VDW.CONNECT Drive®
Käsikappale

Käyttöohje

fi

Sisällysluettelo

Johdanto 4

1 Käyttöohje 5

2 Vasta-aiheet 5

3 Varoitukset 5

4 Varotoimet 9

5 Haittavaikutukset 9

6 Vaihekohtaiset ohjeet 9

6.1 Asiakirjan symbolit 9
6.2 Laitteen yhteensopivuus 10
6.3 Pakkauksen sisältö 10
6.4 Järjestelmän määritys 12
6.4.1 **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen ensimmäinen käyttökerta 12
6.5 **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen kuvaus 14
6.5.1 Yleiskuvaus 14
6.5.2 LED-merkkivalojen värien kuvaus 15
6.5.2.1 **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale liitetty **VDW.CONNECT®** -sovellukseen . . . 17
6.5.3 Äänimerkkien kuvaukset 18
6.5.4 **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale yhdistettynä **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittariin 18
6.5.5 Yhdistämätön tila 18
6.5.6 TR-toiminto (Torque Reverse) 19
6.5.7 AR-toiminto (Apical Reverse) 20
6.5.8 Valmiustila 20
6.6 Juurihoitoviilan asettaminen paikalleen ja poistaminen 21
6.6.1 Juurihoitoviilan asettaminen paikalleen 21
6.6.2 Juurihoitoviilan poistaminen paikaltaan 21
6.7 Akun huoltaminen 22
6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen 22

7 Puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi 24
7.1 Johdanto 24
7.2 Kertakäyttöiset **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suojukset 24
7.3 Osien puhdistaminen ja desinfiointi 25
7.4 **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen voitelu 27
7.5 **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi 28
7.5.1 **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen esikäsittely 29
7.5.2 **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen koneellinen uudelleenkäsittely (terminen desinfiointi) 30
7.5.3 **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen sterilointi (autoklavointi) 30
7.5.3.1 Hyväksytty **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen sterilointimenetelmä 31

8 Tekniset tiedot 32

9 VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen virhekoodit 35

10 Vianmääritys 37

11 Takuu 38
11.1 Vastuusta vapauttaminen 39

12 Tuotteen hävittäminen 39

13 Symbolien merkitykset 40
13.1 Ohjeelliset symbolit 40

Liite A: Sähkömagneettinen häiriö ja häiriönsietokyky 42

VAIN HAMMASLÄÄKETIETEELLISEEN KÄYTTÖÖN

Johdanto

Onnea **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen hankinnasta!

Tämän käyttöohjeen päivityksestä vastaa VDW GmbH. Uusin versio on saatavilla osoitteessa www.vdw-dental.com ja **VDW.CONNECT®** -sovelluksessa.

Ympäristön kuormittumisen välttämiseksi käyttöohjeen painettu versio ei ole saatavana kaikissa maissa. Painetun version saa kuitenkin pyydettäessä (maksutta 7 kalenteripäivän kuluessa mihin tahansa osoitteeseen Euroopassa). Jos haluat maksuttoman kopion käyttöohjeesta, lähetä pyyntösi osoitteeseen service@vdw-dental.com. Käyttöohje on saatavana muilla kielillä pyydettäessä.

Käyttöohje on laadittu erittäin huolellisesti.

Siitä huolimatta aina ei ole mahdollista välttyä virheiltä. Jotkut tämän käyttöohjeen kuvista saattavat poiketa hieman todellisesta laitteesta. Otamme mielellämme vastaan palautetta käyttöohjeesta. Jos huomaat virheitä, ota yhteyttä VDW GmbH:hon.

VDW GmbH pidättää itselleen oikeuden muuttaa tämän käyttöohjeen tietoja ilman ennakkoilmoitusta.

Laitteelle tehtävät korjaus- ja muutostyöt eivät ole sallittuja, ellei siihen ole saatu etukäteen valmistajan kirjallista hyväksyntää. VDW GmbH ei ole vastuussa siitä, että laitetta on muokattu tai muutettu.

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 Munich
Saksa

Puhelin +49 89 62734-0
Faksi +49 89 62734-304
service@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

1 KÄYTTÖOHJE

VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on langaton moottorin käsikappale, jossa on momentin ohjain. Sen avulla juurihoitoviiloja käytetään juurihoitotoimenpiteissä edestakaiseen liikkeeseen ja jatkuvaan pyörintäliikkeeseen.

Laitetta saa käyttää vain sairaalaympäristössä, klinikalla tai hammaslääkärin toimipisteessä, ja sitä saavat käyttää vain pätevät henkilöt.

Tämän hammashoitovälineen kanssa on käytettävä kertakäyttöistä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suojusta. Suojukset eivät ole steriilejä ja ne on tarkoitettu käytettäväksi vain kerran.

2 VASTA-AIHEET

Lue seuraavat vasta-aiheet ennen käyttöä.

- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta ei saa käyttää potilailla, joilla on sydämentahdistin (tai muu sähkötoiminen laite), tai potilailla, joita on kielletty käyttämästä pieniä sähkölaitteita (kuten sähkökäyttöisiä parranajokoneita tai hiustenkuivaimia).
- Turvallisuutta ja tehokkuutta ei ole vahvistettu raskaana olevilla ja imettävillä naisilla eikä lapsilla.
- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen loppukäyttäjän on tehtävä kliininen arvio käytöstä.

3 VAROITUKSET

Lue seuraavat varoitukset ennen käyttöä.

Hammaslääkäri

- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on tarkoitettu juurihoitotoimenpiteisiin. Sitä saavat käyttää vain koulutetut ja pätevät hammaslääkärit.
- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta ei saa käyttää implantteihin tai muihin kuin juurihoitoihin liittyviin hammaslääketieteellisiin toimenpiteisiin.

Ympäristöolosuhteet

- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa terveydenhoitoympäristössä, kuten lääkärin vastaanotolla, hammaslääkärin vastaanotolla, terveyskeskuksissa ja sairaaloissa (ei kuitenkaan korkeataajuutta käyttävien kirurgisten laitteiden lähellä tai magneettikuvaukseen käytettävien lääkinnällisten järjestelmien radiotaajuussuojattujen huoneiden ulkopuolella).
- Laitetta ei saa käyttää kotisairaanhoidossa eikä erityisissä ympäristöissä.
- Laitetta ei saa sijoittaa kosteaan paikkaan tai kosketuksiin nesteiden kanssa.
- Älä altista laitetta suorille tai epäsuorille lämmönlähteille.
- Laitetta on käytettävä ja säilytettävä turvallisessa ympäristössä (noudata pakkausmerkintöjen ohjeita).
- Laitetta voi käyttää ympäristön lämpötilan ollessa enintään 35 °C ja korkeuden merenpinnasta 2 000 metriä.

- Älä käytä laitetta hapen, nukutusaineiden tai syttyvien aineiden läheisyydessä.
- Laite voi aiheuttaa radiohäiriöitä tai haitata muiden lähellä olevien laitteiden toimintaa. Jos näin käy, häiriötä on vähennettävä suuntaamalla tai sijoittamalla laite uudelleen tai eristämällä se lähiympäristöstä. **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen aiheuttama sähkömagneettinen säteily on sovellettavissa olennaisissa edellytyksissä (viite IEC 60601-1-2, EN 60601-1-2) määritettyjen suositeltavien raja-arvojen alapuolella. Lisätietoja on standardeissa IEC 60601-1-2 ja EN 60601-1-2.
- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen käyttöä muiden laitteiden lähellä tai niiden kanssa päällekkäin pinottuna on vältettävä, koska tämä voi heikentää laitteen toimintaa. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, laitteiden asianmukainen toiminta on tarkastettava ennen käyttöä.
- Laitetta käytettäessä on huomioitava erityiset sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat varotoimet. Laite on asennettava ja sitä on käytettävä tarkasti EMC-direktiivin määräysten mukaisesti.
- Muiden kuin tämän laitteen valmistajan määrittämien ja toimittamien lisätarvikkeiden ja osien käyttö voi lisätä tuotteen aiheuttamaa sähkömagneettista häiriötä, heikentää tuotteen sähkömagneettista häiriönsietokykyä ja aiheuttaa toimintahäiriöitä. Lisätietoja on kohdissa
- **6.2 Laitteen yhteensopivuus**, **6.3 Pakkauksen sisältö** ja **Liite A: Sähkömagneettinen häiriö ja häiriönsietokyky**.
- Älä lataa, käytä tai säilytä laitetta korkeissa lämpötiloissa. Huomioi määritetyt käyttö- ja varastointiolosuhteet.

Hoidon aikana

- Jos laitteessa ilmenee toimintahäiriöitä hoidon aikana, kytke laite pois päältä. Ota yhteyttä VDW GmbH:hon tai valtuutettuun VDW GmbH -huoltokumppaniin.
- Potilaisiin ei kohdistu termisen vaaran riskiä.

Akku

- Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleesta tulee ulos nestettä, akku voi vuotaa. Lopeta laitteen käyttö välittömästi ja ota yhteyttä VDW GmbH:hon tai valtuutettuun VDW GmbH -huoltokumppaniin.
- Älä avaa **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta itse. Laitteen avaaminen mitätöi takuun. Ota yhteyttä VDW GmbH:hon tai valtuutettuun VDW GmbH -huoltokumppaniin.
- Noudata kaikkia litiumioniakkujen varastointia ja kuljettamista koskevia paikallisia lakimääräyksiä (ks. alla olevat kuljetustiedot).
- Varmista aina ennen hoidon aloittamista, että **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen lataustila on riittävä.

Kulutusosat

- Hoidon aikana on käytettävä käsineitä, mukautettua polyetyleenisuojusta (**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suojus) **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen päälle asetettuna (käytä ainoastaan VDW GmbH:n toimittamia ja kyseiseen käsikappaleeseen tarkoitettuja mukautettuja polyetyleenisuojuksia) ja kofferdamkumia.
- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen akun lataamiseen on oma liitäntä. Käytä vain käsikappaleen mukana toimitettua alkuperäistä laturia ja johtoa. Muiden kuin alkuperäisten laturien käyttö vaarantaa potilaan ja käyttäjän turvallisuuden.

Kuljettaminen

- Puhdista/desinfioi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidike ja **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale ennen niiden lähettämistä huoltoon.
- Ehjiä laitteita voi kuljettaa alkuperäisessä pakkauksessa maantie- ja lentorahtina.
- Viallisia laitteita, joissa on ehjä akku, voi kuljettaa myös alkuperäisessä pakkauksessa maantie- ja lentorahtina.
- Jos akku on viallinen, laitetta ei saa kuljettaa lentorahtina missään olosuhteissa.
- Kaikkia sovellettavia määräyksiä on noudatettava (ks. seuraava sivu).

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen kuljettamiseen sovellettavat standardit ja määräykset:

	Lentorahti	Maantierahti
Ehjä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale tai viallinen **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale, jossa on ehjä akku.	• Lisätietoja litiumioniakkujen kansainvälisistä kuljetuksista on kansainvälisen ilmakuljetusliiton (IATA) ohjeissa osoitteessa: http://www.iata.org/lithiumbatteries Sovellettavat määräykset: Litiumakut kuuluvat luokkaan 9 – Muut vaaralliset tavarat: - UN 3481, laitteeseen kuuluvat tai laitteen mukaan pakattavat litiumioniakut	**ADR/RID** Luokka 9 M4 ja UN 3481 pakkausryhmä II, tunneliluokka E ADR/RID-merkinnät 9. Kuljetuksessa käytettävä nimi: Litiumioniakku, UN 3480. Sovelletaan erityisiä ADR-määräyksiä 188, 230, 310 ja 636 ja pakkausohjeita P903, P903a ja P903b. Vaurioituneet ja vialliset akut: Ota yhteyttä kansalliseen viranomaiseen. Jäteakut: Huomautus: Lisätietoja ADR:sta on osoitteessa: www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2011/11contentse.html
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale, jossa on viallinen akku	Ei mahdollinen.	EU (ADR / RID) Rikkoutuneet ja vialliset akut on kuljetettava erityisvaatimuksen 376 mukaisesti ja pakattava mahdollisuuksien mukaan pakkausohjeiden P908 version 4.1.4.1 tai LP904 version 4.1.4.3 mukaisesti.

VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale

- Käytä vain alkuperäistä VDW GmbH **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta.
- **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale on tarkastettava vaurioiden varalta ennen käyttöä. Vaurioituneet tuotteet on vaihdettava uusiin.
- Älä paina **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen painiketta, kun moottori on käynnissä tai pysähtymässä. Muutoin juurihoitoväline voi irrota tai painike voi ylikuumentua.
- Älä irrota **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleesta käytön aikana.
- Aseta juurihoitoväline paikalleen vain, kun **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale on liitetty oikein **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleeseen.
- Älä kosketa sormilla juurihoitovälineen liikkuvia osia sen ollessa käynnissä tai pysähtymässä.

Juurihoitovälineet

- Varmista ennen käyttöä, että juurihoitoväline on lukittu kunnolla paikalleen.
- Käytä juurihoitovälineiden valmistajan suosittelemia momentti- ja nopeusasetuksia. Esiasetetut arvot on tarkastettava kirjastosta ennen käyttöä. **VDW.CONNECT®** -sovelluksessa näkyvät momenttiarvot ovat tarkkoja ja luotettavia vain, jos **VDW.CONNECT Drive®** 6:1 kulmakappale on huollettu ja voideltu oikein.
- Käytä vain ehjiä juurihoitovälineitä. Lisätietoja on valmistajan toimittamissa tiedoissa.
- Noudata viilan valmistajan antamia juurihoitoviilojen käyttöohjeita.
- Näytössä näkyvän juurihoitoviilan on aina vastattava käytettävää viilaa. Se on erittäin tärkeää edestakaisin liikkuvien juurihoitoviilojen ja jatkuvalla pyörintäliikkeellä liikkuvien juurihoitoviilojen virheellisen käytön välttämiseksi.
- Älä käytä jatkuvan pyörintäliikkeen juurihoitoviiloja edestakaisen liikkeen käyttötilassa.
- Älä käytä edestakaisen liikkeen juurihoitoviiloja jatkuvan pyörintäliikkeen käyttötilassa.

Puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi

Katso kohta **7 Puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi**.

Korjaustyöt ja vikatilanteet

- Älä käytä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta, jos epäilet, että se on vaurioitunut tai siinä on vika.
- Jos laitteessa ilmenee vika, ota yhteyttä VDW GmbH:hon tai valtuutettuun VDW GmbH -huoltokumppaniin (puhelin +49 89 62734-0 tai faksi +49 89 62734-304).

4 VAROTOIMET

Lue seuraavat varotoimet ennen käyttöä:

Valmistaja ei vastaa mistään vahingoista, jotka aiheutuvat siitä, että **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta (mukaan lukien lisätarvikkeet) käytetään muuhun kuin tässä käyttöohjeessa mainittuun tarkoitukseen.

5 HAITTAVAIKUTUKSET

Mitään haittavaikutuksia ei ole tiedossa.

6 VAIHEKOHTAISET OHJEET

Katso kohdasta **3 Varoitukset** lisätietoja erityisistä kunnossapitotoimenpiteistä, jotka ovat välttämättömiä ennen **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen käyttöä.

Tarkasta pakkauksen sisältö huolellisesti ennen käyttöä. Katso kohta **6.3 Pakkauksen sisältö**.

6.1 Asiakirjan symbolit

Symboli	Merkitys
	Katso lisätiedot **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeesta tai **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittarin käyttöohjeesta
	Jos ohjeita ei noudateta oikein, käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai käytöstä voi aiheutua vaaraa käyttäjälle/potilaalle
	Lisätiedot, käytön ja suorituskyvyn kuvaus
	Ehdotus tai vinkki

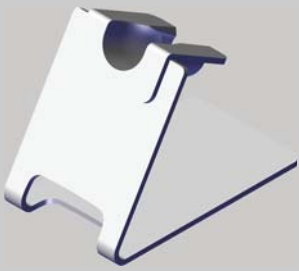
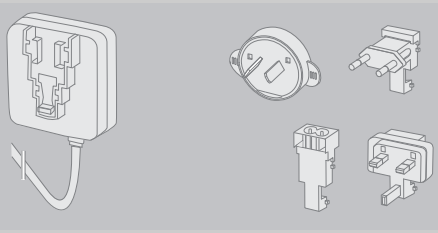
6.2 Laitteen yhteensopivuus

Määritys	Kuvaus
iPadin® käyttövaatimukset	• iPad Mini™ 2 • iPad Mini™ 3 • iPad Mini™ 4 • iPad® (6th gen) • iPad Pro® 10,5'' • iPad Pro® 12,9'' (2nd gen)
VDW.CONNECT® -sovelluksen käyttöjärjestelmä	• iOS
VDW.CONNECT Locate® -juurikanavamittari	• Alkuperäinen VDW GmbH **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittari

Apple®, Apple-logo, iPad®, iPad Pro® ja iPad Mini™ ovat Apple Inc.:n tavaramerkkejä ja ne on rekisteröity Yhdysvalloissa ja muissa maissa. App Store® on Apple Inc.:n palvelumerkki.

6.3 Pakkauksen sisältö

Nro.	Toiminto
A	Poista **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale ja tarvikkeet varovasti pakkauksesta ja aseta ne tasaiselle alustalle.
B	Tarkasta, että **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen mukana on toimitettu kaikki alla luetellut osat ja lisätarvikkeet.
	VDW.CONNECT Drive® -käsikappale ja sen lisätarvikkeet toimitetaan desinfioimattomina ja steriloimattomina.
	VDW.CONNECT Drive® -käsikappale, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidike ja iPadille® tarkoitettu **VDW.CONNECT Drive®** -tuki ovat saatavina **VDW.CONNECT Drive®** -sarjana tai ne voi ostaa jälleenmyyjältä tai VDW GmbH -asiakaspalvelusta.

Luettelo osista	
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale	
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen pidike	
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale	
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen suojus	
VDW.CONNECT Drive® -ruiskutussuutin (voiteluun)	
AC-adapteri ja liittimet (*EU, *UK, *ANZ ja yleisadapteri)	
Aloitusohje/käyttöohje	-

* Nämä osat eivät ole saatavana kaikkiin sarjoihin

Osat, jotka eivät sisälly sarjaan

Seuraavat osat eivät sisälly sarjaan:

iPad®, jossa on iOS-käyttöjärjestelmä.

6.4 Järjestelmän määritys

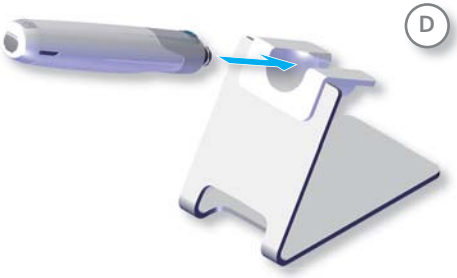
6.4.1 VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen ensimmäinen käyttökerta

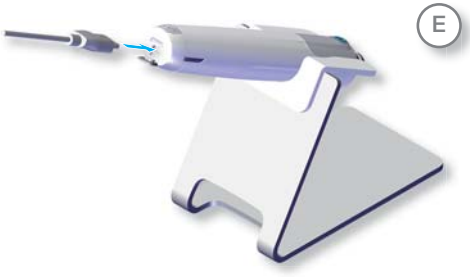
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta voi käyttää ilman yhteyttä iPadiin® tai **VDW.CONNECT®** -sovellukseen. Sitä kutsutaan yhdistämättömäksi tilaksi. Katso **6.5.5 Yhdistämätön tila**. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttö on välttämätöntä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen oletusasetusten muokkaamiseksi.

*Katso **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohdasta **3 Varoitukset** mahdolliset toimenpiteet, jotka on suoritettava ennen **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöä.*

*Lisätietoja asetusten määrittämisestä on **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohdassa **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

Nro.	Toiminto
A	Aktivoi Wi-Fi ja Bluethooth® iPadista® ja säädä äänenvoimakkuus.
B	Asenna ja päivitä **VDW.CONNECT®** -sovellus.
	Varmista ennen **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen liittämistä tai irrottamista, että moottori on käynnissä.
C	Aseta **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleeseen.
D	Aseta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale sille tarkoitettuun pidikkeeseen.
E	Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale AC-adapteriin ennen ensimmäistä käyttökertaa.
	Akku on irrotettu sähköisesti kuljetusta varten. Lataa akku kokonaan ennen ensimmäistä käyttökertaa. Sen jälkeen **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on käyttövalmis.



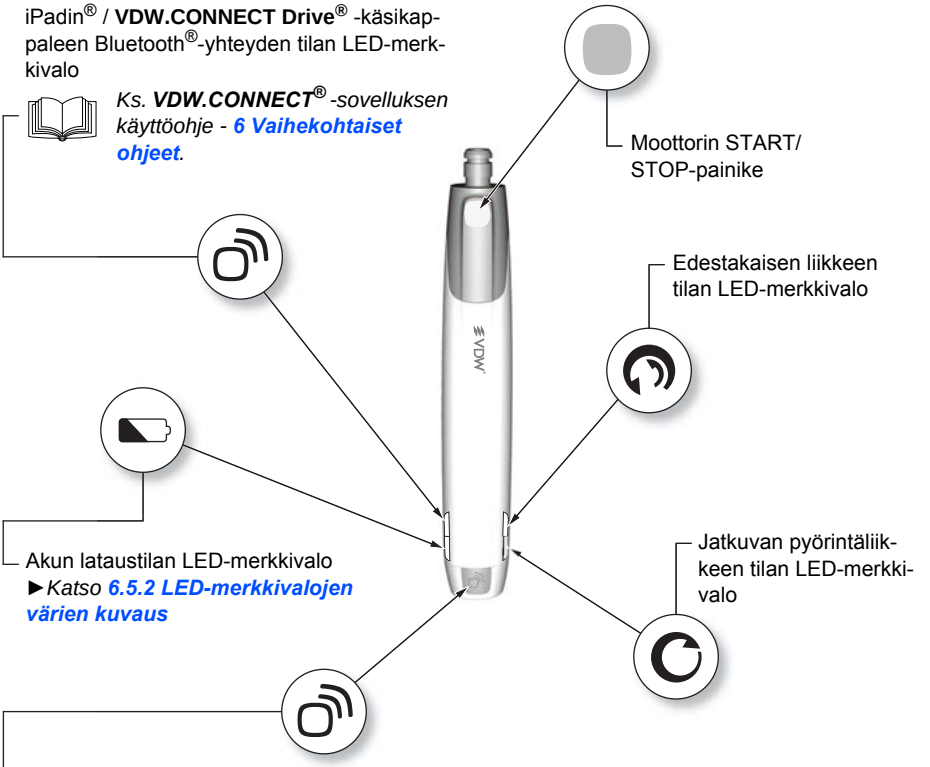


VDW.CONNECT Drive® -käsikappale alkaa helposti pyöriä. Aseta se sille tarkoitettuun pidikkeeseen.

Nro.	Toiminto
F	Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale **VDW.CONNECT®** -sovellukseen. Sovellus tarkastaa automaattisesti **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen ohjelmiston ja ehdottaa tarvittaessa ohjelmiston päivittämistä.
G	Valitse **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen moottorin asetukset.

6.5 VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen kuvaus

6.5.1 Yleiskuvaus



- Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale **VDW.CONNECT®** -sovellukseen Bluetoothin® avulla.

  *Ks. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohje - **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

- Aktivoi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen.

  VDW.CONNECT Drive® -käsikappale ei kytkeydy pois päältä, vaan se siirtyy automaattisesti valmiustilaan.

► *Katso **6.5.8 Valmiustila**.*

- Siirtyminen seuraavaan juurihoitoviilaan hoidon aikana.
- Siirtyminen takaisin edelliseen viilaan hoidon aikana.
- Nollaa **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale painamalla 10 sekunnin ajan.
- Palauta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen tehdasasetukset painamalla 20 sekunnin ajan.

6.5.2 LED-merkkivalojen värien kuvaus

Painike/ LED-merkki-valo	Tila	Kuvaus
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale valmis.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale energiansäästötilassa.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale pyörii.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale valmis kalibrointia varten.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale pyörii vastakkaiseen suuntaan / **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale lukkiutunut.
		Virhe havaittu. Katso kohdasta **10 Vianmääritys** mahdolliset **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta koskevat virheet. *Katso **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohdasta **10 Vianmääritys** sovelluksen yhteyttä mahdollisesti koskevat virheet.*
		Edestakaisen liikkeen tila käytössä.
		Jatkuvan pyörintäliikkeen tila käytössä.

Painike/ LED-merkki-valo	Tila	Kuvaus
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale ladattu täyteen / akun lataustila on riittävä hoidon loppuun viemiseksi.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta ladataan.
		Akun lataustila heikko. Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale AC-adapteriin. Katso **6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen**.
		Akun lataustila erittäin heikko. Älä käytä potilaaseen ennen lataamista. **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleesta kuuluu kolme lyhyttä äänimerkkiä. Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale heti AC-adapteriin. Katso **6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen**.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale yhdistämättömässä tilassa. Katso **6.5.5 Yhdistämätön tila**.

6.5.2.1 VDW.CONNECT Drive® -käsikappale liitetty VDW.CONNECT® -sovellukseen

*Katso myös **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohdat **6 Vaihekohtaiset ohjeet** ja **10 Vianmääritys**.*

Painike/ LED-merkki-valo	Tila	Kuvaus
ᛒ		Bluetooth® päällä, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale muodostaa yhteyttä **VDW.CONNECT®** -sovellukseen.
		Kun Bluetooth®-yhteyden LED-merkkivalo palaa sinisenä, kun yhteyttä ollaan muodostamassa iPadiin®, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on lukittu (moottorin START/STOP-painikkeen LED-merkkivalo on keltainen).
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on yhdistetty **VDW.CONNECT®** -sovellukseen.
		VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen yhteys **VDW.CONNECT®** -sovellukseen on katkennut.

6.5.3 Äänimerkkien kuvaukset

Tila	Kuvaus
Laitteessa käytetään jatkuvaa pyörintäliikettä	Katkonainen äänimerkki, kun: • Laite pyörii vastakkaiseen suuntaan. • Mitattu momentti on noin 75 % suurempi kuin määritetty momentti.
Laitteessa käytetään edestakaista liikettä	Katkonainen äänimerkki, kun: • Juurihoitovälineeseen kohdistuu suurempi kitka. • Laite pyörii jatkuvana liikkeenä eteenpäin.
Akun lataustila	Kolme lyhyttä merkkiääntä, kun akun lataustila on erittäin alhainen.
Moottorin START/STOP-painike	Lyhyt äänimerkki, kun painiketta painetaan.
Monitoimipainike	Lyhyt äänimerkki, kun painiketta painetaan.

6.5.4 VDW.CONNECT Drive® -käsikappale yhdistettynä VDW.CONNECT Locate® -juurikanavamittariin

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta voi käyttää yhdistetyssä tilassa **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittarin kanssa.

*Ks. **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittarin käyttöohjeen kohta **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

Varmista, että käytössäsi on **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen ja **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittarin uusin ohjelmisto, jotta voit käyttää yhdistettyä tilaa.

*Ks. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohta **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

6.5.5 Yhdistämätön tila

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta voi käyttää ilman yhteyttä iPadiin® tai **VDW.CONNECT®** -sovellukseen. Sitä kutsutaan yhdistämättömäksi tilaksi.

- Oletusasetuksena on edestakaisen liikkeen tila.
- Asetukset käyttöön ilman **VDW.CONNECT®** -sovellusta on tarkoitettu vain alkuperäisille RECIPROC®-välineille. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä voi aiheutua toimintahäiriöitä. Käytettäessä muita kuin RECIPROC®:in juurihoitovälinejärjestelmiä **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttö on välttämätöntä.
- Maksuttoman **VDW.CONNECT®** -sovelluksen voi asentaa milloin tahansa. Ainoa edellytys on yhteensopiva laite. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen voi ladata maksutta App Storesta.

Kun moottorin käsikappale on määritetty **VDW.CONNECT®** -sovelluksen avulla, käyttäjä voi määrittää yhdistämättömän tilan moottorin asetukset (esim. kierrosluku ja vääntömomentti). Tällä oletusasetuksella määritetään parametrit, joita käytetään yhdistämättömässä tilassa, kunnes käsikappale yhdistetään seuraavan kerran **VDW.CONNECT®** -sovellukseen.

Katso kohdasta **6.5.2 LED-merkkivalojen värien kuvaus** lisätietoja **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen LED-merkkivalon tilasta yhdistämättömässä käyttötilassa.

Tarkasta yhdistämättömän tilan nykyiset asetukset ennen **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen käyttöä.

Käyttäjä ei voi muuttaa asetuksia ilman yhteyttä **VDW.CONNECT®** -sovellukseen.

Käyttäjä ei voi kalibroida **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta ilman yhteyttä **VDW.CONNECT®** -sovellukseen.

6.5.6 TR-toiminto (Torque Reverse)

TR-toiminnon avulla **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta voi pyörittää vastakkaiseen suuntaan automaattisesti, kun käytettävä vääntömomentti on suurempi kuin määritetty enimmäisvääntömomentti. TR-toiminnon voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vain, kun **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on yhdistettynä **VDW.CONNECT®** -sovellukseen. Kun **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta käytetään sen toimittamisen jälkeen ensimmäisen kerran yhdistämättömässä tilassa, TR-toiminto on käytössä ja kiertotavaksi on asetettu edestakainen liike.

*Ks. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohje - **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

Tila	Selitys – jatkuva pyörintä	Selitys – edestakainen pyörintä
TR-toiminto (Torque Reverse) pois päältä	Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa käytettävä momentti on suurempi kuin määritetty enimmäismomentti, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale pysähtyy. Käyttäjän on käynnistettävä moottori uudelleen painamalla moottorin START/STOP-painiketta.	
TR-toiminto (Torque Reverse) päällä	Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa käytettävä momentti on suurempi kuin määritetty enimmäismomentti, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale alkaa pyöriä automaattisesti vastakkaiseen suuntaan, kunnes käytetty momentti on pienempi kuin esimääritetty kynnysarvo.	Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa käytettävä momentti on suurempi kuin määritetty enimmäismomentti, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale alkaa pyöriä automaattisesti vastakkaiseen suuntaan, kunnes moottorin START/STOP-painiketta painetaan.

6.5.7 AR-toiminto (Apical Reverse)

AR-toiminnon avulla **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta voi pyörittää vastakkaiseen suuntaan automaattisesti, kun työskentelypituuden olennainen kohta on saavutettu.

AR-toiminto ei ole oletusarvoisesti aktivoituna **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa. Toiminto on käytettävissä vain, kun **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on yhdistetty **VDW.CONNECT®** -sovellukseen ja sitä käytetään vain yhdistetyssä tilassa **VDW.CONNECT Locate®** -juurikanavamittarin kanssa. AR-toiminnon aktivoiminen ja deaktivoiminen on kuvattu **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeessa.

*Ks. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohta **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

6.5.8 Valmiustila

VDW.CONNECT Drive® -käsikappale siirtyy valmiustilaan, kun sitä ei käytetä tiettyyn aikaan.

Tila	LED-merkkivalojen kuvaus	VDW.CONNECT® -sovelluksen näyttö (jos sovellettavissa)	Herätystoiminto
Laite aktiivinen	Kaikki LED-merkkivalot palavat.	Bluetooth®-yhteys on muodostettu, laite näkyy tilapalkissa.	Ei mitään. (**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale käyttövalmis).
Valmiustila 1 *(ei käytössä 5 sekuntiin)*	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen START/ STOP-painike vilkahtaa sinisenä 3 sekunnin välein. Mikään muu LED-merkkivalo ei pala.	Bluetooth®-yhteys on muodostettu, laite näkyy tilapalkissa.	Tartu **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleeseen.
Valmiustila 2 *(ei käytössä 35 sekuntiin)*	Mikään LED-merkkivaloista ei pala.	Bluetooth®-yhteys on katkaistu, laite ei näy tilapalkissa.	Paina monitoimipainiketta.

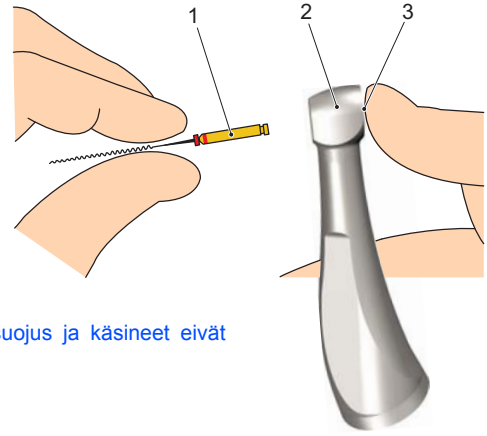
6.6 Juurihoitoviilan asettaminen paikalleen ja poistaminen

6.6.1 Juurihoitoviilan asettaminen paikalleen

Nro.	Toiminto
A	Työnnä viilaa (**1**) istukkaan (**2**), kunnes se pysähtyy.
B	Kierrä viilaa (**1**) varovasti, kunnes se lukittuu salpamekanismiin. Napsauta se paikalleen painamalla sisäänpäin.
C	Varmista, että viila (**1**) on lukittunut vetämällä sitä varovasti.

6.6.2 Juurihoitoviilan poistaminen paikaltaan

Nro.	Toiminto
A	Paina painiketta (**3**) ja vedä viila (**1**) ulos.



Mukautettu suojus ja käsineet eivät näy kuvassa.

6.7 Akun huoltaminen

Noudata kohdassa **6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen** olevia latausohjeita ja lue akkua koskevat varoitukset kohdasta **3 Varoitukset**.

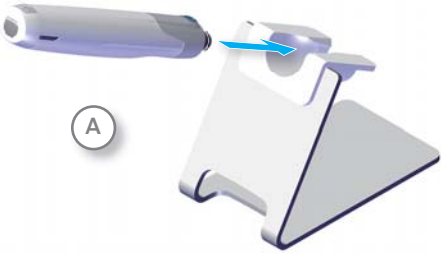
Lataa **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa (noin 6 tuntia) akun käyttöiän optimoimiseksi.

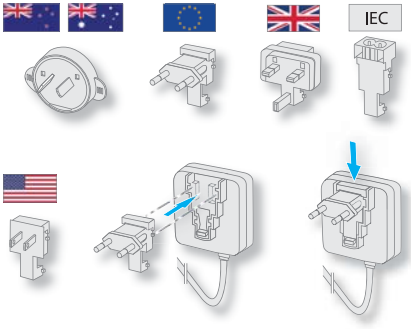
Seuraavien ohjeiden avulla voit varmistaa, että akku kestää käytössä pitkään:

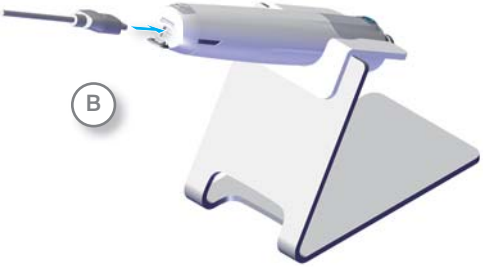
- Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa oleva akun LED-merkkivalo muuttuu punaiseksi, lataa akku. Voit jatkaa hoitoa lataamisen aikana.
- Tuotteen jatkuva käyttö sen ollessa liitettynä laturiin lyhentää akun käyttöikää. Suosittelemme työskentelemään latausjohto irrotettuna.
- Lataa akkua enintään yhden kerran päivässä.
- Lataa akku heti, kun akun LED-merkkivalo muuttuu punaiseksi, tai viimeistään, kun LED-merkkivalo alkaa vilkkua punaisena.
- Lataa akku aina täyteen eli kunnes akun LED-merkkivalo muuttuu vihreäksi.
- Lataaminen voi kestää jopa kuusi tuntia, jos akku on tyhjentynyt kokonaan.
- Käyttöaika: Kaksi päivää, kun hoitokertoja on 8 päivässä, tai yhteensä 16 hoitokertaa.

6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen

Nro.	Toiminto
A	Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta säilytetään pidikkeen sisällä, moottori on asetettava paikalleen virtapainike ylöspäin.
B	Liitä AC-adapteri.







Latausaika: enintään 6 tuntia

7 PUHDISTAMINEN, DESINFIOINTI JA STERILOINTI

7.1 Johdanto

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen säännöllinen huoltaminen on välttämätöntä, jotta suoritettava työ on täysin hygieenistä ja laite kestää käytössä pitkään.

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidikettä ja **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta ei ole desinfioitu tai steriloitu. Käyttäjän on suoritettava tarvittavat käsittelyvaiheet ennen ensimmäistä käyttökertaa.

Käyttäjä on vastuussa siitä, että lisätarvikkeet ovat steriilejä. Varmista aina, että puhdistuksessa, desinfioinnissa ja steriloinnissa käytetään vain hyväksyttyjä menetelmiä, tarvikkeet (desinfiointi- ja sterilointilaite) huolletaan ja tarkastetaan säännöllisesti ja vahvistettuja parametreja noudatetaan jokaisessa sterilointijaksossa.

Noudata puhdistamista, desinfiointia ja sterilointia koskevia kansallisia ohjeita, standardeja ja vaatimuksia.

Katso kohdasta **3 Varoitukset** lisätietoja erityisistä kunnossapitotoimenpiteistä, jotka ovat välttämättömiä ennen laitteen käyttöä.

7.2 Kertakäyttöiset VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen suojukset

Mukautetun polyetyleenisuojuksen käyttö **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa on pakollista. Suojus on tarkoitettu kertakäyttöiseksi ja se on hävitettävä käytön jälkeen.

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen suojus ei korvaa hammashoitovälineiden puhdistusta ja desinfiointia. Puhdista ja desinfioi kaikki hammashoitovälineet jokaisen hoitokerran jälkeen laitteen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Noudata **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suojuksen pakkauksessa ja tämän käyttöohjeen kohdassa **3 Varoitukset** olevia ohjeita (ne sisältävät tärkeää tietoa).

7.3 Osien puhdistaminen ja desinfiointi

Sarjan osat (lueteltu alla olevassa taulukossa) on puhdistettava ja pyyhittävä desinfiointiliinalla ennen jokaista hoitokertaa ja jokaisen hoitokerran jälkeen. Niitä ei saa puhdistaa (esim. terminen desinfiointi tai puhdistus pesu-/desinfiointilaitteessa) tai steriloida koneellisesti

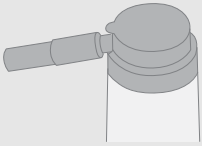
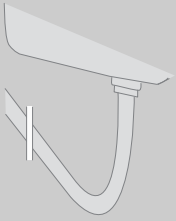
Lisätietoja desinfiointiaineen käytöstä on valmistajan toimittamissa tiedoissa ja kohdassa **3 Varoitukset**.

- Älä laita **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta autoklaaviin tai pesu-/desinfiointilaitteeseen.
- Käytä suojavaatteita kaikkien puhdistus-, desinfiointi- ja sterilointiprosessien aikana.
- Älä käytä pikasterilointia tai -sterilointitoimenpiteitä pakkaamattomien lisätarvikkeiden kanssa. Sterilointiin ei saa käyttää myöskään kuumaa ilmaa, säteilyä, formaldehydiä, etyleenioksidia tai plasmaa.
- Älä laita sarjan osia (lueteltu alla olevassa taulukossa) pesu-/desinfiointilaitteeseen, autoklaaviin tai ultraäänihauteeseen.
- Jos käytät desinfiointisuihketta, älä suihkuta sitä suoraan laitteisiin tai lisätarvikkeisiin. Suihkuta desinfiointiaine sen sijaan paperipyyhkeelle tai käytä valmiiksi kostutettua desinfiointipyyhettä.
- Käytä vain pintojen desinfiointiin tarkoitettuja desinfiointiaineita, jotka ovat tunnustettujen laitosten virallisesti hyväksymiä ja joissa ei ole klooria tai aldehydejä.
- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suojuksen käytön lisäksi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale on puhdistettava ja desinfioitava säännöllisesti. Varmista desinfioidessasi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta, että latauskaapeli on irrotettu ja latausportti on kiinni.
- Älä käytä CaviCide1™-liinoja tai CaviWipes1™-liinoja mihinkään alla olevassa taulukossa esitettyihin tai lueteltuihin osiin.

*Ks. **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohta **6 Vaihekohtaiset ohjeet**.*

Suorita osien desinfiointi pyyhkimällä seuraavasti:

Nro.	Toiminto
A	Esipuhdistamisen jälkeen kasta paperipyyhe tai pehmeä liina kevyesti mietoon aldehydittömään desinfiointi- ja puhdistusliuokseen (bakteereita ja sieniä tappava) ja käytä sitä kaikkien osien puhdistamiseen/desinfiointiin. VDW GmbH suosittelee käyttämään vain alkoholin kvaternaarisen ammoniumin aktiivisia aines-osia sisältävää desinfiointiainetta (esim. FD 333).
B	Desinfioi pinnat huolellisesti hieman kostutetulla liinalla (vähintään 30 sekuntia) ja varmista, että koko pinta on kastunut. Anna aineen vaikuttaa > 30 minuuttia. Jos käsiteltävä pinta on suuri, käytä tarvittaessa useampaa liinaa.

Nimi	Kuva	CaviWipes™	Ei sumutteita
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale			
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen pidike			
VDW.CONNECT Drive® -suutin			
Latauskaapeli			

7.4 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen voitelu

VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale on ehdottomasti voideltava vähintään kerran päivässä tai jokaisen sisäosan puhdistuskerran jälkeen, ennen jokaista sterilointikertaa tai 30 minuutin käytön jälkeen. Suosittelemme käyttämään suihkutettavaa W&H Service Oil F1 MD-400 -öljyä (400 ml).

- Varmista **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta voidellessasi, että öljy ei likaa **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta. Se voi aiheuttaa vaurioita ja heikentää käyttöturvallisuutta.
- Älä laita **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta desinfiointiliuokseen tai ultraäänihauteeseen.
- Käytä suojakäsineitä **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen valmistelun ja kuljetuksen aikana.
- Käytä vain puhdistusaineita, joilla ei ole proteiineja sitovaa vaikutusta.

Kalibroi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale aina **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen steriloimisen tai vaihtamisen jälkeen. Kalibrointitoiminto on käytettävissä **VDW.CONNECT®** -sovelluksessa.

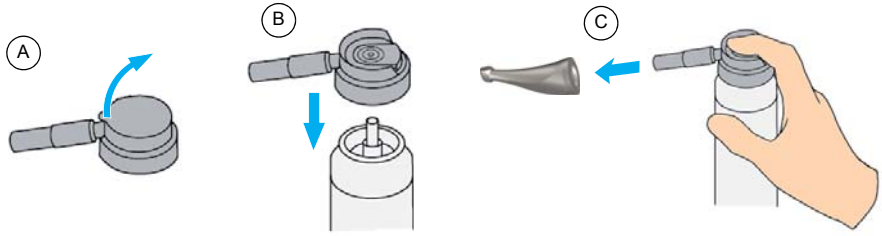
Voitele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale heti termisen desinfioinnin jälkeen.

Käytä voiteluun **VDW.CONNECT Drive®** -ruiskutussuutinta, joka on toimitettu **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen mukana.

VDW GmbH suosittelee käyttämään **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen käsittelyyn täysin automaattista käsittelylaitetta, kuten VDW GmbH:n adapteria.

Voitele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale suorittamalla seuraavat vaiheet:

Nro.	Toiminto
A	Irrota **VDW.CONNECT Drive®** -ruiskutussuuttimen suojus.
B	Liitä **VDW.CONNECT Drive®** -ruiskutussuutin öljysäiliöön (esim. W&H Service Oil F1 MD-400).
C	Voitele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale öljysäiliössä olevien käyttöohjeiden mukaan.



7.5 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi

VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale on esipuhdistettava, desinfioitava termisesti (jos käytettävissä) ja steriloitava ennen jokaista hoitokertaa ja jokaisen hoitokerran jälkeen.

Aloita aina valmistelulla käyttöpaikassa ja manuaalisella esipuhdistuksella osassa **7.5.1 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen esikäsittely** olevien ohjeiden mukaisesti.

Usein toistuvalla käsittelyllä ei ole juuri vaikutusta **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen käyttöikään. Tuotteen käyttöikä riippuu yleensä käytöstä aiheutuvasta kulumisesta ja vaurioitumisesta.

Lisätietoja laitteesta, puhdistusaineista ja huuhteluaineista on valmistajan toimittamissa tiedoissa.

Yleiskuvaus **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen puhdistamisesta, desinfioinnista ja sterilointista

VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen puhdistamisen ja desinfioinnin parametrit					
Menetelmä	**Esipuhdistus/ pyyhkiminen**	**Voitelu (kattavat ohjeet ovat osassa 7.4)**	**(Vähintään): Lämpötila/aika**	**Kuivausaika**	**Käyttöohjeen osa/ sivu**
Terminen desinfiointi (jos käytettävissä). Sterilointi välttämätön tämän vaiheen jälkeen	Kyllä	Jälkeen	Puhdistus 65 °C / 5 min Desinfiointi 90 °C / 5 min	Kuivaaminen suoritetaan automaattisesti pesu-/ desinfiointilaitteen kuivausjakson aikana	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.2
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen sterilointi- ja kuivausaika dynaamisen ilmaa poistavan alipainekierron avulla					
Dynaaminen ilmaa poistava (alipaine) sterilointi	Kyllä	Ennen	Sterilointi 132 °C / 4 min	Kuivausaika on 30 min	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.3
Dynaaminen ilman poistava (höyryhuuhtelu, painepulssi) sterilointi	Kyllä	Ennen	Sterilointi 132 °C / 4 min	Kuivausaika on 30 min	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.3

VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen puhdistamisen ja desinfioinnin parametrit					
Menetelmä	**Esipuhdistus/ pyyhkiminen**	**Voitelu (kattavat ohjeet ovat osassa 7.4)**	**(Vähintään): Lämpötila/aika**	**Kuivausaika**	**Käyttöohjeen osa/ sivu**
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen sterilointi- ja kuivausaika painovoimaa hyödyntävässä höyrysterilointinissa					
Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi	Kyllä	Ennen	Sterilointi 121 °C / 30 min	Kuivausaika on 30 min	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.3
Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi	Kyllä	Ennen	Sterilointi 134 °C / 10 min	Kuivausaika on 30 min	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.3
Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi	Kyllä	Ennen	Sterilointi 132 °C / 15 min	Kuivausaika on 30 min	Kattavat ohjeet ovat osassa 7.5.3

7.5.1 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen esikäsittely

- Irrota käytetty juurihoitoviila ja **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleesta ennen manuaalista esikäsittelyä.
- **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaletta ei tarvitse kuljettaa erityisessä kuljetusastiassa. Kuljetukseen ei sovelleta mitään erityisiä vaatimuksia.
- Huuhtele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale tarvittaessa juoksevalla vedellä karkean lian poistamiseksi.

Manuaalinen puhdistus on välttämätön, jotta koneellisen uudelleenkäsittelyn tai steriloinnin yhteydessä suoritettava puhdistus onnistuu tehokkaasti.

7.5.2 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen koneellinen uudelleenkäsittely (terminen desinfiointi)

Nro.	Toimenpide	Huomautukset
A	**Automaattinen puhdistus/ desinfiointi** Puhdistus 65 °C:een lämpötilassa 5 minuuttia Desinfiointi 90 °C:een lämpötilassa 5 minuuttia	*Käytä standardin EN ISO 15883 mukaista pesu-/desinfiointilaitetta, esim. Belimed WD, ja ohjelmaa: neutraali.* *Käytä hyväksyttyä ja sopivaa puhdistusaineliuosta orgaanisen ja epäorgaanisen lian poistoon: (suositus 0,5 % (v/v) deconex 24 LIQ, Borer Chemie tai vastaava).* *Käytä hyväksyttyä ja sopivaa neutralointiaineliuosta: (suositus 0,25 % (v/v) deconex 26 plus, Borer Chemie tai vastaava).* *Suosittelemme käyttämään puhdistukseen deionisoitua vettä (DI) tai puhtausasteeltaan vastaavaa vettä.*

Varmista, että **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen liitos on täysin kuiva termisen desinfioinnin jälkeen. Poista mahdollisesti jäljelle jäänyt neste hiukkasvapaalla paineilmalla.

Kuivaaminen suoritetaan automaattisesti pesu-/desinfiointilaitteen kuivausjakson aikana.

Sterilointi on välttämätön **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen koneellisen uudelleenkäsittelyn jälkeen.

7.5.3 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen sterilointi (autoklavointi)

Lisätietoja kalibrointitoiminnosta on ***VDW.CONNECT®*** *-sovelluksen käyttöohjeen kohdassa* ***6 Vaihekohtaiset ohjeet****.*

Kulmakappaleet on tarkastettava vaurioiden varalta ennen niiden käyttämistä uudelleen. Vaurioituneet tuotteet on vaihdettava uusiin.

Jos käytät **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta vain yhdistämättömässä tilassa (ilman **VDW.CONNECT®** -sovellusta), kalibrointi ei ole tarpeen.

7.5.3.1 Hyväksytty VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen sterilointimenetelmä

Nro.	Toimenpide	Huomautukset
A	**Pakkaus** Aseta **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale steriileihin suojapakkauksiin, jotka täyttävät standardin EN 868-5 vaatimukset.	*Puhdista ja desinfioi tuote ennen sterilointia.* ***VDW.CONNECT Drive®*** *-kulmakappale on myös voideltava ennen sterilointia.* *Käytä vain kuivia ja steriilejä tarvikkeita.* *Käytä sterilointilämpötilaa, joka on standardin ISO 17665 rajaarvojen puitteissa.*
B	**Sterilointi** **Dynaaminen ilmaa poistava (alipaine) sterilointi** Sterilointi 132 °C:een lämpötilassa 4 minuuttia **Dynaaminen ilman poistava (höyrypulssi, painepulssi) sterilointi** Sterilointi 132 °C:een lämpötilassa 4 minuuttia **Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi** Sterilointi 121 °C:een lämpötilassa 30 minuuttia **Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi** Sterilointi 134 °C:een lämpötilassa 3 minuuttia **Painovoimaa hyödyntävä höyrysterilointi** Sterilointi 132 °C:een lämpötilassa 15 minuuttia	*Noudata puhdistamista, desinfiointia ja sterilointia koskevia kansallisia ohjeita, standardeja ja vaatimuksia.* *Höyrysterilointi ANSI:n / AAMI ST79:n mukaisesti.*
C	**Kuivaaminen/varastointi** Kaikkien menetelmien kuivausaika on 30 minuuttia.	*Ennen käytön jatkamista odota, kunnes* ***VDW.CONNECT Drive®*** *-kulmakappale on jäähtynyt ja kuivunut kokonaan.* *Säilytä steriilejä* ***VDW.CONNECT Drive®*** *-kulmakappaleita kuivassa ja pölyttömässä paikassa huoneenlämmössä.*

8 TEKNISET TIEDOT

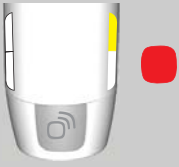
Määritys	Kuvaus
Valmistaja	VDW GmbH Bayerwaldstr. 15 81737 Munich Saksa Puh.: +49 89 62734-0 Faksi: +49 89 62734-304 service@vdw-dental.com www.vdw-dental.com
Malli	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale
Mitat (pituus x korkeus x leveys)	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale: 206 mm x 24,6 mm x 24,8 mm **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidike: 120 mm x 70 mm x 89 mm
Materiaali	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale: PBT/PET Ruostumaton teräs TPE (termoplastinen elastomeeri) Silikoni **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidike: Ruostumaton teräs 316L PBT
Paino	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale: 180 g (0,4 lbs) **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen pidike: 234 g (0,52 lbs)
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale	Pyöriviin ja edestakaisin liikkuviin juurihoitoviiloihin yhteensopiva **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale, jossa on standardin ISO 1797-1:2011, tyyppi 1, mukainen 2,35 mm:n akseli

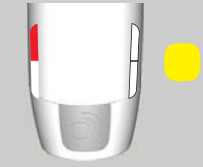
Määritys	Kuvaus
Virransyöttö	Litiumioniakku: 3,6 V, 2 000 mAh
Laturin virransyöttö	100–240 VAC
Taajuus	50–60 Hz
Laturin nimellinen virransyöttö	5,5 VA
Momenttialue	5–50 mNm (0,5–5 Ncm) Moottorin nopeudesta riippuen
Mikromoottorin akselin nopeusalue	1 200 – 5 100 rpm (pyörivässä tilassa) Kulmakappaleen hidastumisesta riippumatta
Sähköiskusuojan tyyppi	Luokka II ja laitteessa sisäinen virransyöttö
Käytettävä osa	BF (kulmakappale)
Suojataso syttyvien anestesiakaasuseosten tai hapen läheisyydessä	Ei saa käyttää syttyvien anestesiakaasuseosten tai hapen läheisyydessä
Käyttötapa	Ei jatkuva käyttö Käyttöjakso: päällä (enimmäisaika aktivoituna): 3 min, pois päältä (vähimmäisaika deaktivoituna): 1 min
Ympäristön olosuhteet	• Käyttö: suljetuissa tiloissa • Ympäristön lämpötila: 15–35 °C • Suhteellinen kosteus: < 80 %; ei kondensoitumista 0 °C:een lämpötilassa • Käyttökorkeus: < 2 000 m merenpinnan yläpuolella • Kotelon enimmäislämpötila standardin IEC 60601-1:2006 mukaan
Lääkinnällisten laitteiden luokka	Luokka IIa, sääntö 9, lääkintälaitedirektiivin 93/42/ETY (liite IX) mukaisesti
Kuljetus- ja varastointiolosuhteet	• Ympäristön lämpötila: -20 °C - +50 °C • Suhteellinen kosteus: 20–80 %, ei kondensoitumista > 40 °C:een lämpötilassa • Ilmanpaine: 50–106 kPa

Määritys	Kuvaus
Bluetooth®	• Bluetooth 4.0, vähäenerginen • Laite sisältää lähettimen, jossa on: - FCC ID: RFRMSR - IC-ID: 4957A-MSR • Käyttöetäisyys: 25 m • Lähtöteho: 6 mW • Taajuusalue: 2400,0 - 2483,5 MHz
iPadin® käyttövaatimukset	• iPad Mini™ 2 • iPad Mini™ 3 • iPad Mini™ 4 • iPad® (6th gen) • iPad Pro® 10,5” • iPad Pro® 12,9” (2nd gen)
VDW.CONNECT® -sovelluksen käyttöjärjestelmä	iOS
EMC-taulukot	Katso **Liite A: Sähkömagneettinen häiriö ja häiriönsietokyky**
Odotettu käyttöikä	Moottori: 3 vuotta Kulmakappale: 3 vuotta
Pääasiallinen käyttötarkoitus	Laitteella ei ole pääasiallista käyttötarkoitusta (viite IEC 80601-2-60)

9 VDW.CONNECT DRIVE® -KÄSIKAPPALEEN VIRHE-KOODIT

Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleessa ilmenee vika, vian tyyppi osoitetaan väriyhdistelmillä seuraavassa taulukossa kuvatulla tavalla.

Tila	Vika	Ratkaisu
	Järjestelmän täydellinen vikaantuminen	*Palauta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen tehdasasetukset (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
OFF	Akku tyhjä	*Lataa akku (katso **6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen**).*
	Moottorin ylikuumeneminen	*Odota muutama minuutti ja aktivoi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale uudelleen painamalla monitoimipainiketta.*
	Moottorin laitteistovika	*Nollaa laite pitämällä monitoimipainike painettuna 10 sekunnin ajan (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
	Akun toimintahäiriö	*Palauta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale huoltokeskukseen.*
	Yleinen laitteistovika	*Nollaa laite pitämällä monitoimipainike painettuna 10 sekunnin ajan (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*

Tila	Vika	Ratkaisu
	VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen START/STOP-painikkeen anturi ei toimi oikein	*Nollaa laite pitämällä monitoimipainike painettuna 10 sekunnin ajan (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
	Bluetoothin radiomoduulin toimintahäiriö	*Nollaa laite pitämällä monitoimipainike painettuna 10 sekunnin ajan (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
	Kalibrointi epäonnistui	*Voitele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale (ks. **7.5.3 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen sterilointi (autoklavointi)**) ja suorita kalibrointi uudelleen.* *Jos vika ilmenee edelleen, vaihda **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale ja suorita kalibrointi uudelleen.*
	Yleinen ohjelmistovika	*Nollaa laite pitämällä monitoimipainike painettuna 10 sekunnin ajan (ks. **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
	Langaton yhteys katkeaa (tahattomasti), kun moottorin lukitus avataan	*Yhdistä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale uudelleen.*
	Langaton yhteys katkeaa (tahattomasti), kun moottorin lukitus lukitaan - yhteyden muodostuksen aikakatkaisu	*Yhdistä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale uudelleen.*

10 VIANMÄÄRITYS

Jos laite ei toimi oikein, lue seuraava tarkastusluettelo. Jos et saa ratkaistua ongelmaa tarkastusluettelon avulla, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Katso myös laitteessa mahdollisesti näkyvät vikakoodit. Lisätietoja on kohdassa **9 VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen virhekoodit**.

Katso **VDW.CONNECT®** -sovelluksen käyttöohjeen kohdasta **10 Vianmääritys** lisätietoja **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleeseen liittyvistä virheistä **VDW.CONNECT®** -sovelluksen yhteydessä.

Ongelma	Syy/ratkaisu
Käynnissä olevaa **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta ei voi sammuttaa valmistelun aikana.	ON/OFF-painike on jumittunut tai siinä on vika. *Sammuta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale painamalla monitoimipainiketta lyhyesti yhden kerran. Käynnistä ja sammuta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale uudelleen. Jos vika ilmenee edelleen, ota yhteyttä huoltokeskukseen.*
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaletta ei voi kytkeä päälle.	Akku on täysin tyhjä (mikään LED-merkkivalo ei pala). *Yhdistä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale laturiin (ks. **6.7.1 Akun lataaminen ja säilyttäminen**).*
	VDW.CONNECT Drive® -käsikappale ei vastaa komentoihin (LED-merkkivalot palavat, mutta **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale ei vastaa komentoihin painiketta painettaessa). *Nollaa laite (katso **6.5.1 Yleiskuvaus**).*
	Monitoimipainike ei toimi. Ota yhteyttä huoltokeskukseen.
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaletta ei voi kalibroida.	**VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappaleen kasvanut vastus on voinut keskeyttää kalibroinnin. *1. Jos kalibrointi on keskeytynyt, kalibroi **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale uudelleen varmistaaksesi, ettei moottorissa ole vikaa.* *2. Puhdista ja voitele **VDW.CONNECT Drive®** -kulmakappale (ks. **7.5 VDW.CONNECT Drive® -kulmakappaleen puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi**). Aloita kalibrointi uudelleen.*
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale kuumenee.	Ylikuumeneminen. *Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos se ylikuumenee. Anna **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen jäähtyä ja käynnistä se sitten uudelleen.*
Edestakaisin liikkuva juurihoitoväline on jumittunut juurikanavaan.	Hoitoa ei ole tehty oikein. *Irrota edestakaisin liikkuva juurihoitoväline pihdeillä kiertämällä varovasti myötäpäivään.*
Pyörivä juurihoitoväline on jumittunut juurikanavaan.	Hoitoa ei ole tehty oikein. *Valitse päinvastainen pyörintäsuunta, käynnistä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale ja kierrä juurihoitoväline varovasti ulos juurikanavasta.*
Mikään LED-merkkivaloista ei pala ja moottori ei käynnisty monitoimipainiketta painettaessa.	Akun sähköliitäntä on katkennut. **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen moottori on jumittunut. *Liitä virtajohto.*

11 TAKUU

VDW GmbH takaa, että laite on suunniteltu asianmukaisella tavalla, siinä on käytetty korkealaatuisia materiaaleja, kaikki tarvittavat testit on suoritettu ja laite täyttää sovellettavien lakien ja määräysten vaatimukset.

Myönnämme täyden suorituskyvyn takuun **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleelle 12 kuukaudeksi ja kulmakappaleelle 24 kuukaudeksi. Takuu alkaa siitä päivästä, jona tuote toimitetaan asiakkaalle (kuten osoitettu toimitusasiakirjoissa, joista ilmenee tuotteen sarjanumero ja jotka myyjä on laatinut myyntihetkellä).

Osa	Takuuaika
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale	12 kuukautta
VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen pidike	12 kuukautta
Laturi	12 kuukautta
VDW.CONNECT Drive® -kulmakappale	24 kuukautta

Asiakas on oikeutettu takuupalveluihin vain takuuehtojen mukaisesti ja vain silloin, kun asiakas ilmoittaa viasta VDW GmbH:lle kirjallisesti kahden kuukauden kuluessa vian havaitsemisesta.

Kun vaatimus on todistusvoimainen, VDW GmbH -palvelu tai VDW GmbH:n valtuutettu huoltokumppani suorittaa korjaustyöt mahdollisimman pian.

Takuu kattaa vain sellaisten yksittäisten komponenttien tai osien vaihdon tai korjauksen, joissa on valmistusvirhe. VDW GmbH ei hyvitä kustannuksia, jotka aiheutuvat jälleenmyyjän teknisen henkilökunnan vierailusta asiakkaan luona, eikä asiakkaalle aiheutuvia pakkauskustannuksia. Asiakkaalla ei ole oikeuttaa osoittaa VDW GmbH:lle muita kuin tuotteen korjaamiseen liittyvä vaatimuksia, kuten korvausvaatimuksia. Takuu ei kata mitään suoraan tai epäsuoraan henkilövahinkoon tai aineelliseen vahinkoon liittyviä hyvityksiä. Asiakkaalla ei ole oikeutta vaatia hyvitystä laitteen seisokkiajasta.

Takuu ei kata menetyksiä, kun VDW GmbH voi osoittaa, että ne ovat aiheutuneet siitä, että käyttäjä on laiminlyönyt tavanomaiset huoltotoimenpiteet (jotka on ilmoitettu käyttöohjeessa) etenkin akun lataamisen, purkautumisen ja huollon sekä kulmakappaleen huolellisen ja säännöllisen huollon osalta.

Takuu ei kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet:

- kuljetusvauriosta kuljetettaessa tuotetta korjaamista varten VDW GmbH:lle / VDW GmbH:n valtuuttamalle huoltokumppanille
- ympäristötekijöistä, kuten salamaniskusta, tulipalosta tai kosteudesta. Takuu katsotaan automaattisesti mitätöidyksi, jos käyttäjä tai jokin valtuuttamaton kolmas osapuoli on korjannut, muokannut tai muutoin käsitellyt tuotetta epäasianmukaisella tavalla.

Takuu on voimassa vain, jos korjattavaksi lähetetyn laitteen mukana toimitetaan lasku, josta käy ilmi tuotteen toimituspäivä.

Oikeudelliset vaatimukset, jotka aiheutuvat esimerkiksi tuotevastuuseen sovellettavasta laista, ja vaatimukset, jotka osoittaa henkilö, jolta asiakas on hankkinut laitteen, etenkin hammaslääkintälaitteiden jälleenmyyjät, säilyvät ennallaan.

11.1 Vastuusta vapauttaminen

Valmistaja vapautetaan kaikesta vastuusta seuraavissa tapauksissa:

- **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen käyttäminen muihin kuin tässä käyttöohjeessa mainittuihin käyttötarkoituksiin tai sovelluksiin.
- Muiden kuin tässä käyttöohjeessa mainittujen puhdistus-, desinfiointi- ja sterilointimenetelmien käyttö.
- Kulmakappaleen huoltaminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa ohjeistetulla tavalla.
- Laitetta käyttää tai huoltaa valtuuttamaton henkilö.
- iPadin® vaurioituminen tai sen aiheuttamat vauriot.
- Takuussa tai lakisääteisessä takuussa mainitut oikeudet katsotaan mitätöidyiksi, jos laite avataan ilman lupaa.
- Käyttötilan sähköasennusten on vastattava normin IEC 60364-7-710 ("Sähkölaitteiden asentaminen lääketieteellisiin tarkoituksiin käytettäviin tiloihin") määräyksiä ja voimassa olevia maakohtaisia määräyksiä.

Jos sinulla on jotakin kysyttävää, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai VDW GmbH:hon.

12 TUOTTEEN HÄVITTÄMINEN

Noudata käytettyjen sähkölaitteiden ja akkujen hävittämistä koskevia kansallisia ja alueellisia määräyksiä, ohjeita ja vaatimuksia.

Varmista, ettei tuote tai akku joudu muuntyyppisen jätteen sekaan hävittämisen yhteydessä.

Varmista ennen laitteen purkamista ja hävittämistä, ettei se ole likaantunut. Laite ja olennaiset osat on käsiteltävä kokonaan ennen laitteen (osien) hävittämistä kokonaan tai osittain (ks. kohta **7 Puhdistaminen, desinfiointi ja sterilointi**).

13 SYMBOLIEN MERKITYKSET

13.1 Ohjeelliset symbolit

Symboli	Merkitys
	Sarjanumero
	Eräkoodi
	Luettelonumero
	Katso käyttöohje/vihko
	Katso käyttöohjeesta
	Digitaalinen käyttöohje. (Tuotteen käyttöä koskevat olennaiset tiedot ovat saatavilla sähköisessä muodossa osoitteessa www.vdw-dental.com).
	Valmistuspäivä
	Valmistaja
	Luokan II laite
	Tyypin BF osa
	Kierrätys: **ÄLÄ HEITÄ MENEMÄÄN!** Tämä tuote ja kaikki sen osat on ehdottomasti toimitettava kierrätettäväksi niiden toimittajalle
	Tasavirta (liittäminen virransyöttöön)
	Voidaan steriloida höyrysteriloinnilla (autoklaavi) määritetyssä lämpötilassa
	Avattuja pakkauksia ei vaihdeta
	Vaihtovirta

Symboli	Merkitys
	Lämpötilaraja
	Kosteusraja
	Ilmanpaineraja
	Säilytä kuivassa
	Helposti rikkoutuva, käsittele varoen
	Lisätarvike
	Viimeinen käyttöpäivä
	Ei saa höyrysteriloida
	Ei saa käyttää uudelleen
	Varoitus
	Muovia
0123	CE-merkintä

Liite A: Sähkömagneettinen häiriö ja häiriönsietokyky

Yhteensopivat johdot ja tarvikkeet

Muiden kuin valmistajan hyväksymien lisätarvikkeiden tai osien käyttö voi lisätä tuotteen aiheuttamaa häiriötä tai heikentää tuotteen häiriönsietokykyä.

Kuvaus	Osan numero	Tyyppi	Pituus
AC-adapteri	A105300000000	**VDW.CONNECT Drive®** - käsikappaleen yleislaturi	2 050 mm

Käyttöturvallisuuden säilyttäminen odotetun käyttöiän ajan

Älä avaa tai muuta laitetta, sen osia tai lisätarvikkeita, jotta laitteen käyttöturvallisuus ja suorituskyky eivät muutu. Säilytä ja kuljeta laitetta pakkauksessa ja tässä käyttöohjeessa mainittujen määräysten mukaisesti. Ympäristöolosuhteiden on vastattava kohdassa **Häiriöitä ja häiriönsietokykyä koskevan standardin noudattaminen** lueteltuja olosuhteita.

Tietyt ympäristöolosuhteet voivat vaikuttaa tuotteen tärkeiden osien käyttöikään.

Katso myös kohta **3 Varoitukset**.

Häiriöitä ja häiriönsietokykyä koskevan standardin noudattaminen

Tässä osassa on ohjeet standardin IEC 60601-1-2 version 3 (2007) ja 4 (2014) vaatimusten täyttämiseen. Katso olennainen alakohta oman maasi tai alueesi sovellettavien määräysten mukaisesti.

Standardin IEC 60601-1-2:2007 noudattaminen

Ohjeet ja valmistajan vakuutus – sähkömagneettiset häiriöt		
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Häiriötesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö - ohje
Radiotaajuushäiriöt CISPR 11	Ryhmä 1	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale muodostaa ja käyttää johtavasti kytkettyä radiotaajuusenergiaa vain sen sisäiseen toimintaan. Sen vuoksi laitteen aiheuttamat radiotaajuushäiriöt ovat erittäin vähäisiä eivätkä ne todennäköisesti aiheuta mitään haittaa lähellä oleville sähkölaitteille.
Radiotaajuushäiriöt CISPR 11	Luokka B	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta voi käyttää laitosympäristössä suoraan liitettynä matalajänniteverkkoon, josta syötetään virtaa asuinkäytössä oleviin rakennuksiin.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Ei käytettävissä	-
Jännitevaihtelut/välkyntähäiriöt IEC 61000-3-3	Ei käytettävissä	-

Ohjeet ja valmistajan vakuutus - sähkömagneettinen häiriönsieto			
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotesti	IEC 60601 testitaso	Yhteensopivuustaso	Sähkömagneettiseen ympäristöön liittyvä ohje
Sähköstaattinen purkautuminen (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kosketus ± 8 kV ilma	± 8 kV kosketus ± 15 kV ilma	Lattioiden on oltava puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattioiden pinnassa on synteettistä materiaalia, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
Sähköstaattinen jännitepiikki / purske IEC 61000-4-4	± 1 kV, johdoista johtoihin ± 2 kV, johdoista maadoitukseen	± 2 kV, virransyöttöjohdot ± 1 kV, tulo-/lähtöjohdot	Verkkovirran on oltava laadultaan kaupalliseen ja sairaalakäyttöön sopivaa.

Ylijännite IEC 61000-4-5	± 1 kV differentiaalimuotoinen ± 2 kV yhteismuotoinen	± 1 kV differentiaalimuotoinen ± 2 kV yhteismuotoinen	Verkkovirran on oltava laadultaan kaupalliseen ja sairaalakäyttöön sopivaa.
Virransyötön tulojohtojen jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitevaihtelut IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % jännitekuoppa U_T) 0,5 kierrosta < 40 % U_T (60 % jännitekuoppa U_T) 5 kierrosta 70 % U_T (30 % jännitekuoppa U_T) 25 kierrosta < 5 % U_T (> 95 % jännitekuoppa U_T) 5 sekuntia	0 % U_T (> 95 % jännitekuoppa U_T) 0,5 kierrosta (0, 45, 90, 135, 180, 225 ja 315°:een vaihekulmassa) 0 % U_T (> 95 % jännitekuoppa U_T) 1 kierros (0°:een vaihekulmassa) 70 % U_T (30 % jännitekuoppa U_T) 25/30 kierrosta (0° vaihekulmassa) 0 % U_T (> 95 % jännitekuoppa U_T) 250/300 kierrosta (0°:een vaihekulmassa)	Verkkovirran on oltava laadultaan kaupalliseen ja sairaalakäyttöön sopivaa. Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta on voitava käyttää keskeytyksettä sähkökatkosten aikana, suosittelemme, että **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleeseen syötetään virtaa varavirtajärjestelmästä tai akusta.
Verkkovirran taajuus (50/60 Hz), magneettikenttä IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Verkkovirran taajuuden magneettikenttien on vastattava tasoltaan kaupalliseen tai sairaalakäyttöön tarkoitettua tyypillistä tilaa.
HUOMAUTUS: U_T on vaihtovirran verkkojännite ennen testitason käyttöä.			

Ohjeet ja valmistajan vakuutus - sähkömagneettinen häiriönsieto			
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.			
Häiriönsieto-testi	IEC 60601 testitaso	Yhteensopi-vuustaso	Sähkömagneettiseen ympäristöön liittyvä ohje
Johtuva radio-taajuus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz ISM:n ulkopuolella ja harrastelijara-diotaajuudet	10 Vrms	Siirrettäviä ja kannettavia radiotaajuuslaitteita saa käyttää vain tietyllä etäisyydellä **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleesta ja sen johdoista. Suositeltavan erotusetäisyyden voi laskea lähettimen taajuuden mukaan. $d = 0.35 \times \sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz – 80 MHz ISM:n sisäpuolella ja harrastelijara-diotaajuudet	10 Vrms	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$
Säteilevä radio-taajuus IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	10 V/m	$d = 0.35 \times \sqrt{P}$ 80–800 MHz $d = 0.7 \times \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,7 GHz P tarkoittaa lähettimen valmistajan ilmoittamaa lähettimen enimmäislähtötehoa watteina (W) ja *d* tarkoittaa suositeltavaa erotusetäisyyttä metreinä (m). [b] Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentän voimakkuuksien (kuten määritetty sähkömagneettisen alueen kartoituksessa [a]) on oltava kunkin taajuusalueen yhteensopivuustasoa pienempiä. [b] Seuraavalla symbolilla merkityn laitteen lähellä voi ilmetä häiriötä:

HUOMAUTUS 1: Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz sovelletaan korkeampaa taajuusaluetta.
HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Rakenteisiin, kohteisiin ja ihmisiin imeytyminen ja niistä heijastuminen vaikuttaa sähkömagneettisen säteilyn etenemiseen.

a
Kiinteiden lähettimien, kuten (langattomien) radiopuhelinten ja maaradioliikenteen tukiasemien, harrastelijaradioiden, AM- ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten kentän voimakkuuksia ei voida ennustaa teoriassa täsmällisesti. Sähkömagneettinen ympäristö kannattaa arvioida kiinteiden radiotaajuuslähettimien vuoksi sähkömagneettisen alueen kartoittamisen avulla. Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen käyttöpaikan mitattu kentän voimakkuus ylittää sovellettavan radiotaajuuden yhteensopivuustason, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen toimintaa on valvottava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen tai sen lähellä olevan **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** toiminnassa ilmenee jotakin poikkeavaa, lisätoimenpiteet, kuten laitteen suuntaaminen ja sijoittaminen uudelleen, voivat olla tarpeen.

b
Taajuusalueen 150 kHz – 80 MHz yläpuolella, kentän voimakkuuksien on oltava alle 10 V/m.

Kannettavien ja siirrettävien radiotaajuuslaitteiden ja **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen suositeltavat erotusetäisyydet

VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Käyttäjä voi auttaa välttämään sähkömagneettisen häiriön säilyttämällä vähimmäisetäisyyden kannettavien ja siirrettävien radiotaajuuslaitteiden (lähettimet) ja **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaleen välillä alla olevien suositusten mukaisesti sekä huomioimalla laitteiden enimmäislähtötehot.

Lähettimen enimmäislähtöteho (W)	Erotusetäisyys lähettimen taajuuden mukaan (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 0.35 \times \sqrt{P}$	80–800 MHz $d = 0.35 \times \sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 GHz $d = 0.7 \times \sqrt{P}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,13	0,11	0,22
1	0,4	0,35	0,7
10	1,3	1,1	2,2
100	4,0	3,5	7,0

Jos lähetintä ei ole mainittu yllä olevassa luettelossa, suositellun erotusetäisyyden d metreinä (m) voi arvioida laskemalla sen lähettimen taajuuden mukaan, jolloin P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähettimen enimmäislähtöteho watteina (W).

HUOMAUTUS 1: Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz sovelletaan korkeamman taajuusalueen erotusetäisyyttä.
HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Rakenteisiin, kohteisiin ja ihmisiin imeytyminen ja niistä heijastuminen vaikuttaa sähkömagneettisen säteilyn etenemiseen.

Standardin IEC 60601-1-2:2014 noudattaminen

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleen käyttöä muiden laitteiden lähellä tai niiden kanssa päällekkäin pinottuna on vältettävä, koska tämä voi heikentää laitteen toimintaa. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, **VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta ja toista laitetta on valvottava tarkasti. Kummankin laitteen normaali toiminta on varmistettava.

VAROITUS: Kannettavia radiotaajuutta käyttäviä viestintälaitteita (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennijohdot ja ulkoiset antennit) ei saa käyttää 30 cm lähempänä mitään **VDW.CONNECT Locate®** -käsikappaleen osaa. Muutoin laitteen suorituskyky voi heikentyä.

Laitteella ei ole pääasiallista käyttötarkoitusta (viite IEC 80601-2-60).

Ohjeet ja valmistajan vakuutus – sähkömagneettiset häiriöt		
VDW.CONNECT Drive® -käsikappale on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Häiriötesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö - ohje
Radiotaajuushäiriöt CISPR 11	Ryhmä 1	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappale muodostaa ja käyttää johtavasti kytkettyä radiotaajuusenergiaa vain sen sisäiseen toimintaan. Sen vuoksi laitteen aiheuttamat radiotaajuushäiriöt ovat erittäin vähäisiä eivätkä ne todennäköisesti aiheuta mitään haittaa lähellä oleville sähkölaitteille.
Radiotaajuushäiriöt CISPR 11	Luokka B	**VDW.CONNECT Drive®** -käsikappaletta voi käyttää laitosympäristössä suoraan liitettynä matalajänniteverkkoon, josta syötetään virtaa asuinkäytössä oleviin rakennuksiin. Ammattimainen terveydenhoitoympäristö.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Ei käytettävissä	-
Jännitevaihtelut/välkyntähäiriöt IEC 61000-3-3	Ei käytettävissä	-

KOTELOPORTTI

Ilmiö	Yleiset EMC-vaatimukset tai testimenetelmät	Häiriönsietotestitasot	
		Ammattimainen terveydenhoitoympäristö	Testitulokset
Sähköstaattinen purkautuminen	IEC 61000-4-2	± 8 kV kosketus ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma	Hyväksytty
Säteilevä radiotaajuus, sähkömagneettiset kentät [a)]	IEC 61000-4-3	3 V/m [f)] 80 MHz – 2,7 GHz [b)] 80 % AM kun 1 KHz [c)]	Hyväksytty
Kenttä radiotaajuuksilla toimivista kannettavista viestintälaitteista	IEC 61000-4-3	Ks. 8.10. viitestandardista IEC 61000-4-3	Hyväksytty
NIMELLISET virran taajuuden magneettikentät [d) e)]	IEC 61000-4-8	30 A/m [g)] 50 Hz tai 60 Hz	Hyväksytty

[a)] POTILAAN fysiologisen signaalisimulaation (jos käytössä) ja **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEN JÄRJESTELMÄN** välisen yhtymäkohdan on oltava 0,1 metrin sisällä tasaisen kentän alueen pystytasosta **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEN JÄRJESTELMÄN** yhdessä suunnassa.

[b)] **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, jotka vastaanottavat tarkoituksella radiotaajuista sähkömagneettista energiaa niiden toimintaan, on testattava vastaanottotaajuudella. Testin voi suorittaa muilla RISKINHALLINTAPROSESSISSA tunnistetuilla modulaatiotaajuuksilla. Testissä arvioidaan tarkoitukseen käytettävän vastaanottimen YLEINEN TURVALLISUUS ja OLENNAINEN SUORITUSKYKY, kun ympäristön signaali on päästökaistalla. Vastaanottimen vastaanottokyky ei ole välttämättä normaali testin aikana.

[c)] Testin voi suorittaa muilla RISKINHALLINTAPROSESSISSA tunnistetuilla modulaatiotaajuuksilla.

[d)] Koskee vain **LÄÄKINNÄLLISIÄ LAITTEITA** ja **LÄÄKINNÄLLISIÄ JÄRJESTELMIÄ**, joissa on magneettisesti herkkiä osia tai virtapiirejä.

[e)] Testin aikana **LÄÄKINNÄLLISEEN LAITTEESEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEEN JÄRJESTELMÄÄN** voi syöttää virtaa millä tahansa NIMELLISELLÄ syöttöjännitteellä, mutta kuitenkin samalla taajuudella testisignaalin kanssa (ks. taulukko 1).

[f)] Ennen kuin modulaatiota käytetään.

[g)] Tämä testitaso edellyttää, että **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEN JÄRJESTELMÄN** ja verkkotaajuuden magneettikentän lähteiden välinen etäisyys on vähintään 15 cm. Jos RISKIANALYYSI osoittaa, että **LÄÄKINNÄLLISTÄ LAITETTA** tai **LÄÄKINNÄLLISTÄ JÄRJESTELMÄÄ** käytetään alle 15 cm etäisyydellä verkkotaajuuden magneettikentän lähteistä, HÄIRIÖNSIETOTESTIN TASO on säädettävä pienintä odotettua etäisyyttä vastaavaksi.

Vaihtovirran syöttöportti

Ilmiö	Yleiset EMC-vaatimukset tai testimenetelmät	Häiriönsietotestitasot	
		Ammattimainen terveydenhoitoympäristö	Testitulokset
Sähköinen nopea pulssipiikki / purske [a) l) o)]	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz toistotiheys	Hyväksytty
Purskeet [a) b) j) o)] Johdosta johtoon	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV	Hyväksytty
Purskeet [a) b) j) k) o)] Johdosta maadoitukseen	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Hyväksytty
Radiotaajuuskentistä aiheutuvat häiriöt [c) d) o)]	IEC 61000-4-6	3 V [m)] 0,15–80 MHz 6 V [m)] ISM-kaistat 0, 15–80 MHz:n välillä [n)] 80 % AM kun 1 kHz [e)]	10 Vrms
Jännitekuopat [f) p) r)]	IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 jaksoa [g)] 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315° vaihekulmassa [q)]	Hyväksytty
		0 % U_T; 1 jakso ja 70 % U_T; 25/30 jaksoa [h)] Yksittäinen vaihe: 0° vaihekulmassa	Hyväksytty
Jännitekatkot [f) i) o) r)]	IEC 61000-4-11	0 % U_T; 250/300 jaksoa [h)]	Hyväksytty

[a)] Testin voi suorittaa millä tahansa syöttöjännitteellä **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEN JÄRJESTELMÄN** NIMELLISELLÄ jännitealueella. Jos **LÄÄKINNÄLLINEN LAITE** tai **LÄÄKINNÄLLINEN JÄRJESTELMÄ** testataan jollakin syöttöjännitteellä, sitä ei tarvitse testata uudelleen muilla jännitteillä.

[b)] **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** ja **LÄÄKINNÄLLINEN JÄRJESTELMÄN** kaikki johdot ovat liitettyinä testin aikana.

[c)] Kiinnikkeiden kalibrointi on suoritettava 150 Ω:n järjestelmässä.

[d] Jos taajuuden muutos ylittää ISM- tai harrastekäytön kaistan, testissä on käytettävä muuta testitaajuutta ISM- tai harrastekäytön radiokaistalla. Se koskee kaikkia ISM- ja harrastekäytön radiokaistoja määritetyllä taajuusalueella.

[e] Testin voi suorittaa muilla RISKINHALLINTAPROSESSISSA tunnistetuilla modulaatiotaajuuksilla.

[f] **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joissa on tasavirtasyöttö, jota käytetään vaihtovirrasta tasavirtaan muuntavissa muuntimissa, on testattava muuntimella, joka täyttää **LÄÄKINNÄLLISEN LAITTEEN** tai **LÄÄKINNÄLLISEN JÄRJESTELMÄN** VALMISTAJAN määrittämät vaatimukset. HÄIRIÖNSIETOTESTITASOJA sovelletaan muuntimen vaihtovirtasyöttöön.

[g] Sovelletaan vain **LÄÄKINNÄLLISIIN LAITTEISIIN** ja **LÄÄKINNÄLLISIIN JÄRJESTELMIIN**, jotka on liitetty yksivaiheiseen vaihtovirtaverkkoon.

[h] Esimeriksi 10/12 tarkoittaa 10 jaksoa 50 Hz:n taajuudella tai 12 jaksoa 60 Hz:n taajuudella.

[i] **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joiden NIMELLINEN syöttövirta on yli 16 A/vaihe, on keskeytettävä 250/300 jakson välein mihin tahansa kulmaan ja kaikissa vaiheissa samanaikaisesti (jos sovellettavissa). **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joissa on akkukäyttöinen varavirransyöttö, on palautettava verkkovirransyöttöön testin jälkeen.

VDW.CONNECT Drive® -käsikappaleessa ja **LÄÄKINNÄLLISISSÄ JÄRJESTELMISSÄ**, joiden NIMELLINEN syöttövirta on enintään 16 A, kaikki vaiheet on keskeytettävä samanaikaisesti.

[j] **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joissa ei ole purskesuojalaitetta ensisijaisessa virtapiirissä, voi testata vain ± 2 kV johdosta maadoitukseen ja ± 1 kV johdosta johtoon.

[k] Ei sovelleta LUOKAN II **LÄÄKINNÄLLISIIN LAITTEISIIN** ja **LÄÄKINNÄLLISIIN JÄRJESTELMIIN**.

[l] Suoraa kytkentää on käytettävä.

[m] Tehollinen, ennen modulaation käyttöä.

[n] ISM-kaistat (teollisuus, tiede ja lääketiede) 0,15–80 MHz:n välillä ovat 6,765–6,795 MHz, 13,553–13,567 MHz, 26,957–27,283 MHz Ja 40,66–40,7 MHz. Harrastelijoiden radiotaajuuskaistat 0, 15–80 MHz:n välillä ovat 1,8–2 MHz, 3,5–4 MHz, 5,3–5,4 MHz, 7–7,3 MHz, 10,1–10,15 MHz, 14–14,2 MHz, 18,07–18,17 MHz, 21–21,4 MHz, 24,89–24,99 MHz, 28–29,7 MHz ja 50–54 MHz.

[o] Sovelletaan **LÄÄKINNÄLLISIIN LAITTEISIIN** ja **LÄÄKINNÄLLISIIN JÄRJESTELMIIN**, joiden NIMELLINEN syöttövirta on pienempi tai yhtä suuri kuin 16 A/vaihe, ja **LÄÄKINNÄLLISIIN LAITTEISIIN** ja **LÄÄKINNÄLLISIIN JÄRJESTELMIIN**, joiden NIMELLINEN syöttövirta on yli 16 A/vaihe.

[p] Sovelletaan **LÄÄKINNÄLLISIIN LAITTEISIIN** ja **LÄÄKINNÄLLISIIN JÄRJESTELMIIN**, joiden NIMELLINEN syöttövirta on pienempi tai yhtä suuri kuin 16 A/vaihe.

[q] Joissakin vaihekulmissa tämän testin suorittaminen **LÄÄKINNÄLLISELLE LAITTEELLE** muuntajan virransyötöllä voi aiheuttaa ylivirtasuojalaitteen avautumisen. Se voi johtua muuntimen ytimen magneettivuon kyllästymisestä jännitekuopan jälkeen. Jos näin käy, **LÄÄKINNÄLLISESSÄ LAITTEESSA** tai **LÄÄKINNÄLLISESSÄ JÄRJESTELMÄSSÄ** on oltava YLEINEN SUOJAUS testin aikana ja sen jälkeen.

[r] **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joissa on useita jänniteasetuksia tai automaattinen jännitteenvalinta, on testattava pienimmällä ja suurimmalla NIMELLISELLÄ syöttöjännitteellä. **LÄÄKINNÄLLISET LAITTEET** ja **LÄÄKINNÄLLISET JÄRJESTELMÄT**, joiden NIMELLINEN syöttöjännite on alle 25 % suurimmasta NIMELLISESTÄ syöttöjännitteestä, on testattava yhdellä alueen sisällä olevalla NIMELLISELLÄ syöttöjännitteellä. Katso esimerkkilaskelmat taulukon 1 kohdasta [c].

CE
0123

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 Munich
Saksa
service@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

M FI CDRI DFU WEB
Rev.5/02.07.2018