

Laajan aallonpituus spektrin ansiosta, Johdoton VALO -laite kykenee polymeroimaan kaikki valokovetteiset tuotteet, joiden aallonpituusalue on 385-515 nm:in välillä ISO 10650 -standardin mukaisesti. Johdoton VALO -valokovetin käyttää uudelleen ladattavaa Ultradent VALO -akkua ja -laturia. Valokovetin on suunniteltu leppäämään hammashoitoyksikön standardikannattimessa tai se voidaan asentaa mukana toimitettuun räätäilytyn pidikkeeseen.

Johdottoman VALO -laitteen osat:

- 1 – Johdoton VALO -valokovetin
- 4 – Ultradent VALO uudelleen ladattavaa akkua
- 1 – Ultradent VALO -akkulaturi ja lääketeiteistä tasoa oleva 12 V:n verkkovirtamuuntaja
- 1 – VALO holkki -näytepakkaus
- 1 – Johdottoman VALO -laitteen valosuoja
- 1 – Valokovettimen pinta-asennettava pidike ja kaksipuolinen teippi

Hallintalaitteiden yleiskatsaus:



Lue kaikki ohjeet sekä käyttöturvallisuustiedote huolellisesti ja sisäistä se ennen kyseisten tuotteiden käyttöä.

2. Käyttöaiheet/-tarkoitukset

Valoaktivoituvien hampaiden korjausmateriaalien ja liimojen kovetukseen käytettävä valolähde.

3. Varoitukset ja varoitimet

Riskiryhmä 2
VAROITUS - Tämä tuote lähettää UV-säteitä. Altistuminen voi aiheuttaa silmien tai ihon ärsytystä. Käytä asianmukaista suojaa.
VAROITUS - Tämä tuote lähettää mahdollisesti vaarallista optista säteilyä. Älä tuijota käyttövaloa. Saattaa olla haitallista silmille.

- ÄLÄ katso suoraan valonlähteeseen. Valokovetinta käytettäessä, potilaan, lääkärin ja avustajien tulisi aina käyttää oransseja UV-suojalaseja.
- Sähköiskun vaaran välttämiseksi tähän laitteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia. Käytä vain mukana toimitettua Ultradent VALO -virtalähdettä ja -pistokeliitintä. Jos nämä komponentit ovat vaurioituneet, älä käytä ja soita Ultradent-asiakaspalveluun tilataksesi korvaavan osan.
- Kannettavat RF-vierintäalitteet voivat heikentää suorituskykyä, jos niitä käytetään lähempänä kuin 30 cm (12 tuumaa).
- Käytä vain hyväksyttyjä lisävarusteita, kaapeleita ja virtalähteitä väärinkäytön, lisääntyneiden sähkömagneettisten päästöjen tai sähkömagneettisen häiriön vähentämiseksi (katso kohta Sähkömagneettiset päästöt).
- Välttääksesi akkujen käsittelyyn liittyvän sähköpalon:
 - o ÄLÄ käytä ladattavia akkuja kertakäyttöisten tai toisentyppisten akkujen kanssa.
 - o ÄLÄ yritä ladata kertakäyttöisiä paristoja.
 - o ÄLÄ laita akkuja autoklaaviin, aläkä suihkuta niitä, niiden kosketinjosa, laturia tai sen muuntajaa minkäänlaisella nesteellä. Jos akkulaturin koskettimissa ilmenee korroosiota, ota yhteyttä Ultradentin asiakaspalveluun tilataksesi korvaavan tuotteen.
 - o ÄLÄ lataa akkuja syttyvien materiaalien läheisyydessä.
 - o ÄLÄ pidä laturissa kliinisen käytön aikana.
- Loukkaantumisen välttämiseksi, ÄLÄ käytä akkuja, jotka ovat syöpyneet (ruoste), lommoutuneet, erittävät hajua tai nesteitä, joiden suojakääre on repeytynyt tai puuttuu, tai ovat muuten vahingoittuneita. Soita Ultradentin asiakaspalveluun ja tilaa vaihtoakku.
- Välttääksesi termisen ärsytyksen tai loukkaantumisen riskin, vältä peräkkäisiä kovetusjaksoja, aläkä altista suun pehmytkudoksia valon läheisyyteen yli 10 sekunnin ajan missään toiminntilassa. Jos pidempi kovettumisaika on tarpeen, käytä useita lyhyempiä kovetusjaksoja tai käytä kaksoiskovetus tuotetta pehmytkudoksen kuumentumisen välttämiseksi.
- Ole varovainen, kun hoidat potilaita, jotka kärsivät haitallisista fotobiologisia reaktioita tai herkkyyksistä, ovat kemoterapia hoidossa, tai käyttävät valolle herkistävää lääkitystä.
- Tämä yksikkö voi olla herkkä voimakkailla magneettisille tai staattisille sähkökentille, jotka voivat häiritä ohjelmointia. Jos epäilet, että näin on tapahtunut, irrota virtalähde hetkeksi ja kytke se sitten takaisin pistorasiaan.
- ÄLÄ pyyhi valokovetinta emäksillä tai hankaavilla puhdistusaineilla, aläkä laita sitä autoklaaviin tai upota mihinkään ultraäänikylpyyn, desinfiointiaineeseen, puhdistusliuokseen tai

nesteeseen. Mukana olevien käsittelyohjeiden noudattamatta jättäminen voi tehdä valokovettimen käyttökelvottomaksi.

- Välttääkseen laitteen vahingoittumisen, ÄLÄ työnnä sormia, instrumentteja tai muita esineitä valokovettimen paristokoteloon.
- Välttääkseen laitteen vahingoittumisen, ÄLÄ yritä puhdistaa kultaista kosketuspintoja tai paristokotelon muita osia. Jos on ahdistus huoleen, soita Ultradentin asiakaspalveluun.
- Riskikontaminaatorisikin estämiseksi suojapussit on tarkoitettu kertakäyttöön.
- Korroosiorisikin vähentämiseksi poista suojapussi käytön jälkeen.
- Älä käytä kovetusvaloa, jos linssi on vaurioitunut, jotta vältetään alikovettuneiden materiaalien riski.

4. Vaiheittaiset ohjeet

Valmistelutoimenpiteet

1. Lataa akut ennen valokovettimen käyttöä (katso kohta Akun huolto).
2. Aseta valokovetin hammashoitoyksikön standardikannattimeen tai lisävarusteena toimitettuun pidikkeeseen, kunnes sitä tarvitaan käyttöön.
3. Ennen jokaista käyttökertaa, aseta uusi suojaholkki valokovettimen päälle.

Hygieenisen suojan asentaminen:

Hygieeninen suojapussi on räätälöity valokovettimelle ja pitää sen pinnan puhtana. Suoja auttaa estämään ristikontaminaatiota, hampaiden komposiittimateriaalin tarttumista linsin pintaan tai valokovettimen varteen, sekä puhdistusaineiden aiheuttamaa värjäytymistä ja korroosiota.

Huomautus:

- Hygieenisen suojan käyttäminen vähentää valoteho 5-10%. Valokovettimen korkean lähtötehon ansiosta, kovetuksen on todettu pysyvän merkittävän samanarvoisena.
- Valokovetin on puhdistettava ja desinfioitava asianmukaisilla pesu- ja/tai puhdistusaineilla kunkin potilaan jälkeen. Katso osio Käyttö.

Johdottoman VALO -laitteen valosuoja:

Johdottoman VALO -laitteen valosuoja on soikea, sitä voi käänellä hyödyn maksimoimiseksi ja käyttää läpinäkyvän suojapussin kanssa.

Käyttö

1. Kutakin tehotilaa käytetään hammasmateriaalien kovettamiseen valokäynnisteen avulla. Katso Tilojen Pikaopas suositeltuihin kovettumisaikoihin.

HUOMAUTUS: Valokovetin on ohjelmoitu siirtymään järjestyksessä Normaali teho -tilasta Korkea teho -tilaan, ja sen jälkeen Erittäin korkea teho -tilaan. Esimerkiksi, vaihtaaksesi Normaali teho -tilasta Erittäin korkea teho -tilaan, joudut siirtymään sinne Korkea teho -tilan kautta.

2. Valokovetin tallentaa viimeksi käytetyn ajoituksen aikavälin ja tilan, ja palaa takaisin niihin, jos tilaa vaihdetaan tai akut poistetaan.

Käyttö

KOVETUSTILA: Normaalin tehon tila

AJOITUKSEN AIKAVÄLIT: 5, 10, 15, 20 sekuntia.

- Valokovettimen oletusasetuksena on tämä tila, kun se kytketään päälle ensimmäisen kerran. Tilan merkivalo palaa vihreänä ja neljä vihreää ajoituksen valoa palavat, ilmaisten Normaali teho -tilan.
- Muuttaaksesi ajoituksen väliä, paina nopeasti Aika/Tila -painiketta.
- Paina virtapainiketta kovettaaksesi. Kovetuksen lopettamiseen ennen ajoitusvälin loppumista, paina virtapainiketta uudelleen.

KOVETUSTILA: Korkean tehon tila

AJOITUKSEN AIKAVÄLIT: 1, 2, 3, 4 sekuntia.

- Normaali teho -tilassa, paina Aika/Tila -painiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta. Tilan merkivalo palaa oranssina ja neljä vihreää ajoituksen valoa syttyvät ja vilkkuvat, ilmaisten Korkea teho -tilan.
- Muuttaaksesi ajoituksen väliä, paina nopeasti Aika/Tila -painiketta.
- Paina virtapainiketta kovettaaksesi. Kovetuksen lopettamiseen ennen ajoitusvälin loppumista, paina virtapainiketta uudelleen.
- Palataksesi Normaali teho -tilaan, paina Aika/Tila -painiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta, laite siirtyi täten Erittäin korkea teho -tilaan. Paina Aikapainiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta. Tilan merkivalo palaa vihreänä ja neljä vihreää ajoituksen valoa palavat, ilmaisten Normaali teho -tilan.

KOVETUSTILA: Erittäin korkean tehon tila

AJOITUKSEN AIKAVÄLI: Vain 3 sekuntia (Huomaa: Erittäin korkea teho -tilassa on 2 sekunnin turvaviive jokaisen kovetusjakson lopussa, joka rajoittaa kuumenemistä peräkkäisten kovetusten aikana. Viiveen lopussa, äänimerkki ilmoittaa että laite on valmis käytön jatkamiseen).

- Normaali teho -tilassa, paina Aika/Tila -painiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta, paina toiset 2 sekuntia ja vapauta. Tilan merkivalo palaa oranssina ja vilkkuu ja kolme vihreää ajoituksen valoa syttyy ja vilkkuu, ilmaisten Erittäin korkea teho -tilan.
- Paina virtapainiketta kovettaaksesi. Kovetuksen lopettamiseen ennen ajoitusvälin loppumista, paina virtapainiketta uudelleen.
- Palataksesi Normaali teho -tilaan, paina Aika/Tila -painiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta. Tilan merkivalo palaa vihreänä ja vihreät ajoituksen valot palavat, ilmaisten Normaali teho -tilan.

Lepotila: Valokovetin siirtyy lepotilaan 60 sekunnin toimitettomuuden jälkeen ja se osoitetaan tila valon hitaalla vilkkumisella. Laitteen kosketus tai nostaminen herättää laitteen ja palauttaa sen automaattisesti viimeksi käytettyyn asetukseen. Pidentääksesi akun kestoaa, anna laitteen olla rauhassa kun sitä ei käytetä.

Puhdistus

1. Heitä käytetyt suojat sekajätteisiin kunkin potilaan jälkeen.
2. Katso Käyttö-osi.

Pidikkeen kiinnitysohjeet

1. Pidike tulee asentaa tasaiselle, öljy-vapaalle pinnalle.
2. Puhdista pinta sprilla.
3. Irrota pidikkeen teipin taustapaperi.
4. Aseta pidike siten, että valokovetinta nostetaan siirrettäessä ylöspäin. Paina tiukasti paikoilleen.

Tilojen Pikaopas

Tila	Normaali teho				Korkea teho				Erittäin korkea teho	
Virtapainike										
Tila/ Ajustus LEDit										
Aika-painikkeet										
Aika-asetukset	5s	10s	15s	20s	1s	2s	3s	4s	Vain 3s	
Ajan muuttaminen	Paina ja vapauta Aikapainike nopeasti selataksesi aika vaihtoehtoja.									
Tilan vaihtaminen	Paina Aikapainiketta 2 sekunnin ajan ja vapauta. Valokovetin siirtyy seuraavaan tilaan.									
Selite	Kiinteät LEDit						Viikkuvat LEDit			

Kovetuksen Pikaopas:

Suositeltavat kovetusajat optimaalisten tulosten saavuttamiseksi valokovettimella			
Tila	Normaali teho -tila	Korkea teho -tila	Erittäin korkea teho -tila
Kerrosta kohden	Yksi 10 sekunnin kovetus	Kaksi 4 sekunnin kovetusta	Yksi 3 sekunnin kovetus
Lopullinen kovetus	Kaksi 10 sekunnin kovetusta	Kolme 4 sekunnin kovetusta	Kaksi 3 sekunnin kovetusta
Huomautus: Valotusaikaa ja -asetuksia voidaan joutua säätämään, riippuen kompositin reaktiivisuudesta, säystä, valon linsin etäisyydestä komposiittiin ja komposiittikerroksen paksuudesta. Hammaslääkärin tehtävänä on tietää käytettävän materiaalin vaatimukset, pystyäkseen määrittämään asianmukaiset asetukset ja ajat.			

Varoitusten Pikaopas:

Tehotaso varoitus	Lämpötila varoitus	Huoltovaroitus	LED varoitus
Vaihdta akut	Anna jäähtyä	Soita asiakaspalveluun korjausta varten	Soita asiakaspalveluun korjausta varten
• Akun varaustaso alhainen: hidas vilkkuminen • Sammuta: 3 äänimerkkiä, vilkkuva • Estää toiminnan	• 3 äänimerkkiä • Hidas vilkkuminen • Estää toiminnan	• Ei ääntä • Vilkkuu, 2 sekuntia • Sallii toiminnan	• Jatkuva 3 piippausta • Yksi nopea vilkkaus • Estää toiminnan

5. Huolto

Korjaus

Käyttäjän suorittamat korjaukset

1. Tarkasta linsit säännöllisesti kovettuneen sidosaineen varalta. Tarvittaessa, poista tarttunut sidosaine varovaisesti timantteja sisältämättömillä instrumenteilla.
2. Valomittarit poikkeavat toisistaan merkittävästi, ja ne on suunniteltu tietyille valonohjauuskärjille ja linssille. Ultradent suosittelee laitteen tehon säännöllistä tarkastamista Normaali teho -tilassa. HUOMAUTUS: todellinen numeerinen teho vääristyy yleisten valomittareiden epätarkkuuden ja valokovettimen käyttämän erikoisvalmistaisen LED-pakkauksen johdosta.

Valmistajan suorittamat korjaukset

1. Korjaukset saa suorittaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö. Ultradent toimittaa huoltohenkilökunnalle korjaukseen tarvittavat asiakirjat.
2. Aina kun lähetät laitetta korjattavaksi, huoltoon tai kalibrointia varten, poista akut valokovettimesta ja laturista. Pakkaa akut, laturi, adapteri ja valokovetin erikseen palautuslaatikkoon.
3. Lähetä akut paikallisten säännösten mukaisesti.

Akun huolto

Akkujen lataaminen ja vaihtaminen

Valokovetin toimitetaan 4 ladattavan litium-rautafosfaattiakun kanssa.

Akkujen lataaminen:

1. Kytke laturi pistorasiaan.
2. Aseta akut laturiin niin, että positiivinen (+) napa osoittaa laturin merkkivaloja kohti.
3. Vihreät valot osittavat, että akut ovat käyttövalmiita.
4. Akkujen lataaminen kestää 1-3 tuntia. Jätä akut laturiin, kunnes niitä tarvitaan käytössä.

HUOMAUTUS: Jos punainen latausvalo ei muutu vihreäksi akun ladattua yli kolme tuntia, akku saattaa olla heikentynyt (vioittunut) eikä ole enää ladattavissa. Kokeile toista akkua tai soita Ultradentin asiakaspalveluun ja tilaa uusi erä ladattavia akkuja.

Akkujen vaihto/paikalleen asettaminen:

1. Poista kansi kiertämällä sitä vastapäivään neljäosaa kierroksen verran.
2. Poista akut.
3. Aseta uudet akut positiivinen (+) napa edellä.
4. Kiinnittäaksesi kannen paikoilleen, kohdista ja työnnä sitä samalla kun kiertät myötäpäivään. Kansi klikkaa, kun se on täysin paikoillaan.
5. Laite on käyttövalmis.

Tarvittaessa, Ultradent valtuuttaa seuraavien EI-LADATTAVIEN paristojen käytön valokovettimessa:

HUOMAUTUS: ÄLÄ yritä ladata kertakäyttöisiä paristoja.

1. Tenergy Propel Photo Lithium
2. Titanium Innovations CR123A
3. Energizer® 123
4. Duracell® Ultra CR123A
5. SureFire® SF123A
6. Panasonic® CR123A

Alhainen akun varustaso: Valokovetin viestittää käyttäjälle, että on aika vaihtaa akut, kun Alhainen akun varustaso -merkkivalo vilkkuu punaisena. Jos akun varaus laskee liian alhaiseksi, kuuluu 3:n piipauksen varoituksaan, joka ilmaisee että valokovetin ei salli muita toimintoja ennen kuin akut ovat latautuneet tai laitteeseen on asennettu uudet akut. (Katso Varoitusten Pikaopas)

Latausaika ja akun kesto: Täyteen ladatun akun kesto valokovettimessa riippuu sen Tila-asetuksesta, ajastuksen aikavälistä, akkutyypistä, käytön määrästä, ja LEDien tehokkuudesta. Yleensä ladattavat akut kestävät 1-2 viikkoa. Kertakäyttöiset paristot voivat kestää 2-3 kertaa pidempään.

- Suositeltava aikaväli latauksille: Kun akun merkkivalo syttyy tai suunnilleen 1-2 viikon välein, riippuen käytöstä.
- Vara-akut: Valokovetin toimitetaan 4 uudelleen ladattavan akun kanssa. Suosittelemme pitämään käsillä myös muutamia ei-ladattavia CR123A-paristoja ongelmatilanteiden tai ladattavien akkujen menetyksen varalla.
- Akun käyttöikäarvio: Ladattavat litium-rautafosfaattiakut voidaan ladata noin 1000–2000 kertaa. Normaaliikäytössä ja asianmukaisesti hoidettuna akut saattavat kestää jopa viisi vuotta, mutta tulisi vaihtaa tarpeen vaatiessa.

Takuu

Ultradent takaa 5 vuoden ajan*, että laite täyttää kaikilta olennaisilta osiltaan Ultradentin mukana tulevissa asiakirjoissa esitetyt spesifikaatit, eikä sinä ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu koskee ainoastaan alkuperäistä ostajaa, eikä sitä voi siirtää. Kaikki välilliset tuotteet tulee palauttaa Ultradentille. Johdottomassa VALO -järjestelmässä ei ole asiakkaan huollettavissa olevia osia. Johdottoman VALO -laitteen peukaloitimi mitätöi takuun.

Johdottoman VALO -laitteen takuu ei kata asiakkaiden aiheuttamia vahinkoja. Esimerkiksi, jos Johdottoman VALO -laitetta käytetään väärin tai se putoaa ja linssi rikkoutuu, asiakas on velvollinen korvaamaan kaikki tarpeelliset korjaukset.

*Vaatii ostokuitin, joka osoittaa myyntipäivän hammadslääkärille.

6. Käsittely

Jokaisen käyttökerran jälkeen, kostuta sideharso tai pehmeä kangas hyväksytyllä pintadesinfektioaineella ja pyyhi pinnat ja linssit.

HYVÄKSYTYT PUHDISTUSAINEET:

- Lysol Brand III -desinfiointisuihke (suositeltava)
- Isopropyylialkoholi
- Etyylisprii puhdistusaineet
- Lysol[®]-tiiviste (vain alkoholipohjainen)

SOPIMATTOMAT PUHDISTUSAINEET - ÄLÄ KÄYTÄ:

- Vahvasti emäksisiä pesuaineita, mukaan lukien käsisaippuat ja astianpesuaineet
- Valkaisuainepohjaisia puhdistusaineita (esim. Clorox[™], Sterilox[™])
- Vetyperoksidipohjaisia puhdistusaineita
- Hankaavia puhdistusaineita (esim. Comet Cleanser[™])
- Asetoni- tai hiilivetypohjaisia puhdistusaineita
- MEK (metyylietyyliketoni)
- Birex[®]
- Gluteraldehydi
- Kvaternaariset ammoniumkloridisuola puhdistusaineita
- Cavicide¹[™]-liuosta tai -pyyhkeitä
- Cavicide[™]-tuotteet (valkaisuaineettomat)**

*Muun kuin Ultradent-yhtiön tavaramerkki

** Jos käytetään, voi haalistaa värit

AKKULATURI:

Jos puhdistus on tarpeen, irrota laturi, kostuta liina isopropyylialkoholilla, ja pyyhi laturin tai akkujen pinnat. Anna laturin kuivua kokonaan ennen käyttöä.

VALOSUOJAN PUHDISTUS:

Kylmä desinfioi johdottoman VALO -laitteen valosuoja millä tahansa pintadesinfektioaineella. ÄLÄ käytä autoklaavia.

7. Säilytys ja hävitys

Jos valokovetin varastoidaan yli 2 viikon ajan tai pakataan siirtoa varten, poista aina akut. Jos akut jätetään yksikköön pitkäksi ajaksi ilman uudelleen lataamista, ne voivat menettää toiminta- tai latauskyvyn. Älä säilytä akkuja yli 60°C:n (140°F:n) lämpötilassa tai suorassa auringonvalossa.

Valokovettimen säilytys ja kuljetus:

- Lämpötila: +10-40°C (+50-104°F)
- Suhteellinen kosteus: 10-95 %
- Ilmanpaine: 500-1060 hPa

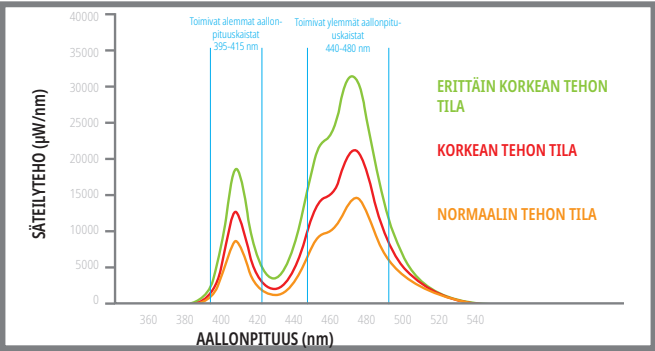
Elektronikka tuotteita (kuten valokovettimia, latureita, akkuja tai virtalähteitä) hävittäessä, noudata paikallisia jätteenhävitys ja -kierätyks ohjeita.

8. Tekniset näkökohdat

Lisävarusteet

Nimike	Täydennyskoulutustiedot		
VALO- suojat	  MDSS GmbH Schiffgraben 41 30175 Hanover Germany	Valmistaja: TIDI Products, LLC 570 Enterprise Drive Neenah, WI 54956 Valmistettu USA:ssa	Jälleenmyyjä: Ultradent Products Inc 505 West Ultradent Drive (10200 South) South Jordan, UT 84095 USA
Johdottoman VALO -laitteen valosuoja			
VALO-laturi			
VALO-akut			

Tekniset tiedot/Tiedot
 Komposiitti kovetuksessa toimivat aallonpituuskaistat:



Ominaisuus	Tiedot/Määrittelyt					
Linssi	Halkaisija 9,75 mm					
Aallonpituusalue	- Käyttökelpoinen aallonpituusalue: 385-515 nm - Huippuaallonpituudet: 395-415 nm ja 440-480 nm					
Light Intensity Table	Nimellisen säteilyn eksitanssin vertailukaavio				Säteilyn eksitanssi vaihtelee, riippuen instrumentin ominaisuuksista, mittausavasta ja valon sijoituksesta. † Demetron-radiometriä ja MARC-spektrianalysaattoria tulee käyttää vain viitteenä, sillä niiden apertuurit on pienempiä kuin VALO-valokovettimien. * Demetron-radiometriä tulee käyttää vain viitteenä sen tehon ja spektrivasteen rajoituksista johtuen. ‡ Säteilyn eksitanssi on ISO 10650 -standardin mukainen, kun se mitataan gigahertsin spektrianalysaattorilla.	
	Mittausväline	†* Demetron L.E.D. Radiometri	† MARC spektrianalysaattori	† Gigahertsin spektrianalysaattori		
	Mittarin apertuuri	7 mm	3.9 mm	Säteilyn eksitanssi		Koko-naisteho
	Normaaliteho (±10%)	1000 mW/cm²		15 mm		15 mm
	Korkea teho (± 10%)	1400 mW/cm²		900 mW/cm²		670 mW
	Erittäin korkea teho (±10%)		3200 mW/cm² (+/-20%)	1300 mW/cm²		970 mW
				2100 mW/cm²		1570 mW
	Johdoton VALO -valokovetin	Luokitukset: IEC 60601-1 (turvallisuus), IEC 60601-1-2 (EMC)				Paino: - Akun kanssa: 6 oz. (190g) - Ilman akkua: 5oz. (150g) Mitat: (8 x 1,28 x 1,06) tuumaa (203 x 32,5 x 27) mm
Laturin virtalähde	Lähtö - 12VDC 500 mA Tulo - 100-240VAC Ultraudent P/N 5930 VALO-laturin virtalähde kansainvälisillä pistokkeilla			Luokitukset: IEC 60601-1 (turvallisuus) Johdon pituus - 1,8 metriä (6 jalkaa) VALO-laturin virtalähde on lääketieteellisen tason, luokka II -virtalähde ja tarjoaa eristeen sähköverkkoa vasten		
VALO-laturi	VALO 3,6V älykäs litium-rautafosfaattiakkulaturi: - Latauksen automaattinen katkaisu, kun akku on täynnä - Viallisten akkujen automaattinen tunnistus - Suojaukset: Lämpö, ylikuormitus, oikosulku, napaisuussuojaus - Punainen LED – lataa - Vihreä LED – tyhjä tai täysin latautunut - LED pois päältä – oikosulku - Latausaika: 1-3 tuntia Luokitukset: CE, WEEE					
VALO-akut	Ladattava: Turvallisen kemian litium-rautafosfaatti (LiFePO4) RCR123A Käyttöjännite: 3,2 V Luokitukset: UL, CE, RoHS, WEEE					
Käyttöolo-suhteet	Lämpötila: +10-32°C (+50-90°F) Suhteellinen kosteus: 10-95 % Ilmapaine: 700-1060 hPa					
Käyttöaika:	Valokovetin on tarkoitettu lyhytaikaiseen käyttöön. Ympäristön enimmäislämpötilassa (+32°C): 1 minuutin yhtämittainen ON-jakso, 30 minuutin OFF-jakso (jäähdytysjakso).					

Vianmääritys

Jos alla ehdotetut ratkaisut eivät korjaa ongelmaa, soita Ultradentille noon +1-800.552.5512. Yhdysvaltojen ulkopuolella, soita Ultradentin tukkumyyjälle tai hammaslääkärinen jälleenmyyjälle.	
Ongelma	Mahdolliset ratkaisut
Valo ei käynnisty	1) Paina joko Aika/Tila-vaihtopainiketta tai virtapainiketta virransäätötilasta heräämiseen. 2) Akun varaustilan selvittämiseksi tarkista punainen Alhainen akun varaustaso -ilmaisin. 3) Tarkista, että uudet akut on asennettu laitteeseen oikein. 4) Jos punainen varoitusmerkkivalo vilkkuu, se tarkoittaa että valokovetin on saavuttanut sen sisälämpötilan turvarajan. Anna valokovettimen jäähtyä 10 minuuttia tai käytä kosteaa viltää pyyhettä yksikön jäähdyttämiseen nopeasti. 5) Jos punainen varoitusmerkkivalo vilkkuu ja piippaa jatkuvasti, soita Ultradentin asiakaspalveluun korjausta varten.
Valo ei pysy päällä halluttua ajanjaksoa	1) Tarkista Tilan ja ajastuksen valoista, että syötettyä on oikea aika. 2) Akun varaustilan selvittämiseksi tarkista Alhainen akun varaustaso -ilmaisin. 3) Tarkista, että uudet akut on asennettu laitteeseen oikein.
Valo ei koveta aineita kunnolla	1) Tarkista, ettei linssissä ole kovetetun hartsin/komposiitin jäämiä. 2) Käytä asianmukaisia meripihkan värisiä UV-suojalaseja, ja tarkista, että LED-valot toimivat. 3) Tarkista tehon taso valomittarilla. Jos käytät valomittaria, Ultradent suosittelee valokovettimen tarkastamista Normaali teho -tilassa. HUOMAUTUS: Todellinen numeerinen teho vääristyy yleisten valomittareiden epätarkkuuden ja valokovettimen käyttämän erikoisvalmisteen LED-pakkauksen johdosta. Valomittarit poikkeavat toisistaan merkittävästi, ja ne on suunniteltu tietyille valonohjauksjärjille ja linssille. 4) Tarkista aineen viimeinen käyttöpäivä. 5) Varmista, että käytetään valmistajan suosittelemaa asianmukaista tekniikkaa.
Akut eivät lataudu	1) Varmista, että akut on asetettu laturiin oikein päin ja anna niiden latautua 1-3 tuntia. 2) Jos laturin punaiset valot eivät muutu vihreäksi, soita Ultradentin asiakaspalveluun ja tilaa uudet akut ja/tai laturi. 3) Jos kumpikaan vihreästä tai punaisesta laturin valosta ei ole näkyvissä, soita Ultradentin asiakaspalveluun ja tilaa uusi laturi ja/tai verkkolaite.
Laturi ei lataa akkuja	1) Varmista, että laturi on kytketty laitteeseen ja verkkolaite toimivaan pistorasiaan. 2) Jos kumpikaan vihreästä tai punaisesta laturin valosta ei ole näkyvissä, soita Ultradentin asiakaspalveluun ja tilaa uusi laturi ja/tai verkkolaite.
Tilaa tai aikavälejä ei voi muuttaa	1) Pidä sekä Aika/Tila- että virtapainiketta alhaalla, kunnes kuuluu sarja piippauksia osoittaen, että valokovetin on auki.

9. Lisätiedot

Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus sähkömagneettisista päästöistä		
Valokovetin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän tulisi varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Säteilytesti	Säännösten-mukaisuus	Electromagnetic environment - guidance
RF-säteily CISPR 11	Ryhmä 1	Valokovetin käyttää akkuja ja siihen ei vaikuta EMI, RF- tai ylijännitesuojaus.
RF-säteily CISPR 11	Luokka B	Valokovetin käyttää sähkö- ja sähkömagneettista energiaa vain sisäisiin toimintoihinsa. Sen vuoksi sen aiheuttama radiotaajuussäteily on erittäin vähäistä, eikä se todennäköisesti aiheuta häiriöitä lähellä oleviin sähkölaitteisiin.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	ES	Harmoniset säteily- ja jännitevaihtelujen testaukset eivät ole olennaisia valokovettimen käytössä, koska se käyttää akkuvirtaa.
Jännitevaihtelu/valkesäteily IEC 61000-3-3	ES	Valokovetin soveltuu käytettäväksi kaikenlaisissa tiloissa, mukaan lukien kotitaloukset sekä tilat, jotka on liitetty suoraan julkiseen verkkovirtaan, joka toimittaa matalajännitteistä virtaa kotitalouskäyttöön.

Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus sähkömagneettisesta häiriönsiedosta			
Valokovetin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän tulisi varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.			
HÄIRIIONSIETO-TESTI	IEC 60601 -testitaso	Säännöstenmukaisuus-taso	Sähkömagneettista ympäristöstä koskeva ohjeistus
Sähköstaattinen purkaus (electrostatic discharge, ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktipurkaus ±15 kV ilmapurkaus	±8 kV kontaktipurkaus ±15 kV ilmapurkaus	Fyysistä ympäristöstä tulisi rajoittaa seuraavasti: 1. IP-koodi: IP20 2. Älä upota nesteeseen. 3. Älä käytä syttyvien kaasujen läheisyydessä. Yksiköllä on ei-APG ja ei-AP-luokitus. 4. Kosteusrajat säilytyksessä: 10-95 % 5. Säilytyslämpötilat: +10-40°C
Nopea sähköinen transientti/purske IEC 61000-4-4	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV tulo-/lähtölinjoissa	±2 kV virransyöttölinjoissa Huomautus 1: Valokovet- timessa ei ole tulo-/ lähtöporttia (I/O)	VALO GRAND on akkukäyttöinen ja sitä ei voi yhdistää sähköverkkoon. Koska valokovetin on akkukäyttöinen, sähköiset transientit, sähköiskut, jännitekuopat, oikosulut, jakelun keskeytykset tai sähköverkon vaihtelut eivät vaikuta siihen.
Ylijännite IEC 61000-4-5	±1 kV linjalta linjalle ±2 kV linjalta maahan	±1 kV linjalta linjalle ±2 kV linjalta maahan	Edellä mainitut voivat vaikuttaa lisävarusteisiin kuuluvaan akkulaturiin, mutta sen toiminta on erillistä eikä siten kriittinen Johdottoman VALO -valokovettimen kannalta.
Jännite, laskut, oikosulut ja virtalähteen syöttölinjan vaihtelut IEC 61000-4-11	<5% U (>95%:n lasku U:ssa 0,5 syklin aikana) 40% U (60%:n lasku U:ssa 5 syklin aikana) 70% U (30%:n lasku U:ssa 25 syklin aikana) <5% U (>95%:n lasku U:ssa 5s aikana)	<5% U (>95%:n lasku U:ssa 0,5 syklin aikana) 40% U (60%:n lasku U:ssa 5 syklin aikana) 70% U (30%:n lasku U:ssa 25 syklin aikana) <5% U (>95%:n lasku U:ssa 5s aikana) Huomautus 2: Automaattinen toimintaan paluu	Jos valokovettimen akun jännite laskee alle 4V, laite estää toiminnan. Johdoton VALO -valokovetin kytketty pois päältä. Kun uudet akut on laitettu paikoilleen ja asianmukainen tehotaso palautuu, valokovetin käynnistyy uudelleen ja palaa ennen tehon menetystä olevaan tilaan. Valokovetin palaa toimintaan automaattisesti virran menetyksen päätyttyä.
Virran taajuus (50/60 Hz) magneettikent-tä IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Virran taajuus magneettikenttien tulisi vastata tasoltaan tyyppillisen paikan, kuten kotitalous-, kotihoito-, liikeyritys-, sairaala- tai varuskuntaympäristön tyyppillistä tasoa.
Huomautus 1: Valokovetinta ei ole varusteltu tulo-/lähtöportteilla, eikä näkyvissä olevilla tulo-/lähtölinjoilla.			

Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus sähkömagneettisesta häiriönsiedosta muita kuin elämää ylläpitäviä järjestelmiä koskien			
Valokovetin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän tulisi varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.			
HÄIRIÖNSIEOTESTIT	IEC 60601 -testitaso	Säännösten-mukaisuustaso	Sähkömagneettista ympäristöä koskeva ohjeistus
Johtunut radiotaajuus- teily	3 Vrms	3 Vrms	Kannettavia ja liikuteltavia radiotaajuusviestintälaitteita ei tulisi käyttää lähempänä mitään valokovettimen osaa, mukaan lukien kaapelit, kuin suositelluksi suojaetäisyydeksi on laskettu lähettimen taajuuteen sovellettavaa yhtälöä käyttäen. Suositeltu suojaetäisyys: $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz-2,5 GHz}$ P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähtimen nimellinen enimmäisyötöteho watteina (W) ja d on suositeltava suojaetäisyys metreinä (m). Kiinteiden RF-lähtimien kenttävoimakkuus, kuten määritettyä sähkömagneettisessa kartoituksessa, tulisi olla alhaisempi kuin säännöstenmukaisuustaso kullakin taajuusalueella vaatii. Seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden läheisyydessä saattaa esiintyä häiriöitä: 
IEC 61000-4-6	150 kHz–80 MHz	150 kHz–80 MHz	
Radiotaajuus- teily	3 V/m	3 V/m	
IEC 61000-4-3	80 MHz–2,5 GHz	80 MHz–2,5 GHz	
HUOMAUTUS 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuusalueella sovelletaan korkeampaa taajuusalueita. HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Imeytyminen ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä vaikuttaa sähkömagneettisten aaltojen etenemiseen. a Kiinteiden lähtimien, kuten radion tukiasemien (matka-/langattomien) puhelimien ja matkaviestinverkon toistimien, amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähteysten ja TV-lähteysten kentän voimakkuuksia ei voida ennustaa teoreettisesti kovin tarkasti. Kiinteiden radiolähtimien aiheuttaman säteilyn vuoksi, kannattaisi harkita ympäröivän alueen sähkömagneettista kartoitusta. Jos valokovettimen käyttösijanissa mitattu kentänvoimakkuus ylittää sitä koskevan radiotaajuuden säädöstenmukaisuustason, johdotonta VALO -valokovettinta tulisi tarkkailla normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos havaitaan epänormaalia toimintaa, lisätoimenpiteet, kuten valokovettimen uudelleen suuntaaminen tai sijoittaminen, saattavat olla tarpeen. b 150 kHz:n-80 MHz:n ylittävällä taajuusalueella kenttävoimakkuuksiin tulisi olla alle 3 V/m.			
Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus suositellusta suojaetäisyydestä kannettavien ja liikuteltavien radiotaajuusviestintälaitteiden ja johdottoman VALO -valokovettimen välillä.			
Valokovetin on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteileviä radiotaajuushäiriöitä valvotaan. Valokovettimen käyttöä voi auttaa estämään sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä alla suositellut vähimmäisetäisyydet kannettavien ja liikuteltavien radiotaajuutta käyttävien viestintälaitteiden (lähtimien) ja valovettimen välillä. Suositukset perustuvat tietoliikennelaitteiden maksimitheoon.			
Nimellinen enimmäisäntoteho lähtimelle (P watteina)	Lähtimen taajuuden vaatima suojaetäisyys (metriä)		
	150 kHz – 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12 metriä	0,035 metriä	0,07 metriä
0,1	0,37 metriä	0,11 metriä	0,22 metriä
1	1,7 metriä	0,35 metriä	0,7 metriä
10	3,7 metriä	1,11 metriä	2,22 metriä
100	11,7 metriä	3,5 metriä	7,0 metriä
Valokovetin on testattu IEC 60601-1-2:2014 standardin mukaisesti ja se läpäisi säteilykentäntehtö testin seuraavilla voimakkuusarvoilla: 10V/m, 80 kHz:n-2,5 GHz:n taajuusalueella. Arvo 3Vrms viittaa edellä mainitun kaavan arvoon V1 ja arvo 10V/m viittaa kaavan arvoon E1. Jos lähtimen suurinta nimellislähtötehoa ei ole mainittu edellä, suositeltu etäisyys d metreinä (m) voidaan arvioida lähtimen taajuuteen sovellettavalla yhtälöllä, jossa P on valmistajan ilmoittama lähtimen suurin nimellislähtöteho watteina (W). HUOMAUTUS 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuusalueella pätee korkeamman taajuusalueen suojaetäisyys. HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Imeytyminen ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä vaikuttaa sähkömagneettisten aaltojen etenemiseen.			