OM-DE1042SK 002

NSK

Chirurgický systém

Surgic Pro2



NÁVOD
NA OBSLUHU

CE 0197 MADE IN JAPAN

OBSAH

1 Úvod 3
1.1 Používateľ a účel použitia 3
1.2 Súvisiace návody 3
1.3 Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii a prevádzke 3
1.4 Symbol 6
1.5 Zneškodňovanie výrobkov 8
1.6 Záruka 8
2 Opis výrobku 9
2.1 Obsah balenia 9
2.2 Vhodné výrobky 10
2.3 Názvy dielov 11
2.4 Ovládací panel 13
3 Príprava na použitie 15
3.1 Pripojenie napájacej šnúry striedavého prúdu 15
3.2 Inštalácia batérií nožného ovládacieho prvku 15
3.3 Inštalácia závesu nožného ovládacieho prvku 16
3.4 Montáž závesného stĺpa chladiaceho roztoku 16
3.5 Inštalácia irigačnej hadičky 17
3.6 Vloženie irigačnej hadičky do vaku/fľaše a vybratie z vaku/fľaše 18
3.7 Pripojenie šnúry motora 18
3.8 Pripojenie rukoväti 19
3.9 Pripojenie irigačnej tryska 19
3.10 Pripojenie držiaka hadičky 19
3.11 Kontrola pred ošetrením 20
3.11.1 Kontrola kompatibility vnútornej sprejovej trysky/vrtáka 20
4 Postup prevádzky 22
4.1 Kalibračná funkcia 22
4.1.1 Príprava kalibrácie 22
4.1.2 Vykonávanie kalibrácie 22
4.2 Spustenie prevádzky 25
4.3 Ochranný okruh 26
4.4 Režim spánku 26
4.5 Prepojovacia funkcia 27
4.5.1 Monitorovacia pomôcka kostnej integrácie Osseo (Osseo 100+) 28
4.5.2 Link Module 29
4.5.3 Vonkajšie koncové zariadenie 30
5 Údržba po použití 31
5.1 Príprava 31
5.2 Čistenie a dezinfekcia 32
5.3 Sterilizácia 34
5.4 Skladovanie 35
6 Údržba 36
6.1 Výmena O-krúžku 36
6.2 Pravidelné kontroly v rámci údržby 36

6.3 Kalibrácia nožného ovládacieho prvku 37
7 Nastavenie 38
7.1 Kláves Setting 38
7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom 41
7.1.2 Poučenie k tlačidlu nožného ovládacieho prvku 42
7.2 Implantačný systém 43
7.3 Programovanie prevádzky systému 44
7.3.1 Funkcia preskočenia programu 45
8 Riešenie problémov 46
8.1 Kód chyby 46
8.2 Problémy a riešenia 47
9 Zoznam náhradných a voliteľných dielov 51
10 Špecifikácie 53
10.1 Špecifikácie systému 53
10.2 Špecifikácie funkcie Bluetooth 54
10.3 Klasifikácia prístroja 54
10.4 Princíp prevádzky 54
10.5 Výrobné nastavenia (implantačný systém) 54
11 Informácie o elektromagnetickej kompatibilite (EMK) 56

1 Úvod

V tomto návode na obsluhu sa zariadenie Surgic Pro2 nazýva „tento výrobok“.

1.1 Používateľ a účel použitia

- Používateľ
  Kvalifikovaní odborníci (zubní lekári a ústni chirurgovia).
- Účel použitia
  Chirurgický prístroj na zubne a orálne použitie je určené na tieto aplikácie:
  rezanie, perforácia, odstránenie a preparácia čeľustných kostí, umiestnenie, dotiahnutie a odstránenie zubných implantátov (fixácie, sekundárne diely implantátu) a odstránenie tretích molárov

1.2 Súvisiace návody

Informácie o správnom používaní kombinovaných položiek nájdete v nasledujúcich návodoch na obsluhu:

Názov návodu na obsluhu	Č. návodu na obsluhu
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 Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii a prevádzke

- Pred použitím si dôsledne prečítajte tieto bezpečnostné upozornenia a produkt prevádzkujte správne.
- Tieto ukazovatele vám umožnia bezpečné použitie produktu, predchádzanie nebezpečenstvu a ublíženiu vám a iným osobám. Sú klasifikované podľa stupňa nebezpečenstva, poškodenia a závažnosti. Všetky ukazovatele sa týkajú bezpečnosti, preto sa uistite, že ich dodržiavate.

Trieda	Stupeň rizika
⚠ VAROVANIE	Riziko, ktoré môže mať za následok závažné poranenie alebo poškodenie pomôcky v prípade, že sa správne nedodržia bezpečnostné pokyny.
⚠ UPOZORNENIE	Riziko, ktoré môže mať za následok ľahké alebo stredne ťažké poranenie alebo poškodenie pomôcky v prípade, že sa správne nedodržia bezpečnostné pokyny.
OZNÁMENIE	Zvýraznené všeobecné informácie o špecifikácii produktu, ktoré umožňujú vyhnúť sa zlyhaniu funkcie produktu a zníženiu výkonnosti.

⚠ VAROVANIE

- ABY STE SA VYHLI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, neodpájajte napájaciu šnúru striedavého prúdu vlhkými rukami.
- ABY STE SA VYHLI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, zaistite, aby sa na ovládaciu jednotku nedostala voda ani žiadna tekutina. Ak sa tekutina dostane na ovládaciu jednotku, okamžite ju utrite.
- ABY STE SA VYHLI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, používajte uzemnenú elektrickú zásuvku.

⚠ VAROVANIE

- Funkcia systému môže zlyhať, ak sa používa v prítomnosti rušivej elektromagnetickej vlny. Systém neinštalujte v blízkosti pomôcky, ktorá vyžaruje elektromagnetické vlny. Ak sa v blízkosti vyskytuje a používa vysoko frekvenčná oscilačná pomôcka, ako napríklad elektródový nôž, vypnite hlavný vypínač ovládacej jednotky.
- Systém neprevádzkujte v blízkosti pacientov s kardiostimulátormi, pretože môže ovplyvniť kardiostimulátor.
- Nepoužívajte v miestnostiach s rizikom výbuchu alebo v blízkosti horľavých látok. Tiež nepoužívajte u pacientov v anestézii horľavými látkami (oxid dusný) alebo v ich blízkosti.
- Uistite sa, že tento produkt kalibrujete pred každým použitím. Bez kalibrácie existuje riziko, že sa budú nastavený krútiaci moment a skutočný krútiaci moment líšiť.

⚠ UPOZORNENIE

- Na použitie s týmto výrobkom sú dostupné chirurgické (alebo orálne chirurgické) rukoväti spoločnosti NSK, ktoré sú v súlade s normou ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Presnosť monitora krútiaceho momentu závisí od vysoko presného výkonu rukoväte pripojenej k mikromotoru. Hodnota skutočného krútiaceho momentu sa nemusí zobraziť správne. Aby sa zaručila presnosť krútiaceho momentu rukoväte, ktorá je uvedená v monitorovacom zobrazovacom systéme, POUŽÍVAJTE LEN rukoväti spoločnosti NSK s protiuhlom, uvedené v časti „2.2 Vhodné výrobky“. Ak pripojíte iné značky rukovätí, výstupný krútiaci moment môže byť nesprávny.
- Pri prevádzke produktu vždy zvážte bezpečnosť pacienta.
- Pred použitím si prečítajte tento návod na obsluhu, aby ste úplne pochopili funkcie produktu, a návod si uschovajte pre neskoršie použitie.
- Tento výrobok vyžaduje špecifické bezpečnostné opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMK) a musí sa inštalovať a prevádzkovať v súlade s informáciami o EMK. (Pozrite časť „11 Informácie o elektromagnetickej kompatibilite (EMK)“)
- Tento výrobok môže byť ovplyvnený prenosným a mobilným RF (rádiofrekvenčným) komunikačným prístrojom. Nepoužívajte RF prístroj v blízkosti produktu.
- Ako náhradné diely vnútorných komponentov nepoužívajte iné príslušenstvo, motory a káble, ako sú špecifikované (s výnimkou motorov a káblov predávaných výrobcom tohto výrobku). Použitie by mohlo mať za následok zvýšené EMISIE alebo zníženú ODOLNOSŤ ovládacej jednotky.
- Ak musí byť tento výrobok v blízkosti alebo na inom prístroji, uistite sa, že pomôcka funguje správne.
- Nepoužívajte neoriginálnu irigačnú hadičku, ktorá nie je od spoločnosti NSK.
- Nepokúšajte sa rozložiť produkt ani meniť mechanizmus s výnimkou doporučeného postupu spoločnosťou NSK v tomto návode na obsluhu. V opačnom prípade môže dôjsť k poraneniu, úrazu elektrickým prúdom alebo k požiaru.
- Pred každým použitím, hlavne po dlhšej dobe nepoužívania, skontrolujte prevádzku pomôcky, aby ste sa uistili, že sa nevyskytujú abnormality. Ak pred alebo počas používania zistíte prítomnosť abnormálnej vibrácie, prehrievania, zvukov a podobných javov, okamžite prestaňte pomôcku používať a vyžiadajte opravu.
- Pred použitím si dôsledne prečítajte návod na obsluhu rukoväte, aby ste poznali spôsob pripojenia a odstránenia brúsky/vrtáka a irigačné metódy.
- Vyhnite sa pádu, úderu alebo aplikovaniu nadmerného nárazu. Mohlo by to spôsobiť nesprávnu funkčnosť.
- Ovládaciu jednotku neotáčajte. Môže vypadnúť kalibračná záťaž.
- Šnúru/zástrčku inštalujte len v prípade, že je napájanie vypnuté OFF.
- Pred zapnutím napájania sa uistite, že je každý komponent bezpečne pripojený.
- Uistite sa, že sa pri zapnutom napájaní šnúry a iné diely nedotýkajú ovládacej jednotky. Mohlo by dôjsť k nesprávnej funkcii.

⚠UPOZORNENIE

- Irigačnú hadičku počas prevádzky irigačnej pumpy neohýbajte.
  Mohlo by to spôsobiť zlomenie alebo uvoľnenie hadičky.
- Nepoužívajte brúsky alebo vrtáky, ako sú tie uvedené nižšie. Mohlo by to spôsobiť zlomenie alebo uvoľnenie držadla.
  - Ohnutá, deformovaná, asymetricky opotrebovaná, hrdzavá, nalomená alebo zlomená brúska alebo vrták,
  - brúska alebo vrták s poškodenou čepeľou alebo držadlom,
  - brúska alebo vrták, ktoré nesplňujú špecifikácie či ktoré boli upravené.
- Nepoužívajte brúsky alebo vrtáky pri vyššej rýchlosti rotácie alebo vyššom krútiacom momente, ako je doporučené výrobcom.
- Po každej prevádzke zaistite, aby sa rukoväť lubrikovala a sterilizovala čo najskôr (do 1 hodiny) od čistenia. Koagulácia krvi môže spôsobiť koróziu a zhrdzavenie.
- Motor nemažte. Mastná látka môže spôsobiť nadmerné zahrievanie a zapríčiniť poškodenie.
- Ovládaciu jednotku môžete čistiť vlhkou handričkou. Pred čistením odpojte zdroj napájania.
- Ovládacia jednotka a nožný ovládací prvok sa nemôžu žiadnou metódou sterilizovať.
- Ak používate systém veľmi často, zvážte uchovávanie malej zásoby náhradných dielov.
- Šnúru motora neodpájajte od motora.
- Pomôcku nikdy nepoužívajte dlhšie ako 1 minútu. Medzi jednotlivými použitiami nechajte 9 minút odpočívať.
  Nepretržité používanie dlhú dobu môže viesť k prehrievaniu rukoväte alebo motora. To môže následne spôsobiť popáleniny.
  Ak používate motor so zapnutým svetlom nepretržite dlhšie ako 1 minútu, motor sa zohreje. (Maximálna teplota povrchu môže dosiahnuť 50 ˚C v závislosti od situácie, v akej sa systém používal.) V takých prípadoch prestaňte motor používať, kým diel so svetlom neschladne.

Režim prevádzky

Prerušovaná prevádzka	
Zapnutá	Vypnutá
1 min	9 min

- Nepozerajte sa priamo do svetla LED. V opačnom prípade vzniká riziko očného poranenia.
- Ak nájdete na svetle LED akékoľvek abnormality (tmavé svetlo, svetlo nesvieti, bliká atď.), okamžite prestaňte používať a obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
- Z bezpečnostných dôvodov inštalujte ovládaciu jednotku na mieste, kde sa dá napájacia šnúra striedavého prúdu ľahko odstrániť. (Ovládaciu jednotku môžete odpojiť od zdroja napájania odstránením napájacej šnúry striedavého prúdu.)
- Nasledujúce produkty sa dodávajú v nesterilnom stave a musia sa pred použitím autoklávovať. Rukoväť, motor so šnúrou motora, stojan na rukoväti, držiak hadičky, ochranná zástrčka, kalibračná brúska.
- Nepoužívajte iné diely, ako sú komponenty tohto produktu. Čo sa týka rukovätí, používajte chirurgické rukoväte spoločnosti NSK v súlade s normou ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Akékoľvek závažné udalosti, ktoré sa vyskytnú v súvislosti s touto pomôckou a jej príslušenstvom hláste výrobcovi aj štátnemu orgánu.

OZNÁMENIE

- Po každom použití vypnite hlavný vypínač.
- Ak máte požiadavky na servis a náhradné diely, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

OZNÁMENIE

- Na prevádzkovanie tejto pomôcky sa u kvalifikovaných odborníkov nevyžaduje žiadne špeciálne školenie.

1.4 Symbol



Uzavretý kryt batérie



Otvorený kryt batérie



Prístroj sa môže používať s umývačkou-dezinfektorom na tepelnú dezinfekciu.



Tento produkt sa môže sterilizovať v parnom sterilizátore pri teplote 135°C.



Pozrite si návod na použitie



Upozornenie



Aplikovaný diel typu B.



Označenie na vonkajšej strane prístroja alebo dielov prístroja, ktoré obsahujú rádiofrekvenčné (RF) vysielače alebo ktoré pri diagnostike či ošetrení aplikujú RF elektromagnetickú energiu.



Chránené voči účinkom nepretržitého vnikania vody.



Tento výrobok je navrhnutý tak, aby sa nestal zdrojom vznietenia vzduchu a horľavého anestetického plynu.



Túto pomôcku a jej príslušenstvo zlikvidujte metódami schválenými pre elektronickú pomôcku a v súlade so smernicou 2012/19/EÚ



Vyhovuje európskemu „nariadeniu o zdravotníckych pomôckach“



Povinné označenie zhody na mnohých výrobkoch uvedených na trh v Európskom hospodárskom priestore



Spoločnosť TUV Rheinland of North America je národne uznávaným skúšobným laboratóriom (NRTL) v Spojených štátoch amerických a je akreditovaná Kanadskou radou pre normalizáciu na certifikáciu elektrotechnických výrobkov podľa kanadských národných noriem.



Značka regulačnej zhody (RCM) označuje zhodu s požiadavkami na elektrickú bezpečnosť, EMK, EME a telekomunikácie pre Austráliu a Nový Zéland.



Kórejské označenie zhody KC pre bezdrôtový výrobok

	Brazílske označenie zhody ANATEL pre bezdrôtový výrobok
	Národná komisia pre komunikáciu (NCC) Taiwanské označenie zhody NCC pre bezdrôtové zariadenia.
	Výrobca
	Dovozca
	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve
	Splnomocnený zástupca pre Švajčiarsko
	Zdravotnícka pomôcka
	Upozornenie: Federálne zákony USA obmedzujú predaj tejto pomôcky len lekárovi alebo na lekársky predpis.
	Katalógové číslo (objednávací kód)
	Sériové č.
	Kód šarže
	Dátum výroby
	Unikátny identifikátor pomôcky
	GS1 DataMatrix pre unikátny identifikátor pomôcky.
	Obsahuje nebezpečné látky
	Obmedzenie teploty
	Obmedzenie vlhkosti
	Obmedzenie atmosférického tlaku



Udržiavajte v suchu



Krehké/zaobchádzajte opatrne



Toto je správna vertikálna poloha distribuovaných balení na prevoz a/alebo skladovanie.

1.5 Zneškodňovanie výrobkov

Po skončení životnosti vašej zdravotníckej pomôcky ju treba zlikvidovať prostredníctvom špecializovaného zberného, odvozného, recyklačného alebo likvidačného kanála. Pred tým, aby ste sa vyhli zdravotným rizikám u obsluhy, ktorá vykonáva likvidáciu zdravotníckej pomôcky, ako aj rizikám kontaminácie prostredia spôsobenej likvidáciou, musíte overiť dekontamináciu pomôcky.
Obráťte sa preto na najbližšieho predajcu NSK alebo na niektorú z pobočiek NSK a zistite, ako postupovať. Pozrite si odkaz nižšie:

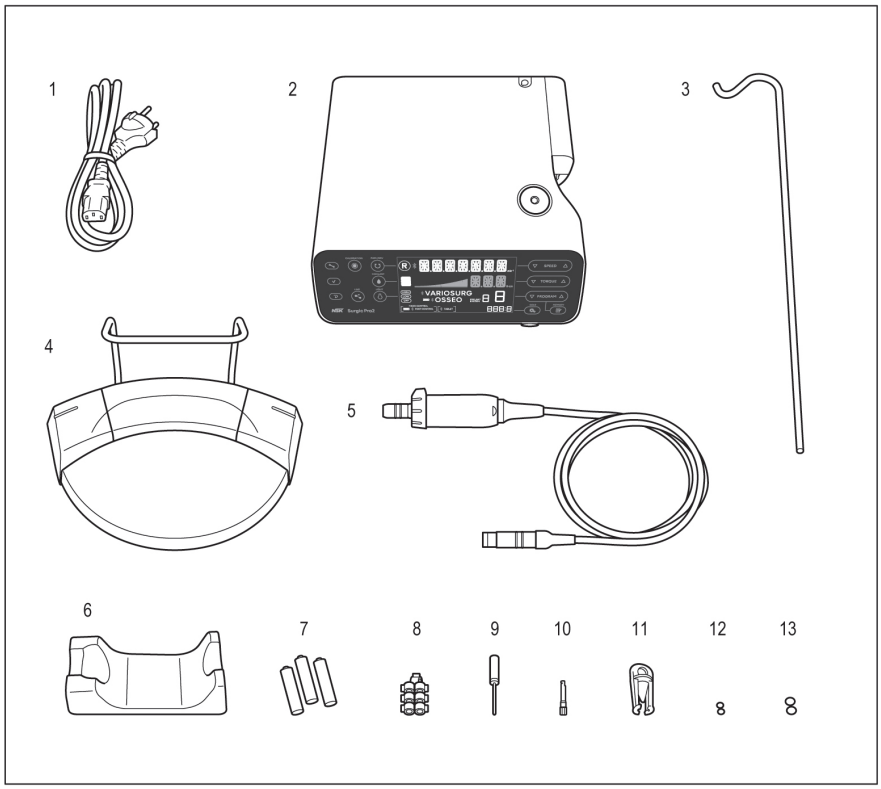


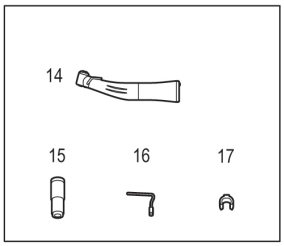
1.6 Záruka

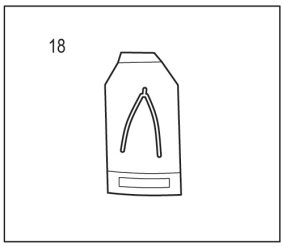
Na produkty spoločnosti NSK sa vzťahuje záruka týkajúca sa výrobných chýb a defektov v materiáloch. Spoločnosť NSK si vyhradzuje právo analýzy a stanovenia príčiny akéhokoľvek problému. Platnosť záruky sa ruší v prípade, že sa produkt používa nesprávne alebo na iný ako určený účel, ak bol upravený nekvalifikovaným personálom alebo sa nainštalovali diely od inej spoločnosti ako NSK. Náhradné diely budú dostupné po dobu siedmich rokov od zrušenia výroby modelu. Ak sú potrebné opravy, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

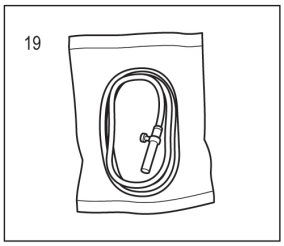
2 Opis výrobku

2.1 Obsah balenia









Č.	Názov dielu	Množstvo
1	Napájacia šnúra striedavého prúdu	1
2	Ovládacia jednotka	1
3	Závesný stĺp chladiaceho roztoku	1
4	Nožný ovládací prvok	1
5	Optický motor/neoptický motor (so šnúrou motora)**	1
6	Stojan rukoväte	1
7	Balenie 3 alkalických batérií AAA	1
8	Držiak hadičky	7
9	Čistiaci drôt	1

**Je zahrnutá buď rukoväť alebo motor.

Č.	Názov dielu	Množstvo
10	Kalibračná brúska	1
11	Ochranná zástrčka	1
12	O-krúžok (ochranná zástrčka)	2
13	O-krúžok (motor)	2
14	Optická rukoväť/neoptická rukoväť**	1
15	Sprejová tryska E-typu	1
16	Vnútorná sprejová tryska	1
17	Držiak trysky	1
18	Y-konektor	1
19	Irigačná hadička	3

2.2 Vhodné výrobky

Výrobky, ktoré sa môžu používať v kombinácii s pomôckou

<Rukoväti s protiuhlom>

Nižšie sú uvedené rukoväti s protiuhlom, ktoré sa musia použiť s mikromotorom tohto výrobku, aby sa zaručila presnosť krútiaceho momentu.

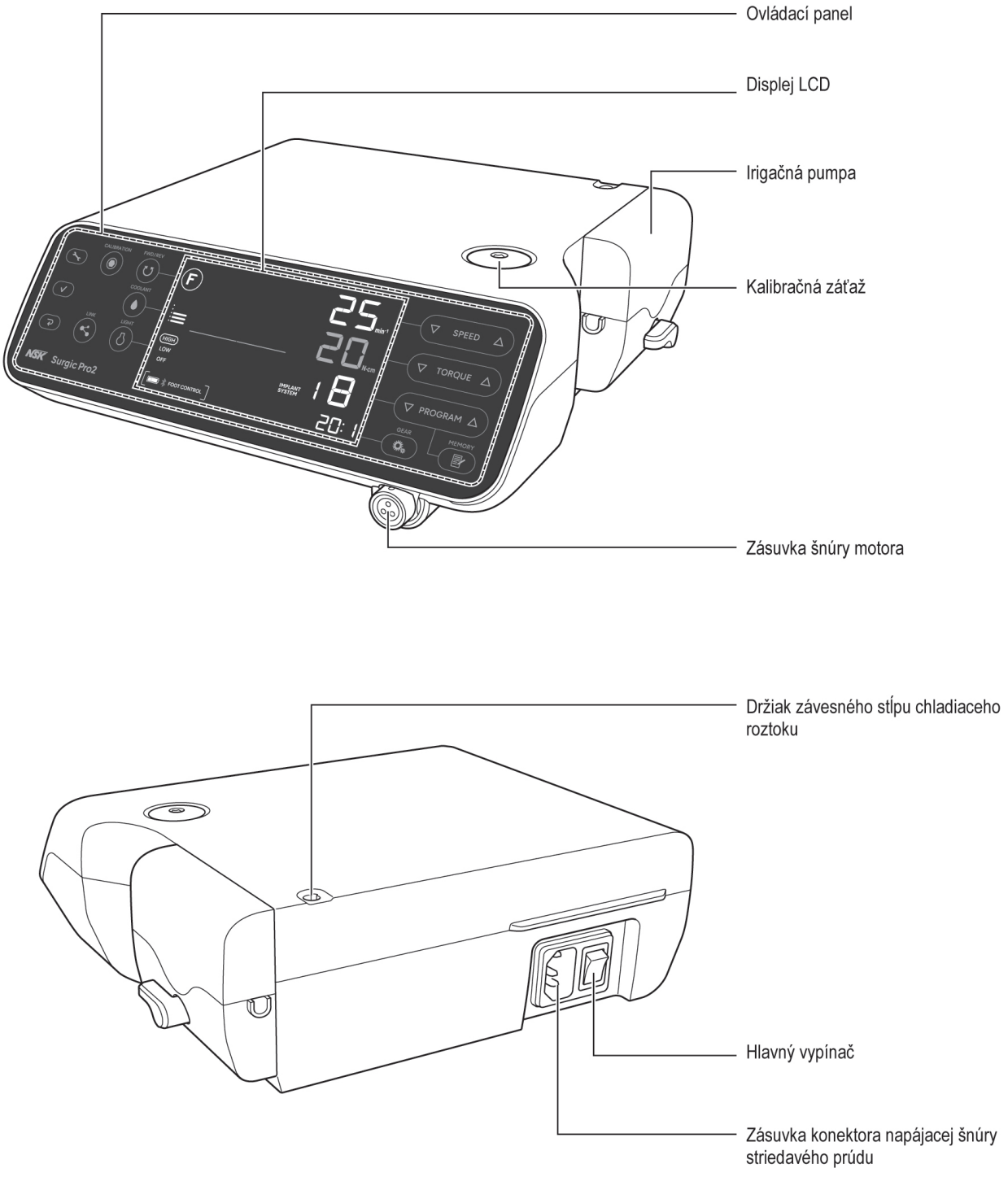
Názov výrobku
X-SG20L
SG20
X-DSG20L
X-DSG20
X-DSG20Lh
X-DSG20h

<Iné výrobky>

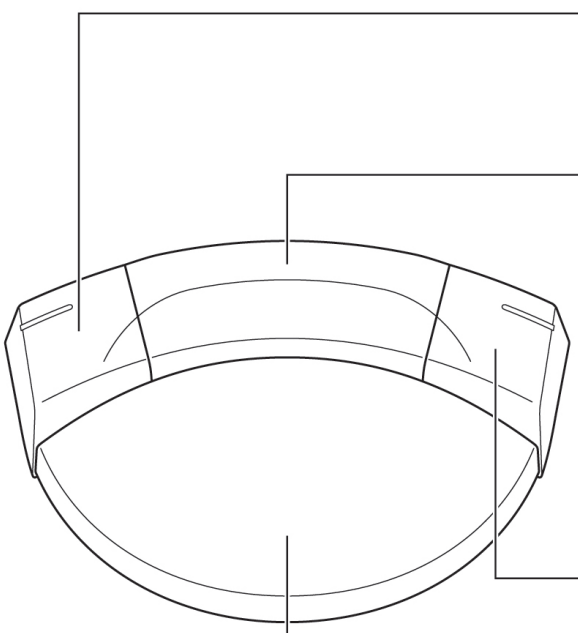
Názov výrobku
Link Module
Link Stand2
Osseo 100+
VarioSurg 3
VarioSurg 3 Non FT
Irigačná hadička
Y-konektor

2.3 Názvy dielov

■ Ovládacia jednotka



■ Nožný ovládací prvok

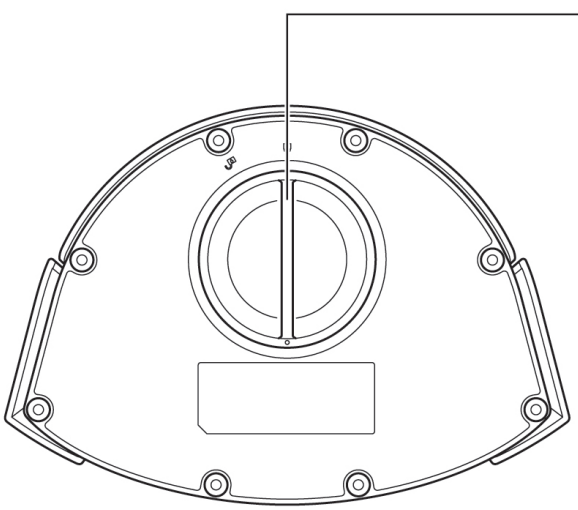


Ľavé tlačidlo
Vyberte úroveň prietoku chladiaceho roztoku.
Stlačte a podržte dlhšie ako 2 sekundy: Prepnutie prevádzky medzi týmto produktom a prepojenou pomôckou.

Stredové tlačidlo
Zmena čísla programu
Vyberte číslo programu. Stlačením na približne dve sekundy sa vrátite o jeden program späť.

Pravé tlačidlo
Zmeniť smer rotácie
Stlačte a podržte dlhšie ako 2 sekundy: Rozsvietenie svetla LED motora pri stlačení tlačidla.

Ovládací pedál rýchlosti

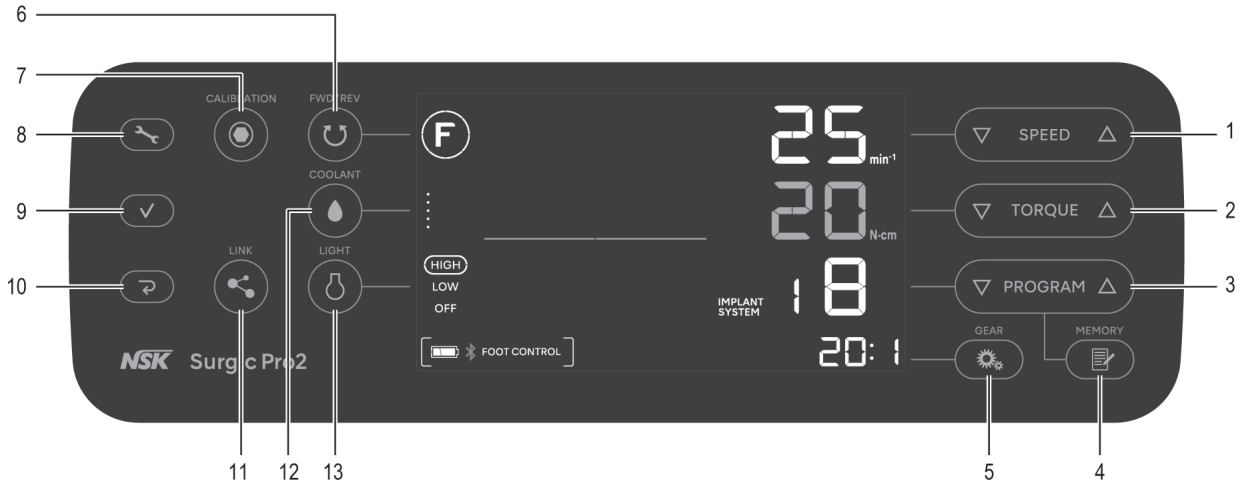


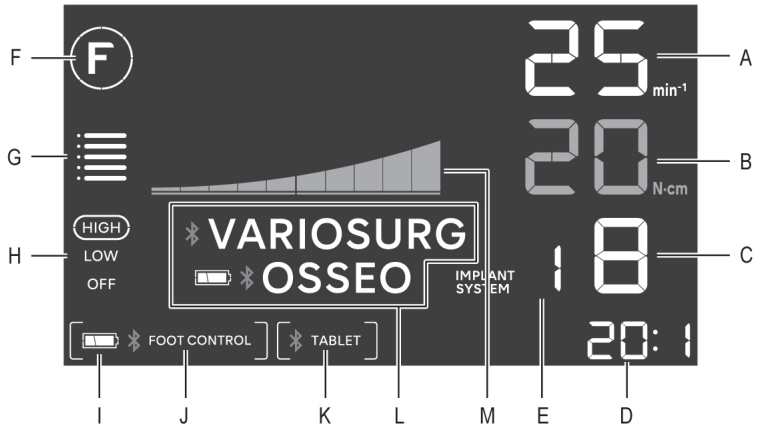
Kryt batérie

OZNÁMENIE

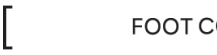
- Funkcie tlačidiel nožného ovládacieho prvku uvedené vyššie sú v predvolených výrobných nastaveniach. Nastavenie môžete zmeniť podľa opisu v časti „7.1.2 Poučenie k tlačidlu nožného ovládacieho prvku“.

2.4 Ovládací panel





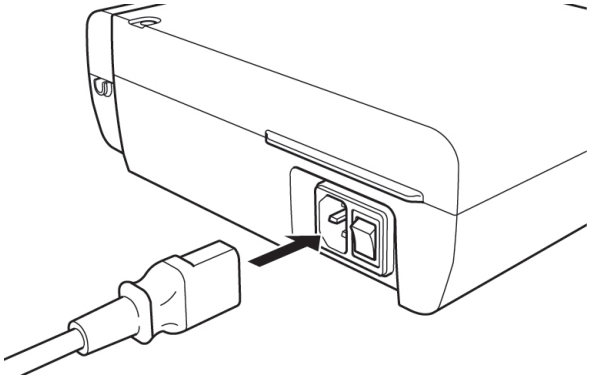
Č.	Kláves	Názov	Displej	Funkcia
1	▽ SPEED △	Kláves SPEED	A	Nastavuje rýchlosť motora.
2	▽TORQUE△	Kláves TORQUE	B	Nastavuje horné obmedzenie krútiaceho momentu.
3	▽PROGRAM△	Kláves PROGRAM	C	Vyberá dostupné programy. (1 až 8)
			E	Na zvolenie implantačného systému stlačte naraz ikony ▽ a △. (Pozrite časť „7.2 Implantačný systém“)
4		Kláves MEMORY	-	Ukladá parametre programu. (rýchlosť prevodu, maximálna rotačná rýchlosť, smer rotácie, horné obmedzenie krútiaceho momentu, úroveň prietoku chladiaceho roztoku, úroveň svetla)
5		Kláves GEAR	D	Vyberá prevodový pomer. (20:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5)
6		Kláves FWD/REV	F	Vyberá smer rotácie. Ⓕ: Otáčanie dopredu, Ⓡ: Otáčanie dozadu
7		Kláves CALIBRATION	-	Kalibruje rukoväť. (Pozrite časť „4.1 Kalibračná funkcia“)

Č.	Kláves	Názov	Displej	Funkcia
8		Kláves Setting	-	Vyberá nastavenia ovládacej jednotky, nožného ovládacieho prvku alebo pripojenia Bluetooth®. (Pozrite časť „7.1 Kláves Setting“)
9		Kláves Enter	-	
10		Kláves Cancel	-	
11		Kláves LINK	L	Ak chcete prepnúť komunikáciu medzi systémom VarioSurg 3 (možnosť) a pomôckou Osseo 100+ (možnosť) (len v prípade, že sú pripojené), stlačte a podržte tento kláves na viac ako 2 sekúnd. (Pozrite časť „4.5 Prepojovacia funkcia“)
				VARIOSURG : Pripojené VARIOSURG : Nepripojené, spárované s VarioSurg 3 Žiadne zobrazenie: Nepripojené OSSEO : Pripojené OSSEO : Nepripojené, spárované s Osseo 100+ Žiadne zobrazenie: Nepripojené
12		Kláves COOLANT	G	Vyberá úroveň prietoku chladiaceho roztoku od 0 do 5.
13		Kláves LIGHT	H	Vyberá úroveň osvetlenia. (OFF, LOW, HIGH)
-	-	-	M	Zobrazuje aktuálny prevádzkový krútiaci moment. (každý stĺpec znamená 10 %)  : 100 % : 50 %
-	-	-	I	Zobrazuje úroveň nabitia batérie nožného ovládacieho prvku. Úroveň nabitia batérie skontrolujte pred a po ošetrení. Ak displej úrovne nabitia batérie bliká, vymeňte batérie.  : 50 – 100 %  : 10 – 50%  (bliká): Menej ako 10 %  : 0%
-	-	-	J	Zobrazuje stav pripojenia nožného ovládacieho prvku.  : Pripojené  (bliká): Nepripojené, spárované s nožným ovládacím prvkom Žiadne zobrazenie: Nepripojené
-	-	-	K	Zobrazuje stav pripojenia medzi vonkajším koncovým zariadením a ovládacou jednotkou.  : Pripojené  : Nepripojené, spárované s vonkajším koncovým zariadením Žiadne zobrazenie: Nepripojené

3 Príprava na použitie

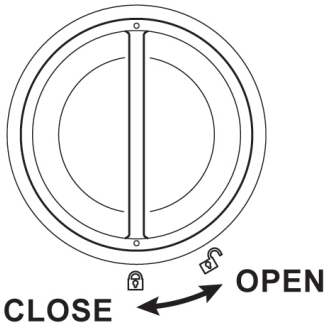
3.1 Pripojenie napájacej šnúry striedavého prúdu

Po správnom zarovnaní vložte napájaciu šnúru striedavého prúdu do pripájacej zásuvky napájacej šnúry striedavého prúdu v zadnej časti ovládacej jednotky.



3.2 Inštalácia batérií nožného ovládacieho prvku

1. Kryt batérií otočte proti smeru hodinových ručičiek.



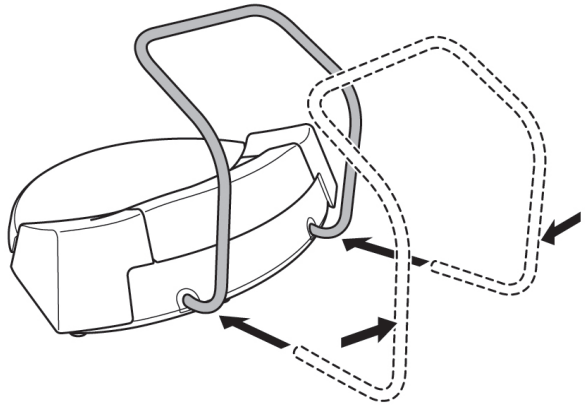
2. Vložte tri batérie AAA.
3. Kryt batérií otočte v smere hodinových ručičiek, čím sa uzavrie.

⚠UPOZORNENIE

- Pri vkladaní batérií skontrolujte označenie na puzdre batérií a uistite sa, že ste batérie vložili v správnej orientácii.
- Používajte len vysoko kvalitné jednorazové 1,5 V alkalické batérie AAA (Micro/LR03). Použitie nesprávneho typu batérií môže viesť k nesprávnej funkcii produktu.
- Nemiešajte nové a staré batérie ani rôzne typy batérií.
- Nepoužívajte dobíjateľné batérie.
- Ak sa pomôcka nebude dlhšiu dobu používať, z bezpečnostných dôvodov batérie vyberte. V opačnom prípade vzniká riziko nesprávnej funkcie produktu kvôli prehriatiu batérií alebo úniku z nich.
- Pred uzavretím krytu batérií sa uistite, že O-krúžok pripojený ku krytu nie je znečistený.

3.3 Inštalácia závesu nožného ovládacieho prvku

Stlačte záves a vložte ho po zarovnaní s vodičmi do otvorov nožného ovládacieho prvku.
Vkladajte v smere označenom šípkami, pokým sa záves nezastaví.
Ak budete záves odstraňovať, ako napríklad pri vkladaní do kufra na prenášanie, odstráňte ho spätne vykonaným postupom určeným pre pripojenie. Ak je záves zatuhnutý, vytiahnite ho nakláňaním napravo a naľavo.

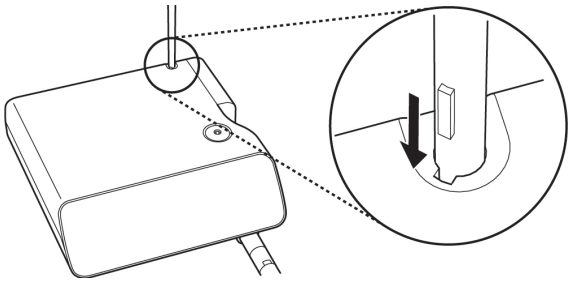


⚠UPOZORNENIE

- Pri držaní stlačeného nožného ovládacieho prvku nenechajte záves vytiahnutý. Záves by sa mohol uvoľniť a nožný ovládací prvok by mohol spadnúť.

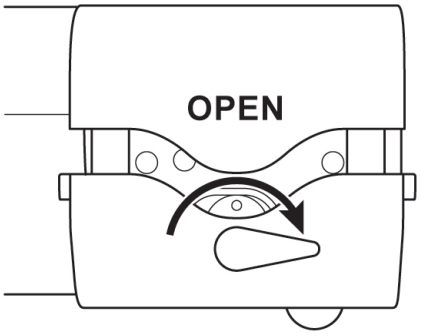
3.4 Montáž závesného stĺpa chladiaceho roztoku

Závesný stĺp chladiaceho roztoku namontujte na držiak na ovládacej jednotke.

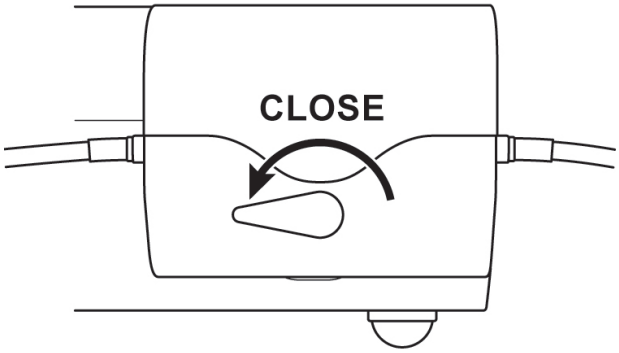


3.5 Inštalácia irigačnej hadičky

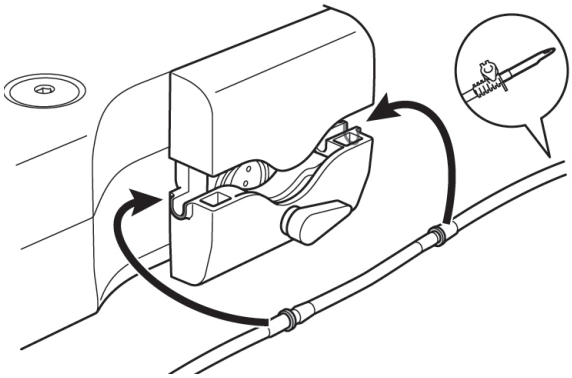
1.



3.

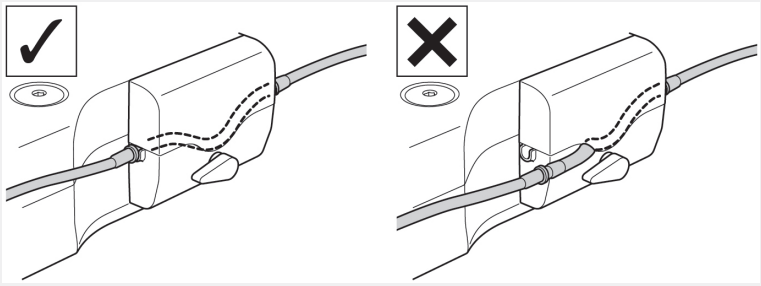


2.



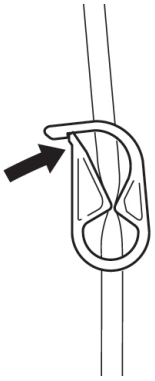
⚠UPOZORNENIE

- Uistite sa, že je pri zatváraní krytu pumpy hadička bezpečne naložená na kladkách. Ak hadička nie je na kladkách umiestnená správne a kryt nie je uzavretý, hadička sa môže prerezať alebo prestrihnúť.
- Nepoužívajte neoriginálnu irigačnú hadičku, ktorá nie je od spoločnosti NSK.
- Pri montáži irigačnej hadičky postupujte opatrne, aby sa vaša ruka nezachytila do pohyblivého dielu irigačnej pumpy.
- Irigačnú hadičku nemontujte pri zapnutom napájaní irigačnej pumpy.
- Nepoužívajte irigačnú hadičku, ak sa vrecko pretrhlo alebo sa zlomilo tesnenie. Nie je sterilná.
- Federálne zákony obmedzujú predaj tejto pomôcky len lekárovi alebo na lekársky predpis.

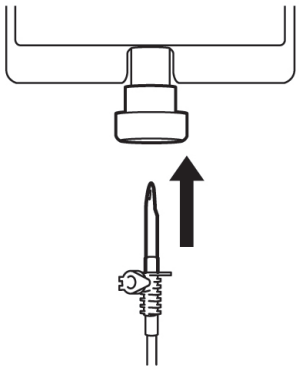


3.6 Vloženie irigačnej hadičky do vaku/fľaše a vybratie z vaku/fľaše

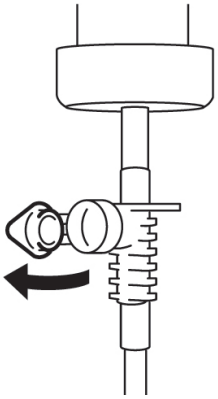
1. Uzavrite svorku hadičky medzi ihlou irigačnej hadičky a irigačnou pumpou.



2. Ihlu irigačnej hadičky vložte do uzáveru fľaše.



3. Otvorte uzáver hadičky, aby ste do fľaše dodali vzduch.



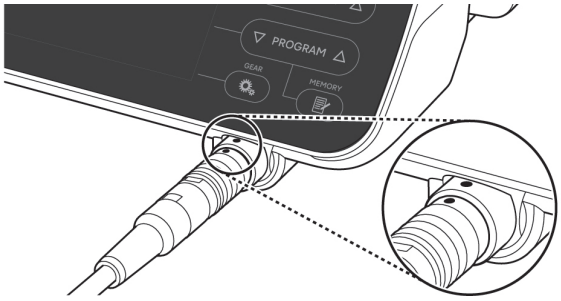
4. Otvorte svorku hadičky.

⚠UPOZORNENIE

- Nespúšťajte prevádzku irigačnej pumpy, pokiaľ je hadička ohnutá alebo je svorka hadičky v uzavretej polohe. Hadička by sa tak mohla zlomiť alebo vypadnúť z fľaše.

3.7 Pripojenie šnúry motora

Zarovnajte značku [•] na šnúre motora so značkou [•] na ovládacej jednotke.
Základňu zástrčky šnúry motora zatlačte do zásuvky, kým zámkový spoj „nezacvakne“ na miesto.



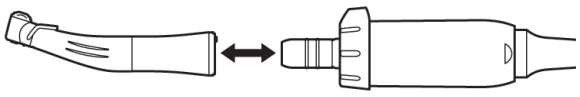
Ak chcete zástrčku odpojiť, zatiahnite zámkový spoj dozadu a potom potiahnite, čím odpojíte šnúru.

⚠UPOZORNENIE

- Šnúru motora vkladajte priamo a nepoužívajte nadmernú záťaž na zásuvku šnúry motora, mohlo by to spôsobiť zlomenie alebo deformáciu.

3.8 Pripojenie rukoväti

1. Rukoväť zatlačte na motor, dbajte pritom na udržanie v zarovnaní.
2. Rukoväťou otočte, kým sa neuzamkne v polohe za zvuku kliknutia.



⚠UPOZORNENIE

- Pri používaní optického mikromotora používajte iba optické rukoväti. Neoptická rukoväť sa nemusí pripojiť k mikromotoru presne a môže pri zaťažení mikromotora fungovať nesprávne. K neoptickému mikromotoru nepripájajte optickú rukoväť.
- Pripájajte vždy sterilizovanú rukoväť.

OZNÁMENIE

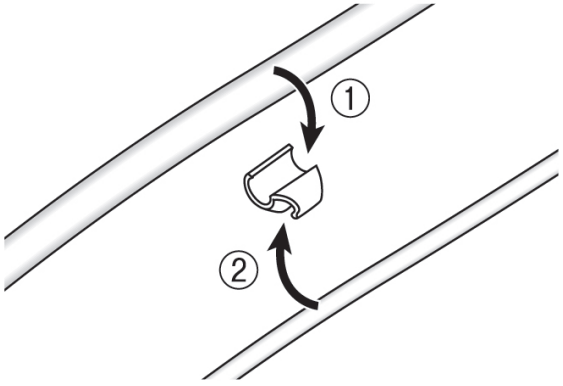
- Informácie o spôsoboch pripojenia, odstránenia a irigácie brúsky/vrtáka nájdete v návode na obsluhu.

3.9 Pripojenie irigačnej tryska

K rukovätiam X-SG20L and SG20 sú dostupné tri irigačné metódy v závislosti od nástroja a aplikácie: vonkajšia, vnútorná alebo oboje. Podrobnosti inštalácie nájdete v priloženom návode na obsluhu rukoväte.

3.10 Pripojenie držiaka hadičky

Šnúru motora použite ako uvoľňovač napätia na irigačnej hadičke. Je jednoduchšie začať vložením šnúry motora a potom vložiť irigačnú hadičku.



3.11 Kontrola pred ošetrením

Pred použitím produktu u pacienta vykonajte nasledujúce kontroly, aby ste overili, že nie sú prítomné žiadne abnormality. Ak zistíte abnormálnu vibráciu, hluk alebo prehrievanie, prestaňte výrobok používať a obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

1. Uistite sa, že je každý komponent bezpečne pripojený.
2. Uistite sa, že je hlavný vypínač ovládacej jednotky vo vypnutej polohe OFF (strana O), a následne ju pripojte ku komerčnej napájacej zásuvke.
3. Prepnite hlavný vypínač ovládacej jednotky do zapnutej polohy ON (strana I).
4. Potvrďte kompatibilitu, ako je uvedené v časti „3.11.1 Kontrola kompatibility vnútornej sprejovej trysky/vrtáka“.
5. Spustite motor na 1 minútu a skontrolujte nasledujúce faktory.
   - Nehrká brúska alebo vrták, nie je prítomná abnormálna vibrácia či abnormálny hluk?
   - Dá sa spustiť irigácia a je úroveň prietoku chladiaceho roztoku dostatočná?
   - Rozsvieti sa svetlo motora (len u optického motora)?
6. Zastavte motor a uistite sa, že sa povrch motora a rukoväte abnormálne neprehrieva.

⚠UPOZORNENIE

- Dotyk ovládacieho panela implantačného mikromotora môže zvýšiť riziko krížových infekcií. Ak chcete minimalizovať toto riziko, môžete s ovládacou jednotkou použiť bariérový film. Nepoužívajte film so zlou manipulovateľnosťou a/alebo viditeľnosťou.

3.11.1 Kontrola kompatibility vnútornej sprejovej trysky/vrtáka

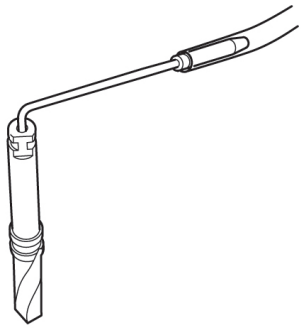
Vnútorné sprejové trysky, ktoré sú súčasťou tohto produktu, nemusia byť vhodné pre všetky vrtáky na trhu. Pred použitím dodržiavajte pokyny na overenie uvedené nižšie.

Ak ich nedodržíte alebo nenasadíte správne vnútornú sprejovú trysku do vrtáku, môže dôjsť k úniku fyziologického roztoku, čo bude mať za následok problémy, napr. hrdzavenie alebo náhle zastavenie prístroja počas použitia.

*Pokyny na montáž vrtáku nájdete v priloženom návode na obsluhu rukoväte.

Pokyny:

1. Fľašu fyziologického roztoku pripojte k ovládacej jednotke.
2. Pripojte vnútornú sprejovú trysku k hrotu irigačnej hadičky.
3. Vložte vnútornú sprejovú trysku zozadu do vrtáka.



4. Zapnite napájanie ovládacej jednotky a irigujte pri maximálnom prietoku po dobu 5 sekúnd.
   Body kontroly:
   - Čistota fyziologického roztoku vystupujúceho z vrtáka: Ak je roztok sfarbený, môže sa vo vrtáku nachádzať hrdza. V takom prípade vymeňte vrták.
   - Ak je úroveň prietoku chladiaceho roztoku príliš nízka, výstupný bod trysky sa môže upchať práškom z rezanej kosti. Vyčistite ho alebo vymeňte trysku.
   - Žiadny únik vody medzi vnútornou sprejovou tryskou a vrtákom pred použitím: Uistite sa, že neuniká žiadna voda zo vstupného bodu irigačnej trysky. Príčinou môže byť zlomené alebo chýbajúce tesnenie. Vrták vymeňte aj v prípade, že je nový. Vniknutie fyziologického roztoku do rukoväte spôsobí nesprávnu funkciu.

⚠UPOZORNENIE

- Ak počas použitia zistíte nesprávnu funkciu, napr. únik fyziologického roztoku zo zadnej strany hlavice s protiuhlom, prestaňte rukoväť používať a vykonajte postup na riešenie problému.

4 Postup prevádzky

4.1 Kalibračná funkcia

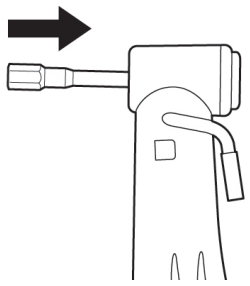
Odpor rukoväte voči rotácii závisí od modelu rukoväte, stavu a vnútorného opotrebovania prevodov rukoväte. Tento výrobok má funkciu rozpoznávania odporu voči rotácii pri použití a funkciu vykonávania úprav, aby sa nastavený a výstupný krútiaci moment zhodovali.

OZNÁMENIE

- Tento prístroj je optimalizovaný tak, aby získal najvyššiu presnosť kalibrácie pri pomere prevodov 20 : 1. Na kalibráciu POUŽÍVAJTE IBA rukoväti s redukciou 20:1 uvedené v časti <Rukoväti s protiuhlom> v časti „2.2 Vhodné výrobky“. Správnu kalibráciu v prípade použitia iných rukovätí nedosiahnete.
- Rukoväť mikropílky nemôžete kalibrovať.
- Kalibrácia sa musí vykonávať len na rukoväti spoločnosti NSK.
- Ak je pomer prevodov iný ako 20 : 1, vykonáva sa len kalibrácia rýchlosti.
- Ak sa chcete vrátiť z režimu kalibrácie na bežnú obrazovku, stlačte kláves Cancel po dobu 2 sekúnd.

4.1.1 Príprava kalibrácie

1. K motoru pripojte redukciu rukoväte 20 : 1.
2. K rukoväti pripojte kalibračnú brúsku.



3. Stlačte ikonu (CALIBRATION) na približne 2 sekundy, čím prepnete na kalibračný režim.
   Zaznie pípnutie, displej sa prepne do kalibračného režimu a zobrazí sa nápis „CAL-TRQ“.

4.1.2 Vykonávanie kalibrácie

Kalibrácia krútiaceho momentu bez zaťaženia

1. Uistite sa, že sa na displeji LCD zobrazuje písmeno „L“.



2. Motor držte v ruke.
3. Stlačte ikonu (CALIBRATION) a nezaťažujte.
4. Zaznie pípnutie a kalibračná brúska sa automaticky na niekoľko sekúnd roztočí.
5. Ak zaznie pípnutie a na displeji sa objaví nápis „PASS“, kalibrácia je dokončená. Pokračujte na ďalší krok.

⚠UPOZORNENIE

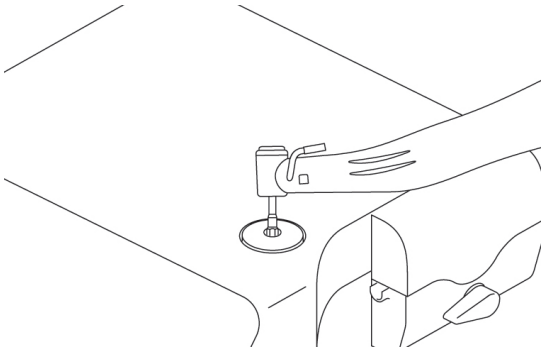
- Počas kalibrácie bez zaťaženia nezaťažujte. Ak vyviniete záťaž, na displeji LCD sa objaví nápis „FAIL“ a kalibrácia sa zastaví.

Kalibrácia krútiaceho momentu so zaťažením

1. Uistite sa, že sa na displeji LCD zobrazuje písmeno „H“.



2. Kalibračnú brúsku vložte do kalibračnej záťaže.



3. Rukoväť držte pevne tak, aby bola kalibračná brúska kolmo na kalibračnú záťaž.
4. Stlačte ikonu (CALIBRATION).
5. Zaznie pípnutie a kalibračná brúska sa automaticky na niekoľko sekúnd roztočí.
6. Ak zaznie pípnutie a na displeji sa objaví nápis „PASS“, kalibrácia je dokončená. Pokračujte na ďalší krok.

⚠UPOZORNENIE

- Počas procesu je dôležité držať kalibračnú brúsku kolmo bez toho, aby ste vyvíjali nadmernú silu. Nakláňanie kalibračnej brúsky alebo tlačenie na ňu môže spôsobiť stratu presnosti.
- Dbajte na to, aby ste sa počas procesu nedotkli rukoväťou alebo rukami ovládacej jednotky.

Kalibrácia rýchlosti (nízka rýchlosť)

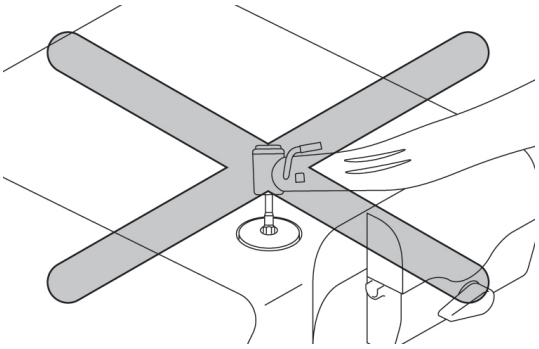


1. Kalibračnú brúsku odstráňte z kalibračnej záťaže.
2. Stlačte ikonu (CALIBRATION) tak, aby sa brúska ničoho nedotýkala.
3. Zaznie pípnutie a kalibračná brúska sa automaticky na niekoľko sekúnd roztočí pri nízkej rýchlosti.
4. Ak zaznie pípnutie a na displeji sa objaví nápis „PASS“, kalibrácia je dokončená. Pokračujte na ďalší krok.

Kalibrácia rýchlosti (vysoká rýchlosť)



1. Stlačte ikonu (CALIBRATION) tak, aby sa brúska ničoho nedotýkala.



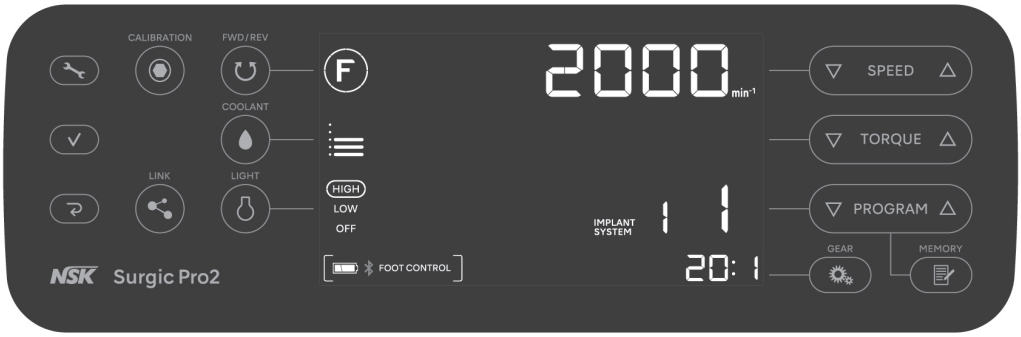
2. Zaznie pípnutie a kalibračná brúska sa automaticky na niekoľko sekúnd roztočí pri vysokej rýchlosti.
3. Ak zaznie pípnutie a na displeji sa objaví nápis „SUCCESS“, kalibrácia je dokončená.
4. Displej LCD sa vráti na bežnú obrazovku.

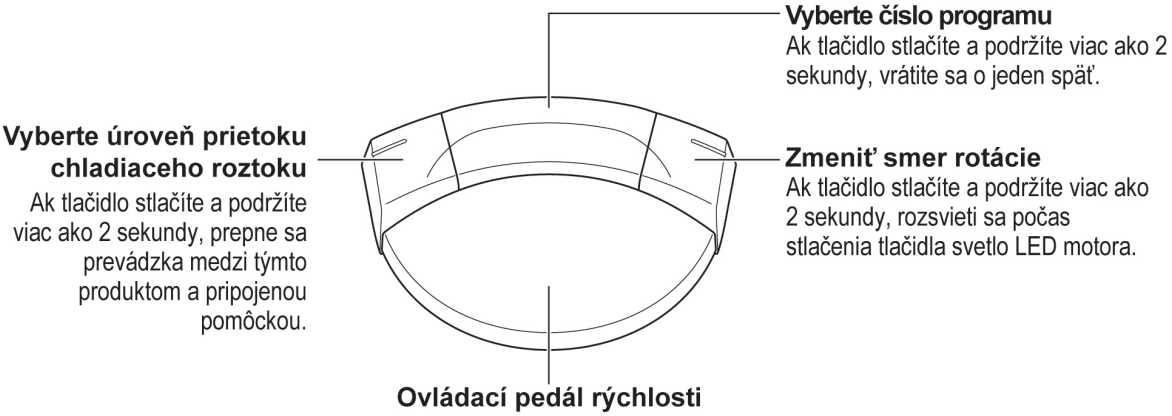
Príklad zlyhania kalibrácie

- Ak sa vyskytne problém, napr. prevod je príliš opotrebovaný, nie je možné získať správne údaje kalibrácie a zobrazí sa nápis „FAIL“. V takom prípade požiadajte o opravu.
- Ak sa aj nevyskytne nesprávna funkcia, nápis „FAIL“ sa zobrazí v prípade, že sa brúska počas kalibrácie bez záťaže dostane do kontaktu s niečím alebo počas kalibrácie so záťažou zabudnete vyvinúť záťaž.

4.2 Spustenie prevádzky

Dodržiavajte pokyny v časti „7.3 Programovanie prevádzky systému“ a v predstihu nastavte položky, ako sú pomer prevodu rukoväti, maximálna rýchlosť rotácie, smer rotácie, horné obmedzenie krútiaceho momentu, úroveň prietoku chladiaceho roztoku a úroveň svetla.





1. Zapnite vypínač ovládacej jednotky. Na displeji LCD sa zobrazí nápis „CONNECT“, ako ukazuje obrázok nižšie, a automaticky sa pripojí k spárovanej pomôcke.
   Po pripojení nožného ovládacieho prvku sa zobrazí bežná obrazovka. Ak sa neprepne na normálnu obrazovku, pozrite si časť „8.2 Problémy a riešenia“.



2. Ak chcete vybrať číslo programu, stlačte ikonu PROGRAM.
3. Potvrďte nastavenia, napr. pomer prevodu, maximálna rýchlosť rotácie, smer rotácie, horné obmedzenie krútiaceho momentu, úroveň prietoku chladiaceho roztoku a úroveň svetla a podľa potreby ich upravte.
4. Na aktiváciu motora stlačte pedál na nožnom ovládacom prvku.

⚠UPOZORNENIE

- Ak používate motor so zapnutým svetlom nepretržite dlhšie ako 1 minútu, motor sa zohreje (maximálna teplota povrchu môže dosiahnuť 50 °C v závislosti od situácie, v akej sa systém používa). V takých prípadoch prestaňte motor používať, kým diel so svetlom neschladne.

⚠UPOZORNENIE

- Aktivácia obmedzovača krútiaceho momentu: Keď počas používania vŕtacie zaťaženie dosiahne predvolené horné obmedzenie krútiaceho momentu, integrovaný obmedzovač krútiaceho momentu sa automaticky aktivuje, aby zabránil prekročeniu krútiaceho momentu. Po aktivácii obmedzovača krútiaceho momentu sa motor po pípnutí zastaví a na displeji sa zobrazí nápis „SAFE“. Na opätovnú aktiváciu motor uvoľnite ovládací pedál rýchlosti.
- Ak je motor v prevádzke nepretržite 15 minút alebo teplota v motore a ovládacej jednotke dosiahne určitú úroveň, na displeji sa zobrazí nápis „SAFE“. Na opätovnú aktiváciu motor uvoľnite ovládací pedál rýchlosti.

OZNÁMENIE

- Funkcie tlačidiel nožného ovládacieho prvku uvedené vyššie sú v predvolených výrobných nastaveniach. Ak sa nastavenia zmenia podľa opisu v časti „7.1 Kláves Setting“, funkcie sa budú líšiť od funkcií uvedených vyššie.

4.3 Ochranný okruh

Ochranný okruh funguje automaticky na ochranu motora a ovládacej jednotky, ak sa motor preťaží. Automaticky sa ukončí napájanie motora a na ovládacej jednotke sa zobrazí kód chyby.

Resetovanie ochranného okruhu

Ak chcete resetovať ochranný okruh, uvoľnite ovládací pedál rýchlosti a potom ho znova stlačte.

4.4 Režim spánku

Režim spánku je funkcia zachovávajúca batériu nožného ovládacieho prvku prepnutím do režimu spánku po určitom časovom období, kedy sa ovládacia jednotka napája a nožný ovládací prvok neprevádzkuje. Pozrite časť „7.1 Kláves Setting“ a prepnite režim FC MODE z možnosti FC SET na FC, aby ste aktivovali režim spánku.

Keď nožný ovládací prvok prejde do režimu spánku, na obrazovke (displej LCD) sa zobrazí nápis „SLEEP“. Ak chcete opustiť režim spánku, naďalej stláčajte ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku, kým sa nevrátite na bežnú obrazovku. Keď je riadiaca jednotka zapnutá, na obrazovke sa zobrazí „PUSH FC“, stlačte ovládací pedál rýchlosti ovládania nohou.

Doba do prechodu do režimu spánku má možnosti OFF, 5 minút, 10 minút, 15 minút, 20 minút, 30 minút, 45 minút a 60 minút. Pozrite časť „7.1 Kláves Setting“ a vyberte čas v položke SLEEP pre FC SET.



4.5 Prepojovacia funkcia

Tento výrobok sa môže pomocou funkcie Bluetooth pripojiť k systému VarioSurg 3 spoločnosti NSK, ktorý je pripojený k modulu Link Module (možnosť), k pomôcke Osseo 100+ (možnosť) alebo k vonkajšiemu koncovému zariadeniu, napr. k zariadeniu iPad.



1. Stlačte a podržte ikonu na 2 sekundy alebo dlhšie, aby ste prepli do režimu nastavenia, a zobrazí sa nápis „BLE SET“.
2. Stlačte ikonu .
3. Stlačte ikonu TORQUE, čím vyberiete podponuku.

Nožný ovládací prvok



Pozrite časť „7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom“.

Pomôcka Osseo 100+



Pozrite časť „4.5.1 Monitorovacia pomôcka kostnej integrácie Osseo (Osseo 100+)“.

Systém VarioSurg 3



Stlačte

Pozrite časť „4.5.2 Link Module“.

Vonkajšie koncové zariadenie



Pozrite časť „4.5.3 Vonkajšie koncové zariadenie“.

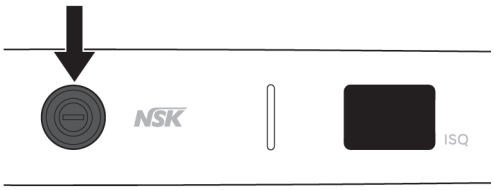
OZNÁMENIE

- Metódu použitia a prostredie použitia nájdete v návode na obsluhu pomôcky, ktorú chcete pripojiť.
- Ak sa spárovanie nedokončí do 5 minút, zobrazí sa nápis „NG“.
  V takom prípade znovu opakujte párovací postup od kroku 1.

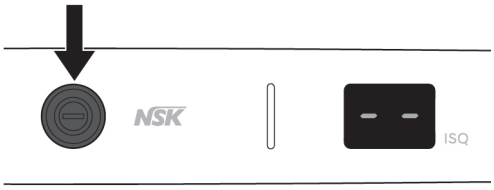
4.5.1 Monitorovacia pomôcka kostnej integrácie Osseo (Osseo 100+)

Monitorovacia pomôcka kostnej integrácie „Osseo 100+“ bezdotykovo meria faktor stability implantátu (ISQ) a môže sa pripojiť pomocou funkcie Bluetooth, čím umožní potvrdenie ISQ cez zdieľané rozhranie.
Skóre ISQ namerané pomôckou Osseo 100+ môžete zobraziť na ovládacej jednotke tohto výrobku.
Metódu použitia nájdete v návode na obsluhu pomôcky Osseo 100+.

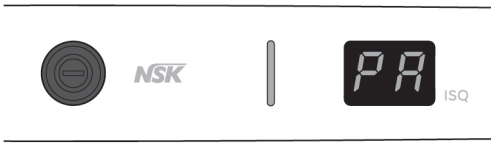
1. Na zapnutie pomôcky Osseo 100+ stlačte kláves spustenia.



2. Kláves spustenia stlačte a podržte aspoň 3 sekundy.



3. Overte, že sa zobrazil nápis „PA“.



4. Ak tento výrobok zvuk pípnutia a zobrazí nápis „OK“, párovanie je úspešné.
Uistite sa, že sa zobrazuje ikona ✱ uvedená nižšie a že je pomôcka pripojená.



5. Stlačte dvakrát ikonu ↩, aby ste ukončili režim nastavenia.

⚠UPOZORNENIE

- Ak zistíte akékoľvek abnormality u pomôcky Osseo 100+, pozrite si návod na obsluhu pomôcky Osseo 100+.
- Hodnotu ISQ zobrazenú na obrazovke tohto výrobku nepoužívajte na diagnostické účely. Zobrazená hodnota je len informačná.

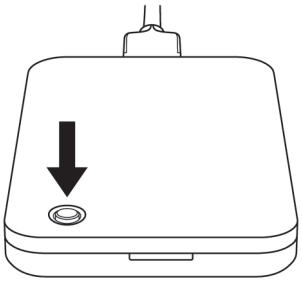
4.5.2 Link Module

Prepojovacia funkcia povoľuje ovládanie dvoch systémov (systém VarioSurg 3 a tento výrobok od spoločnosti NSK) jedným nožným ovládacím prvkom.

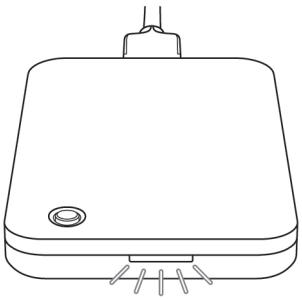
Pripojenie modulu Link Module k systému VarioSurg 3 umožní funkcii prepojiť túto pomôcku, aby sa mohla použiť.

Spôsob použitia nájdete v návode na obsluhu OM-E0859E Link Module OPERATION MANUAL uvedenej v časti „1.2 Súvisiace návody".

1. Zapnite systém VarioSurg 3.
2. Stlačte a podržte tlačidlo modulu Link Module.



3. Keď sa svetlo LED rozsvieti namodro, uvoľnite tlačidlo.



4. Ak tento výrobok zvuk pípnutia a zobrazí nápis „OK", párovanie je úspešné.
   Uistite sa, že sa zobrazuje ikona ✱ uvedená nižšie a že je pomôcka pripojená. Svetlo LED modulu Link Module sa rozsvieti nazeleno.



5. Stlačte dvakrát ikonu ↩, aby ste ukončili režim nastavenia.

⚠UPOZORNENIE

- Ak zistíte akékoľvek abnormality u systému VarioSurg 3 a modulu Link Module, pozrite si príslušné návody na obsluhu.
- Ak sa svetlo LED rozsvieti namodro a vy tlačidlo neuvoľníte, svetlo LED zabliká nabielo a zastaví sa párovanie. Ak chcete spárovať, stlačte tlačidlo a po rozsvietení svetla LED nabielo pokračujte od kroku 2.

OZNÁMENIE

- Predtým pripojte modul Link Module k systému VarioSurg 3.

4.5.3 Vonkajšie koncové zariadenie

Prepojením ovládacej jednotky s vonkajším koncovým zariadením (napr. zariadením iPad) s nainštalovanou určenou aplikáciou môžete v reálnom čase zobraziť podrobné údaje postupu, napr. rýchlosť rotácie a krútiaci moment.
Údaje postupu môžete tiež uložiť vo forme súborov PDF alebo CSV vo vonkajšom koncovom zariadení.
Spôsob použitia aplikácie nájdete v návode na obsluhu v aplikácii.
Určenú aplikáciu stiahnite z nasledujúcej adresy.

www.nsk-dental.com/qr/app-surgicpro2
Kompatibilné koncové zariadenia nájdete v návode OM-DE1112MA.

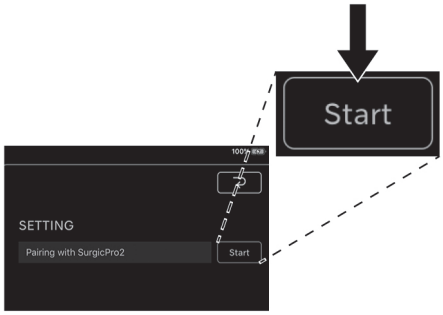
1. Spustite aplikáciu.



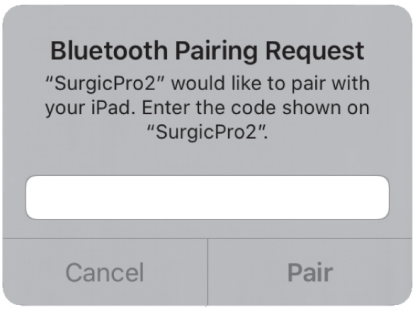
2. Dotknite sa ikony.



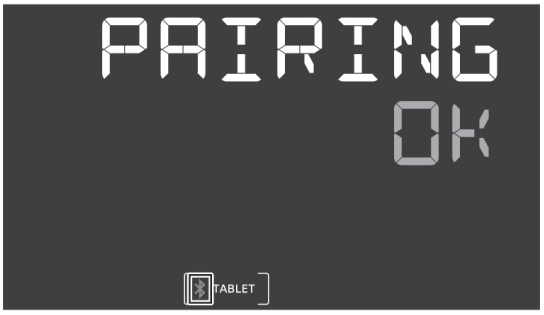
3. Dotknite sa ikony „Start“.



4. Zadajte kód „123456“ a dotknite sa ikony „Pair“.



5. Ak tento výrobok zvuk pípnutia a zobrazí nápis „OK“, párovanie je úspešné.
Uistite sa, že sa zobrazuje ikona ✱ uvedená nižšie a že je pomôcka pripojená.



6. Stlačte dvakrát ikonu , aby ste ukončili režim nastavenia.

⚠UPOZORNENIE

- Údaje uložené na vonkajšom koncovom zariadení sú určené ako referenčné informácie o histórii prevádzky, nepoužívajte ich na diagnostické účely.

5 Údržba po použití

5.1 Príprava

1. Aby ste sa vyhli infekcii, použite ochranu očí, masku a rukavice.
2. Vypnite vypínač ovládacej jednotky.
3. Odstráňte brúsku/vrták z rukoväte.
4. Rukoväť odstráňte z motora.
5. Šnúru motora odpojte od ovládacej jednotky.

⚠ VAROVANIE

- Na čistenie a dezinfekciu používajte dezinfekčný etanol alebo dezinfekčný izopropanol, ktorý neobsahuje žiadne prísady (ďalej len dezinfekčný alkohol). Použitie iných dezinfekčných prostriedkov ako dezinfekčný alkohol môže spôsobiť zmenu farby alebo popraskanie.
- Nedodržanie správnej údržby výrobkov môže spôsobiť infekciu, zlyhanie výrobku alebo prehrievanie a poranení. Zaistite vyčistenie a dezinfekciu produktov okamžite (do 1 hodiny) po použití, aby sa odstránili nečistoty.

⚠ UPOZORNENIE

- Používajte vhodný dezinfekčný alkohol podľa predpisov a smerníc jednotlivých krajín.
- Nečistite, neponárajte ani neutierajte elektrolyzovanou oxidačnou vodou (vysoko kyslá voda, extrémne kyslá voda), vysoko kyslým a vysoko zásaditým tekutým roztokom, rozpúšťadlom obsahujúcim chlór, benzén alebo riedidlo.
- Dodržiavajte všetky miestne smernice, štandardy a usmernenia týkajúce sa čistenia, dezinfekcie a sterilizácie.
- Informácie o údržbe rukoväti, vnútornej sprejovej trysky, držiaka trysky a čistiaceho drôtu nájdete v návode na obsluhu OM-C0595E/OM-DC0929MA uvedených v časti „1.2 Súvisiace návody“.
- Životnosť výrobku a jeho schopnosť správne fungovať sú podmienené najmä mechanickým namáhaním počas používania a chemickými vplyvmi spôsobenými spracovaním. Ak zistíte akúkoľvek abnormalitu, ako je napríklad vybiehanie stredu brúsky/vrtáka, tvorba tepla, vibrácie alebo hluk, alebo ak sa vonkajšie označenia (sériové číslo alebo číslo modelu) stali pred alebo počas používania nečitateľnými, okamžite prestaňte výrobok používať a požiadajte najbližšieho predajcu NSK alebo niektorú z pobočiek NSK o pravidelnú kontrolu*.
  Na opravu zmiznutého vonkajšieho značenia sa nevzťahuje záruka.
  Keď bol výrobok 250-krát opätovne renovovaný alebo sa používal jeden rok, odporúča sa vykonať pravidelnú kontrolu v autorizovanom servise NSK*.
  * Pozrite si odkaz nižšie:

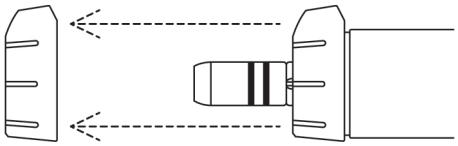
5.2 Čistenie a dezinfekcia

Ručná metóda

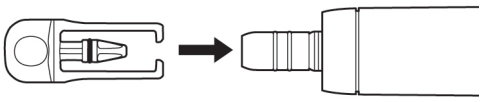
■ Pre motor so šnúrou motora a stojan rukoväti

Čistenie

1. Odstráňte držiak hadičky (šedou farbou) z motora so šnúrou motora.
   Informácie o čistení a dezinfekcii držiaka hadičky (sivý) nájdete v časti „■ Pre držiaky hadičky, držiak hadičky (šedou farbou) a ochrannú zástrčku“.



2. Pripojte ochrannú zástrčku k motoru so šnúrou motora.



3. Povrch produktov vyčistite pod tečúcou vodou s kefkou s jemnými štetinami za nasledujúcich podmienok.
   Doba: 1 minúta u motora so šnúrou motora, 15 sekúnd u stojana rukoväti
   Teplota vody: ≤ 38 °C
   Kvalita vody: Pitná voda
   Prietok vody: ≥ 3,5 l/min
4. Akúkoľvek zostávajúcu vlhkosť odstráňte z výrobku pomocou suchej handričky alebo filtrovaného čistého a suchého stlačeného vzduchu (≤ 0,35 MPa), aby ste zaistili jeho vysušenie zvnútra aj zvonku.
5. Odstráňte ochrannú zástrčku z motora so šnúrou motora. Pri vhodnom osvetlení (≥ 500 lx) skontrolujte, či nie sú výrobky kontaminované.
   Ak zostala akákoľvek viditeľná kontaminácia, znovu pripojte ochrannú zástrčku do motora so šnúrou motora a zopakujte proces od kroku 3, pokým nie je produkt viditeľne čistý.

Dezinfekcia

1. Povrch každého z produktov utierajte dezinfekčnými utierkami (MinutenWipes od spoločnosti ALPRO) po dobu 2 minút.
2. Prejdite na časť „5.3 Sterilizácia“.

■ Pre držiaky hadičky, držiak hadičky (šedou farbou) a ochrannú zástrčku

Čistenie

1. Vykonajte vyčistenie povrchu výrobkov pod tečúcou vodou kefkou s mäkkými štetinami počas 15 sekúnd.
   Teplota vody: ≤ 38 °C
   Kvalita vody: Pitná voda
   Prietok vody: ≥ 3,5 l/min
2. Akúkoľvek zostávajúcu vlhkosť odstráňte z výrobku pomocou suchej handričky alebo filtrovaného čistého a suchého stlačeného vzduchu (≤ 0,35 MPa), aby ste zaistili jeho vysušenie zvnútra aj zvonku.
3. Pri vhodnom osvetlení (≥ 500 lx) skontrolujte, či nie sú výrobky kontaminované. Ak zostala akákoľvek viditeľná kontaminácia, zopakujte proces od kroku 1, pokým nie je produkt viditeľne čistý.

Dezinfekcia

1. Na produkty nasprejujte prostriedok WL-cid (ALPRO). Počkajte, kým prostriedok WL-cid (ALPRO) začne účinkovať podľa pokynov výrobcu.
2. Prejdite na časť „5.3 Sterilizácia“.

■ Pre ovládaciu jednotku a nožný ovládací prvok

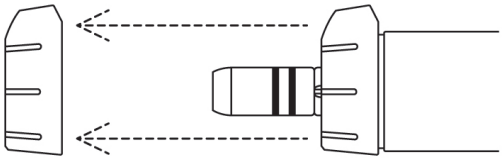
1. Na dezinfekciu utrite povrch produktov handričkou namočenou v dezinfekčnom alkohole.
2. Produkty skladujte na mieste, kde sa udržia čisté a suché do ďalšieho použitia.

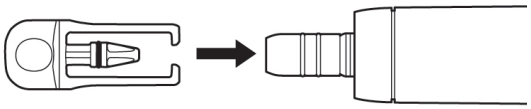
Automatické čistenie a dezinfekcia

■ Pre motor so šnúrou motora, držiaky hadičky, držiak hadičky (šedou farbou), kalibračnú brúsku, ochrannú zástrčku a stojan rukoväte

Výrobky spoločnosti NSK s týmto symbolom sú kompatibilné s umývačkou-dezinfektorom.

1. Odstráňte držiak hadičky (šedou farbou) z motora so šnúrou motora.
2. Pripojte ochrannú zástrčku k motoru so šnúrou motora.





⚠UPOZORNENIE

- Pri používaní umývačky-dezinfektora vždy používajte ochrannú zástrčku.

3. Produkty umiestnite do umývačky-dezinfektora.
4. Spustite cyklus umývačky-dezinfektora na čistenie a dezinfekciu produktov. Používajte umývačku-dezinfektor PG8581 spoločnosti Miele (alebo rovnocennú pomôcku).
5. Produkty vyberte z umývačky-dezinfektora.
6. Akúkoľvek zostávajúcu vlhkosť odstráňte z výrobku pomocou suchej handričky alebo filtrovaného čistého a suchého stlačeného vzduchu (≦ 0,35 MPa), aby ste zaistili jeho vysušenie zvnútra aj zvonku.
7. Pri vhodnom osvetlení (≧ 500 lx) skontrolujte, či nie sú výrobky kontaminované.
   Ak zostala akákoľvek viditeľná kontaminácia, zopakujte proces od kroku 3, pokým nie je produkt viditeľne čistý.
8. Odstráňte ochrannú zástrčku z motora so šnúrou motora.
   Prejdite na časť „5.3 Sterilizácia“.

Kvôli odlišnostiam v dostupnosti cyklov čistenia/dezinfekcie a čistiacich prostriedkov medzi rôznymi výrobcami validovala spoločnosť NSK na automatické spracovanie/opakované spracovanie produktov umývačku-dezinfektor PG8581 Cycle Vario TD spoločnosti Miele (pozrite tabuľku nižšie).
Na čistenie a sterilizáciu sa musia použiť len validované postupy. Pri používaní iných postupov na opakované spracovanie, ako sú popísané v tomto návode, sa musia tieto postupy validovať príslušným pracoviskom alebo nemocnicou použitím umývačky-dezinfektora, ktorý spĺňa normu EN ISO 15883-1.

Krok 1	Predbežné čistenie studenou vodou z kohútika po dobu 1 minúty.
Krok 2	Čistenie 0,5 % čistiacim prostriedkom s teplotou 55 ˚C po dobu 5 minút s demineralizovanou vodou.
Krok 3	Prepláchnutie demineralizovanou vodou po dobu 1 minúty.
Krok 4	Tepelná dezinfekcia demineralizovanou vodou s teplotou 93°°C po dobu 5 minút.
Krok 5	Výrobky sušte po dobu 5 minút pri teplote 80 – 100 ˚C.

⚠UPOZORNENIE

- Produkty musíte ihneď (do 1 hodiny) po dokončení cyklu čistenia, dezinfekcie a sušenia vybrať z umývačky-dezinfektora, aby ste zabránili korózii.
- Po použití umývačky-dezinfektora úplne produkt vysušte, pretože zostávajúca vlhkosť môže spôsobiť vnútornú koróziu atď.
- Zaistite, aby sa po čistení a dezinfekcii výrobkov vykonala „5.3 Sterilizácia“.
- Použite čistiacu a dezinfekčnú pomôcku (umývačku-dezinfektor) v súlade s normou EN ISO 15883-1 (napr. umývačka-dezinfektor PG8581 spoločnosti Miele), ktorá funguje s maximálnou hodnotou pH 10,5 (napr. prostriedok neodisher MediClean spoločnosti Dr. Weigert).
  Preukázanie vhodnosti procesu je potrebné získať od výrobcu umývačky-dezinfektora.
- Automatické čistenie a dezinfekcia sa musí vykonať v súlade s návodom na obsluhu umývačky-dezinfektora.

5.3 Sterilizácia

Po každom ošetrení pacienta produkty sterilizujte nasledujúcim spôsobom.
Sterilizovateľný prístroj:
Rukoväť, motor so šnúrou motora, stojan na rukoväti, držiaky hadičky, držiak hadičky (sivý) ochranná zástrčka, a kalibračná brúska.

1. Produkty vložte do sterilizačného vrecka, ktoré spĺňa normu EN ISO 11607-1, a vrecko utesnite.
2. Sterilizujte za nasledujúcich podmienok.

	Gravitačné odvzdušnenie	Predvákuum (dynamické odstránenie vzduchu)
Teplota	132 °C	134 °C
Celková doba cyklu	15 min	3 – 18 min

⚠UPOZORNENIE

- Dodržiavajte miestne pravidlá, nariadenia a usmernenia týkajúce sa opätovného spracovania pomôcok.
- Nepoužívajte sterilizačné vrecká obsahujúce lepiace zložky rozpustné vo vode, ako je PVA (polyvinylalkohol). Lepiace zložky vyplavené počas sterilizácie sa môžu dostať do produktu, čo spôsobí problémy, ako je zlé otáčanie, lepenie a nesprávne fungovanie.
- Produkt neautoklávujte s inými nástrojmi, ani v prípade, že je vo vrecku. Tak zabránite možnej zmene farby alebo poškodeniu produktu chemickými zbytkami na iných nástrojoch.
- Používajte sterilizátory, ktoré môžu vykonávať sterilizáciu až do 135 °C. V niektorých sterilizátoroch môže teplota v komore prekročiť 135 °C. Nepoužívajte tieto sterilizátory, pretože by mohlo dôjsť k poruche výrobku. Pre podrobné informácie o teplotách počas cyklu sa obráťte na výrobcu sterilizátora.
- Produkty nezohrievajte ani neochladzujte príliš rýchlo. Rýchla zmena teploty spôsobí poškodenie produktu.
- Irigačná hadička je produkt na jednorazové použitie a nemôže sa autoklávovať.
- Produktu sa nedotýkajte okamžite po autoklávovaní, pretože je veľmi horúci.

⚠UPOZORNENIE

- U produktu sa doporučuje parná sterilizácia. Validita iných metód sterilizácie (napr. sterilizácia plazmou alebo plynom etylénoxidu (EOG)) sa nepotvrdila.
- Okamžite po dokončení sterilizácie (do 1 hodiny) produkty vyberte zo sterilizátora. V opačnom prípade môže dôjsť ku korózii.

OZNÁMENIE

- Spoločnosť NSK odporúča použitie sterilizátora triedy B, ako je uvedené v norme EN 13060.
- Podrobnosti si overte v návodoch na obsluhu sterilizátora od výrobcu.

5.4 Skladovanie

Produkt skladujte do ďalšieho použitia v sterilizačnom vrecku a na mieste, kde sa udrží čistý.

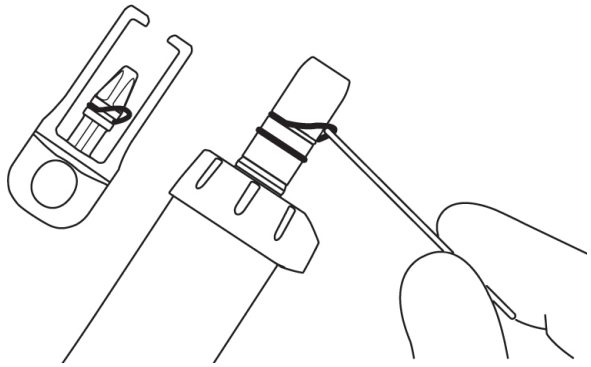
⚠UPOZORNENIE

- Produkt udržiavajte vo vhodnom atmosférickom tlaku, teplote, vlhkosti, pri vhodnom vetraní a slnečnom žiarení. Vo vzduchu sa nesmie nachádzať prach, soľ ani síra.
- Výrobok skladujte na dobre vetranom mieste mimo priameho slnečného žiarenia a v rozsahu teploty, vlhkosti a tlaku špecifikovanom v časti „10 Špecifikácie“.
- Po uplynutí doby zachovania sterilizácie špecifikovanej výrobcom a predajcom sterilizačného vrecka nie je zaručená sterilizácia. Ak uplynula doba zachovania sterilizácie, vykonajte sterilizáciu znovu s novým sterilizačným vreckom.

6 Údržba

6.1 Výmena O-krúžku

Ak sa O-krúžok opotreboval alebo poškodil, rukoväť môže byť náročné pripojiť alebo môže hrkať. O-krúžok vymeňte.
O-krúžok odstráňte zaostreným nástrojom a následne do zárezu namontujte nový O-krúžok.
Vymeňte tiež O-krúžok ochrannej zástrčky.



6.2 Pravidelné kontroly v rámci údržby

Pravidelné kontroly v rámci údržby vykonajte každé 3 mesiace, pričom ako referenciu používajte kontrolný list uvedený nižšie.
Ak zistíte akékoľvek abnormality, obráťte sa na distribútora spoločnosti NSK.

Body na kontrolu	Podrobnosti
Prevádzka ovládacej jednotky	Nemali by ste počuť žiadny abnormálny mechanický zvuk. Displej LCD sa zobrazuje správne. Ovládací panel nefunguje abnormálne.
Prevádzka nožného ovládacieho prvku	Skontrolujte úroveň nabitia batérií zobrazenú na displeji LCD ovládacej jednotky. Ak je úroveň nabitia batérií nízka, vymeňte ich. Ovládací pedál rýchlosti úplne stlačte a overte, že sa motor točí pri nastavenej rýchlosti. Stlačte každé tlačidlo a uistite sa, že ste overili funkciu príslušnú pre každé z tlačidiel. Ak nožný ovládací prvok nefunguje správne, vykonajte kalibráciu. (Pozrite časť „6.3 Kalibrácia nožného ovládacieho prvku“) Odstráňte kryt batérií nožného ovládacieho prvku a uistite sa, že O-krúžok nie je poškodený alebo opotrebovaný. Ak spozorujete poškodenie alebo opotrebovanie, pre výmenu sa obráťte na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
Záves nožného ovládacieho prvku	Uistite sa, že sa záves nožného ovládacieho prvku neuvoľňuje ľahko z nožného ovládacieho prvku.
Prietok chladiaceho roztoku	Chladiaci roztok preteká správne a bez úniku.
Motor so šnúrou motora	Spustite prevádzku na 1 minútu a uistite sa, že nedochádza k abnormálnemu prehrievaniu, zvuku alebo vibrácii. Uistite sa, že svetlo LED motora svieti normálne.
Rukoväť	Rukoväť skontrolujte podľa jej návodu.

Dodatočné bezpečnostné informácie

Pravidelné bezpečnostné testovanie sa musí vykonať každé dva roky podľa normy IEC 62353 (EN 62353) v súlade s testovacím postupom OM-DE0938EN. Pravidelné bezpečnostné testovanie je obmedzené výhradne na odborných montérov dentálnych

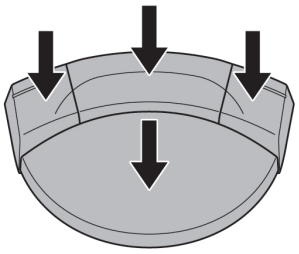
zariadení, vyškolených a kvalifikovaných pod dohľadom spoločnosti NSK. Preto sa obráťte na svojho autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

6.3 Kalibrácia nožného ovládacieho prvku



Odpoveď pedálu a tlačidla nožného ovládacieho prvku sa môže po určitej dobe znižovať kvôli opotrebovaniu dielov. V takom prípade vykonajte kalibráciu podľa postupu popísaného nižšie.

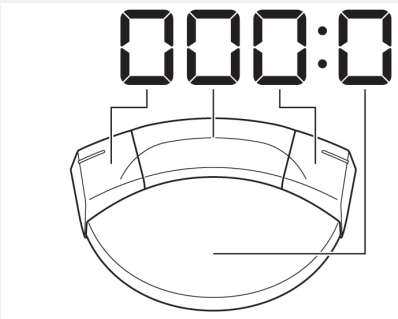
1. Stlačte a podržte ikonu na 2 sekundy alebo dlhšie, aby ste prepli do režimu nastavenia.
2. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete položku „FC SET“.
3. Stlačte ikonu .
4. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete položku „FC CAL“.
5. Stlačte ikonu TORQUE, čím vyberiete položku „ON“.
6. Stlačte ikonu a overte, že sa zobrazuje symbol „---:-“.
7. Úplne stlačte pedál a všetky tlačidlá nožného ovládacieho prvku.



8. Kalibrácia je úspešná v prípade, že sa zobrazí „000:0“. Stlačte ikonu .
9. Uistite sa, že sa na displeji LCD zobrazuje písmeno „OK“.
10. Stlačte dvakrát ikonu , aby ste ukončili režim nastavenia.

⚠UPOZORNENIE

- Ak sa zobrazí iný nápis ako „000:0“, nestláčajte kláves Enter.
  Ak sa kalibrácia nevykonala správne, na displeji LCD sa zobrazí nápis „NG“. V takom prípade začnite znovu od kroku 1.



7 Nastavenie

7.1 Kláves Setting

Nastavenia prevádzky ovládacej jednotky a nožného ovládacieho prvku môžete zmeniť.
Informácie o položkách nastavenia a výrobných nastaveniach nájdete v časti „<Hodnota nastavenia>“.



1. Stlačte a podržte ikonu na 2 sekundy alebo dlhšie, aby ste prepli do režimu nastavenia, a zobrazí sa nápis „BLE SET“.
2. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete hlavnú ponuku.
   BLE SET: Nastavenia pripojenia Bluetooth k ovládacej jednotke
   UNT SET: Nastavenia ovládacej jednotky
   FC SET: Nastavenia nožného ovládacieho prvku
3. Stlačte ikonu .
4. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete podponuku. Pozrite časť „<Hodnota nastavenia>“.
5. Ak chcete zmeniť hodnotu nastavenia, stlačte ikonu TORQUE.
6. Ak chcete dokončiť hodnotu nastavenia, stlačte ikonu . Ak chcete zmeniť iné položky nastavení v podponuke, zopakujte postup od kroku 4 do kroku 6.
7. Stlačte ikonu , čím sa vrátite na obrazovku výberu hlavnej ponuky.
   Ak chcete zmeniť iné položky nastavení v hlavnej ponuke, zopakujte postup od kroku 2 do kroku 6.
8. Stlačte ikonu , čím ukončíte režim nastavenia.

<Hodnota nastavenia>

Hlavná ponuka	Podponuka	Podrobnosti nastavenia	Rozsah nastavenia	Výrobné nastavenie
BLE SET	PAIRING	Párovať nožný ovládací prvok s ovládacou jednotkou	FC	-
		Párovať pomôcku Osseo 100+ s ovládacou jednotkou	OS	-
		Párovať Link Module s ovládacou jednotkou	LK	-
		Párovať vonkajšie koncové zariadenie s ovládacou jednotkou	PC	-

Hlavná ponuka	Podponuka	Podrobnosti nastavenia		Rozsah nastavenia	Výrobné nastavenie
BLE SET	BLE OFF	Ukončiť spárovanie nožného ovládacieho prvku s ovládacou jednotkou		FC	-
		Ukončiť spárovanie pomôcky Osseo 100+ s ovládacou jednotkou		OS	-
		Ukončiť spárovanie Link Module s ovládacou jednotkou		LK	-
		Ukončiť spárovanie vonkajšieho koncového zariadenia s ovládacou jednotkou		PC	-
UNT SET	BZ VOL	Hlasitosť pípnutia, ktoré sa ozýva pri používaní kláves a pri aktivácii.		H: vysoká L: nízka	H
	LCD BL	Jas prevádzkového panela		1 – 10 Vyššia hodnota: Jasnejší	10
	TS LV	Úroveň citlivosti dotykového senzora (V prípade, že je citlivosť nízka, ako napríklad pri použití bariérového filmu alebo chirurgických rukavíc)		1 – 3 Vyššia hodnota: Citlivejší	1
	CL LV1	Výber úrovne prietoku chladiaceho roztoku (podľa zobrazenia)		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	Úvodné nastavenia Ak chcete obnoviť výrobné nastavenia pri zapínaní displeja, stlačte tlačidlo Enter.			
FC SET	BUT ST	Poučenie k tlačidlu nožného ovládacieho prvku (Pozrite časť „7.1.2 Poučenie k tlačidlu nožného ovládacieho prvku“)			Pozrite si poznámky na ľavej strane

Hlavná ponuka	Podponuka	Podrobnosti nastavenia	Rozsah nastavenia	Výrobné nastavenie
FC SET	PDL-SET	Nastavte špecifikácie rotácie motora podľa sily, akou stlačíte ovládací pedál rýchlosti na nožnom ovládacom prvku. VAR: Rýchlosť otáčania sa mení v rámci nastaveného rozsahu otáčania podľa toho, ako veľmi je stlačený pedál. FIX: Ak stlačíte pedál na viac ako 50 %, motor sa otáča na nastavenej rýchlosti.	VAR, FIX	VAR
	FC CAL	Kalibrácia pedálu nožného ovládacieho prvku a tlačidiel. (Pozrite časť „6.3 Kalibrácia nožného ovládacieho prvku“)		-
	FC MODE	AUT: Nastavuje nožný ovládací prvok na automatické pripojenie. FC: Povoľuje režim spánku. (Na automatické pripojenie ovládacej jednotky a nožného ovládacieho prvku môže byť nutné držať stlačený ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku.) (Pozrite časť „4.4 Režim spánku“)	AUT, FC	AUT
	SLEEP	Nastavuje dobu, po ktorej sa nožný ovládací prvok prepne do režimu spánku. *Toto môžete nastaviť len v prípade, že zmeníte režim FC MODE z možnosti AUT na možnosť FC. (Pozrite časť „4.4 Režim spánku“)	OFF 5m 10m 15m 20m 30m 45m 60m	5m

⚠UPOZORNENIE

- Keď zmeníte nastavenia hodnoty, na dokončenie stlačte tlačidlo Enter. Ak stlačíte kláves SPEED, kláves TORQUE alebo kláves Cancel bez dokončenia stlačením klávesu Enter alebo ak pomôcku vypnete, podrobnosti nastavenia sa neuplatnia.

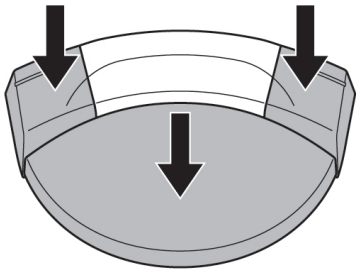
OZNÁMENIE

- Úvodné nastavenia vrátia v režime nastavenia možnosť „UNT SET“ a nastavenia programu sa vrátia do výrobných predvolených nastavení. Možnosti „BLE SET“ a „FC SET“ sa v režime nastavenia nespustia. Podľa potreby si urobte poznámku alebo iný záznam aktuálnych nastavení.
- Dokončené podrobnosti nastavenia sa uchovajú aj po vypnutí.

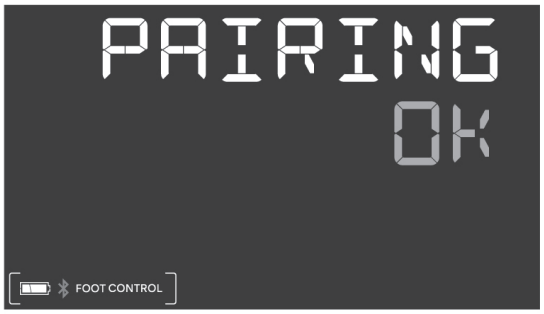
7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom



1. Vykonajte prevádzkový postup „4.5 Prepojovacia funkcia“.
2. Stlačte ikonu .
3. Stlačte a podržte súčasne dve tlačidlá a pedál nožného ovládacieho prvku zobrazené nižšie po dobu približne 10 sekúnd.



4. Ak zaznie pípnutie a na displeji LCD sa zobrazí nápis „OK “, párovanie je úspešné.
   Uistite sa, že sa zobrazujú nižšie uvedené ikony batérie a a že je pomôcka pripojená.



5. Stlačte dvakrát ikonu , aby ste ukončili režim nastavenia.

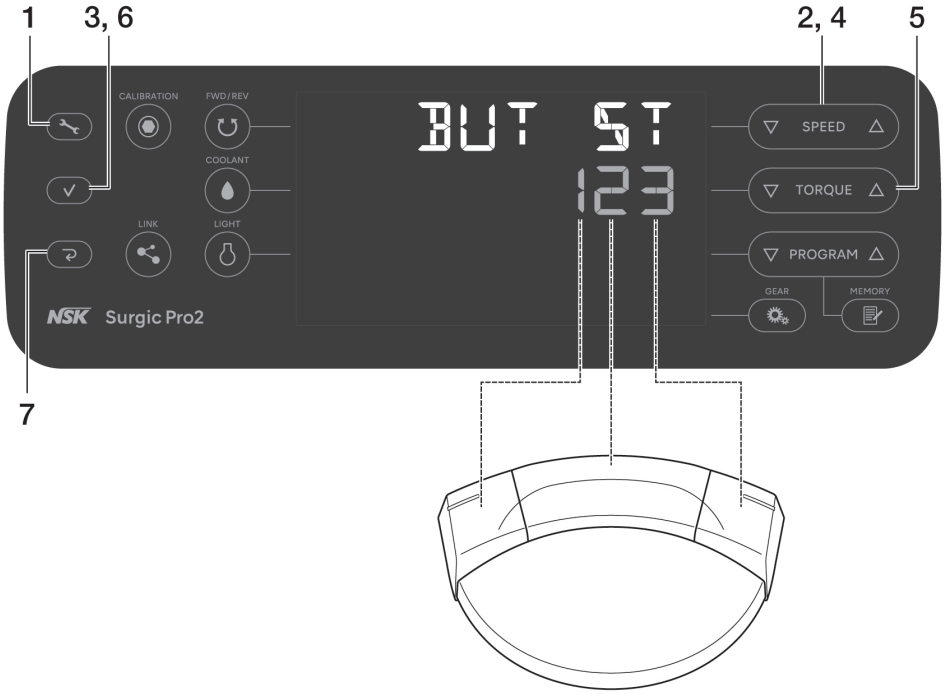
⚠UPOZORNENIE

- Ak nie je možné dosiahnuť spárovanie, vymeňte batérie za nové.
- Párovanie môže byť znemožnené, ak niečo bráni signálu medzi nožným ovládacím prvkom a ovládacou jednotkou.

OZNÁMENIE

- Párovanie môžete vykonať do 10 minút po vložení batérie.

7.1.2 Poučenie k tlačidlu nožného ovládacieho prvku



1. Stlačte a podržte ikonu na 2 sekundy alebo dlhšie, aby ste prepli do režimu nastavenia.
2. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete položku „FC SET“.
3. Stlačte ikonu .
4. Stlačte ikonu SPEED, čím vyberiete položku „BUT ST“.
5. Ak chcete zmeniť hodnotu nastavenia, stlačte ikonu TORQUE. Pozrite časť „<Hodnoty nastavenia tlačidla nožného ovládacieho prvku>“.
6. Stlačte ikonu .
   Zakaždým stlačte ikonu , čím vyberiete tlačidlá, ku ktorým sú priradené funkcie, a to v poradí ľavé tlačidlo → stredové tlačidlo → pravé tlačidlo → ľavé tlačidlo…
7. Stlačte dvakrát ikonu , aby ste ukončili režim nastavenia.

<Výrobné nastavenia>

Ľavé tlačidlo	Stredové tlačidlo	Pravé tlačidlo
1	2	3

<Hodnoty nastavenia tlačidla nožného ovládacieho prvku>

Hodnota nastavenia	Funkcia	
	Stlačenie a uvoľnenie tlačidla	Stlačenie a podržanie tlačidla dlhšie ako 2 sekundy
0	Neplatné	Neplatné
1	Výber úrovne prietoku chladiaceho roztoku (hore)	Prepnutie prevádzky medzi týmto produktom a prepojenou pomôckou
2	Výber čísla programu (hore)	Výber čísla programu (dole)
3	Prepnutie smeru rotácie	Rozsvietenie svetla LED motora pri stlačení tlačidla (motor nebude rotovať)
4	Nastavenie rýchlosti rotácie (hore)	Nastavenie rýchlosti rotácie (dole)
5	Nastavenie rýchlosti rotácie (hore)	Nastavenie rýchlosti rotácie (urýchlene smerom hore)
6	Nastavenie rýchlosti rotácie (dole)	Nastavenie rýchlosti rotácie (urýchlene smerom dole)

Hodnota nastavenia	Funkcia	
	Stlačenie a uvoľnenie tlačidla	Stlačenie a podržanie tlačidla dlhšie ako 2 sekundy
7	Nastavenie krútiaceho momentu (hore)	Nastavenie krútiaceho momentu (dole)
8	Nastavenie krútiaceho momentu (hore)	Nastavenie krútiaceho momentu (urýchlene smerom hore)
9	Nastavenie krútiaceho momentu (dole)	Nastavenie krútiaceho momentu (urýchlene smerom dole)
A	Výber úrovne prietoku chladiaceho roztoku (hore)	Výber úrovne prietoku chladiaceho roztoku (0: žiadny prietok chladiaceho roztoku)
B	Výber čísla programu (hore)	Výber implantačného systému (hore)
C	Výber implantačného systému (hore)	Výber implantačného systému (dole)
D	Výber jasu svetla LED motora	
E	Rozsvietenie svetla LED motora pri stlačení tlačidla (motor nebude rotovať)	
F	Irigácia pri stlačení tlačidla (motor nebude rotovať)	

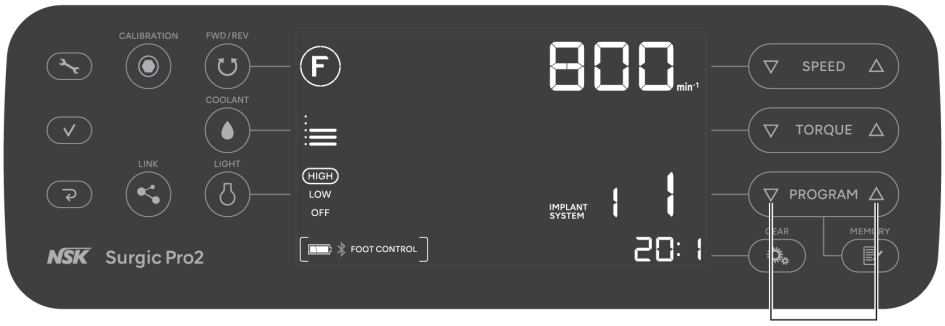
7.2 Implantačný systém

Pre každý z ôsmych rôznych implantačných systémov je možné nastaviť osem programov.

Pri nastavovaní programu použite referenčné hodnoty odporúčané výrobcom implantátu.

Ako zmeniť implantačný systém

Na zmenu implantačného systému stlačte súčasne ikonu ▽ a △ na ▽PROGRAM△.



*Výrobné nastavenia: Pozrite časť „10.5 Výrobné nastavenia (implantačný systém)“.

7.3 Programovanie prevádzky systému

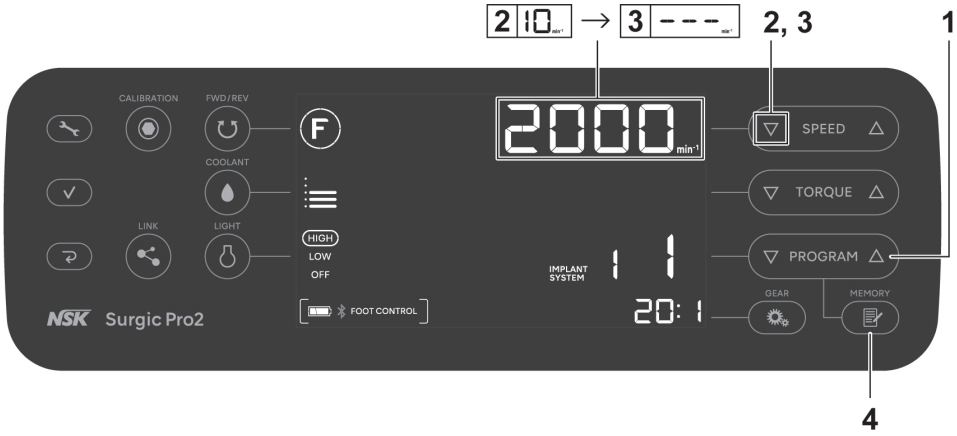
Do pamäte môžete uložiť a vyvolať osem programov podľa postupov ošetrenia.



1. Ak chcete vybrať číslo programu, stlačte ikonu ▽PROGRAM△.
2. Ak chcete vybrať smer rotácie, stlačte ikonu :
   (F) Rotácia dopredu (v smere hodinových ručičiek)
   (R) Spätná rotácia (proti smeru hodinových ručičiek)
   *Pípnutie sa ozýva nepretržite, pokiaľ je zvolená spätná rotácia.
3. Ak chcete vybrať pomer prevodu rukoväti, stlačte ikonu .
4. Na nastavenie maximálnej rýchlosti rotácie stlačte ikonu ▽ SPEED △.
   *Počas rotácie: zobrazí aktuálnu rýchlosť.
   *Po zastavení: zobrazí nastavenú maximálnu rýchlosť.
   *Pípnutie sa ozve po dosiahnutí horného alebo dolného obmedzenia.
5. Stlačte ikonu ▽TORQUE△ na nastavenie horného obmedzenia krútiaceho momentu (len redukcia 20:1 v protismere s rýchlosťou rotácie 100 min^{-1} alebo menej).
   *Po dosiahnutí 50 N•cm sa zastaví. Ak nastavujete na hodnotu väčšiu ako 55 N•cm, znovu stlačte ikonu ▽TORQUE△.
   *Pípnutie sa ozve po dosiahnutí horného alebo dolného obmedzenia.
   *Nezobrazuje sa, ak je pomer prevodu iný ako 20 : 1.
6. Ak chcete vybrať úroveň prietoku chladiaceho roztoku, stlačte ikonu .
7. Ak chcete vybrať jas svetla, stlačte ikonu .
8. Stlačte ikonu na uloženie nastavenia do pamäte (ukladanie do pamäte je dokončené po zaznení dlhého pípnutia).

7.3.1 Funkcia preskočenia programu

Pri prepínaní čísel programov pomocou nožného ovládacieho prvku môžete do pamäte vopred uložiť čísla, ktoré sa nemajú použiť, a čísla určené na preskočenie.



1. Ak chcete vybrať čísla programov, ktoré chcete preskočiť, stlačte ikonu PROGRAM.
2. Na nastavenie minimálnej rýchlosti rotácie stlačte ikonu SPEED.
3. Stlačte znovu ikonu SPEED, aby sa na displeji LCD zobrazil symbol „---“.
4. Na uloženie do pamäte stlačte a podržte ikonu dlhšie ako 1 sekundu, kým sa neozve pípnutie.

Zrušenie funkcie preskočenia programu

1. Stlačte ikonu PROGRAM, čím vyberiete čísla programov, u ktorých chcete zrušiť funkciu preskočenia.
2. Stlačte ikonu SPEED, aby ste nastavili inú rýchlosť ako „---“.
3. Na uloženie do pamäte stlačte a podržte ikonu dlhšie ako 1 sekundu, kým sa neozve pípnutie.

8 Riešenie problémov

8.1 Kód chyby

Ak sa vyskytne chyba a motor sa zastaví, na displeji LCD sa zobrazí kód chyby a ozve sa pípnutie, aby sa uľahčili kontrola stavu ovládacej jednotky a stanovenie príčiny chyby. Kód chyby bude blikať do doby, kým sa chyba nenapraví.
Stlačte ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku alebo stlačte kláves Cancel, aby ste vykonali kontrolu chyby. Ak sa nezistí chyba, chybový stav môžete zrušiť. Ak nie je ovládací prvok pripojený, stlačte kláves Cancel, čím zrušíte chybový stav.

Kód chyby	Typ chyby	Príčina chyby	Úkon
E0	Systémová chyba	Chyba automatickej kontroly.	Požiadajte o opravu.
E1	Chyba zisťovania napätia/prúdu motora	Predĺžené používanie pri veľkej záťaži. Skrat v motore. Zlyhanie šnúry (napájacieho vedenia) motora.	Môže byť nedostatočný elektrický kontakt. Bezpečne znovu pripojte šnúru motora. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E2	Chyba zdroja napájania	Nedostatočný kontakt napájacej šnúry. Zlyhanie okruhu zdroja napájania.	Bezpečne znovu pripojte napájaciu šnúru. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E3	Chyba senzora motora	Zlyhanie senzora motora. Odpojená šnúra motora. Zlyhanie šnúry (signálového vedenia) motora. Preniknutie vody do motora.	Môže byť nedostatočný elektrický kontakt. Bezpečne znovu pripojte šnúru motora. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu. (Pred čistením v umývačke-dezinfektore sa uistite, že ste pripojili ochrannú zástrčku.)
E4	Chyba pri prehrievaní vnútorných súčastí ovládacej jednotky	Prehrievanie pri predĺženom používaní pri veľkej záťaži. Okamžité použitie po umiestnení ovládacej jednotky do prostredia s vysokou teplotou (napr. vnútri auta, na ktoré svieti slnko, alebo do skrinky vystavenej priamemu slnečnému žiareniu).	Pred použitím nechajte pomôcku vychladnúť. Aby teplo mohlo dostatočne vyžarovať, okolie ovládacej jednotky by malo byť dobre vetrané, pokiaľ je to možné. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E5	Chyba brzdenia	Abnormálne napätie generované na začiatku/konci prepínacieho okruhu. Zlyhanie na začiatku/konci prepínacieho okruhu.	Po opakovaní rotácie a zastavenia v krátkom čase sa môže aktivovať okruh na potlačenie náhleho zrýchlenia na začiatku rotácie. Pred použitím počkajte niekoľko sekúnd. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E6	Chyba zlyhania rotácie motora	Zlyhanie pripojenia brúsky alebo vrtáka. Zlyhanie rukoväte. Zlyhanie motora.	Môže byť otvorená alebo nedostatočne zatvorená objímka. Bezpečne uzavrite objímku. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.

Kód chyby	Typ chyby	Príčina chyby	Úkon
E7	Chyba irigačnej pumpy.	Nesprávne nasadená irigačná hadička sa zachytila na kladke pumpy. Zlyhanie irigačnej pumpy.	Skontrolujte irigačnú hadičku. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E8	Chyba komunikácie funkcie Bluetooth	Zlyhanie okruhu komunikácie funkcie Bluetooth.	Požiadajte o opravu.
E9	Chyba nožného ovládacieho prvku	Zlyhanie senzora nožného ovládacieho prvku (Hall IC). Chyba automatickej kontroly.	Požiadajte o opravu.
E10	Chyba LED motora (optický motor)	Fyziologický roztok priľnul na svetlo LED motora. Zlyhanie okruhu svetla LED.	Úplne odstráňte fyziologický roztok. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E11	Chyba ovládacieho panela	Zlyhanie ovládača displeja LCD. Zlyhanie elektrostatického poťahu.	Požiadajte o opravu.
E12	Chyba modulu Link Module	Zlyhanie prepojovacieho kábla. Zlyhanie okruhu Link Module. Zlyhanie okruhu komunikácie funkcie Bluetooth v Link Module.	Vypnite systém VarioSurg 3 a znovu bezpečne pripojte modul Link Module. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E13	Chyba modulu Osseo 100+	Je ovplyvnená elektromagnetickým rušením z elektroniky. Vplyv elektromagnetických rušivých vĺn vyžarovaných elektronickým prístrojom. Zlyhanie okruhu komunikácie funkcie Bluetooth v pomôcke Osseo 100+.	Medzi hrotom pomôcky Osseo 100+ a elektronickým prístrojom udržiavajte dostatočnú vzdialenosť. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.
E14	Chyba vonkajšieho koncového zariadenia	Operačný systém vonkajšieho koncového zariadenia nie je podporovaný. Zlyhanie vonkajšieho koncového zariadenia.	V aplikácii skontrolujte podporované operačné systémy. Tiež znovu nainštalujte aplikáciu. Ak sa chyba nedá napraviť, požiadajte o opravu.

8.2 Problémy a riešenia

Po zistení problému znovu pred vyžiadaním opravy skontrolujte nasledujúce body. Ak sa neuplatní nič z nasledujúceho alebo sa problém ani po vykonaní úkonu nenapravil, existuje podozrenie na zlyhanie tohto produktu. Obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

Problém	Príčina problému	Úkon
Obrazovka je prázdna.	Zástrčka nie je správne vložená do zdroja napájania	Skontrolujte a uistite sa, že zástrčka vložená.
	Nesprávna funkcia vypínača	Požiadajte o opravu.

8 Riešenie problémov

Problém	Príčina problému	Úkon
Na displeji rýchlosti sa striedavo zobrazuje maximálna rýchlosť rotácie a symbol „--“.	Zapnutie napájania pri stlačení nožného ovládacieho prvku	Zložte nohu z nožného ovládacieho prvku.
	Nesprávna funkcia nožného ovládacieho prvku	Ak sa problém vyriešil odstránením batérií, jedná sa o nesprávnu funkciu nožného ovládacieho prvku. V opačnom prípade sa jedná o nesprávnu funkciu ovládacej jednotky. Obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
	Nesprávna funkcia ovládacej jednotky	
Po zapnutí napájania sa zobrazí nápis „CONNECT“ alebo „PUSH FC“ a obrazovka sa neprepne.	Nie je pripojený nožný ovládací prvok.	Stláčajte ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku, kým sa na displeji LCD nezobrazí nápis „PUSH FC“. Ak sa obrazovka nezmení po 5 minútach, stlačte a podržte kláves Cancel. Zobrazí sa bežná obrazovka. Pozrite časť „3.2 Inštalácia batérií nožného ovládacieho prvku“ a vymeňte batérie nožného ovládacieho prvku, aby ste zistili, že sa dá pripojiť. Ak sa po výmene batérií nedá pripojiť, pozrite časť „7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom“ pre párovanie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
Nerotuje ani po stlačení nožného ovládacieho prvku.	Nie je pripojený nožný ovládací prvok.	Po overení, že nič neblokuje signál medzi nožným ovládacím prvkom a ovládacou jednotkou, vykonajte nasledujúci postup. Hlavné napájanie jednotky vypnite a znovu zapnite, aby sa pripojila k ovládacej jednotke. Pozrite časť „3.2 Inštalácia batérií nožného ovládacieho prvku“ a vymeňte batérie nožného ovládacieho prvku za nové. Pozrite časť „7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom“ a vykonajte párovanie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
	Odpoveď pedála a tlačidla nožného ovládacieho prvku je nízka kvôli dlhej dobe nepoužívania.	Pozrite časť „6.3 Kalibrácia nožného ovládacieho prvku“ a vykonajte kalibráciu nožného ovládacieho prvku.
	Nesprávna funkcia ovládacej jednotky alebo nožného ovládacieho prvku	Ak sa problém nevyrieši kontrolou batérií alebo stavu pripojenia nožného ovládacieho prvku, vyžaduje sa oprava systému.

Problém	Príčina problému	Úkon
Zobrazí sa „COM ERR FC“.	Nepripojený nožný ovládací prvok	Zrušte chybu stlačením klávesy Cancel. Po overení, že nič neblokuje signál medzi ovládacou jednotkou a nožným ovládacím prvkom, chvíľu počkajte, aby ste skontrolovali, či sa nožný ovládací prvok automaticky pripojil. Ak sa nepripojil automaticky, vykonajte nasledujúce postupy. Napájanie ovládacej jednotky vypnite a znovu zapnite, aby sa pripojila k nožnému ovládaciemu prvku. Pozrite časť „3.2 Inštalácia batérií nožného ovládacieho prvku“ a vymeňte batérie nožného ovládacieho prvku za nové. Pozrite časť „7.1.1 Párovanie s nožným ovládacím prvkom“ a vykonajte párovanie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
Zobrazí sa „COM ERR LK“.	Link Module nie je pripojený	Zrušte chybu stlačením klávesy Cancel. Po overení, že nič neblokuje signál medzi ovládacou jednotkou a Link Module, chvíľu počkajte, aby ste skontrolovali, či sa Link Module automaticky pripojil. Ak sa nepripojil automaticky, vykonajte nasledujúce postupy. • Vypnite a zapnite tento výrobok aj systém VarioSurg 3 pripojený k tomuto systému. • Pozrite si návod na obsluhu modulu Link Module a znovu skúste párovanie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
Zobrazí sa „COM ERR OS“.	Osseo 100+ nie je pripojený	Zrušte chybu stlačením klávesy Cancel. Po overení, že nič neblokuje signál medzi ovládacou jednotkou a pomôckou Osseo 100+, chvíľu počkajte, aby ste skontrolovali, či sa pomôcka Osseo 100+ automaticky pripojila. Ak sa nepripojil automaticky, vykonajte nasledujúce postupy. • Vypnite a zapnite tento výrobok aj systém Osseo 100+ pripojený k tomuto systému. • Batériu dostatočne nabite nabíjačkou Osseo 100+ a znovu sa pokúste o automatické pripojenie. • Pozrite si návod na obsluhu modulu Osseo 100+ a znovu skúste párovanie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

8 Riešenie problémov

Problém	Príčina problému	Úkon
Zobrazí sa „BATTERY FC“.	Batéria nožného ovládacieho prvku je vybitá	Stlačte ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku alebo stlačte kláves Cancel, aby ste zrušili chybu. Vymeňte batérie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.
Zobrazí sa „BATTERY OS“.	Batéria systému Osseo 100+ je takmer vybitá	Stlačte ovládací pedál rýchlosti nožného ovládacieho prvku alebo stlačte kláves Cancel, aby ste zrušili chybu. Batériu dostatočne nabite nabíjačkou Osseo 100+ a znovu sa pokúste o automatické pripojenie. Ak problém takto nevyriešite, obráťte sa na autorizovaného distribútora spoločnosti NSK.

9 Zoznam náhradných a voliteľných dielov

Model	REF	Poznámky
Napájacia šnúra striedavého prúdu	U260414	230 V
Napájacia šnúra striedavého prúdu	U198013	230 V: Len pre Oceániu
Napájacia šnúra striedavého prúdu	U371550	120 V
Závesný stĺp chladiaceho roztoku	U370152	
FC-81	Z1401001	Nožný ovládací prvok so závesom
Kryt batérie	Z1401068	Pre nožný ovládací prvok.
SGL80M	Y1004211	Optický motor (so šnúrou motora)
SG80M (2,0 m)	Y1004212	Neoptický motor (so šnúrou motora)
Ochranná zástrčka	10001595	
O-krúžok	D0312457102	Pre ochrannú zástrčku.
O-krúžok	D0312074080	Pre mikromotor.
Držiak hadičky	E1198105	Pre mikromotor.
Držiak hadičky	Y900083	Balenie po 7
Kalibračná brúska	Z1057101	
Stojan rukoväte	Z1402110	
Držiak trysky	20000396	Pre model X-SG20L.
Držiak trysky	20000357	Pre model SG20.
Vnútorná sprejová tryska	10000324	23mm
Čistiaci drôt	20000512	
Sprejová tryska E-typu	Z019090	
Y-konektor	C823752	Používaný na rozvetvenie vnútornej a vonkajšej irigácie chladiacim roztokom.
Irigačná hadička	Y900113	Balenie po 5 pre motor 2,0 m.
X-SG20L	C1003	Optická chirurgická rukoväť.
SG20	C1010	Neoptická chirurgická rukoväť.
X-DSG20L	C1068	Optická rozoberateľná chirurgická rukoväť.
X-DSG20	C1067	Neoptická rozoberateľná chirurgická rukoväť.
X-DSG20Lh	C1076	Optická rozoberateľná chirurgická rukoväť so šesťhranom.
X-DSG20h	C1075	Neoptická rozoberateľná chirurgická rukoväť so šesťhranom.
Link Module	Z1402001	Na prepojenie tohto výrobku a systému VarioSurg 3.
Link Stand2	Z1452001	Na inštaláciu tohto výrobku a systému VarioSurg 3.
VarioSurg 3	Y1002726	S nožným ovládacím prvkom
VarioSurg 3 Non FT	Y1002248	Bez nožného ovládacieho prvku
Osseo 100+	Y1004176	Systém merania stability implantátu
Kufor na prenášanie	Y1004219	Pre komponenty a príslušenstvo tohto výrobku. Len pre Európu.
Kufor na prenášanie	Y1500395	Pre komponenty a príslušenstvo tohto výrobku.
SG-CASE	S900040	Sterilizačná kazeta. Len pre Európu.

9 Zoznam náhradných a voliteľných dielov

Model	REF	Poznámky
iCart Duo	S9090	Na inštaláciu tohto výrobku, systému VarioSurg 3 a príslušenstva. Len pre Európu.
iCart L	Z299	Na inštaláciu tohto výrobku, systému VarioSurg 3 a príslušenstva.
PANA SPRAY Plus	Z182100	Pre rukoväte s vysokou a nízkou rýchlosťou.

10 Špecifikácie

10.1 Špecifikácie systému

■ Ovládacia jednotka

Model	NE335
Napätie zdroja napájania	100 – 240 V, striedavý prúd
Frekvencia	50/60 Hz
Spotreba napájania	Max. 240 VA
Max. výstup pumpy	75ml/min
Rozmery	245 x 235 x 90 mm (šírka, hĺbka, výška)
Hmotnosť	2,1 kg
Krútiaci moment	5 – 80 N•cm

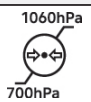
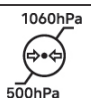
■ Mikromotor

Model	SGL80M	SG80M
Rozsah rýchlosti rotácie	200 – 40 000 min^{-1} ±10 %	
Vstupné napätie	DC36V	
Rozmery	Ø 23,5 x 82,6 mm (dĺžka) (bez šnúry motora)	
Dĺžka šnúry	2 m	
Optika	Svetlo LED s vysokým indexom CRI (index prevedenia farby)	-
Hmotnosť	0,2 kg (so šnúrou motora)	

■ Nožný ovládací prvok

Model	FC-81
Zdroj elektrického napájania	Tri batérie AAA/Micro/LR03 1,5 V alkalické batérie
Rozmery	260 x 185 x 65 mm (šírka, hĺbka, výška)
Hmotnosť	1,1 kg (so závesom)

■ Použitie, preprava a skladovacie prostredie

	Teplota	Vlhkosť	Atmosférický tlak
Prostredie použitia			
Prostredie prevozu a skladovania			

*Bez kondenzácie vlhkosti v ovládacej jednotke.

*Použitie mimo týchto obmedzení môže spôsobiť nesprávnu funkciu.

Zdravotnícke nástroje, ktoré je možné kombinovať s výrobkom:

- NSK VarioSurg 3
- NSK Osseo 100+

Pozrite časť <Iné výrobky> v časti „2.2 Vhodné výrobky“.

- V súlade s normou ISO 3964 (EN ISO 3964) NSK Chirurgické rukoväti
  Presnosť krútiaceho momentu však nie je zaručená pre iné rukoväti ako tie, ktoré sú uvedené v časti <Rukoväti s protiuhlom> v časti „2.2 Vhodné výrobky“.

Slovná známka a logá Bluetooth® sú registrované ochranné známky vlastnené spoločnosťou Bluetooth SIG, Inc. a akékoľvek použitie spoločnosťou NAKANISHI INC. je licencované. Ostatné ochranné známky a obchodné názvy patria príslušným vlastníkom.

10.2 Špecifikácie funkcie Bluetooth

Frekvenčné pásmo	2,4 GHz pásma ISM (2,402 – 2,480 GHz)
Výkon prenosu	Trieda 3 1 mW
Modulácia	GFSK
Kanály	40 kanálov 2 MHz rozostup
Kompatibilita	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

10.3 Klasifikácia prístroja

- Typ ochrany proti úrazu elektrickým prúdom:
  – Prístroj triedy I
- Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým prúdom:
  – Aplikovaný diel typu B (aplikovaný diel: rukoväť)
- Metóda údržby (čistenie) a sterilizácia doporučená výrobcom:
  – Pozrite časť „5 Údržba po použití“
- Stupeň ochrany voči preniknutiu vody, ako je podrobne uvedené v norme IEC 60529 (EN 60529):
  – Nožný ovládací prvok: IPX8 (Chránené voči účinkom nepretržitého vnikania vody)
- Stupeň bezpečnosti použitia v prítomnosti horľavej anestetickej zmesi so vzduchom alebo kyslíkom alebo oxidom dusným:
  – Prístroj nie je vhodný na použitie v prítomnosti horľavej anestetickej zmesi so vzduchom alebo kyslíkom alebo oxidom dusným.
- Režim prevádzky:
  – Prerušovaná prevádzka

10.4 Princíp prevádzky

Napájanie sa dodáva do ovládacej jednotky používaním nožného ovládacieho prvku.
Tým sa spúšťa motor a brúska pripojená k rukoväti začína rotovať.

10.5 Výrobné nastavenia (implantačný systém)

Úvodné výrobné nastavenia sú uvedené ďalej. Tieto podmienky nastavenia sú len referenčné, upravte ich na podmienky pre používaný implantačný systém.

Číslo implantač-ného systému	Číslo programu		Maximálna rýchlosť rotácie [min^{-1}]		Horné obmedzenie krútiaceho momentu [N • cm]		Smer rotácie [F/R]		Pomer prevodu [X : X]	Úroveň prietoku chladiaceho roztoku [0 – 5]		Úroveň svetla [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	

*Príklad) Číslo implantačného systému: 3, Číslo programu: 5
Maximálna rýchlosť rotácie: 400, Horné obmedzenie krútiaceho momentu: -, Smer rotácie: F,
Pomer prevodu: 20:1, Úroveň prietoku chladiaceho roztoku: 3, Úroveň svetla: H

11 Informácie o elektromagnetickej kompatibilite (EMK)

Poučenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické emisie.		
Produkt je určený na použitie v prostredí s elektromagnetickými vlastnosťami špecifikovanými nižšie. Zákazník alebo používateľ produktu musí zaistiť používanie v takomto prostredí. Poučenie a vyhlásenie výrobcu o elektromagnetických emisiách.		
Test emisií	Súlad	Elektromagnetické prostredie – poučenie
Vyžarované emisie CISPR 11/EN 55011	Skupina 1 Trieda B	Produkt používa RF energiu len na vnútorné funkcie. Preto sú RF emisie veľmi nízke a existuje malá pravdepodobnosť, že spôsobia akékoľvek rušenie v elektrickom prístroji v blízkosti.
Vedené emisie CISPR 11/EN 55011	Skupina 1 Trieda B	Produkt je vhodný na použitie vo všetkých zriadeniach vrátane obytných a zriadení priamo pripojených k verejnej sieti napájacieho zdroja s nízkym napätím, ktorá napája budovy určené na obytné účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2	Trieda A (220 až 240 V)	
Emisie výkyvov/chvenia napätia IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3	Spĺňa (220 až 240 V)	

Poučenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická odolnosť		
Produkt je určený na použitie v prostredí s elektromagnetickými vlastnosťami špecifikovanými nižšie. Zákazník alebo používateľ produktu musí zaistiť používanie v takomto prostredí.		
Test odolnosti	Skúšobná úroveň podľa IEC/EN 60601	Úroveň súladu
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	±8 kV v kontakte ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch	±8 kV v kontakte ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch
Rýchly elektrický prechod/impulz IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	Vstupné striedavé napájanie PORT ± 2 kV Vstupné/výstupné časti signálu PORT ± 1kV	Vstupné striedavé napájanie PORT ± 2 kV Vstupné/výstupné časti signálu PORT ± 1kV
Prepätie IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	Medzi vedeniami ± 0,5kV, ± 1kV Vedenie k zemi ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV	Medzi vedeniami ± 0,5kV, ± 1kV Vedenie k zemi ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV
Poklesy napätia IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 cyklu (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°) 0 % U_T; 1 cyklus a 70 % U_T; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) cyklov Jedna fáza; 0°	0 % U_T; 0,5 cyklu (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°) 0 % U_T; 1 cyklus a 70 % U_T; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) cyklov Jedna fáza; 0°
Prerušenia napätia IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0% U_T; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cyklus	0% U_T; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cyklus
Frekvencia napájania (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Magnetické pole v tesnej blízkosti IEC 61000-4-39	134,2 kHz (impulzová modulácia) 2,1 kHz, 50 % povinne, 13,56 MHz (impulzová modulácia) 50 kHz 50 % povinne	134,2 kHz (impulzová modulácia) 2,1 kHz, 50 % povinne, 13,56 MHz (impulzová modulácia) 50 kHz 50 % povinne
POZNÁMKA: Ut je striedavé sieťové napätie pred použitím skúšobnej úrovne.		

Poučenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická odolnosť			
Produkt je určený na použitie v prostredí s elektromagnetickými vlastnosťami špecifikovanými nižšie. Zákazník alebo používateľ produktu musí zaistiť používanie v takomto prostredí.			
Test odolnosti	Skúšobná úroveň podľa IEC/EN 60601	Dodržiavanie predpisov	Elektromagnetické prostredie – poučenie
Vedená RF energia IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz až 80 MHz 6 V rms Pásma ISM medzi 0,15 MHz a 80 MHz	3 V rms 6 V rms	VAROVANIE: Prenosné rádiové komunikačné zariadenia (vrátane periférnych zariadení, ako sú anténne káble a externé antény) sa nesmú používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti výrobku vrátane káblov určených výrobcom. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zhoršeniu výkonu tohto zariadenia.
Vyžarovaná RF energia IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m	V blízkosti zariadenia označeného nasledujúcim symbolom môže dochádzať k rušeniu: 
	9 V/m v pásmach ISM 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz 5,785 GHz	9 V/m	
	27 V/m v pásme ISM 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m v pásmach ISM 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1,72 GHz 1,845 GHz, 1,97 GHz 2,45 GHz	28 V/m	
POZNÁMKA 1	Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz sa uplatňuje vyšší rozsah frekvencie.		
POZNÁMKA 2	Tieto usmernenia sa nemusia uplatniť v každej situácii. Elektromagnetické šírenie je ovplyvnené absorpciou alebo odrazom od štruktúr, predmetov a ľudí.		

11 Informácie o elektromagnetickej kompatibilite (EMK)

a Intenzity poľa pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné pohyblivé vysielačky, amatérske vysielačky, rozhlasové vysielanie v pásmach AM a FM a televízne vysielanie, nemožno presne teoreticky predpovedať. Na zhodnotenie elektromagnetického prostredia s vplyvom pevných RF vysielačov zvážte vykonanie elektromagnetického prieskumu miesta. Ak nameraná intenzita poľa v lokalite používania série produktu presahuje príslušnú úroveň súladu RF uvedenú vyššie, pozorujte produkt, aby ste overili jeho správnu funkčnosť. Ak spozorujete abnormálny výkon, môžu byť potrebné dodatočné opatrenia, napr. zmena orientácie alebo polohy série produktu.

b Nad rozsahom frekvencie 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menej ako 3 V/m.

Káble a príslušenstvo	Maximálna dĺžka	Spĺňa	
Mikromotor so šnúrou motora	2,0 m	RF emisie, CISPR 11:	Trieda B/skupina 1
Napájacia šnúra striedavého prúdu	2,0 m	Harmonické emisie (220 až 240 V):	IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2
Nožný ovládací prvok	bez káblového pripojenia	Kolísanie napätia/blikanie (220 až 240 V):	IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3
Link Module	bez káblového pripojenia	Elektrostatický výboj (ESD):	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
Osseo 100+	bez káblového pripojenia	Rýchly elektrický prechod/impulz:	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
		Prepätie:	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5
		Poklesy napätia, krátke prerušenia a výchylky napätia na vstupných vedeniach zdroja napájania:	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11
		Magnetické pole frekvencie napájania (50/60 Hz):	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8
		Vedená RF energia:	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6
		Vyžarovaná RF energia:	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

Navštívte našu webovú stránku

Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

2024-04-03