NSK

Хирургична система

Surgic Pro2



РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

CE 0197 MADE IN JAPAN

СЪДЪРЖАНИЕ

1 Предговор ... 3
1.1 Потребители и предназначение ... 3
1.2 Свързани материали ... 3
1.3 Предпазни мерки при боравене и работа ... 3
1.4 Символ ... 6
1.5 Изхвърляне на продуктите ... 8
1.6 Гаранция ... 8
2 Описание на продукта ... 9
2.1 Съдържание на опаковката ... 9
2.2 Приложими продукти ... 10
2.3 Наименования на частите ... 11
2.4 Панел за управление ... 13
3 Подготовка за употреба ... 15
3.1 Свързване на променливотоков захранващ кабел ... 15
3.2 Поставяне на батерии на крачно управление ... 15
3.3 Монтиране на закачалката на педала ... 16
3.4 Монтиране на стойката за окачване на охладителен разтвор ... 16
3.5 Монтиране на иригационна тръба ... 17
3.6 Поставяне на иригационна тръба в и от плика/бутилката ... 18
3.7 Свързване на кабела на двигателя ... 18
3.8 Свързване на наконечника ... 19
3.9 Прикачване на дюзата за иригация ... 19
3.10 Прикачване на държача на маркуча ... 20
3.11 Проверка преди лечение ... 20
3.11.1 Проверка за съвместимост на вътрешна дюза на спрей/борче ... 21
4 Работна процедура ... 22
4.1 Функция за калибриране ... 22
4.1.1 Подготовка за калибриране ... 22
4.1.2 Провеждане на калибриране ... 23
4.2 Започване на работа ... 25
4.3 Защитна верига ... 26
4.4 Режим на неактивност ... 26
4.5 Функция за свързване ... 27
4.5.1 Устройство за наблюдение на интеграцията Osseo (Osseo 100+) ... 28
4.5.2 Link Module ... 29
4.5.3 Външен терминал ... 29
5 Поддръжка след употребата ... 31
5.1 Подготовка ... 31
5.2 Почистване и дезинфекция ... 32
5.3 Стерилизация ... 34
5.4 Съхранение ... 35
6 Поддръжка ... 36
6.1 Замяна на О-пръстен ... 36
6.2 Проверки за периодична поддръжка ... 36

6.3 Калибриране на крачното управление....37
7 Настройка....38
7.1 Бутон за настройка....38
7.1.1 Сдвояване с крачното управление....41
7.1.2 Насоки за контрол на крачното управление....42
7.2 Система на имплантиране....43
7.3 Програмиране на работата на системата....44
7.3.1 Функция за пропускане на програма....45
8 Отстраняване на неизправности....46
8.1 Код за грешка....46
8.2 Проблеми и решения....48
9 Списък на резервните части и опциите....52
10 Спецификация....54
10.1 Системни спецификации....54
10.2 Спецификации на Bluetooth....55
10.3 Класификация на оборудването....55
10.4 Принцип на работа....55
10.5 Фабрични настройки (система за имплантиране)....55
11 Информация за EMC (Информация за електромагнитната съвместимост)....57

1 Предговор

В настоящото електронно ръководство, Surgic Pro2 се нарича „този продукт“.

1.1 Потребители и предназначение

- Потребител
  Квалифицирани професионалисти (Стоматолози и орални хирурзи).
- Предназначение
  Оборудването за стоматология и орална хирургия е предназначено за следните приложения:
  Срязване, перфориране, отстраняване и подготовка на костите на челюстта, подготовка, затягане и отстраняване на стоматологични импланти (фиксажи, надстройки) и отстраняване на трети кътници

1.2 Свързани материали

За правилно използване на комбинираните компоненти, вижте следните ръководства за работа:

Заглавие на ръководството за работа	Номер на ръководството за работа
Ti-Max Z-SG45L / X-SG20L / X-SG20ML / X-SG25L / nanoSG20LS / X-SG65L / X-SG93L, S-Max SG20 / SG20M OPERATION MANUAL	OM-C0595E
Ti-Max X-DSG20L/X-DSG20/X-DSG20Lh/X-DSG20h OPERATION MANUAL	OM-DC0929MA
Link Module OPERATION MANUAL	OM-E0859E
Link Stand2 OPERATION MANUAL	OM-DE0941MA
New compatible terminals have been added	OM-DE1112MA

1.3 Предпазни мерки при боравене и работа

- Прочетете внимателно тези предпазни мерки преди употреба и използвайте изделието по предназначение.
- Тези индикатори ви позволяват да използвате изделието безопасно, да предотвратите нараняване и вреда за Вас и околните. Те се класифицират по степен на опасност, вреда и сериозност. Всички индикатори се отнасят до безопасността, не забравяйте да ги следвате.

Клас	Степен на риск
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасност, която може да доведе до сериозно нараняване или повреда на изделието, ако не спазвате стриктно инструкциите за безопасност.
⚠ ВНИМАНИЕ	Опасност, която може да доведе до леко или умерено нараняване или повреда на изделието, ако не спазвате стриктно инструкциите за безопасност.
ЗАБЕЛЕЖКА	Обща информация относно спецификацията на изделието е подчертана, за да се избегне неизправност на изделието и намаляване на производителността.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ТОКОВ УДАР, не изключвайте захранващия кабел с мокри ръце.
- ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ТОКОВ УДАР, не позволявайте контакт на контролния блок с вода или друга течност. Ако това се случи, незабавно го изключете.
- ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ТОКОВ УДАР, използвайте заземен електрически контакт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Системата може да се повреди ако се използва в присъствието на електромагнитни смущения. Не инсталирайте системата в близост до устройство, което излъчва електромагнитни вълни. Изключете главния превключвател на захранването на контролния блок, ако в близост се използва високочестотно трептене, като електроден нож.
- Не работете в близост до пациенти със сърдечни пейсмейкъри, тъй като има опасност това да повлияе на пейсмейкъра.
- Да не се използва в помещения с риск от експлозия или в близост до запалими вещества. Също така, не използвайте върху или в близост до пациенти под влиянието на запалими анестетици (азотен оксид).
- Не забравяйте да калибрирате изделието всеки път преди употреба. Без калибриране съществува риск зададения и прилаган въртящ момент да се различават.

⚠ ВНИМАНИЕ

- За използване в продукта се предлагат хирургически наконечници NSK (орална хирургия), отговарящи на ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Точността на мониторинга на въртящия момент зависи от високата прецизност на наконечника, прикрепен към микромотора. Действителната стойност на въртящия момент може да не се покаже правилно. За да гарантирате, че точността на въртящия момент на наконечника съответства на показанията на дисплея на системата за мониторинг, ИЗПОЛЗВАЙТЕ САМО обратните (ъгловите) наконечници на NSK, изброени в „2.2 Приложими продукти“. Ако са свързани други марки наконечници, изходът на въртящия момент може да не отговаря на показания.
- Когато работите с изделието, винаги се съобразявайте с безопасността на пациента.
- Прочетете това ръководство за експлоатация преди употреба, за да се запознаете напълно с функциите на изделието, и запазете файла за бъдещи справки.
- Този продукт се нуждае от специални предпазни мерки по отношение на електромагнитната съвместимост (EMC) и трябва да бъде инсталирана и пусната в експлоатация съгласно информацията за EMC. (Вижте „11 Информация за EMC (Информация за електромагнитната съвместимост)“)
- Преносимото и мобилно РЧ (радиочестотно) комуникационно оборудване може да оказва влияние върху продукта. Не използвайте РЧ оборудване в близост до изделието.
- Използването на аксесоари, мотори и кабели, различни от посочените, с изключение на мотори и кабели, продавани от производителя на продукта, като резервни части за вътрешни компоненти, може да доведе до повишени ЕМИСИИ или намалена ЗАЩИТА на контролния блок.
- Ако продуктът трябва да се използва със или в близост до друго оборудване, се уверете че изделието работи изправно.
- Не използвайте иригационни маркучи, които не са произведени от NSK.
- Не се опитвайте да разглобявате изделието, нито да подправяте механизма, освен ако това не е препоръчано от NSK в настоящото ръководство за експлоатация. Това може да доведе до нараняване, токов удар или пожар.
- Преди всяка употреба, особено след дълъг период на неизползване, проверете работата на устройството, за да се уверите, че няма неизправности. Ако забележите необичайни вибрации, топлина, звук или други подобни преди или по време на употреба, спрете да го използвате незабавно и поискайте преглед от специалист.
- Преди употреба, внимателно прочетете ръководството за експлоатация на наконечника относно начина на закрепване и отстраняване на борчетата/борерите и иригационните методи.
- Не изпускайте, не удряйте и не подлагайте на прекомерно раздрусване. Това може да причини неизправности.
- Не обръщайте контролния блок. Калибриращото натоварване може да спадне.
- Поставяйте кабела/щепсела, само когато главното захранване е OFF (ИЗКЛЮЧЕНО).

⚠ВНИМАНИЕ

- Преди да включите захранването, се уверете се, че всеки компонент е здраво свързан.
- Уверете се, че кабелите и другите части не докосват контролния панел, докато захранването на контролния блок е включено. Това може да доведе до неизправност.
- Не огъвайте иригационния маркуч по време на работа на иригационната помпа.
  Това може да доведе до счупване или отделяне на тръбата.
- Не използвайте борчета или борери като изброените по-долу. Това може да доведе до счупване или отделяне на стеблото.
  - Огънати, деформирани, несиметрично износени, ръждясали, натрошени или счупени борчета или борери
  - Борчета или борери с повредена работна част или стебло
  - Борчета или борери, които не отговарят на спецификациите или са били модифицирани
- Не използвайте борчета или борери, надвишаващи скоростта на въртене или въртящия момент, препоръчани от производителя.
- След всяка експлоатация не забравяйте да смажете и стерилизирате наконечника веднага щом (в рамките на 1 час) бъде почистен. Коагулацията на кръвта може да причини корозия и ръжда.
- Не смазвайте двигателя. Маслото може да генерира прекомерна топлина и да причини повреди.
- Контролният блок може да се почиства с влажна кърпа. Изключете захранването преди почистване.
- Контролният блок и крачното управление не могат да бъдат стерилизирани с никакъв метод.
- При честа употреба на системата е необходимо да помислите за поддържането на малък запас от резервни части.
- Не изключвайте кабела на мотора от мотора.
- Никога не използвайте изделието за повече от 1 минута. Между отделните използвания трябва да има период на покой от 9 минути.
  Непрекъснатата употреба за дълго време може да доведе до прегряване на наконечника или мотора, което от своя страна може да доведе до изгаряния.
  Ако използвате двигателя със запалена светлина за повече от 1 минута непрекъснато, двигателят ще се нагорещи. (Максималната температура на повърхността трябва да достигне 50 ˚C в зависимост от ситуацията, при която се използва системата.) В такива случаи спрете да използвате мотора, докато светлинната част се охлади.

Режим на работа

Непрекъсната работа	
Вкл.	ИЗКЛ.
1 мин.	9 мин.

- Не гледайте директно към LED светлината. Това носи риск от нараняване на очите.
- Ако се установят някакви аномалии (тъмно, не свети, мига и т.н.) в работата на светодиода, незабавно спрете да го използвате и се свържете с оторизиран дилър на NSK.
- От съображения за безопасност инсталирайте контролния блок на място, където променливотоковият кабел може лесно да бъде изваден. (Възможно е да изключите контролния блок от източника на захранване, като извадите променливотоковия кабел.)
- Следните изделия се доставят в нестерилно състояние и трябва да бъдат автоклавирани преди употреба.
  Наконечник, двигател с кабел за двигател, стойка за наконечник, държач за маркуча, предпазител, калибровъчно борче.
- Не използвайте части, различни от компонентите на изделието. За наконечници използвайте хирургични наконечници на NSK, отговарящи на ISO 3964 (EN ISO 3964).

⚠ВНИМАНИЕ

- Моля, докладвайте за всеки сериозен инцидент, който може да възникне във връзка с това изделие и неговите аксесоари, на производителя, както и на местния национален орган.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Изключвайте главния превключвател на захранването след всяка употреба.
- При необходимост от поддръжка и резервни части се свържете с оторизиран дилър на NSK.
- Работата с това изделие не изисква специално обучение за квалифицирани специалисти.

1.4 Символ


Капакът на отделението за батерии е затворен


Капакът на отделението за батерии е отворен


Инструментът може да се използва с шайба-дезинфектор за термична дезинфекция.



Това изделие може да се стерилизира в парен стерилизатор при 135°C.


Консултирайте се с инструкциите за експлоатация


Внимание


Приложна част тип B.


Маркировка от външната страна на оборудването или частите на оборудването, които включват РЧ предаватели или които прилагат РЧ електромагнитна енергия за диагностика или лечение.



Със защита срещу ефектите от продължително потапяне във вода.



Този продукт е създаден така, че да не бъде източник на запалване във въздух и възпламеним анестетичен газ.


Изхвърляйте това изделие и неговите аксесоари чрез методи, одобрени за електронни изделия и в съответствие с Директива 2012/19/ЕС



Отговаря на „Разпоредба за медицинските изделия“ в ЕС


Задължителен знак за съответствие върху много продукти, поставен на пазара в Европейската икономическа зона

C US	TUV Rheinland of North America представлява национално призната лаборатория за тестове (NRTL) в Съединените щати и е акредитирана от Съвета по стандартите на Канада да сертифицира електрическите медицински изделия по отношение на националните стандарти на Канада.
	Обозначението за регулаторно съответствие (RCM) показва, че изделието съответства на изискванията за електрическа безопасност, EMC, EME и телекомуникации за Австралия и Нова Зеландия.
	Корейско обозначение за съответствие КС за безжичен продукт
ANATEL	Бразилско обозначение ANATEL за съответствие за безжичен продукт
	Национална комуникационна комисия (NCC) Тайванско обозначение NCC за съответствие за безжичен продукт.
	Производител
	Вносител
EC REP	Оторизиран представител в Европейската общност
CH REP	Упълномощен представител за Швейцария
MD	Медицинско изделие
Rx Only	Внимание: Федералният закон на САЩ ограничава продажбата на това изделие, като тя може да се извършва само от лекар или по лекарско предписание.
REF	Каталожен номер (Код за поръчка)
SN	Сериен номер
LOT	Код на партидата
	Дата на производство
UDI	Уникален идентификатор на изделието
	GS1 DataMatrix за уникален идентификатор на изделието.
	Съдържа опасни вещества



Температурни граници



Граници на влажността



Граници на атмосферно налягане



Да се пази сухо



Чупливо / Боравете внимателно



Това е правилната изправена позиция на разпределителните пакети за транспорт и/или съхранение.

1.5 Изхвърляне на продуктите

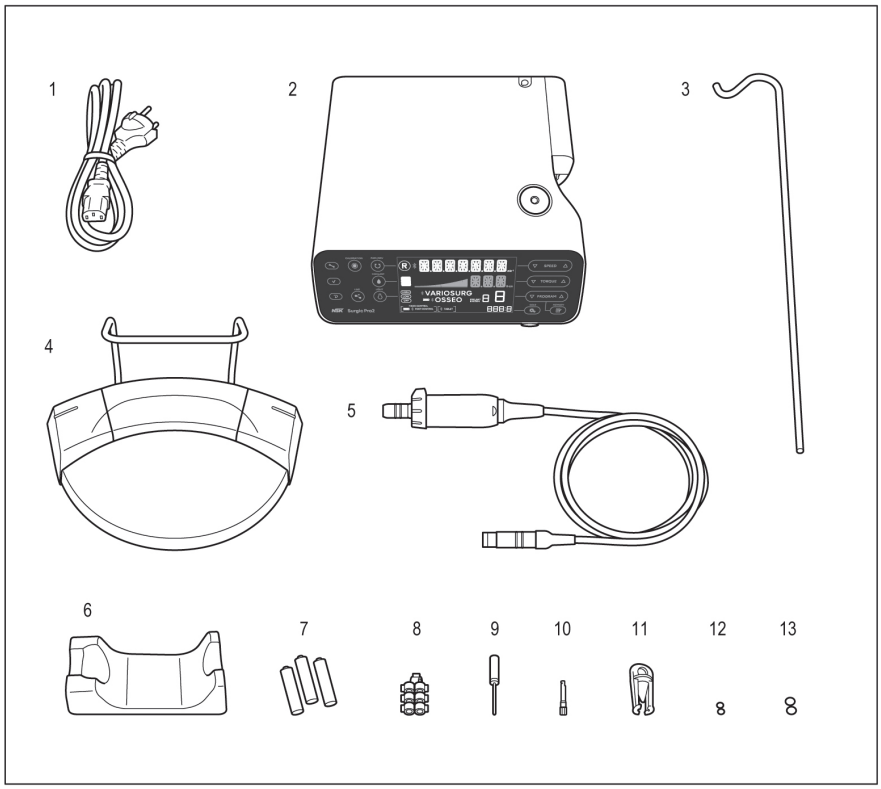
Когато медицинското изделие достигне края на експлоатационния си живот, трябва да се изхвърля чрез специален канал за събиране, демонтиране, рециклиране или унищожаване. Преди това, за да се избегнат рисковете за здравето на операторите, занимаващи се с изхвърляне на медицинско оборудване, както и рисковете от замърсяване на околната среда, причинено от него, трябва да потвърдите, че оборудването е обеззаразено.
Следователно се свържете са най-близкия доставчик на NSK или някой от клоновете на NSK, за да разберете как да продължите. Вижте следващата връзка:

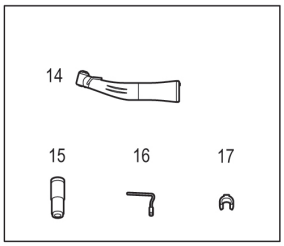
1.6 Гаранция

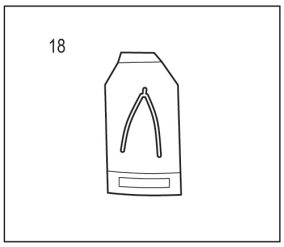
Продуктите на NSK имат гаранция срещу производствени грешки и дефекти в материалите. От NSK си запазват правото да анализират и определят причината за всеки проблем. Гаранцията се анулира, ако продуктът не се използва правилно или по предназначение или е бил подправен от неквалифициран персонал или са били инсталирани части, които не са произведени от NSK. Резервните части се предлагат в продължение на седем години след спиране от производство на модела. Свържете се с оторизиран дилър на NSK, ако е необходим ремонт.

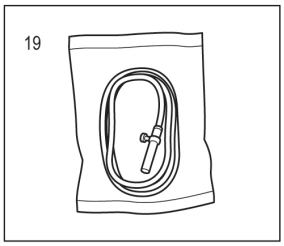
2 Описание на продукта

2.1 Съдържание на опаковката









№	Наименование на частта	Количество
1	Променливотоков (захранващ) кабел	1
2	Контролен блок	1
3	Поставка за закачане на охлаждаща течност	1
4	Крачно управление	1
5	Оптичен мотор/Неоптичен мотор (с моторен кабел)**	1
6	Стойка за наконечник	1
7	Алкална батерия, размер AAA, 3 броя	1
8	Държач за маркуча	7
9	Почистваща тел	1

№	Наименование на частта	Количество
10	Калибровъчно борче	1
11	Защитен щепсел	1
12	О-пръстен (защитен щепсел)	2
13	О-пръстен (мотор)	2
14	Оптичен наконечник/Неоптичен наконечник**	1
15	Спрей дюза тип E	1
16	Вътрешна спрей дюза за	1
17	Държач на дюзата	1
18	Y-конектор	1
19	Иригационен маркуч	3

** С включен наконечник или мотор.

2.2 Приложими продукти

Продукти, които могат да се използват в комбинация с изделието

<Наконечници с обратен ъгъл>

По-долу са изброени обратните наконечници, които трябва да се използват с микродвигателя на изделието, за да се гарантира точност на въртящия момент.

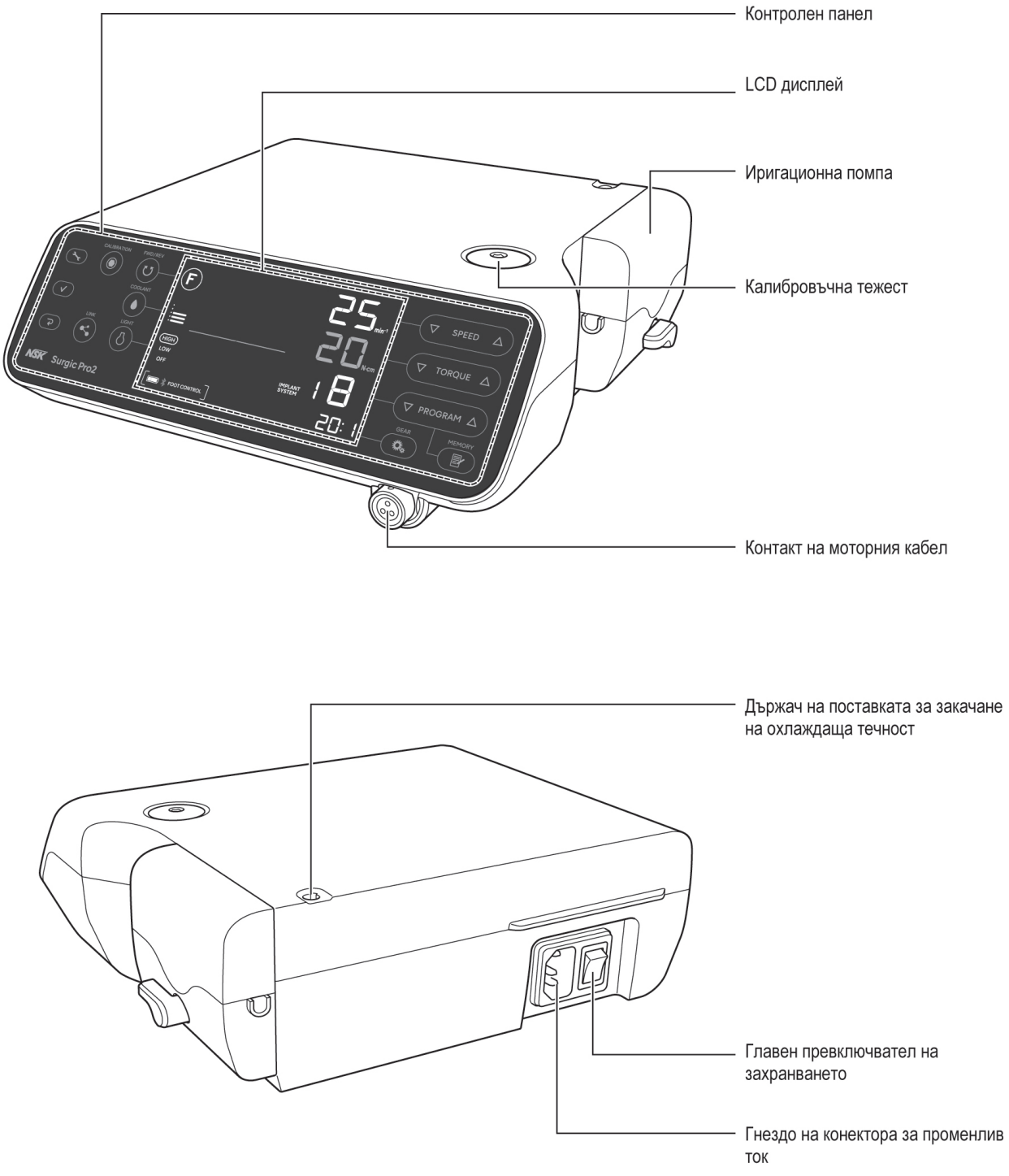
Наименование на продукта
X-SG20L
SG20
X-DSG20L
X-DSG20
X-DSG20Lh
X-DSG20h

<Други продукти>

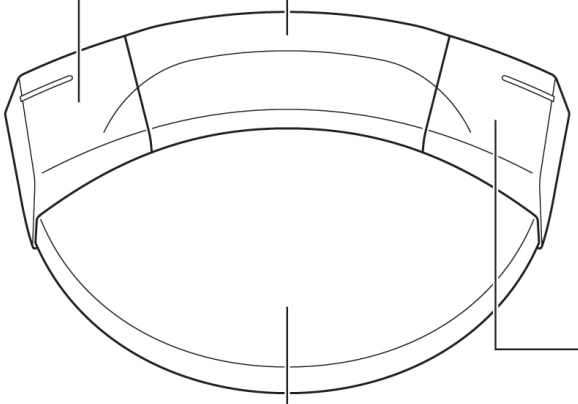
Наименование на продукта
Link Module
Link Stand2
Osseo 100+
VarioSurg 3
VarioSurg 3 Non FT
Иригационен маркуч
Y-конектор

2.3 Наименования на частите

■ Контролен блок



■ Крачно управление

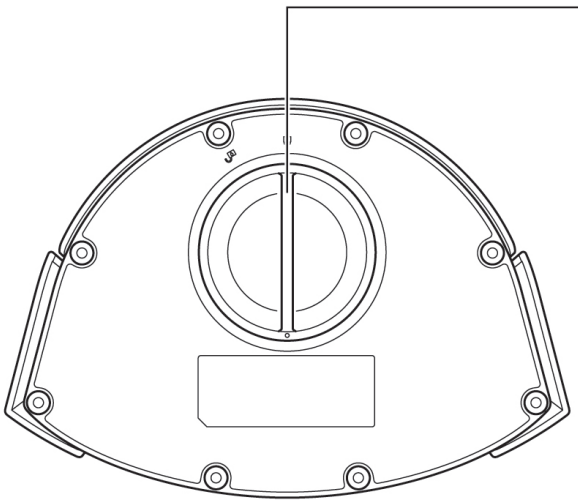


Ляв бутон
Избор на ниво на потока на разтвора на охлаждащата
Натиснете и задръжте бутона за повече от 2 секунди:
Превключване между това изделие и свързаното устройство.

Централен бутон
Промяна на номера на програмата
Избор на номер на програма. Натискането за около две секунди връща една програма назад.

Десен бутон
Променя посоката на въртене
Натиснете и задръжте бутона за повече от 2 секунди: LED осветлението на мотора работи, докато бутонът е натиснат.

Педал за контрол на скоростта

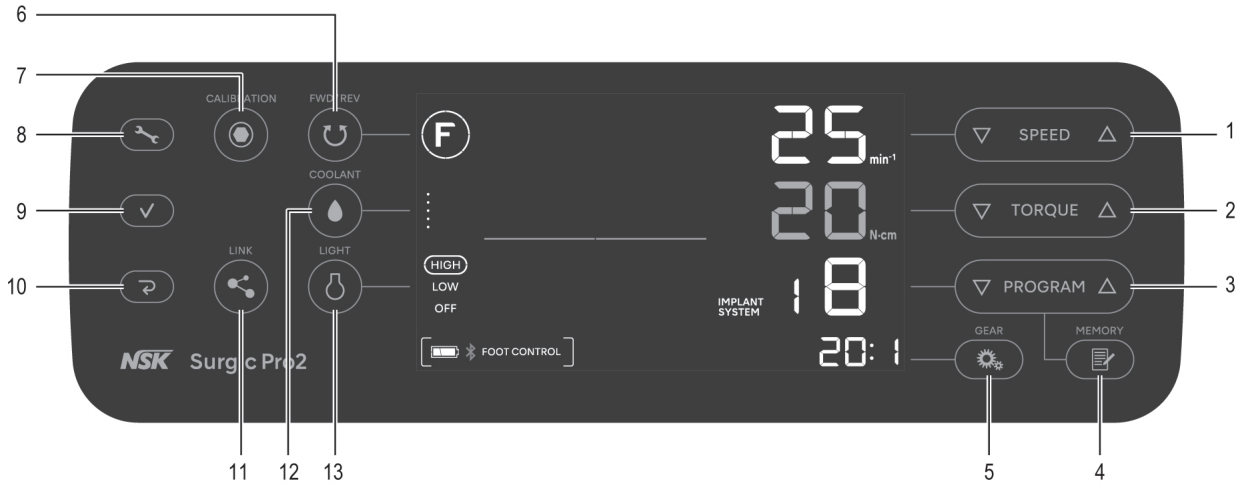


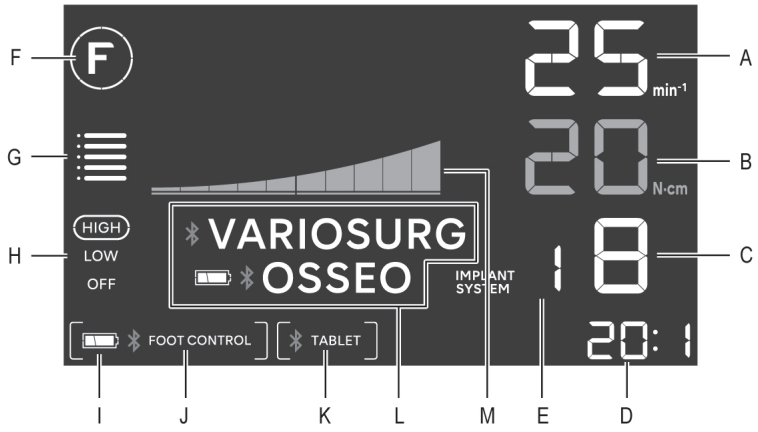
Капак на отделението за батерии

ЗАБЕЛЕЖКА

- Функциите на бутоните на крачното управление, отбелязани по-горе, са фабрични настройки по подразбиране.
  Можете да промените настройките, както е описано в „7.1.2 Насоки за контрол на крачното управление“.

2.4 Панел за управление





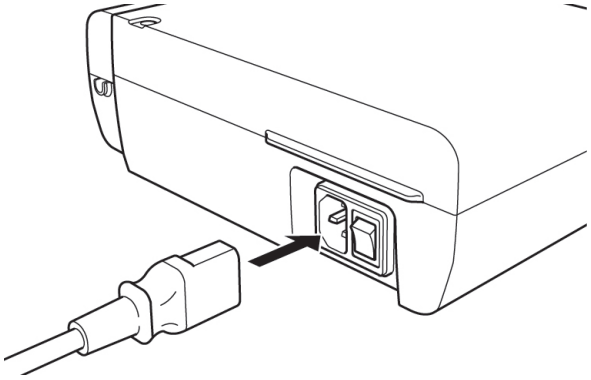
№	Бутон	Наименование	Екран	Функция
1	▽ SPEED △	Бутон SPEED	A	Задава скоростта на мотора.
2	▽TORQUE△	Бутон TORQUE	B	Задава горната граница на въртящия момент.
3	▽PROGRAM△	Бутон PROGRAM	C	Избор на налични програми. (1 до 8)
			E	Натиснете едновременно ▽ и △, за за изберете система за имплантиране. (Вижте „7.2 Система на имплантиране“)
4		Бутон MEMORY	-	Запомнете параметрите на програмата. (предавателно отношение, максимална скорост на въртене, посока на въртене, горна граница на въртящия момент, ниво на потока на охлаждащата течност, ниво на светлината)
5		Бутон GEAR	D	Избор на предавателно отношение. (20:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5)
6		Бутон FWD/REV	F	Избор на посоката на въртене. Ⓕ: Въртене напред Ⓡ: Обратно въртене
7		Бутон CALIBRATION	-	Калибриране на наконечника. (Вижте „4.1 Функция за калибриране“)

№	Бутон	Наименование	Екран	Функция
8		Бутон за настройка	-	Избор на настройките на контролния блок, крачното управление или Bluetooth® връзката. (Вижте „7.1 Бутон за настройка“)
9		Бутон Enter	-	
10		Бутон Cancel	-	
11		Бутон LINK	L	Натиснете и задръжте този бутон за повече от 2 секунди, за да превключите комуникацията между VarioSurg 3 (опция) и Osseo 100+(опция) (само когато са свързани). (Вижте „4.5 Функция за свързване“)
				VARIOSURG : Свързан VARIOSURG : Несвързан, сдвояване с VarioSurg 3 Липса на визуализация: Няма връзка OSSEO : Свързан OSSEO : Несвързан, сдвояване с Osseo 100+ Липса на визуализация: Няма връзка
12		Бутон COOLANT	G	Избор на нивото на потока на охлаждащата течност (от 0 до 5).
13		Бутон LIGHT	H	Избор на нивото на осветеност. (OFF, LOW, HIGH)
-	-	-	M	Показва текущия работен въртящ момент. (всяка чертичка означава 10%)  : 100% : 50%
-	-	-	I	Показва нивото на батерията на крачното управление. Проверете нивото на батерията преди и след процедурата. Сменете батериите, когато дисплеят за нивото на батерията мига.  : 50-100%  : 10-50%  (примигващ): По-малко от 10%  : 0%
-	-	-	J	Показва състоянието на връзката с крачното управление.  : Свързан  (примигващ): Няма връзка, сдвоен с педала Липса на визуализация: Няма връзка
-	-	-	K	Показва състоянието на връзката между външния терминал и контролния блок.  : Свързан  : Няма връзка, сдвоен с външен терминал Липса на визуализация: Няма връзка

3 Подготовка за употреба

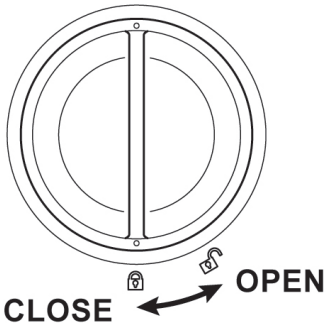
3.1 Свързване на променливотоков захранващ кабел

Подравнете правилно, след което поставете променливотоковия захранващ кабел в гнездото на конектора за променлив ток в задната част на контролния блок.



3.2 Поставяне на батерии на крачно управление

1. Завъртете капака на отделението за батерии в посока обратно на часовниковата стрелка.



2. Поставете три батерии от типа AAA.
3. Завъртете капака на отделението за батерии по посока на часовниковата стрелка, за да го затворите.

⚠ВНИМАНИЕ

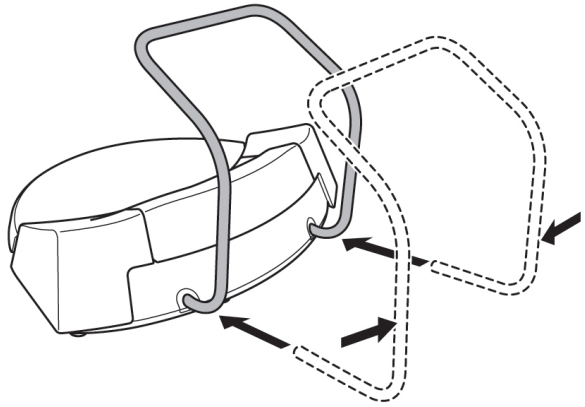
- Когато поставяте батерии, проверете маркировката върху корпуса на батерията и се уверете, че батериите са поставени в правилната ориентация.
- Използвайте висококачествени заменяеми, AAA алкални батерии 1,5V (Micro/LR03). Използването на погрешен тип батерии може да доведе до неправилно функциониране на продукта.
- Не смесвайте нови и стари батерии или различни видове батерии.
- Не използвайте акумулаторни батерии.
- Ако устройството няма да се използва дълго време, извадете батериите от съображения за безопасност. Ако не го направите, съществува риск от неизправност на изделието поради нагряване или изтичане на батериите.
- Уверете се, че О-пръстенът, прикрепен към капака, не съдържа замърсявания, преди да затворите капака на батерията.

3.3 Монтиране на закачалката на педала

Стиснете поставката и я поставете успоредно на водачите в отворите на крачното управление.

Плъзнете в посоката, показана от стрелките, докато поставката спре.

Когато сваляте поставката, например ако я поставяте в калъфа за пренасяне, извадете я в обратния ред на процедурата за поставянето ѝ. Ако поставката е заяла, издърпайте я, като последователно я издърпвате отдясно и отляво.

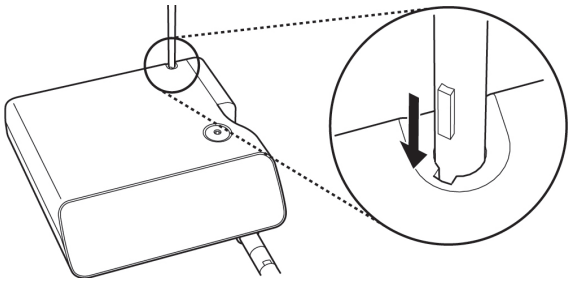


⚠ВНИМАНИЕ

- Не дръжте педала за крачно управление с инсталирана на него поставка. Това може да доведе до излизане на поставката и падане на крачното управление.

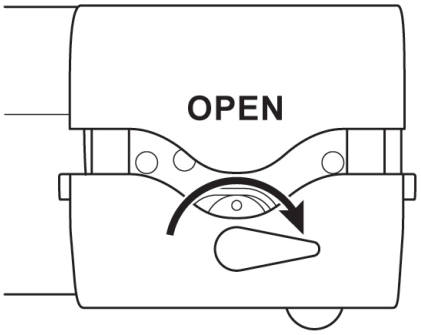
3.4 Монтиране на стойката за окачване на охладителен разтвор

Монтирайте поставката за закачане на охлаждаща течност върху държача върху контролния блок.

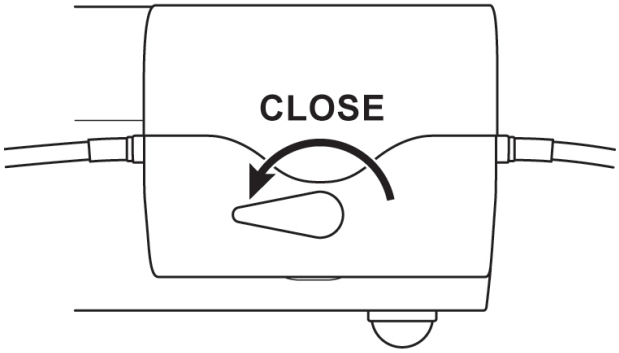


3.5 Монтиране на иригационна тръба

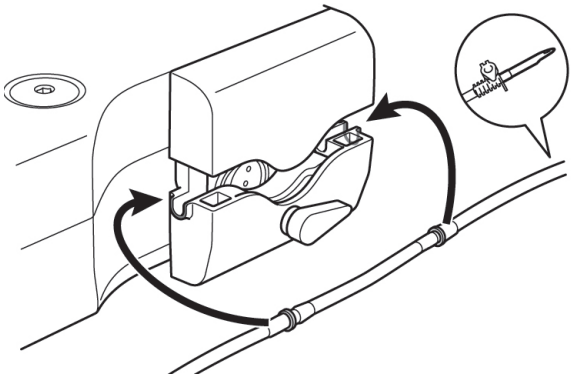
1.



3.

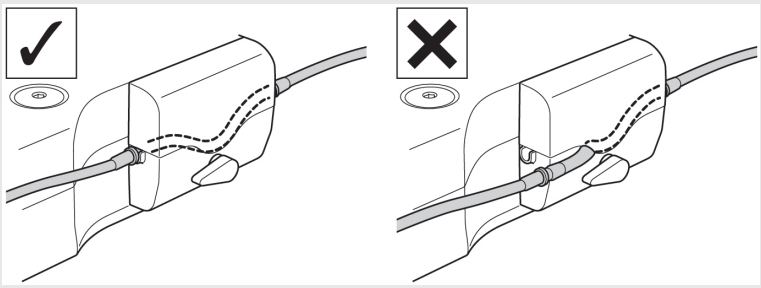


2.



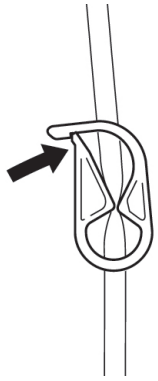
⚠ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че маркучът е добре поставен върху ролките, когато затваряте капака на помпата. Ако не е позициониран правилно върху ролките и капакът е затворен, маркучът може да бъде прерязан или срязан.
- Не използвайте иригационни маркучи, които не са произведени от NSK.
- Когато монтирате иригационния маркуч, внимавайте да не прескрипете ръката си в движещата се част на иригационната помпа.
- Не монтирайте иригационния маркуч, докато захранването е включено.
- Не използвайте иригационния маркуч, ако опаковката му е пробита или уплътнението е счупено. Това означава, че той вече не е стерилен.
- Федералният закон ограничава продажбата на това изделие, като тя може да се извършва само от лекар или по лекарско предписание.

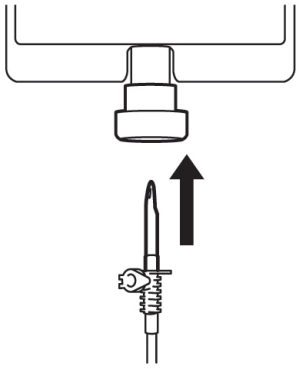


3.6 Поставяне на иригационна тръба в и от плика/бутилката

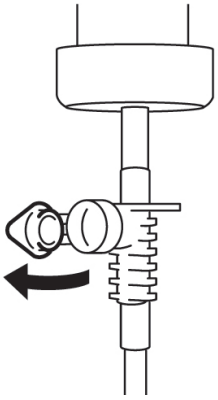
1. Затворете клампата на маркуча между иглата на иригационния маркуч и помпата.



2. Поставете иглата за иригационния маркуч в капачката на бутилката.



3. Отворете капачката на маркуча, за да подадете въздух в бутилката.



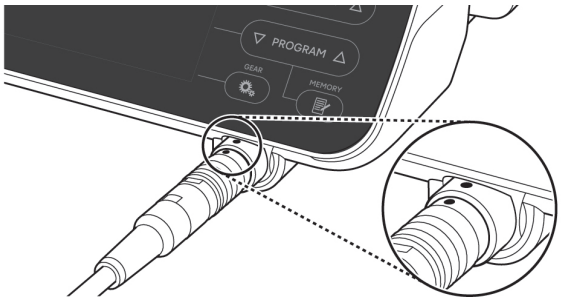
4. Отворете клампата на маркуча.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не използвайте иригационната помпа, ако тръбата е огъната или клампата на маркуча е в затворено положение. Това може да доведе до прекъсване или изплъзване на маркуча от бутилката.

3.7 Свързване на кабела на двигателя

Подравнете маркировката [•] на моторния кабел с маркировката [•] на контролния блок.
Плъзнете основата на щепсела на моторния кабел в контакта, докато заключващото съединение „щракне“ на мястото си.



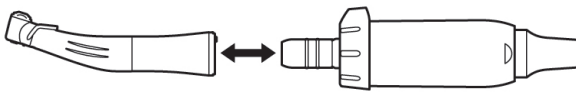
За да изключите щепсела, издърпайте назад заключващото съединение и след това дръпнете още веднъж, за да изключите кабела.

⚠ВНИМАНИЕ

- Дръжте моторния кабел изправен и не натискайте прекомерно контакта на моторния кабел, тъй като това може да причини счупване или деформация.

3.8 Свързване на наконечника

1. Натиснете наконечника към мотора, като внимавате да го държите успоредно на мотора.
2. Завъртете наконечника, докато се фиксира на място с щракване.



⚠ВНИМАНИЕ

- Когато използвате оптичния микромотор, използвайте само оптични наконечници. Възможно е неоптичният наконечник да не се свърже точно с микромотора, което може да доведе до повреда при претоварване на микромотора. Не свързвайте оптичен наконечник с неоптичен микромотор.
- Винаги свързвайте стерилизиран наконечник.

ЗАБЕЛЕЖКА

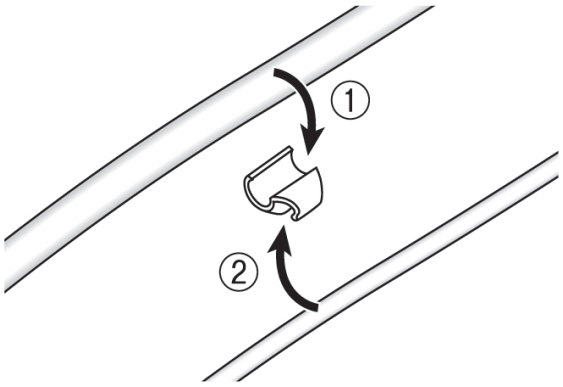
- Вижте ръководството на наконечника относно начина на закрепване и отстраняване на борчетата/борерите и иригационните методи.

3.9 Прикачване на дюзата за иригация

X-SG20L и SG20 имат три метода за иригация в зависимост от инструмента и приложението: външно, вътрешно или и двете. За подробности относно монтажа вижте приложеното ръководство за експлоатация на наконечника.

3.10 Прикачване на държача на маркуча

Използвайте моторния кабел като основа за захващане на иригационния маркуч. По-лесно е първо да захванете моторния кабел, а след това иригационния маркуч.



3.11 Проверка преди лечение

Извършете следните проверки, преди да използвате изделието върху пациент, за да потвърдите, че няма неизправности. В случай на необичайни вибрации, шум или прегряване, спрете да използвате изделието и се свържете с вашия упълномощен доставчик на NSK.

1. Уверете се, че всеки компонент е надеждно свързан.
2. Уверете се, че главният превключвател на захранването на контролния блок е в положение OFF (страна O), и след това го свържете към захранващия контакт.
3. Поставете главния превключвател на захранването на контролния блок в положение ON (страна I).
4. Проверете за съвместимост, както е посочено в „3.11.1 Проверка за съвместимост на вътрешен спрей/борче“.
5. Стартирайте мотора за 1 минута и проверете следното.
   - Забелязват ли се тракане, необичайни вибрации или необичаен шум от борчето или борера?
   - Работи ли иригацията и подходящо ли е нивото на потока на охлаждащата течност?
   - Светва ли светлинният индикатор на мотора (само за оптични мотори)?
6. Спрете мотора и се уверете, че няма необичайно нагряване на мотора и по повърхността на наконечника.

⚠ВНИМАНИЕ

- Докосването на контролния панел на микромотор за имплантология може да увеличи риска от кръстосани инфекции. За да се сведе до минимум този риск, е възможно да се използва бариерен филм в комбинация с контролния блок. Не използвайте филм със слаба ефективност и/или видимост.

3.11.1 Проверка за съвместимост на вътрешна дюза на спрей/борче

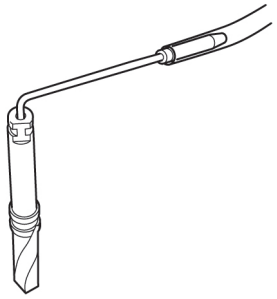
Вътрешните спрей дюзи, включени в това изделие, не са задължителни за всички борери на пазара. Следвайте инструкциите, дадени по-долу за потвърждение преди употреба.

Ако не поставите успешно или правилно вътрешната спрей дюза в борера, това може да доведе до изтичане на физиологичен разтвор, което да доведе до проблеми като ръжда или внезапно спиране на оборудването по време на употреба.

* За информация относно монтажа на борера, вижте ръководството за експлоатация на прикачения наконечник.

Инструкции:

1. Прикрепете бутилка с физиологичен разтвор към контролния блок.
2. Свържете вътрешната спрей дюза към върха на иригационния маркуч.
3. Поставете вътрешната спрей дюза в борера отзад.



4. Включете захранването на контролния блок и включете иригацията при максимален поток за около 5 секунди.

   Точки за проверка:

   - Чистота на физиологичния разтвор, излизащ от борера: Ако разтворът е оцветен, в борера може да има ръжда. Ако е така, сменете борера.
   - Ако нивото на потока на охлаждащата течност е ниско, изходната точка на дюзата може да се запуши с костен прах. Почистете я или заменете с нова дюза.
   - Липса на изтичане на вода между вътрешната спрей дюза и борера преди употреба: Уверете се, че от входната точка на напоителната дюза не изтича вода. Причината може да е скъсано уплътнение или липса на уплътнение в борера. Сменете борера, дори ако е нов. Попадането на физиологичен разтвор в наконечника ще доведе до неизправност.

⚠ВНИМАНИЕ

- Ако откриете неизправност при употреба, като физиологичен разтвор, изтичащ от задната част на главата на обратния (ъглов) наконечник, спрете употребата на наконечника и отстранете неизправностите.

4 Работна процедура

4.1 Функция за калибриране

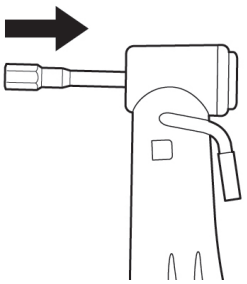
Съпротивлението на въртене на наконечника зависи от модела, състоянието и вътрешното износване на зъбните колела на наконечника. Това изделие притежава възможността да разпознава съпротивлението на въртене по време на употреба и да прави корекции за изравняване на зададения и изходния въртящ момент.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Това оборудване е оптимизирано за постигане на най-висока точност на калибриране при предавателно отношение 20:1. За калибриране ИЗПОЛЗВАЙТЕ САМО наконечника за редукция при предавателно отношение 20:1, посочено в <Наконечници с обратен ъгъл> в „2.2 Приложими продукти“. Правилно калибриране не може да се извърши, ако се използват други наконечници.
- Наконечникът с микропила не може да се калибрира.
- Калибрирането трябва да се извършва само с наконечник на NSK.
- Калибриране на скоростта се извършва само ако предавателното отношение е различно от 20:1.
- Натиснете бутона за отказ за 2 секунди, за да се върнете към стандартния екран от режима на калибриране.

4.1.1 Подготовка за калибриране

1. Прикрепете редуктора с предавателно отношение 20:1 към мотора.
2. Прикрепете калибриращия борер към наконечника.



3. Натиснете (CALIBRATION) за около 2 секунди, за да превключите към режим на калибриране.
   Ще прозвучи звуков сигнал и дисплеят ще се превключи на режим на калибриране. При това се показва „CAL-TRQ“.

4.1.2 Провеждане на калибриране

Калибриране на въртящия момент на празен ход

1. Уверете се, че на LCD дисплея се показва „L“.



2. Хранете мотора в ръката си.
3. Натиснете (CALIBRATION) без да прилагате натоварване.
4. Ще чуете звуков сигнал и калибриращото борче автоматично ще се завърти за няколко секунди.
5. Калибрирането завършва при прозвучаване на звуков сигнал и поява на „PASS“ на дисплея. Преминете към следващата стъпка.

⚠ВНИМАНИЕ

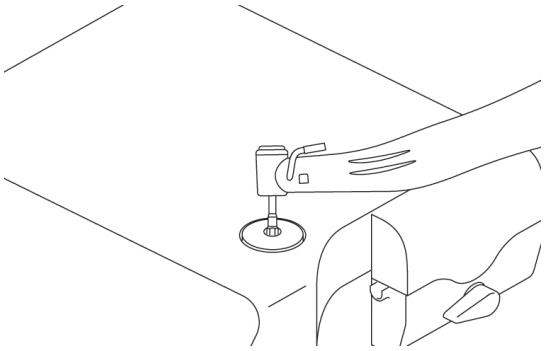
- Не прилагайте товар по време на калибриране на празен ход. Ако се приложи натоварване, на LCD дисплея се показва „FAIL“ и калибрирането спира.

Калибриране на въртящия момент с товар

1. Уверете се, че на LCD дисплея се показва „H“.



2. Поставете калибровъчното борче в калибровъчната тежест.



3. Дръжте здраво наконечника, така че калибровъчното борче да е перпендикулярно на калибровъчната тежест.
4. Натиснете (CALIBRATION).
5. Ще чуете звуков сигнал и калибриращото борче автоматично ще се завърти за няколко секунди.
6. Калибрирането завършва при прозвучаване на звуков сигнал и поява на „PASS“ на дисплея. Преминете към следващата стъпка.

⚠ВНИМАНИЕ

- По време на процеса е важно калибровъчното борче да се държи перпендикулярно, без да се прилага прекомерна сила. Извършването на накланяне или натиск върху калибровъчното борче може да доведе до загуба на точност.
- По време на процеса внимавайте да не докосвате контролния блок с наконечника или ръцете си.

Калибриране на скоростта (Ниска скорост)

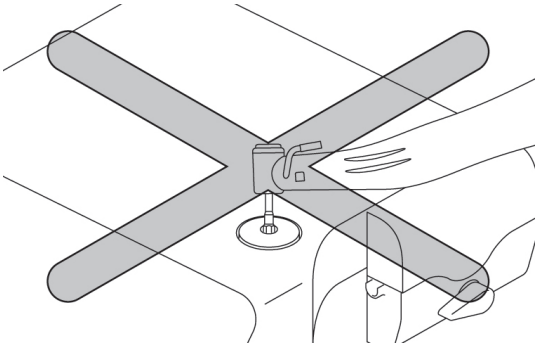


1. Премахнете калибровъчното борче от калибровъчната тежест.
2. Натиснете (CALIBRATION) без бореръът да е в контакт с нещо.
3. Ще чуете звуков сигнал и калибровъчното борче автоматично ще се завърти за няколко секунди при ниска скорост.
4. Калибрирането завършва при прозвучаване на звуков сигнал и поява на „PASS“ на дисплея. Преминете към следващата стъпка.

Калибриране на скоростта (Висока скорост)



1. Натиснете (CALIBRATION) без борчето да е в контакт с нещо.



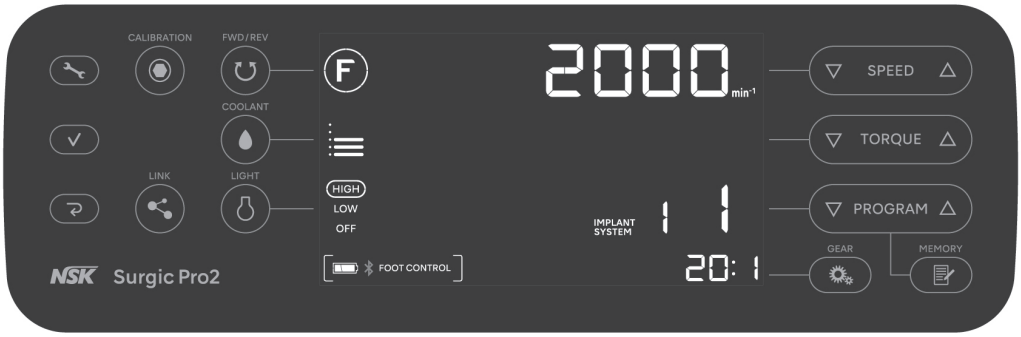
2. Ще чуете звуков сигнал и калибровъчното борче автоматично ще се завърти за няколко секунди при висока скорост.
3. Калибрирането завършва при прозвучаване на звуков сигнал и поява на „SUCCESS“ на дисплея.
4. LCD дисплеят ще се върне към стандартния си екран.

Пример за неуспешно калибриране

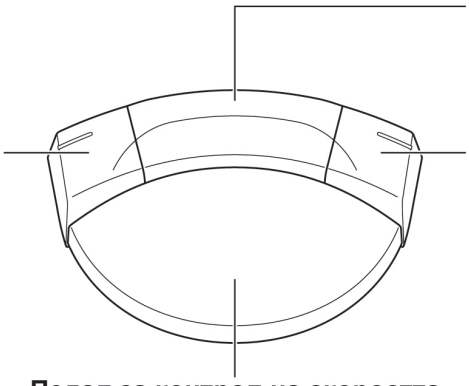
- Ако възникне проблем, като силно износване на предавка, при калибриране не могат да бъдат получени правиллни данни и се показва „FAIL“. В този случай, моля, поискайте преглед от специалист.
- Дори в случай на липса на неизправност, съобщението „FAIL“ ще се появи, ако борчето влезе в контакт с нещо по време на калибриране на празен ход или ако забравите да приложите товар при калибриране с товар.

4.2 Започване на работа

Следвайте инструкциите в „7.3 Програмиране на работата на системата“ и предварително задайте елементи, като предавателно отношение на наконечника, максимална скорост на въртене, посока на въртене, горна граница на въртящия момент, ниво на потока на охлаждащата течност и ниво на осветеност.



Избор на ниво на потока на разтвора на охлаждащата течност
При натискане и задържане на бутона за повече от 2 секунди се превключва работата на това изделие към свързаното устройство.



Избор на номер на програма
При натискане и задържане на бутона за повече от 2 секунди се връща една програма назад.

Променя посоката на въртене
При натискане и задържане на бутона за повече от 2 секунди LED осветлението на мотора работи, докато бутонът е натиснат.

Педал за контрол на скоростта

1. Включете превключвателя на захранването на контролния блок. На LCD дисплея се показва „CONNECT“, както е показано на фигурата по-долу, и се извършва автоматично свързвате към сдвоеното устройство.
   Когато крачното управление е свързано, се показва стандартният екран. Ако не се превключи към нормален екран, вижте „8.2 Проблеми и решения“.



2. Натиснете ▽PROGRAM△, за да изберете номер на програма.
3. Потвърдете настройките като предавателно отношение, максимална скорост на въртене, посока на въртене, горна граница на въртящия момент, ниво на потока на охлаждащата течност и ниво на осветеност и ги променете, ако е необходимо.
4. Натиснете крачното управление, за да активирате мотора.

⚠ВНИМАНИЕ

- Ако използвате мотора с включена светлина в продължение на повече от 1 минута непрекъснато, той ще се нагрее (максималната температура на повърхността може да достигне 50˚C в зависимост от ситуацията, в която се използва системата). В такива случаи спрете да използвате мотора, докато светлинната част се охлади.
- Активиране на ограничителя на въртящия момент: По време на употреба, когато пробиващото натоварване достигне предварително зададената горна граница на въртящия момент, интегрираният ограничител на въртящия момент се активира автоматично, за да предотврати превишаване на въртящия момент. Когато се активира ограничителят за въртящ момент, моторът спира след звуков сигнал и на дисплея се показва „SAFE“. За да активирате отново мотора, отпуснете педала за контрол на скоростта.
- Когато моторът работи непрекъснато за 15 минути или температурата на мотора или на контролния блок се увеличи до определено ниво, на дисплея се показва, „SAFE“. За да активирате отново мотора, отпуснете педала за контрол на скоростта.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Функциите на бутоните на крачното управление, отбелязани по-горе, са фабрични настройки по подразбиране. Ако променяте настройките, както е описано в „7.1 Бутон за настройка“, функциите ще се различават от описаните по-горе.

4.3 Защитна верига

Наличие на автоматична защита на веригата за защита на мотора и контролния блок в случай на претоварване на мотора. Захранването на мотора автоматично ще бъде прекратено и на контролния блок ще се покаже код за грешка.

Нулиране на защитната верига

За да нулирате защитата на веригата, освободете педала за контрол на скоростта и след това го натиснете отново.

4.4 Режим на неактивност

Режимът на заспиване е функция, която спестява батерията на крачното управление, като го превключва в режим на заспиване след определен период от време, когато контролният блок е включен и педалът не се използва. Вижте „7.1 Бутон за настройка“ и превключете FC MODE от FC SET на FC, за да активирате режим на неактивност.
Когато педалът влезе в режим на неактивност, на екрана се показва „SLEEP“ (LCD дисплей). За да премахнете режима на заспиване, продължете да натискате педала за контрол на скоростта на крачното управление, докато системата се върне към стандартния си екран. Когато устройството за управление е включено, на екрана се изписва "PUSH FC" и натиснете педала за управление на скоростта на крачния регулатор.
Времето за влизане в режим на неактивност е OFF, 5 минути, 10 минути, 15 минути, 20 минути, 30 минути, 45 минути и 60 минути. Вижте „7.1 Бутон за настройка“ и изберете времето в SLEEP на FC SET.



4.5 Функция за свързване

Продуктът може да се свързва при използване на Bluetooth към NSK VarioSurg 3 , свързан към Link Module (опция), Osseo 100+(опция) или външен терминал като iPad.



1. Натиснете и задръжте за 2 секунди или повече, за да превключите в режим на настройка и на екрана ще се покаже „BLE SET“.
2. Натиснете .
3. Натиснете , за да изберете подменю.

Крачно управление



Вижте „7.1.1 Сдвояване с крачното управление“.

Osseo 100+



Вижте „4.5.1 Устройство за наблюдение на интеграцията Osseo (Osseo 100+)“.

VarioSurg 3



Натиснете

Вижте „4.5.2 Link Module“.

Външен терминал



Вижте „4.5.3 Външен терминал“.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Вижте ръководството за експлоатация на устройството, което ще бъде свързано, за информация относно начина и средата му на употреба.
- Ако сдвояването не приключи за 5 минути, се показва „NG“.
  Ако това се случи, повторете операцията за сдвояване отново от стъпка 1.

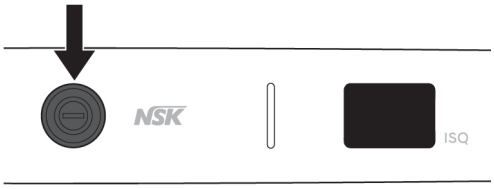
4.5.1 Устройство за наблюдение на интеграцията Osseo (Osseo 100+)

Устройството за наблюдение на интегрирането Osseo, „Osseo 100+“ измерва коефициента на стабилност на импланта (ISQ) безконтактно и може да се свързва при използване на Bluetooth, разрешаващ потвърждение на ISQ през споделен интерфейс.

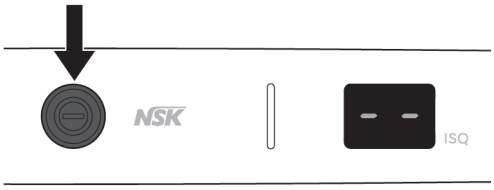
Резултатът за ISQ, измерен от Osseo 100+, може да се покаже на контролния блок на продукта.

Вижте ръководството на Osseo 100+ за метода на употреба.

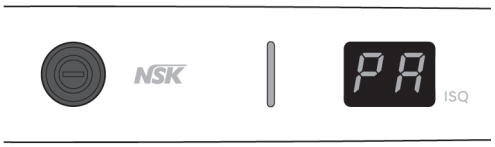
1. Натиснете оперативния бутон, за да включите Osseo 100+.



2. Натиснете и задръжте бутона за управление в продължение на поне 3 секунди.



3. Проверете дали се показва „PA“.



4. Сдвояването е успешно, когато продуктът издаде звуков сигнал и покаже „OK“.
   Уверете се, че иконата ✱ по-долу се показва и устройството е свързано.



5. Натиснете двукратно ↩, за да прекратите режима на настройка.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Ако има неизправности в Osseo 100+, вижте ръководството за работа на Osseo 100+.
- Не използвайте стойността на ISQ, която се показва на екрана на продукта за диагностични цели. Стойността се показва само с информационна цел.

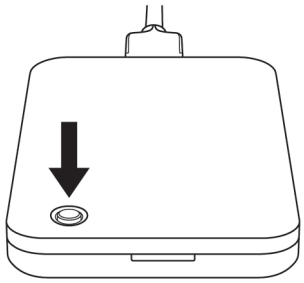
4.5.2 Link Module

Функцията за свързване позволява на две системи (NSK VarioSurg 3 и този продукт) да се контролират от крачното управление.

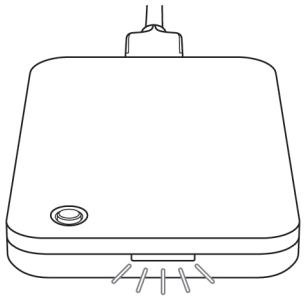
Свързването на Link Module към VarioSurg 3 позволява на функцията да се свързва за използване на това устройство.

Вижте OM-E0859E Link Module OPERATION MANUAL, изброени в „1.2 Свързани материали“ за метода на употреба.

1. Включете VarioSurg 3.
2. Натиснете и задръжте бутона на Link Module.



3. Когато светодиодът стане син, отпуснете бутона.



4. Сдвояването е успешно, когато продуктът издаде звуков сигнал и покаже „OK“.
   Уверете се, че иконата ✱ по-долу се показва и устройството е свързано. Освен това светлинният индикатор на Link Module става зелен.



5. Натиснете ↩ двукратно, за да прекратите режима на настройка.

⚠ВНИМАНИЕ

- Ако намерите неизправности в VarioSurg 3 и Link Module, вижте съответните ръководства за употреба.
- Ако бутонът не бъде освободен, след като светодиодът стане син, той мига в бяло и сдвояването спира. За да сдвоите, освободете бутона и след като светлинният индикатор светне в бял цвят, продължете със стъпка 2.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Преди това свържете Link Module към VarioSurg 3.

4.5.3 Външен терминал

Чрез свързване на контролния блок към външен терминал (като iPad) с инсталирано специално приложение, подробни оперативни данни, като скорост на въртене и въртящ момент, могат да се показват в реално време.

Оперативните данни могат да се съхраняват и на външния терминал, като файлове в PDF или CSV формат.

Вижте ръководството за употреба в приложението относно начина на неговото използване.

Изтеглете специалното приложение от следното.

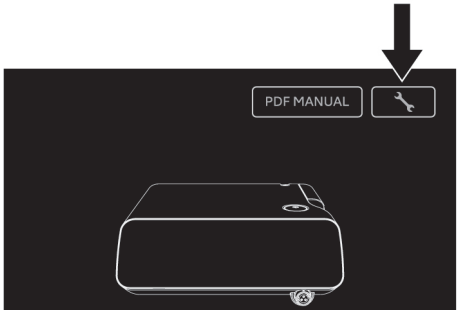
www.nsk-dental.com/qr/app-surgicpro2

Съвместимите терминали можете да видите в OM-DE1112MA.

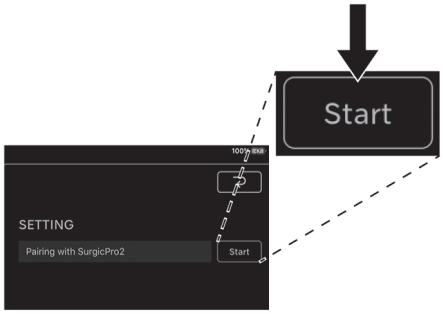
1. Стартирайте приложението.



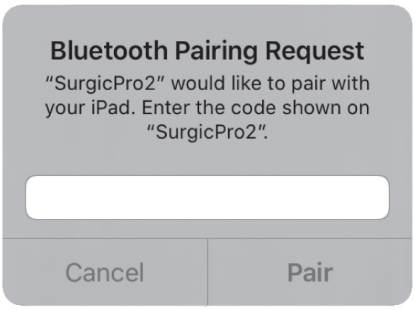
2. Докоснете иконата.



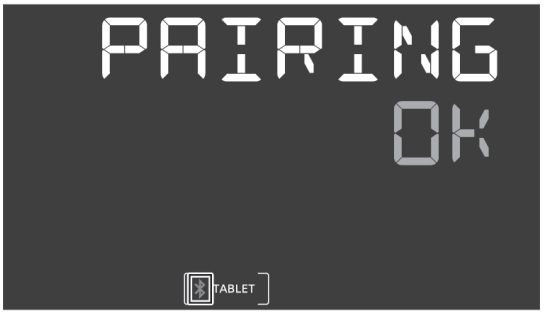
3. Докоснете „Start“.



4. Въведете кода „123456“ и докоснете „Pair“.



5. Сдвояването е успешно, когато продуктът издаде звуков сигнал и покаже „OK“.
   Уверете се, че иконата ᛒ по-долу се показва и устройството е свързано.



6. Натиснете двукратно , за да прекратите режима на настройка.

⚠ВНИМАНИЕ

- Данните, записани на външния терминал, са за справка на историята на манипулациите, не ги използвайте за диагностични цели.

5 Поддръжка след употребата

5.1 Подготовка

1. Носете предпазни средства за очи, маска и ръкавици, за да предотвратите инфекция.
2. Изключете превключвателя на захранването на контролния блок.
3. Извадете борчето/борера от наконечника.
4. Извадете наконечника от мотора.
5. Извадете моторния кабел от контролния блок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За почистване и дезинфекция използвайте дезинфектант етанол или изопропанол, който не съдържа добавки (наричани по-долу дезинфекциращ спирт). Използването на дезинфекциращ спирт може да доведе до обезцветяване или напукване.
- Неправилното поддържане на изделията може да причини инфекция, повреда на изделието или прегряване и наранявания.
  Не забравяйте да почистите и дезинфекцирате изделията веднага (в рамките на 1 час) след употреба, за да отстраните замърсяванията.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Използвайте подходящ дезинфекциращ спирт според разпоредбите и напътствията на всяка от страните.
- Не почиствайте, потапяйте или избърсвайте с електролизирана окислителна вода (силно кисела вода, супер кисела вода), силно киселинен и силно алкален течен разтвор, хлорсъдържащ разтворител, бензен или разредител.
- Следвайте всички допълнителни местни директиви, стандарти и насоки за почистване, дезинфекция и стерилизация.
- За поддръжката на наконечника, дюзата на вътрешния спрей, държача на дюзата и почистващата тел, вижте ръководството за OM-C0595E/ OM-DC0929MA, посочено в „1.2 Свързани материали“.
- Експлоатационният живот на продукта и неговата способност да работи изправно са определят основно от механичния стрес по време на употреба и химичното влияние от обработката. Ако видите необичайност, като изместване на центъра на борер/борче, излъчване на топлина, вибрация или ш,м, или ако външните обозначения (сериен номер или номер на модела) станат нечетливи преди или по време на употреба, спрете да използвате продукта незабавно и помолете най-близкия доставчик на NSK или някой от техните клонове за периодична проверка*.
  Изчезването на външните обозначения не се покрива от гаранция за ремонт.
  Когато продуктът е обработен 250 пъти или е използван за повече от една година, се препоръчва да се извърши периодична поддръжка от упълномощен сервиз на NSK*.
  * Вижте следващата връзка:

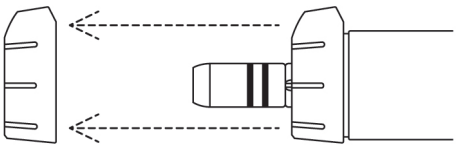
5.2 Почистване и дезинфекция

Ръчен метод

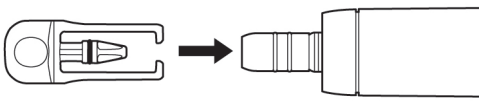
■ За мотора с моторния кабел и стойката за наконечника

Почистване

1. Извадете държача на маркуча (сив) от мотора с моторен кабел.
   За почистването и дезинфекцията на държача на маркуча (сив) вижте „■ За държачите на маркучи, държача на маркуча (сив) и защитния щепсел“.



2. Прикрепете защитния щепсел към мотора с моторен кабел.



3. Почистете повърхността на изделията под течаща вода с четка с мека четина при следните условия.
   Време: 1 минута за мотора с моторен кабел, 15 секунди за стойката за наконечника
   Температура на водата: ≤38°C
   Качество на водата: Питейна вода
   Скорост на потока на водата: ≥3,5 L/min
4. Отстранете останалата влага от изделието, като използвате суха кърпа или филтриран чист и сух сгъстен въздух (≤0,35 MPa), като се уверите, че е напълно изсъхнало отвътре и отвън.
5. Извадете защитния щепсел от мотора с моторен кабел. При подходящо осветление (≥500 lx) проверете изделията за замърсяване.
   При наличие на остатъчно видимо замърсяване, прикрепете отново защитния щепсел към мотора с моторен кабел и повторете процедурата, докато не остане визуално чист, следвайки стъпка 3.

Дезинфекция

1. Избършете повърхността на изделията с кърпички, напоени с дезинфектант (MinutenWipes от ALPRO) в продължение на 2 минути.
2. Продължете с раздел „5.3 Стерилизация“.

■ За държачите на маркучи, държача на маркуча (сив) и защитния щепсел

Почистване

1. Почистете повърхността на продуктите под течаща Вода с мека четка за 15 секунди.
   Температура на водата: ≤38°C
   Качество на водата: Питейна вода
   Скорост на потока на водата: ≥3,5 L/min
2. Отстранете останалата влага от изделието, като използвате суха кърпа или филтриран чист и сух сгъстен въздух (≤0,35 MPa), като се уверите, че е напълно изсъхнало отвътре и отвън.
3. При подходящо осветление (≥500 lx) проверете изделията за замърсяване. Ако остане видимо замърсяване, повторете процедурата, докато изделието стане визуално чисто, следвайки стъпка 1.

Дезинфекция

1. Напръскайте изделията с разтвор WL-cid (ALPRO). Изчакайте WL-cid (ALPRO) да подейства като следвате инструкциите на производителя.
2. Продължете с раздел „5.3 Стерилизация“.

■ За контролния блок и крачното управление

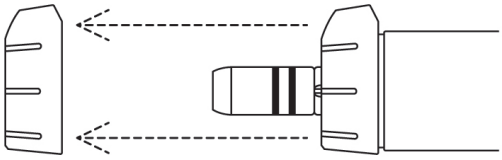
1. Избършете повърхността на изделията с кърпа, навлажнена с дезинфекциращ спирт.
2. Съхранявайте продуктите на място, където могат да се поддържат чисти и сухи до следващата употреба.

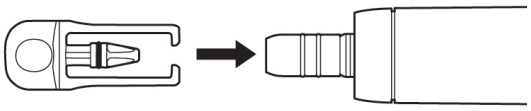
Автоматизирано почистване и дезинфекция

■ За мотора с моторен кабел, държачите на маркучи, държача на тръби (сив), калибровъчното борче, защитния щепсел и стойката за наконечника

Продуктите на NSK с този символ са съвместими с миялно-дезинфекционна машина.

1. Извадете държача на маркуча (сив) от мотора с моторен кабел.
2. Прикрепете защитния щепсел към мотора с моторен кабел.





⚠ВНИМАНИЕ

- Винаги използвайте защитния щепсел при употреба на шайба-дезинфектор.

3. Поставете изделието в миялно-дезинфекционна машина.
4. Изпълнете цикъла на миялно-дезинфекционната машина, за да почистите и дезинфекцирате продуктите. Използвайте миялно-дезинфекционна машина Miele PG8581 (или еквивалентно устройство).
5. Извадете изделието от миялно-дезинфекционната машина.
6. Отстранете останалата влага от изделието, като използвате суха кърпа или филтриран чист и сух сгъстен въздух (≤0,35 MPa), като се уверите, че е напълно изсъхнало отвътре и отвън.
7. При подходящо осветление (≥500 lx) проверете изделията за замърсяване.
   Ако остане видимо замърсяване, повторете процедурата, докато изделието стане визуално чисто, следвайки стъпка 3.
8. Извадете защитния щепсел от мотора с моторен кабел. Продължете с раздел „5.3 Стерилизация“.

Поради разликата в циклите на почистване/дезинфекция и почистващите препарати, предлагани от различните производители, от NSK са утвърдили следната миялно-дезинфекционна машина за автоматична обработка/повторна обработка на изделията: Miele PG8581 Cycle Vario TD (вижте таблицата по-долу).
За почистване и стерилизация трябва да се използват само утвърдени процедури. Когато се използват процедури за преработка, които се различават от описаните в това ръководство, тези процедури трябва да бъдат утвърдени от съответната практика или болница, като се използва миялно-дезинфекционна машина, която отговаря на EN ISO 15883-1.

Стъпка 1	Предварително почистете със студена вода от чешмата в продължение на 1 минута.
Стъпка 2	Почистване с 0,5% разтвор на препарат за почистване на 55˚C за 5 минути с деминерализирана вода.
Стъпка 3	Изплакване с деминерализирана вода за 1 минута.
Стъпка 4	Термична дезинфекция с деминерализирана вода на 93˚C за 5 минути.
Стъпка 5	Изсушете изделията за 5 минути при 80-100˚C.

⚠ВНИМАНИЕ

- Изделията трябва да бъдат отстранени от миялно-дезинфекционната машина веднага (в рамките на 1 час) след завършване на цикъла на почистване, дезинфекция и сушене, за да се предотврати корозия.
- След използване на миялно-дезинфекционна машина, изсушете напълно изделието, тъй като останалата влага може да причини вътрешна корозия и др.
- След почистване и дезинфекция на изделията, не забравяйте да извършите „5.3 Стерилизация“.
- Използвайте почистващо и дезинфекциращо устройство (миялно-дезинфекционна машина), отговарящо на EN ISO 15883-1 (напр. миялно-дезинфекционна машина Miele PG8581), което работи с максимална стойност на pH 10,5 (напр. neodisher MediClean, Dr. Weigert).
  От производителя се изисква да предостави доказателство за пригодността на миялно-дезинфекционната машина за дадения процес.
- Автоматичното почистване и дезинфекция трябва да се извършва в съответствие с ръководството за експлоатация на миялно-дезинфекционната машина.

5.3 Стерилизация

След всяка манипулация на пациент, стерилизирайте продуктите, както следва.

Стерилизуемо оборудване:

Наконечник, двигател с кабел за двигател, стойка за наконечник, държачи за маркуча, държач на маркуча (сив), защитен предпазител и калибровъчно борче.

1. Поставете изделията в плик за стерилизация, който отговаря на EN ISO 11607-1 и го запечатайте.
2. Стерилизирайте при следните условия.

	Изместване на центъра на тежестта	Предвакуум (динамично отстраняване на въздуха)
Температура	132 °C	134 °C
Време за пълен цикъл	15 мин.	3 – 18 мин.

⚠ВНИМАНИЕ

- Следвайте местните правила, разпоредби и насоки относно повторната обработка на изделията.
- Не използвайте пликове за стерилизация, съдържащи водоразтворими компоненти на адхезиви, като PVA (поливинилов спирт). Адхезивните компоненти се измиват по време на стерилизацията и могат да попаднат в продукта, причинявайки проблеми, като лошо въртене, залепване и неправилно функциониране.
- Не автоклавирайте изделието заедно с други инструменти, дори когато е в плик. Това е с цел предотвратяване на възможно обезцветяване и увреждане на изделието от останали химикали върху другите изделия.

⚠ВНИМАНИЕ

- Използвайте стерилизатори, които могат да извършват стерилизация до 135°C. В някои стерилизатори температурата на камерата може да надхвърли 135°C. Не използвайте такива стерилизатори, тъй като е възможна повреда в продукта. Свържете се с производителя на стерилизатора за подробна информация относно температурата на различните цикли.
- Не загрявайте и не охлаждайте изделието твърде бързо. Бързата смяна на температурата ще доведе до повреда на изделието.
- Иригационният маркуч е за еднократна употреба и не може да бъде автоклавиран.
- Не докосвайте изделието веднага след автоклавиране, тъй като ще бъде много горещ.
- За изделието се препоръчва стерилизация с пара. Ефективността на други методи за стерилизация (като стерилизация с плазма или етилен оксид газ) не е потвърдена.
- Веднага след завършване на стерилизацията (в рамките на 1 час), извадете продуктите от стерилизатора. Ако не го направите, това може да причини корозия.

ЗАБЕЛЕЖКА

- От NSK препоръчват използването на стерилизатор от клас B, както е посочено в EN 13060.
- За подробности вижте ръководствата за експлоатация на производителя на стерилизатора.

5.4 Съхранение

Съхранявайте изделието на място, където ще се запази чисто, и го съхранявайте в плика за стерилизация до неговата употреба.

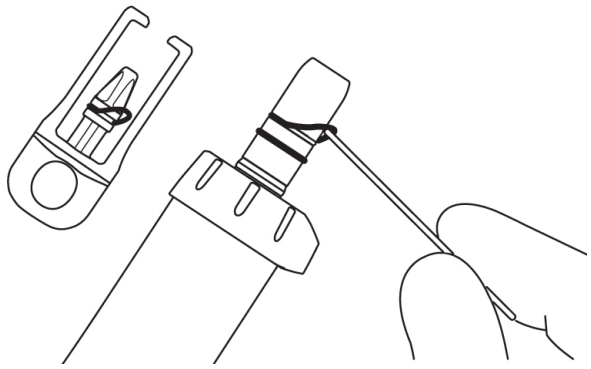
⚠ВНИМАНИЕ

- Съхранявайте изделието в условията на подходящо атмосферно налягане, температура, влажност, вентилация и слънчева светлина. Въздухът трябва да е без прах, сол и сяра.
- Съхранявайте изделието на добре проветриво място, без пряка слънчева светлина и в рамките на температурата, влажността и налягането, посочени в „10 Спецификация“.
- Стерилизация не е гарантирана след изтичане на периода на стерилност, посочен от производителя и продавача на плика за стерилизация. Ако периодът на стерилност е изтекъл, извършете повторна стерилизация с нов плик за стерилизация.

6 Поддръжка

6.1 Замяна на О-пръстен

Съществува вероятност наконечникът да не може да се инсталира ако О-пръстенът е износен или повреден; или ако наконечникът трака, заменете О-пръстена.
Отстранете О-пръстена със заострен инструмент и след това поставете новия О-пръстен в жлеба.
Сменете и О-пръстена на защитния щепсел.



6.2 Проверки за периодична поддръжка

Извършвайте периодични проверки на техническото състояние на изделието на всеки 3 месеца, като се позовавате на контролния лист по-долу. Ако откриете неизправности, свържете се с оторизиран дилър на NSK.

Точки за проверка	Подробности
Работа на контролния блок	Не трябва да има необичаен механичен звук. LCD дисплеят трябва да се показва подходящо. Контролният панел не работи необичайно.
Работа на крачното управление	Проверете нивото на батерията, показано на LCD дисплея на контролния блок. Ако нивото на батерията е ниско, сменете батериите. Натиснете докрай педала за контрол на скоростта и потвърдете, че двигателят се върти със зададената скорост. Натиснете всеки бутон и се уверете, че функцията, съответстваща на всеки бутон, може да бъде потвърдена. Ако педалът за управление не функционира правилно, извършете калибриране. (Вижте „6.3 Калибриране на крачното управление“) Отстранете капака на батерията за крачното управление и се уверете, че неговият О-пръстен не е повреден или износен. Ако забележите повреда или износване, свържете се с оторизиран дилър на NSK за подмяна.
Поставка за крачното управление	Уверете се, че поставката за крачното управление не се отделя с лекота от него.
Поток на охлаждащата течност	Разтворът на охлаждащата течност тече по подходящ начин без изтичане.
Мотор с моторен кабел	Стартирайте за 1 минута и се уверете, че няма необичайно нагряване, звук или вибрации. Уверете се, че светодиодът на двигателя свети нормално.
Наконечник	Огледайте наконечника в съответствие с неговото ръководство.

Допълнителна информация за безопасност

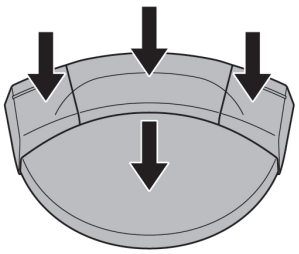
Периодичните проверки за безопасност се извършват на всеки две години след одобрение по IEC 62353 (EN 62353), в съответствие с процедурата за изпитване OM-DE0938EN. Свържете се с вашия оторизиран дилър на NSK относно периодичната проверка на безопасността, тъй като тези услуги се ограничават изключително до обучени и квалифицирани под контрола на NSK професионални дентални техници.

6.3 Калибриране на крачното управление



Реакцията на педала и бутона за крачно управление може да се влоши поради износване на части с течение на времето. В този случай извършете калибриране, както е описано по-долу.

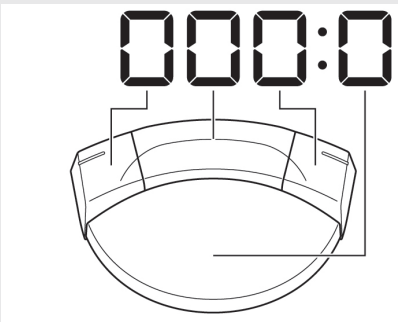
1. Натиснете и задръжте за 2 секунди или повече, за да превключите в режим на настройка.
2. Натиснете SPEED, за да изберете „FC SET“.
3. Натиснете .
4. Натиснете SPEED, за да изберете „FC CAL“.
5. Натиснете TORQUE, за да изберете „ON“.
6. Натиснете и проверете дали се показва „---:-“.
7. Натиснете докрай педала и всички бутони на крачното управление.



8. Когато се покаже „000:0“, калибрирането е успешно. Натиснете .
9. Уверете се, че на LCD дисплея се показва „OK“.
10. Натиснете двукратно, за да прекратите режима на настройка.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не натискайте бутона Enter, ако се показва друго, освен „000:0“. Ако калибрирането не се извърши правилно, на LCD дисплея се показва „NG“. В този случай започнете отново от стъпка 1.



7 Настройка

7.1 Бутон за настройка

Работните настройки на контролния блок и крачния контрол могат да се променят.
За задаване на компоненти и фабрични настройки вижте „<Задаване на стойност>“.



1. Натиснете и задръжте за 2 секунди или повече, за да превключите към режим на настройка . Показва се „BLE SET“.
2. Натиснете SPEED, за да изберете главното меню.
   BLE SET: Настройки на Bluetooth връзката с контролния блок
   UNIT SET: Настройки за контролния блок
   FC SET: Настройки за крачното управление
3. Натиснете .
4. Натиснете SPEED, за да изберете подменю. Вижте „<Задаване на стойност>“.
5. Натиснете TORQUE, за да промените зададената стойност.
6. Натиснете , за да финализирате задаването на стойността. За да промените други елементи за настройка на подменюто, повторете процедурата от стъпки 4 до 6.
7. Натиснете , за да се върнете към екрана за избор на главно меню.
   За да промените други елементи за настройка на главното меню, повторете процедурата от стъпки 2 до 6.
8. Натиснете , за да прекратите режима на настройка.

<Задаване на стойност>

Главно меню	Подменю	Данни за настройка	Диапазон за настройката	Фабрична настройка
BLE SET	PAIRING	Сдвояване на крачния контрол с контролния блок	FC	-
		Сдвояване на Osseo 100+ с контролния блок	OS	-
		Сдвояване на Link Module с контролния блок	LK	-
		Сдвояване на външния терминал с контролния блок	PC	-

Главно меню	Подменю	Данни за настройка	Диапазон за настройката	Фабрична настройка
BLE SET	BLE OFF	Раздвояване на крачния контрол от контролния блок	FC	-
		Раздвояване на Osseo 100+ от контролния блок	OS	-
		Раздвояване на Link Module от контролния блок	LK	-
		Раздвояване на външния терминал от контролния блок	PC	-
UNT SET	BZ VOL	Сила на звука, който звучи при ключови операции и при активиране.	H: висока L: ниска	H
	LCD BL	Яркост на работния панел	1 – 10 По-голяма стойност: По-ярко	10
	TS LV	Ниво на чувствителност на допир на сензорния екран (когато чувствителността е слаба, например при използване на бариерен филм или хирургически ръкавици)	1 – 3 По-голяма стойност: По-чувствително	1
	CL LV1	Ниво на потока на охладителния разтвор (за дисплей)	1 – 100%	20
	CL LV2		1 – 100%	40
	CL LV3		1 – 100%	60
	CL LV4		1 – 100%	80
	CL LV5		1 – 100%	100
	F-RESET	Инициализиране на настройките Когато дисплеят се превключи от положение Off в On, натиснете бутона за въвеждане (Enter), за да възстановите настройките до фабричните настройки.		
FC SET	BUT ST	Насоки за контрол на крачното управление (Вижте „7.1.2 Насоки за контрол на крачното управление“)		Вижте забележките от лявата страна

Главно меню	Подменю	Данни за настройка	Диапазон за настройката	Фабрична настройка
FC SET	PDL-SET	Задайте спецификациите за въртене на двигателя според нивото на натиск на педала за управление на скоростта на крачното управление. VAR: Скоростта на въртене се променя в зададения диапазон за скорост на въртене в съответствие с натискането на педала FIX: Когато педалът се натисне повече от 50%, двигателят се върти при зададената скорост	VAR, FIX	VAR
	FC CAL	Калибрирайте педала на крачното управление и бутоните. (Вижте „6.3 Калибриране на крачното управление“)		-
	FC MODE	AUT: Настройка на крачното управление за автоматично свързване. FC: Активиране на режим на неактивност. (може да се наложи да продължите да натискате педала за контрол на скоростта на крачното управление за автоматичното му свързване с контролния блок.) (Вижте „4.4 Режим на неактивност“)	AUT, FC	AUT
	SLEEP	Задайте времето, в което крачното управление да премине в режим на заспиване. *Това може да се зададе, само когато FC MODE е променено от AUT на FC. (Вижте „4.4 Режим на неактивност“)	OFF 5m 10m 15m 20m 30m 45m 60m	5m

⚠ВНИМАНИЕ

- След като промените зададените стойности, натиснете клавиша за въвеждане (Enter), за да ги запазите. Ако натиснете бутона SPEED, бутонът TORQUE или бутона Cancel без да финализирате операцията с натискане на бутона Enter или ако изключите захранването, подробностите за настройката няма да се приложат.

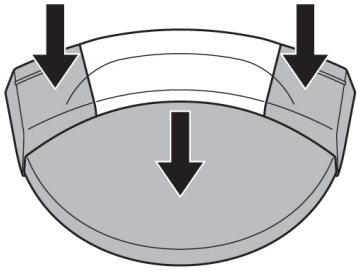
ЗАБЕЛЕЖКА

- Инициализирането на настройките извършва връщане към „UNT SET“ в режим на настройка, а настройките на програмата - към фабричните настройки по подразбиране. „BLE SET“ и „FC SET“ в режим на настройка не са инициализирани. Създайте бележка или друг запис на текущите настройки, ако е необходимо.
- Запаметените данни за настройката ще се запазят, дори ако захранването е изключено.

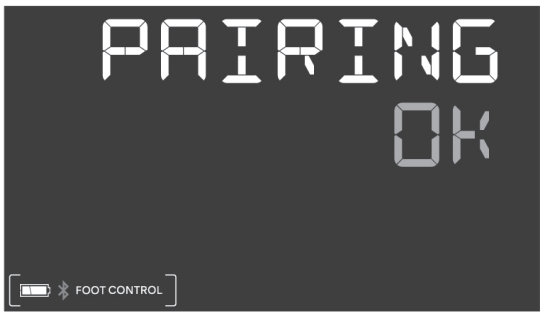
7.1.1 Сдвояване с крачното управление



1. Извършете работната процедура от „4.5 Функция за свързване“.
2. Натиснете .
3. Натиснете и задръжте едновременно двата бутона и педала на крачното управление, показани по-долу, за около 10 секунди.



4. Сдвояването е успешно, когато се чуе звуков сигнал и на LCD дисплея се покаже „OK“.
   Уверете се, че батерията и иконата ✱ по-долу са показани на екрана и устройството е свързано.



5. Натиснете двукратно , за да прекратите режима на настройка.

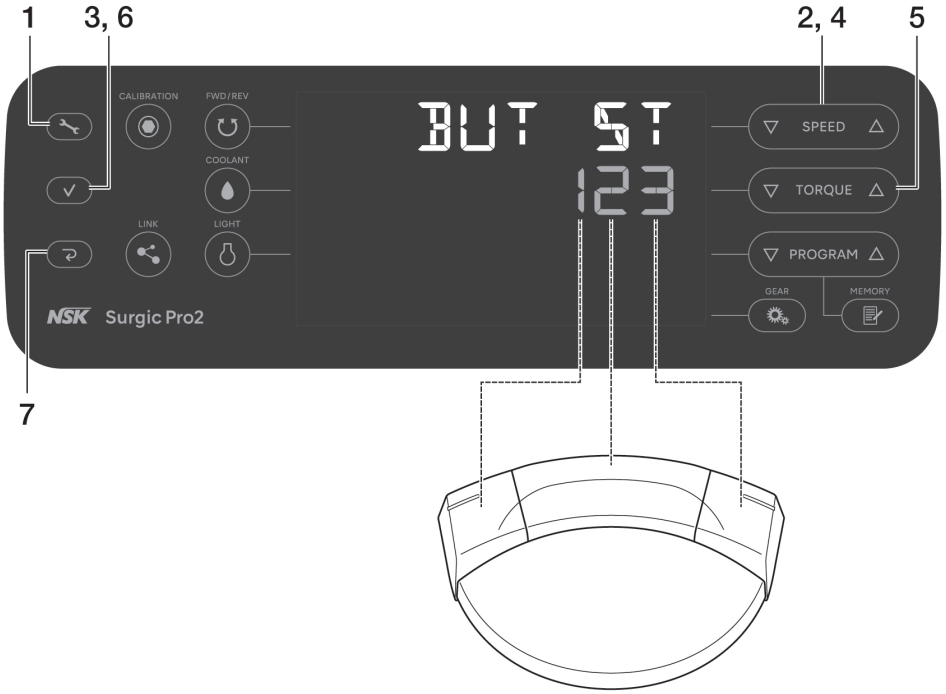
⚠ВНИМАНИЕ

- Ако сдвояването не може да бъде осъществено, сменете батериите с нови.
- Сдвояването може да не е възможно, ако нещо пречи на сигнала между крачното управление и контролния блок.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Сдвояването може да се извърши в рамките на 10 минути след поставяне на батерията.

7.1.2 Насоки за контрол на крачното управление



1. Натиснете и задръжте за 2 секунди или повече, за да превключите към режим на настройка.
2. Натиснете , за да изберете „FC SET“.
3. Натиснете .
4. Натиснете , за да изберете „BUT ST“.
5. Натиснете , за да зададете стойност на настройката. Вижте „<Задаване на стойности на бутона за крачно управление>“.
6. Натиснете .
   Натискайте всеки път, когато искате да изберете бутоните със запазени функции в реда Ляв бутон → Централен бутон → Десен бутон → Ляв бутон ...
7. Натиснете двукратно, за да прекратите режима на настройка.

<Фабрична настройка>

Ляв бутон	Централен бутон	Десен бутон
1	2	3

<Задаване на стойности на бутона за крачно управление>

Задаване на стойност	Функция	
	Натиснете и отпуснете бутона	Натиснете и задръжте бутона за повече от 2 секунди
0	Невалидно	Невалидно
1	Избор на ниво на потока на разтвора на охлаждащата течност (увеличаване)	Превключване между това изделие и свързаното устройство
2	Избор на номер на програма (нагоре)	Избор на номер на програма (надолу)
3	Превключване на посоката на въртене	LED осветление на мотора, докато бутонът е натиснат (Моторът няма да се върти)
4	Настройка на скоростта на въртене (увеличаване)	Настройка на скоростта на въртене (намаляване)

Задаване на стойност	Функция	
	Натиснете и отпуснете бутона	Натиснете и задръжте бутона за повече от 2 секунди
5	Настройка на скоростта на въртене (увеличаване)	Настройка на скоростта на въртене (бързо превъртане напред в посока увеличаване)
6	Настройка на скоростта на въртене (намаляване)	Настройка на скоростта на въртене (бързо превъртане напред в посока намаляване)
7	Настройка на въртящия момент (увеличаване)	Настройка на въртящия момент (намаляване)
8	Настройка на въртящия момент (увеличаване)	Настройка на въртящия момент (бързо превъртане напред в посока увеличаване)
9	Настройка на въртящия момент (намаляване)	Настройка на въртящия момент (бързо превъртане напред в посока намаляване)
A	Избор на ниво на потока на разтвора на охлаждащата течност (увеличаване)	Избор на ниво на потока на разтвора на охлаждащата течност (0: липса на поток на разтвора на охлаждащата течност)
B	Избор на номер на програма (нагоре)	Избор на системата за имплантиране (нагоре)
C	Избор на системата за имплантиране (нагоре)	Избор на системата за имплантиране (надолу)
D	Избор на яркост на LED осветлението на мотора	
E	LED осветление на мотора, докато бутонът е натиснат (Моторът няма да се върти)	
F	Иригация, докато бутонът е натиснат (Моторът няма да се върти)	

7.2 Система на имплантиране

За всяка от осемте различни системи за имплантиране могат да бъдат зададени осем програми.

Когато задавате програмата, вижте стойностите, препоръчани от производителя на импланти.

Как да смените системата за имплантиране

Натиснете едновременно ▽ и △ на ▽PROGRAM△, за да промените системата на имплантиране.



* Фабрична настройка: Вижте „10.5 Фабрични настройки (система за имплантиране)“.

7.3 Програмиране на работата на системата

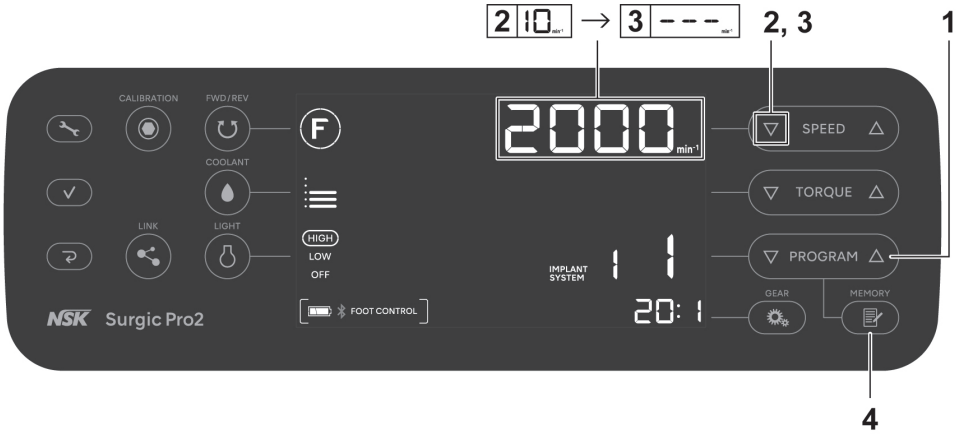
Осем програми могат да бъдат запаметени и изведени в съответствие с процедурите за лечение.



1. Натиснете ▽PROGRAM△, за да изберете програмен номер.
2. Натиснете , за да изберете посока на въртене:
   (F) Въртене напред (по посока на часовниковата стрелка)
   (R) Обратно въртене (обратно на часовниковата стрелка)
   * Когато е избрано обратното въртене се възпроизвежда непрестанен звуков сигнал.
3. Натиснете , за да изберете предавателно отношение за използвания наконечник.
4. Натиснете ▽ SPEED △, за да зададете максималната скорост на въртене.
   * При въртене: показва действителната скорост.
   * При спиране: показва зададената максимална скорост.
   * Възпроизвеждане на звуков сигнал при достигане на горна или долна граница.
5. Натиснете ▽TORQUE△, за да зададете горната граница на въртящия момент (само 20:1 намаляване на обратния ъгъл със скорост на въртене от 100 min^{-1}или по-малко).
   * Спира веднъж при 50N•cm. Ако настройката е по-голяма от 55 N•cm, натиснете ▽TORQUE△ отново.
   * Възпроизвеждане на звуков сигнал при достигане на горна или долна граница.
   * Не се появява, когато предавателно отношение е различно от 20:1.
6. Настинете , за да изберете нивото на потока на разтвора за охлаждаща течност.
7. Натиснете , за да изберете яркостта на осветлението.
8. Натиснете , за да запаметите настройката (Запаметяването завършва, когато прозвучи дълъг звуков сигнал).

7.3.1 Функция за пропускане на програма

Когато превключвате номерата на програмите с крачното управление, номерата, които не се използват, могат да бъдат запаметени предварително и избраните да бъдат пропуснати.



1. Натиснете ▽PROGRAM△, за да изберете номерата на програмите, които искате да пропуснете.
2. Натиснете ▽ SPEED △, за да зададете минималната скорост на въртене.
3. Натиснете ▽ SPEED △ отново, за да изведете „---“ на LCD дисплея.
4. Натиснете и задръжте за повече от 1 секунда, докато се възпроизведе звуков сигнал, потвърждаващ запаметяването.

Отмяна на функцията за пропускане на програмата

1. Натиснете ▽PROGRAM△, за да изберете номерата на програмите, за които искате да отмените функцията за пропускане.
2. Натиснете ▽ SPEED △, за да зададете скорост, различна от „---“.
3. Натиснете и задръжте за повече от 1 секунда, докато се възпроизведе звуков сигнал, потвърждаващ запаметяването.

8 Отстраняване на неизправности

8.1 Код за грешка

Ако възникне грешка и моторът спре, на екрана ще се покаже код за грешка и ще се възпроизведе звуков сигнал, които да улеснят проверката на състоянието на контролния блок и идентифицирането на причината за грешката. Кодът на грешката ще мига, докато грешката не бъде отстранена.

Натиснете педала за контрол на скоростта на крачното управление или бутона за отмяна (Cancel), за да извършите проверка на грешката. Ако не бъде открита грешка, условието за показване на грешката може да бъде отменено. Ако крачното управление не е свързано, натиснете бутона за отмяна (Cancel), за да отмените условието за грешка.

Код за грешка	Тип на грешката	Причина за грешката	Действие
E0	Системна грешка	Грешка при самопроверка.	Изисква преглед от специалист.
E1	Грешка в откриване на напрежението/ тока на мотора	Удължена употреба при голямо натоварване. Късо съединение в двигателя. Неизправност на моторния кабел (електропровода).	Електрическият контакт може да е недостатъчен. Извършете повторно сигурно свързване на моторния кабел. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E2	Грешка в захранването	Недостатъчен контакт на захранващия кабел. Неизправност на веригата на захранването.	Извършете повторно сигурно свързване на захранващия кабел. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E3	Грешка в сензора на мотора	Неизправност в сензора на мотора. Изключен кабел на мотора. Неизправност на моторния кабел (сигнална линия). Попадане на вода в двигателя.	Електрическият контакт може да е недостатъчен. Извършете повторно сигурно свързване на моторния кабел. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист. (Уверете се, че сте обезопасили защитния щепсел, когато почиствате в миялно-дезинфекционна машина.)
E4	Външно прегряване на контролния блок	Прегряване при удължена употреба при голямо натоварване. Използвайте веднага след като контролния блок е изложен на висока температура (например в автомобил под силното слънце или в шкафче, изложено на пряка слънчева светлина).	Оставете го да се охлади преди употреба. За да може да излъчва достатъчно топлина, периферията на контролния блок трябва да бъде поставена на добре проветриво място, ако е възможно. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.

Код за грешка	Тип на грешката	Причина за грешката	Действие
E5	Грешка при прекъсване	Ненормално напрежение, генерирано в стартовата/ спирателната верига на превключвателя. Неизправност в стартовата/ спирателната верига на превключвателя.	Когато въртенето и спирането се повтарят за кратък период от време, може да се активира верига за потискане на внезапното ускорение в началото на въртенето. Изчакайте няколко секунди преди употреба. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E6	Грешка при повреда на въртенето на мотора	Неизправност при закрепването на борчето/борера. Неизправност на наконечника. Неизправност в мотора.	Патронникът може да е отворен или да не е достатъчно затворен. Затворете надеждно патронника. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E7	Грешка в иригационната помпа	Неправилно монтиран или притиснат иригационен маркуч върху ролката на помпата. Неизправност в иригационната помпа.	Проверете иригационния маркуч. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E8	Грешка в Bluetooth комуникацията	Неизправност на Bluetooth комуникационната верига.	Изисква преглед от специалист.
E9	Грешка в крачното управление	Неизправност на сензора за крачно управление (Hall IC). Грешка при самопроверка.	Изисква преглед от специалист.
E10	Грешка във светодиода на мотора (Оптичен мотор)	Прилепнал физиологичен разтвор към светодиода на мотора. Неизправност на LED веригата.	Отстранете физиологичния разтвор напълно. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E11	Грешка в контролния панел	Неизправност на драйвера за LCD дисплея. Неизправност на електростатичния филтър.	Изисква преглед от специалист.
E12	Грешка в Link Module	Неизправност на свързващия кабел. Неизправност на веригата на Link Module. Неизправност в Bluetooth комуникационната верига на Link Module.	Изключете VarioSurg 3 и свържете отново добре Link Module. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.

Код за грешка	Тип на грешката	Причина за грешката	Действие
E13	Грешка в Osseo 100+	Влияе се от електромагнитни смущения от електронно оборудване Влияние на електромагнитни смущения, излъчвани от електронно оборудване. Неизправност на комуникационната Bluetooth верига в Osseo 100+.	Оставете достатъчно разстояние между върха на Osseo 100+ и електронното оборудване. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.
E14	Грешка във външния терминал	Операционната система на външния терминал не се поддържа. Неизправност на външния терминал.	Проверете поддържаната операционна система в приложението. Също така преинсталирайте приложението. Ако грешката не може да бъде отстранена, заявете преглед от специалист.

8.2 Проблеми и решения

Когато откриете проблем, проверете отново следното, преди да заявите преглед от специалист. Ако нито едно от тях не е приложимо или ако проблемът не бъде отстранен след предприето действие, има съмнение за повреда на това изделие. Свържете се с оторизиран дилър на NSK.

Проблем	Причина за проблема	Действие
Екранът е празен.	Щепселът е неправилно включен към източника на захранване	Проверете дали щепселът е включен.
	Неизправност на превключвателя на захранването	Изисква преглед от специалист.
Максималната скорост на въртене и „--“ се показват последователно на екрана за скоростта.	Захранването се включва, когато натискате педала	Махнете крака си от крачното управление.
	Неизправност на крачното управление	Ако проблемът се реши с изваждане на батериите, значи става дума за неизправност на крачното управление. Ако не се реши, значи това е неизправност на контролния блок. Свържете се с упълномощен доставчик на NSK.
	Неизправност в контролния блок	

Проблем	Причина за проблема	Действие
След включване на захранването на екрана си изписва „CONNECT“ или „PUSH FC“ и екранът не се превключва.	Крачното управление не е свързано.	Продължавайте да натискате педала за контрол на скоростта на крачното управление, докато на LCD дисплея се покаже „PUSH FC“. Ако екранът не се промени до 5 минути, натиснете и задръжте бутона за отмяна (Cancel). Показва се стандартния екран. Вижте „3.2 Поставяне на батерии на крачно управление“ и сменете батериите на крачното управление, за да проверите дали може да се свърже. Ако не може да се свърже след смяна на батериите, вижте „7.1.1 Сдвояване с крачното управление“ за сдвояване. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.
Задвижването не се върти, дори ако педалът е натиснат.	Крачното управление не е свързано.	Извършете следното, след като потвърдите, че нищо не блокира сигнала между крачното управление и контролния блок. Изключете и включете отново основния модул, за да го свържете с контролния блок. Вижте „3.2 Поставяне на батерии на крачно управление“ и сменете батериите на крачното управление с нови. Вижте „7.1.1 Сдвояване с крачното управление“ и извършете сдвояване. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.
	Реакцията на педала и бутона за крачно управление е слаба, тъй като то не е използвано за дълъг период от време.	Вижте „6.3 Калибриране на крачното управление “ и калибрирайте крачното управление.
	Неизправност в контролния блок и крачното управление	Ако проблемът не бъде разрешен чрез проверка на батериите или състоянието на връзката за крачното управление, се изисква ремонт на системата.

Проблем	Причина за проблема	Действие
Показва се „COM ERR FC“.	Крачното управление не е свързано	Натиснете бутона за отмяна (Cancel), за да отмените грешката. След като потвърдите, че нищо не блокира сигнала между контролния блок и педала, изчакайте известно време, за да видите дали крачното управление не е успяло да се свърже автоматично. Ако не е свързано, изпълнете следните процедури. Изключете и включете отново захранването на контролния блок, за да го свържете с крачното управление. Вижте „3.2 Поставяне на батерии на крачно управление“ и сменете батериите на крачното управление с нови. Вижте „7.1.1 Сдвояване с крачното управление“ и извършете сдвояване. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.
Показва се „COM ERR LK“.	Няма връзка с Link Module	Натиснете бутона за отмяна (Cancel), за да отмените грешката. След като се уверите, че нищо не блокира сигнала между контролния блок и Link Module, изчакайте малко, за да проверите дали Link Module е свързан автоматично. Ако не е свързано, изпълнете следните процедури. • Изключете и включете продукта и свързания към него VarioSurg 3. • Вижте ръководството на Link Module и опитайте да извършите сдвояване отново. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.
Показва се „COM ERR OS“.	Няма връзка с Osseo 100+	Натиснете бутона за отмяна (Cancel), за да отмените грешката. След като се уверите, че нищо не блокира сигнала между контролния модул и Osseo 100+, изчакайте за малко, за да проверите дали Osseo 100+ се е свързал автоматично. Ако не е свързано, изпълнете следните процедури. • Изключете и включете продукта и свързания към него Osseo 100+. • Заредете батерията на Osseo 100+ до необходимата степен със зарядното устройство и опитайте отново автоматичното свързване. • Вижте ръководството на Osseo 100+ и опитайте да извършите сдвояване отново. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.

Проблем	Причина за проблема	Действие
Показва се „BATTERY FC“.	Батерията на крачното управление е изтощена	Натиснете педала за контрол на скоростта на крачното управление или бутона за отмяна (Cancel), за да отмените грешката. Сменете батериите. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.
Показва се „BATTERY OS“.	Ниско ниво на батерията наOsseo 100+	Натиснете педала за контрол на скоростта на крачното управление или бутона за отмяна (Cancel), за да отмените грешката. Заредете батерията на Osseo 100+ до необходимата степен със зарядното устройство и опитайте отново автоматичното свързване. Ако и това не реши проблема, моля, свържете се с оторизиран дилър на NSK.

9 Списък на резервните части и опциите

Модел	REF	Забележки
Променливотоков (захранващ) кабел	U260414	230V
Променливотоков (захранващ) кабел	U198013	230V: Само за Океания
Променливотоков (захранващ) кабел	U371550	120V
Поставка за закачане на охлаждаща течност	U370152	
FC-81	Z1401001	Поставка с крачно управление
Капак на отделението за батерии	Z1401068	За крачното управление
SGL80M	Y1004211	Оптичен мотор (с моторен кабел)
SG80M (2,0 m)	Y1004212	Неоптичен мотор (с моторен кабел)
Защитен щепсел	10001595	
О-пръстен	D0312457102	За защитен щепсел.
О-пръстен	D0312074080	За микромотор.
Държач за маркуча	E1198105	За микромотор.
Държач за маркуча	Y900083	7 броя в опаковка
Калибровъчно борче	Z1057101	
Стойка за наконечник	Z1402110	
Държач на дюзата	20000396	За X-SG20L.
Държач на дюзата	20000357	За SG20.
Вътрешна спрей дюза за	10000324	23mm
Почистваща тел	20000512	
Спрей дюза тип E	Z019090	
Y-конектор	C823752	Използва се за разклоняване на системата за вътрешна и външна иригация с охлаждаща течност.
Иригационен маркуч	Y900113	5 броя в опаковка за 2,0 m мотор.
X-SG20L	C1003	Оптичен хирургичен наконечник.
SG20	C1010	Неоптичен хирургичен наконечник.
X-DSG20L	C1068	Оптичен разглобяем хирургичен наконечник.
X-DSG20	C1067	Неоптичен разглобяем хирургичен наконечник.
X-DSG20Lh	C1076	Оптичен разглобяем хирургичен наконечник с хексагон.
X-DSG20h	C1075	Неоптичен разглобяем хирургичен наконечник с хексагон.
Link Module	Z1402001	За свързване на този продукт и VarioSurg 3.
Стойка Link Stand2	Z1452001	За инсталиране на този продукт и VarioSurg 3.
VarioSurg 3	Y1002726	С крачно управление
VarioSurg 3 Non FT	Y1002248	Без крачно управление
Osseo 100+	Y1004176	Система за измерване на стабилността на импланта

Модел	REF	Забележки
Калъф за пренасяне	Y1004219	За компоненти и принадлежности на този продукт. Само за Европа.
Калъф за пренасяне	Y1500395	За компоненти и принадлежности на този продукт.
SG-CASE	S900040	Касета за стерилизация. Само за Европа.
iCart Duo	S9090	За инсталиране на този продукт и VarioSurg 3, и принадлежностите. Само за Европа.
iCart L	Z299	За инсталиране на този продукт и VarioSurg 3, и принадлежностите.
PANA SPRAY Plus	Z182100	За високо- и нискоскоростни наконечници.

10 Спецификация

10.1 Системни спецификации

■ Контролен блок

Модел	NE335
Захранващо напрежение	AC100 – 240V
Честота	50/60 Hz
Консумация на енергия	Макс. 240VA
Максимална изходна мощност на помпата	75 ml/min
Размери	Ш245 x Д235 x В90 мм
Тегло	2,1 kg
Въртящ момент	5-80 N•cm

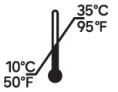
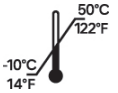
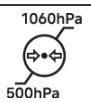
■ Микромотор

Модел	SGL80M	SG80M
Диапазон на скоростта на въртене	200 – 40 000 мин$^{-1}$ ±10%	
Входящо напрежение	DC 36V	
Размери	Ø23,5 x L82,6 мм (без моторен кабел)	
Дължина на кабела	2 m	
Оптика	LED с висок индекс на цветопредаване	-
Тегло	0,2 кг (с моторен кабел)	

■ Крачно управление

Модел	FC-81
Източник на електрическа енергия	Три батерии от типа AAA/Micro/LR03 алкални батерии от 1,5 V
Размери	Ш260 x Д185 x В65 мм
Тегло	1,1 кг (със закачалка)

■ Употреба, транспортиране и оборудване за съхранение

	Температура	Влажност	Атмосферно налягане
Среда за употреба			
Транспорт и среда за съхранение			

* Няма кондензация на влага в блока за управление.

* Използването извън тези ограничения може да причини неизправност.

Медицински инструменти, които могат да се комбинират с продукта:

- NSK VarioSurg 3
- NSK Osseo 100+

Вижте <Други продукти> в „2.2 Приложими продукти“.

- Хирургически наконечник на NSK, съвместим с ISO 3964 (EN ISO 3964)
  Въпреки това прецизността на въртящият момент не се гарантира за наконечници, които се различават от посочените в <Наконечници с обратен ъгъл> в „2.2 Приложими продукти“.

Словната марка и логотипите Bluetooth® са регистрирани търговски марки, собственост на Bluetooth SIG, Inc. и всяко използване на тези марки от NAKANISHI INC. е обект на лицензиране. Други търговски марки и наименования са тези на съответните им собственици.

10.2 Спецификации на Bluetooth

Честотна лента	2,4 GHz ISM лента (2,402 – 2,480 GHz)
Предавана мощност	Клас 3 1mW
Модулация	GFSK
Канали	40 канала 2 MHz разстояние
Съвместимост	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

10.3 Класификация на оборудването

- Тип на защитата срещу токов удар:
  - Оборудване от клас I
- Степен на защита срещу токов удар:
  - Приложима част за тип B (Приложима част: наконечник)
- Метод за поддръжка (почистване) и стерилизация, препоръчан от производителя:
  - Вижте „5 Поддръжка след употребата“
- Степен на защита срещу проникване на вода, както е описано в IEC 60529 (EN 60529):
  - Крачно управление: IPX8 (Защитено срещу ефектите от продължително потапяне във вода)
- Степен на безопасност на приложение в присъствието на запалима анестетична смес с въздух или с кислород или азотен оксид:
  - Оборудване, неподходящо за използване в присъствието на запалима анестетична смес с въздух или с кислород или азотен оксид.
- Режим на работа:
  - Работа с прекъсвания

10.4 Принцип на работа

Захранването се подава към контролния блок чрез работата на крачното управление.
Това кара мотора да работи и борчето, прикрепено към наконечника, да се върти.

10.5 Фабрични настройки (система за имплантиране)

Следват първоначалните фабрични настройки. Това са само референтни условия за настройка, така че ги променете съгласно изискванията за системата за имплантиране, която използвате.

10 Спецификация

Номер на системата за имплантиране	Номер на програмата		Максимална скорост на въртене [мин.$^{-1}$]		Горна граница на въртящия момент [N • cm]		Посока на въртене [F/R]		Предавателно отношение [X:X]	Ниво на потока на разтвора на охлаждащата течност [0 – 5]		Ниво на осветеност [H/L]
1	1	5	2000	1200	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	2000	25	–	45	F	F		3	3	
	3	7	2000	25	–	50	F	R		3	3	
	4	8	1600	25	–	20	F	F		3	0	
2	1	5	2000	800	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	800	25	–	45	F	F		3	3	
	3	7	800	25	–	50	F	R		3	3	
	4	8	800	25	–	20	F	F		3	0	
3	1	5	800	400	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	600	15	–	35	F	F		3	3	
	3	7	500	15	–	40	F	R		3	3	
	4	8	400	15	–	35	F	F		3	0	
4	1	5	800	300	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	600	15	–	35	F	F		3	3	
	3	7	500	15	–	40	F	R		3	3	
	4	8	400	15	–	35	F	F		3	0	
5	1	5	1400	15	–	35	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	1400	15	–	35	F	F		3	3	
	3	7	1400	15	–	40	F	R		3	3	
	4	8	800	15	–	35	F	F		3	0	
6	1	5	1400	1400	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	1400	1200	–	–	F	F		3	3	
	3	7	1400	1000	–	–	F	F		3	3	
	4	8	1400	25	–	35	F	F		3	0	
7	1	5	1400	1000	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	1400	15	–	35	F	F		3	3	
	3	7	1400	15	–	40	F	R		3	3	
	4	8	1200	15	–	35	F	F		3	0	
8	1	5	800	600	–	–	F	F	20:1	3	3	H
	2	6	600	15	–	35	F	F		3	3	
	3	7	600	15	–	40	F	R		3	3	
	4	8	600	15	–	35	F	F		3	0	

* Пример) Номер на системата за имплантиране: 3, Програмен номер: 5

Максимална скорост на въртене: 400, Въртящ момент под ограничението: -, Посока на въртене: F, Предавателно отношение: 20:1, Ниво на потока на охладителен разтвор: 3, Ниво на осветеност: H

11 Информация за EMC (Информация за електромагнитната съвместимост)

Насоки и декларация на производителя – Електромагнитни емисии.		
Изделието е предназначено за употреба в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят на продукта трябва да гарантират, че ще се използва в такава среда. Насоки и декларация на производителя относно електромагнитните емисии.		
Тест за емисии	Съответствие	Електромагнитна среда – насоки
Излъчвани емисии CISPR 11/EN 55011	Група 1 Клас B	Изделието използва РЧ енергия само за своите вътрешни функции. Следователно неговите РЧ емисии са много ниски и е малко вероятно да причинят смущения в близкото електронно оборудване.
Провеждани емисии CISPR 11/EN 55011	Група 1 Клас B	Изделието е подходящо за употреба във всички заведения, включително битови заведения и тези, пряко свързани към обществената мрежа за ниско напрежение, която снабдява сгради, използвани за битови цели.
Хармонични емисии IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2	Клас A (220-240V)	
Колебания на напрежението/ трептене IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3	Съответства (220-240V)	

Насоки и декларация на производителя – Електромагнитен имунитет		
Изделието е предназначено за употреба в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят на изделието трябва да гарантира, че то се използва в такава среда.		
Тест за имунитет	IEC/EN 60601 ниво на тестване	Ниво на съответствие
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	±8kV контакт ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV въздух	±8kV контакт ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV въздух
Електрически тест за бърз преход/ устойчивост на избухване IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	Входен променливотоков захранващ ПОРТ ± 2kV ПОРТ за входно/изходни сигнали ± 1kV	Входен променливотоков захранващ ПОРТ ± 2kV ПОРТ за входно/изходни сигнали ± 1kV
Пренапрежение IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	От линия към линия ± 0,5kV, ± 1kV Линия към заземяване ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV	От линия към линия ± 0,5kV, ± 1kV Линия към заземяване ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV
Падове на напрежението IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 цикъла (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°) 0% U_T ; 1 цикъл и 70% U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) цикъла Еднофазен, 0°	0% U_T ; 0,5 цикъла (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°) 0% U_T ; 1 цикъл и 70% U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) цикъла Еднофазен, 0°

Прекъсвания на напрежението IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0% U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) цикъл	0% U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) цикъл
Магнитно поле от честотата на захранване (50/60 Hz) IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Близко магнитно поле IEC 61000-4-39	134,2 kHz (Импулсна модулация) 2,1 kHz, 50% натоварване, 13,56 MHz (Импулсна модулация) 50 kHz 50% натоварване	134,2 kHz (Импулсна модулация) 2,1 kHz, 50% натоварване, 13,56 MHz (Импулсна модулация) 50 kHz 50% натоварване
ЗАБЕЛЕЖКА Ut е напрежението на променливотоковото захранване преди прилагане на нивото на тестване.		

Насоки и декларация на производителя – Електромагнитен имунитет			
Изделието е предназначено за употреба в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят на изделието трябва да гарантира, че то се използва в такава среда.			
Тест за имунитет	IEC/EN 60601 ниво на тестване	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – насоки
Проводима РЧ IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz - 80 MHz 6 V rms Междинни ISM ленти 0,15 MHz и 80 MHz	3 V rms 6 V rms	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Преносимото оборудване за РЧ комуникация (включително периферни устройства, като антени, кабели и външни антени) трябва да се използват на не по-малко от 30 cm (12 инча) от каквато и да е част на продукта, включително посочените от производителя кабели. В противен случай може да се наблюдава влошаване на работата на оборудването.
Излъчена РЧ IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m	Възможно е да възникнат смущения в близост до оборудване, маркирано със следния символ:
	9 V/m при ISM ленти 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz, 5,785 GHz	9 V/m	
	27 V/m при ISM лента 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m при ISM ленти 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1,72 GHz, 1,845 GHz, 1,97 GHz, 2,45 GHz	28 V/m	

ЗАБЕЛЕЖКА 1	При 80 MHz и 800 MHz се прилага по-високият честотен диапазон.
ЗАБЕЛЕЖКА 2	Тези насоки може да не се прилагат във всички ситуации. Електромагнитното разпространение се влияе от поглъщането и отражението от структури, предмети и хора.

a Силата на полето от фиксирани предаватели, като базови станции за радиотелефони (клетъчни/безжични) и наземни мобилни радиостанции, аматьорско радио, AM и FM радио излъчване и телевизионно излъчване не може да се прогнозира теоретично с точност. За да се оцени електромагнитната среда, дължаща се на неподвижни РЧ предаватели, трябва да се обмисли електромагнитно проучване на мястото. Ако измерената сила на полето на мястото, където се използва продуктовата серия, надвишава приложимото ниво на РЧ съответствие, посочено по-горе, продуктът трябва да се наблюдава, за да се провери нормалното му функциониране. Ако се наблюдава необичайна производителност, може да са необходими допълнителни мерки, като например преориентиране или преместване на продуктовата серия.

b В честотния диапазон от 150 kHz до 80 MHz, силата на полето трябва да бъде по-малка от 3 V/m.

Кабели и аксесоари	Максимална дължина	Съответства на	
Микромотор с моторен кабел	2,0 m	РЧ емисии, CISPR 11:	Клас B/Група 1
Променливотоков (захранващ) кабел	2,0 m	Хармонични емисии (220-240 V):	IEC 61000-3-2 / EN 61000-3-2
Крачно управление	безкабелно	Колебания на напрежението/ трептене (220-240 V):	IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3
Link Module	безкабелно	Електростатичен разряд (ESD):	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
Osseo 100+	безкабелно	Електрически тест за бърз преход/ устойчивост на избухване:	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
		Пренапрежение:	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5
		Спад в напрежението, кратки прекъсвания и вариации на напрежението на входните линии на захранването:	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11
		Честота на захранване (50/60 Hz) магнитно поле:	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8
		Проводима РЧ:	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6
		Излъчена РЧ:	IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3

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

Посетете нашия уебсайт

Спецификациите подлежат на промяна без предизвестие.

2024-04-03