

Mikromoottori laboratoriokäyttöön

NSK ULTIMATE XL- D / K

Käyttöohje

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

Ultimate XL- D



Ultimate XL- K



OM-E0388E 003

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

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. Laitteen käyttöönotto.....	6
3.1. Laitteen kiinnitys.....	6
3.2. Jalkakytkimen kiinnitys (Vain XL-D malli).....	6
3.3. Virtajohdon kiinnitys.....	6
3.4. Ilmaturbiinin liittäminen laitteeseen (vaihtoehto).....	7
4. Laitteen käyttö.....	7
5. Pyörimisnopeudensäätö.....	8
6. Ilmaturbiinin käyttö laitteella (myydään erikseen).....	8
7. Moottoria suojaava katkaisin lisäseloste.....	8
8. Laitteen sisäinen muisti seloste.....	8
9. Virhekoodit.....	9
10. Sulakkeen vaihto.....	10
11. Huoltotila.....	10
12. Käsikappaleen ja moottorin käsittely.....	11
13. Käsikappaleen jalusta.....	12
14. Tekniset tiedot.....	12
15. Ongelmanratkonta.....	13
16. Laitteen hävittäminen.....	15
17. Takuuseloste.....	15

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. Älä käytä vaurioitunutta johtoa / pistorasiaa.
 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

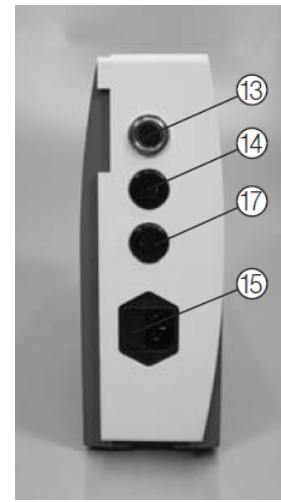
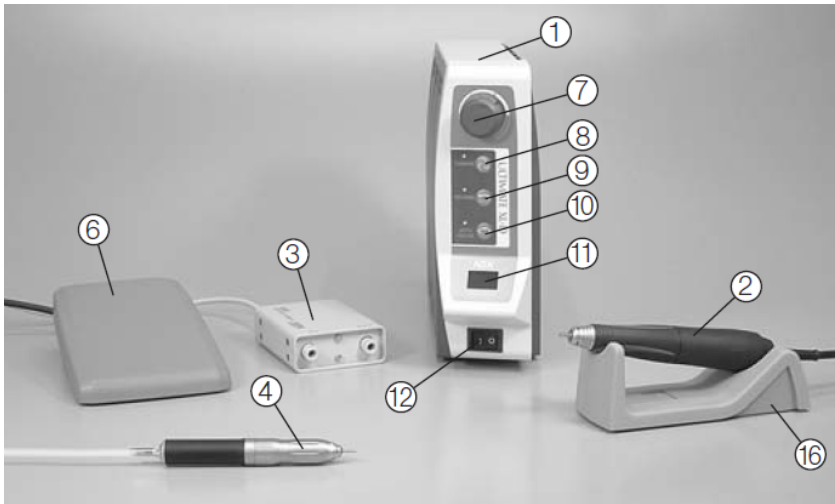
1. Lue käyttöohjeet huolella oman turvallisuutesi takia.
2. Käytä aina suojalaseja. Tehdas suosittelee iskunkestäviä suojalaseja. Käytä myös hengitys suojainta tarvittaessa.
3. Käytä aina suojavarusteita.
4. Vaihda vioittuneet osat heti ennen laitteen käyttöä.
5. Vältä kiristämästä porahylsyä liian tiukalle.
6. Käytä vain standardin mukaisia poranteriä.
7. Irroita kiristys 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 vaatekappausta. 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 loukkaantumisen riskiä.
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. Tärkeitä ohjeet ja varoitukset ULTIMATE XL laitteesta

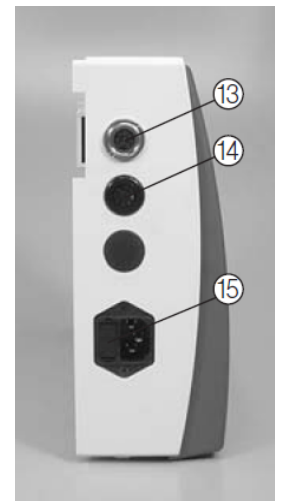
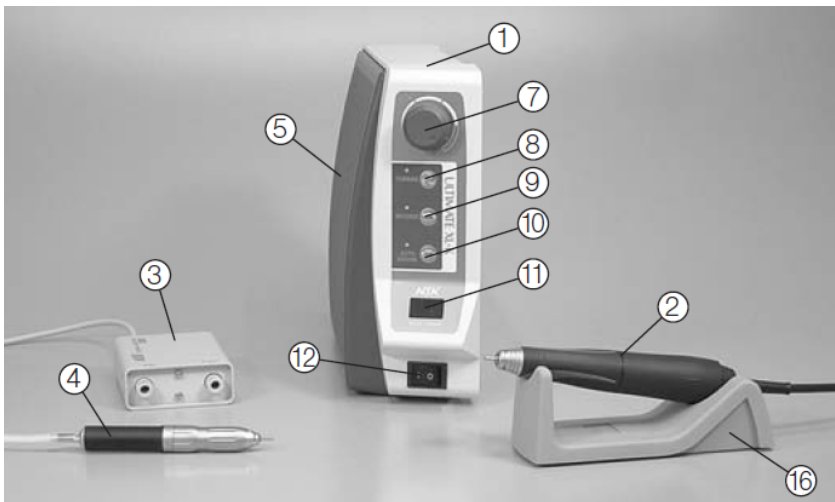
1. Älä öljyä moottoria tai käsikappaletta! Moottorin ja käsikappaleen laakerit ovat valmiiksi päällystetty voitelurasvalla. Laakereiden öljyäminen voi aiheuttaa rasvan heikentymistä ja irtoilua aiheuttaen kappaleen laakereiden jumittumisen.
2. **Käytä laitteessa vain alkuperäistä virtajohtoa. Mikäli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

2. Osien nimet

Ultimate XL- D



Ultimate XL- K



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| ① Keskusyksikkö | ⑩ Vakio pyörimisnopeuden säädin |
| ② Käsikappale ja moottori | ⑪ Digitaalinen näyttö |
| ③ Turbiiniadapteri (myydään erikseen) | ⑫ Päävirtakytkin |
| ④ Ilmaturbiini (myydään erikseen) | ⑬ Moottorin johdon liitin |
| ⑤ Polvisäädin | ⑭ Turbiiniadapterin liitin |
| ⑥ Jalkakytkin | ⑮ Sulakepesä |
| ⑦ Nopeudensäätö nappi | ⑯ Käsikappalejalusta |
| ⑧ Turbiini / moottori valintakytkin | ⑰ Jalkakytkimen liitos |
| ⑨ Suunnanvaihtokytkin | |

3. Laitteen käyttöönotto

3.1. Laitteen kiinnitys

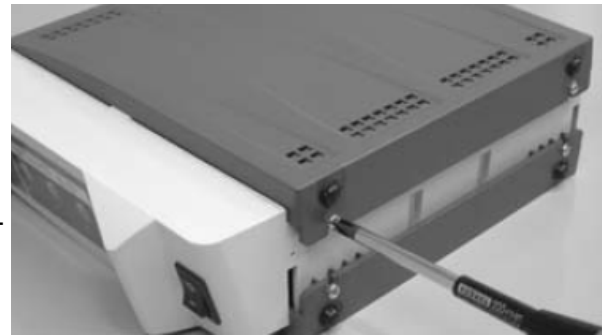
Ultimate XL- K

-Pora reikä työpisteen oikeanpuoleiseen reunaan laitteen mukana toimitettavien mittapiirrosten mukaisesti. Kiinnitä Laitteen asennuslevy ja kiristä se paikoilleen levyn mukana tulevilla kiinnitysruuveilla. Katso laitteen kyljessä oleva ura ja kohdista se asennuslevyn lukkopaloihin. Laitteen tulisi asettua paikoilleen kevyesti työntämällä laitetta lukitusuran myötäisesti asennuslevyn lukkopaloihin.



Ultimate XL- D (vapaavalintainen)

- Ultimate XL- D on suunniteltu asetettavaksi suoraan työpöydälle ja olemaan heti käyttövalmis. Voit kuitenkin halutessasi kiinnittää laitteen XL-K mallin tapaan työpisteen oikeaan reunaan pöydän alle. Haluttaessa laite voidaan kiinnittää myös seinään. Mikäli haluat kiinnittää Ultimate XL- D laitteen työpisteeseen, irroita laitteen oikeanpuoleinen suojus. (kts. kuva)



3.2. Jalkakytötkimen kiinitys (Vain XL-D malli)

Paina jalkakytötkimen johdon liittin ”jalkakytötkimen liittökseen” (14). Huomioi liittimen ja liittöksen sisällä olevat urat.



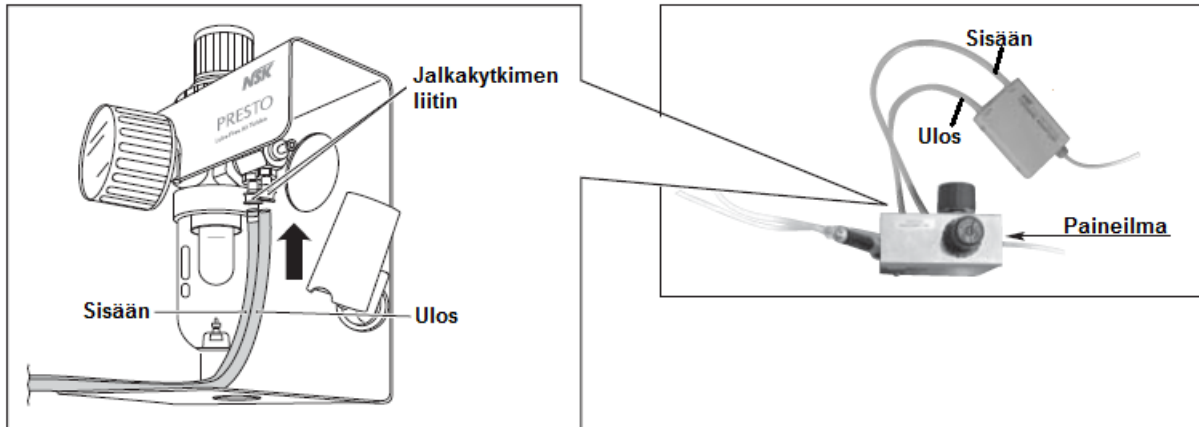
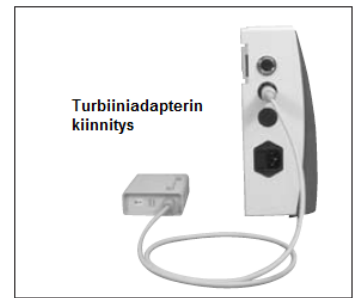
3.3. Virtajohdon kiinititys

Paina Virtajohto paikoilleen.



3.4. Ilmaturbiinin liittäminen laitteeseen (vaihtoehto)

Liitä ”turbiiniadapteri” (3) keskusyksikön ”turbiiniadapterin liittimeen” (14).
Liitä Presto, PrestoII, PrestoAqua tai PrestoAqua II mukana toimitetut letkut ”Turbiiniadapteriin” (3).



Kuvassa NSK Presto

4. Laitteen käyttö

1. Kiinnitä virtajohto pistorasiaan, kiinnitä haluttu terä käsikappaleeseen ja tarista terän lukituksen olevan ”Lukittu” asennossa. Aseta käsikappale alustalleen niin, ettei se pääse putomaan tai aiheuttamaan vahinkoa. Varmista, ettei mikään paina jalka tai polvi kytkintä.
2. Varmista, että ”Nopeudensäätö nuppi” (7) on pienimmällä mahdollisella asteella (Käännä nuppia vastapäivään)
3. Kytke laite päälle ”päävirtakytkimestä” (12). Laitteen ”digitaalinäytölle” (11) ilmaantuu asetettu pyörimisnopeus.
4. Määritä moottorin pyöritykselle suunta ”Suunnanvaihtokytkimellä” (9). (Valinnat: Myötäpäiväinen pyöritys ja vastapäiväinen pyöritys)
5. Määritä suurin haluttu pyörimisnopeus ”Nopeudensäätö nupilla” (7). Käännä nuppia myötäpäivään ja seuraa valittua suurinta pyörimisnopeutta laitteen ”Digitaalinäytöltä” (11).
6. Paina jalka- / polvikytöntä aloittaaksesi laitteen käyttö. Jalka- / Polvikytöntä ollessa pohjaan painettuna tulee moottori pyörimään asetetulla suurimmalla pyörimisnopeudella. Moottorin pyörimisnopeus tulee muuttumaan sen mukaan, kuinka paljon jalka- / Polvikytöntä painetaan.

* Vakionopeuden käyttö

Asetettuasi halutun pyörimisnopeuden ”nopeudensäätönupilla” (7) tai painamalla jalka-/polvikytöntä kunnes haluttu nopeus on saavutettu, paina ”Vakio pyörimisnopeuden säädin” (10) painiketta. Painikkeen vieressä oleva Led valo syttyy ilmoittamaan vakionopeuden olevan nyt käytössä. Mikäli valitsit nopeuden painamalla jalka-/polvikytöntä vapautta jalka-/polvikytöntä. Lopettaaksesi vakionopeus toiminnon, paina ”vakio pyörimisnopeuden säädintä” (10) uudelleen **TAI** paina jalka-/polvikytöntä hetkellisesti.

5. Pyörimisnopeudensäätö

Muuttaaksesi laitteen pyöritysnopeutta yli 40 000 kierrosta /minuutissa, paina ”nopeudensäätönupin” (7) rajoittimen vapautuspainiketta (löytyy säätönupin kyljestä) ja käännä nuppi sitten rajoittimen yli. Korkein pyöritysnopeus laitteelle on 50 000 kierrosta / minuutissa.

Vaara!

Käytä yli 40 000 kierrosta / minuutti nopeutta vain, mikäli käytössä olevan terän valmistaja ohjeistaa niin. Minkä tahansa terän käyttö korkeammalla nopeudella, kuin valmistaja on ohjeistanut on suuri mahdollisuus rikkoa terä ja aiheuttaa fyysistä haittaa käyttäjälle. Tarkista aina terän valmistajan ohjeet terän käyttönopeudesta ja noudata ohjeita tarkoin.

6. Ilmaturbiinin käyttö laitteella (myydään erikseen)

1. Paina ”turbiini / moottori valintakytkintä” (8). Led valo painikkeen vieressä syttyy.
 2. Vakio pyörimisnopeus POIS käytöstä: Paina jalka-/polvikytkintä aloittaaksesi turbiinin käyttö.
 - 2.2 Vakio pyörimisnopeuden käyttöönotto: Paina jalka-/polvikytkintä aloittaaksesi turbiinin käyttö, paina sitten ”vakio pyörimisnopeuden säädin” (10). Vapauta jalkakytkin, noin 2 sekunnin sisällä turbiinin pitäisi jatkaa terän pyöritystä vaikka jalkakytkin olisi vapautettuna. Lopeta vakio pyörimisnopeus toiminto painamalla painiketta uudelleen, tai painamalla jalka-polvikytkintä hetkellisesti.
- * ”Suunnanvaihtokytkin” (9) ei vaikuta ilmaturbiinin toimintaan. Kytkimen painaminen sytyttää ja sammuttaa led valon, sekä antaa äänimerkin, mutta pyörimis suunta ei tule muuttumaan.
3. Paina ”turbiini / moottori valintakytkintä” (8) uudelleen lopettaaksesi Turbiinin käytön. Painikkeen viereinen led valo sammuu, jonka jälkeen moottoria voidaan taas käyttää normaalisti.

7. Moottoria suojaava katkaisin lisäseloste

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

Miten jatkaa käyttöä Ylivirtasuojan katkaistua moottorin virta

Vapauta jalka-/polvikytkin, tämän jälkeen paina jalka-/polvikytkintä uudelleen. Moottorin tulisi alkaa pyöriä uudelleen normaalisti.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. Huoltotila

Laitteessa on sisään rakennettu huoltotila valinta, jolla voidaan tarkistaa kytkinten, näytön, jalkakytkimen, moottorin jne toimivuus. Huoltotilaan päästään painamalla ”turbiini / moottori valintakytkintä”(8) ja ”suunnanvaihtokytkintä” (9) samanaikaisesti pohjaan ja pitämällä niitä pohjassa samalla kun laitteeseen kytketään virta päälle. Jatka painamista kunnes kuulet laitteesta piippaavan äänen (noin 2-3 sekunttia). 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: (8), (9) ja (10) voidaan tarkistaa tällä valinnalla.

2. ”dP”: Lamppujen tarkistus

Painaessasi ”Suunnanvaihto kytkintä” (9), alkavat paneelin lamput syttymään yksitellen niiden toiminnan tarkistamiseksi. Keskeyttäkseen tarkistuksen paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (9) uudelleen.

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

Paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (9) 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” (9) uudelleen.

4. ”Pd”: Jalkakytkin testi

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

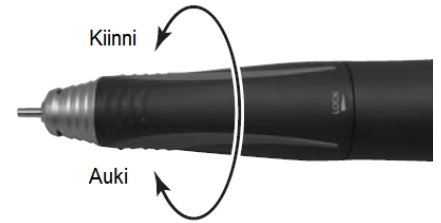
5. ”in”: Nollaus toiminto

Paina ”Suunnanvaihto kytkintä” (9), jolloin laitteesta kuuluu äänimerkki. Laitteen muisti on nyt nollattu takaisin tehdasasetuksiin.

12. 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 kuumenemisen ja vaurioitumisen.

2. Istukan puhdistus ja vaihto

Irrottaaksesi 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 kuumenemista 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 irrottaaksesi 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 irrottaaksesi 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.



Torque Type/ Compact Type



13. Käsikappaleen jalusta

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

14. Tekniset tiedot

Säätöyksikkö

Malli	ULTIMATE XL -K NE231 ULTIMATE XL-D NE232
Syöttövirta	AC120V 50/60 Hz 46VA AC230V 50/60 Hz 46VA
Nimellisteho	46 VA
Paino	XL-K 3.2kg XL-D 3.3kg
Koko	XL-K W90 x D270 x H230mm XL-D W81 x D270 x H230mm

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	2m

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	2m

15.Ongelmanratkonta

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 virrankytken 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.	Lopeta laitteen käyttö ja anna sen jäähtyä noin 10 minuuttia. Tarkista laitteen toimivuus uudelleen.	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.
Näyttöön ilmestyy ”E5” error koodi.	Sammuta ja käynnistä keskusyksikkö uudelleen. Paina ”moottorin käynnistys / pysäytys” kytkintä muutamia kertoja uudelleenkäynnistykseen jälkeen ja katso, toistuuko virhekoodi.	Mikäli error koodi ei ilmaannu uudelleen, on laite kunnossa. Mikäli error koodi ilmaantuu uudelleen sovi keskusyksikön huollosta.
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.	Jos sinulta löytyy toinen ULTIMATE XL laite, vaihda laitteiden moottori + johto laitteesta toiseen ja testaa laitteen toiminta uudelleen.	Mikäli ongelma ratkesi on todennäköistä, että moottorin johto tai moottori on vaurioitunut. Sovi moottorin + johdon huollosta.

		Mikäli ongelma ei ratkennut, sovi Keskusyksikön huollosta.
Näyttöön ilmestyy ”EF” error koodi.	Huoltotila (vaihe 4) ”Pd”: tarkista huoltotilan kautta, toimiiko jalkakytin normaalisti.	Mikäli jalkakytin ei toimi normaalisti, sovi jalkakytin huollosta tai korvaa se uudella jalkakytkimellä.
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 kiristykseen 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 omituisia 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.