OM-DE1157NO 001

NSK

Kirurgisk system

Surgic Pro2



BRUKERHÅNDBOK

CE 0197 MADE IN JAPAN

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Innledning ... 3
1.1 Bruker og tiltenkt formål ... 3
1.2 Tilhørende håndbøker ... 3
1.3 Forholdsregler for betjening og håndtering ... 3
1.4 Symbol ... 6
1.5 Avhending av produkter ... 8
1.6 Garanti ... 8
2 Produktbeskrivelse ... 9
2.1 Pakkens innhold ... 9
2.2 Gjeldende produkter ... 10
2.3 Delenavn ... 11
2.4 Kontrollpanel ... 13
3 Klargjøring for bruk ... 15
3.1 Tilkobling av AC strømledning ... 15
3.2 Montering av fotkontrollens batterier ... 15
3.3 Montering av fotkontrollhengeren ... 16
3.4 Montering av hengerstolpe for kjølevæske ... 16
3.5 Montering av utskyllingsrør ... 17
3.6 Innsetting av utskyllingsrør på og fra pose/flaske ... 18
3.7 Tilkobling av motorledning ... 18
3.8 Tilkobling av håndstykke ... 19
3.9 Utskyllingsdyseutstyr ... 19
3.10 Feste rørholderen ... 20
3.11 Sjekk før behandling ... 20
3.11.1 Kompatibilitetssjekk for den innebygde stråledysen/boret ... 21
4 Betjeningsprosedyre ... 22
4.1 Kalibreringsfunksjon ... 22
4.1.1 Klargjøring av kalibrering ... 22
4.1.2 Utføring av kalibrering ... 22
4.2 Starte drift ... 24
4.3 Vernebryter ... 26
4.4 Dvalemodus ... 26
4.5 Lenkefunksjon ... 27
4.5.1 Osseo integreringsovervåkningsenhet (Osseo 100+) ... 28
4.5.2 Link Module ... 29
4.5.3 Ekstern terminal ... 30
5 Vedlikehold etter bruk ... 31
5.1 Klargjøring ... 31
5.2 Rengjøring og desinfisering ... 32
5.3 Sterilisering ... 34
5.4 Oppbevaring ... 35
6 Vedlikehold ... 36
6.1 Utskiftning av O-ring ... 36
6.2 Periodiske vedlikeholdskontroller ... 36

6.3 Kalibrering av fotkontroll 37
7 Innstilling 38
7.1 Innstillingstast 38
7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll 41
7.1.2 Veiledning for fotkontrollknapp 42
7.2 Implantatsystem 43
7.3 Betjening av programmeringssystem 44
7.3.1 Funksjon for å hoppe over program 45
8 Feilsøking 46
8.1 Feilkode 46
8.2 Problemer og løsninger 47
9 Reservedeler og liste over ekstrautstyr 50
10 Spesifikasjon 52
10.1 Systemspesifikasjoner 52
10.2 Bluetooth-spesifikasjoner 53
10.3 Utstyrsklassifisering 53
10.4 Driftsprinsipp 53
10.5 Fabrikkinnstillinger (implantatsystem) 53
11 EMK-informasjon (informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet) 55

1 Innledning

I denne betjeningshåndboken kalles Surgic Pro2 «dette produktet».

1.1 Bruker og tiltenkt formål

- Bruker
  Kvalifiserte fagpersoner (tannleger og orale kirurger).
- Tiltenkt formål
  Det dentale og orale kirurgiske utstyret er beregnet for følgende bruksområde(r):
  Skjæring, perforering, fjerning og klargjøring av kjeveben, plassering, stramming og fjerning av tannimplantater (armaturer, anlegg) og fjerning av tredje jeksler

1.2 Tilhørende håndbøker

For riktig bruk med de kombinerte elementene henvises det til følgende betjeningshåndbøker:

Betjeningshåndbokens tittel	Betjeningshåndbokens nummer
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 Forholdsregler for betjening og håndtering

- Les disse sikkerhetsanvisningene produktet tas i bruk, og bruk det på riktig måte.
- Disse indikatorene lar deg bruke produktet på en sikker måte og forebygger fare og skade på deg selv og andre.
  Indikatorene er klassifisert etter faregrad, skadegrad og alvorlighetsgrad. Alle indikatorene er sikkerhetsrelaterte og må følges.

Klasse	Risikograd
⚠ ADVARSEL	Fare som kan føre til alvorlig personskade eller skade på enheten dersom sikkerhetsanvisningene ikke følges på riktig måte.
⚠ FORSIKTIG	Fare som kan føre til lett eller moderat personskade eller skade på enheten dersom sikkerhetsanvisningene ikke følges på riktig måte.
MERK	Generelle opplysninger om produktpesifikasjon som er fremhevet for å unngå at produktet svikter eller ytelsen reduseres.

⚠ ADVARSEL

- FOR Å UNNGÅ ELEKTRISK STØT må du aldri koble fra strømledningen med våte hender.
- FOR Å FORHINDRE ELEKTRISK STØT må du hindre at vann eller annen væske kommer i kontakt med kontrollenheten. Hvis det kommer væske på enheten, skal den tørkes av umiddelbart.
- FOR Å UNNGÅ ELEKTRISK STØT skal det brukes en jordet stikkontakt.

⚠ ADVARSEL

- Det kan oppstå systemsvikt når systemet brukes i nærheten av en elektromagnetisk interferensbølge. Systemet skal ikke monteres i nærheten av en enhet som avgir elektromagnetiske bølger. Slå av kontrollenhetens hovedbryter hvis en høyfrekvent oscillasjonsenhet, f.eks. elektrodekniv, er i bruk i nærheten.
- Systemet skal ikke brukes i nærheten av pasienter med pacemakere, da det er fare for at systemet påvirker pacemakeren.
- Skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige rom eller i nærheten av brannfarlige stoffer. Skal heller ikke brukes på eller i nærheten av pasienter under brannfarlig anestesi (lystgass).
- Produktet skal kalibreres hver gang før bruk. Hvis det ikke kalibreres, er det fare for at det innstilte dreiemomentet og faktisk brukt dreiemoment kan avvike.

⚠ FORSIKTIG

- NSK kirurgihåndstykker (oral kirurgi) som samsvarer med ISO 3964 (EN ISO 3964) er tilgjengelige for bruk med dette produktet.
- Dreiemomentmonitorens nøyaktighet avhenger av den høye presisjonsytelsen til håndstykket som er festet til mikromotoren. Faktisk dreiemomentverdi vises kanskje ikke riktig. For å garantere håndstykkets dreiemoment en nøyaktighet som samsvarer med skjermdisplaysystemet skal BARE NSK kontravinkelhåndstykker, som angitt i «2.2 Gjeldende produkter», brukes. Dersom håndstykker av andre merker kobles til, kan dreiemomenteffekten være feil.
- Når du bruker produktet, må du alltid ta hensyn til pasientens sikkerhet.
- Les denne bruksanvisningen før bruk, slik at du forstår produktets funksjoner. Ta vare på bruksanvisningen for fremtidig bruk.
- Dette produktet trenger spesielle forholdsregler angående elektromagnetisk kompatibilitet, og det må installeres og tas i bruk i henhold til informasjonen vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet. (Se «11 EMK-informasjon (informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet)»)
- Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (radiofrekvens) kan påvirke dette produktet. RF-utstyr skal ikke brukes i nærheten av produktet.
- Bruk av annet utstyr, motorer og kabler enn de som er spesifisert, med unntak av motorer og kabler som selges av produsenten av dette produktet som reservedeler for interne komponenter, kan føre til økte UTSLIPP eller redusert IMMUNITET til kontrollenheten.
- Hvis dette produktet skal brukes ved siden av eller stablet sammen med annet utstyr, må det kontrolleres at enheten fungerer feilfritt.
- Ikke bruk andre utskyllingsslanger fra andre produsenter enn NSK.
- Ikke prøv å demontere produktet eller tukle med mekanismen utover det som er anbefalt av NSK i denne bruksanvisningen. Det kan føre til personskade, elektrisk støt eller brann.
- Inspiser enheten før hver bruk, spesielt etter lang tid uten bruk, for å være sikker på at det ikke finnes abnormiteter. Hvis du oppdager unormale vibrasjoner, varme, lyd eller lignende før eller under bruk, må bruk av enheten stanses umiddelbart og reparasjon forespørres.
- Før bruk må du lese håndstykkets bruksanvisning nøye for bor/drill eller utskyllingsmåter festes eller fjernes.
- Ikke mist i bakken, slå eller utsett for kraftige støt. Det kan føre til funksjonsfeil.
- Ikke vend kontrollenheten. Kalibreringslasten kan falle.
- Ledningen/kontakten skal bare monteres når hovednettstrømmen er OFF.
- Sørg for at hver komponent er koblet ordentlig til før strømmen slås på.
- Kontroller at ledninger og andre deler ikke er i berøring med kontrollpanelet mens kontrollenheten er på. Det kan føre til funksjonsfeil.

⚠ FORSIKTIG

- Ikke bøy utskyllingsslangen mens utskyllingspumpen er i drift.
  Dette kan føre til at slangen går i stykker eller løsner.
- Ikke bruk bor eller driller som de som vises nedenfor. Det kan medføre at skaftet brekker eller løsner.
  - Bøyd, deformert, usymmetrisk slitt, rustent, sprukket eller ødelagt bor eller drill
  - Bor eller drill med skadet blad eller skaft
  - Bor eller drill som ikke er i henhold til spesifikasjonene eller har blitt modifisert
- Ikke bruk bor eller drill som har en høyere rotasjonshastighet eller dreiemoment enn det produsenten anbefaler.
- Etter hver operasjon må du sørge for å smøre og sterilisere håndstykket etter at det er rengjort (innen 1 time).
  Blodkoagulasjon kan føre til korrodering og rustdannelse.
- Motoren skal ikke smøres. Olje kan generere overdreven varme og føre til skade.
- Kontrollenheten kan rengjøres med en fuktig klut. Strømforsyningen skal kobles fra før rengjøring.
- Kontrollenheten og fotkontrollen kan ikke steriliseres på noen måte.
- Hvis systemet brukes svært ofte, bør du vurdere å opprettholde et lite lager med utskiftbare deler.
- Motorledningen skal ikke kobles fra motoren.
- Enheten skal aldri brukes lenger enn 1 minutt. Mellom hver gangs bruk skal hviletiden være 9 minutter.
  Kontinuerlig bruk over lang tid kan føre til at håndstykket eller motoren overopphetes, som igjen kan føre til brannskader.
  Hvis motoren brukes med lyset på i mer enn 1 minutt kontinuerlig, vil motoren gå varm. (Maksimal overflatetemperatur kan nå 50 ˚C, avhengig av hvilken situasjon systemet brukes i.) I slike tilfeller må du slutte å bruke motoren til lysdelen er avkjølt.

Driftsmodus

Ikke-kontinuerlig drift	
PÅ	AV
1 min	9 min

- Ikke stirr direkte på LED-lampen. Det kan medføre øyeskade.
- Hvis noe unormalt oppdages med LED-lampen (mørkt, lyser ikke, blinker osv.), må du umiddelbart slutte å bruke den og kontakte en autorisert NSK-forhandler.
- Av sikkerhetsgrunner må du montere kontrollenheten på et sted der det er lett å trekke ut strømledningen. (Det er mulig å koble kontrollenheten fra strømkilden ved å fjerne AC strømledningen.)
- Følgende produkter leveres i ikke-steril tilstand og må autoklaveres før bruk. Håndstykke, motor og motorledning, håndstykkestativ, rørholder, beskyttelsesplugg, kalibreringsbor.
- Ikke bruk andre deler enn komponentene som tilhører dette produktet. For håndstykker skal det brukes NSK kirurgiske håndstykker som samsvarer med ISO 3964 (EN ISO 3964).
- Meld fra til produsenten om eventuelle alvorlige hendelser som kan oppstå i forbindelse med denne enheten og utstyret, og også til nasjonale myndigheter.

MERK

- Slå av hovedbryteren etter hver gang bruk.
- For servicebehov og reservedeler må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
- Det kreves ingen spesiell opplæring for kvalifiserte fagfolk som skal betjene denne enheten.

1.4 Symbol



Batterideksel lukket



Batterideksel åpent



Instrumentet kan brukes med en desinfeksjonsskive for termisk desinfeksjon.



Dette produktet kan steriliseres i en dampsterilisator ved 135 °C.



Se bruksanvisningen



Forsiktig



Type B anvendt del.



Merking på utsiden av utstyr eller utstyrsdeler som inkluderer RF-sendere eller som bruker RF-elektromagnetisk energi for diagnose eller behandling.



Beskyttet mot virkningene av kontinuerlig nedsenking i vann.



Dette produktet er utviklet for å ikke kunne fungere som antennelseskilde i luft og brennbar bedøvelsesgass.



Enheten og utstyret skal avhendes med fremgangsmåter som er godkjent for elektronisk utstyr og i samsvar med direktiv 2012/19/EU



Samsvarer med europeiske «Medical Device Regulation»



Obligatorisk samsvarsmerke på mange produkter som markedsføres i Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet



TUV Rheinland of North America er et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) i USA og er akkreditert av Standards Council of Canada for å sertifisere elektromedisinske produkter med kanadiske nasjonale standarder.



Regulatory compliance mark (RCM) indikerer samsvar med krav til elektrisk sikkerhet, EMK, EME og telekommunikasjon for Australia og New Zealand.



Koreansk KC-samsvarsmerking for trådløst produkt



Brazil ANATEL samsvarsmerking for trådløst produkt



National Communications Commission (NCC)
Taiwan NCC-samsvarsmerking for trådløst utstyr.



Produsent



Importør



Autorisert representant i EU



Autorisert representant for Sveits



Medisinsk utstyr



Forsiktig: Ifølge amerikansk føderal lov kan dette utstyret kun selges etter henvisning fra lisensiert lege.



Katalognummer (ordrekode)



Serienummer.



Batchkode



Produksjonsdato



Unik enhetsidentifikator



GS1 DataMatrix for unik enhetsidentifikator.



Inneholder farlige stoffer



Temperaturbegrensning



Fuktighetsbegrensning



Atmosfærisk trykkbegrensning



Hold tørr



Forsiktig / håndter forsiktig



Dette er riktig posisjon for distribusjonspakkene for transport og/eller lagring.

1.5 Avhending av produkter

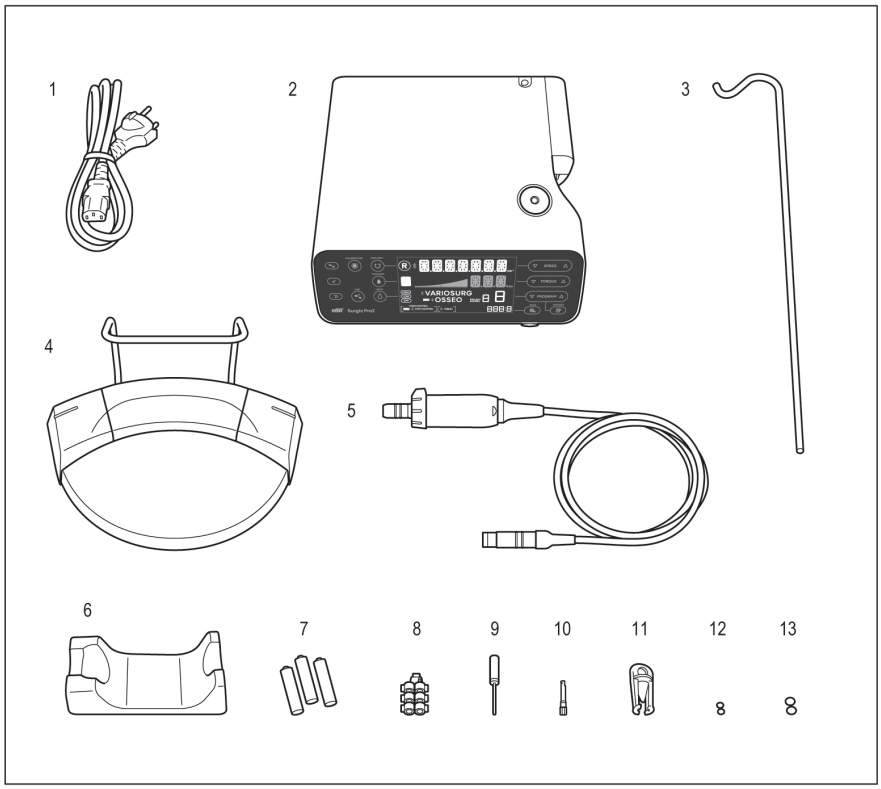
Når det medisinske utstyret er ved slutten av levetiden, skal det avhendes gjennom en spesialisert innsamlings-, avhending-, resirkulerings- eller destruksjonskanal. For å unngå helserisiko for operatører som håndterer avhending av medisinsk utstyr, samt risikoen for miljøforurensning forårsaket av dette, må du bekrefte at utstyret er dekontaminert.
Ta derfor kontakt med din nærmeste NSK-forhandler eller en av NSK-forhandlerne for å finne ut hvordan du går frem. Se lenken nedenfor:

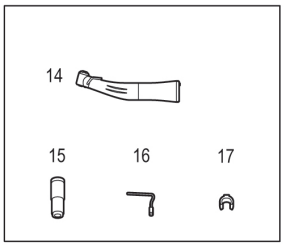
1.6 Garanti

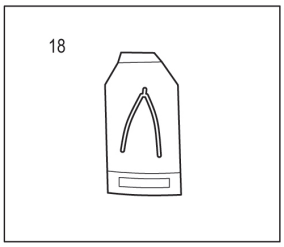
NSK-produkter er garantert mot produksjonsfeil og materialfeil. NSK forbeholder seg retten til å analysere og fastslå årsaken til eventuelle problemer. Garantien oppheves hvis produktet ikke brukes riktig eller til det tiltenkte formålet, hvis det har blitt tuklet med av ukvalifisert personell eller hvis deler fra andre leverandører enn NSK er installert. Reservedeler er tilgjengelige i syv år etter at modellen er avsluttet. Kontakt en autorisert NSK-forhandler hvis det er behov for reparasjonsarbeid.

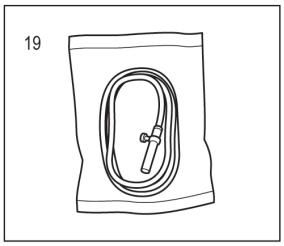
2 Produktbeskrivelse

2.1 Pakkens innhold









Nei.	Delenavn	Mengde
1	AC Strømledning	1
2	Kontrollenhet	1
3	Hengerstople for kjølevæskeløsning	1
4	Fotkontroll	1
5	Optisk motor / ikke-optisk motor (med motorledning) **	1
6	Håndstykkestativ	1
7	AAA alkalisk batteri, 3-pakning	1
8	Rørholder	7
9	Rengjøringsvaier	1

Nei.	Delenavn	Mengde
10	Kalibreringsbor	1
11	Beskyttelseskontakt	1
12	O-ring (beskyttelsesplugg)	2
13	O-ring (motor)	2
14	Optisk håndstykke / ikke-optisk håndstykke **	1
15	Stråledyse type E	1
16	Innebygget stråledyse	1
17	Dyseholder	1
18	Y-kontakt	1
19	Utskyllingsrør	3

** Enten håndstykke / motor er inkludert.

2.2 Gjeldende produkter

Produkter som kan bruk es i kombinasjon med enheten

<Kontravinkelhåndstykke>

Nedenfor er det oppført kontravinkelhåndstykkene som skal brukes med mikromotoren til dette produktet for å garantere dreiemomentets nøyaktighet.

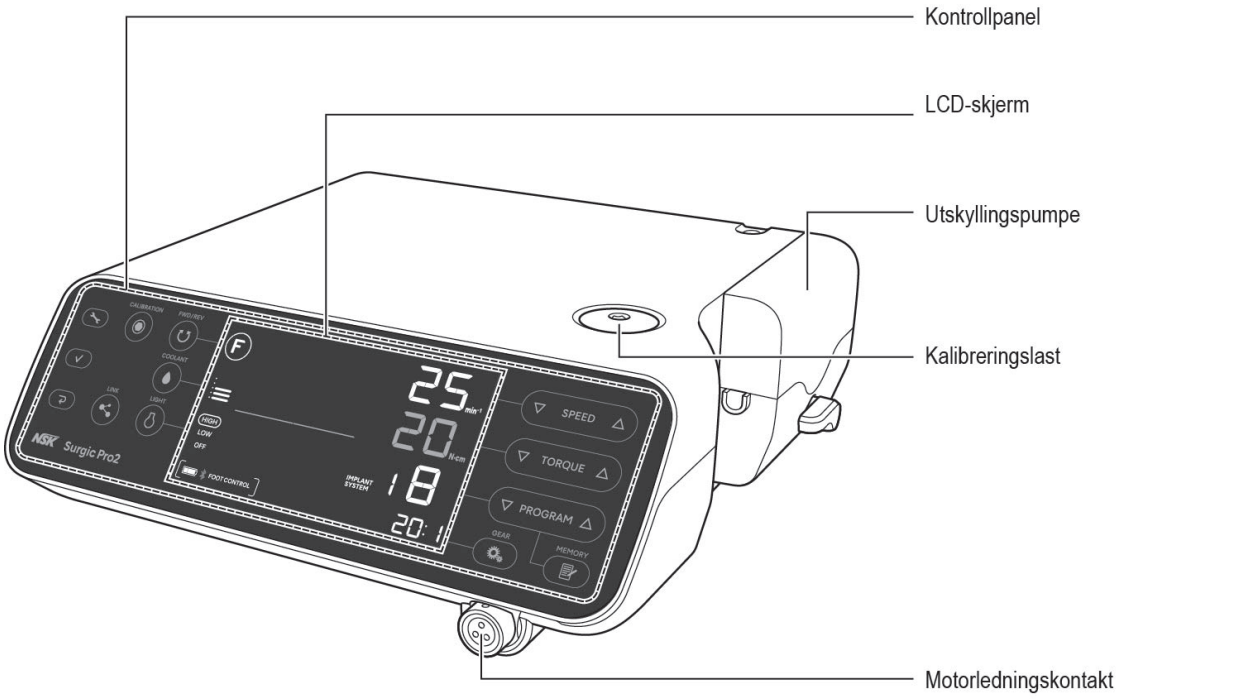
Produktnavn
X-SG20L
SG20
X-DSG20L
X-DSG20
X-DSG20Lh
X-DSG20h

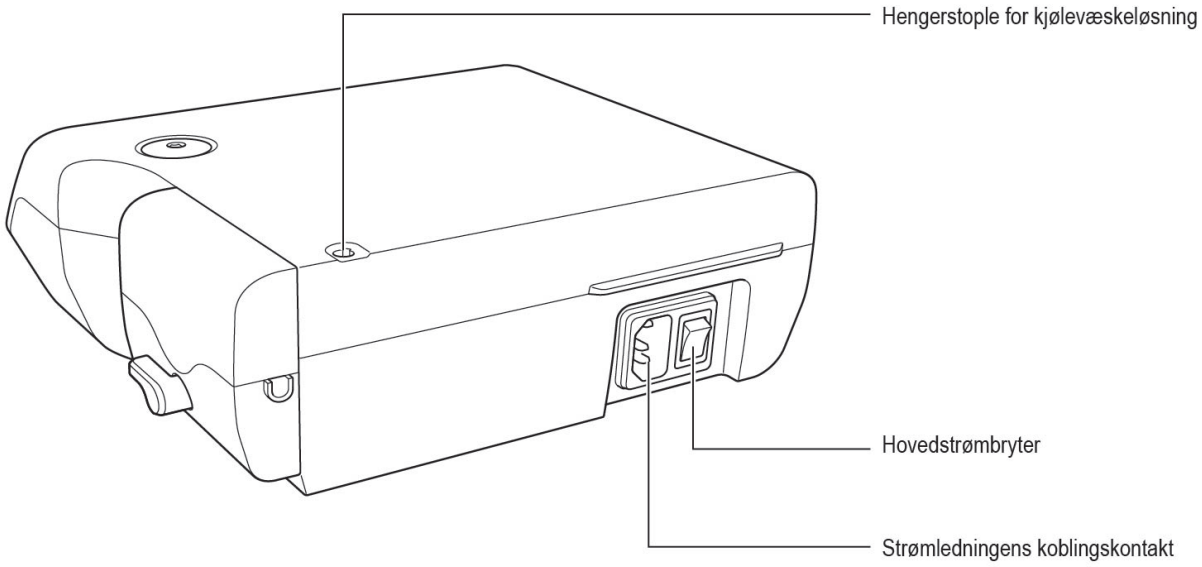
<Andre produkter>

Produktnavn
Link Module
Link Stand2
Osseo 100+
VarioSurg 3
VarioSurg 3 Non FT
Utskyllingsrør
Y-kontakt

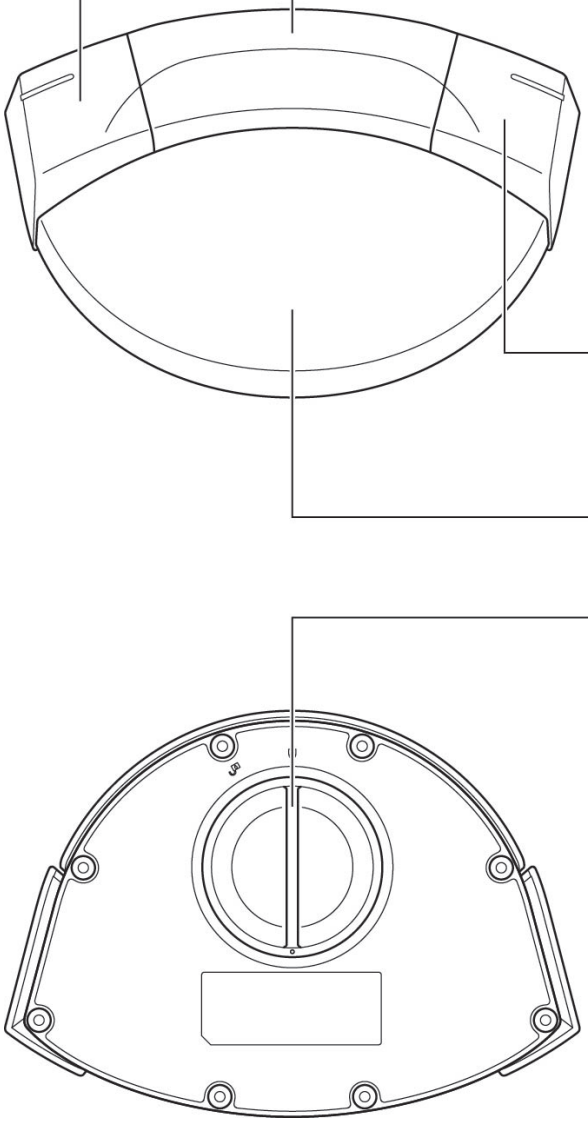
2.3 Delenavn

■ Kontrollenhet





■ Fotkontroll



Venstre knapp
Velg strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning.
Trykk på og hold inne i mer enn 2 sekunder: Bytte av drift mellom dette produktet og en tilkoblet enhet.

Midtre knapp
Programnummerendring
Velg et programnummer. Hold knappen inne i ca. 2 sekunder for å gå tilbake ett program.

Høyre knapp
Endre rotasjonsretning
Trykk på og hold inne i mer enn 2 sekunder:
Motor-LED-belysning mens knappen holdes inn.

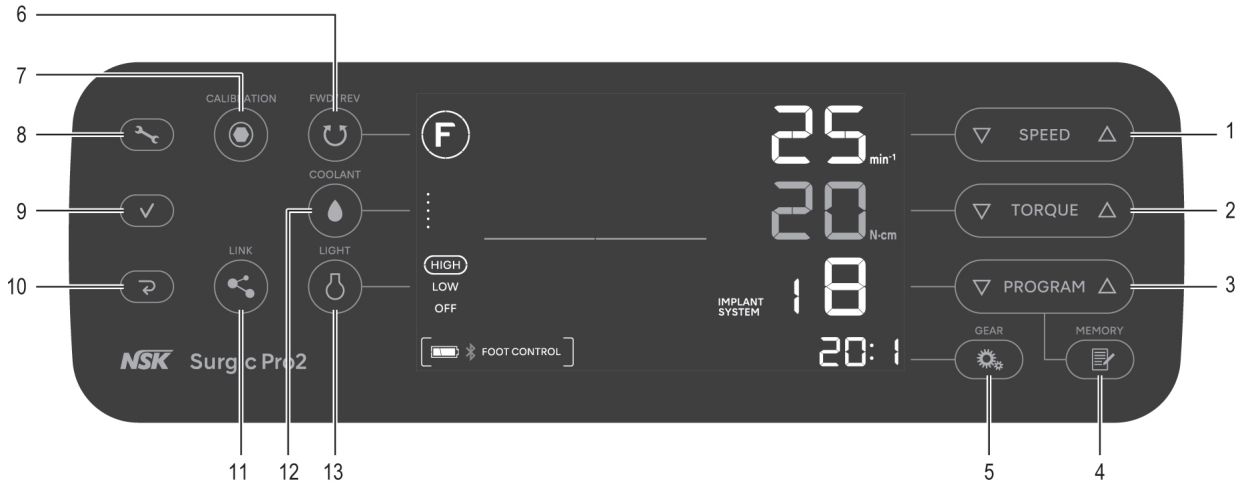
Hastighetskontrollpedal

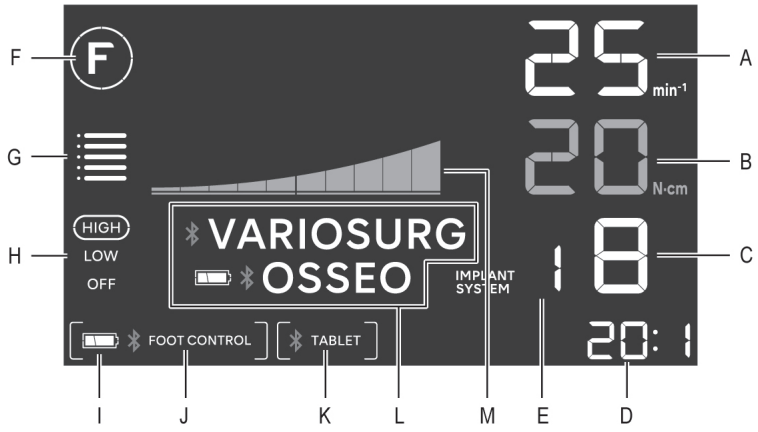
Batterideksel

MERK

- Funksjonene til knappene på fotkontrollen nevnt ovenfor er fabrikkinnstillinger. Du kan endre innstillingene som beskrevet i «7.1.2 Veiledning for fotkontrollknapp».

2.4 Kontrollpanel





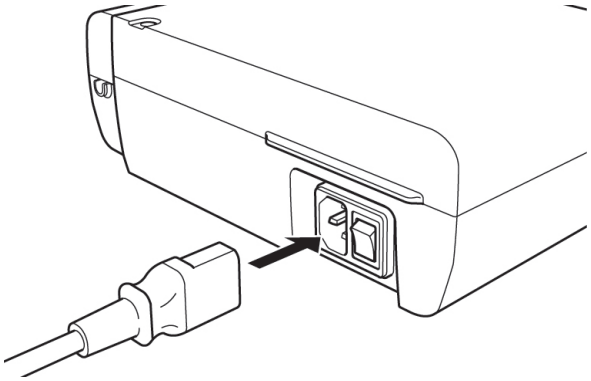
Nei.	Nøkkel	Navn	Skjerm	Funksjon
1	▽ SPEED △	SPEED-tast	A	Still inn motorhastigheten.
2	▽TORQUE△	TORQUE-tast	B	Still inn dreiemomentets øvre grense.
3	▽PROGRAM△	PROGRAM-tast	C	Velg de tilgjengelige programmene. (1 til 8)
			E	Trykk på ▽ og △ samtidig for å velge implantatsystemet. (Se «7.2 Implantatsystem»)
4		MEMORY-tast	-	Legg programparametrene på minnet. (utvekslingsforhold, maksimal rotasjonshastighet, rotasjonsretning, dreiemoment øvre grense, kjølevæskens strømningsnivå, lysnivå)
5		GEAR-tast	D	Velg utvekslingsforhold. (20:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5)
6		FWD/REV-tast	F	Velg rotasjonsretning. Ⓕ: Rotasjon forover, Ⓡ: Rotasjon bakover
7		CALIBRATION-tast	-	Kalibrer håndstykket. (Se «4.1 Kalibreringsfunksjon»)

Nei.	Nøkkel	Navn	Skjerm	Funksjon
8		Innstillingstast	-	Angi innstillingene for kontrollenheten, fotkontrollen eller en Bluetooth®-kobling. (Se «7.1 Innstillingstast»)
9		Enter-tast	-	
10		Avbryt-tast	-	
11		LINK-tast	L	Trykk på og hold inne denne tasten i mer enn 2 sekunder for å veksle kommunikasjon mellom VarioSurg 3 (valgfritt) og Osseo 100+(valgfritt) (bare når den er tilkoblet). (Se «4.5 Lenkefunksjon»)
				VARIOSURG : Tilkoblet VARIOSURG : Ikke tilkoblet, sammenkoblet med VarioSurg 3 Ingen skjerm : Ikke tilkoblet OSSEO : Tilkoblet OSSEO : Ikke tilkoblet, sammenkoblet med Osseo 100+ Ingen skjerm : Ikke tilkoblet
12		COOLANT-tast	G	Velg strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning fra 0 til 5.
13		LIGHT-tast	H	Velg lysnivå. (OFF, LOW, HIGH)
-	-	-	M	Viser det aktuelle dreiemomentet for drift. (hver strek betyr 10 %)  : 100 % : 50 %
-	-	-	I	Viser fotkontrollens batterinivå. Sjekk batterinivået før og etter behandling. Skift ut batteriene når batterinivået blinker på skjermen.  : 50-100 %  : 10-50%  (blinker): Mindre enn 10 %  : 0%
-	-	-	J	Viser status for tilkobling med fotkontrollen.   (blinker): Ikke tilkoblet, sammenkoblet med fotkontroll Ingen skjerm: Ikke tilkoblet
-	-	-	K	Viser tilkoblingsstatus mellom en ekstern terminal og kontrollenheten.  : Tilkoblet  : Ikke tilkoblet, sammenkoblet med en ekstern terminal Ingen skjerm: Ikke tilkoblet

3 Klargjøring for bruk

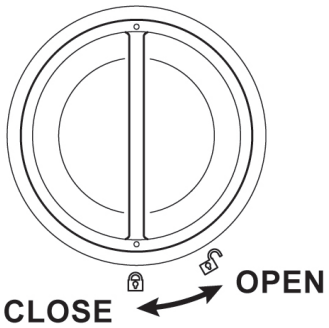
3.1 Tilkobling av AC strømledning

Rett inn og sett inn AC strømledningen i AC strømledningens koblingskontakt på baksiden av kontrollenheten.



3.2 Montering av fotkontrollens batterier

1. Drei batteridekselet mot urviseren.
2. Sett inn tre AAA-batterier.
3. Drei batteridekselet med urviseren for å lukke.

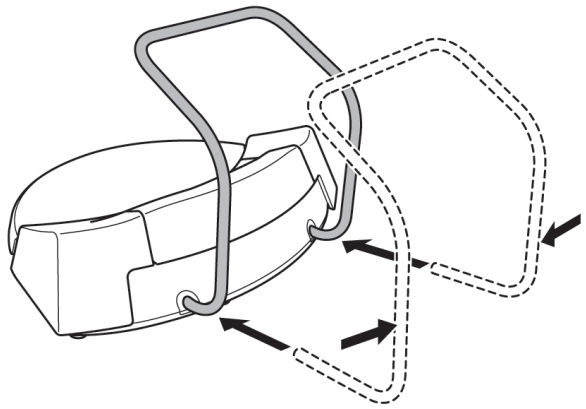


⚠ FORSIKTIG

- Når du setter inn batterier, må du sjekke merkingen på batterikassen og kontrollere for at batteriene er satt inn rett vei.
- Bruk bare 1,5 V alkaliske AAA-batterier av høy kvalitet (Micro/LR03). Bruk av feil type batteri kan føre til produktfeil.
- Ikke bland nye og gamle batterier eller andre typer batterier.
- Ikke bruk oppladbare batterier.
- Hvis enheten ikke skal brukes i lang tid, må du fjerne batteriene av sikkerhetsmessige årsaker. Hvis det ikke gjøres, kan det utgjøre en risiko for produktfeil på grunn av batterioppvarming eller lekkasje.
- Pass på at O-ringen som er festet til dekselet, er fri for rusk før batteridekselet lukkes.

3.3 Montering av fotkontrollhengeren

Klem på hengeren og sett den inn flukt med føringene i fotkontrollhullene.
Sett inn i retningen som vises med pilene til hengeren stopper.
Hvis du fjerner hengeren, for eksempel når du skal legge den i bærevesken, må du ta den ut med motsatt fremgangmåte av den som ble brukt til å feste den. Hvis hengeren er stiv, trekk den ut vekselvis fra høyre og venstre.

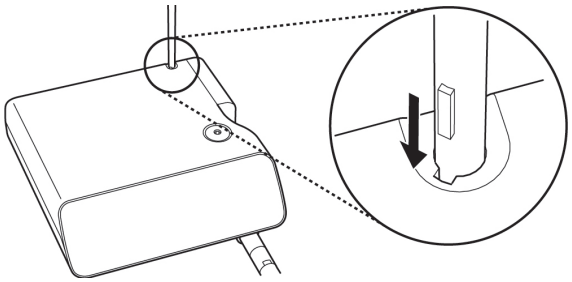


⚠ FORSIKTIG

- Når du holder fotkontrollen, må du ikke holde med hengeren trukket tilbake. Det kan føre til at hengeren kommer ut og fotkontrollen faller.

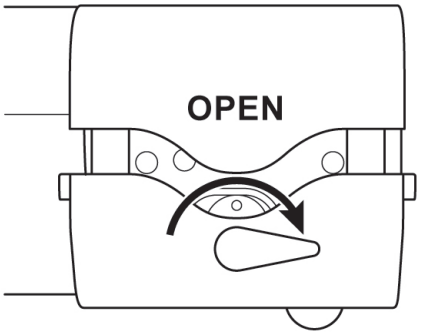
3.4 Montering av hengerstolpe for kjølevæske

Monter hengerstoplen for kjølevæskeløsning på kontrollenhetens holder.

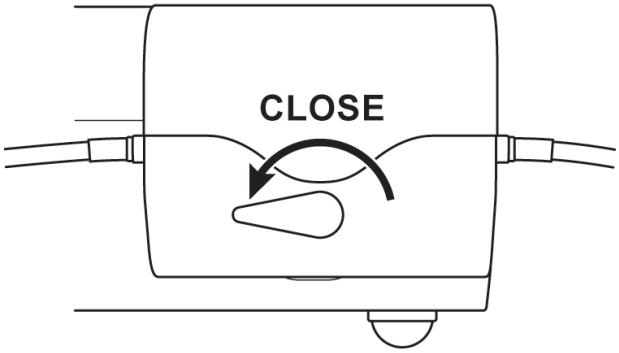


3.5 Montering av utskyllingsrør

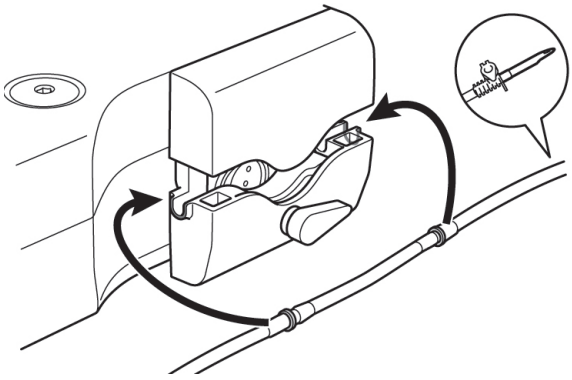
1.



3.

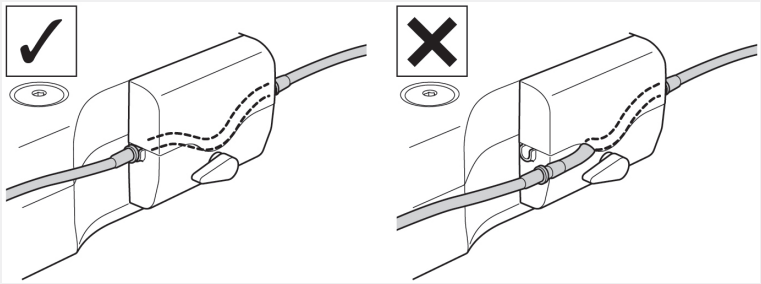


2.



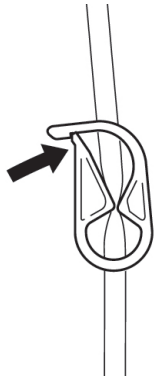
⚠ FORSIKTIG

- Pass på at røret sitter godt fast på rullene når pumpedekselet lukkes. Hvis røret ikke er riktig plassert på rullene og dekselet er lukket, kan røret kuttes eller skjæres.
- Ikke bruk andre utskyllingsslanger fra andre produsenter enn NSK.
- Når du monterer vanningsslangen, må du passe på at hånden ikke blir sittende fast i den bevegelige delen av vanningspumpen.
- Ikke monter skylleslangen mens strømmen er PÅ.
- Ikke bruk skylleslangen hvis posen er punktert eller forseglingen er brutt. Den er ikke steril.
- Ifølge føderal lov kan dette utstyret kun selges etter henvisning fra lege.

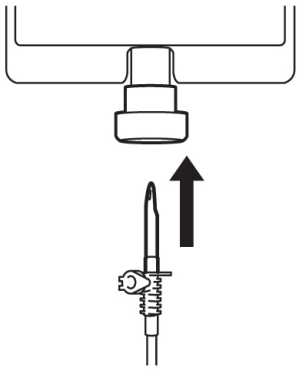


3.6 Innsetting av utskyllingsrør på og fra pose/flaske

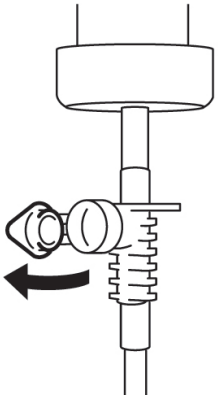
1. Lukk slangeklemmen mellom kanylen på skylleslangen og skyllepumpen.



2. Stikk kanylen på skylleslangen inn i flaskehetten.



3. Åpne rørhetten for å tilføre luft til flasken.



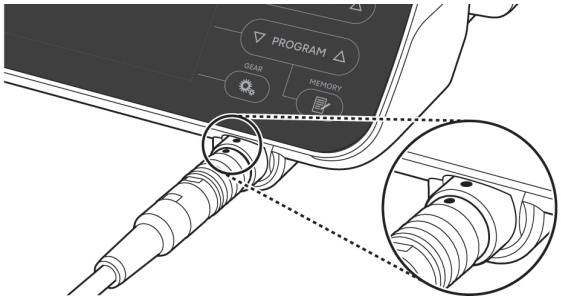
4. Åpne slangeklemmen.

⚠ FORSIKTIG

- Ikke bruk skyllepumpen hvis slangen er bøyd eller i lukket stilling. Dette kan føre til at slangen går i stykker eller glir ut av flasken.

3.7 Tilkobling av motorledning

Juster [•] -merket på motorledningen med [•] -merket på kontrollenheten.
Skyv bunnen av motorledningkontakten inn i stikkontakten til låseleddet 'klikker' på plass.



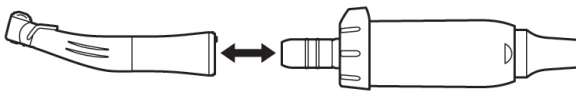
Trekk ut låseleddet for å koble fra pluggen, og trekk deretter videre for å koble fra ledningen.

⚠ FORSIKTIG

- Sett inn motorledningen rett og ikke legg for mye belastning på motorledningskontakten, da det kan føre til brudd eller deformasjon.

3.8 Tilkobling av håndstykke

1. Skyv håndstykket på motoren forsiktig slik at det er i flukt.
2. Vri håndstykket til det låses på plass med en klikkelyd.



⚠ FORSIKTIG

- Ved bruk av den optiske mikromotoren skal bare optiske håndstykker brukes. Et ikke-optisk håndstykke vil kanskje ikke koble mikromotoren nøyaktig og kan svikte når mikromotoren er belastet. Ikke koble det optiske håndstykket til den ikke-optiske mikromotoren.
- Koble alltid til det steriliserte håndstykket.

MERK

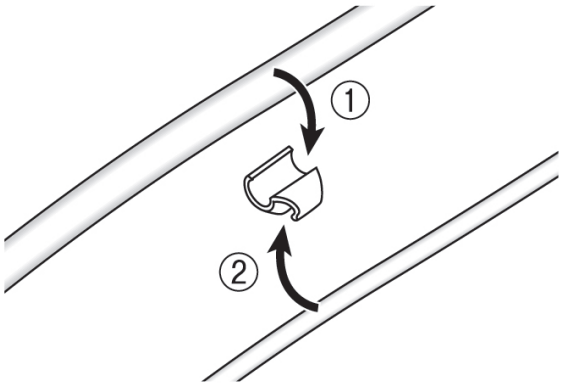
- Se håndboken for bor-/ boreutstyr og fremgangsmåter for fjerning og skylling.

3.9 Utskyllingsdyseutstyr

X-SG20L and SG20 har tre tilgjengelige utskyllingsmåter, avhengig av verktøy og bruksområde: utvendig, innebygget eller begge. Installasjonsdetaljer finnes i den medfølgende brukerhåndboken for håndstykket.

3.10 Feste rørholderen

Bruk motorledningen som avlastning for utskyllingsrøret. Det er lettere å sette inn motorledningen først, og deretter utskyllingsrøret.



3.11 Sjekk før behandling

Utfør følgende kontroller før du bruker produktet på en pasient for å bekrefte at det ikke finnes unormalheter. Ved unormal vibrasjon, støy eller overoppheting, må du slutte å bruke produktet og kontakte nærmeste autoriserte NSK-forhandler.

1. Pass på alle komponenter er ordentlig tilkoblet.
2. Kontroller at kontrollenhetens hovedstrømbryter står i AV-posisjon (O side), og koble deretter til en kommersiell stikkontakt.
3. Sett hovedstrømbryteren i PÅ-posisjon (I side).
4. Bekreft kompatibilitet som beskrevet i «3.11.1 Kompatibilitetssjekk for den innebygde stråledysen/boret».
5. La motoren kjøre i 1 minutt og sjekk følgende.
   - Er boret eller drillen fri for rasling, unormale vibrasjoner og unormal støy?
   - Kan utskylling utføres og er kjølevæskens strømningsnivå passende?
   - Lyser motorlampen (kun optisk motor)?
6. Stopp motoren og pass på at det ikke er unormal oppvarming av motoren og håndstykkets overflate.

⚠ FORSIKTIG

- Berøring av kontrollpanelet på en implantatmikromotor kan øke risikoen for kryssinfeksjoner. For å minimere denne risikoen er det mulig å bruke en barrierefilm i kombinasjon med kontrollenheten. Ikke bruk film med dårlig betjeningsevne og/eller synlighet.

3.11.1 Kompatibilitetssjekk for den innebygde stråledysen/boret

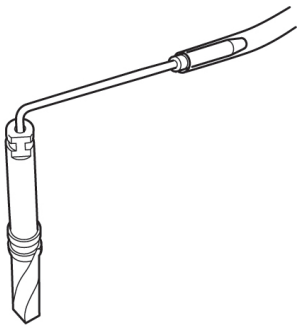
Innebygde spraydyser som følger med dette produktet vil ikke nødvendigvis passe til alle driller på markedet. Følg anvisningene nedenfor for bekreftelse før bruk.

Dersom det ikke gjøres, eller hvis den innebygde stråledysen ikke settes riktig på drillen, kan det føre til at det lekker saltoppløsning, som vil føre til problemer som f.eks. rust eller at utstyret plutselig stanser under bruk.

* For å montere drillen henvises det til det håndboken for det medfølgende håndstykket.

Instruksjoner:

1. Fest en flaske med saltløsning til kontrollenheten.
2. Koble den innebygde spraydysen til tuppen av utskyllingsrøret.
3. Sett den innebygde spraydysen inn i drillen bakfra.



4. Slå på strømmen til kontrollenheten og utskyll ved maksimal gjennomstrømning i omtrent 5 sekunder.
   Punkter som må kontrolleres:
   - Renheten til saltløsningen som kommer ut av drillen: Hvis løsningen er farget, kan det finnes rust inne i drillen. I så fall må drillen skiftes ut.
   - Hvis kjølevæskeløsningens gjennomstrømningsnivå er lavt, kan dysens utløpspunkt tettes av støv fra oppskåret bein. Rengjør eller skift ut med en ny dose.
   - Ingen vannlekkasje mellom innebygget spraydyse og drill før bruk: Sikre at det ikke lekker vann fra utskyllingsdysens innløpspunkt. Brutt eller manglende forsegling kan være årsaken. Skift ut drillen, selv om den er ny. Inntrengende saltløsning i håndstykket vil føre til funksjonssvikt.

⚠ FORSIKTIG

- Hvis funksjonssvikt oppdages under bruk, f.eks. hvis saltløsning lekker fra baksiden av kontravinkelhodet, må du stanse bruken av håndstykket og utføre feilsøking.

4 Betjeningsprosedyre

4.1 Kalibreringsfunksjon

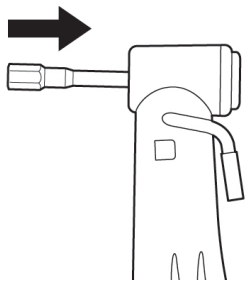
Et håndstykkes rotasjonsmotstand avhenger av håndstykkets modell, tilstand og innvendig slitasje på håndstykkets tannhjul. Dette produktet har en funksjon som gjenkjenner rotasjonsmotstand når det er i bruk og korrigerer slik at det innstilte dreiemomentet og utgangsmomentet samsvarer.

MERK

- Dette utstyret er optimalisert for å oppnå den høyeste kalibreringsnøyaktigheten ved et girforhold på 20:1. For kalibrering BRUKES BARE 20:1 reduksjonshåndstykker, som angitt i <Kontravinkelhåndstykke> i «2.2 Gjeldende produkter». Riktig kalibrering kan ikke utføres hvis andre håndstykker brukes.
- Mikrosaghåndstykket kan ikke kalibreres.
- Kalibrering skal bare utføres på et NSK-håndstykke.
- Bare hastighetskalibrering utføres hvis girutvekslingen er forskjellig fra 20:1.
- Trykk på avbryt-tasten i 2 sekunder for å gå tilbake til normal skjerm fra kalibreringsmodus.

4.1.1 Klargjøring av kalibrering

1. Fest 20:1 reduksjonshåndstykket til motoren.
2. Fest kalibreringsboret til håndstykket.



3. Trykk på og hold inne (CALIBRATION) i omtrent 2 sekunder for å bytte til kalibreringsmodus.
   En pipelyd høres og displayet går over i kalibreringsmodus, «CAL-TRQ» vises.

4.1.2 Utføring av kalibrering

Dreiemomentkalibrering uten last

1. Sjekk at «L» vises på LCD-skjermen.



2. Hold motoren i hånden.
3. Trykk på (CALIBRATION) uten å påføre last.
4. En pipelyd høres og kalibreringsboringen roterer automatisk i noen sekunder.
5. Kalibreringen er fullført når en pipelyd høres og «PASS» vises på skjermen. Fortsett til neste trinn.

⚠ FORSIKTIG

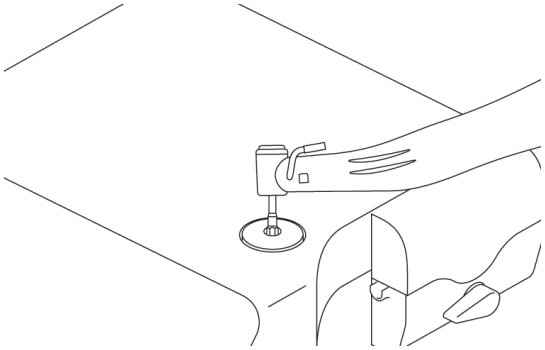
- Ikke påfør last under kalibrering uten last. Hvis last påføres, vises «FAIL» på LCD-skjermen, og kalibreringen stopper.

Momentkalibrering med last

1. Sjekk at «H» vises på LCD-skjermen.



2. Koble kalibreringsboringen til kalibreringslasten.



3. Hold håndstykket fast slik at kalibreringsboret står vinkelrett på kalibreringsbelastningen.
4. Trykk på (CALIBRATION).
5. En pipelyd høres og kalibreringsboringen roterer automatisk i noen sekunder.
6. Kalibreringen er fullført når en pipelyd høres og «PASS» vises på skjermen. Fortsett til neste trinn.

⚠ FORSIKTIG

- Mens prosessen pågår, er det viktig å holde kalibreringsboringen vinkelrett uten å påføre for mye kraft. Hvis kalibreringsboret vippes eller trykkes ned, kan det føre til mindre nøyaktighet.
- Under prosessen må du passe på at du ikke berører kontrollenheten med håndstykket eller hendene.

Hastighetskalibrering (lav hastighet)

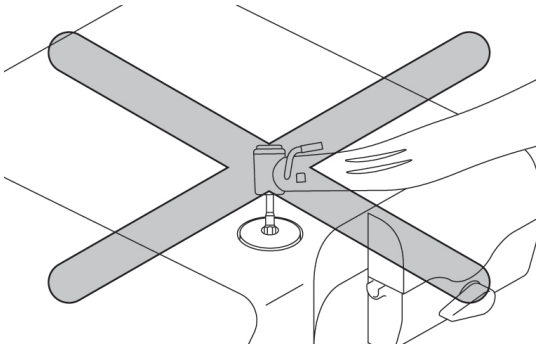


1. Fjern kalibreringsboringen fra kalibreringsbelastningen.
2. Trykk på (CALIBRATION) mens boret ikke er i kontakt med noe.
3. En pipelyd høres og kalibreringsboringen roterer automatisk i noen sekunder ved lav hastighet.
4. Kalibreringen er fullført når en pipelyd høres og «PASS» vises på skjermen. Fortsett til neste trinn.

Hastighetskalibrering (høy hastighet)



1. Trykk på (CALIBRATION) mens boret ikke er i kontakt med noe.



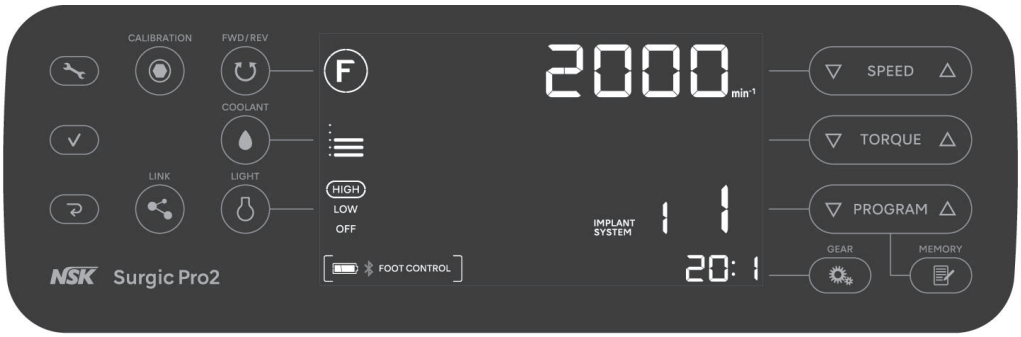
2. En pipelyd høres og kalibreringsboringen roterer automatisk i noen sekunder ved høy hastighet.
3. Kalibreringen er fullført når en pipelyd høres og «PASS» vises på skjermen.
4. LCD-skjermen går tilbake til den normale skjermen.

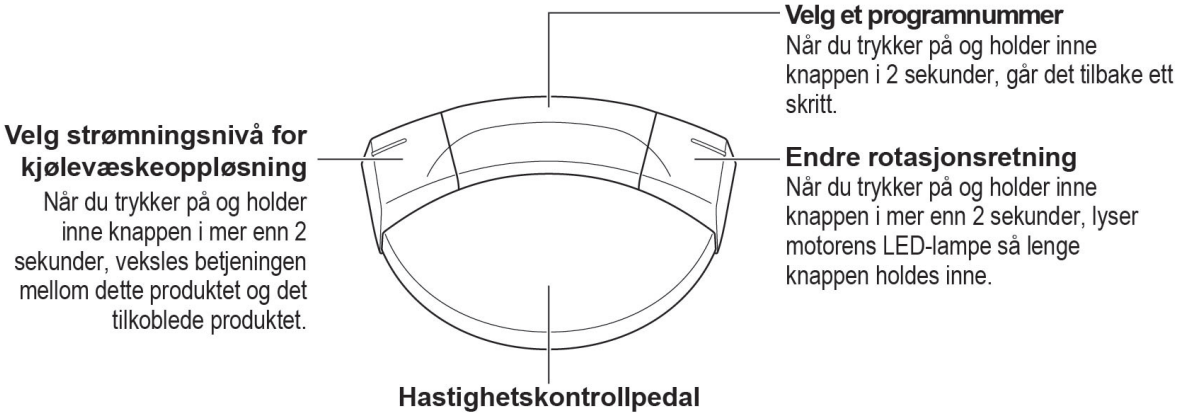
Eksempel på kalibreringsfeil

- Hvis det oppstår et problem, f.eks. at giret er svært slitt, vil ikke de riktige dataene fanges opp ved kalibrering, og «FAIL» vises. I så fall må du be om reparasjon.
- Selv om det ikke oppstår en feilfunksjon, vises «FAIL» hvis boret kommer i kontakt med noe under kalibrering uten last eller hvis du glemmer å påføre last under lastkalibrering.

4.2 Starte drift

Følg anvisningene i «7.3 Betjening av programmeringssystem» og angi elementer som f.eks. håndstykkeutveksling, maksimal rotasjonshastighet, rotasjonsretning, dreiemomentets øvre grense, strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning og lysnivå på forhånd.





1. Slå på strømbryteren på kontrollenheten.
   «CONNECT» vises på LCD-skjermen som vist i figuren under, og kobles automatisk til den sammenkoblede enheten.
   Når fotkontrollen er tilkoblet, vises normalskjermbildet. Hvis den ikke byttes til normalskjermbildet, se «8.2 Problemer og løsninger».



2. Trykk på PROGRAM for å velge et programnummer.
3. Bekreft innstillinger som f.eks. girutveksling, maksimal rotasjonshastighet, rotasjonsretning, dreiemomentets øvre grense, strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning og lysnivå, og endre dem etter behov.
4. Trykk inn fotkontrollpedalen for å aktivere motoren.

⚠ FORSIKTIG

- Hvis motoren brukes med lyset på i mer enn 1 minutt kontinuerlig, vil motoren gå varm (den maksimale overflatetemperaturen kan nå 50 ˚C, avhengig av situasjonen der systemet brukes.) I slike tilfeller må du slutte å bruke motoren til lysdelen er avkjølt.

⚠ FORSIKTIG

- Aktivering av momentbegrenseren: Under bruk, når borebelastningen når den forhåndsinnstilte øvre grensen for dreiemoment, aktiveres den integrerte dreiemomentbegrenseren automatisk for å forhindre overdrevent dreiemoment. Når dreiemomentbegrenseren aktiveres, stanses motoren etter en pipelyd, og «SAFE» vises på skjermen. Slipp hastighetskontrollpedalen for å aktivere motoren på nytt.
- Når motoren har fortsatt driften i 15 minutter eller temperaturen i motoren og kontrollenheten øker til et bestemt nivå, vises «SAFE» på skjermen. Slipp hastighetskontrollpedalen for å aktivere motoren på nytt.

MERK

- Funksjonene til knappene på fotkontrollen nevnt ovenfor er fabrikkinnstillinger. Hvis innstillingene endres som beskrevet i «7.1 Innstillingstast», vil funksjonene avvike fra de ovennevnte.

4.3 Vernebryter

En vernebryter jobber automatisk for å beskytte motoren og kontrollenheten hvis motoren noen gang blir overbelastet. Strømforsyningen til motoren avsluttes automatisk, og en feilkode vises på kontrollenheten.

Tilbakestilling av vernebryteren

For å tilbakestille vernebryteren slipper du hastighetskontrollpedalen og trykker den inn igjen.

4.4 Dvalemodus

Dvalemodus er en funksjon som sparer fotkontrollbatteriet ved å skifte til dvalemodus etter en viss tidsperiode når kontrollenheten er slått på og fotkontrollen ikke er i drift. Se «7.1 Innstillingstast» og sett FC MODE til FC SET til FC for å aktivere dvalemodus.

For fotkontrollen går i dvalemodus, vises «SLEEP» på skjermen (LCD-skjerm). For å frigjøre dvalemodus, fortsett å trykke på hastighetskontrollpedalen på fotkontrollen til den går tilbake til normal skjerm. Når kontrollenheten er slått på, vises «PUSH FC» på skjermen, og du trykker på pedalen for hastighetskontroll på fotkontrollen.

Tid før dvalemodus er OFF, 5 minutter, 10 minutter, 15 minutter, 20 minutter, 30 minutter, 45 minutter og 60 minutter. Se «7.1 Innstillingstast» og velg tid i SLEEP i FC SET.



4.5 Lenkefunksjon

Dette produktet kan kobles med Bluetooth til NSK VarioSurg 3 koblet til Link Module (valgfritt), Osseo 100+(valgfritt), eller en ekstern terminal som f.eks. en iPad.



1. Trykk på og hold inne i 2 sekunder eller mer for å bytte til innstillingsmodus, så vises «BLE SET».
2. Trykk på .
3. Trykk på for å velge undermeny.

Fotkontroll



Se «7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll».

Osseo 100+



Se «4.5.1 Osseo integrasjonsovervåkingsenhet (Osseo 100 +)».

VarioSurg 3



Presse

Se «4.5.2 Link Module».

Ekstern terminal



Se «4.5.3 Ekstern terminal».

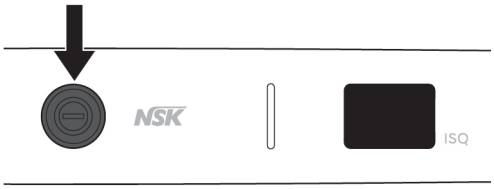
MERK

- Se bruksanvisningen til enheten som skal kobles til for bruksmåte og bruksmiljø.
- Hvis sammenkobling ikke er utført innen 5 minutes, vises «NG».
  Hvis dette skjer, gjentas sammenkoblingsoperasjonen igjen fra trinn 1.

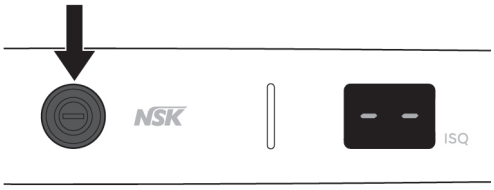
4.5.1 Osseo integreringsovervåkningsenhet (Osseo 100+)

Osseo integreringsovervåkningsenhet, «Osseo 100+», måler implantatstabilitetskvotienten (ISQ) kontaktløst og kan kobles til med Bluetooth, slik at ISQ kan bekreftes over et delt grensesnitt.
ISQ-poeng målt av Osseo 100+ kan vises på dette produktets kontrollenhet.
Se håndboken for Osseo 100+ for bruksmåte.

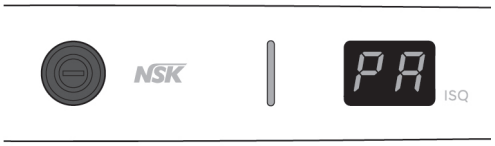
1. Trykk på betjeningstasten for å aktivere Osseo 100+.



2. Trykk og hold nede betjeningstasten i minst 3 sekunder.



3. Bekreft at «PA» vises.



4. Sammenkoblingen er utført når dette produktet piper og viser «OK».
   Sjekk at ⁎-ikonet nedenfor vises og at enheten er tilkoblet.



5. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

⚠ FORSIKTIG

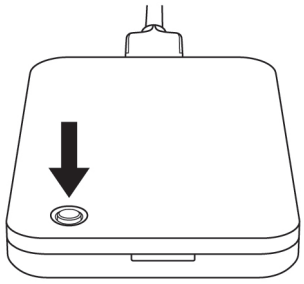
- Hvis unormalheter finnes med Osseo 100+, henvises det til betjeningshåndboken for Osseo 100+.
- Ikke bruk ISQ-verdien som vises på skjermen til dette produktet til diagnostiske formål. Verdien vises kun til informasjon.

4.5.2 Link Module

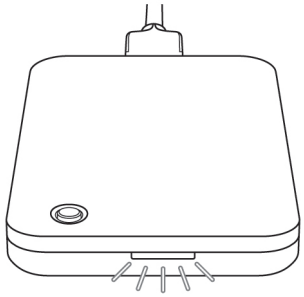
Lenkefunksjonen gjør det mulig å kontrollere to systemer (NSK VarioSurg 3 and this product) med fotkontrollen.
Når Link Module kobles til VarioSurg 3, kan funksjonen som kobler til denne enheten brukes.

Se OM-E0859E Link Module OPERATION MANUAL angitt i «1.2 Tilhørende håndbøker» for bruksmåte.

1. Slå på VarioSurg 3.
2. Trykk på og hold inne knappen på Link Module.



3. Slipp knappen når LED-lampen lyser blått.



4. Sammenkoblingen er utført når dette produktet piper og viser «OK».
   Sjekk at ✱-ikonet nedenfor vises og at enheten er tilkoblet. I tillegg skal LED-lampen til Link Module lyse grønt.



5. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

⚠ FORSIKTIG

- Hvis unormalheter finnes med VarioSurg 3 og Link Module, henvises det til de respektive betjeningshåndbøkene.
- Hvis knappen ikke slippes etter at LED-lampen lyser blått, blinker LED-lampen hvitt og sammenkoblingen oppheves. For å sammenkoble må du slippe knappen, og etter at LED-lampen lyser hvitt, fortsette fra trinn 2.

MERK

- Koble Link Module til VarioSurg 3 på forhånd.

4.5.3 Ekstern terminal

Ved å koble kontrollenheten til en ekstern terminal (for eksempel en iPad) med en dedikert applikasjon installert kan detaljerte prosessdata, f.eks. rotasjonshastighet og dreiemoment, vises i sanntid.
Prosedyredata kan også lagres på den eksterne terminalen som PDF- eller CSV-filer.
Se bruksanvisningen i applikasjonen for opplysninger om hvordan applikasjonen brukes.
Last ned det dedikerte programmet fra følgende.

www.nsk-dental.com/qr/app-surgicpro2
Se OM-DE1112MA for kompatible terminaler.

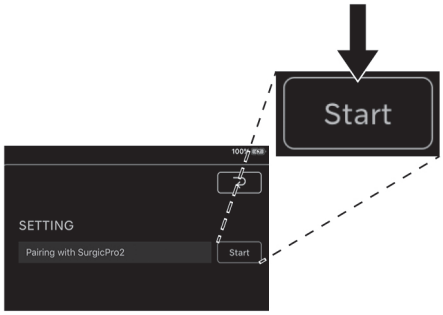
1. Start appen.



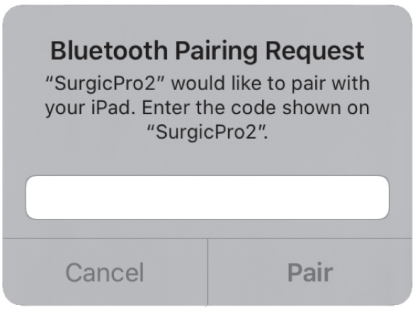
2. Trykk på ikonet.



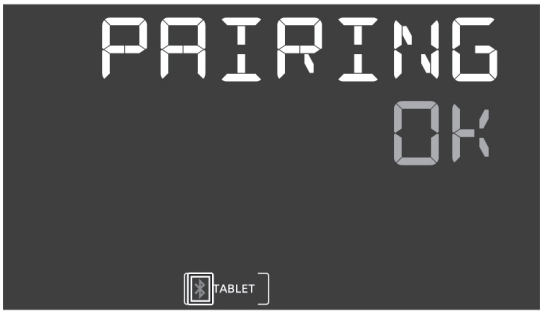
3. Trykk på «Start».



4. Angi koden «123456» og trykk på «Pair».



5. Sammenkoblingen er utført når dette produktet piper og viser «OK».
Sjekk at ✱-ikonet nedenfor vises og at enheten er tilkoblet.



6. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

⚠ FORSIKTIG

- Dataene som er lagret på den eksterne terminalen er for referanse til driftshistorikk, og skal ikke brukes til diagnostiske formål.

5 Vedlikehold etter bruk

5.1 Klargjøring

1. Bruk øyevern, maske og hansker for å forhindre infeksjon.
2. Slå av strømbryteren på kontrollenheten.
3. Fjern bor/drill fra håndstykket.
4. Fjern håndstykket fra motoren.
5. Fjern motorledningen fra kontrollenheten.

⚠ ADVARSEL

- For rengjøring og desinfeksjon skal det brukes desinfeksjonsmiddel med etanol eller desinfeksjonsmiddel med isopropanol som ikke inneholder tilsetningsstoffer (heretter kalt desinfeksjonsmiddel med alkohol). Bruk av andre desinfeksjonsmidler enn desinfeksjonssprit kan forårsake misfarging eller sprekker.
- Hvis produktene ikke vedlikeholdes på riktig måte, kan det føre til infeksjon, produktsvikt eller overoppheting og skader. Sørg for å rengjøre og desinfisere produktene umiddelbart (innen 1 time) etter bruk, for å fjerne gjenværende rester.

⚠ FORSIKTIG

- Bruk egnet desinfiserende alkohol i henhold til forskriftene og retningslinjene som gjelder for hvert land.
- Unngå å rengjøre, senke eller tørke med elektrolysert oksiderende vann (sterkt surt vann, supersurt vann), sterk sur og sterk alkalisk væskeløsning, løsningsmiddel som inneholder klor, benzen eller tynningsmiddel.
- Følg eventuelle ytterligere lokale direktiver, standarder og retningslinjer for rengjøring, desinfeksjon og sterilisering.
- For vedlikehold av håndstykket, den innebygde stråledysen, dyseholderen og rengjøringsvaieren henvises det til håndboken for OM-C0595E/ OM-DC0929MA som du finner i «1.2 Tilhørende håndbøker».
- Produktets levetid og even til å fungere normalt bestemmes hovedsakelig av mekanisk stress under bruk og de kjemiske påvirkningene fra behandlingen. Hvis du oppdager unormalheter som f.eks. at midten av boret/drillen har gått tomt, varmegenerering, vibrering eller støy, eller hvis den utvendige merkingen (serienummer eller modellnummer) har blitt uleselig før eller under bruk, må du umiddelbart slutte å bruke produktet og be din nærmeste NSK-forhandler, eller et av NSK-kontorene, om en periodisk inspeksjon*.
  Dersom utvendige merker forsvinner, dekkes det ikke av reparasjonsgarantien.
  Når produktet har blitt gjenbehandlet 250 ganger eller har vært i bruk i ett år, anbefales det at en periodisk inspeksjon utføres av et autorisert NSK-serviceverksted*.
  *Se lenken nedenfor:

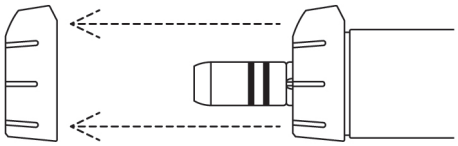
5.2 Rengjøring og desinfisering

Manuell fremgangsmåte

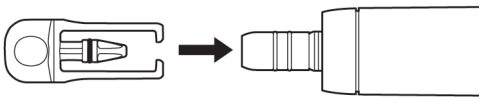
■ For motoren med motorledning og håndstykkestativ

Rengjøring

1. Fjern rørholderen (grå) fra motoren med motorledningen.
   For rengjøring og desinfisering av rørholderen (grå) henvises det til «■ For rørholdere, rørholder (grå) og beskyttelsesplugg».



2. Fest beskyttelsespluggen til motoren med motorledningen.



3. Rengjør produktenes overflater under rennende vann med en myk børste under følgende forhold.
   Tid: 1 minutt for motoren med motorledning, 15 sekunder for håndstykkestativet
   Vanntemperatur: ≤38 °C
   Vannkvalitet: Drikkevann
   Vannets gjennomstrømmingshastighet: ≥3,5 L/min
4. Fjern eventuell gjenværende fukt fra produktet med en tørr klut eller filtrert ren og tørr trykkluft (≤0,35 MPa), og påse at det blir tørt både innvendig og utvendig.
5. Fjern beskyttelsespluggen fra motoren med motorledningen. Inspiser produktene for kontaminering under passende belysning (≥500 lx).
   Hvis det fortsatt finnes synlig kontaminering, skal beskyttelsespluggen festes til motoren med motorledningen igjen og prosessen gjentas til den er visuelt ren etter trinn 3.

Desinfiser

1. Tørk av overflaten på produktene med desinfeksjonsservietter (MinutenWipes fra ALPRO) i 2 minutter hver.
2. Gå videre til avsnitt «5.3 Sterilisering».

■ For rørholdere, rørholder (grå) og beskyttelsesplugg

Rengjøring

1. Rengjør produktenes overflater under rennende vann med en myk børste i 15 sekunder.
   Vanntemperatur: ≤38 °C
   Vannkvalitet: Drikkevann
   Vannets gjennomstrømmingshastighet: ≥3,5 L/min
2. Fjern eventuell gjenværende fukt fra produktet med en tørr klut eller filtrert ren og tørr trykkluft (≤0,35 MPa), og påse at det blir tørt både innvendig og utvendig.
3. Inspiser produktene for kontaminering under passende belysning (≥500 lx). Hvis det gjenstår synlig kontaminering, skal prosessen gjentas til den er visuelt ren ved å følge trinn 1.

Desinfiser

1. Spray WL-cid (ALPRO) på produktene.
   Vent til WL-cid (ALPRO) har begynt å virke i henhold til produsentens instruksjoner.
2. Gå videre til avsnitt «5.3 Sterilisering».

■ For kontrollenhet og fotkontroll

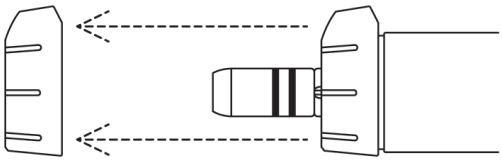
1. Tørk av produktenes overflate med en klut fuktet med desinfeksjonssprit.
2. Oppbevar produktene på et sted der de kan holdes rene og tørre til neste gang de skal brukes.

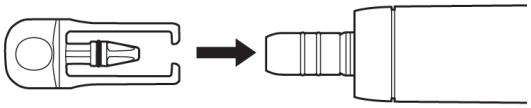
Automatisk rengjøring og desinfeksjon

■ For motor med motorledning, rørholdere, rørholder (grå), kalibreringsbor, beskyttelsesplugg og håndstykkestativ

NSK-produkter som har dette symbolet er kompatible med vaske/desinfeksjonsmiddel.

1. Fjern rørholderen (grå) fra motoren med motorledningen.
2. Fest beskyttelsespluggen til motoren med motorledningen.





⚠ FORSIKTIG

- Bruk alltid beskyttelsespluggen når du bruker vasker-desinfektoren.

3. Legg produktene i vasker-desinfektoren.
4. Kjør vasker-desinfektorens syklus for å rengjøre og desinfisere produktene. Bruk en Miele vasker-desinfektor PG8581 (eller tilsvarende enhet).
5. Ta produktene ut av vasker-desinfektoren.
6. Fjern eventuell gjenværende fukt fra produktet med en tørr klut eller filtrert ren og tørr trykkluft (≤0,35 MPa), og påse at det blir tørt både innvendig og utvendig.
7. Inspiser produktene for kontaminering under passende belysning (≥500 lx).
   Hvis det gjenstår synlig kontaminering, skal prosessen gjentas til den er visuelt ren ved å følge trinn 3.
8. Fjern beskyttelsespluggen fra motoren med motorledningen. Gå videre til avsnitt «5.3 Sterilisering».

Fordi rengjørings-/desinfeksjonssyklusene og rengjøringsmidlene som tilbys av de forskjellige produsentene kan variere, har NSK godkjent Miele vasker-desinfektor PG8581 Cycle Vario TD (se tabellen nedenfor) for automatisk behandling/reprosessering av produktene.

Bare godkjente prosedyrer skal brukes til rengjøring og sterilisering. Ved bruk av fremgangsmåter for reprosessering annet enn de som beskrives i denne håndboken må disse fremgangsmåtene godkjennes av den respektive praksisen eller sykehuset ved bruk av en vasker-desinfektor som samsvarer med EN ISO 15883-1.

Step1	Forrensing med kaldt springvann i 1 minutt.
Step2	Rengjøring med 0,5 % rengjøringsmiddel ved 55 ˚C i 5 minutter med demineralisert vann.
Step3	Skyll i demineralisert vann i 1 minutt.
Step4	Termodesinfeksjon med demineralisert vann ved 93 ˚C i 5 minutter.
Step5	Tørk produktene i 5 minutter ved 80-100 ˚C.

⚠ FORSIKTIG

- Produktene må tas ut av vaskemaskin-desinfektoren umiddelbart (innen 1 time) etter at rengjørings-, desinfiserings- og tørkesyklusen er fullført for å forhindre korrodering.
- Etter bruk av vasker-desinfektoren skal produktet tørkes helt, fordi fuktrester kan forårsake innvendig korrodering osv.
- Etter rengjøring og desinfisering av produktene, må «5.3 Sterilisering» utføres.
- Bruk en rengjørings- og desinfeksjonsenhet (vasker-desinfektor) som samsvarer med EN ISO 15883-1 (f.eks. Miele vasker-desinfektor PG8581), som drives med en maksimal pH-verdi på 10,5 (f.eks. neodisher MediClean, Dr. Weigert).
  Bevis på egnethet for prosessen må innhentes fra produsenten av vasker-desinfektoren.
- Automatisk rengjøring og desinfisering skal utføres i samsvar med vasker-desinfektorens bruksanvisning.

5.3 Sterilisering

Etter hver pasientbehandling skal produktene steriliseres som følger.
Steriliserbart utstyr:
Håndstykke, motor og motorledning, håndstykkestativ, rørholdere, rørholder (grå), beskyttelsesplugg og kalibreringsbor.

1. Sett produktene i en steriliseringspose som samsvarer med EN ISO 11607-1 og forsegle posen.
2. Steriliser under følgende forhold.

	Forskyvning av tyngdekraft	Forhåndsvakuum (dynamisk luftfjerning)
Temperatur	132 °C	134 °C
Full syklustid	15 min	3-18 min

⚠ FORSIKTIG

- Følg lokale regler, forskrifter og retningslinjer om gjenbehandling av enheter.
- Ikke bruk steriliseringsposer som inneholder vannoppløselige klebekomponenter som f.eks. PVA (polyvinylalkohol). Klebekomponenter som vaskes ut under sterilisering kan trenge inn i produktet og medføre problemer som f.eks. dårlig rotasjon, klebing og manglende evne til å fungere normalt.
- Produktet må ikke autoklaveres med andre instrumenter selv om de ligger i pose. Det er for å forhindre mulig misfarging og skade på produktet som følge av kjemiske rester på andre instrumenter.
- Sørg for å bruke sterilisatorer som kan utføre sterilisering ved opptil 135 °C. I noen sterilisatorer kan kammerets temperatur overstige 135 °C. Ikke bruk slike sterilisatorer, da det kan oppstå feil på produktet. Kontakt sterilisatorprodusenten for detaljert informasjon om syklustemperaturer.
- Ikke varm opp eller avkjøl produktet for raskt. Rask temperaturendring vil føre til skade på produktet.
- Skylleslangen er til engangsbruk og kan ikke autoklaveres.
- Ikke berør produktet umiddelbart etter autoklavering, da det vil være veldig varmt.
- Dampsterilisering anbefales for produktet. Gyldigheten av andre steriliseringsmetoder (som plasmasterilisering eller EOG-sterilisering) er ikke bekreftet.
- Umiddelbart etter at steriliseringen er fullført (innen 1 time) må produktene fjernes fra sterilisatoren. Dersom det ikke gjøres, kan det føre til korrodering.

MERK

- NSK anbefaler bruk av en sterilisator i klasse B som angitt i EN 13060.
- Hvis du vil ha mer informasjon, må du bekrefte brukerhåndbøkene til produsenten av steriliseringsenheten.

5.4 Oppbevaring

Produktet skal oppbevares på et sted der det holdes rent og i en steriliseringspose til det brukes neste gang.

⚠ FORSIKTIG

- Oppbevar produktet i egnet atmosfærisk trykk, temperatur, fuktighet, ventilasjon og sollys. Luften skal være fri for støv, salt og svovel.
- Oppbevar produktet på et godt ventilert sted utenfor direkte sollys og innenfor temperatur-, fuktighet- og trykkområdet som er angitt i «10 Spesifikasjon».
- Sterilisering garanteres ikke etter at den sterile oppbevaringstiden som er spesifisert av produsenten og selgeren av steriliseringsposen er utløpt. Hvis oppbevaringsperioden for sterilisering har utløpt, må sterilisering utføres på nytt med en ny steriliseringspose.

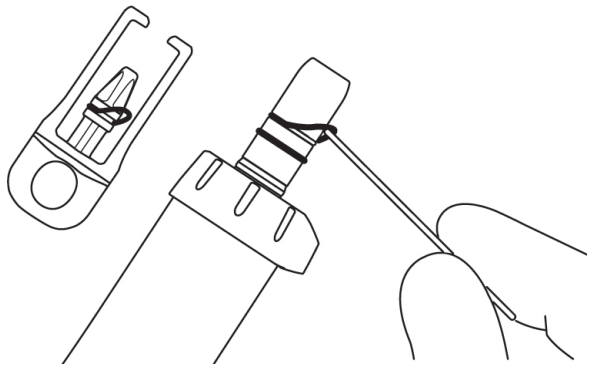
6 Vedlikehold

6.1 Utskiftning av O-ring

Hvis O-ringen har blitt slitt eller skadet, kan håndstykket bli vanskelig å koble til, eller hvis håndstykket skramler, må O-ringen skiftes ut.

Fjern O-ringen med et spissverktøy, og monter deretter den nye O-ringen i sporet.

Skift også ut O-ringen på beskyttelseskontakten.



6.2 Periodiske vedlikeholdskontroller

Utfør periodisk vedlikeholdskontroll hver 3. måned, med henvisning til sjekklisten nedenfor. Kontakt en autorisert NSK-forhandler hvis det oppdages unormale forhold.

Punkter som skal sjekkes	Detaljer
Betjening av kontrollenhet	Det skal ikke forekomme unormal mekanisk lyd. LCD-skjermen vises på riktig måte. Kontrollpanelet fungerer ikke unormalt.
Fotkontrollbetjening	Kontroller batterinivået som vises på kontrollenhetens LCD-skjerm. Hvis batterinivået er lavt, skal batteriene byttes ut. Trykk fartsreguleringspedalen helt inn og bekreft at motoren roterer med den innstilte hastigheten. Trykk på alle knappene og kontroller at funksjonen som tilsvarer hver knapp kan bekreftes. Hvis fotkontrollen ikke fungerer som den skal, skal kalibrering utføres. (Se «6.3 Kalibrering av fotkontroll») Ta av fotkontrollens batteridekselet og kontroller at O-ringen ikke er skadet eller slitt. Hvis det oppstår skader eller slitasje, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler for utskifting.
Fotkontrollhenger	Sjekk at fotkontrollhengeren ikke lett kommer av fotkontrollen.
Gjennomstrømming av kjølevæskeoppløsning	Kjølevæskeoppløsningen strømmer riktig og uten lekkasje.
Motor med motorledning	Kjør i 1 minutt og kontroller for at det ikke er unormal oppvarming, lyd eller vibrasjoner. Kontroller at motor-LED-lampen lyser normalt.
Håndstykke	Kontroller håndstykket i henhold til bruksanvisningen.

Ytterligere sikkerhetsinformasjon

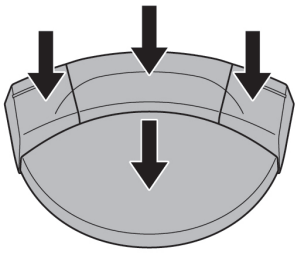
Periodisk sikkerhetstesting skal utføres annethvert år etter IEC 62353 (EN 62353), i samsvar med testprosedyren OM-DE0938EN. Siden periodisk sikkerhetstesting er begrenset utelukkende til profesjonelle tanninstallatører som er opplært og kvalifisert under kontroll av NSK, må du kontakte din autoriserte NSK-forhandler.

6.3 Kalibrering av fotkontroll



Fotpedal og knapprespons kan bli dårlig på grunn av slitasje på deler over tid. I så fall skal det utføres kalibrering som beskrevet nedenfor.

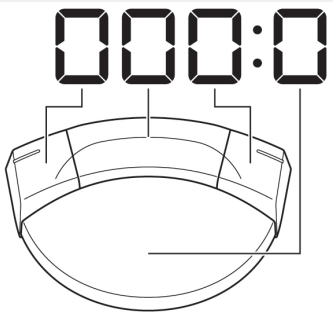
1. Trykk på og hold inne i 2 sekunder eller mer for å gå til innstillingsmodus.
2. Trykk på SPEED for å velge «FC SET».
3. Trykk på .
4. Trykk på SPEED for å velge «FC CAL».
5. Trykk på TORQUE for å velge «ON».
6. Trykk på og bekreft at «---:-» vises.
7. Trykk pedalen og alle knappene på fotkontrollen helt ned.



8. Når «000:0» vises, er kalibreringen utført. Trykk på .
9. Sjekk at «OK» vises på LCD-skjermen.
10. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

⚠ FORSIKTIG

- Ikke trykk på enter-tasten hvis ikke «000:0» vises.
  Hvis kalibreringen ikke utføres riktig, vises «NG» på LCD-skjermen. I så fall må du starte på nytt fra trinn 1.



7 Innstilling

7.1 Innstillingstast

Kontrollenhetens og fotkontrollens driftsinnstillinger kan endres.
Informasjon om innstilling av elementer og fabrikkinnstillinger finnes i «<Innstilling av verdier>».



1. Trykk på og hold inne i 2 sekunder eller mer for å bytte til innstillingsmodus, så vises «BLE SET».
2. Trykk på ▽ SPEED △ for å velge hovedmenyen.
   BLE SET: Innstillinger for Bluetooth-tilkobling med kontrollenhet
   UNT SET: Enhetskontrollinnstillinger
   FC SET: Fotkontrollinnstillinger
3. Trykk på .
4. Trykk på ▽ SPEED △ for å velge undermeny. Se «<Innstilling av verdier>».
5. Trykk på ▽TORQUE△ for å endre innstillingsverdien.
6. Trykk på for å ferdigstille innstillingsverdien. Du kan endre undermenyens innstillingselementer ved å gjenta fremgangsmåten fra trinn 4 til 6.
7. Trykk på for å gå tilbake til hovedmenyens valgskjermbilde.
   Du kan endre hovedmenyens innstillingselementer ved å gjenta fremgangsmåten fra trinn 2 til 6.
8. Trykk på for å avslutte innstillingsmodus.

<Innstilling av verdier>

Hovedmeny	Undermeny	Stille inn detaljer	Stille inn rekkevidde	Fabrikkinnstillinger
BLE SET	PAIRING	Sammenkoble fotkontrollen med kontrollenheten	FC	-
		Sammenkoble Osseo 100+ med kontrollenheten	OS	-
		Sammenkoble Link Module med kontrollenheten	LK	-
		Sammenkoble en ekstern terminal med kontrollenheten	PC	-

Hovedmeny	Undermeny	Stille inn detaljer		Stille inn rekkevidde	Fabrikkinnstillinger
BLE SET	BLE OFF	Opphev sammenkobling av fotkontrollen med kontrollenheten		FC	-
		Opphev sammenkobling av Osseo 100+ fra kontrollenheten		OS	-
		Opphev sammenkobling av Link Module fra kontrollenheten		LK	-
		Opphev sammenkobling av den eksterne terminalen fra kontrollenheten		PC	-
UNT SET	BZ VOL	Volum for pipelyd som høres ved bruk av taster og ved aktivering.		H: høy L: lav	H
	LCD BL	Betjeningspanelets lysstyrke		1 - 10 Større verdi: Kraftigere	10
	TS LV	Berøringssensorens følsomhetsnivå (Når følsomheten er dårlig, f.eks. ved bruk av en beskyttelsesfilm eller kirurgihansker)		1 - 3 Større verdi: Mer følsom	1
	CL LV1	Kjøleløsningens gjennomstrømmingsnivå (pr. skjerm)		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	Initialiseringsinnstillinger Når skjermen går fra av til på, kan du trykke på enter-tasten for å tilbakestille til fabrikkinnstillinger.			
FC SET	BUT ST	Veiledning for fotkontrollknapp (Se «7.1.2 Veiledning for fotkontrollknapp»)			Se merknadene til venstre

Hovedmeny	Undermeny	Stille inn detaljer	Stille inn rekkevidde	Fabrikkinnstillinger
FC SET	PDL-SET	Still inn motorrotasjonsspesifikasjonene utfra hvor langt fotkontrollens hastighetskontrollpedal trykkes ned. VAR: Rotasjonshastigheten endres innenfor det angitte rotasjonshastighetsområdet, avhengig av hvor langt pedalen trykkes ned FIX: Når pedalen er trykket mer enn 50 % ned, roterer motoren i den angitte hastigheten	VAR, FIX	VAR
	FC CAL	Kalibrer fotkontrollpedalen og -knappene. (Se «6.3 Kalibrering av fotkontroll»)		-
	FC MODE	AUT: Still inn fotkontrollen til den automatiske koblingen. FC: Aktiver dvalemodus. (Det kan være nødvendig å fortsette å holde fotkontrollens hastighetskontrollpedal nedeo for å koble kontrollenheten og fotkontrollen automatisk sammen.) (Se «4.4 Dvalemodus»)	AUT, FC	AUT
	SLEEP	Still inn tiden det tar før fotkontrollen går over i dvalemodus. *Dette kan bare stilles inn når FC MODE er endret fra AUT til FC. (Se «4.4 Dvalemodus»)	OFF 5m 10m 15m 20m 30m 45m 60m	5m

⚠ FORSIKTIG

- Når innstillingsverdiene er endret, trykker du på enter-tasten for å ferdigstille. Hvis du trykker på SPEED-tasten, TORQUE-tasten eller Avbryt-tasten uten å ha ferdigstilt med Enter-tasten, eller hvis du slår av strømmen, vil innstillingsdetaljene ikke tas i bruk.

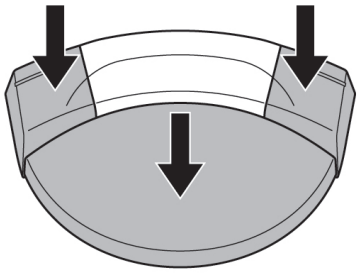
MERK

- Initialiseringsinnstillingene setter «UNT SET» i innstillingsmodus og programinnstillingene tilbake til fabrikkinnstillingene. «BLE SET» og «FC SET» i innstillingsmodus er ikke initialisert. Opprett et memo eller annen dokumentasjon på de aktuelle innstillingene ved behov.
- Ferdigstilte innstillingsdetaljer beholdes selv om strømmen slås av.

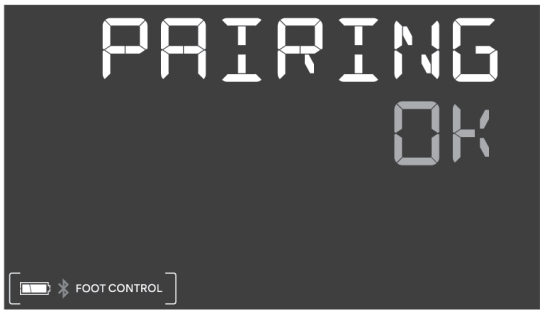
7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll



1. Utfør driftsfremgangsmåten i «4.5 Lenkefunksjon».
2. Trykk på .
3. Trykk på og hold inne de to knappene og fotkontrollpadalen som vises nedenfor samtidig i omtrent 10 sekunder.



4. Sammenkoblingen er utført når en pipelyd høres og «OK» vises på LCD-skjermen.
   Sjekk at batteri- og -ikonene nedenfor vises og at enheten er tilkoblet.



5. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

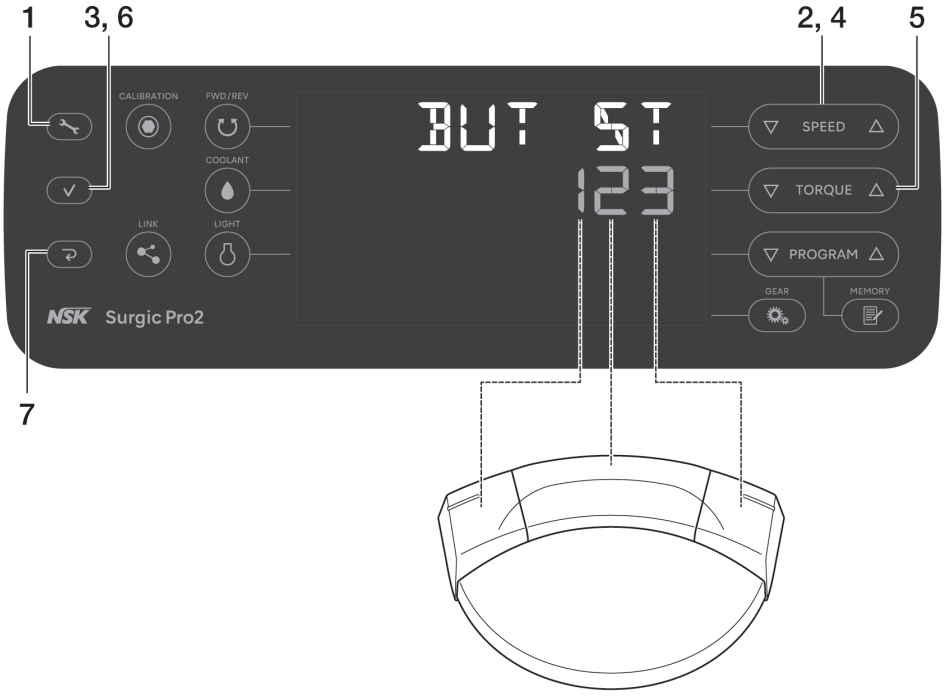
⚠ FORSIKTIG

- Hvis sammenkoblingen ikke kan oppnås, må batteriene skiftes ut med nye.
- Sammenkobling er kanskje ikke mulig hvis noe forstyrrer signalet mellom fotkontrollen og kontrollenheten.

MERK

- Sammenkobling kan utføres innen 10 minutter etter at batteriet er satt inn.

7.1.2 Veiledning for fotkontrollknapp



1. Trykk på og hold inne i 2 sekunder eller mer for å gå til innstillingsmodus.
2. Trykk på SPEED for å velge «FC SET».
3. Trykk på .
4. Trykk på SPEED for å velge «BUT ST».
5. Trykk på TORQUE for å endre innstillingsverdi. Se «<Innstilling av verdier på fotkontrollknappen>».
6. Trykk på .
   Trykk på hver gang for å velge knappene som funksjonene er tilordnet til i følgende rekkefølge: Venstre knapp → Midtre knapp → Høyre knapp → Venstre knapp ...
7. Trykk to ganger på for å avslutte innstillingsmodus.

<Fabrikkinnstillinger>

Venstre knapp	Midtre knapp	Høyre knapp
1	2	3

<Innstilling av verdier på fotkontrollknappen>

Verdiinnsti-lling	Funksjon	
	Trykk på og slipp knappen	Trykk på og hold inne knappen i mer enn 2 sekunder
0	Ugyldig	Ugyldig
1	Kjøleløsningens gjennomstrømmingsnivå (opp)	Bytte av drift mellom dette produktet og en tilkoblet enhet
2	Programnummervalg (opp)	Programnummervalg (ned)
3	Bytte av rotasjonsretning	LED-belysning for motor mens knappen er trykket ned (motoren roterer ikke)
4	Rotasjonshastighetsinnstilling (opp)	Rotasjonshastighetsinnstilling (ned)
5	Rotasjonshastighetsinnstilling (opp)	Rotasjonshastighetsinnstilling (raskt forover til opp-retning)
6	Rotasjonshastighetsinnstilling (ned)	Rotasjonshastighetsinnstilling (raskt forover til ned-retning)
7	Dreiemomentinnstilling (opp)	Dreiemomentinnstilling (ned)
8	Dreiemomentinnstilling (opp)	Dreiemomentinnstilling (raskt forover til opp-retning)

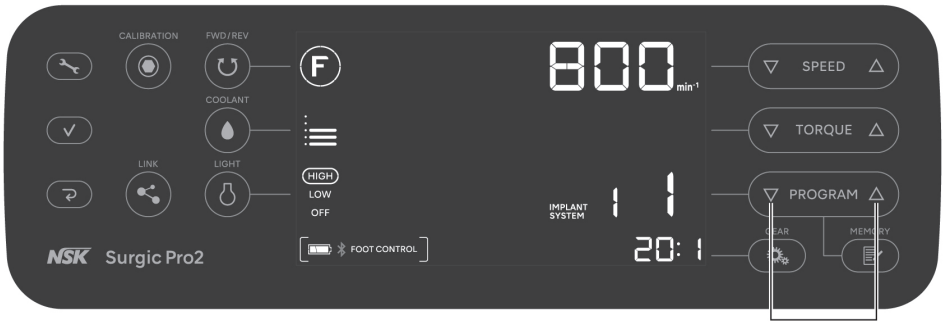
Verdiinnsti-lling	Funksjon	
	Trykk på og slipp knappen	Trykk på og hold inne knappen i mer enn 2 sekunder
9	Dreiemomentinnstilling (ned)	Dreiemomentinnstilling (raskt forover til ned-retning)
A	Kjøleløsningens gjennomstrømmingsnivå (opp)	Kjøleløsningens gjennomstrømmingsnivå (0: ingen gjennomstrømming av kjøleløsning)
B	Programnummervalg (opp)	Implanteringssystemvalg (opp)
C	Implanteringssystemvalg (opp)	Implanteringssystemvalg (ned)
D	Valg av LED-lysstyrke for motoren	
E	LED-belysning for motor mens knappen er trykket ned (motoren roterer ikke)	
F	Utskylling mens knappen er trykket ned (motoren roterer ikke)	

7.2 Implantatsystem

Åtte programmer kan stilles inn for hvert av de åtte forskjellige implantatsystemene.
Når du stiller inn programmet, se verdier som implantatprodusenten anbefaler.

Utskiftning av implantatsystem

Trykk på ▽ og △ på ▽PROGRAM△ samtidig for å skifte ut implantatsystemet.



* Fabrikkinnstillinger: Se «10.5 Fabrikkinnstillinger (implantatsystem)».

7.3 Betjening av programmeringssystem

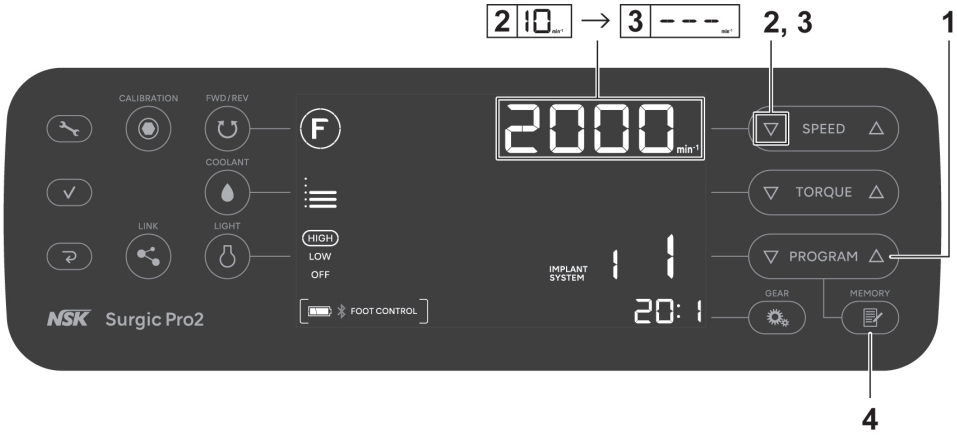
Åtte programmer kan lagres og tilbakekalles i henhold til behandlingsprosedyrer.



1. Trykk på ▽PROGRAM△ for å velge et programnummer.
2. Trykk på for å velge rotasjonsretning:
   - Ⓕ Rotasjon forover (med urviseren)
   - Ⓡ Rotasjon bakover (mot urviseren)
   - * En pipelyd høres kontinuerlig når rotasjon bakover er valgt.
3. Trykk på for å velge utvekslingsforhold for håndstykket som brukes.
4. Trykk på ▽ SPEED △ for å angi maksimal rotasjonshastighet.
   - * Ved rotasjon: viser faktisk hastighet.
   - * Hvis stanset: viser maksimal hastighet innstilt.
   - * Pipelyd høres når øvre eller nedre grense er nådd.
5. Trykk på ▽TORQUE△ for å stille inn dreiemomentets øvre grense (20:1 reduksjon kontra kun med rotasjonshastighet på 100 min^{-1} eller mindre).
   - * Stopper en gang ved 50 N•cm. Hvis den stilles til høyere enn 55 N•cm, trykker du på ▽TORQUE△ en gang til.
   - * Pipelyd høres når øvre eller nedre grense er nådd.
   - * Ingen visning når utvekslingsforholdet er et annet enn 20:1.
6. Trykk på for å velge strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning.
7. Trykk på for å velge lysstyrke.
8. Trykk på for å legge innstillingen på minnet (utført når en lang pipelyd høres).

7.3.1 Funksjon for å hoppe over program

Når programnummer byttes med fotkontrollen, kan numre som ikke skal brukes legges til minnet på forhånd, slik at de kan hoppes over.



1. Trykk på ▽PROGRAM△ for å velge programnumre du vil hoppe over.
2. Trykk på ▽ SPEED △ for å angi minste tillatte rotasjonshastighet.
3. Trykk på ▽ SPEED △ igjen for å vise «---» på LCD-skjermen.
4. Trykk på og hold inne i over 1 sekund, til en pipelyd høres, for å legge til minnet.

Avbryte funksjon for å hoppe over program

1. Trykk på ▽PROGRAM△ for å velge programnumre du ønsker for å avbryte funksjonen for å hoppe over.
2. Trykk på ▽ SPEED △ for å angi en hastighet annet enn «---».
3. Trykk på og hold inne i over 1 sekund, til en pipelyd høres, for å legge til minnet.

8 Feilsøking

8.1 Feilkode

Hvis det oppstår en feil og motoren stopper, vises en feilkode på LCD-skjermen og en pipelyd høres for å gjøre det enkelt å kontrollere statusen til kontrollenheten og identifisere årsaken til feilen. Feilkoden blinker til feilen er avhjulpet.
Trykk ned hastighetskontrollpedalen på fotkontrollen, eller trykk på Avbryt-tasten for å utføre en feilsjekk. Hvis ingen feil blir funnet, kan feiltilstanden avbrytes. Hvis fotkontrollen ikke er tilkoblet, trykker du på Avbryt-tasten for å avbryte feiltilstanden.

Feilkode	Type feil	Feilårsak	Handling
E0	Systemfeil	Egensjekkfeil.	Be om reparasjon.
E1	Motorspennings-/ strømdeteksjonsfeil	For tung bruk med tung belastning. Kortslutning i motoren. Motorledningfeil (strømledning).	Elektrisk kontakt kan være utilstrekkelig. Koble til motorledningen til igjen. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E2	Strømforsyningsfeil	Utilstrekkelig kontakt med strømledningen. Feil i strømforsyningskretsen.	Koble til strømledningen på nytt. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E3	Motorsensorfeil	Motorsensorsvikt. Frakoblet motorledning. Motorledningsvikt (signallinje). Inntrengning av vann i motoren.	Elektrisk kontakt kan være utilstrekkelig. Koble til motorledningen til igjen. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon. (Sørg for å feste en beskyttelsesplugg når du rengjør i en vasker-desinfektor.)
E4	Innvendig overopphetingsfeil i kontrollenheten	Overoppheting ved langvarig bruk under tung belastning. Bruk umiddelbart etter at kontrollenheten har vært i høy temperatur (for eksempel i en bil om dagen eller i et skap utsatt for direkte sollys).	La den avkjøles før bruk. For at varmen skal kunne utstråles tilstrekkelig, skal styreenhetens periferi være godt ventilert der det er mulig. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E5	Bryterfeil	Unormal spenning generert i begynnelsen av start/stopp-bryterkretsen. Feil i start/stopp-bryterkretsen.	Når rotasjon og stopp gjentas i løpet av kort tid, kan det aktiveres en krets for å undertrykke den plutselige akselerasjonen ved starten av rotasjonen. Vent noen sekunder før bruk. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E6	Motorrotasjonsfeil	Svikt i bor- eller drillutstyr. Håndstykkefeil. Motorsvikt.	Chucken kan være åpnes, eller er kanskje ikke være tilstrekkelig lukket. Lukk chucken sikkert. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E7	Vanningspumpefeil	Feilmontert utskyllingsslange sitter fast på pumperullen. Svikt i utskyllingspumpe.	Kontroller skylleslangen. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E8	Bluetooth-kommunikasjonsfeil	Svikt i Bluetooth-kommunikasjonskretsen.	Be om reparasjon.
E9	Fotkontrollfeil	Feil på fotkontrollsensoren (Hall IC). Egensjekkfeil.	Be om reparasjon.

Feilkode	Type feil	Feilårsak	Handling
E10	Motor-LED-feil (optisk motor)	Saltoppløsningen sitter klebet til motor-LED. Svikt i LED-krets.	Fjern saltoppløsningen helt. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E11	Kontrollpanelfeil	Svikt i LCD-skjermdriveren. Svikt i den elektrostatiske platen.	Be om reparasjon.
E12	Link Module-feil	Svikt i koblingskabelen. Svikt i Link Module-kretsen. Svikt i Bluetooth-kommunikasjon kretsen i Link Module.	Slå av VarioSurg 3 og koble til Link Module sikkert. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E13	Osseo 100+-feil	Den påvirkes av elektromagnetisk interferens fra elektronikk Påvirkning av elektromagnetiske interferensbølger som sendes ut av elektronisk utstyr. Svikt i Bluetooth-kommunikasjonsfeil i Osseo 100+.	Hold tilstrekkelig avstand mellom tuppen av Osseo 100+ og det elektroniske utstyret. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.
E14	Ekstern terminalfeil	Operativsystemet til den eksterne terminalen støttes ikke. Svikt i den eksterne terminalen.	Kontroller det støttede operativsystemet i programmet. Installer programmet på nytt. Hvis feilen ikke kan elimineres, be om reparasjon.

8.2 Problemer og løsninger

Når et problem oppdages, må du kontrollere følgende på nytt før du ber om reparasjon. Hvis ingen av disse gjelder, eller hvis problemet ikke løses selv etter at en handling er iverksatt, mistenkes en feil på dette produktet. Kontakt en autorisert NSK-forhandler.

Problem	Årsak til problemet	Handling
Skjermbildet er tomt.	Kontakten er satt feil inn i strømkilden	Kontroller at pluggen er satt i.
	Feil i strømbryter	Be om reparasjon.
Den maksimale rotasjonshastigheten og «--» vises vekselvis på hastighetsdisplayet.	Strømmen er slått på mens du trykker på fotkontrollen	Fjern foten fra fotkontrollen.
	Funksjonsfeil i fotkontroll	Hvis problemet løses ved at batteriene fjernes, er det en fotkontrollfeil. Hvis ikke, er det en funksjonsfeil i kontrollenheten. Kontakt en autorisert NSK-forhandler.
	Funksjonsfeil i kontrollenhet	

Problem	Årsak til problemet	Handling
Når strømmen er PÅ, vises «CONNECT" eller «PUSH FC» og skjermbildet byttes ikke.	Fotkontrollen er ikke tilkoblet.	Fortsett å holde nede hastighetskontrollpedalen på fotkontrollen mens «PUSH FC» vises på LCD-skjermen. Hvis skjermbildet ikke endres etter 5 minutter, må du trykke på og holde inne Avbryt-tasten. Det normale skjermbildet vises. Se «3.2 Montering av fotkontrollens batterier» og bytt ut fotkontrollbatteriene for å sjekke om de kan kobles til. Hvis den ikke kan kobles til etter utskifting av batteriene, henvises det til «7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll» for sammenkobling. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
Roterer ikke selv om fotkontrollen trykkes inn.	Fotkontrollen er ikke tilkoblet.	Utfør følgende etter å ha bekreftet at ingenting blokkerer signalet mellom fotkontrollen og kontrollenheten. Slå hovedenheten av og på igjen for å koble til kontrollenheten. Se «3.2 Montering av fotkontrollens batterier» og skift ut fotkontrollbatteriene med nye. Se «7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll» og utfør sammenkobling. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
	Fotkontrollpedalens og knappenes responsen er dårlig fordi den ikke har vært brukt over lengre tid.	Se «6.3 Kalibrering av fotkontroll» og kalibrer fotkontrollen.
	Svikt i kontrollenhet eller fotkontroll	Hvis problemet ikke løses ved at fotkontrollbatteriene eller fotkontrollens tilkoblingsstatus sjekkes, må systemet repareres.
«COM ERR FC» vises.	Fotkontroll ikke tilkoblet	Trykk på Avbryt-tasten for å avbryte feilen. Når du har bekreftet at ingenting blokkerer signalet mellom kontrollenheten og fotkontrollen, må du vente litt for å sjekke om fotkontrollen er tilkoblet automatisk. Hvis det ikke utføres automatisk, skal følgende prosedyre gjennomføres. Slå kontrollenheten av og på igjen for å koble til fotkontrollen. Se «3.2 Montering av fotkontrollens batterier» og skift ut fotkontrollbatteriene med nye. Se «7.1.1 Sammenkobling med fotkontroll» og utfør sammenkobling. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.

Problem	Årsak til problemet	Handling
«COM ERR LK» vises.	Link Module ikke tilkoblet	Trykk på Avbryt-tasten for å avbryte feilen. Når du har bekreftet at ingenting blokkerer signalet mellom kontrollenheten og Link Module, må du vente en stund for å bekrefte at Link Module tilkobles automatisk. Hvis det ikke utføres automatisk, skal følgende prosedyre gjennomføres. • Slå av og på både dette produktet og VarioSurg 3 som er koblet til dette produktet. • Se Link Module-håndboken og prøv å sammenkoble på nytt. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
«COM ERR OS» vises.	Osseo 100+ ikke tilkoblet	Trykk på Avbryt-tasten for å avbryte feilen. Når du har bekreftet at ingenting blokkerer signalet mellom kontrollenheten og Osseo 100+, må du vente en stund for å bekrefte at Osseo 100+ tilkobles automatisk. Hvis det ikke utføres automatisk, skal følgende prosedyre gjennomføres. • Slå av og på både dette produktet og Osseo 100+ som er koblet til dette produktet. • Lade batteriet tilstrekkelig med Osseo 100+-laderen og prøv den automatiske tilkoblingen på nytt. • Se Osseo 100+-håndboken og prøv å sammenkoble på nytt. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
«BATTERY FC» vises.	Fotkontrollens batterinivå er lavt	Trykk ned hastighetskontrollpedalen på fotkontrollen, eller trykk på Avbryt-tasten for å avbryte feilen. Skift ut batteriene. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.
«BATTERY OS» vises.	Osseo 100+-batterinivået er lavt	Trykk ned hastighetskontrollpedalen på fotkontrollen, eller trykk på Avbryt-tasten for å avbryte feilen. Lade batteriet tilstrekkelig med Osseo 100+-laderen og prøv den automatiske tilkoblingen på nytt. Hvis dette ikke løser problemet, må du kontakte en autorisert NSK-forhandler.

9 Reservedeler og liste over ekstrautstyr

Modell	REF	Merknader
AC Strømledning	U260414	230 V
AC Strømledning	U198013	230 V: Kun for Oseania
AC Strømledning	U371550	120V
Hengerstople for kjølevæskeløsning	U370152	
FC-81	Z1401001	Fotkontroll med henger
Batterideksel	Z1401068	For fotkontroll.
SGL80M	Y1004211	Optisk motor (med motorledning)
SG80M (2,0 m)	Y1004212	Ikke-optisk motor (med motorledning)
Beskyttelseskontakt	10001595	
O-Ring	D0312457102	For beskyttelsesplugg.
O-Ring	D0312074080	For mikromotor.
Rørholder	E1198105	For mikromotor.
Rørholder	Y900083	Pakke med 7
Kalibreringsbor	Z1057101	
Håndstykkestativ	Z1402110	
Dyseholder	20000396	For X-SG20L.
Dyseholder	20000357	For SG20.
Innebygget stråledyse	10000324	23mm
Rengjøringsvaier	20000512	
Stråledyse type E	Z019090	
Y-kontakt	C823752	Brukes til å branche den interne og ersterne kjølevæskeutskylleren.
Utskyllingsrør	Y900113	Pakke med 5 for 2,0 m motor.
X-SG20L	C1003	Optisk kirurgisk håndstykke.
SG20	C1010	Ikke-optisk kirurgisk håndstykke.
X-DSG20L	C1068	Optisk demonterende kirurgisk håndstykke.
X-DSG20	C1067	Ikke-optisk demonterende kirurgisk håndstykke.
X-DSG20Lh	C1076	Optisk demonterende kirurgisk håndstykke med heksagon.
X-DSG20h	C1075	Ikke-optisk demonterende kirurgisk håndstykke med heksagon.
Link Module	Z1402001	For å lenke sammen dette produktet og VarioSurg 3.
Link Stand2	Z1452001	For intallering av sammen dette produktet og VarioSurg 3.
VarioSurg 3	Y1002726	Med fotkontroll
VarioSurg 3 Non FT	Y1002248	Uten fotkontroll
Osseo 100+	Y1004176	Målesystem for implantatstabilitet
Bæreveske	Y1004219	For komponenter og utstyr til dette produktet. Kun for Europa.
Bæreveske	Y1500395	For komponenter og utstyr til dette produktet.
SG-CASE	S900040	Steriliseringskassett. Kun for Europa.
iCart Duo	S9090	For intallering av sammen dette produktet og VarioSurg 3 og utstyr. Kun for Europa.

Modell	REF	Merknader
iCart L	Z299	For intallering av sammen dette produktet og VarioSurg 3 og utstyr.
PANA SPRAY Plus	Z182100	For håndstykker med høy og lav hastighet.

10 Spesifikasjon

10.1 Systemspesifikasjoner

■ Kontrollenhet

Modell	NE335
Strømforsyningsfeil	AC100 - 240 V
Frekvens	50/60 Hz
Strømforbruk	Maks. 240 VA
Maks. pumpeutgang	75ml/min
Mål	B245 x D235 x H90 mm
Vekt	2,1 kg
Dreiemoment	5-80 N • cm

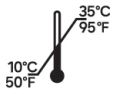
■ Mikromotor

Modell	SGL80M	SG80M
Rotasjonshastighetsområde	200 – 40 000 min^{-1} ±10 %	
Inngangsspenning	DC36 V	
Mål	Ø23,5 x L82,6 mm (uten motorledning)	
Ledningslengde	2 tommer	
Optisk	Høy CRI LED	-
Vekt	0,2 kg (med motorledning)	

■ Fotkontroll

Modell	FC-81
Elektrisk strømkilde	Tre AAA/Micro/LR03 1,5 V alkaliske batterier
Mål	B260 x D185 x H65 mm
Vekt	1,1 kg (med henger)

■ Bruks-, transport- og lagringsmiljø

	Temperatur	Fuktighet	Atmosfærisk trykk
Bruksmiljø			
Transport- og lagringsmiljø			

* Ingen fuktighetskondensering i kontrollenheten.

* Bruk utover disse begresningene kan føre til funksjonsfeil.

Medisinske instrumenter som kan kombineres med produktet:

- NSK VarioSurg 3
- NSK Osseo 100+

  Se <Andre produkter> i «2.2 Gjeldende produkter».
- ISO 3964 (EN ISO 3964)-kompatibelt NSK kirurgisk håndstykke

  Det garanteres imidlertid ikke dreiemomentpresisjon for andre håndstykker enn de som er oppført <Kontravinkelhåndstykke> i «2.2 Gjeldende produkter».

Bluetooth ®-ordmerrket og -logoene er registrerte varemerker som eies av Bluetooth SIG, Inc., og all NAKANISHI INCs bruk av slike merker er lisensiert. Andre varemerker og varenavn tilhører de respektive eiere.

10.2 Bluetooth-spesifikasjoner

Frekvensbånd	2,4 GHz ISM-bånd (2.402-2.480 GHz)
Overføringseffekt	Klasse 3 1 mW
Modulering	GFSK
Kanaler	40-kanals 2 MHz mellomrom
Kompatibilitet	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

10.3 Utstyrsklassifisering

- Type beskyttelse mot elektrisk støt:
  - Klasse I-utstyr
- Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt:
  - Type B anvendt del (Anvendt del: håndstykke)
- Vedlikeholdsmåte (rengjøring) og sterilisering anbefalt av produsenten:
  - Se «5 Vedlikehold etter bruk»
- Beskyttelsesgrad mot vanninntrenging som beskrevet i IEC 60529 (EN 60529):
  - Fotkontroll: IPX8 (beskyttet mot virkningen av kontinuerlig nedsenking i vann)
- Sikkerhetsgra ved påføring i nærheten av en brennbar bedøvelsesmiddelblanding med luft eller med oksygen eller lystgass:
  - Utstyr som ikke er egnet for bruk i nærheten av en brennbar bedøvelsesmiddelblanding med luft eller med oksygen eller lystgass.
- Driftsmodus:
  - Ikke-kontinuerlig drift

10.4 Driftsprinsipp

Strøm tilføres kontrollenheten gjennom bruk av fotkontrollen.
Det gjør at motoren kjører og boret som er festet til håndstykket roterer.

10.5 Fabrikkinnstillinger (implantatsystem)

Følgende er de opprinnelige fabrikkinnstillingene. Dette er bare referanseinnstillingsforhold, og de må derfor endres etter forholdene for implantatsystemet du bruker.

10 Spesifikasjon

Systemnummer for implantat	Programnummer		Maksimal rotasjonshastighet [min^{-1}]		Dreiemoment øvre grense [N • cm]		Rotasjonsretning [F/R]		Girutveksling [X:X]	Strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning [0-5]		Lysnivå [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	

* Eksempel) Systemnummer for implantat: 3, Programnummer: 5
Maksimal rotasjonshastighet: 400, Dreiemoment øvre grense: -, Rotasjonsretning: F,
Utvekslingsforhold: 20:1, Strømningsnivå for kjølevæskeoppløsning: 3, Lysnivå: H

11 EMK-informasjon (informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet)

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk stråling.		
Produktet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er oppført nedenfor. Kunden eller brukeren av produktet skal sørge for at det brukes i et slikt miljø. Veiledning og produsentens erklæring for elektromagnetisk stråling.		
Utslippstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø - veiledning
Ustrålte utslipp CISPR 11/EN 55011	Gruppe 1 Klasse B	Produktet bruker bare RF-energi til interne funksjoner. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil med sannsynlighet ikke føre til forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten.
Ledede utslipp CISPR 11/EN 55011	Gruppe 1 Klasse B	Produktet er egnet for bruk i alle miljøer, inkludert boligmiljøer og der det er direkte tilkobling til det offentlige lavspenningsstrømnettet som forsyner boliger med strøm.
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2	Klasse A (220-240 V)	
Spenningssvingninger/flimmerutslipp IEC 61000-3:-3 + AMD1:-3	Samsvarer (220-240 V)	

Veiledning og produsentens erklæring - elektromagnetisk immunitet		
Produktet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er oppført nedenfor. Kunden eller brukeren av sensoren skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.		
Immunitetstest	IEC/EN 60601-testnivå	Samsvarsnivå
Elektrostatisk utladning (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
Elektriske hurtigtransienter/ spenningstopper IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	Inngangseffekt PORT ± 2 kV Signal inngangs-/utgangsdeler PORT ± 1kV	Inngangseffekt PORT ± 2 kV Signal inngangs-/utgangsdeler PORT ± 1kV
Spenningssvingninger IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	Linje til linje ± 0,5 kV, ± 1 kV Linje til jord ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Linje til linje ± 0,5 kV, ± 1 kV Linje til jord ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Spenningsfall IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 syklus (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315°) 0 % U_T ; 1 syklus og 70 % U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) sykluser Enkeltfase ; 0°	0 % U_T ; 0,5 syklus (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315°) 0 % U_T ; 1 syklus og 70 % U_T ; 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) sykluser Enkeltfase ; 0°
Spenningsavbrudd IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	0 % U_T ; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) syklus	0 % U_T ; 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) syklus
Strømfrekvens (50/60 Hz); magnetfelt IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Nærhetsmagnetisk felt IEC 61000-4-39	134,2 kHz (pulsmodulering) 2,1 kHz, 50 % belastning, 13,56 MHz (pulsmodulering) 50 kHz 50 % bleastning	134,2 kHz (pulsmodulering) 2,1 kHz, 50 % belastning, 13,56 MHz (pulsmodulering) 50 kHz 50 % bleastning
MERKNAD Ut er vekselstrømnettets spenning før anvendelse av testnivået.		

Veiledning og produsentens erklæring - elektromagnetisk immunitet			
Produktet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er oppført nedenfor. Kunden eller brukeren av sensoren skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC/EN 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø - veiledning
Ledet RF IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz - 80 MHz 6 V rms ISM-bånd mellom 0,15 MHz og 80 MHz	3 V rms 6 V rms	ADVARSEL: Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert eksterne enheter som f.eks. antennekabler og eksterne antenner) skal ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 tommer) fra noen del av produktet, inkludert kabler som er spesifisert av produsenten. Ellers kan det oppstå forringelse av dette systemet.
Utstrålt RF IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m	Interferens kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol: ((•))
	9 V/m in ISM-bånd 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz, 5,785 GHz	9 V/m	
	27 V/m i ISM-bånd 385 MHz	27 V/m	
	28 V/m in ISM-bånd 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1,72 GHz, 1,845 GHz, 1,97 GHz, 2,45 GHz	28 V/m	
MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.			
MERKNAD 2 Disse retningslinjene gjelder nødvendigvis ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.			

a Feltstyrken fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner, (trådløse og mobile), landmobilradio, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger samt TV-sendinger kan ikke forutsies teoretisk med særlig nøyaktighet. Vurder om det bør foretas en elektromagnetisk stedsundersøkelse for å vurdere det elektromagnetiske miljøet forårsaket av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der produktet benyttes overskrider det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, må produktet observeres for å bekrefte normal drift. Hvis det observeres unormal drift, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, som å snu eller flytte produktserien.

b I frekvensområdet over 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være mindre enn 3 V/m.

Kabler og utstyr	Maksimumslengde	Samsvarer med	
Mikromotor med motorledning	2,0 m	RF-utslipp, CISPR 11:	Klasse B / Gruppe 1
AC Strømledning	2,0 m	Harmoniske utslipp (220-240 V):	IEC 61000-3-2 / EN 61000-3-2
Fotkontroll	ikke-kablet	Spenningssvingninger / flimmerutslipp (220-240 V):	IEC 61000-3-3 / EN 61000-3-3
Link Module	ikke-kablet	Elektrostatisk utladning (ESD):	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
Osseo 100+	ikke-kablet	Elektriske hurtigtransienter/ spenningstopper:	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
		Spenningssvingninger:	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5
		Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsledninger:	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11
		Strømfrekvensens (50/60 Hz) magnetfelt:	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8
		Ledet RF:	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6
		Utstrålt 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

Besøk våre nettsider

Spesifikasjonene kan bli endret uten varsel.

2024-04-03