

Mikromoottori laboratoriokäyttöön
NSK ULTIMATE XL



Käyttöohje

Lue tämä käyttöohje huolella ja säilytä ohje laitteen yhteydessä mahdollista tulevaa tarvetta varten.



OM-E0387E 002

MADE IN JAPAN

Kiitos, että valitsit NSK ULTIMATE XL mikromoottorin.

Lue tämä käyttöohje huolella varmistuaksesi laitteen oikeinkäytöstä, ylläpidosta ja huollosta ennen käyttöä. Suosittelemme säilyttämään ohjetta laitteen yhteydessä ja kääntymään ohjeen puoleen, mikäli ongelmia käytössä havaitaan.

Sisällysluettelo

1. Tärkeitä ohjeita ja varoituksia.....	3
A. Maadoitusohjeet.....	3
B. Muut ohjeet ja varoitukset.....	4
C. Tärkeät ohjeet ja varoitukset ULTIMATE XL laitteesta.....	4
2. Osien nimet.....	5
3. Keskusyksikön valmiiksi saattaminen.....	6
3.1. Moottorin kiinnitys.....	6
3.2. Jalkakytkimen kiinnitys.....	6
3.3. Virtajohdon kiinnitys.....	6
4. Laitteen käyttö.....	6
4.1 Laitteen käyttö käsisäätimellä.....	7
4.2 Laitteen käyttö jalkakytkimellä.....	7
5. Nopeudensäätömekanismin lisäseloste.....	7
6. Moottoria suojaava katkaisin lisäseloste.....	7
7. Laitteen sisäinen muisti seloste.....	7
8. Virhekoodit.....	8
9. Sulakkeen vaihto.....	9
10. Huoltotila.....	9
11. Käsikappaleen ja moottorin käsittely.....	10
12. Käsikappaleen jalusta.....	11
13. Käsikappaleen pidin.....	11
14. Tekniset tiedot.....	11
15. Ongelmanratkonta.....	12
16. Laitteen hävittäminen.....	14
17. Takuuseloste.....	14

1. Tärkeitä ohjeita ja varoituksia

Varoitus!

Käytettäessä sähköllä toimivia työkaluja tulee käyttäjän noudattaa yleisiä varotoimenpiteitä välttääkseen mahdolliset uhkat (tulipalo, sähköisku, fyysinen vamma jne.) mukaanlukien seuraavat varoitukset. Lue Kaikki seuraavat varoitukset huolella ennen käyttöä ja säästä tämä ohje.

A. Maadoitusohjeet

1. Laite vaatii maadoitetun pistorasian ja verkkojohdon. Maadoitus vähentää sähköiskun vaaraa käyttäjälle mahdollisten laitehäiriöiden ja laitteen vioittumisen yhteydessä. Mikäli laitteen käytössä on havaittavissa poikkeavuuksia normaaliin laitteen käyttöön, lopeta laitteen käyttäminen välittömästi.
 2. Älä milloinkaan tee muutoksia laitteen mukana toimitettavaan sähköjohtoon. Varmista, että käytössäsi oleva pistorasia on säännösten mukainen.
 3. Pyydä huoltohenkilökuntaa tai sähköasentajaa tarkistamaan maadoitusten säännöstenmukaisuus, mikäli asiasta on epäselvyyksiä.
 4. Mikäli havaitset vaurion sähköjohdossa tai pistorasiassa, vaihda vaurioitunut osa ennen laitteen käyttöä.
 5. Mikäli käytät jatkojohtoa, tarkista jatkojohdon kunto ja virransyöttö kapasiteetti. Alamittainen johto aiheuttaa ylikuumentumista ja laitteen tehon laskua. Katso alla oleva taulukko johdon vahvuuksista. Jos et ole varma johdon paksuudesta, valitse yhden numeron paksumpi johto. Mitä pienempi ”#” numero, sen paksumpaa johto on.
 6. Laitteen paikoilleen asennuksessa huomioi, että laitteen verkkojohto on helposti ja nopeasti irroitettavissa ongelmatilanteen varalta.
- Suositus:** Älä asenna mitään muita laitteita alle 10 cm päähän säätöyksiköstä. Pidä työalue mahdollisimman puhtaana ylimääräisistä tavaroista / työkaluista.

Jatkojohdon suositeltu vahvuus taulukko

		Voltti	Johdon pituus			
		120V	7.5m	15m	30m	45m
Ampeeri arvot		240V	15m	30m	60m	90m
		AWG (American Wire Gauge) code				
Enemmän kuin	vähemmän kuin		#18	#16	#16	#14
0	6		#18	#16	#14	#12
6	10		#18	#16	#14	#12
10	12		#16	#16	#14	#12
12	16		#14	#12	Ei suositeltu	Ei suositeltu

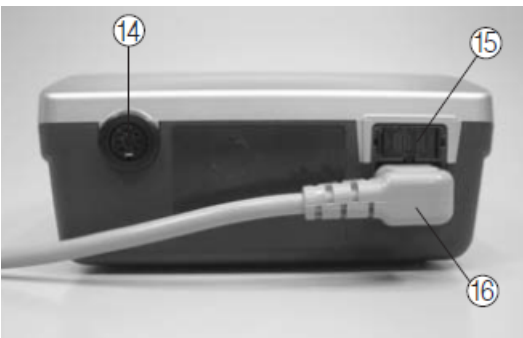
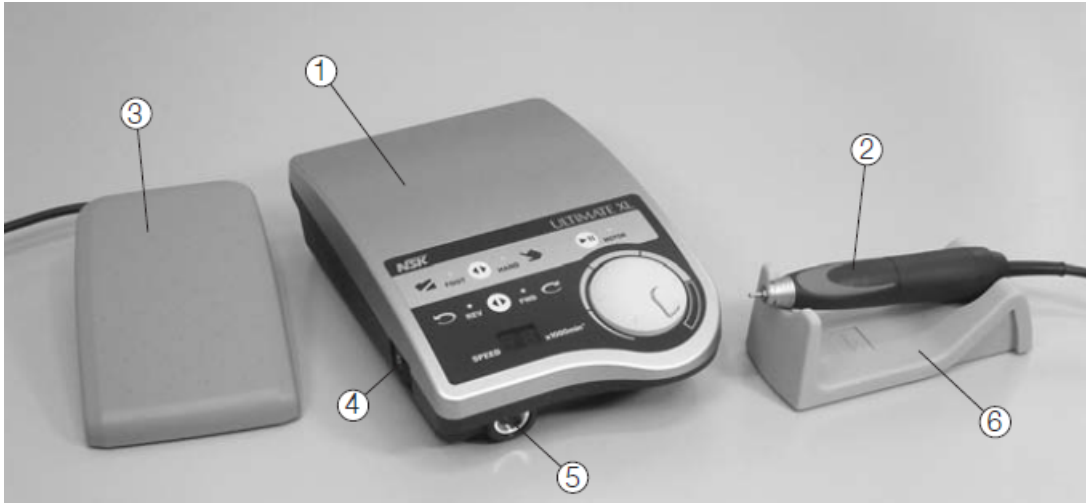
B. Muut ohjeet ja varoitukset

1. Lue käyttöohjeet huolella oman turvallisuutesi takia.
2. Käytä aina suojalaseja. Tehdas suosittelee iskunkestäviä suojalaseja. Käytä myös hengitys suojainta tarvittaessa.
3. Käytä aina suojavarusteita.
4. Vaihda vioittuneet osat heti ennen laitteen käyttöä.
5. Vältä kiristämästä porahylsyä liian tiukalle.
6. Käytä vain standardin mukaisia poranteriä.
7. Irroita kiristy ja säätöavain aina ennen laitteen käynnistystä.
8. Pidä työskentelyalue puhtaana. Sotkuinen työympäristö lisää vahinkojen sattumisen riskiä.
9. Älä käytä laitetta vaarallisissa olosuhteissa. Älä altista laitetta kosteudelle tai sateelle. Pidä työalue hyvin valaistuna.
10. Varo laitteen vahinkokäynnistystä. Varmista, että laitteen virtakytkin on ”off” asennossa aina ennen laitteen virran kytkemistä. Pidä lapset loitolla työskentelyalueelta.
11. Älä pakota laitetta toimimaan nopeammin kuin se on suunniteltu. Älä pakota laitetta tai sen lisäosia suorittamaan toimintoja, joihin niitä ei ole suunniteltu.
12. Käytä sopivaa vaateusta. Vältä löysiä työasuja, koruja ja muita varusteita, joilla on riski tarttua laitteen liikkuviin osiin kiinni. Lipsumattomien työkenkien käyttö on suositeltavaa. Pitkien hiusten sitominen tai turvahatun pitäminen tarvittaessa on suositeltavaa.
13. Turvallisuus: Käytä pihtejä tai kiinteää pöytätelinettä käsiteltävän kappaleen kiinnipitämiseen, jos mahdollista.
14. Huolla laitteet säännöllisesti. Pidä työkalut terävinä ja puhtaina parantaaksesi toimintatehoa ja vähentääksesi loukkaantumiseriskiä.
15. Irroita laite virrasta aina ennen huolto ja ylläpitotoimenpiteitä.
18. Älä koskaan jätä laitetta päälle poistuessasi työpisteeltä. Käännä laitteen virta pois päältä. Älä poistu ennen kuin laite on täysin pysähtynyt.
19. Tarkista poranterän suositeltu max. Käyttönopeus ja käyttötarkoitus terän valmistajan omista ohjeista.
20. Laite toimii normaalisti 0 - 40 °C lämpötilassa ja ilmankosteuden ollessa 10 – 85%. Laitteen käyttö näiden arvojen ulkopuolella voi aiheuttaa laitteen rikkoutumisen.
21. Laitteeseen ja sen osiin kohdistuvat kovat iskut, esim. pudottaminen pöydältä voi aiheuttaa laitteen tai osien hajoamisen. Vältä etenkin mikromoottorin pudottamista kovia pintoja tai lattiaa vasten välttääksesi laitteen vaurioitumisen.
22. Älä pyöritä porapesän lukitusrengasta kappaleen ollessa käytössä.
23. Älä käynnistä tai käytä laitetta porapesän lukon ollessa auki asennossa. Älä käytä kappaletta ilman kiinnitettyä poranterää. Vaarana käsikappaleen ja moottorin irtoaminen toisistaan tai nopea kappaleen kuumentuminen.
24. Mikäli kappale pysähtyy kesken käytön on mahdollista, että moottoriin kohdistui liian kova vastus. Tällöin laitteen näyttöön tulisi ilmestyä error koodi. Tämä toiminto on tarkoitettu suojaamaan laitetta mahdolliselta vauriolta. Laitteen tulisi käynnistyä normaalisti virran uudelleen kytkemisen jälkeen.
25. Älä pura tai muuntele laitetta omatoimisesti. Mikäli vika ei ratkea tämän käyttöohjeen tiedoilla, ota yhteyttä laitteen maahantuojaan / myyjään.

C. Tärkeät ohjeet ja varoitukset ULTIMATE XL laitteesta

1. Älä öljyä moottoria tai käsikappaletta! Moottorin ja käsikappaleen laakerit ovat valmiiksi päällystetty voitelurasvalla. Laakereiden öljyäminen voi aiheuttaa rasvan heikentymistä ja irtoilua aiheuttaen kappaleen laakereiden jumittumisen.
2. Käytä laitteessa vain alkuperäistä virtajohtoa. Mikäli virtajohto vaurioituu, ota yhteyttä lähimpään NSK:n laitehuoltoon.

2. Osien nimet



- ① Keskusyksikkö
- ② Käsikappale ja moottori
- ③ Jalkakytin
- ④ Virtakytin
- ⑤ Moottorin johdon liitin
- ⑥ Käsikappalejalusta
- ⑦ Suunnanvaihto kytkin
- ⑧ Käsi / jalkakäyttö valitsinkytkin
- ⑨ Moottorin käynnistys / pysäytys kytkin
- ⑩ Moottorin LED merkkivalo
- ⑪ Digitaalinen näyttö
- ⑫ Nopeudensäätö nuppi
- ⑬ Nopeuden säädön vapautuspainike
- ⑭ Jalkakytkimen liitos
- ⑮ Sulakepesä
- ⑯ Virtajohto

3. Keskusyksikön valmiiksi saattaminen

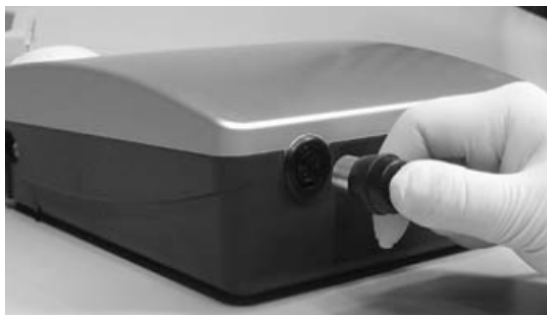
3.1. Moottorin kiinnitys

Paina moottorin johto ”moottorin johdon liittimeen” (5). Huomioi liittimen ja liitoksen sisällä olevat urat. Työnnä johto liittimeen ja kiristä se paikoilleen johdon liittimen mutterilla.



3.2. Jalkakytkimen kiinnitys

Paina jalkakytkimen johdon liitin ”jalkakytkimen liitokseen” (14). Huomioi liittimen ja liitoksen sisällä olevat urat.



3.3. Virtajohton kiinnitys

Paina Virtajohto paikoilleen.



4. Laitteen käyttö

1. Yhdistä virtajohto pistorasiaan tai jatkojohtoon.
2. Varmista, että ”Nopeudensäätö nuppi” (12) on asetettu pienimpään pyörimisnopeuteen.
3. Käännä virta päälle ”Virtakytkimestä” (4). Laitteessa syttyy vihreä ”power” led valo ja ”digitaaliseen näyttöön” (11) ilmestyy ”nopeudensäätö nupilla” (12) valittu nopeus.
4. Valitse pyörimissuunta ”Suunnanvaihto kytkimellä” (7). Pyörimissuunta muuttuu jokaisella kytkimen painalluksella.
5. Valitse laitteen käyttötapa ”Käsi / jalkakäyttö valitsimella” (8). Käyttötapa muuttuu jokaisella kytkimen painalluksella.

4.1 Laitteen käyttö käsisäätimellä

6. Valitse käsi asetus ”käsi / jalkakäyttö valitsimella” (8).
7. Aseta korkein haluttu moottorin pyörimisnopeus ”nopeudensäätö nupilla”(12). Säädetty nopeus ilmestyy näkymään ”digitaal näyttöön” (11).
8. Paina ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9) käynnistääksesi moottorin.
9. Pysäyttääksesi moottorin, paina ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9) uudelleen.

4.2 Laitteen käyttö jalkakytkimellä

6. Valitse jalka asetus ”käsi / jalkakäyttö valitsimella”(8)
7. Aseta korkein haluttu moottorin pyörimisnopeus ”nopeudensäätö nupilla”(12). Säädetty nopeus ilmestyy näkymään ”digitaal näyttöön” (11).
8. Paina ”jalkakytöntä” (3) käynnistääksesi moottorin. Moottorin pyörimisnopeus vaihtelee sen mukaan, kuinka kovaa jalkakytöntä painetaan. Moottori ei kuitenkaan tule ylittämään säädettyä korkeinta nopeutta.

☐Nopeuden lukitseminen jalkakytöntäkäytössä

Käyttäessäsi jalkakytöntä ohjausta NSK ULTIMATE XL laitteessa, voit milloin vain lukita juuri sen hetkisen nopeuden pysyväksi nopeudeksi. Paina jalkakytöntä juuri sen verran, että haluttu nopeus saavutetaan. Tämän jälkeen paina ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9). ”Moottorin LED merkkivalo” (10) jää vilkkumaan, voit tämän jälkeen vapauttaa jalkakytöntä. Moottori pyrkii pitämään itsensä valitussa pyörimisnopeudessa niin kauan, kunnes ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9) tai ”jalkakytöntä” (3) painetaan uudestaan.

5. Nopeudensäätömekanismin lisäseloste

Moottorin nopeus pystytään säätämään yli 40 000 rpm (kierrosta minuutista) nopeuden, aina 50 000rpm (kierrokseen minuutissa). Säätääksesi moottorin nopeuden yli 40 000 rpm (kierrosta minuutissa) paina ”nopeuden säädän vapautuspainiketta” (13) samalla kun pyörität ”nopeudensäätö nuppia” (12).

Varoitus: Käytä yli 40 000 rpm (kierrosta minuutissa) nopeutta **VAIN** jos terän valmistaja tai jälleenmyyjä on osoittanut, että poran suositeltu käyttö nopeus on 40 000 rpm tai enemmän. Terän valmistajan ilmoittaman maksimi kierrosnopeuden ylitys voi johtaa terän tai laitteen vaurioitumiseen.

6. Moottoria suojaava katkaisin lisäseloste

Mikäli moottoriin kohdistuu liian kova vastus, tulee automaattinen suojamekanismi katkaisemaan käsikaplaeesta virran. Virran katketessa, tulee ”keskusyksikön” (1) ”digitaal näyttölle” (11) ilmestymään error koodi.

Miten jatkaa käyttöä Ylivirtasuojan katkaistua moottorin virta

Käsisäätimellä käytöllä: Paina ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9). moottorin tulisi alkaa pyöriä uudelleen normaalisti.

Jalkakytöntä käytöllä: Vapauta jalkakytöntä, tämän jälkeen paina jalkakytöntä uudelleen. Moottorin tulisi alkaa pyöriä uudelleen normaalisti.

7. Laitteen sisäinen muisti seloste

NSK ULTIMATE XL laite palauttaa automaattisesti asetukset, mitä käytit laitteen viimeksi ollessa päällä (ei koske terän pyörimisnopeutta). Erityistä huomiota kannattaa kiinnittää laitteen käynnistyksessä pyörintäsuuntaan.

8. Virhekoodit

Virhekoodi	Virheen selostus	Todennäköinen syy
E0	Laitteen oma tarkistus epäonnistui.	<ul style="list-style-type: none"> Poikkeama sisäisessä muistissa. Rikkinäinen sisäinen muisti.
E1	Ylivirtatunnistusvirhe	<ul style="list-style-type: none"> Pitkä käyttö liian kovalla vastuksella. Oikosulku virtajohdossa. Oikosulku moottorin käämityksessä.
E2	Ylijännite tunnistusvirhe	<ul style="list-style-type: none"> Oikosulku virtajohdossa, vaurio virtapiirissä. Rikkinäinen sisäinen virtapiiri.
E3	Moottorin anturivirhe	<ul style="list-style-type: none"> Viallinen anturi moottorissa. Moottorin johto irronnut tai ei kiinni keskusyksikössä. Moottorin johto katkennut / vaurioitunut. Terän lukitus auki asennossa. Rikkinäinen käsikappale tai moottori.
E4	Keskusyksikön ylikuumentuminen	<ul style="list-style-type: none"> Laitteen sisäinen lämpö nousi liian korkeaksi pitkässä käytössä. Laitetta käytetään liian kuumassa ympäristössä.
E5	PAM (Pulse Amplitude Modulation) piirivirhe	<ul style="list-style-type: none"> Poikkeava jännite luotu aloitus / lopetus piiriin. Viallinen aloitus / lopetus piiri.
E6	Roottorin lukitusvirhe	<ul style="list-style-type: none"> Terän lukitus auki asennossa. Rikkinäinen käsikappale / moottori. Moottorin anturi on rikki. Katkennut virta tai moottorin johto.
E8	Ylijännitteen tunnistus virhe	<ul style="list-style-type: none"> Pitkä käyttö liian kovalla vastuksella. Katkennut virtajohto.
E9	ITRIP virhe	<ul style="list-style-type: none"> Rikkinäinen moottori ja virtapiiri
EF	Jalkakytkin virhe	<ul style="list-style-type: none"> Rikkinäinen jalkakytkin tai katkennut jalkakytkimen johto. Sisäinen virtapiiri hajonnut.

Katso kohta 15. Ongelmanratkonta saadaksesi lisää tietoa virhekoodeista ja miten korjata tai edetä mahdollisen error koodin kanssa.

9. Sulakkeen vaihto

Sulake sijaitsee ”sulake pesässä” (15). Irroittaaksesi rasian paina rasian sivuilla olevia lukituksen vapauttajia samalla, kun vedät rasiaa pois paikoiltaan. Katso kuva.

Asettaaksesi ”sulake pesän” (15) takaisin paikoilleen, työnnä rasia kevyesti paikoilleen. Älä käytä voimaa ennen kuin olet varmistanut, että ”sulake pesä”(15) on oikeassa asennossa. Paina rasia paikoilleen, jolloin rasian lukituksesta pitäisi kuulua kovaääninen ”click”.

230V sulake tilauskoodi: 976 026 Dental-Systems Oy (T1.6AH 250V)

Huomautus

Mikäli sulakkeen palamisen syy ei ole varmaa, toimita laite lähimpään NSK:n valtuuttamaan huoltoon tarkistettavaksi.

10. Huoltotila

Laitteessa on sisään rakennettu huoltotila valinta, jolla voidaan tarkistaa kytkinten, näytön, jalkakytkimen, moottorin jne toimivuus. Huoltotilaan päästään painamalla ”käsi / jalkakäyttö valitsin”(8) ja ”moottorin käynnistys / pysäytys kytkintä” (9) samanaikaisesti pohjaan ja pitämällä niitä pohjassa samalla kun laitteeseen kytketään virta päälle. Jatka painamista kunnes kuulet laitteesta piippaavan äänen (noin 2-3 sekuntia). Huoltotilassa kääntäessäsi ”nopeudensäätö nuppia” (12) näytölle ilmestyy seuraavia valintoja: ”oP”, ”dP”, ”HL”, ”Pd” ja ”in”. Jatkoselostus valinnoista alla. Poistuaksesi huoltotilasta, kytke laitteen virta pois ja takaisin päälle.

1. ”oP”: Kytkinten toimivuus tarkistus

Painaessasi eri kytkimiä kytkimen vieressä oleva lamppu kertoo, toimiiko kytkin normaalisti. Kytkimet: (7), (8) ja (9) voidaan tarkistaa tällä valinnalla.

2. ”dP”: Lamppujen tarkistus

Painaessasi ”Suunnanvaihto kytkintä” (7), alkavat paneelin lamput syttymään yksitellen niiden toiminnan tarkistamiseksi. Keskeyttäksesi tarkistuksen paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (7) uudelleen.

3. ”HL”: Moottorin signaalin tarkistus (Hall IC tarkistus)

Paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (7) jolloin ”digitaalinen näyttö” (11) ilmestyy yksi tai kaksi vaakasuorassa olevaa viivaa. Ota käteesi laitteen moottori ja ala pyörittämään sen sisällä olevaa roottoria hitaasti myötä tai vastapäivään. Näytöllä tulisi tämän seurauksena alkaa seuraava sarja: 1 viiva, 2 viivaa, 1 viiva, 2 viivaa ylhäältä alas tai alhaalta ylös riippuen pyöritys suunnasta. Mikäli jokin kolmesta viivarivistä ei syty on todettavissa, että moottorin anturi on rikki tai moottorin johto on vioittunut. Lopeta testi painamalla ”Suunnanvaihto kytkintä” (7) uudelleen.

4. ”Pd”: Jalkakytkin testi

Paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (7) ja ”digitaalinen näyttö” (11) muuttuu. Normaalissa tilanteessa näytön arvot muuttuvat välillä 1-9 ja A-F riippuen siitä, kuinka paljon ”jalkakytkintä” (3) on painettu. Vapauttamalla jalkakytkintä hieman tulisi näyttöön syttyä reset valo joka sammuu, kun jalkakytkin vapautetaan kokonaan. Mikäli näytön arvot eivät vaihtelee tasaisesti tai järjestyksessä tai mikäli reset lamppu ei aina syty on mahdollista, että jalkakytkin on viallinen. Lopeta testi painamalla ”Suunnanvaihto kytkintä” (7) uudelleen.

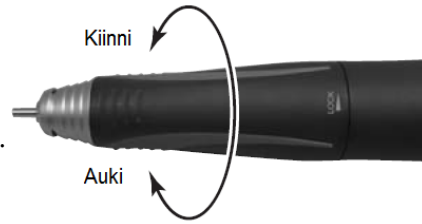
5. ”in”: Nollaus toiminto

Paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (7), jolloin laitteesta kuuluu äänimerkki. Laitteen muisti on nyt nollattu takaisin tehdasasetuksiin.

11. Käsikappaleen ja moottorin käsittely

1. Terän kiinnitys ja irroitus

Terän lukitus avataan kääntämällä käsikappaletta ”auki” asentoon. Tämä löystää poran istukan mahdollistaen terän poistamisen istukasta. Terä lukitaan paikoilleen kääntämällä käsikappaletta ”lukko” asentoon. Käännä käsikappaletta aina niin kauan, kunnes kuulet ”klik” äänen.



Varoitus:

-Älä avaa lukitusta laitteen käytön aikana.

-Älä käytä laitetta silloin, kun terä ei ole paikoillaan tai kun terän lukitus on ”auki” asennossa. Laitteen käyttö näissä tilanteissa voi aiheuttaa laitteen kuumentumisen ja vaurioitumisen.

2. Istukan puhdistus ja vaihto

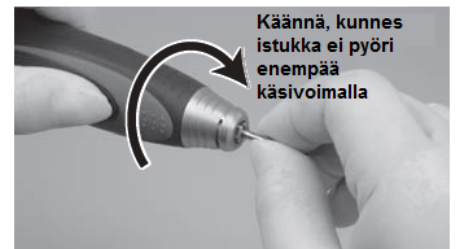
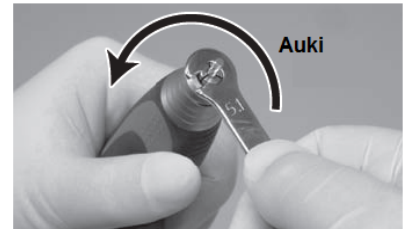
Irroittaaksesi poraistukan, käännä terän lukitus ”auki” suuntaan kunnes kuulet ”klik” äänen. Aseta sitten laitteen mukana toimitettu kierreavain poraistukan päähän ja irroita poraistukka myötäpäivään kiertämällä.

Irroitettuasi poraistukan suorita sen puhdistus. Puhdistus suositellaan hoitamaan ultraäänipesurilla. Tehdas suosittelee poraistukan puhdistamista mahdollisimman usein. Puhdista poraistukka vähintään kerran viikossa. Puhdista käsikappaleen poraistukkapesä vanupuikolla. Älä käytä paineilmaa, sillä se saattaa levittää likaa käsikappaleen sisällä oleviin laakereihin aiheuttaen mahdollisesti ylimääräistä kuumentumista ja laakereiden kulumista.

Poraistukan puhdistaminen on tärkeää, sillä vaha, kipsi ja muut epäpuhtaudet saattavat tukkia poraistukan ja estää poranterän pohjaanmenon sekä sen kunnollisen lukittumisen.

Ennen poraistukan takaisin paikoilleen kiinnitystä sivele ohut kerros öljyä poraistukan pintaan. Varmista, että käsikappaleen poranlukitus on ”auki” asennossa. Kiinnitä poranterä poraistukkaan (**tärkeää!**) ja pyöritä sitten poraistukka käsin paikoilleen terää pyörittämällä. Kiristä poraistukka paikoilleen käyttäen laitteen mukana toimitettua kierreavainta.

Huom: Tarkista sen jälkeen, että poranterä lukittuu ja irtoaa normaalisti ennen laitteen käyttöä.



Tuote	Dental-Systems Oy tilauskoodi
Poraistukan kierreavain	837111
Poraistukka 2.35mm	811005

3. Moottorin johdon irroittaminen ja kiinnittäminen

Avaa johdon ja moottorin välissä oleva johdon mutteri irroittaaksesi johto moottorista. Kiinnittäksesi johdon takaisin paikoilleen tarkista, että liitoksen sisäiset pinnit täsmäävät moottorin ja johdon välillä. Työnnä johdon liittintä, kunnes se ei enään uppoa syvemmälle. Kiristä johdon mutteri takaisin paikoilleen. **HUOM:** Kiinnittäessäsi johtoa moottoriin, älä kääntelet / pyöritä moottoria tai johtoa kiinnityspinnien vääntymisen välttämiseksi.

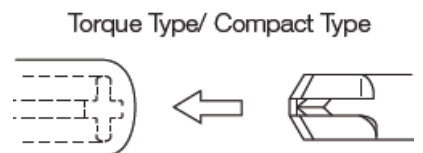
4. Käsikappaleen irroittaminen

Käsikappale ja moottori ovat kiinni toisissaan kierteillä. Ota tiukka ote moottorista ja toisella kädellä käsikappaleesta. Käännä käsikappaletta vastapäivään irroittaaksesi käsikappaleen.



Huomioitavaa käsikappaleen liittämisessä

Kiinnittäessäsi käsikappaletta takaisin moottoriin kierrä käsikappaletta myötäpäivään ja kiristä se paikoilleen tiukasti. On mahdollista, että kytkentä ei osu itsestään kunnolla kohdalleen ja käsikappale ja moottori eivät kiristy loppuun saakka. Näissä tapauksissa älä pakota liittosta. Löysää käsikappaletta ja käännä poranterää vähänmatkaa muuttaaksesi poraistukan liittimen asentoa käsikappaleen sisällä. Tämän jälkeen koeta kiristää käsikappale taas paikoilleen. Kiristä käsikappale paikoilleen huolellisesti.



12. Käsikappaleen jalusta

Käsikappaleen jalustan alta löydät paikat käsikappaleen huolto ja ylläpito työkaluille. Jalustan alta löytyy myös paikka ylimääräiselle poraistukalle.

13. Käsikappaleen pidin

Käsikappalepidin, jonka voi kiinnittää keskusyksikön oikealle puolelle. Kiinnittäksesi pidikkeen, aseta se paikoilleen ja kiristä ruuvi. Säädä pitimen asento itsellesi sopivaksi.

14. Tekniset tiedot

Säätöyksikkö

Malli	NE213-G (harmaa) NE213-W (valkoinen)
Syöttövirta	AC120V 50/60 Hz 46VA AC230V 50/60 Hz 46VA
Nimellisteho	46 VA
Paino	2.8 Kg
Koko	W167 x D247 x H77 mm

Jalkakytkin

Malli	FC-64
Paino	460g

Käsikappaleen jalusta

Malli	Käsikappaleen jalusta
Paino	120g

Moottorin käsikappale

1) Torque type

Malli	UMXL-T(P) / UMXL-T(P) 2M
Pyöritysnopeus	1,000 – 50,000 rpm
Max. vääntömomentti	8.7N cm
Paino	215g (ilman johtoa)
Koko	Pituus: 151mm Halkaisija: 29mm
Johdon pituus	1.2m / 2.0m

2) Compact type

Malli	UMXL-T(P) / UMXL-T(P) 2M
Pyöritysnopeus	1,000 – 50,000 rpm
Max. vääntömomentti	6 N cm
Paino	181g (ilman johtoa)
Koko	Pituus: 144mm Halkaisija: 27mm
Johdon pituus	1.2m / 2.0m

15.Ongelmanratkenta

Pyydämme käymään alla olevan listan läpi ennen tuotteiden lähettämistä huoltoon.

(Keskusyksikkö / moottori)

Vika	Syy / tarkista tämä	Ratkaisu
Virran merkkivalo ei pala	Virtajohto ei ole kunnolla kiinni Sulake on palanut Virtakytkin on viallinen	Paina virtajohto uudelleen paikoilleen. Vaihda sulake. Mikäli sulakkeen palamiselle ei ole tiedossa syytä, on suositeltavaa lähettää laite huoltoon tarkistettavaksi. Lähetä laite huollettavaksi.
Keskusyksikön näyttö ilmoittaa "--" ja "Setting Rotation Speed" vuoronperään.	Jalkakytintä on painettu laitteen virrankytkenän yhteydessä.	Käynnistä keskusyksikkö uudelleen ja varmista ettei jalkakytintä paineta. Mikäli vika jatkuu, sammuta laite ja irroita jalkakytin keskusyksiköstä. Käynnistä laite uudelleen. Mikäli vika jatkuu, ota yhteyttä laitteen maahantuojaan / myyjään ja sovi laitteen huollosta.

Moottori tai käsikappale eivät pyöri, tai "reset" lamppu ei syty.

Vika	Syy / tarkista tämä	Ratkaisu
Jalkakytin ei toimi.	Jalkakytimen johdon liitin on huonosti kiinni keskusyksikössä. "Käsi / jalkakäyttö" kytkin on asetettu "käsi" asetukselle. Huoltotila (vaihe 4) "Pd": tarkista huoltotilan kautta, toimiiko jalkakytin normaalisti.	Kytke johdon liitin uudelleen keskusyksikköön. Aseta "Käsi / jalkakäyttö" kytkin "jalka" asentoon. Mikäli jalkakytin ei toimi normaalisti, sovi jalkakytin huollosta tai korvaa se uudella jalkakytimellä.
Näyttöön ilmestyy "E0" error koodi.	Sammuta ja käynnistä keskusyksikkö uudelleen.	Mikäli sama error koodi ilmestyy uudelleen, sovi keskusyksikön huollosta.
Näyttöön ilmestyy "E1" error koodi.	Sammuta ja käynnistä keskusyksikkö uudelleen. Jos sinulta löytyy toinen ULTIMATE XL laite, vaihda laitteiden moottori + johto laitteesta toiseen ja testaa laitteen toiminta.	Mikäli laite toimii uudelleenkäynnistyksen jälkeen normaalisti, johtui error koodi luultavimmin liian suuresta vastuksesta laitteelle. Mikäli ongelma ratkesi on todennäköistä, että moottorin johto tai moottori on vaurioitunut. Sovi moottorin + johdon huollosta. Mikäli ongelma ei ratkennut, sovi keskusyksikön ja moottorin + johdon huollosta.
Näyttöön ilmestyy "E2" error koodi.	Moottorin johto ei ole kunnolla kiinni keskusyksikössä. Jos sinulta löytyy toinen ULTIMATE XL laite, vaihda laitteiden moottori + johto laitteesta toiseen ja testaa laitteen toiminta uudelleen.	Kytke moottorin johto uudelleen keskusyksikköön. Mikäli ongelma ratkesi on todennäköistä, että moottorin johto tai moottori on vaurioitunut. Sovi moottorin + johdon huollosta. Mikäli ongelma ei ratkennut, sovi keskusyksikön ja moottorin + johdon huollosta.

Vika	Syy / tarkista tämä	Ratkaisu
Näyttöön ilmestyy ”E3” error koodi.	<p>Moottorin johto ei ole kunnolla kiinni keskusyksikössä.</p> <p>Poran lukitus on ”auki” asennossa.</p> <p>Huoltotila (vaihe 3) ”HL”: Tarkista, tulevatko kaikki moottorin signaalit perille keskusyksikköön.</p> <p>Pyöritä poranterää käsin ja tunnustele sen pyörivyyttä.</p>	<p>Kytke moottorin johto uudelleen keskusyksikköön.</p> <p>Käännä käsikappaletta lukittaaksesi terän paikoilleen.</p> <p>Mikäli havaitaan, että kaikki signaalit eivät tule perille on mahdollista, että moottorin johto on rikki tai moottorin sisäinen sensori on viallinen. Sovi moottorin + johdon huollosta.</p> <p>Mikäli pyörimisessä on havaittavissa epätasaisuutta sovi käsikappaleen huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”E4” error koodi.	<p>Lopeta laitteen käyttö ja anna sen jäähtyä noin 10 minuuttia. Tarkista laitteen toimivuus uudelleen.</p>	<p>Laitteen tulisi toimia taas normaalisti. Mikäli vika on jatkuvaa, tarkista laitteen käyttöympäristön lämpötila ja ilmankosteus. Mikäli tilan lämpötilassa ja ilmankosteudessa ei ole mitään huomautettavaa, mutta ongelma toistuu sovi keskusyksikön huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”E5” error koodi.	<p>Sammuta ja käynnistä keskusyksikkö uudelleen. Paina ”moottorin käynnistys / pysäytys” kytkintä muutamia kertoja uudelleenkäynnistykseen jälkeen ja katso, toistuuko virhekoodi.</p>	<p>Mikäli error koodi ei ilmaannu uudelleen, on laite kunnossa. Mikäli error koodi ilmaantuu uudelleen sovi keskusyksikön huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”E6” error koodi.	<p>Poran lukitus on ”auki” asennossa.</p> <p>Huoltotila (vaihe 3) ”HL”: Tarkista, tulevatko kaikki moottorin signaalit perille keskusyksikköön.</p> <p>Pyöritä poranterää käsin ja tunnustele sen pyörivyyttä.</p>	<p>Käännä käsikappaletta lukittaaksesi terän paikoilleen.</p> <p>Mikäli havaitaan, että kaikki signaalit eivät tule perille on mahdollista, että moottorin johto on rikki tai moottorin sisäinen sensori on viallinen. Sovi moottorin + johdon huollosta.</p> <p>Mikäli pyörimisessä on havaittavissa epätasaisuutta sovi käsikappaleen huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”E8” error koodi.	<p>Sammuta ja käynnistä keskusyksikkö uudelleen.</p> <p>Jos sinulta löytyy toinen ULTIMATE XL laite, vaihda laitteiden moottori + johto laitteesta toiseen ja testaa laitteen toiminta uudelleen.</p>	<p>Error koodin tulisi olla vain hetkellinen laitteen ylikuormittumisen yhteydessä. Tarkista moottori ja moottorin johto jos mahdollista.</p> <p>Mikäli ongelma ratkesi on todennäköistä, että moottorin johto tai moottori on vaurioitunut. Sovi moottorin + johdon huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”E9” error koodi.	<p>Jos sinulta löytyy toinen ULTIMATE XL laite, vaihda laitteiden moottori + johto laitteesta toiseen ja testaa laitteen toiminta uudelleen.</p>	<p>Mikäli ongelma ratkesi on todennäköistä, että moottorin johto tai moottori on vaurioitunut. Sovi moottorin + johdon huollosta.</p> <p>Mikäli ongelma ei ratkennut, sovi Keskusyksikön huollosta.</p>
Näyttöön ilmestyy ”EF” error koodi.	<p>Huoltotila (vaihe 4) ”Pd”: tarkista huoltotilan kautta, toimiiko jalkakytkin normaalisti.</p>	<p>Mikäli jalkakytkin ei toimi normaalisti, sovi jalkakytkin huollosta tai korvaa se uudella jalkakytkimellä.</p>

Vika	Syy / tarkista tämä	Ratkaisu
Terän pyörimisnopeus ei nouse.	Terän korkeinta pyörimisnopeutta säädetään ”nopeudensäätö nupilla” vaikka jalkakytin olisi asetettuna kappaleen nopeuden ohjaajaksi.	Mikäli nopeus ei nouse ”nopeudensäätö nuppia” kääntämällä, paina ”käsi / jalka” valitsin kytkintä valitaksesi ”käsi käyttö” ja testaa säätää nopeutta uudelleen ”nopeudensäätö nupista”.Mikäli nopeus nousee vasta ”käsi käyttö” asetuksella on mahdollista, että jalkakytin on viallinen. Mikäli pyörimisnopeus ei nouse sovi latteen huollosta.

(Käsikappale)

Vika	Mahdollinen syy / tarkista tämä	Ratkaisu
Käsikappale ei pyöri istukan kiristyksen jälkeen.	Laakereihin on päässyt likaa tai roskia.	Lähetä käsikappale huoltoon.
Käsikappale kuumenee normaalia nopeammin tai enemmän kuin normaalisti.	Lian pääsy laakereihin aiheuttaen kitkaa laakereissa.	Lähetä käsikappale huoltoon.
Käsikappaleesta lähtee omituista tärinää tai ääntelyä.	Lian pääsy laakereihin aiheuttaen kitkaa laakereissa. Poranterä on vääntynyt.	Lähetä käsikappale huoltoon. Vaihda poranterä.
Terä ei pyöri liukkaasti.	Pölyä voi olla kertynyt poraistukkaan tai sen pesään. Poraistukka on kulunut. Käsikappaleen laakerit ovat kuluneet.	Puhdista poraistukka ja sen pesä. Vaihda poraistukka. Lähetä käsikappale huoltoon.
Terä putoaa paikoiltaan	Poraistukka on löysällä.	Kiristä poraistukka tiukasti paikoilleen. Katso vaihe ”11. käsikappaleen ja moottorin käsittely”.

16. Laitteen hävittäminen

Pyydämme ottamaan yhteyttä laitteen maahantuojaan / myyjään laitteen hävittämisestä.

17. Takuuseloste

NSK tuotteiden takuu koskee valmistus- ja materiaalivikoja. NSK varaa oikeuden analysoida ja selvittää tuotteeseen ilmenneen ongelman syy. Takuu mitätöidään mikäli on todettavissa, että laitetta on käytetty väärin, sitä on käytetty muuhun kuin sille tarkoitettuun toimenpiteeseen, laitteen osia purkanut henkilö ei ole NSK:n valtuuttama tai mikäli laitteeseen on asennettu varaosia, jotka eivät ole NSK:n valmistamia. NSK takaa, että kaikkiin sen valmistamiin tuotteisiin on saatavilla varaosia seitsemän (7) vuotta laitteen valmistuksen lopettamisen jälkeen.