OM-DE1034CS 002

NSK

Chirurgický systém

Surgic Pro2



NÁVOD
K OBSLUZE

CE 0197 MADE IN JAPAN

OBSAH

1 Předmluva 3
1.1 Uživatel a zamýšlený účel 3
1.2 Příslušné návody 3
1.3 Bezpečnostní opatření pro manipulaci a obsluhu 3
1.4 Symbol 6
1.5 Likvidace výrobků 8
1.6 Záruka 8
2 Popis výrobku 9
2.1 Obsah balení 9
2.2 Použitelné výrobky 10
2.3 Názvy dílů 11
2.4 Ovládací panel 13
3 Příprava k použití 16
3.1 Připojení AC napájecího kabelu 16
3.2 Instalace baterií nožního ovládacího prvku 16
3.3 Instalace nožního ovládacího prvku 17
3.4 Montáž závěsného stojanu na chladicí roztok 17
3.5 Instalace irigační hadičky 18
3.6 Vkládání irigační hadičky do vaku/nádoby 19
3.7 Připojení kabelu motoru 19
3.8 Připojení násadce 20
3.9 Připevnění irigační trysky 20
3.10 Připevnění držáku hadičky 20
3.11 Kontrola před ošetřením 21
3.11.1 Kontrola kompatibility vnitřní rozstřikovací trysky/vrtačky 22
4 Postup obsluhy 23
4.1 Funkce kalibrace 23
4.1.1 Příprava kalibrace 23
4.1.2 Provedení kalibrace 23
4.2 Zahájení provozu 26
4.3 Ochranný obvod 27
4.4 Režim spánku 27
4.5 Funkce propojení 28
4.5.1 Integrační monitorovací přístroj Osseo (Osseo 100+) 29
4.5.2 Link Module 30
4.5.3 Externí terminál 30
5 Údržba po použití 32
5.1 Příprava 32
5.2 Čištění a dezinfekce 33
5.3 Sterilizace 35
5.4 Skladování 36
6 Údržba 37
6.1 Výměna O-kroužku 37
6.2 Pravidelné kontroly údržby 37

6.3 Kalibrace nožního ovládacího prvku....38
7 Nastavení....39
7.1 Klávesa nastavení....39
7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem....42
7.1.2 Pokyny k tlačítkům nožního ovládacího prvku....43
7.2 Implantační systém....44
7.3 Programování funkce systému....45
7.3.1 Funkce přeskočení programu....46
8 Řešení potíží....47
8.1 Chybový kód....47
8.2 Problémy a řešení....48
9 Náhradní díly a volitelné součásti....52
10 Specifikace....54
10.1 Specifikace systému....54
10.2 Specifikace Bluetooth....55
10.3 Klasifikace zařízení....55
10.4 Princip provozu....55
10.5 Tovární nastavení (implantační systém)....55
11 Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)....57

1 Předmluva

V tomto návodu k obsluze se Surgic Pro2 nazývá „tento výrobek“.

1.1 Uživatel a zamýšlený účel

- Uživatel
  Kvalifikovaní odborníci (Zubaři a orální chirurgové).
- Zamýšlený účel
  Zařízení pro dentální a orální chirurgii je určeno k následujícím(u) použití(m):
  Řezání, perforace, vyjmutí a příprava čelistí, umístění, utahování a vyjmutí zubních implantátů (armatury, podpěry), a vyjmutí třetích stoliček

1.2 Příslušné návody

V zájmu správného používání s kombinovanými položkami viz následující návody k obsluze:

Název návodu k obsluze	Číslo návodu k obsluze
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 Bezpečnostní opatření pro manipulaci a obsluhu

- Před použitím si pečlivě přečtěte tato bezpečnostní upozornění a řádně výrobek obsluhujte.
- Tyto indikátory umožňují bezpečné použití výrobku, slouží jako prevence vzniku nebezpečí a zabraňují škodám způsobeným vám a jiným osobám. Jsou klasifikovány podle stupně nebezpečí, poškození a závažnosti. Všechny indikátory se týkají bezpečnosti, zajistěte jejich dodržování.

Třída	Stupeň rizika
⚠VAROVÁNÍ	Nebezpečí, v jehož důsledku může při nedodržení bezpečnostních pokynů dojít k těžkému zranění nebo poškození zařízení.
⚠UPOZORNĚNÍ	Nebezpečí, v jehož důsledku může při nedodržení bezpečnostních pokynů dojít k lehkému nebo středně těžkému zranění či poškození zařízení.
POZNÁMKA	Zvýrazněné všeobecné informace o specifikacích výrobku, které mají zabránit jeho poruše a snížení funkčnosti.

⚠VAROVÁNÍ

- Neodpojujte AC napájecí kabel mokrýma rukama. ZABRÁNÍTE TAK ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.
- Dbejte na to, aby se na řídicí jednotku nedostala voda nebo jakákoli tekutina. ZABRÁNÍTE TAK ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. Pokud se dostane na řídicí jednotku, ihned ji setřete.
- Použijte uzemněnou elektrickou zásuvku. ZABRÁNÍTE TAK ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.

⚠VAROVÁNÍ

- Pokud je systém používán v přítomnosti vlny elektromagnetického rušení, může dojít k jeho poruše. Neinstalujte systém v blízkosti zařízení, které vyzařuje elektromagnetické vlny. Pokud se v blízkosti nachází používané vysokofrekvenční oscilační zařízení, jako je nožová elektroda, vypněte hlavní vypínač řídicí jednotky.
- Neobsluhujte zařízení v blízkosti pacientů s kardiostimulátory, protože by mohlo dojít k ovlivnění kardiostimulátoru.
- Nepoužívejte v místnostech s rizikem výbuchu nebo v blízkosti hořlavých látek. Nepoužívejte ani u pacientů podstupujících hořlavou anestezii (oxid dusný) nebo v jejich blízkosti.
- Před každým použitím zajistěte kalibraci tohoto výrobku. Pokud není kalibrace provedena, dochází tu ke vzniku rizika, že se nastavený točivý moment a skutečný výstupní točivý moment mohou lišit.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pro použití v tomto výrobku jsou k dispozici chirurgické násadce (orální chirurgie) NSK, které splňují normu ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Přesnost monitorování točivého momentu závisí na vysokém stupni přesnosti násadce připevněného k mikromotoru. Skutečná hodnota točivého momentu se nemusí správně zobrazit. Chcete-li zaručit přesnost točivého momentu násadce, která odpovídá hodnotě zobrazené na systému monitorovacího displeje, POUŽÍVEJTE POUZE úhlové násadce NSK uvedené v části „2.2 Použitelné výrobky“. Pokud jsou připojeny násadce jiných značek, výstupní točivý moment může být nesprávný.
- Při obsluze výrobku vždy zohledněte bezpečnost pacienta.
- Abyste plně porozuměli funkcím výrobku, před použitím si přečtěte tento návod k obsluze a dokument pro pozdější reference.
- Tento výrobek vyžaduje přijetí zvláštních bezpečnostních opatření týkajících se EMC a musí být nainstalována a uvedena do provozu na základě informací o EMC. (Viz kapitolu „11 Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)“)
- Na funkci tohoto výrobku mohou mít vliv přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení (rádiová frekvence). Nepoužívejte vysokofrekvenční zařízení v blízkosti výrobku.
- Použití jiného než specifikovaného příslušenství, motorů a kabelů, s výjimkou motorů a kabelů prodávaných výrobcem tohoto výrobku, jako náhradních dílů pro vnitřní součásti může mít za následek zvýšení EMISÍ nebo snížení IMMUNITY řídicí jednotky.
- V případě, že je nutné tento výrobek používat vedle jiných zařízení nebo naskládané spolu s jinými zařízeními, ujistěte se, že zařízení funguje bez poruchy.
- Nepoužívejte irigační hadičky jiné než NSK.
- Nepokoušejte se výrobek rozebírat ani manipulovat s mechanismem, s výjimkou případů, kdy je to doporučeno společností NSK v tomto návodu k obsluze. Nedodržení pokynu může vést ke zranění, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Před každým použitím, zejména po delší době nepoužívání, zkontrolujte funkci zařízení a ujistěte se, že nedochází k žádným abnormalitám. Pokud před nebo během používání zpozorujete neobvyklé vibrace, teplo, hluk apod., okamžitě přestaňte zařízení používat a požádejte o opravu.
- Před použitím si pečlivě přečtěte návod k obsluze násadce ohledně připojení a vyjmutí vrtačky a irigačních prvků.
- Chraňte zařízení před pádem, nárazy a nadměrnými otřesy. Nedodržení pokynu by mohlo způsobit poruchy.
- Nepřeklápějte řídicí jednotku. Kalibrační zátěžový prvek může vypadnout.
- Kabel/zástrčku připojujte pouze tehdy, pokud je hlavní napájení ve stavu OFF.
- Před zapnutím napájení zkontrolujte, zda je každá součást bezpečně připojena.
- Ujistěte se, že se kabely a jiné díly nedotýkají ovládacího panelu, zatímco je napájení řídicí jednotky zapnuté. Mohlo by to způsobit poruchu.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Neohýbejte irigační hadičku, zatímco je irigační pumpa ve stavu činnosti.
  Nedodržení pokynu by mohlo způsobit porušení nebo odpojení hadičky.
- Nepoužívejte vrtačky v níže uvedených stavech. Nedodržení pokynu by mohlo způsobit porušení nebo odpojení násady.
  - Ohnuté, deformované, nesymetricky opotřebované, rezavé, vyštípnuté nebo zlomené vrtačky
  - Vrtačky s poškozeným vrtáčkem nebo násadou
  - Vrtačky, které nesplňují specifikace nebo byly upraveny
- Nepoužívejte vrtačky při otáčkách nebo točivém momentu překračujícím hodnoty doporučené výrobcem.
- Po každé operaci a vyčištění násadec promažte a sterilizujte (do 1 hodiny). Koagulace krve může způsobit korozi.
- Nepromazávejte motor. Olej by mohl generovat nadměrné teplo a způsobit poškození.
- Řídicí jednotku lze čistit vlhkým hadříkem. Před čištěním odpojte zdroj napájení.
- Řídicí jednotku a nožní ovládací prvek nelze sterilizovat žádnou metodou.
- Pokud se systém velmi často používá, zvažte uchování menších zásob vyměnitelných dílů.
- Neodpojujte kabel motoru od motoru.
- Nikdy nepoužívejte zařízení déle než 1 minutu. Mezi použitím počítejte s dobou 9 minut na odpočinek.
  Nepřetržité dlouhodobé používání může vést k přehřátí násadce nebo motoru, což může způsobit popáleniny.
  Pokud používáte motor se zapnutou kontrolkou nepřetržitě déle než 1 minutu, motor se zahřeje. (Maximální povrchová teplota může dosáhnout 50 °C, a to v závislosti na situaci, ve které je systém používán.) V takových případech přestaňte motor používat, dokud díl s kontrolkou nevychladne.

Provozní režim

Přerušovaný provoz	
ZAPNUTO	VYPNUTO
1 min	9 min

- Nedívejte se do kontrolky LED přímo. Při nedodržení pokynu hrozí riziko poranění očí.
- Pokud prostřednictvím kontrolky LED zjistíte jakékoli abnormality (tmavá, nesvítí, bliká atd.), okamžitě přestaňte zařízení používat a kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti NSK.
- Z bezpečnostních důvodů nainstalujte řídicí jednotku na místě, kde lze snadno vypojit AC napájecí kabel. (Řídicí jednotku lze odpojit od zdroje napájení vypojením napájecího kabelu.)
- Následující výrobky se dodávají nesterilní a musí být před použitím autoklávovány. Násadec, motor s kabelem motoru, stojan násadce, držák hadičky, ochranná zátka, kalibrační fréza.
- Nepoužívejte jiné díly než součásti tohoto výrobku. Co se týče násadců, používejte chirurgické násadce NSK, které splňují normu ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Jakoukoli závažnou příhodu, která se může vyskytnout v souvislosti s tímto zařízením a jeho příslušenstvím, ohlaste výrobci a vašemu vnitrostátnímu orgánu.

POZNÁMKA

- Po každém použití vypněte hlavní vypínač.
- S žádostí o servis a náhradní díly se obraťte na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
- Aby mohli kvalifikovaní odborníci toto zařízení obsluhovat, nemusí absolvovat žádné speciální školení.

1.4 Symbol



Otevřený kryt baterie



Zavřený kryt baterie



Tepelnou dezinfekci nástroje lze provádět v mycím – dezinfekčním zařízení.



Tento výrobek lze sterilizovat v parním sterilizátoru při teplotě 135°C.



Postupujte dle návodu k použití



Upozornění



Příložná část typu B.



Označení na vnější straně zařízení nebo jeho částí, které obsahují vysokofrekvenční vysílače nebo které používají vysokofrekvenční elektromagnetickou energii pro diagnostiku nebo léčbu.



Chráněno proti nepřetržitému ponoření do vody.



Tento výrobek je navržen tak, aby se nestal zdrojem hoření ve vzduchu a hořlavém plynu a anestetika.



Zlikvidujte toto zařízení a jeho příslušenství metodami schválenými pro elektronická zařízení a v souladu se směrnicí 2012/19/EU



Odpovídá evropské „směrnici o zdravotnických prostředcích“



Povinné označení souladu na mnohých výrobcích uvedených na trh v Evropském hospodářském prostoru



TUV Rheinland of North America je (Národní uznávaná testovací laboratoř) Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) (Národní uznávaná testovací laboratoř) ve Spojených státech a je akreditována Standards Council of Canada (Rada pro standardy) k certifikaci zdravotnických elektrických přístrojů podle kanadských národních norem.



Regulatory compliance mark (RCM) (Označení souladu s předpisy) značí soulad s elektrické bezpečnosti, EMC, EME a telekomunikačních požadavků pro Austrálii a Nový Zéland.



Korejské označení souladu KC pro bezdrátové výrobky



Brazilské označení souladu ANATEL pro bezdrátové výrobky



Národní komise pro komunikaci (NCC)
Tchajwanské označení souladu NCC pro bezdrátová zařízení.



Výrobce



Dovozce



Autorizovaný zástupce v Evropském společenství



Autorizovaný zástupce pro Švýcarsko



Zdravotnický prostředek



Upozornění: Americké federální zákony omezují prodej tohoto zařízení pouze na lékaře s licencí nebo na jeho předpis.



Katalogové číslo (objednací kód)



Sériové číslo



Kód šarže



Datum výroby



Jedinečný identifikátor zařízení



GS1 DataMatrix pro jedinečný identifikátor zařízení.



Obsahuje nebezpečné látky



Teplotní omezení



Vlhkostní omezení



Omezení z hlediska atmosférického tlaku



Udržujte v suchu



Křehké / manipulujte opatrně



Toto je správná svislá poloha distribučních balíků pro přepravu nebo skladování.

1.5 Likvidace výrobků

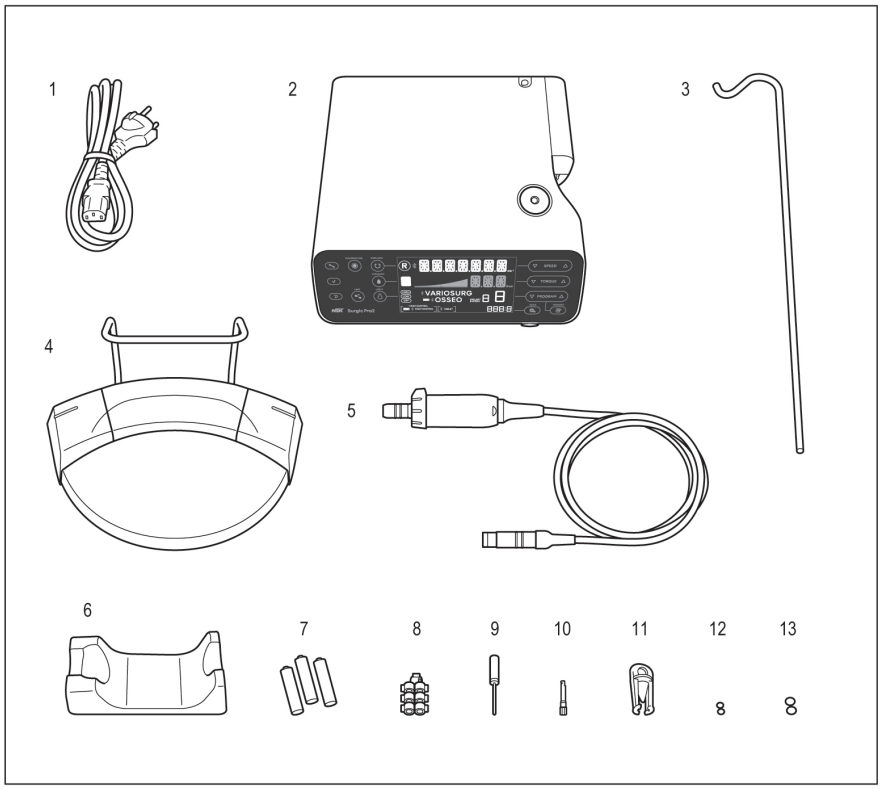
Jakmile váš zdravotnický prostředek dosáhl konce životnosti, musí být zlikvidován prostřednictvím speciálního sběrného, likvidačního, recyklačního či likvidačního kanálu. Aby se zamezilo zdravotním rizikům pro obsluhu, která lékařské přístroje likviduje, jakož i rizikům kontaminace životního prostředí z toho vyplývající, musíte předtím potvrdit, že přístroj je dekontaminován.
Proto se obraťte na nejbližšího prodejce NSK nebo některou z poboček NSK, abyste zjistili, jak postupovat. Viz odkaz níže:

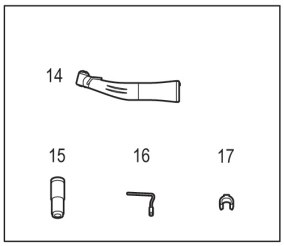
1.6 Záruka

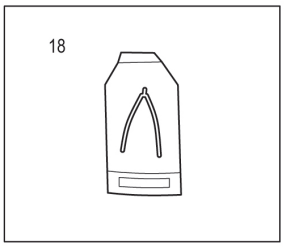
Na výrobky společnosti NSK se vztahuje záruka proti výrobním chybám a vadám materiálů. Společnost NSK si vyhrazuje právo analyzovat a určit příčinu jakéhokoli problému. Záruka nebude platná, pokud nebude výrobek používán správně nebo k zamýšlenému účelu, pokud s ním bude manipulováno nekvalifikovaným personálem, nebo pokud budou nainstalovány jiné součásti než součásti společnosti NSK. Náhradní díly jsou dostupné po dobu sedmi let od ukončení výroby modelu. V případě nutnosti oprav kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti NSK.

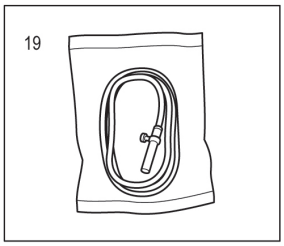
2 Popis výrobku

2.1 Obsah balení









Č.	Název dílu	Množství
1	AC napájecí kabel	1
2	Řídicí jednotka	1
3	Závěsný stojan na chladicí roztok	1
4	Nožní ovládací prvek	1
5	Optický motor/neoptický motor (s kabelem motoru) **	1
6	Stojan násadce	1
7	Sada 3 alkalických baterií AAA	1
8	Držák hadičky	7
9	Čisticí drát	1

** Součástí dodávky jsou oba násadce/motory.

Č.	Název dílu	Množství
10	Kalibrační fréza	1
11	Ochranná zátka	1
12	O-kroužek (ochranná zátka)	2
13	O-kroužek (motor)	2
14	Optický násadec/neoptický násadec **	1
15	Rozstřikovací tryska typu E	1
16	Vnitřní rozstřikovací tryska	1
17	Držák trysky	1
18	Y-konektor	1
19	Irigační hadička	3

2.2 Použitelné výrobky

Výrobky, které lze použít se zařízením

<Úhlové násadce>

Níže jsou uvedeny úhlové násadce, které by se měly používat s mikromotorem tohoto výrobku, aby byla zaručena přesnost točivého momentu.

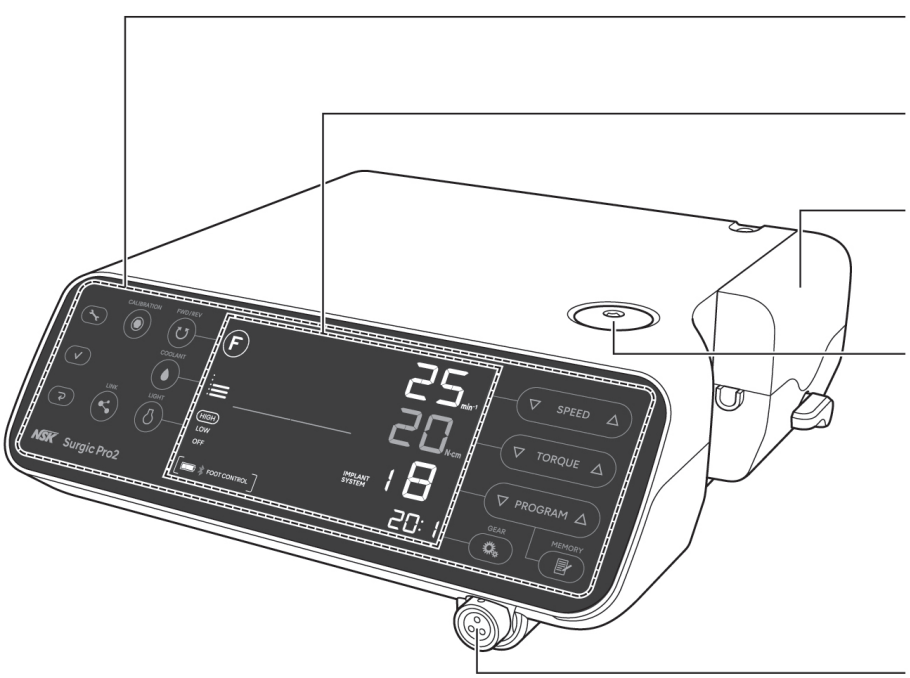
Název výrobku
X-SG20L
SG20
X-DSG20L
X-DSG20
X-DSG20Lh
X-DSG20h

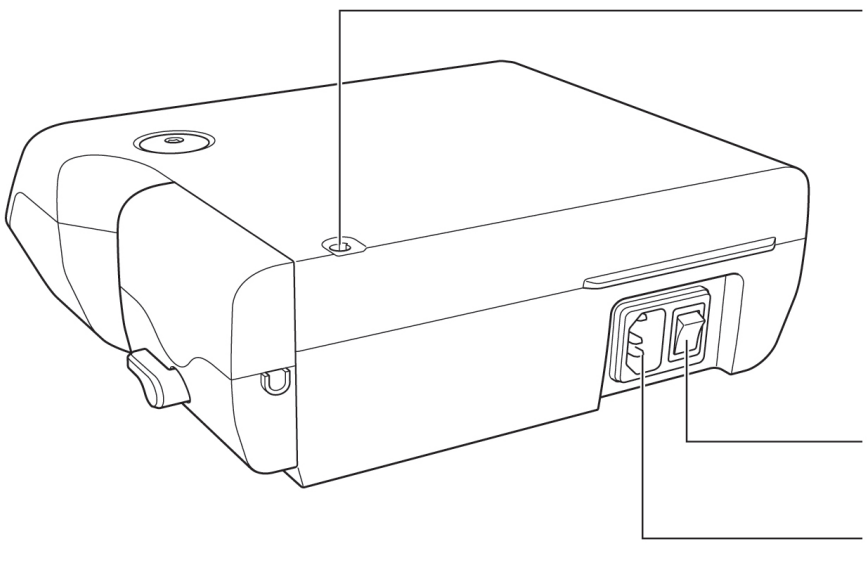
<Další výrobky>

Název výrobku
Link Module
Link Stand2
Osseo 100+
VarioSurg 3
VarioSurg 3 Bez nožního ovládacího prvku
Irigační hadička
Y-konektor

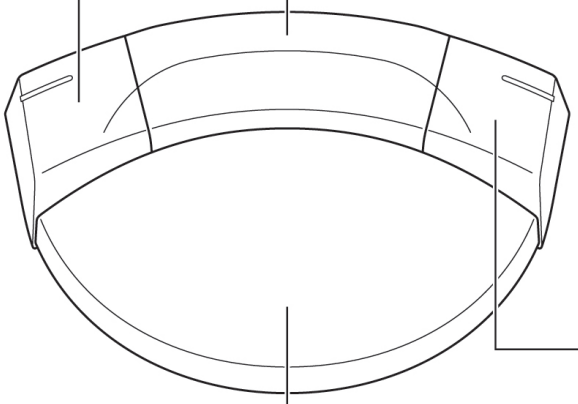
2.3 Názvy dílů

■ Řídicí jednotka





■ Nožní ovládací prvek



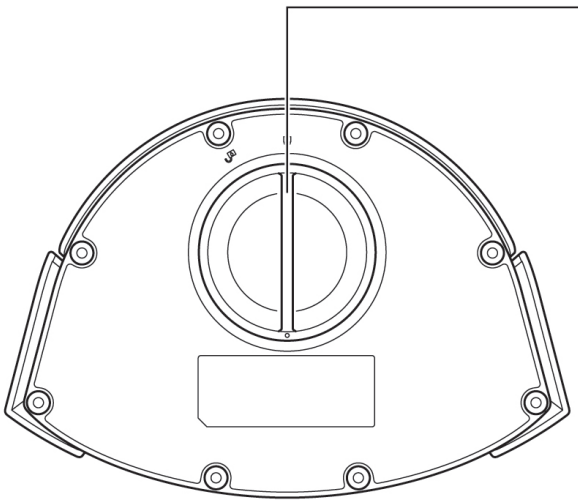
Levé tlačítko
Nastavení průtoku chladícího roztoku.
Stiskněte a podržte déle než 2 sekundy: Přepínání obsluhy mezi tímto výrobkem a připojeným zařízením.

Středové tlačítko
Změna čísla programu
Zvolte číslo programu. Stisknutím po dobu přibližně 2 sekund se vrátíte o jeden program zpět.

Pravé tlačítko
Změna směru rotace
Stiskněte a podržte déle než 2 sekundy: LED osvětlení motoru při stisknutí tlačítka.

Pedál regulace otáček

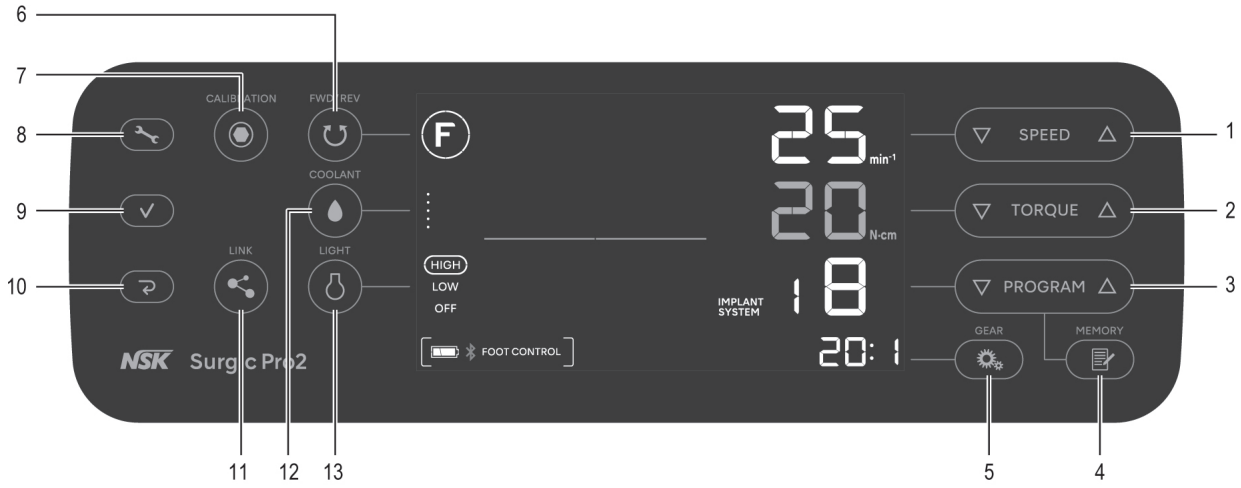
Kryt baterie

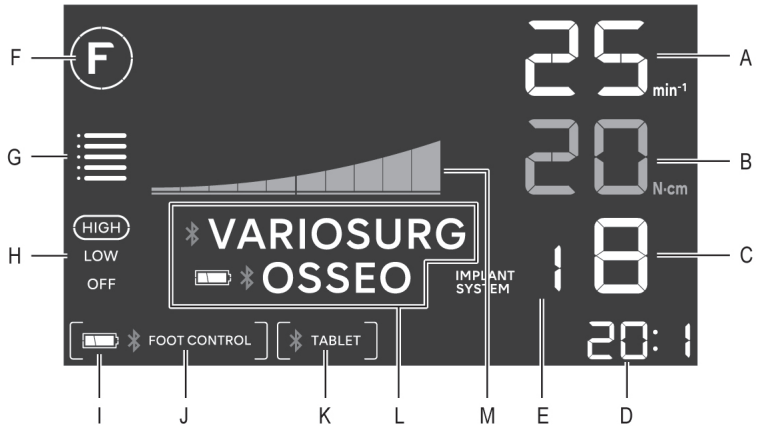


POZNÁMKA

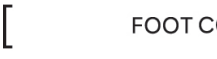
- Funkce tlačítek nožního ovládacího prvku uvedeného výše jsou výchozím továrním nastavením. Nastavení můžete změnit podle popisu v kapitole „7.1.2 Pokyny k tlačítkům nožního ovládacího prvku“.

2.4 Ovládací panel





Č.	Klávesa	Název	Umístění na displeji	Funkce
1	▽ SPEED △	Klávesa SPEED	A	Nastavení otáček motoru.
2	▽TORQUE△	Klávesa TORQUE	B	Nastavení horního limitu točivého momentu.
3	▽PROGRAM△	Klávesa PROGRAM	C	Výběr dostupných programů. (1 až 8)
			E	Současným stisknutím ▽ and △ vyberete implantační systém. (Viz kapitolu „7.2 Implantační systém“)
4		Klávesa MEMORY	-	Zapamatování parametrů programu. (převodový poměr, maximální otáčky, směr otáčení, horní limit točivého momentu, úroveň průtoku chladicího roztoku, úroveň osvětlení)
5		Klávesa GEAR	D	Výběr převodového poměru. (20:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5)
6		Klávesa FWD/ REV	F	Výběr směru otáčení. (F): Otáčení směrem dopředu, (R): Zpětné otáčení
7		Klávesa CALIBRATION	-	Kalibrace násadce. (Viz kapitolu „4.1 Funkce kalibrace“)

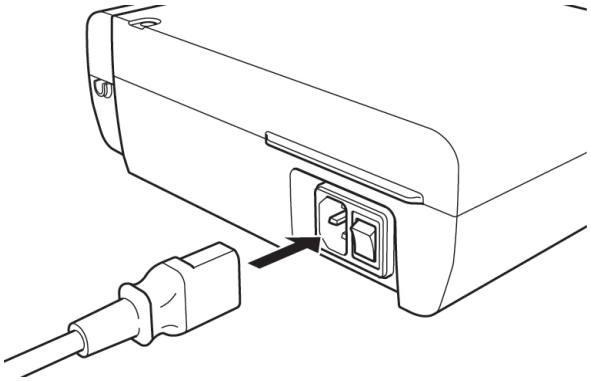
Č.	Klávesa	Název	Umístění na displeji	Funkce
8		Klávesa Nastavení	-	Výběr možnosti nastavení řídicí jednotky, nožního ovládacího prvku nebo připojení Bluetooth®. (Viz kapitolu „7.1 Klávesa nastavení“)
9		Klávesa Enter	-	
10		Klávesa Cancel	-	
11		Klávesa LINK	L	Stisknutím a podržením této klávesy na déle než 2 sekundy přepnete komunikaci mezi systémy VarioSurg 3 (volitelné) a Osseo 100+ (volitelné) (pouze pokud jsou připojeny). (Viz kapitolu „4.5 Funkce propojení“)
				VARIOSURG : Připojen VARIOSURG : Nepřipojen, spárováno se systémem VarioSurg 3 Bez zobrazení: Nepřipojen OSSEO : Připojen OSSEO : Nepřipojen, spárováno se systémem Osseo 100+ Bez zobrazení: Nepřipojen
12		Klávesa COOLANT	G	Výběr úrovně průtoku chladicího roztoku v rozsahu od 0 do 5.
13		Klávesa LIGHT	H	Výběr úrovně osvětlení. (OFF, LOW, HIGH)
-	-	-	M	Zobrazuje aktuální točivý moment během obsluhy. (každá čárka znamená 10 %)  : 100 % : 50 %
-	-	-	I	Zobrazuje stav nabití baterie nožního ovládacího prvku. Před ošetřením a po ošetření zkontrolujte stav nabití baterie. Pokud indikátor stavu nabití baterie bliká, vyměňte baterie.  : 50-100 %  : 10-50%  (bliká): Méně než 10 %  : 0%
-	-	-	J	Zobrazuje stav připojení nožního ovládacího prvku.   (bliká): Nepřipojen, spárováno s nožním ovládacím prvkem Bez zobrazení: Nepřipojen

Č.	Klávesa	Název	Umístění na displeji	Funkce
-	-	-	K	Zobrazuje stav připojení mezi externím terminálem a řídicí jednotkou. [✱ TABLET]: Připojen [TABLET]: Nepřipojen, spárováno s externím terminálem Bez zobrazení: Nepřipojen

3 Příprava k použití

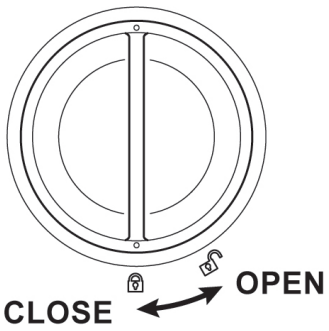
3.1 Připojení AC napájecího kabelu

Správně vyrovnejte a poté zasuňte napájecí kabel do konektorové zásuvky na zadní straně řídicí jednotky.



3.2 Instalace baterií nožního ovládacího prvku

1. Otočte krytem na baterie proti směru hodinových ručiček.
2. Vložte tři baterie AAA.
3. Otočením ve směru hodinových ručiček zavřete kryt na baterie.



⚠UPOZORNĚNÍ

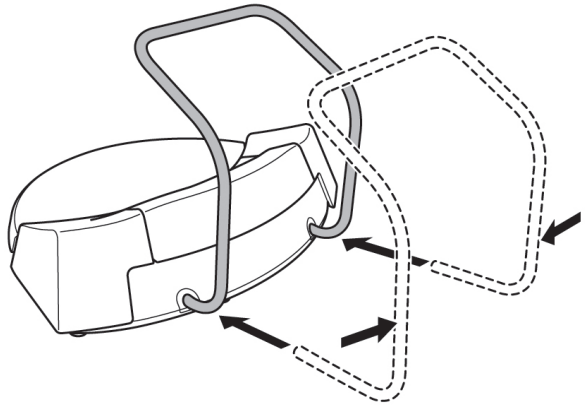
- Při vkládání baterií zkontrolujte značku na pouzdru na baterie a dbejte na to, abyste baterie vložili ve správné orientaci.
- Používejte pouze vysoce kvalitní jednorázové 1,5V alkalické baterie AAA (Micro/LR03). Použití nesprávného typu baterií může způsobit poruchu výrobku.
- Nekombinujte nové a staré baterie ani různé typy baterií.
- Nepoužívejte dobíjecí baterie.
- Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, z bezpečnostních důvodů baterie vyjměte. Pokud tak neučiníte, hrozí riziko poruchy výrobku v důsledku zahřátí nebo vytečení baterie.
- Před uzavřením krytu na baterie se ujistěte, že O-kroužek připevněný ke krytu neobsahuje nečistoty.

3.3 Instalace nožního ovládacího prvku

Stiskněte závěs a zasuňte jej zarovnaný s vodítky do otvorů nožního ovládacího prvku.

Zasunujte závěs ve směru šipek, dokud se nezastaví.

V případě nutnosti závěs odstranit, například při vkládání do přepravního pouzdra, jej vyjměte za použití opačného postupu než při připevňování. Pokud je vytahování závěsu obtížné, zatáhněte jej střídavě vpravo a vlevo.

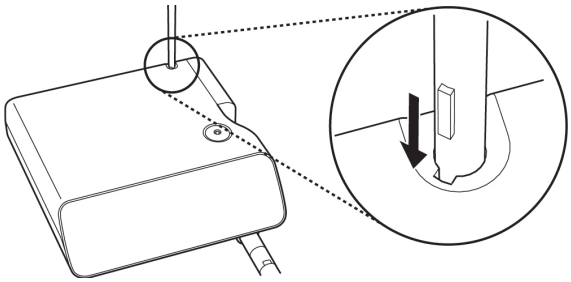


⚠UPOZORNĚNÍ

- Zatímco držíte nožní ovládací prvek, nedržte jej se zasunutým závěsem. Mohlo by dojít k vysunutí závěsu a pádu nožního ovládacího prvku.

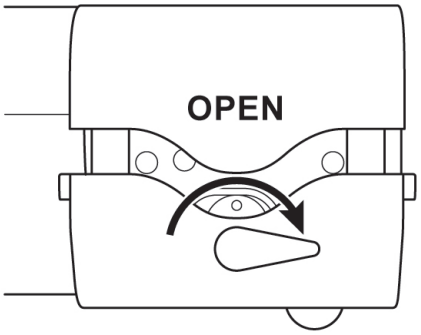
3.4 Montáž závěsného stojanu na chladicí roztok

Namontujte závěsný stojan na chladicí roztok na držák, který se nachází na řídicí jednotce.

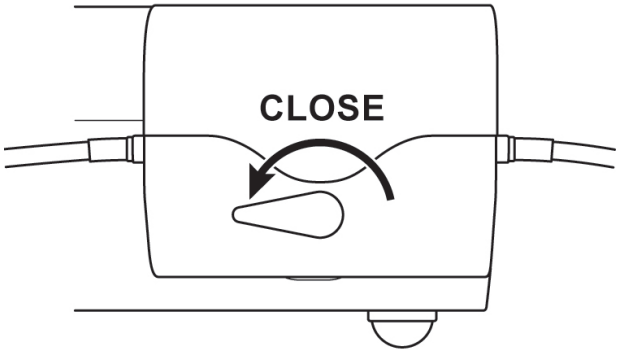


3.5 Instalace irigační hadičky

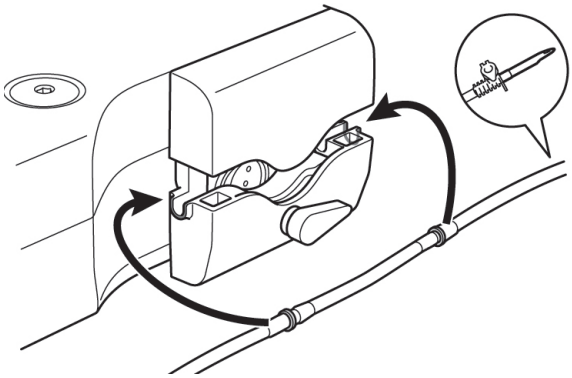
1.



3.

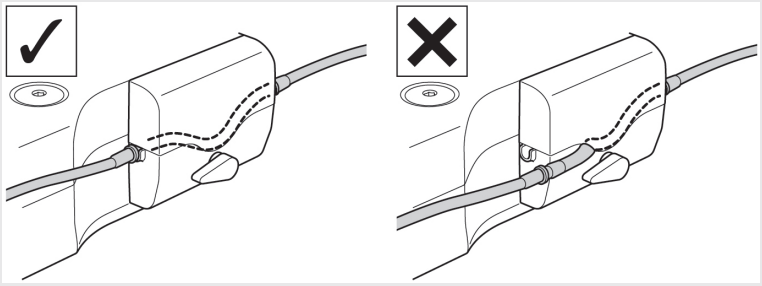


2.



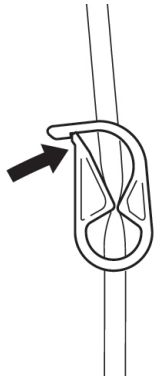
⚠UPOZORNĚNÍ

- Při zavírání krytu pumpy se ujistěte, že je hadička bezpečně usazena ve válečcích. Pokud není hadička ve válečcích správně umístěna a kryt se zavře, může dojít k přestřižení nebo přeříznutí hadičky.
- Nepoužívejte irigační hadičky jiné než NSK.
- Při montáži irigační hadičky dávejte pozor, abyste se vám nezachytila ruka v pohyblivém dílu irigační pumpy.
- Nemontujte irigační hadičku při ZAPNUTÉM napájení.
- Pokud je vak propíchnutý nebo je porušeno těsnění, irigační hadičku nepoužívejte. Není sterilní.
- Federální zákony omezují prodej tohoto zařízení pouze na lékaře nebo na jeho předpis.

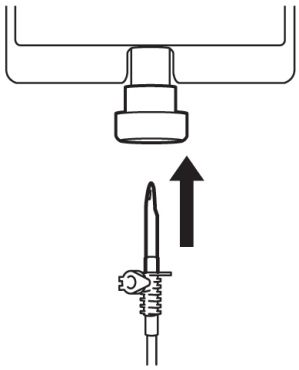


3.6 Vkládání irigační hadičky do vaku/nádoby

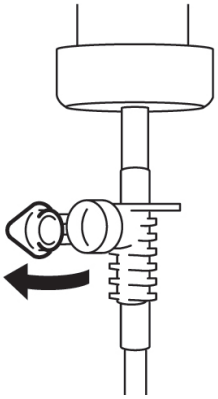
1. Sevřete svorku hadičky mezi zakončením irigační hadičky a irigační pumpou.



2. Vložte zakončení irigační hadičky do uzávěru nádoby.



3. Naplňte nádobu vzduchem tak, že otevřete uzávěr hadičky.



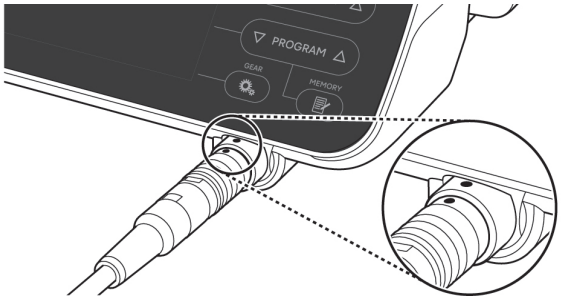
4. Rozevřete svorku hadičky.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Irigační pumpu nepoužívejte, pokud je hadička ohnutá nebo je svorka hadičky v sevřené poloze. Mohlo by dojít k porušení hadičky nebo jejímu vyklouznutí z nádoby.

3.7 Připojení kabelu motoru

Vyrovnejte značku [•] na kabelu motoru se značkou [•] na řídicí jednotce.
Zasuňte základnu zástrčky kabelu motoru do zásuvky, dokud zajišťovací mechanismus „nezacvakne“ na místo.



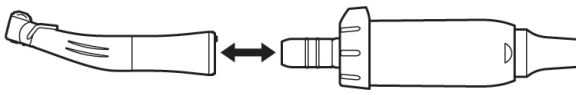
Chcete-li zástrčku vypojit, zatáhněte zpět zajišťovací mechanismus a dalším zatažením vypojte kabel.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Zasuňte kabel motoru rovně a příliš nezatěžujte zásuvku kabelu motoru; mohlo by to způsobit poškození nebo deformaci.

3.8 Připojení násadce

1. Nasaďte násadec na motor, přičemž dbejte na to, aby byl vyrovnaný.
2. Otočte násadcem, dokud nezapadne na místo. Mělo by se ozvat zacvaknutí.



⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud používáte optický mikromotor, používejte pouze optické násadce. Neoptický násadec se nemusí k mikromotoru přesně připojit a zátěž mikromotoru může způsobit jeho poruchu. Nepřipojujte optický násadec k neoptickému mikromotoru.
- Vždy připojte sterilizovaný násadec.

POZNÁMKA

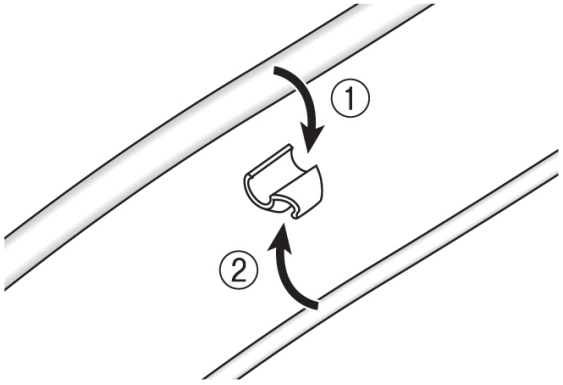
- Pokyny k připevnění a odstranění vrtačky a metody irigace najdete v návodu k obsluze násadce.

3.9 Připevnění irigační trysky

X-SG20L and SG20 mají v závislosti na nástroji a aplikaci k dispozici tři irigační metody: externí, interní nebo obě metody současně. Podrobné informace o instalaci naleznete v přiloženém návodu k obsluze násadce.

3.10 Připevnění držáku hadičky

Použijte kabel motoru jako prvek pro odlehčení irigační hadičky. Je snazší nejprve vložit kabel motoru a poté irigační hadičku.



3.11 Kontrola před ošetřením

Před použitím výrobku na pacientovi proveďte následující kontroly, abyste se ujistili, že nedochází k žádným abnormalitám. Pokud zpozorujete neobvyklé vibrace, hluk nebo přehřátí, přestaňte výrobek používat a kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti NSK.

1. Ujistěte se, že je každá součást bezpečně připojena.
2. Ujistěte se, že je hlavní vypínač řídicí jednotky v poloze VYPNUTO (poloha O), a poté jej zapojte do standardní zásuvky.
3. Přepněte hlavní vypínač řídicí jednotky do polohy ZAPNUTO (poloha I).
4. Potvrďte kompatibilitu podle pokynů v kapitole „3.11.1 Kontrola kompatibility vnitřní rozstřikovací trysky/vrtačky“.
5. Nechejte motor běžet 1 minutu a zkontrolujte následující.
   - Nevydává vrtačka rachotivé zvuky, abnormální vibrace nebo abnormální hluk?
   - Lze provést irigaci a je úroveň průtoku chladicího roztoku adekvátní?
   - Svítí kontrolka motoru (pouze optický motor)?
6. Zastavte motor a ujistěte se, že nedochází k abnormálnímu zahřívání povrchu motoru a násadce.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Dotykem ovládacího panelu implantačního mikromotoru se může zvýšit riziko přenosu infekce. Aby se takové riziko minimalizovalo, je možné s řídicí jednotkou používat ochrannou fólii. Nepoužívejte fólii se špatnou funkčností a/nebo průhledností.

3.11.1 Kontrola kompatibility vnitřní rozstřikovací trysky/vrtačky

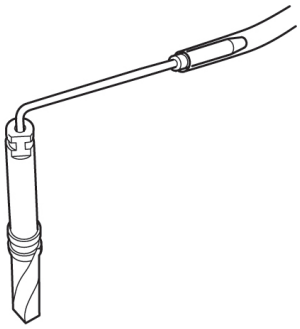
Vnitřní rozstřikovací trysky dodávané s tímto výrobkem nemusí nutně pasovat na všechny vrtačky na trhu. Před použitím postupujte podle pokynů uvedených níže.

V opačném případě nebo v případě nesprávného připojení interní rozstřikovací trysky k vrtačce může dojít k úniku fyziologického roztoku, což může vést k problémům, jako je koroze nebo náhlé zastavení zařízení během používání.

* Chcete-li namontovat vrtačku, přečtěte si přiložený návod k obsluze násadce.

Pokyny:

1. Připojte k řídicí jednotce nádobu s fyziologickým roztokem.
2. Připojte vnitřní rozprašovací trysku k zakončení irigační hadičky.
3. Zasuňte vnitřní rozprašovací trysku zezadu do vrtačky.



4. Zapněte napájení řídicí jednotky a proveďte irigaci při maximálním průtoku po dobu přibližně 5 sekund.
   Na co je potřeba se při kontrole zaměřit:
   - Čistota fyziologického roztoku vycházejícího z vrtačky: pokud je roztok zabarvený, uvnitř vrtačky může být přítomna koroze. V takovém případě vrtačku vyměňte.
   - Pokud je úroveň průtoku chladicího roztoku nízká, může dojít k ucpání výstupního bodu trysky prachem z ošetřované kosti. Vyčistěte nebo vyměňte trysku.
   - Před použitím nedochází k úniku vody v prostoru mezi vnitřní rozstřikovací tryskou a vrtačkou: ujistěte se, že ze vstupního bodu irigační trysky neuniká žádná voda. Pokud zpozorujete únik vody, příčinou může být porušené těsnění ve vrtačce nebo jeho absence. Vyměňte vrtačku i v případě, že je nová. Vniknutí fyziologického roztoku do násadce způsobí poruchu.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud při používání zpozorujete poruchu, jako je únik fyziologického roztoku ze zadní části úhlové hlavice, přestaňte násadec používat a problém odstraňte.

4 Postup obsluhy

4.1 Funkce kalibrace

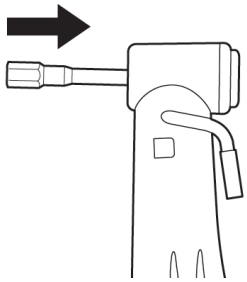
Odpor otáčení násadce závisí na modelu násadce, stavu a vnitřním opotřebení převodů násadce. Tento výrobek je vybaven funkcí rozpoznávání odporu otáčení, která slouží k tomu, aby nastavený točivý moment při používání a provádění oprav odpovídal výstupnímu točivému momentu.

POZNÁMKA

- Toto zařízení je optimalizováno pro dosažení nejvyšší přesnosti kalibrace při převodovém poměru 20:1. Pro účely kalibrace POUŽÍVEJTE POUZE redukční násadec s převodovým poměrem 20:1 uvedený v části <Úhlové násadce> v kapitole „2.2 Použitelné výrobky“. V případě použití jiných násadců nelze provést správnou kalibraci.
- Násadec typu „Microsaw“ nelze kalibrovat.
- Kalibraci provádějte pouze na násadci NSK.
- Kalibrace otáček se provádí pouze v případě, že je převodový poměr jiný než 20:1.
- Stisknutím klávesy cancel na 2 sekundy se z režimu kalibrace vrátíte zpět na normální obrazovku.

4.1.1 Příprava kalibrace

1. Připevněte redukční násadec s převodovým poměrem 20:1 k motoru.
2. Připevněte k násadci kalibrační frézu.



3. Stisknutím klávesy (CALIBRATION) po dobu asi 2 sekund přepnete zařízení do režimu kalibrace.
   Ozve se pípnutí, displej se přepne do kalibračního režimu a zobrazí se „CAL-TRQ“.

4.1.2 Provedení kalibrace

Kalibrace točivého momentu bez zátěže

1. Ujistěte se, že je na LCD displeji zobrazeno „L“.



2. Uchopte motor do ruky.
3. Stiskněte klávesu (CALIBRATION), aniž byste použili zátěž.
4. Ozve se pípnutí a kalibrační fréza se začne automaticky otáčet po několik sekund.
5. Jakmile se ozve pípnutí a na displeji se zobrazí „PASS“, kalibrace je dokončena. Pokračujte dalším krokem.

⚠UPOZORNĚNÍ

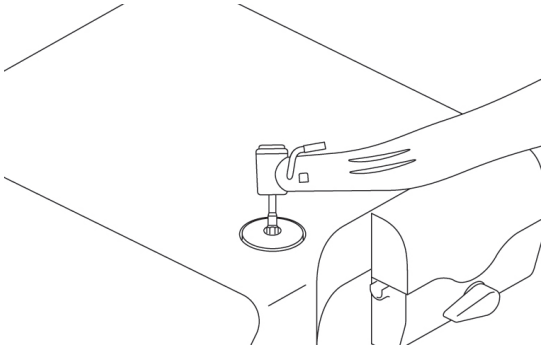
- Během kalibrace bez zátěže nepoužívejte zátěž. Pokud použijete zátěž, na LCD displeji se zobrazí „FAIL“ a kalibrace se zastaví.

Kalibrace točivého momentu se zátěží

1. Ujistěte se, že je na LCD displeji zobrazeno „H“.



2. Vložte kalibrační frézu do kalibračního zátěžového prvku.



3. Uchopte násadec pevně tak, aby kalibrační fréza směřovala kolmo ke kalibračnímu zátěžovému prvku.
4. Stiskněte ◎ (CALIBRATION).
5. Ozve se pípnutí a kalibrační fréza se začne automaticky otáčet po několik sekund.
6. Jakmile se ozve pípnutí a na displeji se zobrazí „PASS“, kalibrace je dokončena. Pokračujte dalším krokem.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Během procesu je důležité držet kalibrační frézu kolmo a nepoužívat nadměrnou sílu. Naklonění nebo zatlačení kalibrační frézy může způsobit ztrátu přesnosti.
- Během procesu dávejte pozor, abyste se násadcem nebo rukama nedotýkali řídicí jednotky.

Kalibrace otáček (Nízká rychlost)

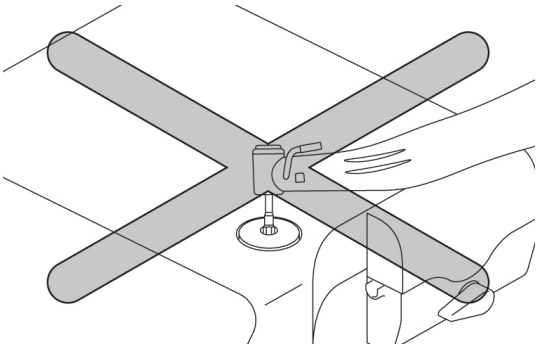


1. Vysuňte kalibrační frézu z kalibračního zátěžového prvku.
2. Stiskněte klávesu ◎(CALIBRATION), ale ničeho se frézou nedotýkejte.
3. Ozve se pípnutí a kalibrační fréza se začne automaticky otáčet po několik sekund při nízkých otáčkách.
4. Jakmile se ozve pípnutí a na displeji se zobrazí „PASS“, kalibrace je dokončena. Pokračujte dalším krokem.

Kalibrace otáček (Vysoká rychlost)



1. Stiskněte klávesu (CALIBRATION), ale ničeho se frézou nedotýkejte.



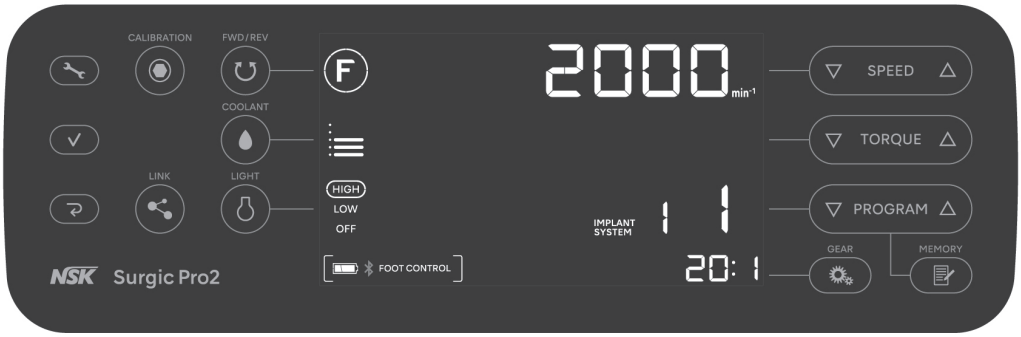
2. Ozve se pípnutí a kalibrační fréza se začne automaticky otáčet po několik sekund při vysokých otáčkách.
3. Jakmile se ozve pípnutí a na displeji se zobrazí „SUCCESS“, kalibrace je dokončena.
4. LCD displej se přepne zpět na normální obrazovku.

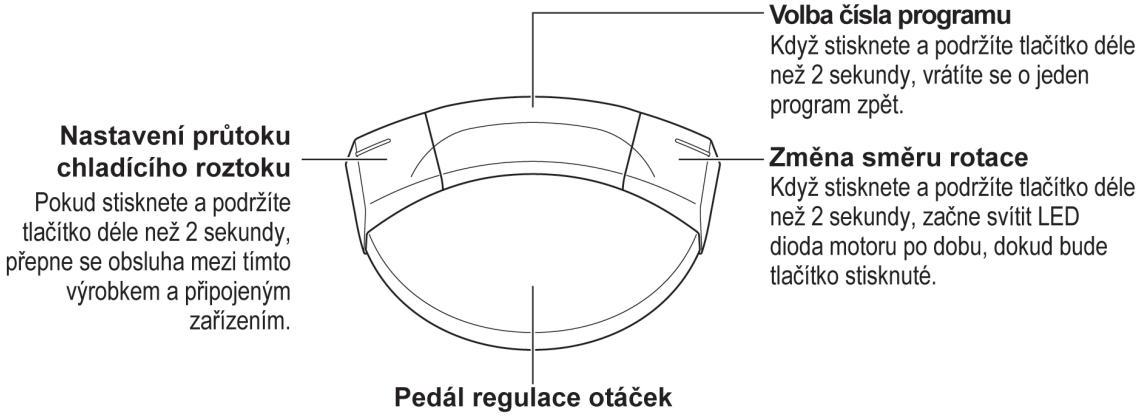
Příklad selhání kalibrace

- Pokud se vyskytne problém, jako je extrémně opotřebený převod, při kalibraci nelze získat správná data a zobrazí se „FAIL“. V takovém případě požádejte o opravu.
- Pokud se fréza při kalibraci bez zátěže dostane do kontaktu s jakýmkoli předmětem nebo pokud zapomenete při kalibraci se zátěží použít zátěž, zobrazí se „FAIL“ i v případě, že k poruše nedojde.

4.2 Zahájení provozu

Postupujte podle pokynů v části „7.3 Programování funkce systému“ a předem nastavte položky, jako je převodový poměr násadce, maximální otáčky, směr otáčení, horní limit točivého momentu, úroveň průtoku chladicího roztoku a úroveň osvětlení.





1. Zapněte hlavní vypínač řídicí jednotky. Na displeji LCD se zobrazí „CONNECT“, jak je znázorněno na obrázku níže, a řídicí jednotka se automaticky připojí ke spárovanému zařízení.
   Po připojení nožního ovládacího prvku se zobrazí normální obrazovka. Pokud není přepnuta na normální obrazovku, přečtěte si kapitolu „8.2 Problémy a řešení“.



2. Stisknutím PROGRAM vyberte číslo programu.
3. Potvrďte nastavení jako převodový poměr, maximální otáčky, směr otáčení, horní limit točivého momentu, úroveň průtoku chladicího roztoku a úroveň osvětlení a podle potřeby je změňte.
4. Sešlápnutím pedálu na nožním ovládacím prvku aktivujete motor.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud používáte motor se zapnutým světlem nepřetržitě déle než 1 minutu, motor se zahřeje (maximální povrchová teplota může dosáhnout 50 °C v závislosti na situaci, ve které je systém používán.) V takových případech přestaňte motor používat, dokud díl s kontrolkou nevychladne.
- Aktivace omezovače točivého momentu: Pokud během používání dosáhne zátěž při vrtání přednastaveného horního limitu točivého momentu, integrovaný omezovač točivého momentu se automaticky aktivuje a zabrání nadměrnému točivému momentu. Pokud dojde k aktivaci omezovače točivého momentu, motor se po pípnutí zastaví a na displeji se zobrazí „SAFE“. Chcete-li motor znovu aktivovat, uvolněte pedál regulace otáček.
- Pokud motor pokračuje v provozu po dobu 15 minut nebo teplota uvnitř motoru a řídicí jednotky stoupne na určitou úroveň, na displeji se zobrazí „SAFE“. Chcete-li motor znovu aktivovat, uvolněte pedál regulace otáček.

POZNÁMKA

- Funkce tlačítek nožního ovládacího prvku uvedeného výše jsou výchozím továrním nastavením. Pokud dojde ke změně nastavení, jak je popsáno v části „7.1 Klávesa nastavení“, funkce se budou od výše uvedených lišit.

4.3 Ochranný obvod

V případě nadměrné zátěže motoru se za účelem ochrany motoru a řídicí jednotky automaticky spustí funkce ochranného obvodu. Napájení motoru se automaticky vypne a na řídicí jednotce se zobrazí chybový kód.

Resetování ochranného obvodu

Chcete-li resetovat ochranný obvod, uvolněte pedál regulace otáček a znovu jej sešlápněte.

4.4 Režim spánku

Režim spánku je funkce, která šetří baterii nožního ovládacího prvku. Tento režim se aktivuje po určité době, ve které je řídicí jednotka zapnutá a nožní ovládací prvek není obsluhován. Postupujte podle pokynů v kapitole „7.1 Klávesa nastavení“ a přepněte FC MODE z FC SET na FC pro aktivaci režimu spánku.

Jakmile nožní ovládací prvek přejde do režimu spánku, na obrazovce (LCD displeji) se zobrazí „SLEEP“. Chcete-li režim spánku vypnout, sešlápněte pedál regulace otáček nožního ovládacího prvku a drže jej sešlápnutý, dokud se zařízení nepřepne zpět na normální obrazovku. Po zapnutí řídicí jednotky se na obrazovce zobrazí „PUSH FC“, sešlápněte pedál pro regulaci rychlosti nožního ovladače.

Čas pro přechod do režimu spánku je OFF, 5 minut, 10 minut, 15 minut, 20 minut, 30 minut, 45 minut a 60 minut. Postupujte podle pokynů v kapitole „7.1 Klávesa nastavení“ a zvolte čas v SLEEP v FC SET.



4.5 Funkce propojení

Tento výrobek lze připojit pomocí technologie Bluetooth k systému VarioSurg 3 od společnosti NSK připojenému k Link Module (volitelné), systému Osseo 100+ (volitelné) nebo k externímu terminálu, jako je iPad.



1. Stisknutím a podržením po dobu 2 sekund nebo déle přepnete zařízení do režimu nastavení a zobrazí se „BLE SET“.
2. Stiskněte .
3. Stisknutím vyberete dílčí nabídku.

Nožní ovládací prvek



Postupujte podle pokynů v kapitole „7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem“.

Osseo 100+



Postupujte podle pokynů v kapitole „4.5.1 Integrační monitorovací přístroj Osseo (Osseo 100+)“.

VarioSurg 3



Stiskněte

Postupujte podle pokynů v kapitole „4.5.2 Link Module“.

Externí terminál



Postupujte podle pokynů v kapitole „4.5.3 Externí terminál“.

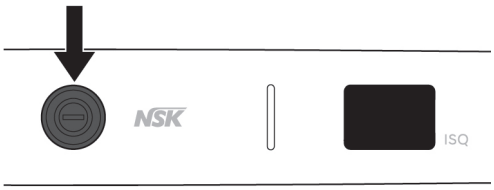
POZNÁMKA

- Informace o metodě a prostředí používání naleznete v návodu k obsluze připojovaného zařízení.
- Pokud není párování do 5 minut dokončeno, zobrazí se „NG“.
  Pokud takový problém nastane, opakujte postup párování od kroku 1.

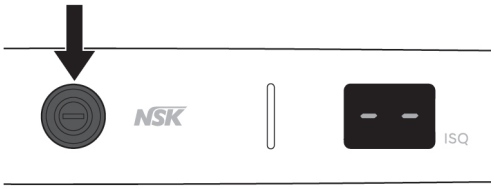
4.5.1 Integrační monitorovací přístroj Osseo (Osseo 100+)

Integrační monitorovací přístroj Osseo, „Osseo 100+“, bezkontaktně měří kvocient stability implantátu (ISQ) a lze jej připojit pomocí technologie Bluetooth, čímž umožňuje potvrzení ISQ přes sdílené rozhraní.
Skóre ISQ naměřené přístrojem Osseo 100+ lze zobrazit na řídicí jednotce zařízení tohoto výrobku.
Metodu používání naleznete v návodu k obsluze Osseo 100+.

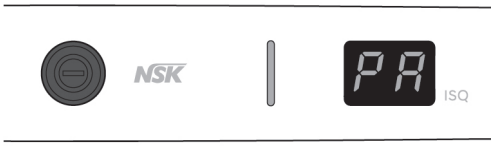
1. Stisknutím obslužného tlačítka zapněte přístroj Osseo 100+.



2. Stiskněte a podržte obslužné tlačítko po dobu alespoň 3 sekund.



3. Potvrďte, že se zobrazilo „PA“.



4. Pokud tento výrobek pípne a zobrazí „OK“, párování je úspěšné.
Zkontrolujte, zda je zobrazena níže uvedená ikona ✱ a zda je zařízení připojeno.



5. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím .

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud jsou v souvislosti s přístrojem Osseo 100+ zjištěny nějaké abnormality, přečtěte si návod k obsluze přístroje Osseo 100+.
- Nepoužívejte hodnotu ISQ zobrazenou na obrazovce zařízení tohoto výrobku pro diagnostické účely. Hodnota se zobrazuje pouze pro informační účely.

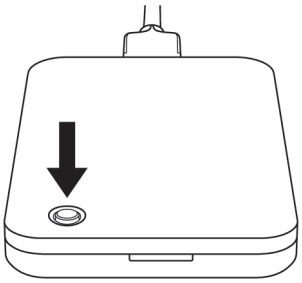
4.5.2 Link Module

Funkce propojení umožňuje ovládání dvou systémů (NSK VarioSurg 3 a tohoto výrobku) prostřednictvím jednoho nožního ovládacího prvku.

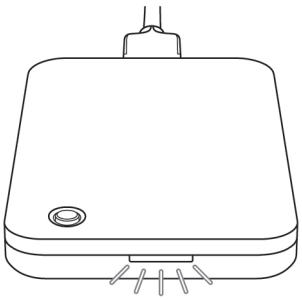
Připojení Link Module k systému VarioSurg 3 umožňuje funkci propojení s používaným zařízením.

Metodu používání naleznete v OM-E0859E Link Module OPERATION MANUAL uvedeném v kapitole „1.2 Příslušné návody".

1. Zapněte VarioSurg 3.
2. Stiskněte a podržte tlačítko na Link Module.



3. Jakmile se kontrolka LED rozsvítí modře, tlačítko uvolněte.



4. Pokud tento výrobek pípne a zobrazí „OK", párování je úspěšné.
   Zkontrolujte, zda je zobrazena níže uvedená ikona a zda je zařízení připojeno. Kontrolka LED na Link Module se rovněž rozsvítí zeleně.



5. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím .

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud jsou v souvislosti se systémem VarioSurg 3 a Link Module zjištěny nějaké abnormality, přečtěte si příslušné návody k obsluze.
- Pokud tlačítko neuvolníte poté, co se kontrolka LED rozsvítí modře, kontrolka LED začne blikat bíle a párování se zastaví. Chcete-li provést párování, uvolněte tlačítko a poté, co se kontrolka LED rozsvítí bíle, pokračujte počínaje krokem 2.

POZNÁMKA

- Nejprve připojte Link Module k systému VarioSurg 3.

4.5.3 Externí terminál

Po připojení řídicí jednotky k externímu terminálu (například iPad) s nainstalovanou vyhrazenou aplikací lze v reálném čase zobrazit podrobné údaje o zákroku, jako jsou otáčky a točivý moment.

Údaje o zákroku lze také uložit na externím terminálu ve formátu PDF nebo CSV.

Informace o tom, jak aplikaci používat, najdete v návodu k obsluze aplikace.

Vyhrazenou aplikaci si stáhnete z následující adresy.

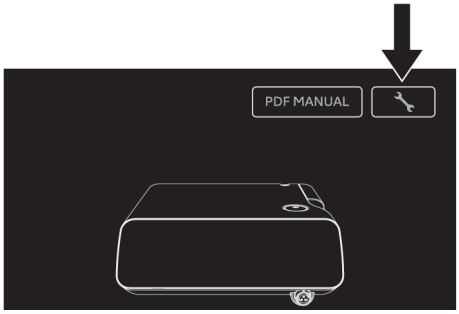
www.nsk-dental.com/qr/app-surgicpro2

Kompatibilní terminály jsou uvedeny v části „OM-DE1112MA".

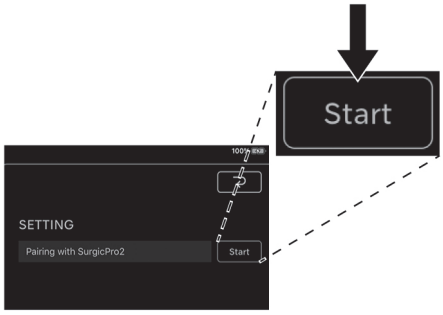
1. Spusťte aplikaci.



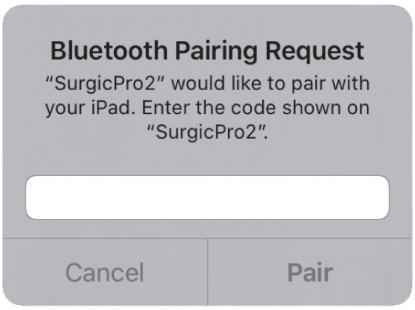
2. Klepněte na ikonu.



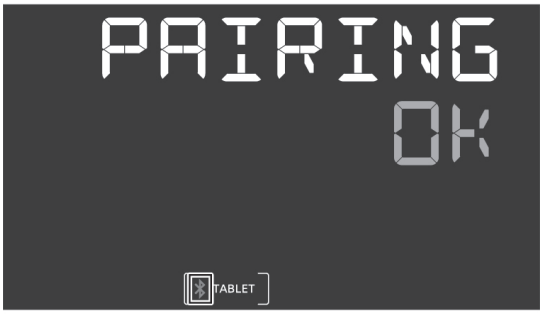
3. Klepněte na „Start“.



4. Zadejte kód „123456“ a klepněte na „Pair“.



5. Pokud tento výrobek pípne a zobrazí „OK“, párování je úspěšné.
   Zkontrolujte, zda je zobrazena níže uvedená ikona ✱ a zda je zařízení připojeno.



6. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím .

⚠UPOZORNĚNÍ

- Údaje uložené na externím terminálu slouží jako informace o historii obsluhy, nepoužívejte je pro diagnostické účely.

5 Údržba po použití

5.1 Příprava

1. Používejte ochranu očí, roušku a rukavice. Zabráníte tak infekci.
2. Vypněte hlavní vypínač řídicí jednotky.
3. Odstraňte vrtačku z násadce.
4. Vyjměte násadec z motoru.
5. Odpojte kabel motoru od řídicí jednotky.

⚠VAROVÁNÍ

- K čištění a dezinfekci použijte dezinfekční etanol nebo dezinfekční isopropanol, který neobsahuje žádné přísady (níže uvedený jako lihová dezinfekce). Použití jiné dezinfekce než lihové dezinfekce může způsobit podbarvení nebo praskliny.
- Nesprávná údržba výrobků může způsobit infekci, selhání výrobku, případně přehřátí a zranění.
  Výrobky ihned po použití (do 1 hodiny) vyčistěte a vydezinfikujte, abyste odstranili zbytky nečistot.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Použijte vhodnou lihovou dezinfekci podle předpisů a pokynů každé země.
- Výrobky nečistěte elektrolyzovanou oxidační vodou (silně kyselá voda, nadmíru kyselá voda), silně kyselým a silně zásaditým tekutým roztokem, rozpouštědlem obsahujícím chlor, benzenem nebo ředidlem, ani je do takových tekutin neponořujte.
- Dodržujte veškeré další místní směrnice, normy a pokyny pro čištění, dezinfekci a sterilizaci.
- Pokyny pro údržbu násadce, vnitřní rozstřikovací trysky, držáku trysky a čisticího drátu naleznete v návodu k obsluze OM-C0595E/ OM-DC0929MA uvedeném v „1.2 Příslušné návody“.
- Životnost výrobku a schopnost správného fungování výrobku určují zejména by mechanická namáhání během používání a chemické vlivy z důvodu zpracování. Zjistíte-li jakoukoli abnormalitu jako vychýlení středu vrtačky, tvorbu tepla, vibrace nebo hluk, nebo pokud se vnější značení (výrobní číslo nebo číslo modelu) stane nečitelným před nebo během používání, neprodleně přestaňte výrobek používat a požádejte nejbližšího prodejce NSK nebo některou z poboček NSK o pravidelnou kontrolu*.
  Na opravu zmizelých vnějších značení se nevztahuje záruka.
  Pokud byl výrobek znovu zpracován 250krát nebo se používal déle než jeden rok , doporučuje se provedení pravidelné kontroly autorizovaným servisem NSK*.
  *Viz odkaz níže:

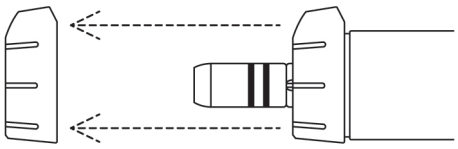
5.2 Čištění a dezinfekce

Manuální metoda

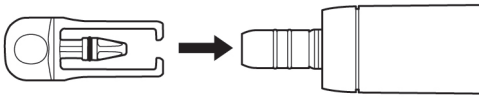
■ Čištění a dezinfekce motoru, včetně kabelu motoru a stojanu násadce

Čištění

1. Vyjměte držák hadičky (šedý) z motoru.
   Čištění a dezinfekce držáku hadičky (šedý), viz kapitolu „■ Čištění a dezinfekce držáků hadiček, držáku hadičky (šedý) a ochranné zátky“.



2. Připevněte ochrannou zátku k motoru s kabelem motoru.



3. Pomocí kartáče s měkkými vlákny vyčistěte povrch výrobků pod tekoucí vodou, a to za následujících podmínek.
   Doba: 1 minuta v případě motoru s kabelem motoru, 15 sekund v případě stojanu násadce
   Teplota vody: ≤38 °C
   Kvalita vody: Pitná voda
   Průtok vody: ≥3,5 L/min
4. Pomocí suchého hadříku nebo filtrovaného, čistého a suchého stlačeného vzduchu (≤0,35 MPa) z výrobku odstraňte veškerou zbývající vlhkost a dbejte na to, aby byl vysušen zevnitř i zvenčí.
5. Vyjměte ochrannou zátku z motoru. Při adekvátním osvětlení (≥500 lx) zkontrolujte výrobky z hlediska kontaminace.
   Pokud zůstane přítomna viditelná kontaminace, znovu připevněte ochrannou zátku k motoru a opakujte postup podle kroku 3, dokud nebude výrobek na pohled čistý.

Dezinfekce

1. Povrch výrobků vždy po 2 minutách otřete dezinfekčními ubrousky (MinutenWipes od společnosti ALPRO).
2. Pokračujte částí „5.3 Sterilizace“.

■ Čištění a dezinfekce držáků hadiček, držáku hadičky (šedý) a ochranné zátky

Čištění

1. Čistěte povrch výrobků pod tekoucí vodou pomocí kartáče s měkkými vlákny po dobu 15 sekund.
   Teplota vody: ≤38 °C
   Kvalita vody: Pitná voda
   Průtok vody: ≥3,5 L/min
2. Pomocí suchého hadříku nebo filtrovaného, čistého a suchého stlačeného vzduchu (≤0,35 MPa) z výrobku odstraňte veškerou zbývající vlhkost a dbejte na to, aby byl vysušen zevnitř i zvenčí.
3. Při adekvátním osvětlení (≥500 lx) zkontrolujte výrobky z hlediska kontaminace. Pokud viditelná kontaminace přetrvává, opakujte postup podle kroku 1, dokud není výrobek na pohled čistý.

Dezinfekce

1. Rozprašováním na výrobky aplikujte přípravek WL-cid (ALPRO).
   Vyčkejte, až začne účinkovat WL-cid (ALPRO) podle pokynů výrobce.
2. Pokračujte částí „5.3 Sterilizace“.

■ Čištění a dezinfekce řídicí jednotky a nožního ovládacího prvku

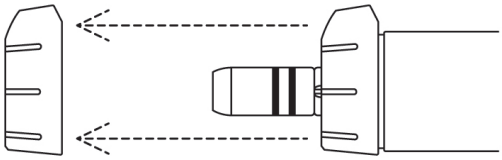
1. Dezinfekci proveďte tak, že otřete povrch výrobků hadříkem navlhčeným v alkoholové dezinfekci.
2. Skladujte výrobky na místě, kde je lze udržovat v čistotě a suchu až do dalšího použití.

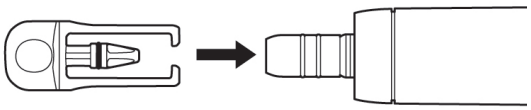
Automatické čištění a dezinfekce

■ Automatické čištění a dezinfekce motoru s kabelem motoru, držáků hadiček, držáku hadičky (šedého), kalibrační frézy, ochranné zátky a stojanu násadce

Výrobky společnosti NSK s tímto symbolem jsou kompatibilní s mycím a dezinfekčním zařízením.

1. Vyjměte držák hadičky (šedý) z motoru.
2. Připevněte ochrannou zátku k motoru s kabelem motoru.





⚠UPOZORNĚNÍ

- Při čištění v mycím a dezinfekčním zařízení vždy použijte ochrannou zátku.

3. Umístěte výrobky do mycího a dezinfekčního zařízení.
4. Za účelem čištění a dezinfekce výrobků spusťte cyklus mycího a dezinfekčního zařízení. Použijte mycí a dezinfekční zařízení Miele PG8581 (nebo ekvivalentní zařízení).
5. Odstraňte výrobky z mycího a dezinfekčního zařízení.
6. Pomocí suchého hadříku nebo filtrovaného, čistého a suchého stlačeného vzduchu (≤0,35 MPa) z výrobku odstraňte veškerou zbývající vlhkost a dbejte na to, aby byl vysušen zevnitř i zvenčí.
7. Při adekvátním osvětlení (≥500 lx) zkontrolujte výrobky z hlediska kontaminace.
   Pokud viditelná kontaminace přetrvává, opakujte postup podle kroku 3, dokud není výrobek na pohled čistý.
8. Vyjměte ochrannou zátku z motoru. Pokračujte částí „5.3 Sterilizace“.

Vzhledem k různým cyklům čištění/dezinfekce a čisticím prostředkům, které jsou k dispozici od různých výrobců, společnost NSK pro automatické zpracování / opětovné zpracování výrobků schválila mycí a dezinfekční zařízení Miele PG8581 Cycle Vario TD (podle tabulky níže).
K čištění a sterilizaci musí být použity pouze schválené postupy. Při použití postupů opětovného zpracování, které se liší od postupů popsaných v tomto návodu, musí být tyto postupy schváleny podle příslušné praxe nebo nemocnicí používající mycí a dezinfekční zařízení, které odpovídá normě EN ISO 15883-1.

Krok 1	Předběžné čištění studenou vodou z vodovodu po dobu 1 minuty.
Krok 2	Čištění demineralizovanou vodou pomocí 0,5 % čisticího prostředku při teplotě 55 °C po dobu 5 minut.
Krok 3	Oplach demineralizovanou vodou po dobu 1 minuty.
Krok 4	Termodezinfekce demineralizovanou vodou při teplotě 93 °C po dobu 5 minut.
Krok 5	Výrobky sušte po dobu 5 minut při teplotě 80-100 °C.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Aby se zabránilo korozi, po ukončení cyklu čištění, dezinfekce a sušení je nutné výrobky z mycího a dezinfekčního zařízení ihned odstranit (do 1 hodiny).
- Po použití mycího a dezinfekčního zařízení výrobek zcela vysušte; zbývající vlhkost může způsobit vnitřní korozi atd.
- Po vyčištění a dezinfekci výrobků proveďte sterilizaci podle pokynů v části „5.3 Sterilizace“.
- Používejte čisticí a dezinfekční zařízení (mycí a dezinfekční zařízení), které je v souladu s normou EN ISO 15883-1 (např. mycí a dezinfekční zařízení Miele PG8581), které funguje při maximální hodnotě pH 10,5 (např. Neodisher MediClean, Dr. Weigert).
  Doklad o vhodnosti tohoto postupu musí předložit výrobce mycího a dezinfekčního zařízení.
- Automatické čištění a dezinfekci je nutné provádět v souladu s návodem k obsluze mycího a dezinfekčního zařízení.

5.3 Sterilizace

Po každém ošetření pacienta výrobky sterilizujte následujícím způsobem.
Sterilizovatelné vybavení:
Násadec, motor s kabelem motoru, stojan násadce, držáky hadičky, držák hadičky (šedý), ochranná zátka a kalibrační fréza.

1. Vložte výrobky do sterilizačního vaku, který vyhovuje normě EN ISO 11607-1, a vak uzavřete.
2. Sterilizujte výrobky za následujících podmínek.

	Sterilizace gravitačním odvzdušněním	Prevakuová sterilizace (dynamické odvzdušnění)
Teplota	132 °C	134 °C
Doba plného cyklu	15 min	3-18 min

⚠UPOZORNĚNÍ

- Postupujte podle místních pravidel, předpisů a pokynů týkajících se opětovného zpracování zařízení.
- Nepoužívejte sterilizační sáčky obsahující ve vodě rozpustné lepicí složky, jako je PVA (polyvinylalkohol). Lepicí složky vyloučené během sterilizace se mohou dostat do výrobku a způsobit problémy, jako je špatná rotace, zasekávání a nesprávné fungování.
- Neautoklávujte výrobek s jinými nástroji i v případě, že je ve vaku. Tím se zabrání možnému odbarvení a poškození výrobku vlivem chemických usazenin na jiných nástrojích.
- Ujistěte se, že používáte sterilizátory, které umožňují sterilizaci při maximálních teplotách 135 °C. U některých sterilizátorů může teplota komory překročit 135 °C. Nepoužívejte tyto sterilizátory, protože by mohly způsobit poruchu výrobku. Podrobné informace o teplotách cyklu získáte od výrobce sterilizátoru.
- Příliš rychle výrobek neohřívejte ani neochlazujte. Rychlá změna teploty způsobí poškození výrobku.
- Irigační hadička je určena pro jednorázové použití a nelze ji autoklávovat.
- Nedotýkejte se výrobku ihned po autoklávování, neboť je velmi horký.
- Ke sterilizaci výrobku se doporučuje sterilizace párou. Vhodnost jiných sterilizačních metod (jako je sterilizace plazmou nebo EOG) není potvrzena.

⚠UPOZORNĚNÍ

- Ihned po dokončení sterilizace (do 1 hodiny) vyjměte výrobky ze sterilizátoru. Pokud tak neučiníte, může dojít ke korozi.

POZNÁMKA

- Společnost NSK doporučuje používat sterilizátor třídy B, jak uvádí norma EN 13060.
- Podrobné informace naleznete v návodech k obsluze od výrobce sterilizátoru.

5.4 Skladování

Výrobek skladujte na místě, kde je uchováván v čistotě, a až do dalšího použití jej uchovávejte ve sterilizačním vaku.

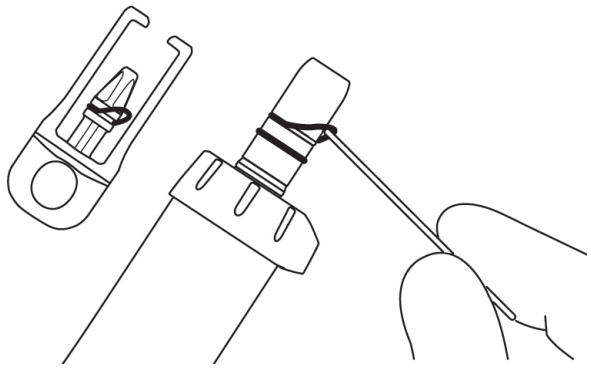
⚠UPOZORNĚNÍ

- Uchovávejte výrobek v oblastech s vhodným atmosférickým tlakem, teplotou, vlhkostí, ventilací a slunečním světlem. Ve vzduchu by neměl být přítomen prach, sůl a síra.
- Výrobek skladujte na dobře větraném místě, kde není vystaven přímému slunečnímu světlu, a při teplotě, vlhkosti a tlaku v rozsahu uvedeném v kapitole „10 Specifikace“.
- Sterilizace není po uplynutí doby uchování sterilního stavu stanovené výrobcem a prodejcem sterilizačního vaku zaručena. Pokud doba uchování sterilního stavu uplynula, proveďte sterilizaci znovu pomocí nového sterilizačního vaku.

6 Údržba

6.1 Výměna O-kroužku

Pokud dojde k opotřebení nebo poškození O-kroužku, může být obtížné připojit násadec. Pokud násadec vydává rachotivé zvuky, vyměňte O-kroužek.
Odstraňte O-kroužek pomocí špičatého nástroje a poté do drážky namontujte nový O-kroužek.
Vyměňte také O-kroužek ochranné zátky.



6.2 Pravidelné kontroly údržby

Každé 3 měsíce provádějte pravidelné kontroly údržby podle níže uvedeného kontrolního listu. Pokud zjistíte jakékoli abnormality, kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti NSK.

Na co je potřeba se při kontrole zaměřit	Podrobné informace
Provoz řídicí jednotky	Neměla by vydávat žádný abnormální mechanický hluk. LCD displej se odpovídajícím způsobem zobrazuje. Ovládací panel normálně funguje.
Obsluha nožního ovládacího prvku	Zkontrolujte úroveň nabití baterií, která se zobrazuje na LCD displeji řídicí jednotky. Pokud je úroveň nabití baterií nízká, vyměňte baterie. Zcela sešlápněte pedál regulace otáček a ujistěte se, že se motor otáčí při nastavených otáčkách. Stiskněte každé tlačítko a ujistěte se, že lze potvrdit funkci odpovídající každému tlačítku. Pokud nožní ovládací prvek nefunguje správně, proveďte kalibraci. (Viz kapitolu „6.3 Kalibrace nožního ovládacího prvku“) Sejměte kryt na baterie nožního ovládacího prvku a ujistěte se, že O-kroužek není poškozený nebo opotřebovaný. Pokud zjistíte poškození nebo opotřebení, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK s žádostí o výměnu.
Závěs na nožní ovládací prvek	Ujistěte se, že se závěs na nožní ovládací prvek z nožního ovládacího prvku snadno neodpojuje.
Průtok chladicího roztoku	Chladicí roztok protéká odpovídajícím způsobem a nedochází při něm k žádným únikům.
Motor s kabelem motoru	Obsluhujte motor po dobu 1 minuty a ujistěte se, že se motor abnormálně nezahřívá, nevydává abnormální hluk ani vibrace. Ujistěte se, že kontrolka LED motoru normálně svítí.
Násadec	Zkontrolujte násadec podle návodu k jeho obsluze.

Další bezpečnostní informace

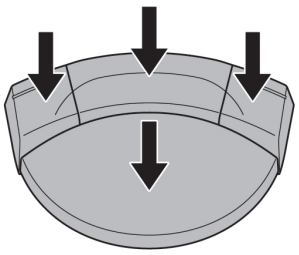
Každé dva roky se v souladu se zkušebním postupem OM-DE0938EN provádějí pravidelné zkoušky bezpečnosti dle normy IEC 62353 (EN 62353). Jelikož jsou periodické zkoušky bezpečnosti omezeny výhradně na profesionální dentální instalatéry, kteří byli vyškoleni a kvalifikováni pod dozorem společnosti NSK, obraťte se na svého autorizovaného prodejce společnosti NSK.

6.3 Kalibrace nožního ovládacího prvku



Odezva nožního ovládacího prvku a odezva tlačítek se může zhoršit v důsledku opotřebení dílů v průběhu času. V takovém případě proveďte kalibraci podle níže uvedeného postupu.

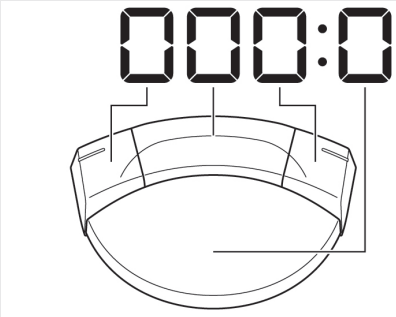
1. Stisknutím a podržením po dobu 2 sekund nebo déle přepnete zařízení do režimu nastavení.
2. Stisknutím vyberte „FC SET“.
3. Stiskněte .
4. Stisknutím vyberte „FC CAL“.
5. Stisknutím vyberte „ON“.
6. Stiskněte a potvrďte zobrazení „---: -“.
7. Zcela sešlápněte pedál a všechna tlačítka na nožním ovládacím prvku.



8. Pokud se zobrazí „000:0“, kalibrace je úspěšná. Stiskněte .
9. Ujistěte se, že je na LCD displeji zobrazeno „OK“.
10. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím .

⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud se zobrazuje něco jiného než „000:0“, nemačkejte klávesu enter. Pokud kalibrace neproběhne správně, na LCD displeji se zobrazí „NG“. V takovém případě začněte znovu počínaje krokem 1.



7 Nastavení

7.1 Klávesa nastavení

Provozní nastavení řídicí jednotky a nožního ovládacího prvku lze změnit.
Položky nastavení a továrního nastavení jsou uvedeny v kapitole „<Hodnota nastavení>“.



1. Stisknutím a podržením po dobu 2 sekund nebo déle přepnete zařízení do režimu nastavení a zobrazí se „BLE SET“.
2. Stisknutím SPEED vyberete hlavní nabídku.
   BLE SET: Nastavení spojení s řídicí jednotkou pomocí technologie Bluetooth
   UNIT SET: Nastavení řídicí jednotky
   FC SET: Nastavení nožního ovládacího prvku
3. Stiskněte .
4. Stisknutím SPEED vyberete dílčí nabídku. Viz „<Hodnota nastavení>“.
5. Stisknutím TORQUE změníte hodnotu nastavení.
6. Stisknutím potvrdíte hodnotu nastavení. Chcete-li změnit další položky nastavení dílčí nabídky, opakujte postup od kroku 4 po krok 6.
7. Stisknutím se vrátíte na obrazovku s možnostmi výběru hlavní nabídky.
   Chcete-li změnit další položky nastavení hlavní nabídky, opakujte postup od kroku 2 po krok 6.
8. Režim nastavení ukončíte stisknutím .

<Hodnota nastavení>

Hlavní nabídka	Dílčí nabídka	Podrobné informace o nastavení	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
BLE SET	PAIRING	Spárování nožního ovládacího prvku s řídicí jednotkou	FC	-
		Spárování přístroje Osseo 100+ s řídicí jednotkou	OS	-
		Spárování Link Module s řídicí jednotkou	LK	-
		Spárování externího terminálu s řídicí jednotkou	PC	-

Hlavní nabídka	Dílčí nabídka	Podrobné informace o nastavení		Rozsah nastavení	Tovární nastavení
BLE SET	BLE OFF	Zrušení spárování nožního ovládacího prvku s řídicí jednotkou		FC	-
		Zrušení spárování přístroje Osseo 100+ s řídicí jednotkou		OS	-
		Zrušení spárování Link Module s řídicí jednotkou		LK	-
		Zrušení spárování externího terminálu s řídicí jednotkou		PC	-
UNT SET	BZ VOL	Hlasitost pípnutí, které se ozývá při klíčových operacích a při aktivaci.		H: vysoká L: nízká	H
	LCD BL	Jas obslužného panelu		1 - 10 Vyšší hodnota: Více jasu	10
	TS LV	Úroveň citlivosti dotykového senzoru (Při nízké citlivosti, například při použití ochranné fólie nebo chirurgických rukavic)		1 - 3 Vyšší hodnota: Více citlivosti	1
	CL LV1	Výběr úrovně průtoku chladicího roztoku (na displej)		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	Obnovení výchozích nastavení Jakmile se displej přepne ze stavu vypnuto na zapnuto, stisknutím klávesy enter obnovíte tovární nastavení.			
FC SET	BUT ST	Pokyny k tlačítkům nožního ovládacího prvku (Viz kapitolu „7.1.2 Pokyny k tlačítkům nožního ovládacího prvku“)			Viz poznámky nalevo
	PDL-SET	Nastavte specifikace otáčení motoru podle míry sešlápnutí pedálu regulace otáček nožního ovládacího prvku. VAR: Otáčky se mění v nastaveném rozsahu podle míry sešlápnutí pedálu FIX: Při sešlápnutí pedálu o více než 50 % se motor otáčí s nastavenými otáčkami		VAR, FIX	VAR

Hlavní nabídka	Dílčí nabídka	Podrobné informace o nastavení	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FC SET	FC CAL	Kalibrujte pedál a tlačítka nožního ovládacího prvku. (Viz kapitolu „6.3 Kalibrace nožního ovládacího prvku“)		-
	FC MODE	AUT: Nastavení nožního ovládacího prvku na automatické připojení. FC: Aktivace režimu spánku. (Aby se řídicí jednotka a nožní ovládací prvek automaticky připojily, může být nutné držet pedál regulace otáček nožního ovládacího prvku sešlápnutý.) (Viz kapitolu „4.4 Režim spánku“)	AUT, FC	AUT
	SLEEP	Nastavení času, po jehož uplynutí se nožní ovládací prvek přepne do režimu spánku. *Tuto možnost lze nastavit pouze v případě, že se režim FC MODE změní z AUT na FC. (Viz kapitolu „4.4 Režim spánku“)	OFF 5m 10m 15m 20m 30m 45m 60m	5m

⚠UPOZORNĚNÍ

- Jakmile jsou hodnoty nastavení změněny, potvrďte je stisknutím klávesy enter. Pokud stisknete klávesu SPEED, klávesu TORQUE nebo klávesu Cancel, aniž byste volby potvrdili klávesou enter, nebo pokud vypnete napájení, podrobnosti nastavení nebudou použity.

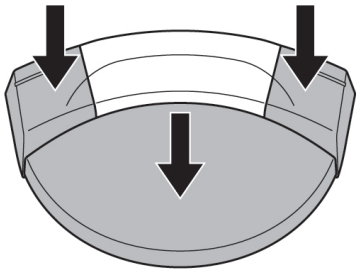
POZNÁMKA

- Funkce obnovení výchozího nastavení obnoví v režimu nastavení hodnotu „UNT SET“ a nastavení programu vrátí na výchozí tovární hodnoty. Hodnoty „BLE SET“ a „FC SET“ nejsou v režimu nastavení obnoveny. Podle potřeby vytvořte poznámku nebo jiný záznam o aktuálním nastavení.
- Potvrzené podrobnosti nastavení zůstanou zachovány i po vypnutí napájení.

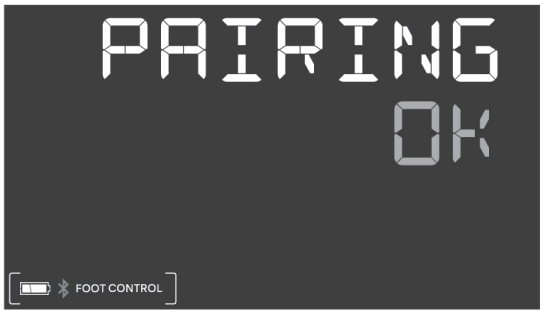
7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem



1. Proveďte postup uvedený v části „4.5 Funkce Link“.
2. Stiskněte ✓.
3. Současně stiskněte/sešlápněte a podržte obě tlačítka a pedál níže uvedeného nožního ovládacího prvku po dobu přibližně 10 sekund.



4. Jakmile se ozve pípnutí a na LCD displeji se zobrazí „OK“, párování je úspěšné.
   Ujistěte se, že jsou zobrazeny níže uvedené ikony baterie a ✱ a že zařízení je připojeno.



5. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím ↩.

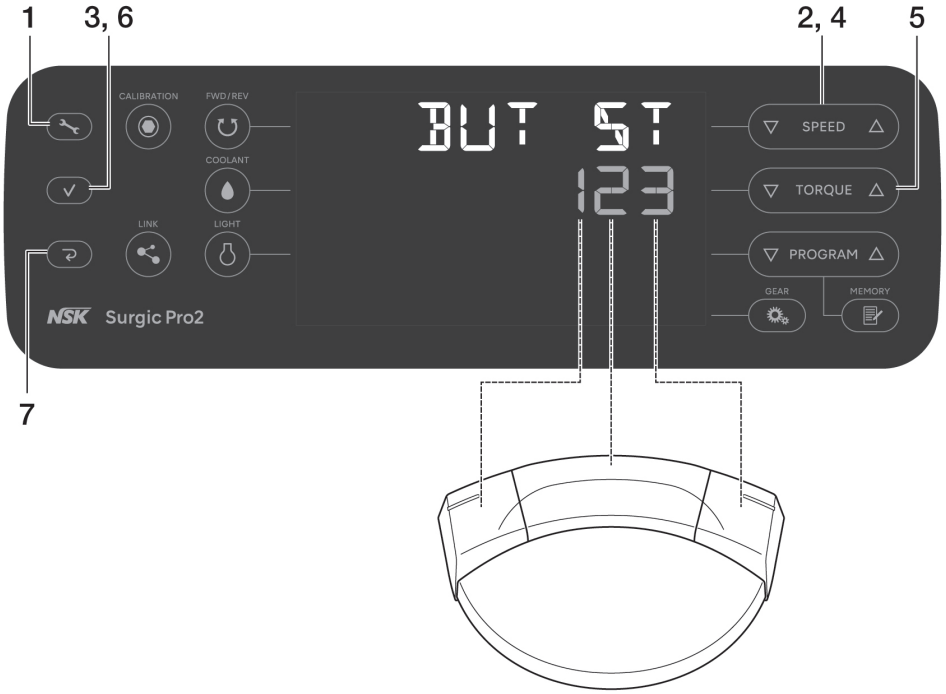
⚠UPOZORNĚNÍ

- Pokud nelze párování provést, vyměňte baterie za nové.
- Párování může znemožnit překážka bránící toku signálu mezi nožním ovládacím prvkem a řídicí jednotkou.

POZNÁMKA

- Párování lze provést do 10 minut po vložení baterie.

7.1.2 Pokyny k tlačítkům nožního ovládacího prvku



1. Stisknutím a podržením po dobu 2 sekund nebo déle přepnete zařízení do režimu nastavení.
2. Stisknutím SPEED vyberte „FC SET“.
3. Stiskněte .
4. Stisknutím SPEED vyberte „BUT ST“.
5. Stisknutím TORQUE změníte hodnotu nastavení. Viz „<Hodnoty nastavení tlačítka nožního ovládacího prvku>“.
6. Stiskněte .
   Každým stisknutím vyberete tlačítka, jimž jsou přiřazeny funkce v pořadí Levé tlačítko → Středové tlačítko → Pravé tlačítko → Levé tlačítko…
7. Režim nastavení ukončíte dvojitým stisknutím .

<Tovární nastavení>

Levé tlačítko	Středové tlačítko	Pravé tlačítko
1	2	3

<Hodnoty nastavení tlačítka nožního ovládacího prvku>

Nastavení hodnoty	Funkce	
	Stisknutí a uvolnění tlačítka	Stisknutí a podržení tlačítka déle než 2 sekundy
0	Neplatné	Neplatné
1	Výběr úrovně průtoku chladicího roztoku (přechod na vyšší hodnotu)	Přepínání mezi tímto výrobkem a připojeným zařízením
2	Výběr čísla programu (přechod na vyšší hodnotu)	Výběr čísla programu (přechod na nižší hodnotu)
3	Přepínání směru otáčení	Rozsvícení kontrolky LED motoru po dobu stisknutí tlačítka (motor se nebude otáčet)
4	Nastavení otáček (přechod na vyšší hodnotu)	Nastavení otáček (přechod na nižší hodnotu)
5	Nastavení otáček (přechod na vyšší hodnotu)	Nastavení otáček (rychlý přechod na vyšší hodnotu)
6	Nastavení otáček (přechod na nižší hodnotu)	Nastavení otáček (rychlý přechod na nižší hodnotu)

Nastavení hodnoty	Funkce	
	Stisknutí a uvolnění tlačítka	Stisknutí a podržení tlačítka déle než 2 sekundy
7	Nastavení točivého momentu (přechod na vyšší hodnotu)	Nastavení točivého momentu (přechod na nižší hodnotu)
8	Nastavení točivého momentu (přechod na vyšší hodnotu)	Nastavení točivého momentu (rychlý přechod na vyšší hodnotu)
9	Nastavení točivého momentu (přechod na nižší hodnotu)	Nastavení točivého momentu (rychlý přechod na nižší hodnotu)
A	Výběr úrovně průtoku chladicího roztoku (přechod na vyšší hodnotu)	Výběr úrovně průtoku chladicího roztoku (0: žádný průtok chladicího roztoku)
B	Výběr čísla programu (přechod na vyšší hodnotu)	Výběr implantačního systému (přechod na vyšší hodnotu)
C	Výběr implantačního systému (přechod na vyšší hodnotu)	Výběr implantačního systému (přechod na nižší hodnotu)
D	Nastavení jasu kontrolky LED motoru	
E	Rozsvícení kontrolky LED motoru po dobu stisknutí tlačítka (motor se nebude otáčet)	
F	Irigace po dobu stisknutí tlačítka (motor se nebude otáčet)	

7.2 Implantační systém

Pro každý z osmi různých implantačních systémů lze nastavit osm programů.

Při nastavování programu zohledněte hodnoty doporučené výrobcem implantátu.

Jak změnit implantační systém

Současným stisknutím ▽ a △ na položce ▽PROGRAM△ změníte implantační systém.



* Tovární nastavení: Viz kapitolu „10.5 Tovární nastavení (Implantační systém)“.

7.3 Programování funkce systému

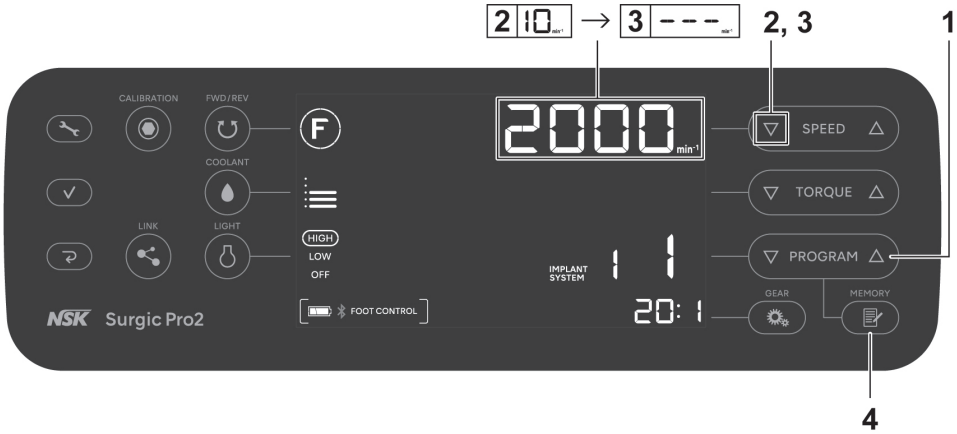
V závislosti na postupech ošetření je možné uložit do paměti a znovu vyvolat osm programů.



1. Stisknutím ▽PROGRAM△ vyberte číslo programu.
2. Stisknutím ↻ vyberte směr otáčení:
   Ⓕ Otáčení směrem dopředu (ve směru hodinových ručiček)
   Ⓡ Otáčení směrem zpět (proti směru hodinových ručiček)
   * Vyberete-li možnost otáčení směrem zpět, začne se nepřetržitě ozývat pípnutí.
3. Stisknutím ⚙ zvolíte převodový poměr použitého násadce.
4. Stisknutím ▽ SPEED △ nastavíte maximální otáčky.
   * Při otáčení: zobrazuje aktuální otáčky.
   * Při zastavení: zobrazuje nastavené maximální otáčky.
   * Při dosažení horního nebo dolního limitu se ozve pípnutí.
5. Stisknutím ▽TORQUE△ nastavíte horní limit točivého momentu (pouze v případě redukčního úhlového násadce 20:1 s otáčkami 100min^{-1} nebo méně)
   * Zastaví se po dosažení momentu 50N•cm. Pokud chcete nastavit vyšší hodnotu než 55 N•cm, stiskněte ▽TORQUE△ znovu.
   * Při dosažení horního nebo dolního limitu se ozve pípnutí.
   * Pokud je převodový poměr jiný než 20:1, na displeji se nic nezobrazí.
6. Stisknutím 💧 nastavíte úroveň průtoku chladicího roztoku.
7. Stisknutím 💡 nastavíte jas kontrolky.
8. Stisknutím 📝 uložíte nastavení do paměti (po dokončení procesu ukládání do paměti se ozve dlouhé pípnutí).

7.3.1 Funkce přeskočení programu

Při přepínání čísel programů pomocí nožního ovládacího prvku lze čísla nepoužívaných programů a programů vybraných k přeskočení předem uložit do paměti.



1. Stisknutím ▽PROGRAM△ vyberete čísla programů, které chcete přeskočit.
2. Stisknutím ▽ SPEED △ nastavíte minimální otáčky.
3. Opětovným stisknutím ▽ SPEED △ zobrazíte na LCD displeji „---“.
4. Stiskněte a podržte déle než 1 sekundu, dokud se neozve pípnutí, čímž se uložení hodnoty do paměti potvrdí.

Zrušení funkce přeskočení programu

1. Stisknutím ▽PROGRAM△ vyberete čísla programů, u kterých chcete funkci přeskočení programu zrušit.
2. Stisknutím ▽ SPEED △ nastavíte otáčky na jinou hodnotu než „---“.
3. Stiskněte a podržte déle než 1 sekundu, dokud se neozve pípnutí, čímž se uložení hodnoty do paměti potvrdí.

8 Řešení potíží

8.1 Chybový kód

Dojde-li k chybě a motor se zastaví, zobrazí se na LCD displeji chybový kód a zazní pípnutí, což usnadní kontrolu stavu řídicí jednotky a identifikaci příčiny chyby. Chybový kód bude blikat, dokud nebude chyba odstraněna.
Chcete-li provést kontrolu chyby, sešlápněte pedál regulace otáček na nožním ovládacím prvku nebo stiskněte tlačítko Cancel. Pokud není nalezena žádná chyba, lze chybový stav zrušit. Pokud není nožní ovládací prvek připojen, zrušte chybový stav stisknutím tlačítka Cancel.

Chybový kód	Typ chyby	Příčina chyby	Akce
E0	Chyba systému	Chyba při autokontrole.	Požádejte o opravu.
E1	Chyba při detekci napětí/proudu motoru	Delší použití při velké zátěži. Zkrat v motoru. Porucha kabelu motoru (elektrického vedení).	Elektrický kontakt může být nedostatečný. Bezpečně znovu připojte kabel motoru. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E2	Chyba napájení	Nedostatečný kontakt napájecího kabelu. Porucha napájecího obvodu.	Bezpečně znovu připojte napájecí kabel. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E3	Chyba senzoru motoru	Porucha senzoru motoru. Odpojený kabel motoru. Porucha kabelu motoru (vedení signálu). Vniknutí vody do motoru.	Elektrický kontakt může být nedostatečný. Bezpečně znovu připojte kabel motoru. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu. (Při čištění v mycím a dezinfekčním zařízení nezapomeňte nasadit ochrannou zátku.)
E4	Chyba vnitřního přehřátí řídicí jednotky	Přehřátí způsobené delším používáním při velké zátěži. Použití bezprostředně poté, co byla řídicí jednotka umístěna na místo s vysokou teplotou (například uvnitř automobilu pod prudkým sluncem nebo ve skříňce vystavené přímému slunečnímu světlu).	Před použitím nechte jednotku vychladnout. Aby bylo možné dostatečně odvádět teplo, měly by být obvody řídicí jednotky pokud možno dobře větrány. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E5	Chyba přerušení	Abnormální napětí generované v obvodu spínače start/stop. Porucha v obvodu spínače start/stop.	Pokud se procesy otáčení a zastavení v krátké době opakují, může být aktivován obvod za účelem potlačení náhlého zrychlení na začátku otáčení. Před použitím vyčkejte několik sekund. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E6	Porucha otáčení motoru	Porucha připojení vrtačky. Porucha násadce. Porucha motoru.	Sklíčidlo může být povoleno nebo nemusí být dostatečně utaženo. Bezpečně utáhněte sklíčidlo. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E7	Chyba irigační pumpy	Nesprávně nasazená irigační hadička zachycená na válci pumpy. Porucha irigační pumpy.	Zkontrolujte irigační hadičku. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.

Chybový kód	Typ chyby	Příčina chyby	Akce
E8	Chyba komunikace Bluetooth	Porucha komunikačního obvodu Bluetooth.	Požádejte o opravu.
E9	Chyba nožního ovládacího prvku	Porucha senzoru nožního ovládacího prvku (Hall IC). Chyba při autokontrole.	Požádejte o opravu.
E10	Chyba kontrolky LED motoru (Optický motor)	Přilnutí fyziologického roztoku ke kontrolce LED motoru. Porucha obvodu LED diody.	Fyziologický roztok zcela odstraňte. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E11	Chyba ovládacího panelu	Porucha ovladače LCD displeje. Porucha elektrostatické fólie.	Požádejte o opravu.
E12	Chyba Link Module	Porucha propojovacího kabelu. Porucha obvodu Link Module. Chyba komunikace Bluetooth okruhu v Link Module.	Vypněte systém VarioSurg 3 a bezpečně znovu připojte Link Module. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E13	Osseo 100+ chyba	Přístroj je ovlivněn elektromagnetickým rušením vycházejícím z elektroniky Vliv vln elektromagnetického rušení vyzařovaných elektronickými zařízeními. Porucha komunikačního obvodu Bluetooth v přístrojOsseo 100+.	Udržujte dostatečnou vzdálenost mezi zakončením přístroje Osseo 100+a elektronickým zařízením. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.
E14	Chyba externího terminálu	OS externího terminálu není podporován. Porucha externího terminálu.	Zkontrolujte podporovaný OS v aplikaci. Aplikaci rovněž přeinstalujte. Pokud chybu nelze odstranit, požádejte o opravu.

8.2 Problémy a řešení

Pokud zjistíte problém, před vyžádáním opravy znovu zkontrolujte následující. Pokud nebyl zjištěn žádný z výše uvedených problémů nebo pokud problém není odstraněn ani po provedení akce, existuje podezření na poruchu tohoto výrobku. Obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.

Problém	Příčina problému	Akce
Obrazovka je prázdná.	Nesprávně zasunutá zástrčka do zdroje napájení	Zkontrolujte, zda je zástrčka zapojena.
	Porucha hlavního vypínače	Požádejte o opravu.
Na displeji rychlosti se střídavě zobrazují maximální otáčky a „--“.	Zapnutí napájení při stisknutí nožního ovládacího prvku	Odstavte nohu z nožního ovládacího prvku.
	Porucha nožního ovládacího prvku	Pokud je problém vyřešen vyjmutím baterií, jedná se o poruchu nožního ovládacího prvku. Pokud ne, jedná se o poruchu řídicí jednotky. Obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
	Porucha řídicí jednotky	

Problém	Příčina problému	Akce
Po zapnutí napájení se zobrazí „CONNECT“ nebo „PUSH FC“ a obrazovka se nepřepne.	Nožní ovládací prvek není připojen.	Držte pedál regulace otáček na nožním ovládacím prvku sešlápnutý, dokud se na LCD displeji zobrazuje „PUSH FC“. Pokud se obrazovka po 5 minutách nezmění, stiskněte a podržte tlačítko Cancel. Zobrazí se normální obrazovka. Postupujte podle kapitoly „3.2 Instalace baterií nožního ovládacího prvku“ a vyměňte baterie nožního ovládacího prvku, abyste zkontrolovali, zda je možné jej připojit. Pokud jej nelze po výměně baterií připojit, postupujte podle pokynů v kapitole „7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem“ pro spárování. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
Neotáčí se ani v případě, že je pedál sešlápnutý.	Nožní ovládací prvek není připojen.	Poté, co se potvrdí, že nic neblokuje signál mezi nožním ovládacím prvkem a řídící jednotkou, proveďte následující. Chcete-li se připojit k řídicí jednotce, vypněte a znovu zapněte hlavní jednotku. Postupujte podle „3.2 Instalace baterií nožního ovládacího prvku“ a vyměňte baterie nožního ovládacího prvku za nové. Postupujte podle pokynů v kapitole „7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem“ a proveďte spárování. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
	Odezva pedálu a tlačítka nožního ovládacího prvku je špatná z důvodu dlouhodobého nepoužívání.	Postupujte podle pokynů v kapitole „6.3 Kalibrace nožního ovládacího prvku“ a nakalibrujte nožní ovládací prvek.
	Porucha řídicí jednotky nebo nožního ovládacího prvku	Pokud problém nevyřeší kontrola stavu baterií nebo připojení nožního ovládacího prvku, je nutná oprava systému.

Problém	Příčina problému	Akce
Zobrazí se „COM ERR FC“.	Nožní ovládací prvek není připojen.	Stisknutím klávesy Cancel zrušíte chybu. Poté, co se potvrdí, že nic neblokuje signál mezi řídící jednotkou a nožním ovládacím prvkem, chvíli počkejte, abyste zkontrolovali, zda se nožní ovládací prvek připojí automaticky. Pokud se nepřipojí automaticky, proveďte následující postupy. Chcete-li se připojit k nožnímu ovládacímu prvku, vypněte a znovu zapněte řídící jednotku. Postupujte podle „3.2 Instalace baterií nožního ovládacího prvku“ a vyměňte baterie nožního ovládacího prvku za nové. Postupujte podle pokynů v kapitole „7.1.1 Párování s nožním ovládacím prvkem“ a proveďte spárování. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
Zobrazí se „COM ERR LK“.	Link Module nepřipojen	Stisknutím klávesy Cancel zrušíte chybu. Poté, co se potvrdí, že nic neblokuje signál mezi řídící jednotkou a Link Modulea chvíli počkejte, abyste zkontrolovali, zda se Link Module připojí automaticky. Pokud se nepřipojí automaticky, proveďte následující postupy. • Vypněte a zapněte systémy VarioSurg 3 připojené k tomuto výrobku. • Přečtěte si příručku k Link Module a opakujte párování. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
Zobrazí se „COM ERR OS“.	Osseo 100+ nepřipojen	Stisknutím klávesy Cancel zrušíte chybu. Poté, co se potvrdí, že nic neblokuje signál mezi řídící jednotkou a zařízením Osseo 100+, chvíli počkejte, abyste zkontrolovali, zda se Osseo 100+ připojí automaticky. Pokud se nepřipojí automaticky, proveďte následující postupy. • Vypněte a zapněte systémy Osseo 100 + připojené k tomuto výrobku. • Baterii dostatečně nabijte pomocí nabíječky systému Osseo 100+ a zkuste znovu provést automatické připojení. • Přečtěte si příručku k Osseo 100+ a opakujte párování. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.

Problém	Příčina problému	Akce
Zobrazí se „BATTERY FC“.	Baterie nožního ovládacího prvku je téměř vybitá	Chcete-li chybu zrušit, sešlápněte pedál regulace otáček na nožním ovládacím prvku nebo stiskněte tlačítko Cancel. Vyměňte baterie. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.
Zobrazí se „BATTERY OS“.	Baterie Osseo 100+ je slabá.	Chcete-li chybu zrušit, sešlápněte pedál regulace otáček na nožním ovládacím prvku nebo stiskněte tlačítko Cancel. Baterii dostatečně nabijte pomocí nabíječky systému Osseo 100+ a zkuste znovu provést automatické připojení. Pokud se problém nevyřeší, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti NSK.

9 Náhradní díly a volitelné součásti

Model	REF	Poznámky
AC napájecí kabel	U260414	230 V
AC napájecí kabel	U198013	230 V: Pouze pro Oceánii
AC napájecí kabel	U371550	120 V
Závěsný stojan na chladicí roztok	U370152	
FC-81	Z1401001	Nožní ovládací prvek se závěsným stojanem
Kryt baterie	Z1401068	Pro nožní ovládací prvek
SGL80M	Y1004211	Optický motor (s kabelem motoru)
SG80M (2,0 m)	Y1004212	Neoptický motor (s kabelem motoru)
Ochranná zátka	10001595	
O-kroužek	D0312457102	Pro ochrannou zátku
O-kroužek	D0312074080	Pro mikromotor
Držák hadičky	E1198105	Pro mikromotor
Držák hadičky	Y900083	Balení po 7 kusech
Kalibrační fréza	Z1057101	
Stojan násadce	Z1402110	
Držák trysky	20000396	Pro X-SG20L.
Držák trysky	20000357	Pro SG20.
Vnitřní rozstřikovací tryska	10000324	23mm
Čisticí drát	20000512	
Rozstřikovací tryska typu E	Z019090	
Y-konektor	C823752	Používá se k větvení vnitřní a vnější irigace chladicího roztoku.
Irigační hadička	Y900113	Balení po 5 kusech o délce 2,0m.
X-SG20L	C1003	Optický chirurgický násadec.
SG20	C1010	Neoptický chirurgický násadec.
X-DSG20L	C1068	Optický rozebíratelný chirurgický násadec.
X-DSG20	C1067	Neoptický rozebíratelný chirurgický násadec.
X-DSG20Lh	C1076	Optický rozebíratelný chirurgický násadec se šestihranem.
X-DSG20h	C1075	Neoptický rozebíratelný chirurgický násadec se šestihranem.
Link Module	Z1402001	K propojení tohoto výrobku a VarioSurg 3.
Link Stand2	Z1452001	K instalaci tohoto výrobku a VarioSurg 3.
VarioSurg 3	Y1002726	S nožním ovládacím prvkem
VarioSurg 3 Bez nožního ovládacího prvku	Y1002248	Bez nožního ovládacího prvku
Osseo 100+	Y1004176	Systém měření stability implantátu
Přenosný kufřík	Y1004219	Pro komponenty a příslušenství tohoto výrobku. Pouze pro Evropu.
Přenosný kufřík	Y1500395	Pro komponenty a příslušenství tohoto výrobku.
SG-CASE	S900040	Sterilizační kazeta. Pouze pro Evropu.
iCart Duo	S9090	K instalaci tohoto výrobku a VarioSurg 3 a příslušenství. Pouze pro Evropu.
iCart L	Z299	K instalaci tohoto výrobku a VarioSurg 3 a příslušenství.

Model	REF	Poznámky
PANA SPRAY Plus	Z182100	Pro vysokorychlostní a nízko rychlostní násadce.

10 Specifikace

10.1 Specifikace systému

■ Řídicí jednotka

Model	NE335
Napájecí napětí	AC100 - 240 V
Kmitočet	50/60 Hz
Spotřeba energie	Max. 240 VA
Max. výstupní průtok pumpy	75ml/min
Rozměry	W245 x D235 x H90 mm
Hmotnost	2,1 kg
Točivý moment	5-80 N • cm

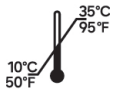
■ Mikromotor

Model	SGL80M	SG80M
Rozsah otáček	200 – 40 000 min^{-1} ±10 %	
Vstupní napětí	DC36V	
Rozměry	Ø 23,5 x L82, 6 mm (bez kabelu motoru)	
Délka kabelu	2 m	
Optický	LED s vysokým CRI	-
Hmotnost	0,2 kg (s kabelem motoru)	

■ Nožní ovládací prvek

Model	FC-81
Zdroj elektrické energie	Tři AAA/Mikro/LR03 1,5 V alkalické baterie
Rozměry	W260 x D185 x H65 mm
Hmotnost	1,1 kg (se závěsným stojanem)

■ Prostředí pro použití, přepravu a skladování

	Teplota	Vlhkost	Atmosférický tlak
Prostředí pro používání			
Prostředí pro přepravu a skladování			

* Žádná kondenzace vlhkosti v řídicí jednotce.

* Použití mimo tato omezení může způsobit poruchu.

Lékařské troje, které lze kombinovat s výrobkem:

- NSK VarioSurg 3
- NSK Osseo 100+

  Viz <Další výrobky> v kapitole „2.2 Použitelné výrobky“.
- Chirurgický násadec

  NSK vyhovující normě ISO 3964 (EN ISO 3964)Přesnost točivého momentu však není zaručena pro jiné násadce, než které jsou uvedeny v seznamu <Úhlové násadce> v kapitole „2.2 Použitelné výrobky“.

Slovní ochranná známka a loga Bluetooth® jsou registrované ochranné známky, jejichž vlastníkem je společnost Bluetooth SIG, Inc. a jakékoli užívání těchto ochranných známek společností NAKANISHI INC. je na základě licence. Ostatní ochranné známky a obchodní názvy jsou majetkem příslušných vlastníků.

10.2 Specifikace Bluetooth

Frekvenční pásmo	2,4 GHz, pásmo ISM (2,402-2,480 GHz)
Vysílací výkon	Třída 3 1 mW
Modulace	GFSK
Počet kanálů	40 kanálů s 2MHz rozestupy
Kompatibilita	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

10.3 Klasifikace zařízení

- Typ ochrany před úrazem elektrickým proudem:
  - Zařízení třídy I
- Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem:
  - Příložná část typu B (Příložná část: násadec)
- Způsob údržby (čištění) a sterilizace doporučený výrobcem:
  - Viz „5 Údržba po použití“
- Stupeň ochrany proti vniknutí vody, jak je podrobně uvedeno v IEC 60529 (EN 60529):
  - Nožní ovládací prvek: IPX8 (Chráněno proti nepřetržitému ponoření do vody)
- Stupeň bezpečnosti použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetika a vzduchu nebo hořlavé směsi anestetika a kyslíku, příp. oxidu dusíku:
  - Zařízení není vhodné k použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetika a vzduchu nebo hořlavé směsi anestetika a kyslíku, příp. oxidu dusíku.
- Provozní režim:
  - Přerušovaný provoz

10.4 Princip provozu

Napájení je do řídící jednotky přiváděno prostřednictvím nožního ovládacího prvku.
Tím se aktivuje motor a vrták připevněný k násadci se roztočí.

10.5 Tovární nastavení (implantační systém)

Níže je popsáno výchozí tovární nastavení. Jedná se pouze o podmínky referenčního nastavení, proto je změňte na podmínky pro implantační systém, který používáte.

10 Specifikace

Číslo implantačního systému	Číslo programu		Maximální otáčky [min^{-1}]		Horní limit točivého momentu [N • cm]		Směr otáčení [F/R]		Převodový poměr [X:X]	Úroveň průtoku chladicího roztoku [0-5]		Úroveň osvětlení [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	

* Příklad) Číslo implantačního systému: 3, Číslo programu: 5

Maximální otáčky: 400, Horní limit točivého momentu: -, Směr otáčení: F,

Převodový poměr: 20:1, Úroveň průtoku chladicího roztoku: 3, Úroveň osvětlení: H

11 Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise.		
Tento výrobek je určen pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel výrobku by měl zajistit, aby se v takovém prostředí výrobek používal. Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise.		
Zkouška emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Emise záření CISPR 11/EN 55011	Skupina 1 Třída B	Výrobek používá VF energii pouze pro svoji vnitřní funkci. Proto jsou jeho VF emise velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobovaly rušení blízkých elektronických zařízení.
Vedené emise CISPR 11/EN 55011	Skupina 1 Třída B	Výrobek je vhodný pro použití ve všech budovách, včetně obytných, a v budovách, které jsou přímo připojeny k veřejné rozvodné síti nízkého napětí napájející obytné budovy.
Emise harmonických složek IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2	Třída A (220-240 V)	
Kolísání napětí / emise flikru IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3	Vyhovuje (220-240 V)	

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost.		
Tento výrobek je určen pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel výrobku by měl zajistit, aby se v takovém prostředí výrobek používal.		
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC/EN 60601	Úroveň shody
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch
Rychlé elektrické přechodové jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	PORT vstupního napájení AC ± 2 kV PORT dílů se vstupním/výstupním signálem ± 1kV	PORT vstupního napájení AC ± 2 kV PORT dílů se vstupním/výstupním signálem ± 1kV
Rázový impluz IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	Mezi vodiči ± 0,5kV, ± 1kV Vedení k uzemnění ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV	Mezi vodiči ± 0,5kV, ± 1kV Vedení k uzemnění ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV
Poklesy napětí 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) cyklů Jedna fáze; 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) cyklů Jedna fáze; 0°
Přerušení napětí IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cyklů	0 % U_T; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cyklů
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Blízké magnetické pole IEC 61000-4-39	134,2 kHz (pulzní modulace) 2,1 kHz, 50% pracovní frekvence, 13,56 MHz (pulzní modulace) 50 kHz 50% pracovní frekvence	134,2 kHz (pulzní modulace) 2,1 kHz, 50% pracovní frekvence, 13,56 MHz (pulzní modulace) 50 kHz 50% pracovní frekvence
POZNÁMKA „UT“ je střídavé síťové napětí před aplikací testovací úrovně.		

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost.			
Tento výrobek je určen pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel výrobku by měl zajistit, aby se v takovém prostředí výrobek používal.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC/EN 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vedená VF energie IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz - 80 MHz 6 V rms Pásma ISM mezi 0,15 MHz a 80 MHz	3 V rms 6 V rms	VAROVÁNÍ: Přenosná vysokofrekvenční sdělovací zařízení (včetně periferií jako kabely antén a externí antény) nepoužívejte v menší vzdálenosti než 30 cm (12 palců) od kterékoli části výrobku včetně kabelů stanovených výrobcem. V opačném případě může dojít ke zhoršení výkonu tohoto zařízení.
Vyzařovaná VF energie IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	3 V/m	V blízkosti zařízení označených následujícím symbolem může dojít k rušení: 
	9 V/m v pásmech ISM 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz, 5,785 GHz	9 V/m	
	27 V/m v pásmu ISM 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m v pásmech 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	Při frekvenci 80 MHz a 800 MHz platí vyšší rozsah frekvence.		
POZNÁMKA 2	Tyto informace nemusí platit pro všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.		

a Intenzitu pole pevných vysílačů, jako jsou základové stanice radiotelefonů (mobilních/bezdrátových) a mobilních radiostanic, amatérské vysílače, rozhlasové vysílače AM i FM a televizní vysílače, nelze teoreticky přesně stanovit. Za účelem vyhodnocení elektromagnetického prostředí vzhledem k pevným vysílačům radiové frekvence je vhodné zvážit měření místního elektromagnetického pole. Pokud změřená intenzita pole na místě použití výrobku překračuje výše uvedenou předepsanou úroveň shody VF, je nutné kontrolovat správnou funkci přístroje. Zpozorujete-li neobvyklou funkci, pravděpodobně bude nutné přijmout další opatření, jako je změna orientace či přemístění výrobku.

b Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by intenzita polí měla být nižší než 3 V/m.

Kabely a příslušenství	Maximální délka	Vyhovuje normám	
Mikromotor s kabelem	2,0 m	VF emise, CISPR 11:	Třída B / Skupina1
AC napájecí kabel	2,0 m	Emise harmonických složek (220-240 V):	IEC 61000-3-2 / EN 61000-3-2
Nožní ovládací prvek	bezdrátový	Kolísání napětí/emise flikru (220-240 V):	IEC 61000-3-3 / EN 61000-3-3
Link Module	bezdrátový	Elektrostatický výboj (ESD):	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
Osseo 100+	bezdrátový	Rychlé elektrické přechodové jevy/ skupiny impulzů:	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
		Rázový impluz:	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5
		Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí na vstupních vedeních napájecího zdroje:	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11
		Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz):	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8
		Vedená VF energie:	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6
		Vyzařovaná VF energie:	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

Navštivte naši
webovou stránku

Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

2024-04-03