OM-DE1043SV 002

NSK

Kirurgisystem

Surgic Pro2



BRUKSANVISNING

CE 0197 MADE IN JAPAN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Svenska

1 Förord ... 3
1.1 Användare och avsett syfte ... 3
1.2 Relaterade manualer ... 3
1.3 Försiktighetsåtgärder för hantering och drift ... 3
1.4 Symbol ... 6
1.5 Kassering av produkter ... 8
1.6 Garanti ... 8
2 Produktbeskrivning ... 9
2.1 Innehåll i förpackningen ... 9
2.2 Tillämpliga produkter ... 10
2.3 Namn på delar ... 11
2.4 Kontrollpanel ... 13
3 Förberedelser för användning ... 15
3.1 Anslutning av nätkabel ... 15
3.2 Sätta i batterier i fotkontrollen ... 15
3.3 Installera hängaren till fotkontroll ... 16
3.4 Montera kylmedelsupphängning ... 16
3.5 Installering av spolslang ... 17
3.6 Föra in spolslangen på och från påsen / flaskan ... 18
3.7 Ansluta motorkabel ... 18
3.8 Ansluta handstycket ... 19
3.9 Montera spolmunstycket ... 19
3.10 Montera slanghållare ... 19
3.11 Kontrollera före behandling ... 20
3.11.1 Kompatiblilitetskontroll av inbyggt spraymunstycke/borr ... 20
4 Driftsprocedur ... 22
4.1 Kalibreringsfunktion ... 22
4.1.1 Förberedelser för kalibrering ... 22
4.1.2 Utföra kalibrering ... 22
4.2 Starta driften ... 25
4.3 Skyddskrets ... 26
4.4 Viloläge ... 26
4.5 Länkfunktion ... 27
4.5.1 Osseo implantatstabilitetsmätare (Osseo 100+) ... 28
4.5.2 Link Module ... 29
4.5.3 Extern terminal ... 30
5 Underhåll efter användning ... 31
5.1 Förberedelser ... 31
5.2 Rengöring och desinfektion ... 32
5.3 Sterilisering ... 34
5.4 Förvaring ... 35
6 Underhåll ... 36
6.1 Byta O-ring ... 36
6.2 Regelbundna underhållskontroller ... 36

6.3 Kalibrera fotkontrollen 37
7 Inställning 38
7.1 Inställningsknapp 38
7.1.1 Parkoppla fotkontrollen 41
7.1.2 Guide till fotkontrollens knappar 42
7.2 Implantatsystem 43
7.3 Programmera systemdriften 44
7.3.1 Överhoppningsfunktion 45
8 Felsökning 46
8.1 Felkod 46
8.2 Problem och lösningar 47
9 Reservdelar och tillbehör 50
10 Specifikationer 52
10.1 Systemspecifikationer 52
10.2 Bluetooth-specifikationer 53
10.3 Klassificering av utrustningen 53
10.4 Driftsprincip 53
10.5 Fabriksinställningar (Implantatsystem) 53
11 EMC-information (Information om elektromagnetisk kompatibilitet) 55

1 Förord

I denna användarmanual, kallas Surgic Pro2 ”denna produkt”.

1.1 Användare och avsett syfte

- Användare
  Kvalificerade yrkesutövare (tandläkare och oralkirurger).
- Avsett syfte
  Den dentala och oralkirurgiska utrustningen är avsedd för följande tillämpning(ar):
  Skärning, perforering, borttagning och förberedelse av käkben, placering, åtdragning och borttagning av tandimplantat (fixturer, distanser) och borttagning av tredje molarer

1.2 Relaterade manualer

För korrekt användning av de kombinerade föremålen, se följande användarmanualer:

Titel användarmanual	Användarmanual nr
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 Försiktighetsåtgärder för hantering och drift

- Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder produkten och använd den på rätt sätt.
- Dessa anvisningar är till för att du ska kunna använda produkten på ett säkert sätt, förhindra fara och skador på dig och andra. De klassificeras efter grad av fara, skada och allvarlighet. Alla anvisningar gäller säkerhet, var noga med att följa dem.

Klass	Riskklassificering
⚠ VARNING	Fara som kan leda till allvarlig personskada eller skada på enheten om säkerhetsanvisningarna inte åtföljs på korrekt sätt.
⚠FÖRSIKTIGHET	Fara som kan leda till lätt eller måttlig personskada eller skada på enheten om säkerhetsanvisningarna inte åtföljs på korrekt sätt.
OBS	Allmän produktinformation som betonas för att undvika att produkten slutar fungera eller prestandan minskar.

⚠ VARNING

- FÖR ATT FÖRHINDRA ELSTÖT, dra inte ut nätsladden med våta händer.
- FÖR ATT FÖRHINDRA ELSTÖT, förhindra att vatten eller annan vätska hamnar på styrenheten. Om vätska hamnar på styrenheten ska den omedelbart torkas av.
- FÖR ATT FÖRHINDRA ELSTÖT, använd ett jordat eluttag.
- Systemets drift kan störas när det används i närheten av elektromagnetiska vågor. Installera inte systemet i närheten av en enhet som utstrålar elektromagnetiska vågor. Slå av huvudströmbrytaren på styrenheten om en högfrekvent oscilleringsenhet, till exempel en elektrodkniv, finns och används i närheten.

⚠ VARNING

- Får inte användas nära patienter med pacemaker, det finns en risk för att det påverkar pacemakern.
- Får inte användas i rum med risk för explosion eller nära lättantändliga ämnen. Får inte heller användas på eller nära patienter under lättantändliga anestesimedel (kväveoxid).
- Denna produkt ska kalibreras inför varje användning. Utan kalibrering finns en risk för att det inställda vridmomentet och det verkligt tillämpade vridmomentet skiljer sig åt.

⚠FÖRSIKTIGHET

- NSK:s kirurgiska handstycken (för oral kirurgi) uppfyller villkoren i ISO 3964 (EN ISO 3964) och kan användas tillsammans med denna produkt.
- Exaktheten hos vridmomentsmätaren beror på precisionen och prestandan hos det handstycke som är monterat på mikromotorn. Det faktiska vidmomentsvärdet kanske inte visas korrekt. För att säkerställa att handstyckets exakta vridmoment överensstämmer med det som visas på displayen ska du ENDAST ANVÄNDA de vinkelstycken från NSK som anges i ”2.2 Tillämpliga produkter”. Om handstycken från andra tillverkare ansluts kan det angivna vridmomentet vara felaktigt.
- Sörj alltid för patientens säkerhet när du använder produkten.
- Läs denna bruksanvisning innan du använder produkten så att du fullt ut förstår dess funktioner. Spara bruksanvisningen för framtida referens.
- Denna produkt kräver särskilda försiktighetsåtgärder med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och behöver installeras och användas i enlighet med EMC-informationen. (Se ”11 EMC-information (Information om elektromagnetisk kompatibilitet)”)
- Portabel och mobil utrustning för radiokommunikation (RF) kan påverka denna produkt. Använd inte RF-utrustning i närheten av produkten.
- Användning av andra tillbehör, motorer och kablar än de som har specificerats, med undantag för motorer och kablar som säljs av tillverkaren till denna produkt som ersättningsdelar till interna komponenter, kan leda till ökad elektromagnetisk STRÅLNING eller minskad elektromagnetisk IMMUNITET hos styrenheten.
- Om denna produkt måste användas i närheten av eller staplad med annan utrustning ska du säkerställa att enheten fungerar utan störningar.
- Använd inte spolslangar från någon annan tillverkare än NSK.
- Försök inte ta isär produkten eller manipulera mekanismen utöver de rekommendationer från NSK som anges i den här bruksanvisningen. Det kan leda till personskada, elstöt eller brand.
- Kontrollera att enheten fungerar före varje användning, särskilt om den har stått oanvänd under en längre tid, för att säkerställa att det inte förekommer några avvikelser. Om du upptäcker onormala vibrationer, värme, ljud eller liknande före eller under användning ska du omedelbart sluta använda produkten och begära reparation.
- Före du använder handstycket ska du läsa i bruksanvisningen om hur du fäster och tar loss borret och slangarna.
- Tappa inte, slå inte på och utsätt inte produkten för överdriven kraft. Det kan få den att sluta fungera.
- Vänd inte styrenheten upp och ner. Kalibreringsbelastningen kan lossna.
- Sätt bara i sladden/kontakten när huvudströmmen är OFF.
- Kontrollera att alla komponenter är ordentligt anslutna innan du slår på strömmen.
- Säkerställ att kablar och andra delar inte vidrör kontrollpanelen medan styrenhetens ström är påslagen. Det kan orsaka fel.
- Böj inte spolslangen medan spolpumpen är igång.
  Då kan slangen gå sönder eller lossna.
- Använd inte borr med de egenskaper som anges nedan. Det kan få skaftet att gå sönder eller lossna.
  - Böjda, deformerade, asymmetriskt slitna, rostiga, spruckna eller trasiga borr

⚠FÖRSIKTIGHET

- Borr med skadat blad eller skaft
- Borr som inte uppfyller specifikationerna eller har modifierats

- Använd inte borr vid högre rotationshastighet eller vridmoment än tillverkarens rekommendationer.
- Efter varje användning ska du smörja och sterilisera handstycket så fort det har rengjorts (inom 1 timme). Koagulerat blod kan orsaka korrosion och rost.
- Smörj inte motorn. Olja kan generera hög värme och orsaka skada.
- Styrenheten kan rengöras med en fuktad duk. Koppla loss strömtillförseln före rengöring.
- Styrenheten och fotkontrollen kan inte steriliseras med någon metod.
- När systemet används mycket ofta ska du överväga att införskaffa ett litet lager med reservdelar.
- Koppla inte loss motorkabeln från motorn.
- Använd aldrig enheten längre än 1 minut. Mellan användningstillfällena bör en viloperiod på 9 minuter tillåtas. Kontinuerlig drift under lång tid kan leda till överhettning av handstycket eller motorn, vilket i sin tur kan orsaka brännskador.
  Om du använder motorn med lampan på under mer än 1 minut i sträck blir motorn varm. (Den maximala yttemperaturen kan uppgå till 50 °C beroende på den situation då systemet används.) I sådana fall ska du sluta använda motorn tills lampdelen har svalnat.

Driftsätt

Icke-kontinuerlig drift	
PÅ	AV
1 min	9 min

- Titta inte direkt in i LED-lampan. Det finns en risk för ögonskada.
- Om något fel uppstår på LED-lampan (den är mörk, tänds inte, blinkar, etc.) ska du omedelbart sluta använda den och kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
- Av säkerhetsskäl ska du installera styrenheten på en plats där nätsladden enkelt kan kopplas loss. (Det går att koppla loss styrenheten från strömkällan genom att dra ut nätsladden.)
- Följande produkter levereras icke-sterila och måste autoklaveras före användning. Handstycke, motor med motorkabel, ställ för handstycke, slanghållare, skyddspropp, kalibreringsborr.
- Använd inga andra delar än komponenterna till denna produkt. Som handstycke ska du använda NSK:s kirurgiska handstycken som efterlever ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Rapportera alla eventuella allvarliga incidenter som kan förekomma i samband med den här enheten och dess tillbehör till tillverkaren och till aktuell nationell myndighet.

OBS

- Slå av huvudströmbrytaren efter varje användning.
- För service och reservdelar, kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
- Ingen särskild utbildning krävs för att behöriga yrkesutövande ska få använda denna enhet.

1.4 Symbol



Batterilucka stängd



Batterilucka öppen



En disk- och spoldesinfektor kan användas för värmedesinfektion av instrumentet.



Denna produkt kan steriliseras i ångsterilisator vid 135°C.



Se instruktionsboken



Försiktighet



Typ B tillämpad del.



Markering på utsidan av utrustningen och utrustningsdelar som innehåller RF-sändare eller som använder RF-elektromagnetisk energi för diagnos eller behandling.



Skydd mot effekten av kontinuerlig nedsänkning i vatten.



Denna produkt är utformad så att den inte blir en antändningskälla i luft och eldfarlig narkosgas.



Avyttra denna enhet och dess tillbehör enligt metoder som godkänts för elektroniska enheter och i enlighet med Direktiv 2012/19/EU



Överensstämmer med europeiska ”Förordning om medicintekniska produkter”



Obligatorisk överensstämmelsemärkning på många produkter som släpps ut på marknaden i det europeiska ekonomiska samarbetsområdet



TUV Rheinland of North America är ett nationellt erkänt testlaboratorium (NRTL) i USA och är ackrediterat av Standards Council of Canada för att certifiera elektromedicinska produkter med kanadensiska nationella standarder.



Regulatory compliance mark (RCM) (märke för överstämmelse av regler) anger överensstämmelse med kraven för elsäkerhet, EMC, EME och telekommunikation i Australien och Nya Zeeland.



Koreansk KC-överensstämmelse märkning för trådlös produkt



Brasilien ANATEL överensstämmelsemärkning för trådlös produkt



Nationella kommunikationskommissionen (NCC)
Taiwan NCC överensstämmelse märkning för trådlös utrustning.



Tillverkare



Importör



Auktoriserat ombud i Europeiska gemenskapen



Auktoriserad representant för Schweiz



Medicinteknisk produkt



Försiktighet: Enligt amerikansk federal lagstiftning får denna enhet endast säljas av eller på ordination av legitimerad läkare.



Katalognummer (Beställningskod)



Serienummer



Batch-kod



Tillverkningsdatum



Unik enhetsidentifierare



GS1 Datamatris över unika enhetskännetecken.



Innehåller farliga ämnen



Temperaturbegränsning



Fuktighetsbegränsning



Atmosfärstryckbegränsning



Håll produkten torr



Ömtålig / hantera med försiktighet



Detta är korrekt upprätt position för paket för transport och/eller förvaring.

1.5 Kassering av produkter

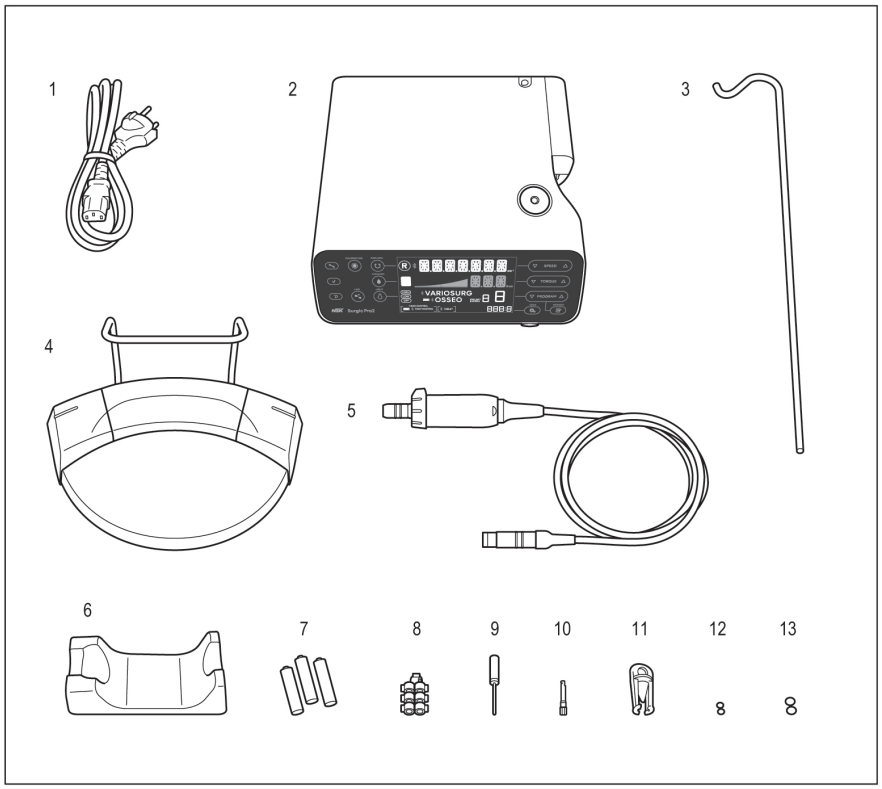
När din medicintekniska produkt har nått slutet av sin livslängd måste den kasseras via en specialiserad kanal för insamling, bortforsling, återvinning eller destruktion. För att undvika hälsorisker för operatörer som hanterar bortskaffandet av medicinsk utrustning, samt riskerna för miljöföroreningar som orsakas av detta, måste du först bekräfta att utrustningen är dekontaminerad.
Kontakta därför din närmaste NSK-återförsäljare eller någon av NSK:s filialer för att få reda på hur du ska gå tillväga. Se länken nedan:

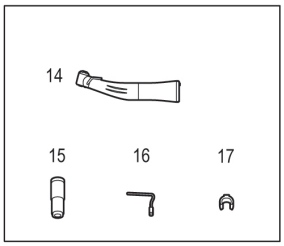
1.6 Garanti

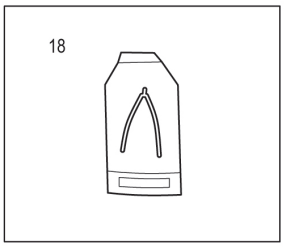
NSK-produkter levereras med garanti för tillverkningsfel och materialfel. NSK förbehåller sig rätten att analysera och fastställa orsaken till eventuella problem. Garantin ogiltigförklaras om produkten inte har använts på rätt sätt eller i det avsedda syftet eller om den har modifierats av obehörig personbal eller om delar som inte kommer från NSK har monterats. Reservdelar är tillgängliga sju år efter modellen har utrangerats. Kontakta en behörig NSK-återförsäljare om reparation krävs.

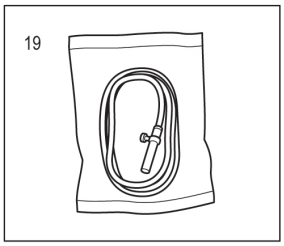
2 Produktbeskrivning

2.1 Innehåll i förpackningen









Nr	Artikelnamn	Antal
1	Nätsladd	1
2	Styrenhet	1
3	Kylmedelsupphängning	1
4	Fotkontroll	1
5	Optisk motor/icke-optisk motor (med motorkabel)**	1
6	Ställ för handstycken	1
7	AAA alkaliska batterier, 3-pack	1
8	Slanghållare	7
9	Rengöringsvajer	1

**Något/någon av handstyckena/motorerna medföljer.

Nr	Artikelnamn	Antal
10	Kalibreringsborr	1
11	Skyddspropp	1
12	O-ring (till skyddspropp)	2
13	O-ring (till motor)	2
14	Optiskt handstycke/icke-optiskt handstycke**	1
15	Spraymunstycke av E-typ	1
16	Inbyggt spraymunstycke	1
17	Munstyckeshållare	1
18	Y-koppling	1
19	Spolslang	3

2.2 Tillämpliga produkter

Produkter som kan användas i kombination med enheten

<Vinkelstycken>

Nedan anges de vinkelstycken som ska användas tillsammans med mikromotorn till denna produkt för att garantera exakt vridmoment.

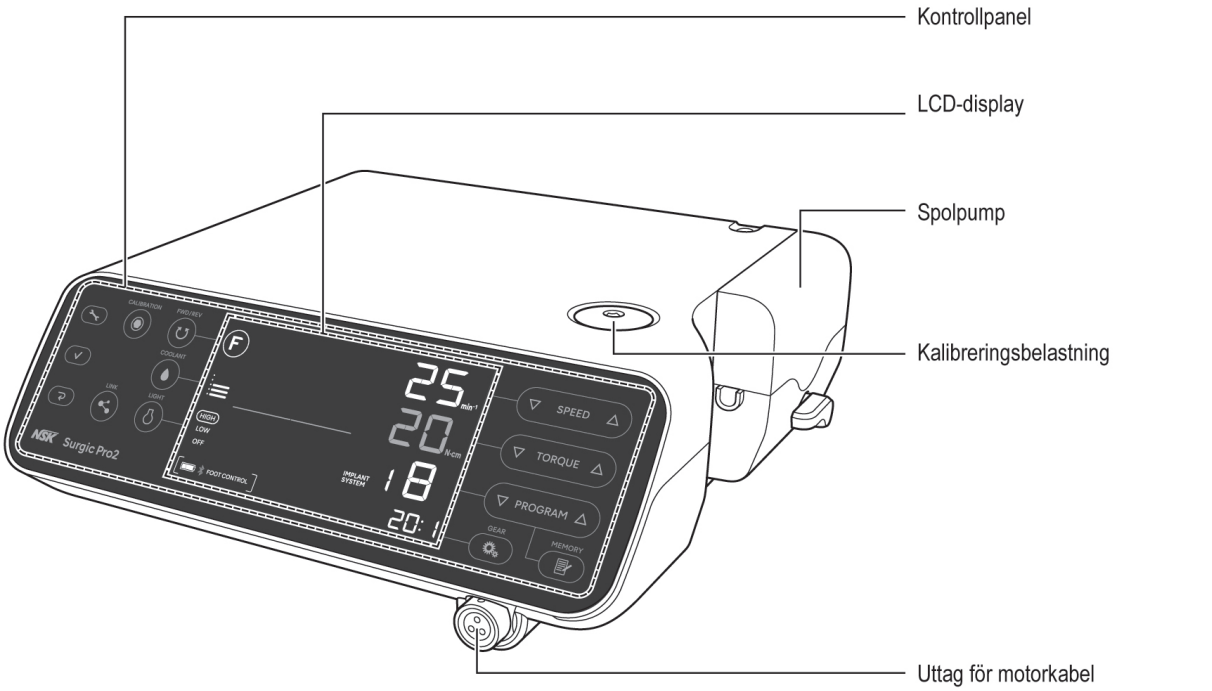
Produktnamn
X-SG20L
SG20
X-DSG20L
X-DSG20
X-DSG20Lh
X-DSG20h

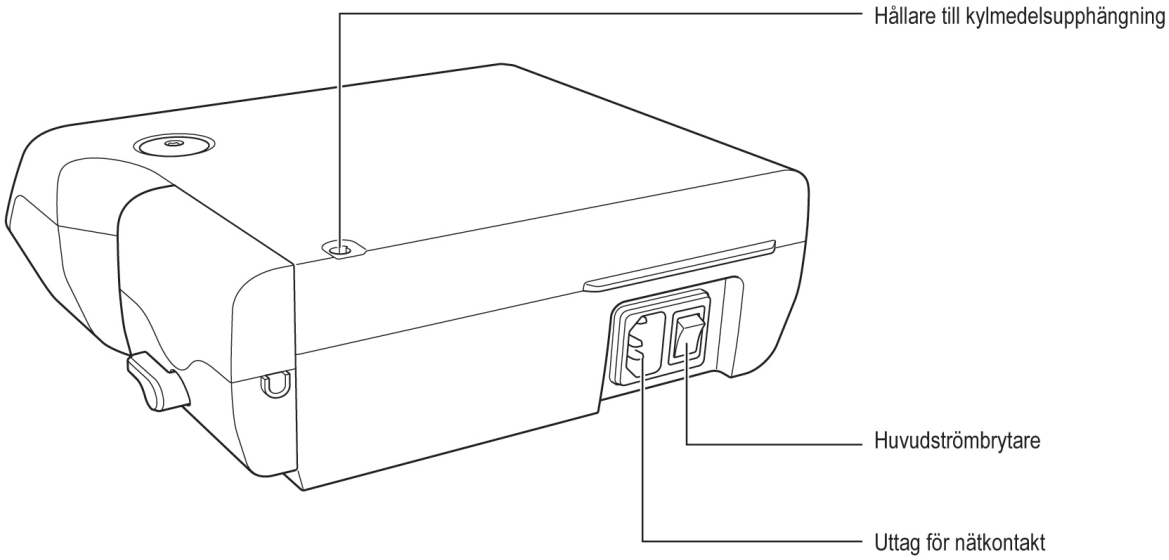
<Andra produkter>

Produktnamn
Link Module
Link Stand2
Osseo 100+
VarioSurg 3
VarioSurg 3 Icke FT
Spolslang
Y-koppling

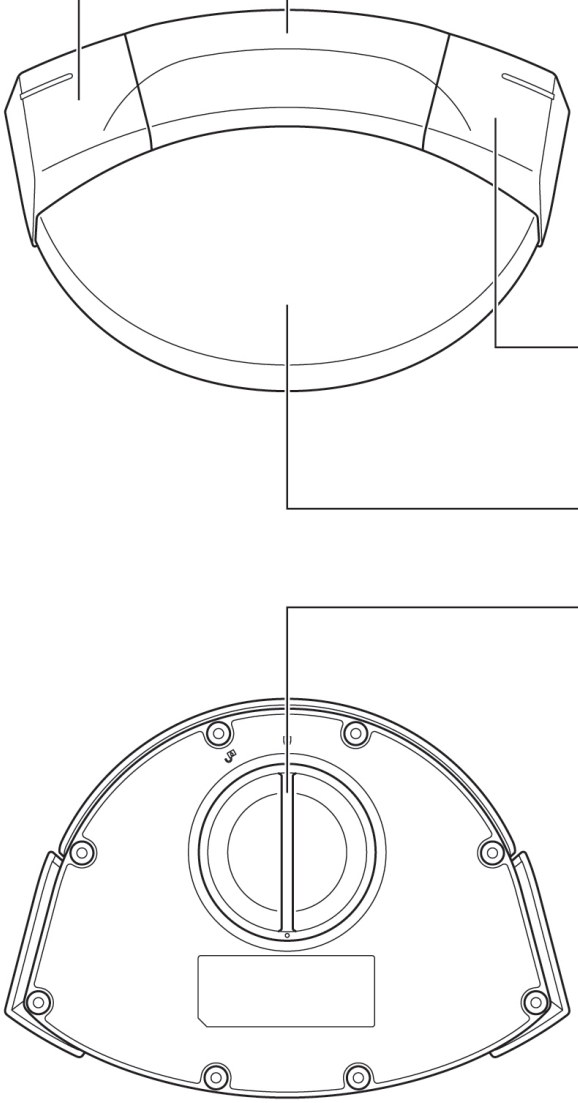
2.3 Namn på delar

■ Styrenhet





■ Fotkontroll



Vänster knapp
Välj flödesnivå för kylmedel.
Tryck på och håll ner i mer än 2 sekunder: Växla driften mellan denna produkt och en ansluten enhet.

Mittknapp
Ändra programnummer
Välj ett programnummer. När du håller ner knappen i ungefär två sekunder går du bakåt ett program.

Höger knapp
Ändra rotationsriktning
Tryck på och håll ner i mer än 2 sekunder: Motorns LED-lampa lyser när knappen trycks ner.

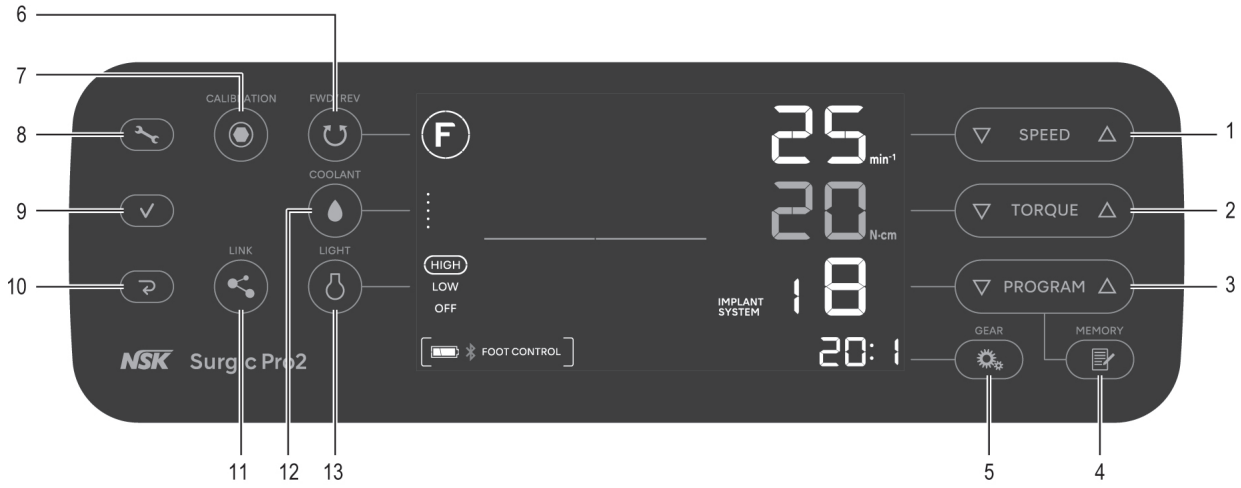
Hastighetspedal

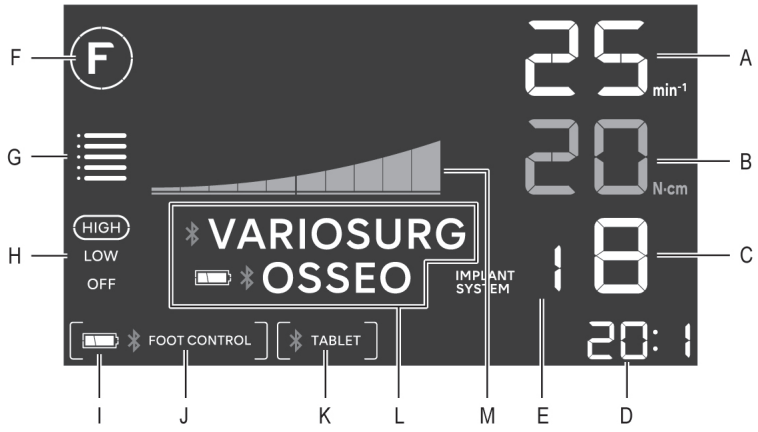
Batterilucka

OBS

- Funktionerna hos knapparna på fotkontrollen ovan är standardinställningarna från fabrik. Du kan ändra inställningen enligt beskrivningen i ”7.1.2 Guide till fotkontrollens knappar”.

2.4 Kontrollpanel





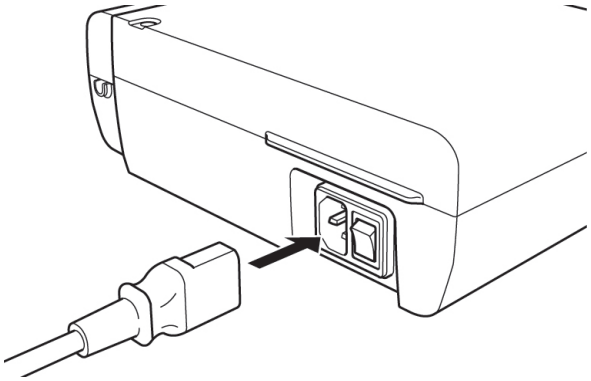
Nr	Knapp	Namn	Display	Funktion
1	▽ SPEED △	SPEED-knapp	A	Ställ in motorns hastighet.
2	▽TORQUE△	TORQUE-knapp	B	Ställ in den övre vridmomentsgränsen.
3	▽PROGRAM△	PROGRAM-knapp	C	Välj bland de tillgängliga programmen. (1 till 8)
			E	Tryck på ▽ och △ samtidigt för att välja implantatsystemet. (Se ”7.2 Implantatsystem”)
4		MEMORY-knapp	-	Memorera programinställningarna. (utväxling, maximal rotationshastighet, rotationsriktning, övre vridmomentsgräns, flödesnivå för kylmedel, ljusnivå)
5		GEAR-knapp	D	Välj utväxling. (20:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5)
6		FWD/REV-knapp	F	Välj rotationsriktning. (F): Framåtrotation, (R): Omvänd rotation
7		CALIBRATION-knapp	-	Kalibrera handstycket. (Se ”4.1 Kalibreringsfunktion”)

Nr	Knapp	Namn	Display	Funktion
8		Inställningsknapp	-	Välj inställningar för styrenheten, fotkontrollen eller en Bluetooth®-anslutning. (Se ”7.1 Inställningsknapp”)
9		Bekräfta-knapp	-	
10		Avbryt-knapp	-	
11		LINK-knapp	L	Tryck på och håll ner denna knapp i mer än 2 sekunder för att växla kommunikationen mellan VarioSurg 3 (tillval) och Osseo 100+ (tillval) (endast när de är anslutna). (Se ”4.5 Länkfunktion”)
				VARIOSURG : Ansluten VARIOSURG : Ej ansluten, parkopplad med VarioSurg 3 Ingen display : Ej ansluten OSSEO : Ansluten OSSEO : Ej ansluten, parkopplad med Osseo 100+ Ingen display : Ej ansluten
12		COOLANT-knapp	G	Välj flödesnivå för kylmedel från 0 till 5.
13		LIGHT-knapp	H	Välj ljusnivå. (OFF, LOW, HIGH)
-	-	-	M	Visar det nuvarande vridmomentet. (varje fält motsvarar 10%)  : 100 % : 50 %
-	-	-	I	Visar fotkontrollens batterinivå. Kontrollera batterinivån före och efter behandling. Byt ut batterierna när symbolen för batterinivå blinkar.  : 50–100 %  : 10–50 %  (blinkar): Mindre än 10 %  : 0 %
-	-	-	J	Visar status för anslutningen till fotkontrollen.  : Ansluten  (blinkar): Ej ansluten, parkopplad med fotkontrollen Ingen display: Ej ansluten
-	-	-	K	Visar status för anslutningen mellan en extern terminal och styrenheten.  : Ansluten  : Ej ansluten, parkopplad med extern terminal Ingen display: Ej ansluten

3 Förberedelser för användning

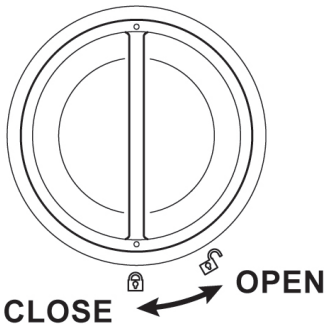
3.1 Anslutning av nätkabel

Rikta in nätsladden korrekt och anslut den sedan till nätsladdsuttaget på baksidan av styrenheten.



3.2 Sätta i batterier i fotkontrollen

1. Vrid batteriluckan moturs.
2. Sätt i tre AAA-batterier.
3. Vrid batteriluckan medurs för att stänga.

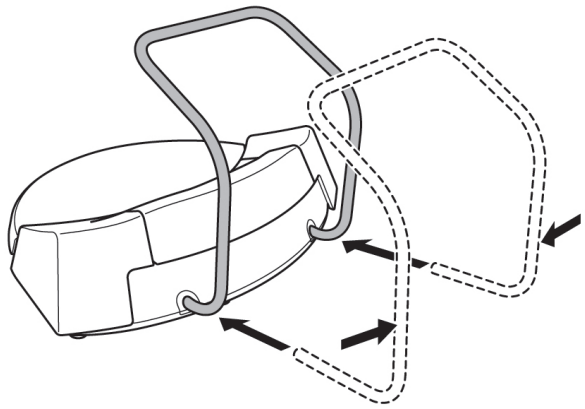


⚠FÖRSIKTIGHET

- När du sätter i batterierna ska du kontrollera markeringen på batteriluckan och se till att batterierna sätts i åt rätt håll.
- Användbara ej uppladdningsbara alkaliska 1,5 V AAA-batterier av hög kvalitet (Micro/LR03). Om du använder fel typ av batterier kan det gör att produkten slutar fungera.
- Blanda inte nya och gamla batterier eller olika typer av batterier.
- Använd inte uppladdningsbara batterier.
- Om enheten inte ska användas under en längre tid ska du ta ut batterierna av säkerhetsskäl. Om du inte gör det finns det risk för att produkten slutar fungera på grund av att batterierna blir för varma eller läcker.
- Se till att den O-ring som sitter på luckan är fri från skräp innan du stänger batteriluckan.

3.3 Installera hängaren till fotkontroll

Tryck ihop hängaren och för in den mot markeringarna vid hålen på fotkontrollen.
Tryck in hängaren enligt pilarna tills det tar stopp.
Om du ska ta loss hängaren, till exempel för att lägga den i transportväskan, ska du ta loss den i omvänd ordning. Om hängaren sitter fast ska du dra omväxlande på höger och vänster sida.

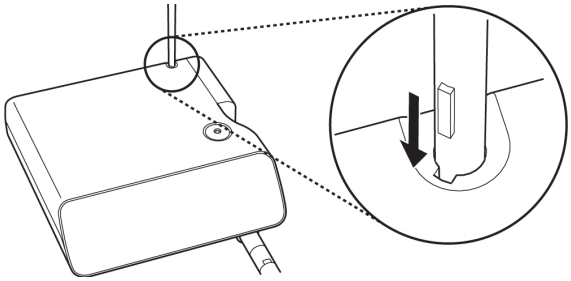


⚠FÖRSIKTIGHET

- Håll inte i fotkontrollen med hängaren indragen. Hängaren kan lossna och fotkontrollen falla i golvet.

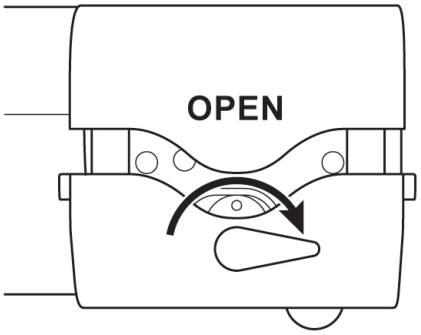
3.4 Montera kylmedelsupphängning

Montera kylmedelsupphängningen på hållaren på styrenheten.

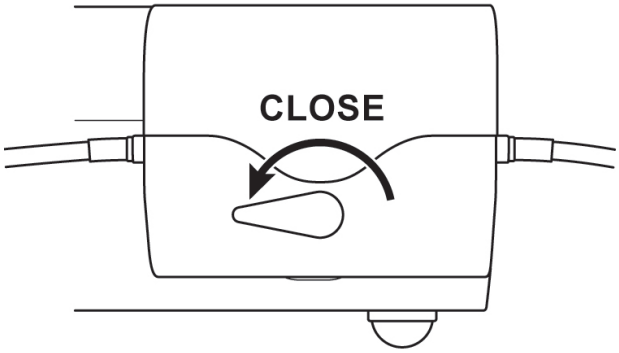


3.5 Installering av spolslang

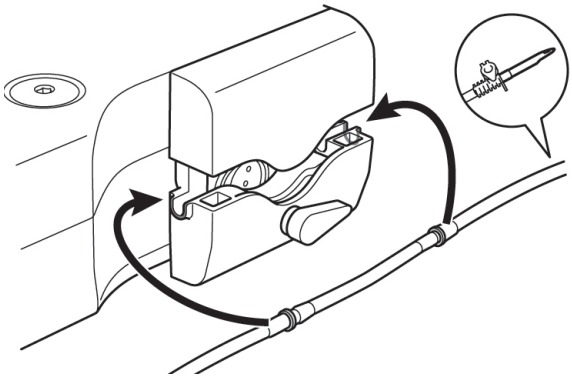
1.



3.

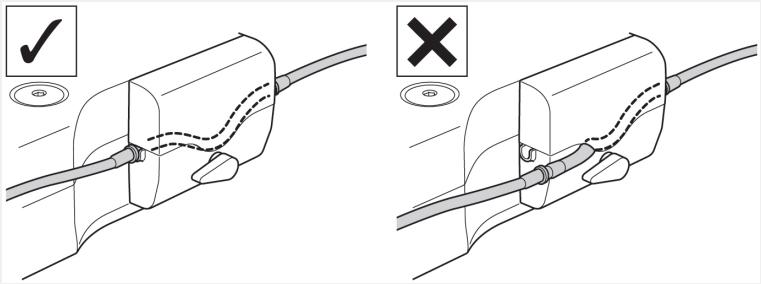


2.



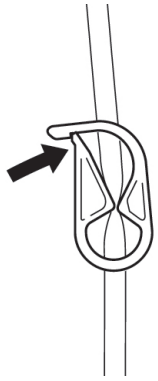
⚠FÖRSIKTIGHET

- Kontrollera att slangen sitter rätt över valsarna innan du stänger pumplocket. Om slangen inte sitter rätt över valsarna och du stänger locket kan slangen skäras eller trasas sönder.
- Använd inte spolslangar från någon annan tillverkare än NSK.
- När du monterar spolslangen ska du vara försiktig så att du inte fastnar med handen i spolpumpens rörliga delar.
- Montera inte spolslangen medan strömmen är påslagen.
- Använd inte spolslangen om påsen har punkterats eller om packningen är trasig. Den är inte steril.
- Enligt federal lagstiftning får denna enhet endast säljas av läkare eller på ordination av läkare.

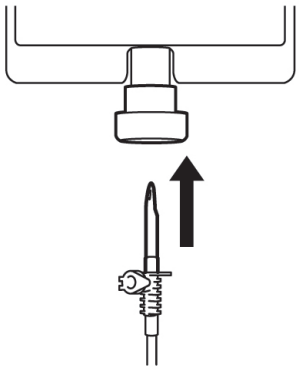


3.6 Föra in spolslangen på och från påsen / flaskan

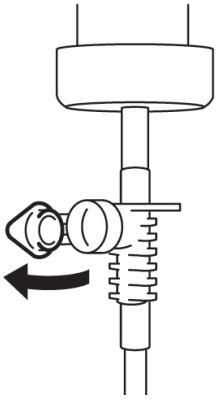
1. Stäng slangklämman mellan spolslangens nål och spolpumpen.



2. För in spolslangens nål genom flaskans lock.



3. Öppna slanglocket för att släppa in luft i flaskan.



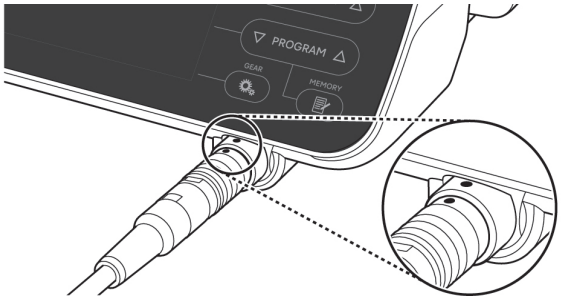
4. Öppna slangklämman.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Använd inte spolpumpen om slangen är böjd eller om slangklämman är i stängt läge. Det kan få slangen att gå sönder eller lossna från flaskan.

3.7 Ansluta motorkabel

Rikta in markeringen [•] på motorkabeln mot markeringen [•] på styrenheten.
Tryck in kontakten på motorkabeln i uttaget tills låset ”klickar” på plats.



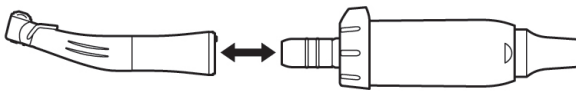
För att ta loss kontakten drar du tillbaka låset och fortsätter sedan att dra för att koppla loss kabeln.

⚠FÖRSIKTIGHET

- För in motorkabeln rakt och utsätt inte motorkabelns uttag för alltför stor kraft, då kan den gå sönder eller deformeras.

3.8 Ansluta handstycket

1. Tryck fast handstycket på motorn och se till att den riktas in på rätt sätt.
2. Vrid handstycket tills den låses på plats med ett klick.



⚠FÖRSIKTIGHET

- Använd bara optiska handstycken när du använder den optiska mikromotorn. Ett icke-optiskt handstycke kanske inte ansluts korrekt till mikromotorn och det kan orsaka fel när mikromotorn belastas. Anslut inte ett optiskt handstycke till en icke-optisk mikromotor.
- Anslut alltid ett steriliserat handstycke.

OBS

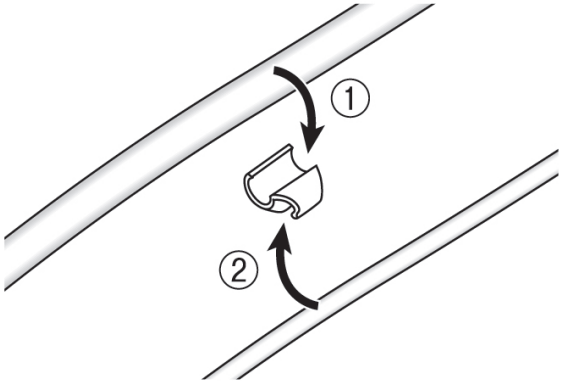
- Se bruksanvisningen till handstycket för anvisningar för att montera och ta loss borr samt olika spolmetoder.

3.9 Montera spolmunstycket

X-SG20L och SG20 har tre spolmetoder, beroende på verktyg och tillämpning: extern, intern eller både och. Mer information om montering finns i den bifogade bruksanvisningen till handstycket.

3.10 Montera slanghållare

Använd motorkabeln som dragavlastning för spolslangen. Det är enklare att sätta in motorkabeln först och sedan spolslangen.



3.11 Kontrollera före behandling

Utför följande kontroller innan du använder produkten på en patient för att bekräfta att det inte finns några avvikelser. Om onormala vibrationer, missljud eller överhettning upptäcks ska du sluta använda produkten och kontakta din behöriga NSK-återförsäljare.

1. Kontrollera att alla komponenter är ordentligt anslutna.
2. Kontrollera att styrenhetens huvudströmbrytare är i läge OFF (sidan O) och anslut därefter till ett vanligt eluttag.
3. Slå på styrenhetens huvudströmbrytare (sidan I).
4. Bekräfta kompatibiliteten enligt ”3.11.1 Kompatiblilitetskontroll av inbyggt spraymunstycke/borr”.
5. Kör motorn i 1 minut och kontrollera följande.
   - Är borret fritt från skakningar, onormala vibrationer och missljud?
   - Kan spolning utföras och är flödet av kylmedel lämpligt?
   - Tänds motorlampan (endast optisk motor)?
6. Stanna motorn och kontrollera att motorns och handstyckets ytor inte blivit onormalt varma.

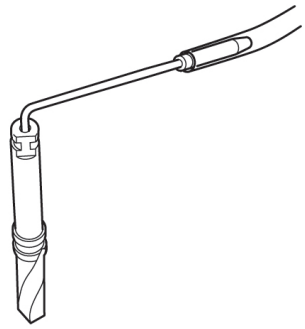
⚠FÖRSIKTIGHET

- Att vidröra styrpanelen till en implantatmikromotor kan öka risken för korskontaminering. För att minimera dessa risk kan du använda en barriärfilm tillsammans med styrenheten. Använd inte film vid dålig funktion och/eller sikt.

3.11.1 Kompatiblilitetskontroll av inbyggt spraymunstycke/borr

Det inbyggda spraymunstycke som medföljer denna produkt passar inte nödvändigtvis på alla borr på marknaden. Följ anvisningarna nedan för att bekräfta detta före användning.
Om du inte gör det eller inte monterar det inbyggda spraymunstycket på rätt sätt i borret kan det orsaka läckage av saltlösning, vilket i sin tur kan leda till problem såsom rost eller att utrustningen plötsligt stannar under användningen.
* Anvisningar för att montera borret finns i den medföljande bruksanvisningen till handstycket.
Anvisningar:

1. Fäst en flaska med saltlösning på styrenheten.
2. Anslut det inbyggda spraymunstycket till spetsen på spolslangen.
3. För in det inbyggda spraymunstycket i borret bakifrån.



4. Slå på strömmen på styrenheten och spola med maximalt flöde i ungefär 5 sekunder.
   Saker att kontrollera:
   - Renhet hos den saltlösning som kommer ut från borret: Om lösningen är färgad kan det finnas rost inuti borren. Byt i så fall ut borret.
   - Om flödet av kylmedel är lågt kan munstyckets öppning ha fyllts igen av borrat, pulvriserat ben. Rengör munstycket eller byt ut det mot ett nytt.
   - Inget vattenläckage mellan det inbyggda spraymunstycket och borret före användning: Se till att inget vatten läcker från spolmunstycket. En trasig packning eller avsaknad av packning kan vara orsaken. Byt ut borret även om det är nytt. Saltlösning som tränger in i handstycket får enheten att sluta fungera.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Om ett fel upptäcks under användning, till exempel att saltlösning läcker i bakänden av vinkelstyckets huvud, ska du sluta använda handstycket och utföra felsökning.

4 Driftsprocedur

4.1 Kalibreringsfunktion

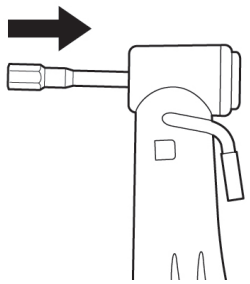
Ett handstyckes rotationsmotstånd beror på handstyckets modell, skick och det interna slitaget på handstyckets växlar. Den här produkten har en funktion för att känna av rotationsmotståndet under användning och göra korrigeringar så att det angivna vridmomentet och det faktiska vridmomentet är detsamma.

OBS

- Den här utrustningen har optimerats för att uppnå högsta möjliga kalibreringsexakthet vid en utväxling på 20:1. För kalibrering ANVÄND ENDAST det nedväxlande handstycket 20:1 som anges i <Vinkelstycken> i ”2.2 Tillämpliga produkter”. Korrekt kalibrering kan inte utföras om något annat handstycke används.
- Handstycken med mikrosåg kan kalibreras.
- Kalibrering ska endast utföras på ett NSK-handstycke.
- Endast hastighetskalibrering ska utföras vid en annan utväxling än 20:1.
- Tryck på Avbryt-knappen i 2 sekunder för att gå tillbaka till den vanliga skärmen från kalibreringsläget.

4.1.1 Förberedelser för kalibrering

1. Montera det nedväxlade handstycket 20:1 på motorn.
2. Montera kalibreringsborret på handstycket.



3. Tryck på (CALIBRATION) i cirka 2 sekunder för att slå på kalibreringsläget.
   En ljudsignal avges och displayen växlar till kalibreringsläge och ”CAL-TRQ” visas.

4.1.2 Utföra kalibrering

Kalibrering av vridmoment utan belastning

1. Kontrollera att ”L” visas på LCD-displayen.



2. Håll motorn i handen.
3. Tryck på (CALIBRATION) utan någon belastning.
4. En ljudsignal avges och kalibreringsborret roterar automatiskt i några sekunder.
5. Kalibreringen har slutförts när en ljudsignal avges och ” PASS” visas på displayen. Fortsätt till nästa steg.

⚠FÖRSIKTIGHET

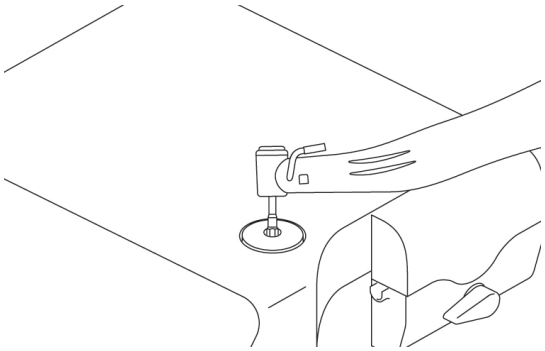
- Belasta inte borret vid kalibrering utan belastning. Om du använder belastning visas ”FAIL” på LCD-displayen och kalibreringen avbryts.

Kalibrering av vridmoment med belastning

1. Kontrollera att ”H” visas på LCD-displayen.



2. Sätt in kalibreringsborret i kalibreringsbelastningen.



3. Håll i handstycket ordentligt så att kalibreringsborret hamnar vinkelrätt mot kalibreringsbelastningen.
4. Tryck på ◎ (CALIBRATION).
5. En ljudsignal avges och kalibreringsborret roterar automatiskt i några sekunder.
6. Kalibreringen har slutförts när en ljudsignal avges och ” PASS” visas på displayen. Fortsätt till nästa steg.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Under proceduren är det viktigt att hålla kalibreringsborret vinkelrätt utan att tillämpa överdriven kraft. Om du lutar eller trycker på kalibreringsborret kan exaktheten minska.
- Under proceduren ska du vara noga med att inte vidröra styrenheten med handstycket eller händerna.

Hastighetskalibrering (låg hastighet)

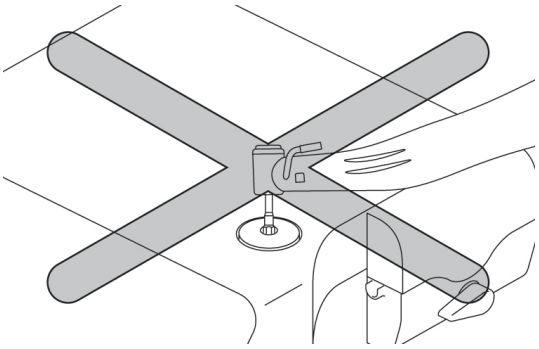


1. Ta loss kalibreringsborret från kalibreringsbelastningen.
2. Tryck på ◎(CALIBRATION) utan att borret är i kontakt med något.
3. En ljudsignal avges och kalibreringsborret roterar automatiskt i några sekunder i låg hastighet.
4. Kalibreringen har slutförts när en ljudsignal avges och ” PASS” visas på displayen. Fortsätt till nästa steg.

Hastighetskalibrering (hög hastighet)



1. Tryck på (CALIBRATION) utan att borret är i kontakt med något.



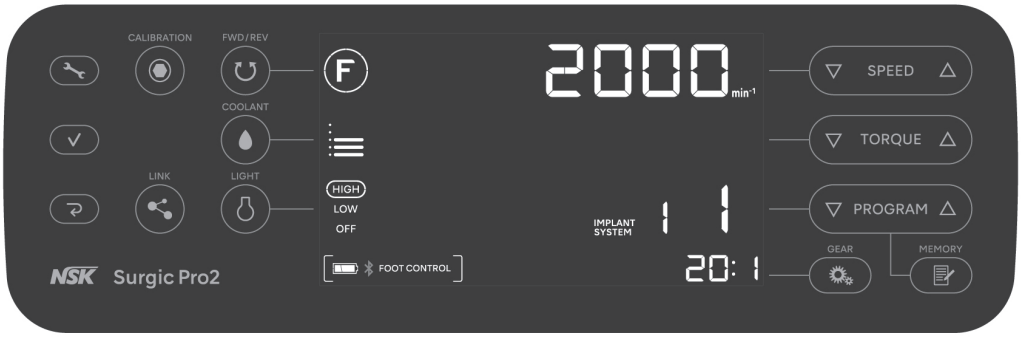
2. En ljudsignal avges och kalibreringsborret roterar automatiskt i några sekunder i hög hastighet.
3. Kalibreringen har slutförts när en ljudsignal avges och ” SUCCESS” visas på displayen.
4. LCD-displayen går tillbaka till den vanliga skärmen.

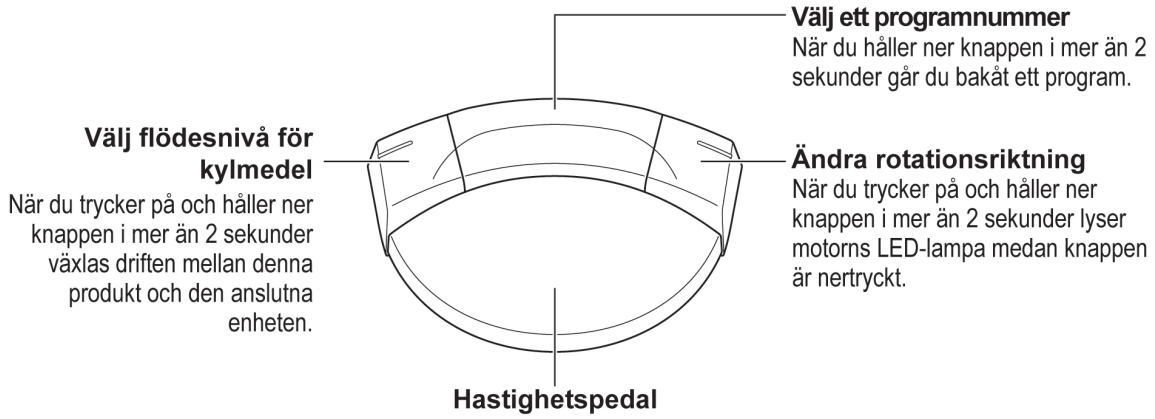
Exempel på kalibreringsfel

- Om ett problem uppstår, till exempel att växeln är mycket sliten, kan inte korrekta data inhämtas vid kalibrering och ”FAIL” visas. Då ska du begära en reparation.
- Även om inget fel uppstår visas ”FAIL” om borret kommer i kontakt med något vid kalibrering utan belastning, eller om du glömmer att tillämpa belastning vid kalibrering med belastning.

4.2 Starta driften

Följ anvisningarna i ”7.3 Programmera systemdriften” och gör inställningar för handstyckets utväxling, maximal rotationshastighet, rotationsriktning, övre vridmomentsgräns, flödesnivå för kylmedel och ljusnivå i förväg.





1. Slå på huvudströmbrytaren på styrenheten. ” CONNECT” visas på LCD-displayen enligt bilden nedan, och den ansluts automatiskt till den parkopplade enheten.
   När fotkontrollen är ansluten visas den vanliga skärmen. Om enheten inte går till den vanliga skärmen, se ”8.2 Problem och lösningar”.



2. Tryck på PROGRAM för att välja ett programnummer.
3. Bekräfta inställningarna, till exempel utväxling, maximal rotationshastighet, rotationsriktning, övre vridmomentsgräns, flödesnivå för kylmedel och ljusnivå och ändra dem vid behov.
4. Tryck ner pedalen på fotkontrollen för att aktivera motorn.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Om du använder motorn med lampan på under mer än 1 minut i sträck blir motorn varm (den maximala yttemperaturen kan uppgå till 50 ˚C beroende på den situation då systemet används). I sådana fall ska du sluta använda motorn tills lampdelen har svalnat.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Aktivering av vridmomentsbegränsning: När borrbelastningen kommer upp till den förinställda övre vridmomentsgränsen under användning aktiveras den inbyggda vridmomentsbegränsningen för att förhindra ett alltför kraftigt vridmoment. När vridmomentsbegränsningen aktiveras stannar motorn när en ljudsignal har avgetts och ”SAFE” visas på displayen. Släpp hastighetspedalen för att återaktivera motorn.
- När motorn har körts i 15 minuter i sträck eller temperaturen inne i motorn och styrenheten har höjts till en viss nivå visas ”SAFE” på displayen. Släpp hastighetspedalen för att återaktivera motorn.

OBS

- Funktionerna hos knapparna på fotkontrollen ovan är standardinställningarna från fabrik. Om inställningarna har ändrats enligt beskrivningen i ”7.1 Inställningsknapp” kommer funktionerna att skilja sig åt från de ovan.

4.3 Skyddskrets

En skyddskrets fungerar automatiskt för att skydda motorn och styrenheten om motorn skulle överladdas. Strömtillförseln till motorn stryps automatiskt och en felkod visas på styrenheten.

Återställa skyddskretsen

För att återställa skyddskretsen släpper du upp hastighetspedalen och trycker sedan ner den igen.

4.4 Viloläge

Viloläge är en funktion som sparar på fotkontrollens batteri genom att växla till viloläge när styrenheten har varit påslagen en viss tid, men fotkontrollen inte har använts. Se ”7.1 Inställningsknapp” och växla FC MODE från FC SET till FC för att aktivera viloläge.

När fotkontrollen går in i viloläge visas ”SLEEP” på skärmen (LCD-displayen). För att gå ut ur viloläget trycker du på hastighetspedalen på fotkontrollen tills styrenheten går tillbaka till den vanliga skärmen. När styrenheten slås på visas ”PUSH FC” på skärmen. Tryck på fotkontrollens hastighetskontrollpedal.

Tidslägena för att gå in i viloläge är OFF, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter, 45 minuter och 60 minuter. Se ”7.1 Inställningsknapp” och välj tid under SLEEP i FC SET.



4.5 Länkfunktion

Denna produkt kan anslutas med hjälp av Bluetooth till NSK VarioSurg 3 ansluten till Link Module (tillval), Osseo 100+ (tillval), eller en extern terminal, till exempel en iPad.



1. Tryck på och håll ner i 2 sekunder eller mer för att växla till inställningsläge, då visas ”BLE SET”.
2. Tryck på .
3. Tryck på för att välja undermeny.

Fotkontroll



Se ”7.1.1 Parkoppla fotkontrollen”.

Osseo 100+



Se ”4.5.1 Osseo implantatstabilitetsmätare (Osseo 100+)”.

VarioSurg 3



Tryck på

Se ”4.5.2 Link Module”.

Extern terminal



Se ”4.5.3 Extern terminal”.

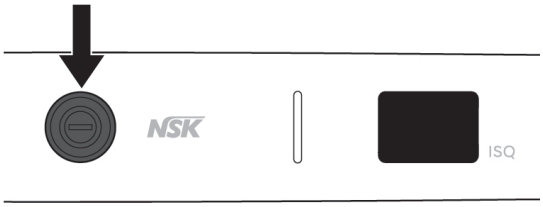
OBS

- Läs i bruksanvisningen till den enhet som ska anslutas om användningsmetod och användningsmiljö.
- Om parkopplingen inte slutförs inom 5 minuter visas ”NG”.
  Om det händer ska du upprepa parkopplingen från steg 1.

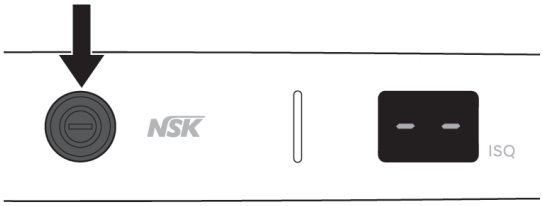
4.5.1 Osseo implantatstabilitetsmätare (Osseo 100+)

Osseo implantatstabilitetsmätare, ”Osseo 100+” mäter ett implantats stabilitetskvot (ISQ) utan kontakt och kan anslutas med Bluetooth, vilket gör att ISQ kan bekräftas via ett delat gränssnitt.
ISQ-mätningen som görs av Osseo 100+ kan visas på styrenheten till denna produkt.
Metoden beskrivs i bruksanvisningen till Osseo 100+.

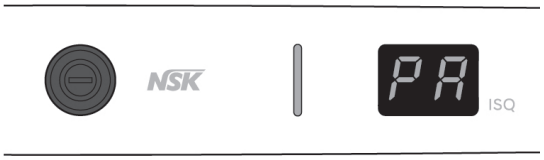
1. Tryck på på-knappen för att slå på Osseo 100+.



2. Tryck på och håll ner på-knappen i minst 3 sekunder.



3. Kontrollera att ”PA” visas.



4. Parkopplingen har lyckats när denna produkt avger en ljudsignal och visar ”OK”.
Kontrollera att ikonen ✱ nedan visas och att enheten är ansluten.



5. Tryck på ⏻ två gånger för att lämna inställningsläget.

⚠FÖRSIKTIGHET

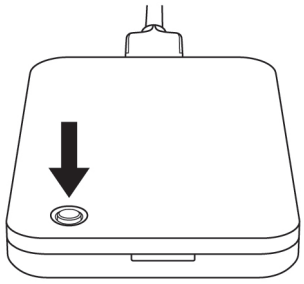
- Läs i bruksanvisningen till Osseo 100+ om du märker några avvikelser med Osseo 100+.
- Använd inte ISQ-värdet som visas på skärmen för denna produkt i diagnostiskt syfte. Värdet visas endast i informationssyfte.

4.5.2 Link Module

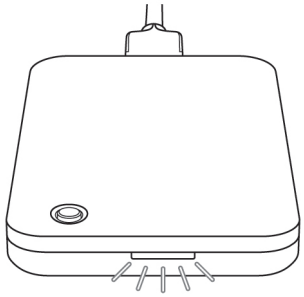
Länkfunktionen gör att två system (NSK VarioSurg 3 och denna produkt) kan styras av en och samma fotkontroll.
Om du ansluter Link Module till VarioSurg 3 aktiveras funktionen för att länka till den enhet som ska användas.

Se OM-E0859E Link Module OPERATION MANUAL som listas i ”1.2 Relaterade manualer” för metod för användning.

1. Slå på VarioSurg 3.
2. Tryck på och håll ner knappen på Link Module.



3. Släpp knappen när LED-lampan blir blå.



4. Parkopplingen har lyckats när denna produkt avger en ljudsignal och visar ”OK”.
   Kontrollera att ikonen ✱ nedan visas och att enheten är ansluten. LED-lampan på Link Module blir också grön.



5. Tryck på ↩ två gånger för att lämna inställningsläget.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Läs i bruksanvisningen till VarioSurg 3 eller Link Module om du märker några avvikelser med någon av enheterna.
- Om du inte släpper knappen när LED-lampan lyser blått börjar den blinka vitt och parkopplingen avbryts. För att parkoppla släpper du knappen och när LED-lampan lyser vitt fortsätter du från steg 2.

OBS

- Anslut Link Module till VarioSurg 3 i förväg.

4.5.3 Extern terminal

Genom att ansluta styrenheten till en extern terminal (till exempel en iPad) med en särskild app installerad, kan du visa detaljerad information om proceduren i realtid, såsom rotationshastighet och vridmoment.
Procedurdata kan också lagras på den externa terminalen i PDF- eller CSV-filer.
Se bruksanvisningen till appen om hur den används.
Hämta den särskilda appen härifrån:

www.nsk-dental.com/qr/app-surgicpro2
Se OM-DE1112MA för kompatibla terminaler.

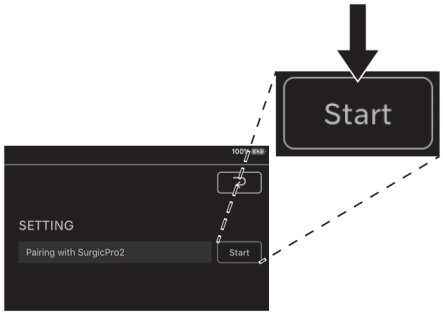
1. Starta appen.



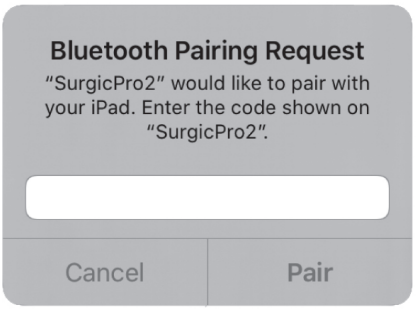
2. Tryck på ikonen.



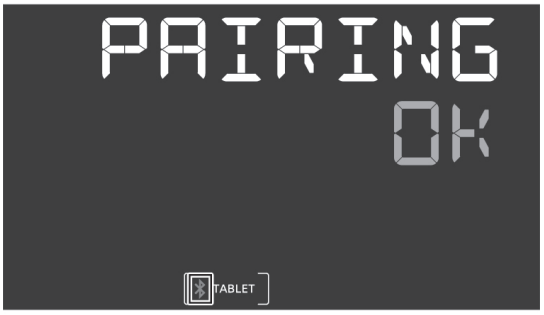
3. Tryck på ”Start”.



4. Ange koden ”123456” och tryck på ”Pair”.



5. Parkopplingen har lyckats när denna produkt avger en ljudsignal och visar ”OK”.
Kontrollera att ikonen ✱ nedan visas och att enheten är ansluten.



6. Tryck på ↩ två gånger för att lämna inställningsläget.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Data som sparats på den externa terminalen används som en referens över driftshistoriken. Den ska inte användas i diagnostiskt syfte.

5 Underhåll efter användning

5.1 Förberedelser

1. Bär skyddsglasögon, munskydd och handskar för att förhindra infektion.
2. Slå av huvudströmbrytaren på styrenheten.
3. Ta loss borret från handstycket.
4. Ta loss handstycket från motorn.
5. Ta loss motorkabeln från styrenheten.

⚠ VARNING

- För rengöring och desinfektion, använd desinfektionsmedel etanol eller desinfektionsmedel isopropanol som inte innehåller några tillsatser (nedan kallat desinfektionsmedel alkohol). Användning av andra desinfektionsmedel än desinfektionsalkohol kan orsaka missfärgning eller sprickbildning.
- Underlåtelse att underhålla produkterna kan orsaka infektion, produktfel eller överhettning samt personskador.
  Var noga med att rengöra och desinficera produkterna direkt (inom 1 timme) efter användning för att avlägsna rester.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Använd lämpligt desinfektionsmedel enligt de föreskrifter och riktlinjer som gäller i respektive land.
- Produkten får inte rengöras med, sänkas ner i eller torkas av med elektrolyserat oxiderande vatten (mycket surt vatten, supersurt vatten), starka syror och starkt alkaliska lösningar, lösningar som innehåller klor, bensen eller thinner.
- Följ alla ytterligare lokala riktlinjer, standarder och vägledningar för rengöring, desinfektion och sterilisering.
- För underhåll av handstycket, det inbyggda spraymunstycket, munstyckeshållaren och rengöringsvajern, se OM-C0595E/ OM-DC0929MA bruksanvisningen listad i ”1.2 Relaterade manualer”.
- Produktens livslängd och förmåga att fungera korrekt bestäms huvudsakligen av mekaniska påfrestningar under användning och kemisk påverkan på grund av bearbetning. Om du upptäcker något onormalt, t.ex. centrumutslag av borr, värmeutveckling, vibrationer eller buller, eller om de yttre markeringarna (serienummer eller modellnummer) har blivit oläsliga före eller under användning, sluta omedelbart använda produkten och kontakta närmaste NSK-återförsäljare eller en av NSK:s filialer för en periodisk inspektion*.
  Bortfall av yttre markeringar omfattas inte av garantin för reparation.
  När produkten har upparbetats 250 gånger eller har använts i ett år, rekommenderas att en periodisk inspektion utförs av en auktoriserad NSK-service*.
  *Se länken nedan:

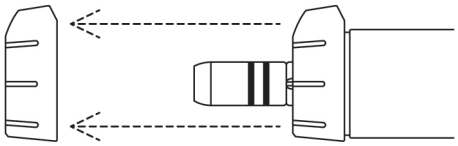
5.2 Rengöring och desinfektion

Manuell metod

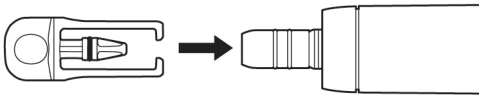
■ För motorn med motorkabel och stället för handstycken

Rengöring

1. Ta loss slanghållaren (grå) från motorn med motorkabeln.
   För rengöring och desinfektion av rörhållaren (grå), se ”■ För slanghållare, slanghållare (grå) och skyddspropp”.



2. Sätt fast skyddsproppen på motorn med motorkabel.



3. Rengör ytorna på produkten under rinnande vatten med en mjuk borste under följande förhållanden.
   Tid: 1 minut för motorn med motorkabel, 15 sekunder för stället för handstycken
   Vattentemperatur: ≤38 °C
   Vattenkvalitet: Dricksvatten
   Vattenflödeshastighet: ≥3,5 L/min
4. Avlägsna eventuell kvarvarande fukt från produkten med en torr trasa eller filtrerad ren och torr tryckluft (≤0,35 MPa) för att säkerställa att den är torr på in- och utsidan.
5. Ta loss skyddsproppen på motorn med motorkabel. Kontrollera om produkterna är kontaminerade under tillräckligt stark belysning (≥500 lx).
   Om någon synlig kontaminering återstår ska du sätta tillbaka skyddsproppen på motorn med motorkabel och upprepa proceduren till den är visuellt ren efter steg 3.

Desinfektion

1. Torka av produkternas ytor med desinficerande servetter (MinutenWipes från ALPRO) i 2 minuter var.
2. Fortsätt till avsnittet ”5.3 Sterilisering”.

■ För slanghållare, slanghållare (grå) och skyddspropp

Rengöring

1. Rengör ytan på de produkter som körs vatten med en mjuk borste i 15 sekunder.
   Vattentemperatur: ≤38 °C
   Vattenkvalitet: Dricksvatten
   Vattenflödeshastighet: ≥3,5 L/min
2. Avlägsna eventuell kvarvarande fukt från produkten med en torr trasa eller filtrerad ren och torr tryckluft (≤0,35 MPa) för att säkerställa att den är torr på in- och utsidan.
3. Kontrollera om produkterna är kontaminerade under tillräckligt stark belysning (≥500 lx). Om någon synlig kontaminering återstår ska du upprepa proceduren tills produkterna är visuellt rena efter steg 1.

Desinfektion

1. Spraya WL-cid (ALPRO) på produkterna. Vänta tills WL-cid (ALPRO) börjar verka enligt tillverkarens anvisningar.
2. Fortsätt till avsnittet ”5.3 Sterilisering”.

■ För styrenhet och fotkontroll

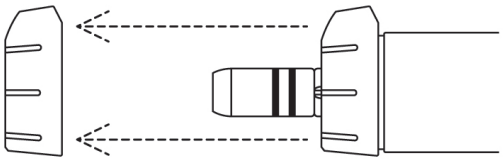
1. Torka av ytorna på produkterna med en duk som har fuktats med desinfektionssprit.
2. Förvara produkterna på en plats där de kan hållas rena och torra till nästa användning.

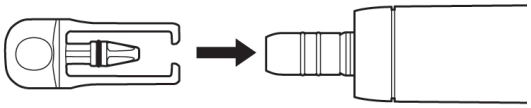
Automatiserad rengöring och desinfektion

■ För motor med motorkabel, slanghållare, slanghållare (grå), kalibreringsborr, skyddspropp och ställ för handstycken

NSK-produkter med den här symbolen är kompatibla med diskdesinfektor.

1. Ta loss slanghållaren (grå) från motorn med motorkabeln.
2. Sätt fast skyddsproppen på motorn med motorkabel.





⚠FÖRSIKTIGHET

- Använd alltid skyddspropp när du använder diskdesinfektorn.

3. Placera produkterna i diskdesinfektorn.
4. Kör diskdesinfektorcykeln för att rengöra och desinficera produkterna. Använd diskdesinfektorn PG8581 från Miele (eller motsvarande enhet).
5. Ta ut produkterna från diskdesinfektorn.
6. Avlägsna eventuell kvarvarande fukt från produkten med en torr trasa eller filtrerad ren och torr tryckluft (≤0,35 MPa) för att säkerställa att den är torr på in- och utsidan.
7. Kontrollera om produkterna är kontaminerade under tillräckligt stark belysning (≥500 lx).
   Om någon synlig kontaminering återstår ska du upprepa proceduren tills produkterna är visuellt rena efter steg 3.
8. Ta loss skyddsproppen på motorn med motorkabel.
   Fortsätt till avsnittet ”5.3 Sterilisering”.

På grund av variationer i rengörings-/desinfektionscykler och vilka rengöringsmedel som är tillgängliga från de olika tillverkarna har NSK godkänt diskdesinfektorn PG8581 Cycle Vario TD från Miele (se tabellen nedan) för automatisk bearbetning/ombearbetning av produkterna.
Endast godkända procedurer får användas för rengöring och sterilisering. När du använder procedurer för ombearbetning som skiljer sig åt från de som beskrivs i den här bruksanvisningen måste sådana procedurer godkännas av respektive mottagning eller sjukhus med en diskdesinfektor som uppfyller villkoren i EN ISO 15883-1.

Steg 1	Rengör i kallt kranvatten i 1 minut.
Steg 2	Rengör i 0,5 % rengöringsmedel vid 55 ˚C i 5 minuter med avmineraliserat vatten.
Steg 3	Skölj med avmineraliserat vatten i 1 minut.
Steg 4	Termodesinficera med avmineraliserat vatten vid 93 ˚C i 5 minuter.
Steg 5	Torka produkterna i 5 minuter vid 80–100 ˚C.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Produkterna måste tas ut ur diskdesinfektorn direkt (inom 1 timme) efter rengörings- desinfektions- och torkcykeln har slutförts för att förhindra korrosion.
- När du har använt diskdesinfektorn ska du torka produkten helt. Eventuell fukt som finns kvar kan orsaka intern korrosion, etc.
- När du har rengjort och desinficerat produkterna ska du utföra ”5.3 Sterilisering”.
- Använd en rengörings- och desinfektionsenhet (diskdesinfektor) som uppfyller villkoren i EN ISO 15883-1 (t.ex. diskdesinfektorn PG8581 från Miele), som körs med ett maximalt pH-värde på 10,5 (t.ex. neodisher MediClean, Dr. Weigert). Bevis på lämpligheten för proceduren måste inhämtas från tillverkaren till diskdesinfektorn.
- Automatiserad rengöring och desinfektion ska utföras i enlighet med diskdesinfektorns bruksanvisning.

5.3 Sterilisering

Efter varje patientbehandling ska produkterna steriliseras enligt följande.

Steriliserbar utrustning:

Handstycke, motor med motorkabel, ställ för handstycke, slanghållare, slanghållare (grå), skyddspropp och kalibreringsborr.

1. Lägg produkterna i en steriliseringspåse som uppfyller villkoren i EN ISO 11607-1 och försegla påsen.
2. Sterilisera enligt följande förhållanden.

	Gravitation	Förvakuum (dynamisk luftborttagning)
Temperatur	132 °C	134 °C
Tid för hel cykel	15 min	3–18 min

⚠FÖRSIKTIGHET

- Följ lokala riktlinjer, föreskrifter och vägledningar ombearbetning av enheter.
- Använd inte steriliseringspåsar som innehåller vattenlösliga bindemedelskomponenter som PVA (polyvinylalkohol). Bindemedelskomponenter som sköljs ut under sterilisering kan komma in i produkten och orsaka problem som dålig rotation, ihopklibbning och att produkten inte fungerar som den ska.
- Autoklavera inte produkten med andra instrument, även om den ligger i en påse. Det är för att förhindra eventuell missfärgning och skada på produkten av kemiska rester på andra instrument.
- Var noga med att använda sterilisatorer som kan utföra sterilisering upp till 135 °C. I vissa sterilisatorer kan kammarens temperatur överstiga 135 °C. Använd inte dessa sterilisatorer eftersom det kan leda till fel på produkten. Kontakta tillverkaren till sterilisatorn för detaljerad information om cykeltemperaturer.
- Värm inte upp och kyl inte ner produkten för snabbt. Snabba förändringar i temperaturen skadar produkten.
- Spolslangen är för engångsbruk och kan inte autoklaveras.
- Vidrör inte produkten direkt efter autoklavering. Den kommer att vara mycket varm.
- Ångsterilisering rekommenderas för produkten. Giltigheten för andra steriliseringsmetoder (till exempel plasmasterilisering eller EOG-sterilisering) har inte bekräftats.
- Ta ut produkterna ur sterilisatorn direkt efter steriliseringen har slutförts (inom 1 timme). Annars kan det orsaka korrosion.

OBS

- NSK rekommendera användning av ett steriliseringsmedel av Klass B i enlighet med EN 13060.
- För information, följ bruksanvisningen från sterilisatorns tillverkare.

5.4 Förvaring

Förvara produkten på en plats där den hålls ren och förvara den i en steriliseringspåse tills den ska användas nästa gång.

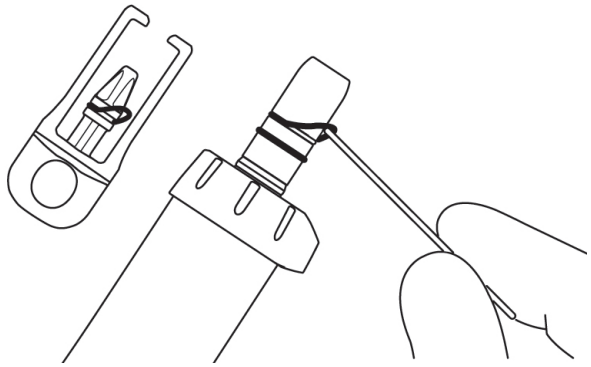
⚠FÖRSIKTIGHET

- Förvara produkten inom lämpliga intervall vad gäller atmosfäriskt tryck, temperatur, luftfuktighet, ventilation och solljus. Luften ska vara fri från damm, salt och svavel.
- Förvara produkten på en välventilerad plats utan direkt solljus och inom intervallen för temperatur, luftfuktighet och atmosfäriskt tryck som anges i ”10 Specifikationer”.
- Sterilisering garanteras inte efter den sterila förvaringsperiod som angetts av tillverkaren och säljaren av steriliseringspåsen har passerat. Om den sterila förvaringsperioden har passerat ska du utföra steriliseringen igen med en ny steriliseringpåse.

6 Underhåll

6.1 Byta O-ring

Byt O-ring om den har blivit sliten eller skadad och det är svårt att sätta fast handstycket eller om handstycket skallrar.
Ta loss O-ringen med ett spetsigt verktyg och sätt sedan fast en ny O-ring i skåran.
Byt även O-ringen på skyddsproppen.



6.2 Regelbundna underhållskontroller

Var tredje månad ska du utföra regelbundna underhållskontroller enligt kontrolltabellen nedan. Vid avvikelser, kontakta en behörig NSK-återförsäljare.

Saker att kontrollera	Beskrivning
Styrenhetens drift	Det bör inte förekomma några onormala, mekaniska ljud. LCD-displayen visas normalt. Kontrollpanelen fungerar som den ska.
Fotkontrollens drift	Kontrollera batterinivån som visas på styrenhetens LCD-display. Byt batterier vid låg batterinivå. Tryck ner hastighetspedalen helt och bekräfta att motorn roterar vid angiven hastighet. Tryck ner varje knapp och säkerställ att funktionen för motsvarande knapp kan bekräftas. Utför kalibrering om fotkontrollen inte fungerar ordentligt. (Se ”6.3 Kalibrera fotkontrollen”) Ta loss batteriluckan och kontrollera att dess O-ring inte ä skadad eller sliten. Vid tecken på skada eller slitage, kontakta en behörig NSK-återförsäljare för en ersättningsprodukt.
Hängaren till fotkontrollen	Kontrollera att hängaren till fotkontrollen inte enkelt kan lossna från fotkontrollen.
Flöde för kylmedel	Kylmedlet flödar på lämpligt sätt utan läckage.
Motor med motorkabel	Kör i 1 minut och säkerställ att det inte förekommer avvikelser vad gäller värme, ljud eller vibrationer. Kontrollera att motorns LED-lampa lyser normalt.
Handstycke	Kontrollera handstycket i enlighet med dess bruksanvisning.

Ytterligare säkerhetsinformation

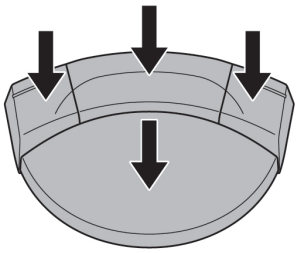
Regelbunden säkerhetstestning ska utföras vartannat åt enligt IEC 62353 (EN 62353), i enlighet med testprocedur OM-DE0938EN. Eftersom regelbunden säkerhetstestning är begränsad till enbart behöriga dentalinstallatörer som har utbildats och godkänts av NSK ska du kontakta din behöriga NSK-återförsäljare.

6.3 Kalibrera fotkontrollen



Fotkontrollens svar från pedaler och knappar kan bli sämre på grund av slitage på delar med tiden. Utför då kalibrering enligt beskrivningen nedan.

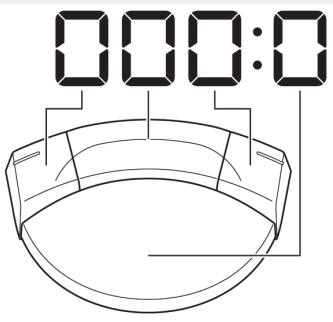
1. Tryck på och håll ner i 2 sekunder eller mer för att växla till inställningsläge.
2. Tryck på ▽ SPEED △ för att välja ”FC SET”.
3. Tryck på ✓.
4. Tryck på ▽ SPEED △ för att välja ”FC CAL”.
5. Tryck på ▽ TORQUE △ för att välja ”ON”.
6. Tryck på ✓ och bekräfta att ”---:-” visas.
7. Tryck ner pedalen och alla knapparna på fotkontrollen helt.



8. När ”000:0” visas har kalibreringen lyckats.
   Tryck på ✓.
9. Kontrollera att ”OK” visas på LCD-displayen.
10. Tryck på två gånger för att lämna inställningsläget.

⚠FÖRSIKTIGHET

- Tryck inte på Bekräfta-knappen om något annat än ”000:0” visas.
  Om kalibreringen inte har utförts korrekt visas ”NG” på LCD-displayen. Då ska du börja om från steg 1 igen.



7 Inställning

7.1 Inställningsknapp

Styrenhetens och fotkontrollens driftsinställningar går att ändra.
För inställningsalternativ och fabriksinställningar, se ”<Inställningsvärde>”.



1. Tryck på och håll ner i 2 sekunder eller mer för att växla till inställningsläge, då visas ”BLE SET”.
2. Tryck på för att välja huvudmeny.
   BLE SET : Inställningar för Bluetooth-anslutning till styrenheten
   UNT SET : Inställningar för styrenheten
   FC SET : Inställningar för fotkontrollen
3. Tryck på .
4. Tryck på för att välja undermeny.
   Se ”<Inställningsvärde>”.
5. Tryck på för att ändra inställningsvärdet.
6. Tryck på för att bekräfta inställningsvärdet. Upprepa proceduren från steg 4 till 6 för att ändra inställningar på andra undermenyer.
7. Tryck på för att gå tillbaka till huvudmenyn alternativskärm.
   Upprepa proceduren från steg 2 till 6 för att ändra inställningar på andra huvudmenyer.
8. Tryck på för att avsluta inställningsläget.

<Inställningsvärde>

Huvudmeny	Undermeny	Inställningsinformation	Inställningsintervall	Fabriksinställning
BLE SET	PAIRING	Parkoppla fotkontrollen med styrenheten	FC	-
		Parkoppla Osseo 100+ med styrenheten	OS	-
		Parkoppla Link Module med styrenheten	LK	-
		Parkoppla en extern terminal med styrenheten	PC	-

Huvudmeny	Undermeny	Inställningsinformation		Inställningsintervall	Fabriksinställning
BLE SET	BLE OFF	Ta bort parkopplingen till fotkontrollen från styrenheten		FC	-
		Ta bort parkopplingen till Osseo 100+ från styrenheten		OS	-
		Ta bort parkopplingen till Link Module från styrenheten		LK	-
		Ta bort parkopplingen till den externa terminalen från styrenheten		PC	-
UNT SET	BZ VOL	Volym för den ljudsignal som ljuder vid knapptryckningar och vid aktivering.		H: hög L: låg	H
	LCD BL	Driftspanelens ljusstyrka		1–10 Högre värde: Starkare	10
	TS LV	Peksensorns känslighetsnivå (När känsligheten är dålig, t.ex, vid användning av barriärfilm eller kirurghandskar)		1–3 Högre värde: Känsligare	1
	CL LV1	Val av flödesnivå för kylmedel (per display)		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	Initierar inställningar När displayen växlar från av till på trycker du på Bekräfta-knappen för att återställa inställningarna till fabriksinställningarna.			
FC SET	BUT ST	Guide till fotkontrollens knappar (Se ”7.1.2 Guide till fotkontrollens knappar”)			Se anmärkningar till vänster

Huvudmeny	Undermeny	Inställningsinformation	Inställningsintervall	Fabriksinställning
FC SET	PDL-SET	Ställ in specifikationer för motorrotation enligt hur mycket fotkontrollens hastighetspedal trycks ner. VAR: Rotationshastigheten ändras inom det inställda hastighetsområdet, beroende på hur mycket pedalen trycks ned FIX: När pedalen trycks ner till mer än 50 % roterar motorn vid den angivna hastigheten	VAR, FIX	VAR
	FC CAL	Kalibrering av fotkontrollens pedal och knappar. (Se ”6.3 Kalibrera fotkontrollen”)		-
	FC MODE	AUT: Ställ in fotkontrollen på den automatiska anslutningen. FC: Aktivera viloläge. (Det kan bli nödvändigt att hålla hastighetspedalen på fotkontrollen nedtryckt för att ansluta styrenheten och fotkontrollen automatiskt.) (Se ”4.4 Viloläge”)	AUT, FC	AUT
	SLEEP	Ange tid tills fotkontrollen ska växla till viloläge. *Detta kan endast ställas in när FC MODE ändras från AUT till FC. (Se ”4.4 Viloläge”)	OFF 5 m 10 m 15 m 20 m 30 m 45 m 60 m	5 m

⚠FÖRSIKTIGHET

- När inställningsvärdena ändras ska du trycka på Bekräfta-knappen för att slutföra. Om du trycker på SPEED-, TORQUE- eller Avbryt-knappen utan att slutföra genom att trycka på Bekräfta-knappen, eller om du stänger av strömmen kommer de ändrade inställningarna inte att tillämpas.

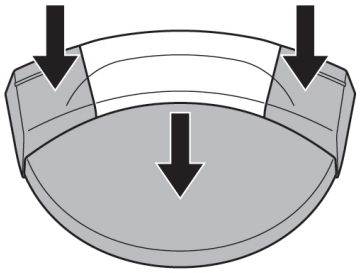
OBS

- Om du initierar inställningar återgår ”UNT SET” till inställningsläge och programinställningarna återgår till fabriksinställningarna. ”BLE SET” och ”FC SET” i inställningsläge initieras inte. Anteckna eller registrera de nuvarande inställningarna efter behov.
- Slutförda och bekräftade inställningar behålls även om strömmen slås av.

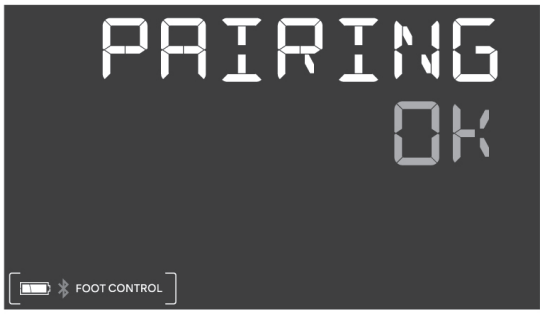
7.1.1 Parkoppla fotkontrollen



1. Utför driftproceduren i ”4.5 Länkfunktion”.
2. Tryck på .
3. Tryck på och håll ner de två knapparna och pedalen på fotkontrollen enligt nedan samtidigt i cirka 10 sekunder.



4. Parkopplingen har lyckats när en ljudsignal avges och ”OK” visas på LCD-displayen.
   Kontrollera att ikonerna för batteri och nedan visas och att enheten är ansluten.



5. Tryck på två gånger för att lämna inställningsläget.

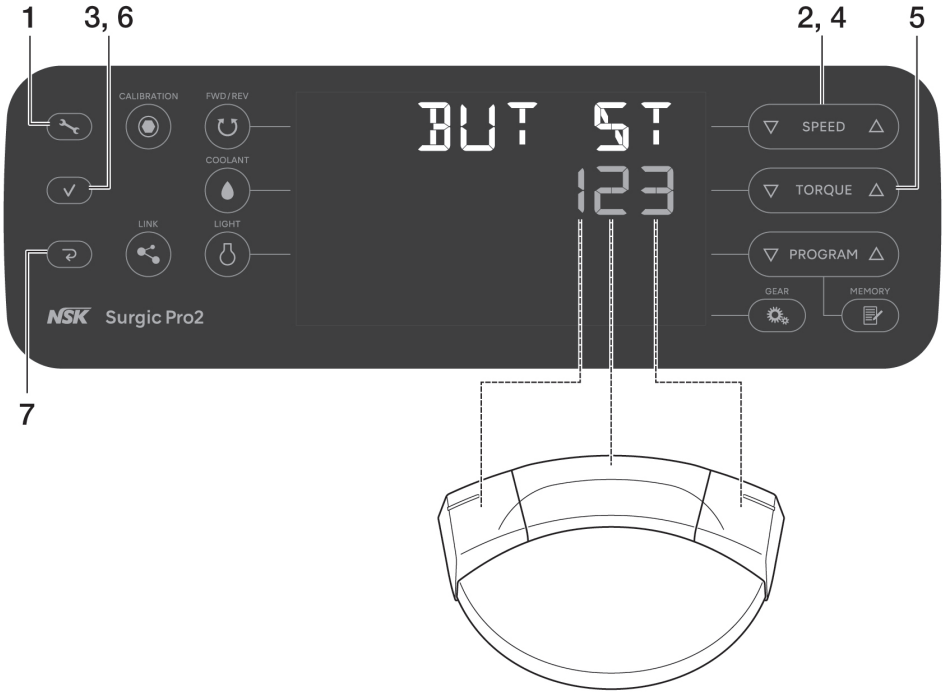
⚠FÖRSIKTIGHET

- Byt till nya batterier om parkopplingen inte lyckas.
- Parkopplingen kanske inte lyckas om något blockerar signalen mellan fotkontrollen och styrenheten.

OBS

- Parkopplingen kan göras 10 minuter efter batterierna har satts i.

7.1.2 Guide till fotkontrollens knappar



1. Tryck på och håll ner i 2 sekunder eller mer för att växla till inställningsläge.
2. Tryck på ▽ SPEED △ för att välja ”FC SET”.
3. Tryck på √.
4. Tryck på ▽ SPEED △ för att välja ”BUT ST”.
5. Tryck på ▽TORQUE△ för att ändra inställningsvärdet. Se ”<Inställningsvärden för fotkontrollknapp>”.
6. Tryck på √.
   Tryck på √ varje gång för att välja de knappar som funktioner ska tilldelad i denna ordning: vänster knapp → mittknapp → höger knapp → vänster knapp ...
7. Tryck på två gånger för att lämna inställningsläget.

<Fabriksinställningar>

Vänster knapp	Mittknapp	Höger knapp
1	2	3

<Inställningsvärden för fotkontrollknapp>

Inställning-svärde	Funktion	
	Tryck på och släpp upp knapp	Tryck på och håll ner knapp i mer än 2 sekunder
0	Ogiltigt	Ogiltigt
1	Val av flödesnivå för kylmedel (uppåt)	Växla driften mellan denna produkt och en ansluten enhet
2	Val av programnummer (uppåt)	Val av programnummer (neråt)
3	Växla rotationsriktning	Motorns LED-lampa lyser när knappen trycks ner (motorn roterar inte)
4	Ställa in rotationshastighet (uppåt)	Ställa in rotationshastighet (neråt)
5	Ställa in rotationshastighet (uppåt)	Ställa in rotationshastighet (snabbt framåt till uppåt-riktning)
6	Ställa in rotationshastighet (neråt)	Ställa in rotationshastighet (snabbt framåt till neråt-riktning)
7	Ställa in vridmoment (uppåt)	Ställa in vridmoment (neråt)
8	Ställa in vridmoment (uppåt)	Ställa in vridmoment (snabbt framåt till uppåt-riktning)
9	Ställa in vridmoment (neråt)	Ställa in vridmoment (snabbt framåt till neråt-riktning)

Inställning-svärde	Funktion	
	Tryck på och släpp upp knapp	Tryck på och håll ner knapp i mer än 2 sekunder
A	Val av flödesnivå för kylmedel (uppåt)	Val av flödesnivå för kylmedel (0: inget flöde av kylmedel)
B	Val av programnummer (uppåt)	Val av implantatsystem (uppåt)
C	Val av implantatsystem (uppåt)	Val av implantatsystem (neråt)
D	Val av ljusstyrka för motorns LED-lampa	
E	Motorns LED-lampa lyser när knappen trycks ner (motorn roterar inte)	
F	Spolning när knappen trycks ner (motorn roterar inte)	

7.2 Implantatsystem

Åtta program kan ställas in för vart och ett av de åtta olika implantatsystemen.

När du ställer in programmet ska du följa de värden som implantattillverkaren rekommenderar.

Så ändrar du implantatsystem

Tryck på ▽ och △ på ▽PROGRAM△ samtidigt för att ändra implantatsystem.



* Fabriksinställningar: Se ”10.5 Fabriksinställningar (Implantatsystem)”.

7.3 Programmera systemdriften

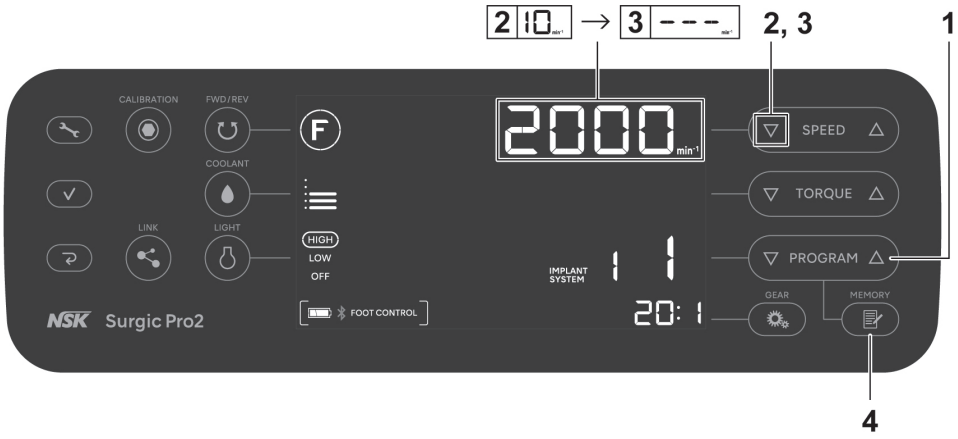
Åtta program kan memoreras och användas enligt aktuell behandlingsprocedur.



1. Tryck på ▽PROGRAM△ för att välja ett programnummer.
2. Tryck på för att välja rotationsriktning:
   Ⓕ Framåtrotation (medurs)
   Ⓡ Bakåtrotation (moturs)
   * En ljudsignal avges konstant när bakåtrotation har valts.
3. Tryck på för att välja utväxling för det handstycke som används.
4. Tryck på ▽ SPEED △ för att välja maximal rotationshastighet.
   * Vid rotation: visar faktisk hastighet.
   * Vid stopp: visar maximal angiven hastighet.
   * En ljudsignal avges när den övre eller nedre gränsen nås.
5. Tryck på ▽TORQUE△ för att ange övre vridmomentsgräns (20:1 nedväxlat vinkelstycke endast med rotationshastighet på 100 min^{-1} eller mindre).
   * Stannar när den når 50 N•cm. Vid inställning på större än 55 N•cm, tryck på ▽TORQUE△ igen.
   * En ljudsignal avges när den övre eller nedre gränsen nås.
   * Ingen visning när utväxlingen är en annan än 20:1.
6. Tryck på för att välja flödesnivå för kylmedel.
7. Tryck på för att välja ljusstyrka.
8. Tryck på för att memorera inställningen (memoreringen har slutförts när en lång ljudsignal avges).

7.3.1 Överhoppningsfunktion

När du växlar programnummer med fotkontrollen kan nummer som inte används memoreras i förväg så att de hoppas över.



1. Tryck på ▽PROGRAM△ för att välja de programnummer som du vill hoppa över.
2. Tryck på ▽ SPEED △ för att ange minsta rotationshastighet.
3. Tryck på ▽ SPEED △ igen för att visa ”---” på LCD-displayen.
4. Tryck på och håll ner i mer än 1 sekund tills en ljudsignal avges när inställningen memoreras.

Avbryta överhoppningsfunktionen

1. Tryck på ▽PROGRAM△ för att välja programnummer för vilka du vill avbryta överhoppningsfunktionen.
2. Tryck på ▽ SPEED △ för att ställs in en annan hastighet än ”---”.
3. Tryck på och håll ner i mer än 1 sekund tills en ljudsignal avges när inställningen memoreras.

8 Felsökning

8.1 Felkod

Om ett fel uppstår och motorn stannar visas en felkod på LCD-displayen och en ljudsignalavges för att göra det enklare att kontrollera status för styrenheten och identifiera orsaken till felet. Felkoden blinkar tills felet åtgärdas.
Tryck ner hastighetspedalen på fotkontrollen eller tryck på Avbryt-knappen för att utföra en felkontroll. Om inget fel identifieras kan feltillståndet återställas. Om fotkontrollen inte är ansluten trycker du på Avbryt-knappen för att återställa feltillståndet.

Felkod	Typ av fel	Orsak till fel	Åtgärd
E0	Systemfel	Fel vid självkontroll.	Begär reparation.
E1	Fel på motorns spänning/ström	Långvarig användning under tung belastning. Kortslutning i motorn. Fel på motorkabeln (nätsladden).	Elkontakten kan vara otillräcklig. Återanslut motorkabeln på ett säkert sätt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E2	Fel på strömtillförsel	Nätsladden har otillräcklig kontakt. Fel i strömtillförselkretsen.	Återanslut nätsladden på ett säkert sätt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E3	Fel på motorsensor	Fel på motorsensor. Motorkabeln har lossnat. Fel på motorkabeln (signalkabel). Vatten har trängt in i motorn.	Elkontakten kan vara otillräcklig. Återanslut motorkabeln på ett säkert sätt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas. (Kom ihåg att sätta i en skyddspropp vid rengöring i diskdesinfektor.)
E4	Fel p.g.a. intern överhettning i styrenheten	Överhettning genom långvarig användning under tung belastning. Enheten har använts direkt efter styrenheten har utsatts för hög temperatur (t.ex. inne i en bil i direkt solljus eller i ett skåp som utsatts för direkt solljus).	Låt enheten svalna innan den används. Om möjligt, se till att styrenheten placeras i en välventilerad miljö så att värmen kan utstrålas ordentligt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E5	Brytarfel	Onormal spänning har genererats i start/stoppbrytarkretsen. Fel på start/stoppbrytarkretsen.	När rotation och stopp upprepas inom en kort tidsperiod kan en krets som begränsar den snabba accelerationen vid rotationens start aktiveras. Vänta i några sekunder innan du använder enheten. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E6	Fel på motorrotation	Fel på borrtillbehöret. Fel på handstycket. Fel på motorn.	Chucken kan ha öppnats, eller kanske inte är tillräckligt stängd. Stäng chucken ordentligt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E7	Fel på spolpump	Felaktigt monterad spolslang har fastnat på pumpvalsarna. Fel på spolpump.	Kontrollera spolslangen. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E8	Fel på Bluetooth-kommunikation	Fel i Bluetooth-kommunikationskretsen.	Begär reparation.

Felkod	Typ av fel	Orsak till fel	Åtgärd
E9	Fotkontrollfel	Fel på fotkontrollsensorn (Hall IC). Fel vid självkontroll.	Begär reparation.
E10	Fel på motor-LED (optisk motor)	Saltlösning har fastnat på motorns LED. Fel på LED-kretsen.	Avlägsna saltlösningen helt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E11	Kontrollpanelsfel	Fel på LCD-displayens drivrutin. Fel på den elektrostatiska filmen.	Begär reparation.
E12	Fel på Link Module	Fel på länkkabeln. Fel på Link Module-kretsen. Fel på Bluetooth-kommunikations kretsen i Link Module.	Slå av VarioSurg 3 och återanslut Link Module på ett säkert sätt. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E13	Fel på Osseo 100+	Enheten påverkas elektromagnetiska störningar från elektronik Påverkan från elektromagnetisk strålning som avges från elektronisk utrustning. Fel i Bluetooth-kommunikationskretsen med Osseo 100+.	Upprätthåll ett tillräckligt stort avstånd mellan spetsen på Osseo 100+ och den elektroniska utrustningen. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.
E14	Fel på extern terminal	Operativsystemet i den externa terminalen stöds inte. Fel på den externa terminalen.	Kontrollera det operativsystem som stöds av appen. Installera också om appen. Begär reparation om felet inte kan åtgärdas.

8.2 Problem och lösningar

När ett problem identifieras ska du kontrollera följande igen innan du begär en reparation. Om inget av följande är tillämpligt eller om problemet inte åtgärdas även när en åtgärd har vidtagits kan det misstänkas att det är fel på produkten. Kontakta en behörig NSK-återförsäljare.

Problem	Orsak till problem	Åtgärd
Skärmen är tom.	Kontakten har anslutits på fel sätt till strömkällan	Kontrollera att kontakten är isatt.
	Fel på strömbrytaren	Begär reparation.
Maximal rotationshastighet och ”--” visas omväxlande på hastighetsdisplayen.	Strömmen är på medan fotkontrollen trycks ner	Lyft foten från fotkontrollen.
	Fel på fotkontrollen	Om problemet åtgärdas när batterierna tas ut är det fel på fotkontrollen. Annars är det inte fel på fotkontrollen. Kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
	Fel på styrenheten	

Problem	Orsak till problem	Åtgärd
När strömmen är påslagen visas ”CONNECT” eller ” PUSH FC” och skärmen växlar inte.	Fotkontrollen är inte ansluten.	Fortsätt trycka ner fotkontrollens hastighetspedal medan ”PUSH FC” visas på LCD-displayen. Om skärmen inte förändras efter 5 minuter ska du trycka på och hålla ner Avbryt-knappen. Den vanliga skärmen visas. Se ”3.2 Sätta i batterier i fotkontrollen” och byt batterier i fotkontrollen för att se om den kan anslutas. Om den inte kan anslutas efter att batterierna har bytts ut, se ”7.1.1 Parkoppla fotkontrollen” för parkoppling. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
Roterar inte även när fotkontrollen trycks ner.	Fotkontrollen är inte ansluten.	Gör följande sedan du bekräftat att inget blockerar signalen mellan fotkontrollen och styrenheten. Slå av huvudbrytaren och slå på den igen för att ansluta till styrenheten. Se ”3.2 Sätta i batterier i fotkontrollen” och byt batterier i fotkontrollen mot nya. Se ”7.1.1 Parkoppla fotkontrollen” och utför parkoppling. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
	Svaret från fotkontrollens pedal och knappar är svagt på grund av att den inte har använts under en längre tid.	Se ”6.3 Kalibrera fotkontrollen” och kalibrera fotkontrollen.
	Del på styrenheten eller fotkontrollen	Om problemet inte åtgärdas av att kontrollera batterierna i fotkontrollen eller fotkontrollens anslutningsstatus behöver systemet repareras.
”COM ERR FC” visas.	Fotkontrollen är inte ansluten	Tryck på Avbryt-knappen för att ta bort felet. När du har bekräftat att inget blockerar signalen mellan styrenheten och fotkontrollen ska du vänta en stund för att se om fotkontrollen ansluts automatiskt. Om den inte ansluts automatiskt ska du vidta följande åtgärder. Slå av styrenheten och slå på den igen för att ansluta till fotkontrollen. Se ”3.2 Sätta i batterier i fotkontrollen” och byt batterier i fotkontrollen mot nya. Se ”7.1.1 Parkoppla fotkontrollen” och utför parkoppling. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.

Problem	Orsak till problem	Åtgärd
”COM ERR LK” visas.	Link Module ej ansluten	Tryck på Avbryt-knappen för att ta bort felet. När du har bekräftat att inget blockerar signalen mellan styrenheten och Link Module ska du vänta en stund för att se om Link Module ansluts automatiskt. Om den inte ansluts automatiskt ska du vidta följande åtgärder. • Slå av och på både denna produkt och VarioSurg 3 som är ansluten till denna produkt. • Se bruksanvisningen till Link Module och prova att parkoppla igen. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
”COM ERR OS” visas.	Osseo 100+ ej ansluten	Tryck på Avbryt-knappen för att ta bort felet. När du har bekräftat att inget blockerar signalen mellan styrenheten och Osseo 100+ ska du vänta en stund för att se om Osseo 100+ ansluts automatiskt. Om den inte ansluts automatiskt ska du vidta följande åtgärder. • Slå av och på både denna produkt och Osseo 100+ som är ansluten till denna produkt. • Ladda batteriet tillräckligt med laddaren till Osseo 100+ och testa den automatiska anslutningen igen. • Se bruksanvisningen till Osseo 100+ och prova att parkoppla igen. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
”BATTERY FC” visas.	Låg batterinivå i fotkontrollen	Tryck ner hastighetspedalen på fotkontrollen eller tryck på Avbryt-knappen för att ta bort felet. Byt batterier. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.
”BATTERY OS” visas.	Osseo 100+ batteriet är svagt	Tryck ner hastighetspedalen på fotkontrollen eller tryck på Avbryt-knappen för att ta bort felet. Ladda batteriet tillräckligt med laddaren till Osseo 100+ och testa den automatiska anslutningen igen. Om detta inte åtgärdar problemet ska du kontakta en behörig NSK-återförsäljare.

9 Reservdelar och tillbehör

Modell	REF	Anmärkningar
Nätsladd	U260414	230 V
Nätsladd	U198013	230 V: Endast för Oceanien
Nätsladd	U371550	120 V
Kylmedelsupphängning	U370152	
FC-81	Z1401001	Fotkontroll med hängare
Batterilucka	Z1401068	Till fotkontrollen.
SGL80M	Y1004211	Optisk motor (med motorkabel)
SG80M (2,0 m)	Y1004212	Icke-optisk motor (med motorkabel)
Skyddspropp	10001595	
O-ring	D0312457102	Till skyddspropp.
O-ring	D0312074080	Till mikromotor.
Slanghållare	E1198105	Till mikromotor.
Slanghållare	Y900083	Förpackning med 7 st
Kalibreringsborr	Z1057101	
Ställ för handstycken	Z1402110	
Munstyckeshållare	20000396	Till X-SG20L.
Munstyckeshållare	20000357	Till SG20.
Inbyggt spraymunstycke	10000324	23 mm
Rengöringsvajer	20000512	
Spraymunstycke av E-typ	Z019090	
Y-koppling	C823752	Används för att dela slangarna för intern och extern kylning.
Spolslang	Y900113	Förpackning med 5 st för 2,0 m motor.
X-SG20L	C1003	Optiskt kirurgiskt handstycke.
SG20	C1010	Icke-optiskt kirurgiskt handstycke.
X-DSG20L	C1068	Optiskt isärtagbart kirurgiskt handstycke.
X-DSG20	C1067	Icke-optiskt isärtagbart kirurgiskt handstycke.
X-DSG20Lh	C1076	Optiskt isärtagbart kirurgiskt handstycke med hexagon.
X-DSG20h	C1075	Icke-optiskt isärtagbart kirurgiskt handstycke med hexagon.
Link Module	Z1402001	För att sammanlänka denna produkt och VarioSurg 3.
Link Stand2	Z1452001	För att montera denna produkt och VarioSurg 3.
VarioSurg 3	Y1002726	Med fotkontroll
VarioSurg 3 Icke FT	Y1002248	Utan fotkontroll
Osseo 100+	Y1004176	System för att mäta implantatstabilitet
Transportväska	Y1004219	För delar och tillbehör till denna produkt. Endast för Europa.
Transportväska	Y1500395	För delar och tillbehör till denna produkt.
SG-CASE	S900040	Steriliseringskassett. Endast för Europa.
iCart Duo	S9090	För att montera denna produkt och VarioSurg 3 och tillbehör. Endast för Europa.

Modell	REF	Anmärkningar
iCart L	Z299	För att montera denna produkt och VarioSurg 3 och tillbehör.
PANA SPRAY Plus	Z182100	För handstycken med hög och låg hastighet.

10 Specifikationer

10.1 Systemspecifikationer

■ Styrenhet

Modell	NE335
Nätspänning	AC 100–240 V
Frekvens	50/60 Hz
Strömförbrukning	Max. 240 VA
Max. pumpeffekt	75 ml/min
Mått	B 245 x D 235 x H 90 mm
Vikt	2,1 kg
Vridmoment	5–80 N•cm

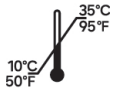
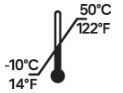
■ Mikromotor

Modell	SGL80M	SG80M
Intervall för rotationshastighet	200–40 000 min^{-1} ±10 %	
Inspänning	DC 36 V	
Mått	Ø23,5 x L82,6 mm (utan motorkabel)	
Kabellängd	2 m	
Optisk	High CRI LED	-
Vikt	0,2 kg (utan motorkabel)	

■ Fotkontroll

Modell	FC-81
Elektrisk strömkälla	Tre AAA/Micro/LR03 1,5 V alkaliska batterier
Mått	B 260 x D 185 x H 65 mm
Vikt	1,1 kg (med hängare)

■ Användning, transport och förvaringsmiljö

	Temperatur	Luftfuktighet	Atmosfäriskt tryck
Användningsmiljö			
Transport- och förvaringsmiljö			

* Ingen fuktkondens i styrenheten.

* Användning utanför dessa gränser kan orsaka del.

Medicinska instrument som kan kombineras med produkten:

- NSK VarioSurg 3
- NSK Osseo 100+

  Se <Andra produkter> i ”2.2 Tillämpliga produkter”.
- ISO 3964 (EN ISO 3964) kompatibel NSK Kirurgiskt handstycke

  Vridmomentsprecisionen garanteras dock inte för andra handstycken än de som listas i <Vinkelstycken> i ”2.2 Tillämpliga produkter”.

Bluetooth®-ordmärket och logotyperna är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana märken av NAKANISHI INC. görs under licens. Övriga varumärken och handelsnamn tillhör respektive ägare.

10.2 Bluetooth-specifikationer

Frekvensband	2,4 GHz ISM-band (2 402–2 480 GHz)
Överföringskraft	Klass 3 1 mW
Modulering	GFSK
Kanaler	40 kanaler 2 MHz mellanrum
Kompatibilitet	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

10.3 Klassificering av utrustningen

- Typ av skydd mot elstöt:
  - Utrustning av Klass I
- Grad av skydd mot elstöt:
  - Typ B tillämpad del (Tillämpad del: handstycke)
- Underhållsmetod (rengöring) och sterilisering som rekommenderas av tillverkaren:
  - Se ”5 Underhåll efter användning”
- Grad av skydd mot inträngande vatten enligt IEC 60529 (EN 60529):
  - Fotkontroll: IPX8 (Skydd mot effekten av kontinuerlig nedsänkning i vatten)
- Grad av skydd vid användning i närvaro av eldfarlig narkosblandning med luft eller syre eller kväveoxid:
  - Utrustningen är inte lämplig att användas i närvaro av eldfarlig narkosblandning med luft eller syre eller kväveoxid.
- Driftläge:
  - Icke-kontinuerlig drift

10.4 Driftsprincip

Kraft tillförs styrenheten genom användning av fotkontrollen.
Den får motorn att gå och borret som är fäst i handstycket att rotera.

10.5 Fabriksinställningar (Implantatsystem)

Följande är de initiala fabriksinställningarna. Det här är endast inställningar för referensförhållanden, så ändra inställningarna efter förhållandena på det implantatsystem du använder.

10 Specifikationer

Implantats-ystemnum-mer	Programnummer		Maximal rotationshastighet [min^{-1}]		Övre vridmomentsgräns [N • cm]		Rotationsriktning [F/R]		Utväxling [X:X]	Flödesnivå för kylmedel [0–5]		Ljusnivå [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	

* Exempel) Implantatsystemnummer: 3, Programnummer: 5
Maximal rotationshastighet: 400, Övre vridmomentsgräns: -, Rotationsriktning: F,
Utväxling: 20:1 Flödesnivå för kylmedel: 3, Ljusnivå: H

11 EMC-information (Information om elektromagnetisk kompatibilitet)

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk strålning.		
Produkten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av produkten ska säkerställa att den används i sådan miljö. Riktlinjer och tillverkarens deklaration av elektromagnetisk strålning.		
Emissionstest	Överensstämmer	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Strålningsemissioner CISPR 11/EN 55011	Grupp 1 Klass B	RF-energi används endast för den interna funktionen hos produkten. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och orsakar troligtvis inte någon interferens för närliggande elektronisk utrustning.
Genomförda emissioner CISPR 11/EN 55011	Grupp 1 Klass B	Produkten är lämplig för användning i alla miljöer, inklusive bostadsmiljöer och miljöer som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som strömförsörjer byggnader som används för bostadsändamål.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2	Klass A (220-240 V)	
Spänningsvariationer/flimmeremissioner IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3	Överensstämmer (220-240 V)	

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk immunitet		
Produkten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av produkten ska säkerställa att den används i sådan miljö.		
Immunitetstest	IEC/EN 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV luft
Elektrisk snabb transient/spik IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	Inmatning av växelström PORT ± 2kV Ingångs-/utgångsdelar för signaler PORT ± 1kV	Inmatning av växelström PORT ± 2kV Ingångs-/utgångsdelar för signaler PORT ± 1kV
Överspänning IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	Linje till linje ± 0,5 kV, ± 1 kV Linje till jord ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Linje till linje ± 0,5 kV, ± 1 kV Linje till jord ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Spänningsdippar IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cykel (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°) 0 % U_T ; 1 cykel och 70% U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) cykler Enfas; 0°	0 % U_T ; 0,5 cykel (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°) 0 % U_T ; 1 cykel och 70% U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) cykler Enfas; 0°
Spänningsavbrott IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T ; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cykel	0 % U_T ; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cykel

Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Magnetfält i närheten IEC 61000-4-39	134,2 kHz (Pulsmodulering) 2,1 kHz, 50 % drift, 13,56 MHz (Pulsmodulering) 50 kHz 50 % drift	134,2 kHz (Pulsmodulering) 2,1 kHz, 50 % drift, 13,56 MHz (Pulsmodulering) 50 kHz 50 % drift
OBS Ut är nätspänningen innan applicering av testnivån.		

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk immunitet			
Produkten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av produkten ska säkerställa att den används i sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC/EN 60601 testnivå	Överensstämmelse nivå	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz - 80 MHz 6 V rms ISM-band mellan 0,15 MHz och 80 MHz	3 V rms 6 V rms	VARNING: Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av produkten, inklusive kablar som specificerats av tillverkaren. I annat fall kan utrustningens prestanda försämras.
Utstrålad RF IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m	Störningar kan uppkomma i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol: 
	9 V/m i ISM-band 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz, 5,785 GHz	9 V/m	
	27 V/m i ISM-band 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m i ISM-band 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1,72 GHz, 1,845 GHz, 1,97 GHz, 2,45 GHz	28 V/m	
OBS 1	Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.		
OBS 2	Dessa riktlinjer kanske inte gäller för alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflexion från byggnader, föremål och människor.		

a Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobila/trådlösa) och landbaserade mobilradioapparater, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte förutses teoretiskt på ett noggrant sätt. En elektromagnetisk översikt på plats bör övervägas för en bedömning av den elektromagnetiska miljön med hänsyn till fasta RF-sändare. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där produktserien används överstiger den tillämpliga överensstämmelsenivån för RF ovan, ska produkten iakttas och normal drift verifieras. Om onormal prestanda observeras så kan ytterligare åtgärder krävas, till exempel att rikta om eller flytta produkten.

b Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

Kablar och tillbehör	Maxlängd	Överensstämmer med	
Mikromotor med motorkabel	2,0 m	RF-emissioner, CISPR 11:	Klass B/Grupp 1
Nätsladd	2,0 m	Harmoniska emissioner (220-240 V):	IEC 61000-3-2 / EN 61000-3-2
Fotkontroll	ej trådbunden	Spänningsvariationer/ flimmeremissioner (220-240 V):	IEC 61000-3-3 / EN 61000-3-3
Link Module	ej trådbunden	Elektrostatisk urladdning (ESD):	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
Osseo 100+	ej trådbunden	Elektrisk snabb transient/spik:	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
		Överspänning:	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5
		Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på ingående spänningsledningar:	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11
		Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz):	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8
		Ledningsbunden RF:	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6
		Utstrålad RF:	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

Besök vår webbplats

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

2024-04-03