заправкою порошку в камеру або зняттям камери з блока керування необхідно скинути тиск, що залишився в камері.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Порошок, що залишився, і вода виходять з наконечника при одночасному зниженні залишкового тиску. Підготуйте контейнер, такий як чашка, щоб можна було зібрати порошок і воду.

1) Вийміть наконечник для подачі порошку з тримача наконечника.
2) Помістіть наконечник в контейнер, щоб зібрати порошок і воду.
3) Натисніть і утримуйте клавішу автоматичного очищення приблизно протягом 1 секунди. Лунають звукові сигнали, і залишковий тиск починає знижуватися.
4) Операція припиняється, коли увесь залишковий тиск виходить з камери.

## 8-7 Після обробки

Виконайте технічне обслуговування після використання на кожному пацієнті. Детальна інформація зазначена в п. «9 Технічне обслуговування».
Якщо насадка форсунки (на вибір) прикріплена до форсунки, зніміть і утилізуйте її перед технічним обслуговуванням.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Невиконання технічного обслуговування може призвести до несправності.

**ПРИМІТКА** • Налаштування рівня потужності та режиму промивання зберігаються після вимикання живлення (функція запам'ятовування останніх значень).

## 9 Технічне обслуговування

Виконуйте наступне технічне обслуговування після використання на кожному пацієнті.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Невиконання технічного обслуговування може призвести до несправності.

ULTRASONIC

## 9-1 Ультразвуковий наконечник

### 9-1-1 Автоматичне очищення

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Вода виходить з наконечника під час автоматичного очищення. Виконайте очищення, помістивши наконечник у чашу.

1) Вийміть ультразвуковий наконечник з тримача наконечника і зніміть насадку з наконечника.
2) Вийміть флакон для промивання та промийте всередині проточною водою. Якщо для режиму промивання обрана водопровідна вода, відкрийте водяний клапан джерела промивання.
3) Заповніть більше половини флакона для промивання дистильованою або очищеною водою. (Не використовуйте фізрозчин).
4) Щільно закрийте кришку.
5) Вставте флакон прямо в роз'єм на підставці для флакона. Вода може протікати, якщо трубка вставлена не міцно.
6) Помістіть насадку наконечника в контейнер, щоб захопити воду.
7) Натисніть і утримуйте клавішу автоматичного очищення протягом приблизно 3 секунд, щоб почати автоматичне очищення. Автоматичне очищення займає приблизно 45 секунд. «AC» відображається на РК панелі під час автоматичного очищення, а максимальний час, що залишився, відображається на індикаторі гістограми (рис. 34).
8) Після завершення автоматичного очищення блок керування повертається до налаштувань, встановлених перед очищенням.
9) Зніміть пляшку для промивання. Промийте пляшку для промивання та ковпачок проточною водою і дайте їм висохнути.

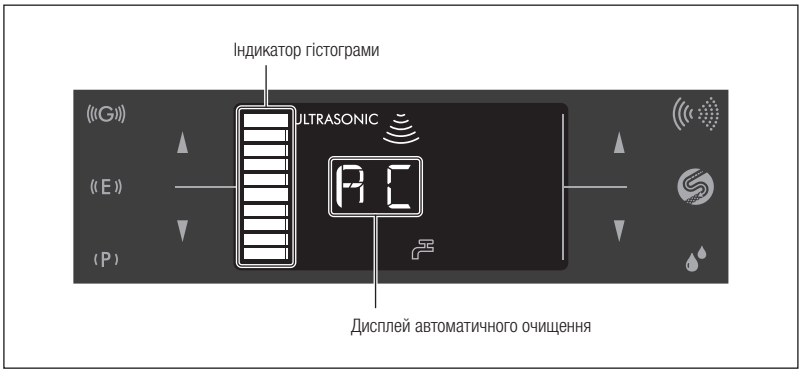



Рис. 34

Щоб зупинити автоматичне очищення, знову натисніть клавішу автоматичного очищення.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Після кожного використання виконайте автоматичне очищення (очищення промивної трубки). Якщо система не очищена, вона може засмітитися всередині або деякі металеві деталі можуть заіржавіти.
- Використовувати дистильовану або очищену воду для заповнення пляшки для промивання. Використання нечистої води може призвести до засмічення наконечника.
- Переконайтеся, що наконечник і шнур наконечника надійно закріплені.

**ПРИМІТКА** • Під час автоматичного очищення світлодіод наконечника не загоряється.

### 9-1-2 Очищення наконечника

1) Видаліть бруд і сміття з виробу. Не використовуйте металеву щітку.
2) Протріть чистою тканиною, змоченою в етанолі або етанолі з ізопропіловим спиртом.

Цей значок означає, що виріб можна мити за допомогою термодезінфектора.

Робота підтверджується тільки для моделі GETINGE WD46-4.
Дивіться інструкцію до термодезінфектора.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Будьте обережні, щоб не вдарити насадку наконечника об що-небудь під час миття, оскільки це може пошкодити скляний стрижень.
- Очистіть термодезінфектором, ретельно висушіть наконечник і видаліть воду зсередини.
- Ніколи не використовуйте для очищення розчинники, такі як бензиновий розчинник або розчинник для фарб.
- При очищенні використовуйте етанол або етанол з ізопропіловим спиртом, щоб протерти поверхню наконечника. Використання хімічних речовин може викликати знебарвлення наконечника, тріщини тощо.

### 9-1-3 Очищення (оптичні елементи)

Протріть кінчик скляного стрижня ватним тампоном, просоченим спиртом. Видаліть все сміття (рис. 35).

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не використовуйте гострий інструмент для очищення скляного стрижня. Це може призвести до пошкодження скла та погіршити світлопередачу.

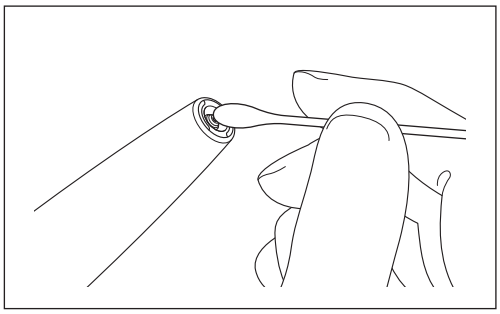


Рис. 35

### 9-1-4 Очищення шнура наконечника

Знімайте наконечник після кожного пацієнта й очистіть його, як описано нижче.

1) Протріть поверхню шнура наконечника тканиною, змоченою в спирті.
2) Обережно протріть штекер під шнур наконечника за допомогою ватного тампона, змоченого спиртом. Якщо важко використовувати ватний тампон, ретельно протріть вологою серветкою навколо об'єкта у формі палички.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не використовуйте загострену палицю або не натискайте на клемну частину, коли очищаєте штекер шнура наконечника. Це може призвести до пошкодження та виходу контактів із ладу (рис. 36).

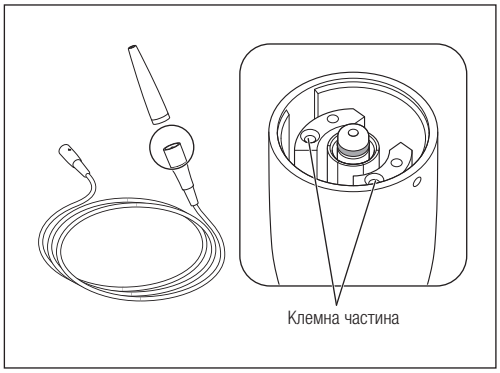



Рис. 36

POWDER PROPHY POWDER PERIO

## 9-2 Наконечник для подачі порошку

### 9-2-1 Автоматичне очищення

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Вода виходить з наконечника під час автоматичного очищення. Виконайте очищення, помістивши наконечник у чашу.

1) Зніміть наконечник для подачі порошку з тримача наконечника. У випадку наконечника для подачі порошку (для використання в режимі лікування пародонтиту) зніміть насадку форсунки з наконечника.
2) Помістіть насадку наконечника в контейнер, щоб захопити воду.
3) Натисніть і утримуйте клавішу автоматичного очищення протягом приблизно 3 секунд, щоб почати автоматичне очищення.
4) Спочатку розпилюють воду і повітря, щоб змити залишки порошку.
5) Через деякий час розпилюється тільки повітря, щоб вивести залишки води.
6) Автоматичне очищення займає приблизно 45 секунд. «AC» відображається на РК панелі під час автоматичного очищення, а приблизний час вказується на індикатором гістограми (рис. 37).
7) Після завершення автоматичного очищення блок керування повертається до налаштувань, встановлених перед очищенням.

Щоб зупинити автоматичне очищення, торкніться клавіші автоматичного очищення знову.

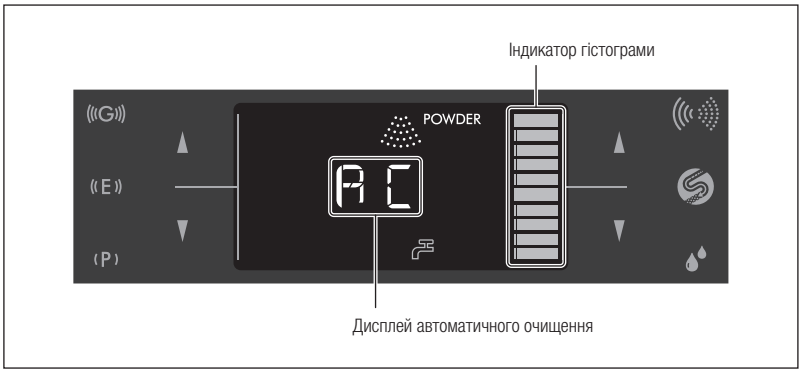



Рис. 37

### 9-2-2 Очищення (наконечник)

1) Зніміть наконечник зі шлангу.
2) Видаліть сміття з виробу. Не використовуйте металеву щітку.
3) Використовуйте очисну щітку, що входить у комплект поставки, щоб прибрати порошок з внутрішньої частини, де з'єднаний наконечник (рис. 38).
4) Протріть начисто тканиною, змоченою спиртом.

Цей значок означає, що виріб можна мити за допомогою термодезінфектора.

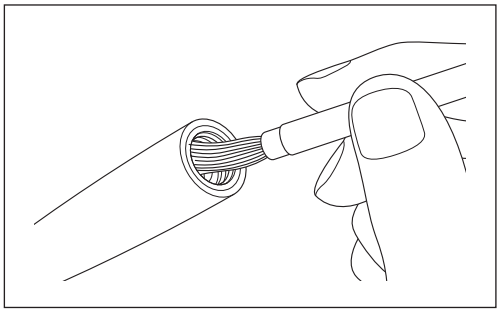


Рис. 38

Робота підтверджується тільки для моделі GETINGE WD46-4.
Дивіться інструкцію до термодезінфектора.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Обов'язково очищайте внутрішню частину наконечника після кожного використання. Порошок, що залишився в наконечнику, може затвердіти і викликати засмічення.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- Після очищення за допомогою термодезінфектора висушіть виріб до повного видалення внутрішньої вологи.
- Ніколи не використовуйте для очищення розчинники, такі як бензиновий розчинник або розчинник для фарби.

### 9-2-3 Ультразвукове очищення

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- Обов'язково виконуйте ультразвукове очищення не рідше одного разу на тиждень, щоб запобігти засміченню порошком. Виконайте ультразвукове очищення перед автоматичним очищенням або після спроби використання засобів, описаних у п. «14 Виявлення та усунення несправностей».

1) Попустіть через ключ з круглою головкою, який входить у комплект поставки, від кінця форсунки, послабте форсунку та зніміть її з наконечника (рис. 39).
2) Виконайте ультразвукове очищення наконечника та форсунки, використовуючи теплу воду (30 - 50°C).
3) Після очищення використовуйте повітря, щоб висушити всі деталі.
4) Зберіть наконечник заново, дотримуючись процедур, які описані в п. 1, але у зворотному порядку.
5) З'єднайте наконечник і шланг та виконайте автоматичне очищення.

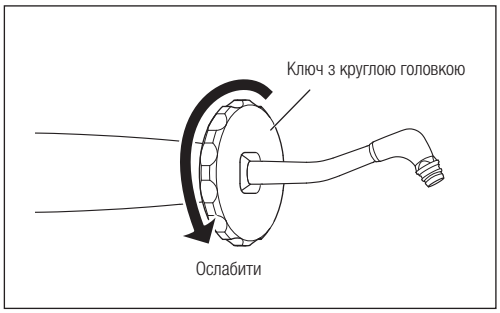



Рис. 39

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- При прикріпленні форсунки злегка вкрутіть її в наконечник спочатку вручну, а потім затягніть ключем з круглою головкою, що входить у комплект поставки.
- Після ультразвукового очищення виконайте автоматичне очищення, щоб прибрати будь-яку воду, що залишилася всередині, і дайте комплектуючим деталям добре висохнути перед використанням.
- Щоб запобігти деформації форсунки, завжди використовуйте ключ з круглою головкою, який входить у комплект поставки, під час встановлення або зняття форсунки. Форсунка може деформуватися, якщо прикріпити її, тримаючи за кінець.
- Ультразвуковий наконечник не можна чистити шляхом ультразвукового очищення.

## 9-3 Стерилізація

Цей виріб підлягає стерилізації в автоклаві. Стерилізація в автоклаві вимагається після використання на кожному пацієнті, як описано нижче.

Елементи, що підлягають стерилізації в автоклаві: ультразвукова насадка, ультразвуковий наконечник, наконечник для подачі порошку (для використання в режимі профілактики), наконечник для подачі порошку (на вибір для використання в режимі лікування пародонтиту), ключі під насадку, стерилізаційна коробка, пристрій для зняття насадки форсунки Perio-Mate (на вибір).

1) Вставте елементи в мішок для стерилізації в автоклаві. Запечатайте мішок.
2) Стерилізація в автоклаві можлива в таких умовах.
   Стерилізуйте в автоклаві понад 20 хвилин при температурі 121°C, 15 хвилин при температурі 132°C або 3 хвилини при температурі 134°C.
3) Тримайте елементи в мішку для стерилізації в автоклаві для підтримки стерильності до їх наступного використання.

■ Стерилізаційна коробка

Ультразвукова насадка, ультразвуковий наконечник і ключ для насадки можна стерилізувати разом з використанням стерилізаційної коробки. Можна встановити відразу чотири ключі для насадок і самих насадок (рис. 40).

1) Зніміть насадку після використання (дивіться п. «7-2 Установка насадки»). Насадка встановлена всередині ключа для насадки.
2) Вставте ключ для насадки, поки насадка прикріплена до стерилізаційної коробки.
3) Встановіть ультразвуковий наконечник в стерилізаційну коробку.

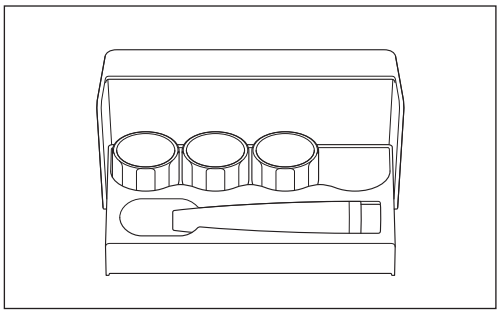


Рис. 40

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Стерилізаційну коробку не можна використовувати для порошкового наконечника.
- Не стерилізуйте виріб у автоклаві разом із іншими інструментами, навіть якщо він знаходиться в мішку. Це робиться для того, щоб уникнути можливого знебарвлення і пошкодження виробу через хімічні залишки на інших інструментах.
- Зберігайте виріб в умовах з відповідним атмосферним тиском, температурою, вологістю, вентиляцією та сонячним світлом. Повітря не повинно містити пил, сіль і сірку.
- Якщо температура камери стерилізатора може перевищувати 135°C під час сухого циклу, необхідно прибрати сухий цикл.
- Для продукту рекомендується стерилізація в автоклаві. Можливість застосування інших методів стерилізації не підтверджена.
- Не стерилізуйте шнур наконечника або ущільнювальне кільце в автоклаві. Після кожного пацієнта дезінфікуйте шнур наконечника за допомогою тканини, змоченої в спирті.
- Не використовуйте сильно кислу воду або стерилізуючі розчини для протирання, занурення або очищення виробу.

ПРИМІТКА

- NSK рекомендує стерилізатори класу B, як зазначено в стандарті EN 13060.
- Повторна стерилізація в автоклаві може призвести до знебарвлення ультразвукового наконечника через високу температуру. Однак це пов'язано з властивостями виробу та не є проблемою з точки зору якості.

## 9-4 Очищення камери та шнура

1) Виконайте автоматичне очищення перед чисткою камери, щоб прибрати залишки порошку та води зсередини наконечника та шлангу наконечника.
2) Скиньте тиск, що залишається в камері (див. п. «8-6-4 Скидання залишкового тиску»).
3) Натисніть кнопку блокування, щоб зняти камеру. Потім витягніть камеру під прямим кутом (рис. 41).
4) Відкрийте кришку наконечника і приберіть залишки порошку.
5) Ослабте гайку на роз'ємі шлангу наконечника та зніміть шланг з камери.
6) Видаліть залишки порошку з камери за допомогою повітря тощо.
7) Протріть шланг, щоб прибрати порошок тощо.
8) Використовуйте щітку для очищення, що входить у комплект поставки, щоб видалити порошок з контактів з обох країв шлангу наконечника та контактного гнізда шлангу наконечника камери.

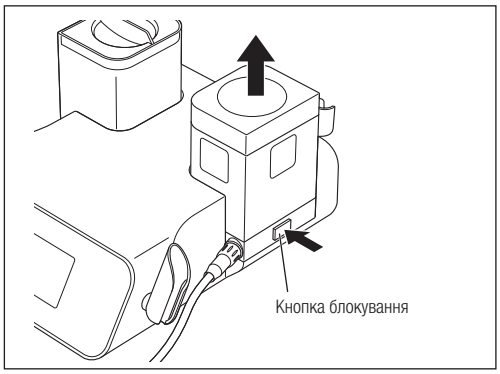



Рис. 41

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- Медичний розчин, розчинники та інші речовини, що прилипають до камери, можуть призвести до пошкодження.
- Обов'язково чистіть камеру після кожного використання. Порошок, що залишається в камері, може затверднути і спричинити засмічення.
- Ніколи не використовуйте кришку камери, якщо вона тріснула або подряпана. Використання в такому стані може призвести до пошкодження або травмування зламаними деталями.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- У випадку несправності в камері обов'язково зверніться за ремонтом до свого авторизованого дилера NSK.
- Після використання завжди ретельно видаляйте порошок з внутрішньої частини камери і очищайте камеру перед зберіганням.
- Не мийте камеру. Це може привести до того, що порошок затвердіє, викликаючи засмічення.
- Перед витяганням камери виконайте процедуру, описану в п. «8-6-4 Скидання залишкового тиску». Якщо цього не зробити, кришка камери не відкриється. Кришка камери може вискочити, якщо ви спробуєте силою відкрити її.

■ Вивільнення кнопки блокування

Якщо камеру не вдається вийняти через неможливість натиснути на кнопку блокування, виконайте наступні дії, щоб розблокувати кнопку та вийняти камеру, а потім зверніться до авторизованого дилера NSK.

1) Вставте відпираючий інструмент, що входить у комплект поставки, в отвір на підставці блока керування та проштовхніть його до кінця (рис. 42). Кнопка блокування розблокована.
2) Приберіть розмикаючий інструмент.
3) Натисніть кнопку блокування, щоб витягти камеру. Якщо кнопка блокування й досі залишається натиснутою, зверніться до свого авторизованого дилера NSK.

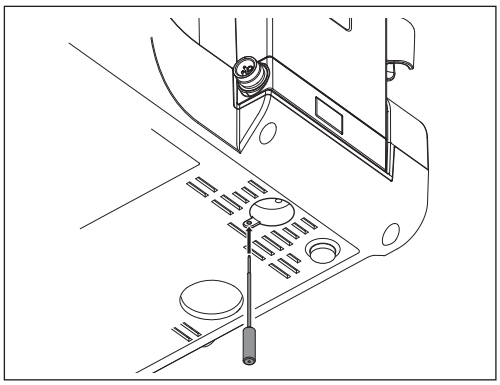


Рис. 42

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Не перевертайте блок керування догори ногами під час розблокування кнопки блокування. Невиконання цієї вимоги може призвести до того, що порошок може причинити засмічення.
- Не вивертайте розмикаючий інструмент під час його установки.

## 9-5 Очищення блока керування та блока ножного управління

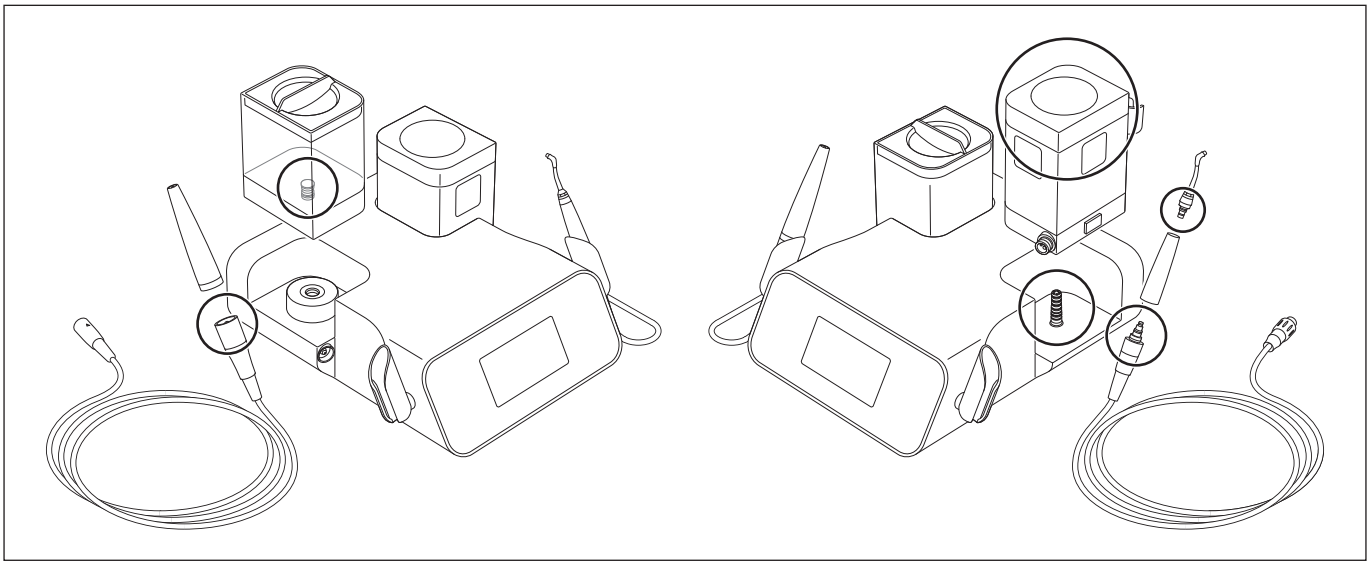
1) Вимкніть живлення.
2) Від'єднайте шнур живлення змінного струму від настінної розетки.
3) Приберіть бруд і порошок вологою тканиною, а потім витріть поверхню змоченою в спирті серветкою.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Ніколи не використовуйте для очищення розчинники, такі як бензиновий розчинник або розчинник для фарб.

## 10 Догляд та технічне обслуговування

### 10-1 Заміна ущільнювальних кілець

Замініть ущільнювальні кільця, якщо спостерігається витікання води або повітря.



ULTRASONIC

**10-1-1 Шнур наконечника**

1) Зніміть шнур наконечника з блока керування.
2) Зніміть ущільнювальне кільце, що підлягає заміні, за допомогою голки тощо (рис. 43).
3) Помістіть нове ущільнювальне кільце в паз, з якого було видалено старе кільце.

* Докладна інформація про заміну ущільнювальних кілець зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».
Код замовлення: Y1003546

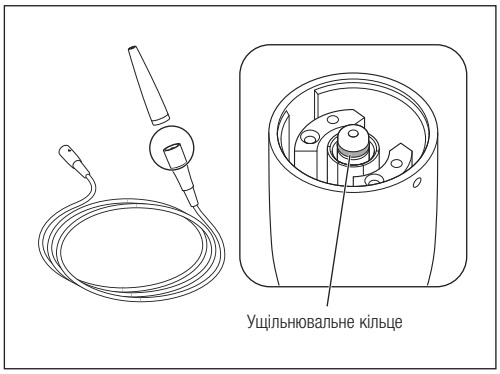



Рис. 43

POWDER PROPHY POWDER PERIO

**10-1-2 Шланг наконечника (для використання в режимі профілактики та лікування пародонтиту)**

1) Зніміть шланг з наконечника для подачі порошку і камери.
2) Зніміть ущільнювальні кільця зі штекера під шланг наконечника за допомогою голки тощо. Якщо в канавках ущільнювального кільця є порошок, очистіть канавку перед вставкою нового кільця.
3) Помістіть нові ущільнювальні кільця в пази, з яких були видалені старі кільця.
4) Нанесіть краплю турбінного масла, що входить у комплект поставки, і втирайте її пальцем (рис. 44).

* Докладна інформація про заміну ущільнювальних кілець зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».
Код замовлення: Y1003500

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Якщо не змастити ділянку ущільнювального кільця з боку наконечника, це може призвести до пошкодження сполучної секції, ускладнюючи обертання з'єднання наконечника. Це також може викликати витікання води.

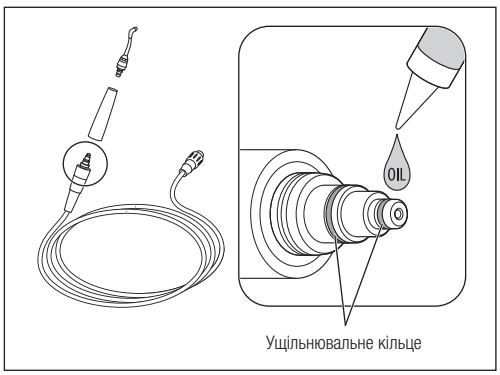



Рис. 44

### 10-1-3 Форсунка (для використання в режимі профілактики та лікування пародонтиту)

1) Пропустіть через ключ з круглою головкою, який входить у комплект поставки, від кінця форсунки, послабте форсунку та зніміть її з наконечника.
2) Зніміть ущільнювальні кільця з кореня форсунки за допомогою голки тощо (рис. 45). Якщо в канавках ущільнювального кільця є порошок, очистіть канавку перед вставкою нового кільця.
3) Помістіть нові ущільнювальні кільця в канавку, з якої було видалено старі кільця.

* Докладна інформація про заміну ущільнювальних кілець зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».
Код замовлення: Y1003501

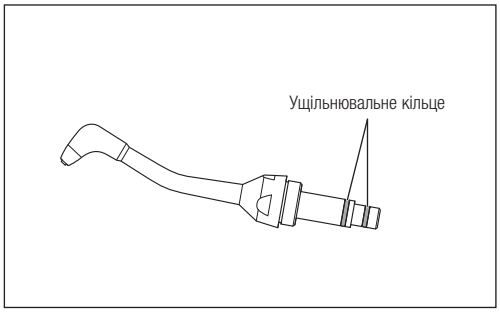



Рис. 45

### 10-1-4 Пляшка для промивання

1) Зніміть ущільнювальні кільця зі з'єднання для пляшки із промивною рідиною за допомогою голки тощо.
2) Помістіть нові ущільнювальні кільця в паз, з якого було видалено старі кільця.

* Докладна інформація про заміну ущільнювальних кілець зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».
Код замовлення: Y1003544

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Ущільнювальні кільця мають різну товщину. Обов'язково розмістіть їх в правильний паз (рис. 46).

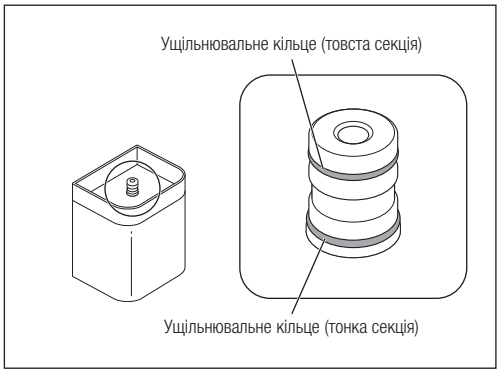



Рис. 46

### 10-1-5 Роз'єм підстави камери

1) Зніміть ущільнювальні кільця з роз'єму для підставки камери за допомогою голки тощо (рис. 46).
2) Помістіть нові ущільнювальні кільця в пази, з яких було видалено старі кільця.

* Докладна інформація про заміну ущільнювальних кілець зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».
Код замовлення: Y1003435

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Оскільки розміри ущільнювальних кілець різні, обов'язково замініть їх в правильне місце (рис. 47).

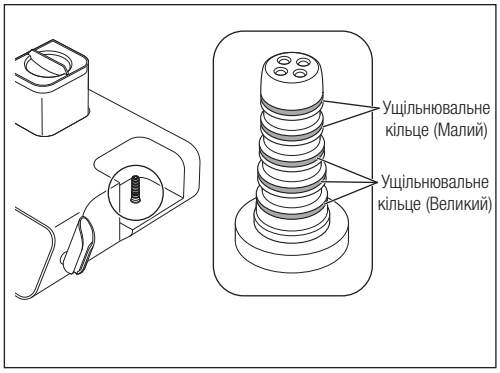



Рис. 47

### 10-1-6 Кришка камери

1) Зніміть кришку камери.
2) Зніміть ущільнювальне кільце з внутрішньої сторони кришки камери за допомогою голки тощо (рис. 48).
3) Помістіть нове ущільнювальне кільце в паз, з якого було видалено старе кільце.
Код замовлення: Y1003545

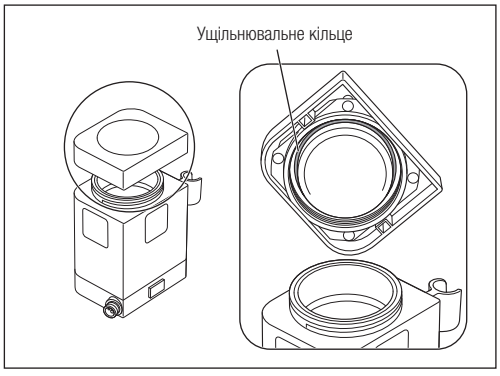



Рис. 48

## 10-2 Заміна насоса для промивання

1) Зніміть флакон для промивання, камеру, шнур живлення, шнур наконечника і блок ножного управління.
2) Переверніть блок керування. За допомогою хрестоподібної викрутки зніміть гвинт на кришці насоса для промивання та зніміть кришку (рис. 49).
3) Зніміть дві промивні трубки з блока керування (рис. 50).
4) Зніміть з'єднувальне кільце з промивної трубки. Не викидайте його. Ви можете використовувати кільце на змінному промивному насосі (рис. 51).
5) Поверніть промивний насос проти годинникової стрілки до клацання, а потім витягніть його (рис. 52).
6) Встановіть з'єднувальні кільця в промивні трубки від нового промивного насоса (на вибір). Переконайтеся, що кільце під'єднано правильно (рис. 53).
7) Вирівняйте новий промивний насос (на вибір) з тяговим валом. Повертайте за годинниковою стрілкою до клацання (рис. 54).
8) Встановіть промивну трубку, виконавши процедуру демонтажу в зворотному порядку. Щільно притисніть сполучне кільце до блока керування, поки воно повністю не втиснеться (рис. 50).
9) Вирівняйте гак кришки промивного насоса з отвором на блоці керування. Встановіть кришку.

* Додаткові відомості про додатковий промивний насос наведені у п. «21 Перелік запасних частин».

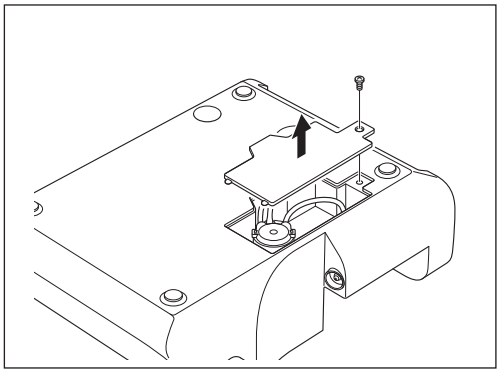


Рис. 49

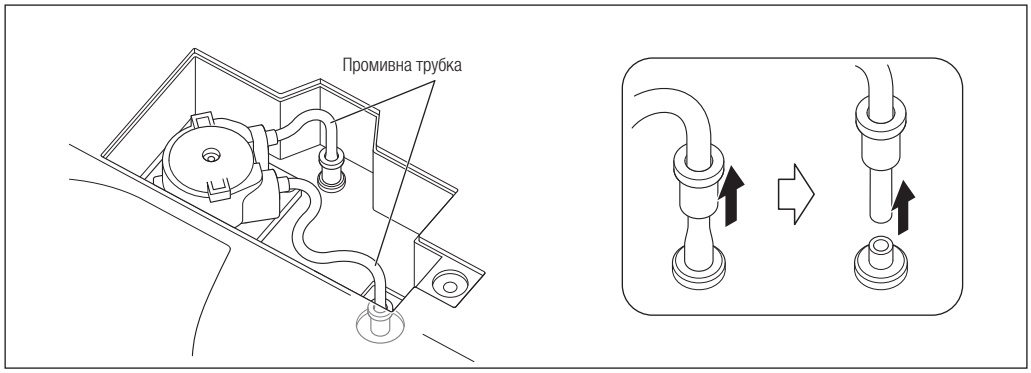



Рис. 50

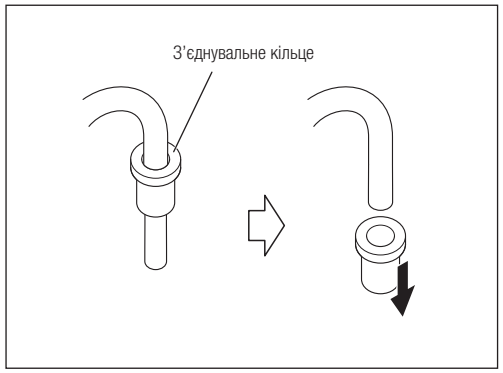



Рис. 51

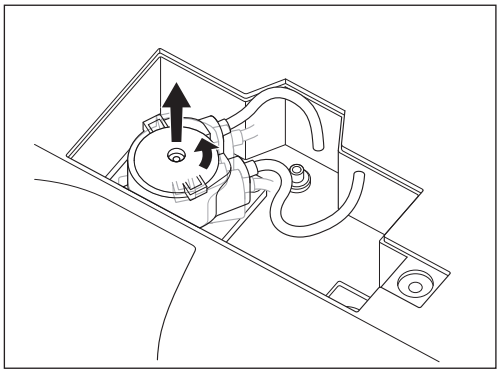


Рис. 52

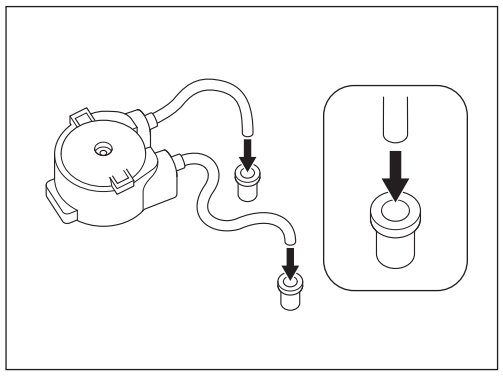


Рис. 53

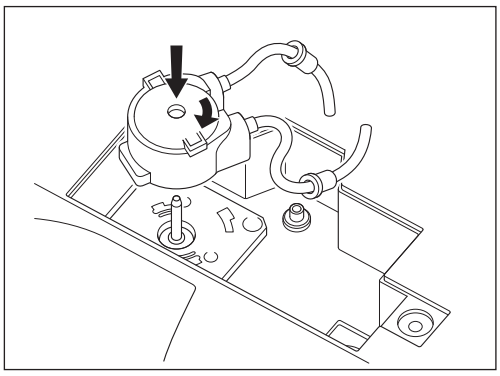


Рис. 54

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Перед заміною промивного насоса витріть надлишки води з насоса і тягового валу. Мокрий тяговий вал і ролики можуть бути слизькими і призвести до неправильної роботи.
- Зітріть бруд і воду з тягового валу знизу вгору (рис. 55).
- Вставте змінний промивний насос прямо в тяговий вал повільно і обережно, щоб запобігти пошкодженню роликів насоса.
- Після заміни промивного насоса запустіть виріб, щоб він попрацював приблизно 10 секунд в режимі промивання, налаштованому на роботу з флаконом, і об'ємом рідини для промивання, встановленим на максимум, щоб промивна трубка адаптувалася до нового насосу.
- Переконайтеся, що промивна трубка не скручена і не зігнута. Якщо трубка встановлена неправильно, вода для промивання може не подаватися.
- При закритті кришки промивного насоса переконайтеся, що під неї не потрапила трубка.
- Використовуйте тільки спеціальний промивний насос для насадок Varios Combi Pro. Інші насоси використовувати не можна.

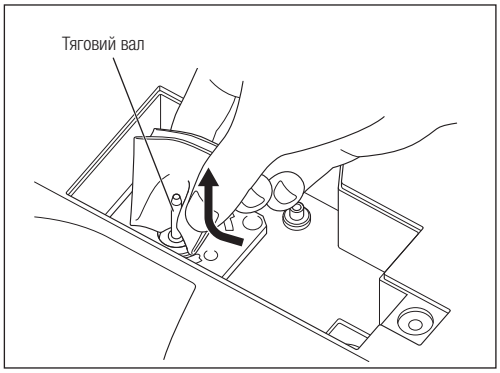



Рис. 55

**ПРИМІТКА**

- Періодично протирайте тяговий вал тканиною, змоченою спиртом. Сміття на тяговому валу може призвести до неправильної роботи насосу.
- Насос є деталлю, що зношується. Якщо обсяг промивання помітно зменшується, замініть насос.

## 10-3 Заміна фільтра для води

Якщо ви використовуєте водопровідну воду, змінюйте фільтр для води один раз на рік.

Якщо ви відчуваєте, що об'єм води знизився, замініть фільтр для води до закінчення року.

1) Закрийте водяний клапан стоматологічного блока.
2) Помістіть блок керування на тканину тощо у випадку витікання води.
3) Використовуйте два гайкових ключа (5x8) і поверніть їх в напрямках, показаних нижче на рис. 56.
4) Зніміть корпус фільтра для води і зніміть фільтр для води.
5) Встановіть новий фільтр для води з ущільнювальним кільцем з боку Varios Combi Pro і знову зберіть його, виконавши етапи демонтажу в зворотному порядку (рис. 57).

* Додаткову інформацію про додатковий фільтр для води наведено у п. «21 Перелік запасних частин».

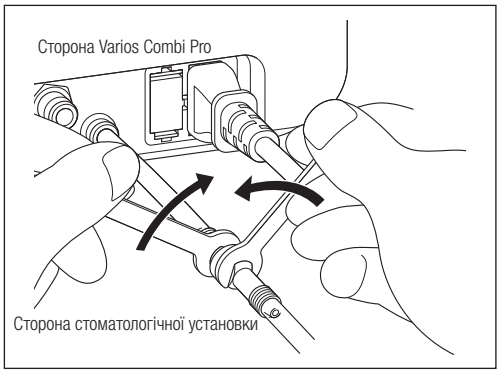



Рис. 56

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Переконайтеся, що фільтр для води встановлений у правильному положенні. В іншому випадку він не буде працювати ефективно.

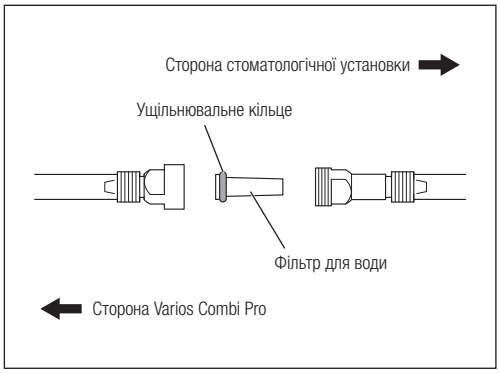



Рис. 57

## 10-4 Перевірка повітряного фільтра

При появі таких симптомів, як знижений рівень потужності або часте засмічення порошком, випустіть воду, натиснувши на наконечник повітряного фільтра в нижній частині блока керування (рис. 58).

Якщо в результаті тривалого використання не вдається отримати достатній рівень потужності, можливо, що елемент VCP засмітився. У цьому випадку зверніться до свого авторизованого дилера NSK.

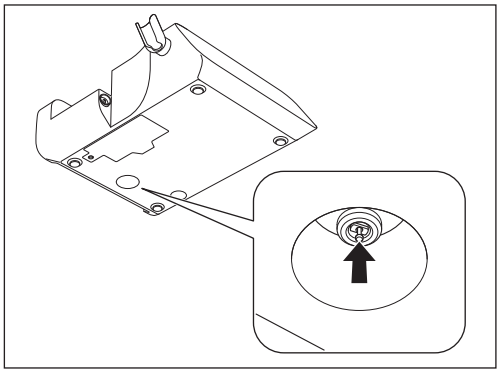


Рис. 58

## 10-5 Заміна запобіжника

1) Вимкніть живлення.
2) Від'єднайте шнур живлення змінного струму від настінної розетки.
3) Зніміть тримач запобіжника, розташований в задній частині блока керування, утримуючи при цьому цвяхи з обох кінців, вдавленими всередину (рис. 59).
4) Замініть запобіжник на новий.
5) Вставте тримач запобіжника назад на місце.

* Докладна інформація про заміну запобіжників зазначена в п. «21 Перелік запасних частин».

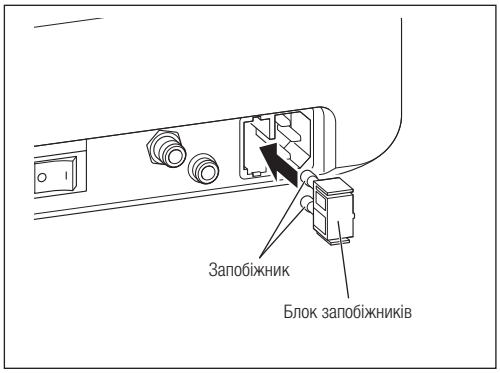



Рис. 59

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
- Використовуйте тільки ті запобіжники, які рекомендує компанія NSK. Використання інших запобіжники може призвести до несправності.
- У випадку перегоряння запобіжника з невідомої причини зверніться до свого авторизованого дилера NSK.

ПРИМІТКА
- Якщо блок запобіжників не вдається вийняти, використовуйте інструмент з твердим наконечником, щоб підштовхнути цвяхи під час демонтажу блока запобіжників.

## 11 Інші функції

### 11-1 Ініціалізована програма (заводські налаштування)

Значення налаштувань для кожного режиму зберігаються в цьому виробі. Ці значення можна скинути до заводських налаштувань.

1) Увімкніть живлення, повернувши перемикач, і одночасно натискайте кнопку педального управління B.
2) «Clr» відображається на РК панелі. Поки відображається «Clr», відпустіть кнопку на блоці педального управління B і потім натисніть кнопку D, щоб скинути налаштування.
3) Після завершення цього процесу на РК панелі відображається напис «Fin». Звучить аварійний сигнал і виріб запускається в стандартному режимі.
   (Початкові налаштування наведені в таблиці нижче).

| | Ультразвуковий режим | Режим застосування порошку | |
|---|---|---|---|
| | | Режим профілактики | Режим лікування пародонтиту |
| Вибір ультразвукового режиму | Perio | – | |
| Рівень потужності | 1 | 1 | 1 |
| Режим промивання | Флакон | – (під'єднано до водопровідної води) | |
| Об'єм рідини для промивання | 10 | 10 | 10 |

ULTRASONIC

### 11-2 Використання тримача для насадок (для ультразвукової насадки, на вибір)

- Використовуйте тримач насадок для зберігання насадок після їх вилучення з наконечника.
- Тримач для насадок можна стерилізувати в автоклаві. Одночасно можна стерилізувати до 5 насадок. Поверніть тримач в напрямку стрілки так, щоб насадки були встановлені в рамку для стерилізації (рис. 60).

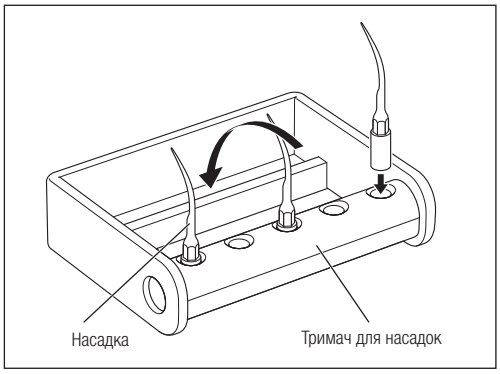



Рис. 60

### 11-3 Налаштування базового рівня води

Базовий рівень води можна регулювати в залежності від тиску води, що подається, в місці використання. Якщо об'єм рідини для промивання занадто великий або занадто малий навіть у випадку його коригування за допомогою клавіш регулювання об'єму, виконайте описану далі процедуру для регулювання рівня базової води.

1) Увімкніть перемикач живлення блока керування.
2) Натисніть клавішу вибору ультразвукового режиму, щоб вибрати потрібний режим.
3) Натисніть і утримуйте клавішу вибору режиму промивання протягом 2 секунд. Пролунає аварійний сигнал, а РК панель перемикається на режим регулювання базового рівня води.
4) Натисніть клавіші регулювання обсягу промивання (▲/▼), щоб змінити базовий рівень води («L1» - «L5»). Налаштуйте рівень за необхідності.
5) Натисніть і утримуйте клавішу вибору режиму промивання протягом 2 секунд, щоб зберегти обраний рівень в пам'яті. Пролунає аварійний сигнал, а РК панель перемикається назад в нормальний режим.

**ПРИМІТКА** • Базовий рівень води повертається до значення «L4», якщо скинути налаштування виробу до заводських. Після відновлення заводських налаштувань знову встановіть базовий рівень води.

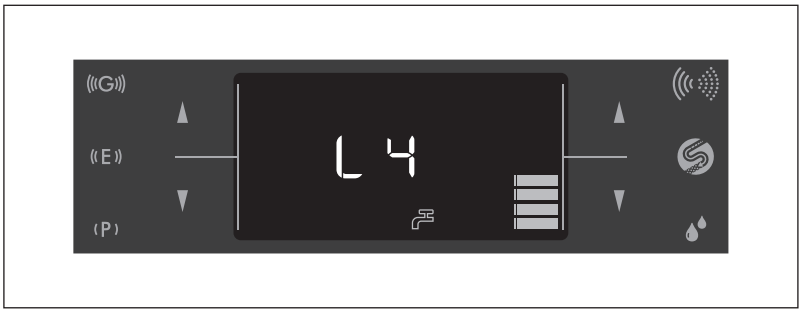



Рис. 61: Режим регулювання базового рівня води (рівень води)

Для довідки

| Рівень | Об'єм води |
|---|---|
| L5 | Великий |
| L4 (початкове значення) | ↑ |
| L3 | |
| L2 | |
| L1 | Малий |

## 12 Періодичні технічні перевірки

Використовуйте наведений далі контрольний лист і виконуйте періодичні технічні перевірки раз на три місяці. Зверніться до свого авторизованого дилера NSK у випадку виявлення якихось відхилень.

| Пункти перевірки | Подробиці |
|---|---|
| Ультразвуковий наконечник | Запустіть ультразвуковий наконечник, щоб переконатися у відсутності аномальної вібрації, шуму, тепла тощо. Також перевірте світлодіоди та потоки води. |
| Кришка камери | Перевірте, чи немає великих/глибоких подряпин. |
| Розпилювання порошку | Після заправки порошкової камери розпиліть порошок на плювальницю тощо, щоб перевірити на наявність витікання порошку зі сполучних частин, окрім роз'єму насадки форсунки. |
| Розпилювання води | Після заправки порошкової камери розпиліть порошок на плювальницю тощо, щоб перевірити на наявність витікання порошку зі сполучних частин, окрім роз'єму насадки форсунки. |
| Камера | Перевірте, чи немає великих/глибоких подряпин. |
| Під'єднання/ від'єднання наконечника, шлангу наконечника, промивного флакона та камери | Перевірте можливість їх безпроблемного кріплення та демонтажу. Якщо вони занадто затягнуті або ослаблені, ущільнювальні кільця можуть пошкодитися або погіршити свою роботу. Замініть ущільнювальні кільця (див. п. «10 Догляд та технічне обслуговування»). |

## 13 Коди помилок

«Помилка» і «Код помилки» відображаються на РК панелі блока керування, якщо цей виріб перестає працювати через несправність, надмірний тиск, роз'єднання або неправильну експлуатацію. Натисніть кнопку ножного управління D, щоб знову виконати перевірку помилки. Якщо проблема не виявляється, статус помилки зникає і виробом можна знову користуватися. Але якщо код помилки продовжує відображатись, дивіться таблицю нижче та виконайте необхідні кроки для усунення проблеми.

| Код помилки | Опис помилки | Перевірка/ Засіб виправлення |
|---|---|---|
| 0 | Системна помилка | Знову включіть блок керування. Зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 1 | Нестандартна напруга 24В | |
| 2 | Нестандартна напруга 12В | |
| 3 | Нестандартний тиск насосу | Перевірте з'єднання промивного насоса. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 4 | Нестандартний тиск повітря | Перевірте тиск вхідного повітря. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 5 | Нестандартна напруга нагрівача | Знову включіть блок керування. Зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 6 | Нестандартний струм нагрівача | |
| 7 | Нестандартна температура нагрівача | Перевірте водяний контур блока ножного управління. Дайте блока управління охолонути перед використанням. зверніться до дилера, якщо помилка не зникає. |
| 8 | Помилка зв'язку блока ножного управління | Перевірте з'єднання блока ножного управління. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 9 | Помилка ультразвукового наконечника | Перевірте з'єднання наконечника. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 12 | Помилка зв'язку сенсорної панелі | Вимкніть і знову включить живлення. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |
| 13 | Помилка при самостійній перевірці ультразвукового блока | |
| 14 | Помилка зв'язку системи ультразвукового пристрою | |

## 14 Виявлення та усунення несправностей

При наявності проблем перевірте наступне, перш ніж звертатися до свого авторизованого дилера NSK.

(Ультразвуковий режим і Режим застосування порошку)

ULTRASONIC | POWDER PROPHY | POWDER PERIO

| Проблема | Причина | Засіб виправлення |
|---|---|---|
| Звук сигналізації | Живлення було вимкнено під час натиснутої педалі управління. | Відпустіть педаль управління та включіть живлення. |
| | Нестандартне нагрівання блока керування. | Припиніть експлуатацію та дайте блока нагрівання охолонути. |
| Сенсорна панель погано реагує або натиснута клавіша погано розпізнається | Калібрування трохи змістилося через електростатику, зовнішній шум тощо. | Вимкніть живлення і включіть ще раз. |
| | Клавіша натиснута не по центру. | Торкніться клавіші по центру. |
| • Вода не зупиняється.<br>• Неможливо відрегулювати рівень води. | Пошкодження ущільнювального кільця. | Для заміни ущільнювального кільця виконайте процедуру, описану в п. «10-1-5 Роз'єм підстави камери». |
| | Сторонній матеріал засмітив водяний канал. | Виконайте автоматичне очищення. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK. |

(Ультразвуковий режим)

ULTRASONIC

| Проблема | Причина | Засіб виправлення |
|---|---|---|
| Звучить аварійний сигнал і попеременно блимає Дисплей ультразвукового режиму (P/E/G) і напис «УЛЬТРАЗВУКОВИЙ» при натиснутій педалі D блока ножного управління. | Сенсор, вмонтований у тримач наконечника, брудний і помилково відображає установку наконечника. | Протріть сенсор. |
| Відсутня/ погана вібрація | Штекер шнура живлення змінного струму не під'єднаний до розетки або електрика не подається до розетки. | Перевірте з'єднання. |
| | Перегорів запобіжник. | Див. п. «10-5 Заміна запобіжника» для заміни запобіжника. |
| | Наконечник погано закріплений. | Пообертайте ключ насадки до упору, доки не прозвучить клацання. Якщо проблема залишається, замініть ключ для насадки, оскільки він може бути зношеним. |
| | Наконечник зношений. | Замініть наконечник. |
| | Гвинти наконечника та насадки брудні. | Протріть їх начисто. |
| | Гвинти наконечника зношені внаслідок тривалого використання. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| | До наконечника неправильно під'єднане живлення. | Відрегулюйте потужність, щоб вона не перевищувала номінальний рівень, зазначений в інструкції з потужності насадки або на етикетці до насадки. |
| | Блок ножного управління від'єднаний | Правильно під'єднайте штекер шнура блока ножного управління. |
| | Несправність вібраційного пристрою в наконечнику. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| | Несправність внутрішніх компонентів блока ножного управління. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| | Сенсор, вмонтований у тримач наконечника, брудний і помилково відображає установку наконечника. | Витріть датчик. |
| Насадка зігнута або зламана. | До насадки була застосована неправильна потужність. | Відрегулюйте потужність, щоб вона не перевищувала номінальний рівень, зазначений в інструкції з потужності насадки або на етикетці до насадки. |
| Насадка відпадає. | Насадка погана закріплена. | Затягніть насадку ключем до упору. |

| Проблема | Причина | Засіб виправлення |
|---|---|---|
| Шум із наконечника. | До насадки була застосована неправильна потужність. | Відрегулюйте потужність, щоб вона не перевищувала номінальний рівень, зазначений в інструкції з потужності насадки або на етикетці до насадки. |
| | Насадка погана закріплена. | Пообертайте ключ насадки до упору, доки не прозвучить клацання. Якщо проблема залишається, замініть ключ для насадки, оскільки він може бути зношеним. |
| | Несправність вібрації в наконечнику або блоці керування. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| Наконечник перегрівається. | До насадки була застосована неправильна потужність. | Відрегулюйте потужність, щоб вона не перевищувала номінальний рівень, зазначений в інструкції з потужності насадки або на етикетці до насадки. |
| | Насадка погана закріплена. | Пообертайте ключ насадки до упору, доки не прозвучить клацання. Якщо проблема залишається, замініть ключ для насадки, оскільки він може бути зношеним. |
| | Гвинти наконечника та насадки брудні. | Протріть їх начисто. |
| | Гвинти наконечника зношені внаслідок тривалого використання. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| | Об'єм рідини для промивання недостатній або промивання припинилося. | Промивайте належним об'ємом рідини. |
| | Несправність вібрації в наконечнику або блоці керування. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| Промивання не відбувається/ або нестабільне (у випадку використання флакона) | Промивна трубка перегнулась. | Вирівняйте зігнуту промивну трубку. |
| | Час замінити промивний насос. | Замініть новим промивним насосом (див. п. «10-2 Заміна насоса для промивання») |
| Води немає/мало (у випадку використання водопровідної води) | Вода не надходить до блока ножного управління. | Перевірте водяний контур, щоб вода надходила до блока керування. Тиск подачі води повинен бути: 0,1 – 0,3 МПа |
| | Об'єм рідини для промивання встановлений на рівні «0». | Відрегулюйте відповідний об'єм рідини для промивання за допомогою налаштувань об'єму. |
| | Подача води, можливо, нестабільна при недостатньому об'єми промивання. | Це не несправність. Збільшіть об'єм для промивання в налаштуваннях об'єму. |
| | Фільтр для води засмітився сторонніми речовинами. | Замініть фільтр для води новим. |
| Витікання води. | Промивна трубка погано під'єднана. | Міцно вставте промивну трубку до упору в роз'єм для трубки. |
| | Ущільнювальне кільце на шнурі наконечника зношене або пошкоджене. | Замініть новим ущільнювальним кільцем відповідно до процедури, описаної в п. «10-1-1 Шнур наконечника». |
| | Циркуляція води в блоці керування порушена. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| Світлодіод наконечника не горить. | Наконечник погано з'єднаний із шнуром наконечника. | Міцно вставте наконечник до упору в шнур. |
| | Несправність у блоці керування. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |

(Режим застосування порошку)

POWDER PROPHY POWDER PERIO

| Проблема | Причина | Засіб виправлення |
|---|---|---|
| Звучить аварійний сигнал і попеременно блимає значок зуба і «ПОРОШОК» при натиснутій педалі D блока ножного управління. | Сенсор, вмонтований у тримач наконечника, брудний і помилково відображає установку наконечника. | Протріть сенсор. |
| | Камера під'єднана не міцно. | Правильно під'єднайте камеру, доки не пролунає звук підтвердження. |
| Звук підтвердження не звучить або не виводиться значок, що вказує на режим профілактики чи лікування пародонтиту, після приєднання камери. | Несправність блока керування (роз'єднання). | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| Повітря і порошок не постачаються, або повітря і порошок подаються, але тиск недостатній, тому потужність очищення також низька. | Насадка форсунки забита всередині порошком. | Замініть насадку форсунки. |
| | Наконечник забитий всередині порошком. | Очистіть підставку форсунки очисним дротом (невеликим), що входить у комплект поставки, та край форсунки очисним файл-інструментом. Крім того, прочистіть всередині наконечника очисним дротом (великим). Якщо порошок і повітря не витікають після очистки у такому порядку, виконайте ультразвукове очищення з теплою водою (див. п. «9-2-3 Ультразвукове очищення»). |
| | Камера всередині забита порошком. | Видаліть порошок із камери відповідно до процедур із п. «9-4 Очищення камери та шнура». |
| | Порошок частково затвердів через воду тощо в повітроводі. | Видаліть порошок з повітроводу відповідно до процедур із п. «9-2-1 Автоматичне очищення». |
| | Контейнер з порошком був залишений відкритим і на порошок вплинуло повітря. | Видаліть порошок і візьміть новий. |
| | Вода змішана з повітрям, що подається. | Відкрийте фільтр в повітроводі, щоб висушити компресор, і перевірте, чи не накопичилась вода всередині фільтру для повітря та стоку компресора. |
| | Елемент VCP засмічений. | Зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |
| Між наконечником і його шлангом протікає вода. | Ущільнювальне кільце подряпане. | Замініть ущільнювальне кільце в сполучній секції наконечника, нанесіть краплю турбінної олії та протріть пальцями. (Див. п. «10-1-2 Шланг наконечника (для використання в режимі профілактики та лікування пародонтиту»). |
| Камеру не вдається вийняти через те, що не натискається кнопка блокування. | Кнопка заблокована. | Виконуйте кроки, описані в «Розблокуванні кнопки блокування» у п. «9-4 Очищення камери та шнура», щоб розблокувати кнопку. Якщо проблема не зникає, зверніться до свого авторизованого дилера NSK*. |

* Не ремонтується в клініках тощо.

## 15 Технічні характеристики

<Блок керування>

| | |
|---|---|
| Модель | Varios Combi Pro |
| Джерело живлення | 100 В - 240 В змінного струму 50-60 Гц |
| Частота приводу | 28 - 32 кГц |
| Вхідна потужність | 78-98 ВА |
| Максимальна вихідна потужність | 11 Вт |
| Тиск нагнітуваного повітря | 0,55-0,75 МПа (5,5-7,5 кгс/см$^2$) |
| Тиск води, що подається | 0,1-0,3 МПа (1,0-3,0 кгс /см$^2$) |
| Об'єм флакона | 400 мл |
| Об'єм рідини для промивання (ультразвуковий режим) | 5,0-70,0 мл/хв (режим промивання: флакон/ водопровідна вода, тиск води, що подається: 0,2 МПа) |
| Розміри | ширина 225 × глибина 290 × висота 162 мм (включно флакон із рідиною для промивання і камера) |
| Вага | 2,7 кг (флакон із рідиною для промивання і камера не враховані) |

<Блок ножного управління>

| | |
|---|---|
| Модель | FC-79 |
| Довжина шнура | 2,5 м |
| Розміри | ширина 204 мм × глибина 157 мм × висота 128 мм (включно гачок) |
| Вага | 415 г (з гачком) |

<Ультразвуковий наконечник>

| | |
|---|---|
| Модель | VA2-LUX-HP |
| Довжина шнура | 1,8 м (роз'єм не входить в комплект) |
| Тип коливань | Тип для п'єзохірургії |
| Світло | Білий світлодіод |
| Розміри | Діаметр 20 × 103 мм (шнур не входить в комплект) |
| Вага | 54 г (шнур не входить в комплект) |

<Наконечник для подачі порошку>

| | |
|---|---|
| Модель | PROPHY-HP/PERIO-HP |
| Довжина шнура | 1,8 м (роз'єм не входить в комплект) |
| Розміри | діаметр 216 × 107 мм (шнур не входить в комплект) |
| Вага | 33 г (шнур не входить в комплект) |

| | Температура | Вологість | Атмосферний тиск |
|---|---|---|---|
| **Умови використання*2** | 0 - 40°C | 35 - 75%*1 | – |
| **Умови зберігання та транспортування** | –10 - 50°C | 10 - 85% | 500 - 1 060 гПа |

*1 Без конденсації

*2 Використання даного виробу в умовах, відмінних від зазначених вище, може призвести до несправності.

## 16 Класифікація обладнання

- Тип захисту від ураження електричним струмом:
  – Обладнання класу I
- Ступінь захисту від ураження електричним струмом:
  Робоча частина типу B: (Робочі частини: ультразвукова насадка, ультразвуковий наконечник, насадка форсунки, наконечник для подачі порошку)
- Спосіб стерилізації або дезінфекції, рекомендований виробником:
  Стерилізація в автоклаві
- Ступінь захисту від потрапляння води докладно описана в поточній редакції стандарту IEC 60529:
  – Блок ножного управління: IPX1 (захищений від вертикальних крапель води)
- Ступінь безпеки застосування в присутності легкозаймистої анестезуючої суміші з повітрям або киснем чи закисом азоту:
  – Обладнання НЕ придатне для використання в присутності легкозаймистої анестезуючої суміші з повітрям або киснем чи оксидом азоту.
- Режим роботи:
  – Безперервна робота

## 17 Принцип роботи

**Ультразвуковий режим**

Синусоїдальний електричний сигнал передається генератор при ультразвуковій частоті (f >20 кГц). Цей сигнал застосовується до п'єзоелектричної кераміки, розташованої всередині датчика. П'єзоелектрична кераміка перетворює цей сигнал у механічні вібрації, які з ультразвуковою частотою виступають в ролі електричного сигналу. Такі механічні вібрації передаються до дистального кінця датчика. Вставка /нечітко/, яка приєднується на дистальному кінці датчика, вібрує при ультразвуковій частоті та досягає мети обладнання.

**Режим застосування порошку**

Розпилює порошок під тиском повітря для очищення зубної поверхні.

## 18 Символи




Цей виріб можна стерилізувати в автоклаві при температурі максимум 135°C.




Відповідає Директиві ЄС 93/42/ЕЕС «Про медичні вироби».




Уповноважений представник в Європейському Співтоваристві.



Ознайомтеся з інструкцією з експлуатації.




Захищено від крапель.



Маркування на зовнішній стороні обладнання або деталях обладнання, що містить радіочастотні передавачі або застосовує радіочастотну електромагнітну енергію для діагностики чи лікування.



Не підлягає повторному використанню.



Не мочити.




Застереження: Федеральне законодавство США обмежує продаж цього приладу ліцензованим лікарем або за його замовленням.




Стерильно



GS! DataMatrix для унікального ідентифікатора приладу.



Цей виріб можна мити за допомогою термодезінфектора.



Виробник.



Утилізуйте вирію відповідно до Директиви ЄС (2012/19/EU) «Про відходи електричного та електронного обладнання».



Робоча частина типу B.



Включно для внутрішнього використання



Обмеження температури



Термін придатності




Номер партії




Серійний номер



Застереження




Знак відповідності технічному регламенту

## 19 Гарантія

На продукцію NSK поширюється гарантія від виробничих помилок і дефектів матеріалів. NSK залишає за собою право проаналізувати і визначити причину виникнення будь-якої проблеми. Гарантія анулюється у тому випадку, якщо виріб використовувався неправильно або не за прямим призначенням, був зіпсований некваліфікованим персоналом або були встановлені деталі іншого виробника, окрім NSK. Запасні частини доступні протягом семи років після припинення випуску моделі.

## 20 Перелік деталей на замовлення

| Модель | Номер замовлення | Примітки |
|---|---|---|
| MG-4H Мультивимірювальний прилад | Z109400 | |
| Тримач для насадок | Z221080 | |
| Комплект Perio | Y1003042 | Наконечник для подачі порошку (для використання в режимі лікування пародонтиту)<br>Камера (для використання в режимі лікування пародонтиту)<br>Шланг наконечника (для використання в режимі лікування пародонтиту)<br>Порошок Perio-Mate<br>Насадка форсунки Perio-Mate (40 шт.)<br>Пристрій для зняття насадок форсунки Perio-Mate |
| Наконечник для подачі порошку (для використання в режимі лікування пародонтиту) | T1077001 | |
| Камера (для використання в режимі лікування пародонтиту) | U1135019 | |
| Шланг наконечника (для використання в режимі лікування пародонтиту) | T1053001 | |
| Форсунка (для використання в режимі лікування пародонтиту) | T1077012 | |
| Perio-Mate powder | Y900938 | 2 флакони по 160 г кожен |
| Насадка форсунки Perio-Mate | Y1002741 | 40 шт. |
| Пристрій для зняття насадок форсунки Perio-Mate | T1043751 | |
| Редукційний клапан тиску води | U1135093 | |

## 21 Перелік запасних частин

| Модель | Код замовлення | Примітки |
|---|---|---|
| FC-79 | Z1256001 | Блок педального управління |
| Набір флакона VCP | U1135017 | Флакон і ковпачок (флакон із рідиною для промивання. Ковпачок флакона з рідиною для промивання) |
| Ковпачок флакона VCP | U1135116 | Тільки кришка (кришка флакона для промивання) |
| Флакон VCP (тільки флакон) | U1135099 | Тільки флакон (флакон для промивання) |
| Комплект ущільнювальних кілець (пляшка для промивання) | Y1003544 | По одному товстому і тонкому ущільнювальному кільцю |
| Ущільнювальне кільце | Y1003546 | 1 для шнура наконечника |
| Комплект ущільнювальних кілець (роз'єм підставки камери) | Y1003435 | |
| Комплект ущільнювальних кілець (шланг наконечника) | Y1003500 | По одному товстому і тонкому ущільнювальному кільцю<br>Загальні частини для використання в режимах профілактики та лікування пародонтиту |
| Комплект ущільнювальних кілець (форсунка) | Y1003501 | По одному товстому і тонкому ущільнювальному кільцю<br>Загальні частини для використання в режимах профілактики та лікування пародонтиту |
| Ущільнювальне кільце | Y1003545 | Для кришки камери |
| Шнур наконечника | E351054 | |
| Ультразвуковий наконечник | E351050 | |
| Стерилізаційна коробка | Z1035001 | Для ультразвукових деталей |
| Ключ для насадки (CR-10) | Z221076 | |
| Набір фільтру для води | U1135078 | |
| Фільтр для води | U387042 | |
| Гайковий ключ (5x8) | Y1001301 | 2 |
| Промивний насос | U1135079 | Сполучне кільце не включене |
| FLASH pearl | Y900698 | 4 флакони по 300 г кожен |

| Модель | Код замовлення | Примітки |
|---|---|---|
| Набір для режиму профілактики | Y1003771 | Наконечник для подачі порошку (для режиму профілактики)<br>Камера (для використання в режимі профілактики)<br>Шланг наконечника (для використання в режимі профілактики)<br>FLASH pearl (5 саше)<br>Змінне ущільнювальне кільце |
| Камера (для використання в режимі профілактики) | U1135018 | |
| Шланг наконечника (для використання в режимі профілактики) | T1051001 | |
| Наконечник для подачі порошку (для режиму профілактики) | T1074001 | |
| Форсунка (для використання в режимі профілактики) | T1074012 | |
| Кришка камери | U1135089 | Тільки кришка |
| Очисний файл-інструмент | T798092 | Для дистального кінця і середини форсунки |
| Очисний дріт (S) | T798095 | Для кореневої частини форсунки |
| Очисний дріт (L) | T798091 | Для частин, відмінних від зазначених вище |
| Очисна щітка | T798093 | |
| Інструмент для розблокування | U1135256 | |
| Ключ для круглих гайок | T1074601 | |
| Турбінне масло | Z016112 | |
| Повітряний шланг | D0914406036 | |
| Запобіжник | D1202220010 | Номінальне значення T2AH250V |

## 22 Утилізація виробу

Щоб уникнути ризиків для здоров'я операторів, які здійснюють утилізацію медичного обладнання, а також ризиків забруднення довкілля, спричинених такою утилізацією, хірург або дантист повинен підтвердити стерильність устаткування. Зверніться до спеціалізованих фірм, які мають ліцензію на утилізацію спеціально контрольованих промислових відходів, з проханням утилізувати виріб за вас.

## 23 Інформація про електромагнітну сумісність

| **Керівництво та декларація виробника – електромагнітні випромінювання** | | |
|---|---|---|
| Виріб призначений для використання в електромагнітному середовищі, зазначеному нижче. Клієнт або користувач виробу повинен переконатися, що продукт використовується саме в такому середовищі. | | |
| **Випробування на випромінювання** | **Відповідність** | **Електромагнітне середовище – рекомендації** |
| Радіочастотне випромінювання CISPR11/EN55011 | Група 1 | Виріб використовує радіочастотну енергію тільки для своїх внутрішніх функцій. Тому його радіочастотні випромінювання дуже малі і навряд чи викличуть будь-які завади в сусідньому електронному обладнанні. |
| Радіочастотне випромінювання CISPR11/EN55011 | Клас B | Виріб підходить для використання у всіх установах, включно житлових приміщеннях і приміщеннях, які безпосередньо підключені до громадської низьковольтної мережі електропостачання, що живить будівлі, які використовуються в житлових цілях. |
| Емісія гармонійних складових EN/IEC61000-3-2 | Клас A (виняток 120 В) | |
| Коливання напруги/ флікер-шум EN/IEC61000-3-3 | Відповідає (виняток 120 В) | |

| **Керівництво та декларація виробника – електромагнітна стійкість** | | | |
|---|---|---|---|
| Виріб призначений для використання в електромагнітному середовищі, зазначеному нижче. Клієнт або користувач виробу повинен переконатися, що продукт використовується саме в такому середовищі. | | | |
| **Випробування на стійкість** | **Рівень випробування EN/IEC60601** | **Рівень відповідності вимогам** | **Електромагнітне середовище – рекомендації** |
| Електростатичний розряд EN/IEC61000-4-2 | ± (2,4)6 кВ контакт<br>± (2,4)8кВ повітря | ± (2,4)6 кВ контакт<br>± (2,4)8кВ повітря | Підлога повинна бути дерев'яною, бетонною або керамічною. Якщо підлога вкрита синтетичним матеріалом, відносна вологість повинна бути не менше 30%. |
| Наносекундні імпульсні завади EN/IEC61000-4-4 | ±2 кВ для ліній електроживлення<br>± 1 кВ для вхідних/ вихідних ліній | ±2 кВ для ліній електроживлення<br>± 1 кВ для вхідних/ вихідних ліній | Якість мережевого живлення повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі. |
| Пульсації EN/IEC61000-4-5 | ±1 кВ лінія (-і) до лінії (-й)<br>± 2 кВ лінія (-і) до землі | ±1 кВ лінія (-і) до лінії (-й)<br>± 2 кВ лінія (-і) до землі | Якість мережевого живлення повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі. |
| Провали, короткочасні перебої та зміни напруги на вхідних лініях електроживлення EN/IEC61000-4-11 | <5% напруги в мережі до випробувального рівня (>95% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 0,5 циклу<br><br>40% напруги в мережі до випробувального рівня (60% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 5 циклів<br><br>70% напруги в мережі до випробувального рівня (30% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 25 циклів<br><br><5% напруги в мережі до випробувального рівня (>95% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 5 секунд | <5% напруги в мережі до випробувального рівня (>95% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 0,5 циклу<br><br>40% напруги в мережі до випробувального рівня (60% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 5 циклів<br><br>70% напруги в мережі до випробувального рівня (30% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 25 циклів<br><br><5% напруги в мережі до випробувального рівня (>95% провал напруги в мережі до випробувального рівня)<br>на 5 секунд | Якість мережевого живлення повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі. Якщо користувачеві виробу необхідно продовжувати роботу під час перебоїв в електромережі, рекомендується, щоб живлення приладу забезпечувалося від джерела безперебійного живлення або батареї. |
| Магнітне поле промислової частоти (50/60 Гц) EN/ IEC61000-4-8 | 3 А/м | 3 А/м | Потужність магнітних полів промислової частоти повинна бути на рівнях, характерних для типового об'єкта, що знаходиться в стандартному комерційному або лікарняному середовищі. |
| **ПРИМІТКА:** $U_t$ - це напруга мережі змінного струму до застосування випробувального рівня. | | | |

| **Керівництво та декларація виробника – електромагнітна стійкість** | | | |
|---|---|---|---|
| Виріб призначений для використання в електромагнітному середовищі, зазначеному нижче. Клієнт або користувач виробу повинен переконатися, що продукт використовується саме в такому середовищі. | | | |
| **Випробування на стійкість** | **Рівень випробування IEC60601** | **Рівень відповідності вимогам** | **Електромагнітне середовище – рекомендації** |
| Наведені радіохвилі EN/IEC61000-4-6 | 3 середньоквадратичних значення напруги 150 кГц – 80 МГц | 3 середньоквадратичних значення напруги | Портативне та мобільне радіочастотне комунікаційне обладнання необхідно використовувати на відстані від будь-якої частини виробу, включно кабелів, яка не менша рекомендованої відстані, що розраховується за рівнянням, яке застосовується до частоти передавача.<br><br>Рекомендована відстань<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 80) МГц –2,5 ГГц,<br><br>де P – це максимальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт) згідно з даними виробника передавача, а (d) – рекомендована відстань в метрах (м). Напруженість поля від фіксованих радіочастотних передавачів, що визначається за допомогою електромагнітної зйомки об'єкту(a), повинна бути меншою за рівень відповідності в кожному частотному діапазоні(b). Завади можуть виникати поблизу обладнання, позначеного наступним символом: |
| Випромінювані радіохвилі EN/IEC61000-4-3 | 3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц | 3 В/м | |
| ПРИМІТКА 1: У випадку діапазону 80 МГц – 800 МГц застосовується вищий частотний діапазон. | | | |
| ПРИМІТКА 2: Ці рекомендації можуть застосовуватися не у всіх випадках. На поширення електромагнітних хвиль впливають поглинання і відображення від будівель, предметів і людей. | | | |
| a: Напруженість поля від фіксованих передавачів, таких як базові радіостанції або радіо (стільникові/ бездротові) телефони і наземні мобільні радіостанції, аматорське радіо, AM і FM-радіо й телевізійне мовлення, не можна теоретично спрогнозувати з точністю. Для оцінки електромагнітного середовища, сформованого під впливом фіксованих радіочастотних передавачів, слід розглянути можливість проведення електромагнітної зйомки об'єкта. Якщо виміряна напруженість поля в тому місці, де використовується виріб, перевищує відповідні вищезазначені рівні відповідності вимогам до радіочастот, необхідно спостерігати за виробом на предмет нормальної роботи. У випадку виявлення відхилень у роботі, можуть знадобитися додаткові заходи, такі як переорієнтація або переміщення виробу. | | | |
| b: У діапазоні частот від 150 кГц до 80 МГц напруженість поля повинна бути менше 3 В/м. | | | |

| **Кабелі та допоміжні деталі** | **Максимальна довжина** | **Відповідає вимогам** | |
|---|---|---|---|
| Шнур наконечника | 2,0 м (без захисту) | Радіочастотне випромінювання, CISPR11: | Клас B/ Група 1 |
| Шнур блока ножного управління | 2,5 м (без захисту) | Емісія гармонійних складових (за винятком 120В): | EN/IEC61000-3-2 |
| | | Коливання напруги/ флікер-шум (за винятком 120В): | EN/IEC61000-3-3 |
| Шнур живлення | 3,0 м (без захисту) | Електростатичний розряд: | EN/IEC61000-4-2 |
| | | Наносекундні імпульсні завади: | EN/IEC61000-4-4 |
| | | Пульсації: | EN/IEC61000-4-5 |
| | | Провали напруги, перерви і стрибки напруги на вхідних лініях електроживлення: | EN/IEC61000-4-11 |
| | | Потужність магнітних полів промислової частоти (50/ 60 Гц): | EN/IEC61000-4-8 |
| | | Наведені радіохвилі: | EN/IEC61000-4-6 |
| | | Випромінювані радіочастотні завади: | EN/IEC61000-4-3 |

**Рекомендовані відстані між портативним і мобільним радіочастотним комунікаційним обладнанням і виробом.**

Виріб призначений для використання в електромагнітному середовищі, в якому контролюються випромінювані радіочастотні завади. Клієнт або користувач виробу може допомогти з уникненням завад, підтримуючи мінімальну відстань між портативним і мобільним радіочастотним комунікаційним обладнанням (передавачами) і виробом, як це рекомендується далі, з урахуванням максимальної вихідної потужності комунікаційного обладнання.

| **Номінальна максимальна вихідна потужність передавача** | **Відстань з урахуванням частоти передавача, м** | | |
|---|---|---|---|
| | **150 кГЦ – 80 МГц** $d = 1,2 \sqrt{P}$ | **80 МГц – 800 МГц** $d = 1,2 \sqrt{P}$ | **800 МГц – 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 передавачів, розрахованих на максимальну вихідну потужність, яка не зазначена вище, рекомендована відстань «d» у метрах (м) може визначатися за допомогою рівняння, що застосовується до частоти передавача, де «P» - це максимальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт) згідно з даними виробника передавача.

ПРИМІТКА 1: У випадку діапазону 80 МГц – 800 МГц застосовується вищий частотний діапазон.

ПРИМІТКА 2: Ці рекомендації можуть застосовуватися не у всіх випадках. На поширення електромагнітних хвиль впливають поглинання і відображення від будівель, предметів і людей.

**NAKANISHI INC.** www.nsk-dental.com
700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

**NSK Europe GmbH** EC REP
Elly-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany

Уповноважений представник в Україні:
**ТОВ «ДЖЕРЕЛО-УКРАЇНА»**
01033, Україна, м. Київ, вулиця Шота Руставелі 33-Б, Н/П 27
e-mail: uarep@jerelo.eu
тел. +38 (044) 360 30 11

UA.TR.120

Технічні характеристики можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

2024-05-28