

VISION-S 700



KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

SISÄLLYS


I. ESITTELY	6
II. TOIMITUSPAKKAUS	8
1. Purkaminen ja säilytys	9
2. Luettelo lisävarusteista	9
a. Vakiovarusteet	9
b. Valinnaiset lisävarusteet	9
c. Irrotettavat osat	9
III. YLEINEN KUVAUS	10
1. Käyttötarkoitus	11
a. Tarkoitus	11
b. Käyttöaiheet	11
c. Odotettu kliininen hyöty	11
d. Tarkoitettu väestö	11
e. Tarkoitettut käyttäjät	11
2. Laitteen kuvaus	11
a. Kompakti refraktioyksikkö - (viite VS01012)	12
b. Konsoli - (viite V01KB1)	13
c. Sähköliitäntä	14
d. Testin esitys näyttö	15
IV. ASENNUS/LIITÄNTÄ	16
1. Laitteen asennus	17
2. PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ kytkeminen	17
3. Kytkeminen muihin instrumentteihin	18
V. SÄÄDÖT ENNEN TUTKIMUSTA	19
1. Laitteen määrittäminen	20
a. Aseta laitteen tiedot nolnaan	20
b. Siirtyminen manuaaliltilasta automaattitilaan	20
c. Tietojen tuonti ja vienti	21
2. Potilaan valmistelu	22
a. Otsatuen säätäminen	22
b. Pintavälin tarkistaminen	23
c. Okulaarien kohdistaminen pupilleihin	23
d. Siirtyminen kaukonäköttilasta lähinäköttilaan	24
VI. REFRAKTIO TUTKIMUKSEN PERUSTOIMINNOT	25
1. Valitse testi	26
a. Valitse testi	26
b. Käynnistä olemassa oleva testiohjelma	27
2. Optisen moduulin tarkistaminen	27
a. Tutkittavan silmän vaihtaminen	27
b. Muuta ohjattuja asetuksia	28
c. Muokkaa voimakkuutta ja lisäysaskeleita	29
d. Muokkaa lisäysaskeleita	30
e. Arvon lukitustoiminto	31
3. Peitä silmä ja tarkista suodattimet	32
a. Tarkista maskit	32
b. Tarkista ja muuta suodattimia	32

c. Peittotyyppin muuttaminen	33
4. Potilastietojen hallinta	34
a. Lisää potilaskansio	34
5. Pääsy kontekstisidonnaisella avustuksella	35
VII. TESTIEN SUORITTAMINEN REFRAKTIOTUTKIMUKSEN AIKANA	37
1. Potilaan refraktiotietojen syöttö	38
a. Tavoite	38
b. Tietojen tuonti Essibox.comista	38
c. Manuaalinen syöttö	39
2. Standarditestit	42
a. Refraktiotestit	42
b. Lähinäkötestit	67
3. Älykkäät testit	69
a. Refraktiotestit	69
4. Refraktion vertailu (Bluetouch)	74
a. Hälytystoiminto vertailunäytössä	77
5. Sun Rx -hyötykuivitus	78
VIII. PINTAVÄLIN MITTAUS	81
IX. REFRAKTIO-OHJELMAT	85
1. Vakio-ohjelmat	86
2. Räätelöidyt ohjelmat	86
a. Ohjelmien ja testien muokkaaminen ja mukauttaminen	86
b. Suosikkitestien valinta	94
X. [EASY REFRACTION MODE]	96
1. [Patient profile]	98
2. [Patient setup]	100
a. Vertex-etäisyys	100
b. Pupilliväli	101
3. Suorita refraktiotutkimus	102
a. Näöntarkkuus	102
b. Huurteenpoisto	103
c. Sfäärinen ADJ/CC	103
d. Jacksonin ristisylinterit	104
e. Binokulaarisen näön tarkistus	105
f. Tasapaino	105
g. Lähinäkö	106
h. Refraktion vertailu (Bluetouch)	107
4. [Patient's report]	108
XI. LAITTEEN ASETUKSET	109
1. Asetusvalikoiden kuvaus	110
a. Yleistä	110
b. Mittaustiedot	113
c. Tietojen tuonti/vienti	116
d. Tiedonsiirtoasetukset	121
e. Paikalliset asetukset	123
f. Varmuuskopioiden palauttaminen	126
XII. VIRHENÄYTTÖ	128
XIII. TURVALLISUUSHUOMIOITA	130

1. Symbolit (laite & pakkaus)	131
a. Asiakirjassa	131
b. Laitteessa ja pakkauksessa	131
2. Varotoimet käyttöä varten	132
3. Vasta-aiheet	133
4. Haittavaikutukset	133
5. Vastuuvapauslausekkeen poissulkeminen	133
6. Virtalähde	133
7. IT-verkkoon liittyvät varotoimet	134
8. Sähkömagneettinen yhteensopivuus	135
a. Kaapeleiden, johtojen jne. pituus.	135
b. Suositellut erotusetäisyydet	135
c. Sähkömagneettiset päästöt	136
d. Magneettinen ja sähkömagneettinen häiriönsieto	136
e. Sähkömagneettinen immunitaatio, radiotaajuudet	137
XIV. VIANETSINTÄ	138
XV. KUNNOSSAPITO	140
1. Varastointi ja käsittely	141
2. Puhdistus	141
a. Kompaktin refraktioyksikön puhdistus ja desinfiointi	141
b. Konsolin puhdistaminen	142
3. Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito	142
4. Tuotteen purkaminen ja kuljetus	142
5. Hävittäminen	142
XVI. TEKNISET TIEDOT	144
1. Tekniset tiedot	145
a. Keskitys	145
b. Mittausalue	145
c. Lisälinssit	145
d. Mitat ja paino	145
e. LEDit	146
f. Tulo/lähtö	146
g. Sulake	146
2. Yhdistettävyyden muihin laitteisiin	146
3. IT-vaatimukset	146
XVII. QR-KOODI	147

I. ESITTELY





Tämän käyttöoppaan uusin versio on saatavilla Internetissä.
Jos haluat käyttää muita saatavilla olevia kieliä, skannaa tämän käyttöoppaan lopussa oleva QR-koodi > QR-koodiluku (p.147).

Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita turvallisemman ja tehokkaamman käytön varmistamiseksi.

Copyright © 2024 Essilor – Alkuperäinen käyttöopas – Kaikki oikeudet pidätetään.

Kaikki tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, osittain tai kokonaisuudessaan, julkaisemista tai levittämistä varten millä tahansa tavalla ja missä tahansa muodossa, jopa maksutta, on ehdottomasti kielletty ilman Essilorin etukäteen antamaa kirjallista suostumusta.

II. TOIMITUSPAKKAUS



1. Purkaminen ja säilytys

Tätä kohtaa ei sovelleta.

2. Luettelo lisävarusteista

Tarkista purkamisen aikana, että mukana ovat seuraavat vakiovarusteet.

a. Vakiovarusteet

- Tietoliikennekaapeli:
 - 1 sähkökaapeli konsolista (7 m)
 - 2 verkkokaapelia, jotka kulkevat lähiverkkoon
 - RJ45-verkkokaapelit, jotka kulkevat lähiverkkoon (~10 cm–5 m)
- Suojakansi:
 - Kompakti refraktioyksikkö, viite VS01A01 (x1)
 - Konsoli, viite V01A02 (x1)
- Pika-aloitusopas (x1)
- Konsoli
- Puhdistuslappu (x20)
- Desinfiointipyhkeet, viite NET021(x100)
- Sulake, viite CA2066 (x2)
- Kiintoavain konsolikaapelin turvalaipan asentamiseksi asemaan



Otsatuen päällistä käytetään potilaan mukavuuden parantamiseksi.

b. Valinnaiset lisävarusteet

- Tulostin
- 5 tulostuspaperin pakkaus

c. Irrotettavat osat

- Virtajohto 2 m (x1), Eurooppa-tyyppi
- Virtajohto 2 m (x1), US-tyyppi
- Otsatuen suojus*, viite VS0180L1 (pehmeä x2) – 1 tuotteessa ja 1 tarvikelaatikossa
- Kasvosuoja (vasen ja oikea), viite VS01S95

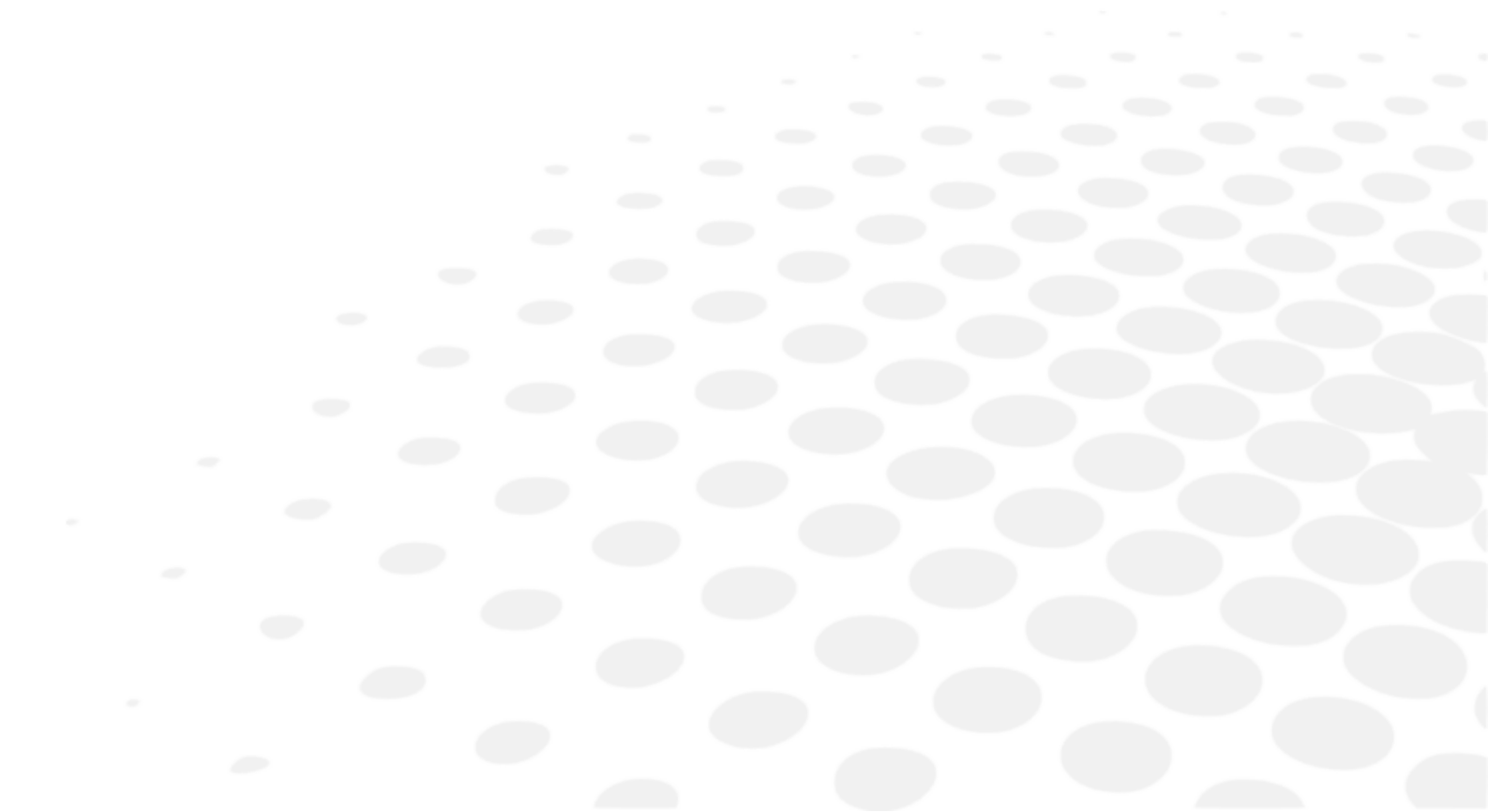
* Sovelletut osat

Pehmeä otsatuen suojus suositellaan vaihdettavaksi 7 500 pyyhkepuhdistuksen välein.



Vision-S™ 700 on täysin yhteensopiva Essilor Instrumentsin hyväksymien ja liittämien kaaviojärjestelmien kanssa.

III. YLEINEN KUVAUS



Essilor Vision-S™ 700 on kompakti refraktiojärjestelmä, jota käytetään silmien taittovirheen ja binokulaaristen toimintojen määrittämiseen. Tämä laite suorittaa subjektiivisen refraktion.

Taittovirhetutkimusta kutsutaan yleisesti subjektiiviseksi refraktioksi.

Subjektiivinen refraktio: pyrkimys määrittää potilaan yhteistyöllä linssiyhdistelmä, jolla saavutetaan paras korjattu näöntarkkuus.

Vision-S™ 700 kattaa koko refraktiohuoneen, ja se koostuu kompaktista refraktioyksiköstä, konsolista ja näytöistä.

- Kompakti refraktioyksikkö ohjaa linssien yhdistelmää/voimakkuutta, jotta voidaan määrittää, mitä korjausta tarvitaan parhaan näöntarkkuuden saavuttamiseksi
- Konsoli ohjaa kaikkia refraktioprosessin aikaisia toimintoja (foropteri ja kaavionäyttö)

Vision-S™ 700 on valvottu testausympäristö, koska taittovirhe ja binokulaarinen toiminta voidaan laskea valvotuilla etäisyyksillä, monokulaarisesti tai binokulaarisesti ja hallituissa valo-olosuhteissa. Kun nämä yhdistetään jatkuviin optisiin muutoksiin (sfäärinen, sylinteri, akseli ja prisma), saadaan paras mahdollinen korjaus tai diagnoosi.



VS700I on tulostimella varustettu VS700.



Laitteeseen on tarkoitus koskettaa seuraavilla kehon osilla: posket ja otsa ovat kosketuksissa laitteen kanssa.

Laitteen kanssa kosketuksissa olevan ihon on oltava terve, eikä siinä saa olla haavoja, ärsytystä tai tulehdusta.



Toimintaperiaate

Peruskäyttösykli on seuraava: potilaan valmistelu / potilaan silmien keskittäminen / refraktioprotokollan valinta & käynnistys / refraktiotulosten palauttaminen (tietojen vienti, tulostus tai manuaalinen tallennus) / poistaminen potilaasta.

1. Käyttötarkoitus

a. Tarkoitus

Vision-S™ 700 on tarkoitus määrittää subjektiivisesti ametropian esiintyminen useiden etäisyyksien osalta ja mahdollistaa näön toimintakyvyn subjektiivinen tutkiminen (pääasiassa binokulaarinen näkö tai visuaalisen suorituskyvyn mittaus).

b. Käyttöaiheet

Ametropian ja/tai binokulaarisen näköhäiriön arviointi tai näön toimintakyvyn tutkiminen.

c. Odotettu kliininen hyöty

Mittaa luotettava ja tarkka subjektiivinen refraktio (epäsuora).

d. Tarkoitettu väestö

Lapset ja aikuiset, jotka voidaan valmistella ja kohdistaa laitteen optiseen osaan ja jotka voivat olla vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa.

e. Tarkoitettut käyttäjät

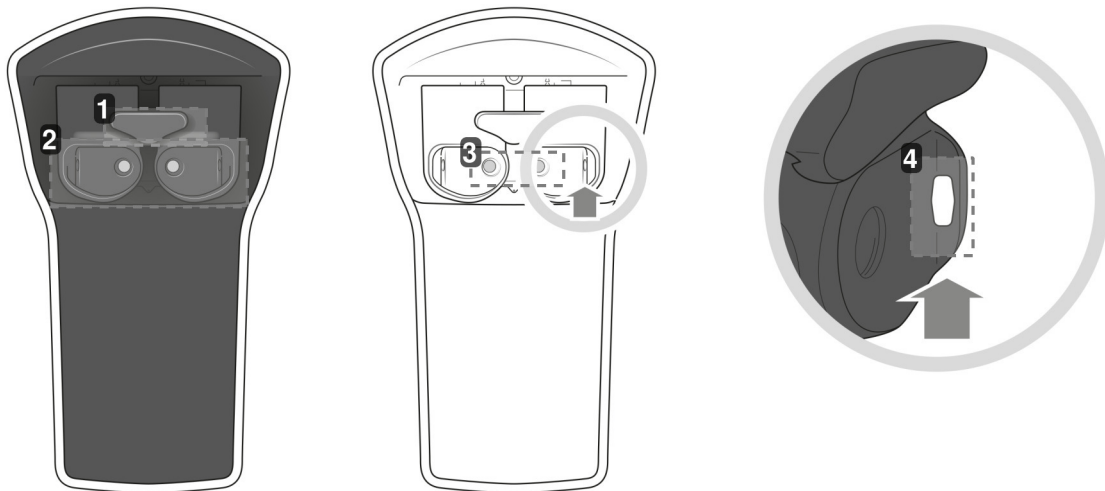
Tämä laite on tarkoitettu silmäterveydenhuollon ammattilaisten tai koulutettujen käyttäjien käyttöön silmäterveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa paikallisten määräysten mukaisesti.

2. Laitteen kuvaus

Vision-S™ 700 -laitteen pääkomponentit ovat:

- Kompakti refraktioyksikkö
- Konsoli

a. Kompakti refraktioyksikkö - (viite VS01012)



1. Otsatuen suojus* ja otsatuki

Alue, jolla potilaan otsan on levättävä testin aikana.

*Sovellettu osa

2. Liikuteltava kasvosuoja

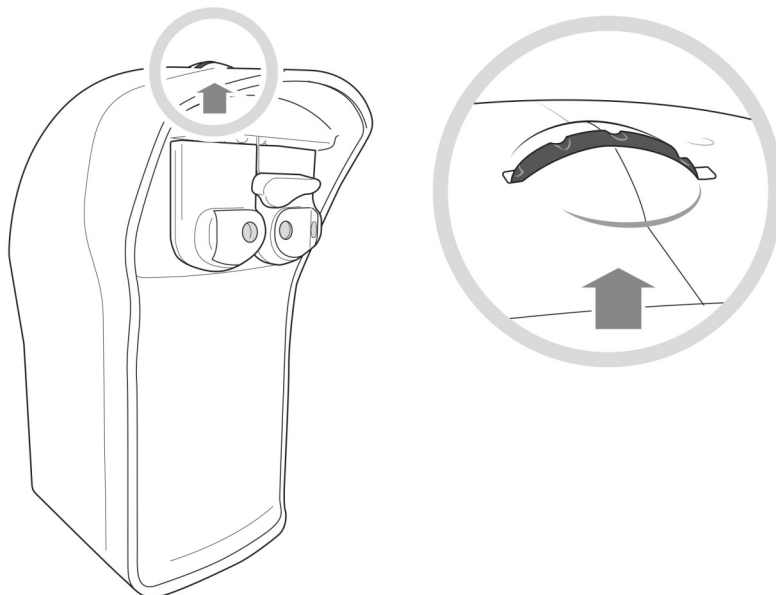
Alue, joka voi olla kosketuksissa potilaan poskiin.

3. Potilaan puoleiset havaintoikkunat (SCV-moduuli)

Potilaan puoli: Etualue, johon potilas asetetaan ja jonka läpi hän katsoo silmätutkimuksen aikana.

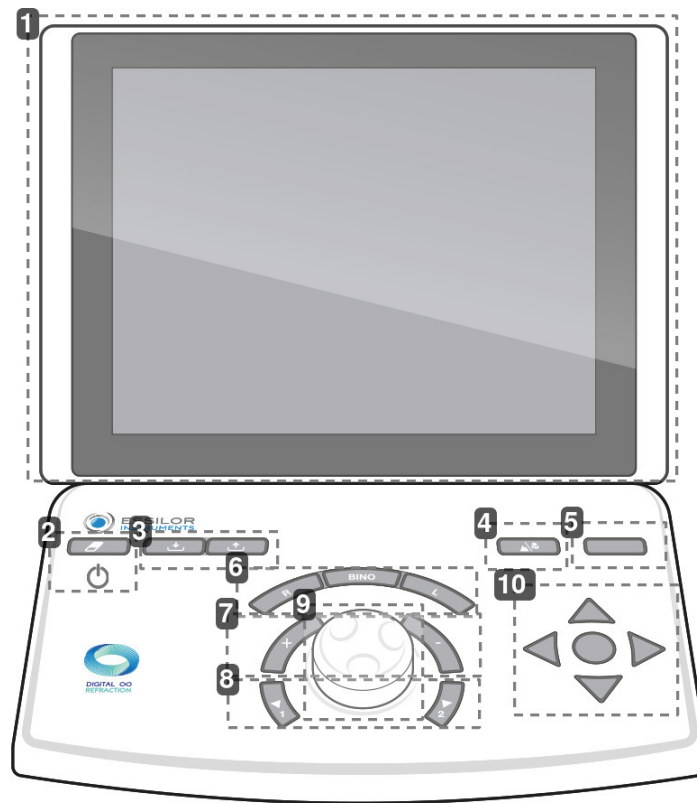
4. Pintavälin mittauskamerat

Käytetään potilaan pintavälin mittaamiseen ja tarvittaessa silmien valaisemiseen pupillietäisyyden säädön aikana.



Säätönuppia käytetään otsatuen asennon säätämiseen ja sen jälkeen pintavälin muuttamiseen.

b. Konsoli - (viite V01KB1)



1. Kosketusnäyttö

2. Kosketa [Clear]

Käytetään:

- o Nykyisen istunnon nollaaminen (pikapainallus).
- o Laitteen kytkeminen päälle tai pois päältä (pitkä painallus).

3. Näppäimet [Import/export]

Käytetään potilaan refraktiotietojen tuontiin ja vientiin .

4. Kosketa [Far vision/Near vision]

Käytetään vaihtaessa kaukonäkötilaan tai lähinäkötilaan .

Ei käytetty.

5. Kosketa [Bluetouch]

Käytetään erilaisten refraktiomittausten vertailuun ja tietojen esittämiseen.

6. Painikkeet [R/BINO/L]

Käytetään näkötilan valitsemiseen:

- o Monokulaarinen oikea silmä (R) poistamalla ja peittämällä vasen silmä.
- o Monokulaarinen vasen silmä (L) poistamalla ja peittämällä oikea silmä.
- o Binokulaarinen (Bino)

7. Painikkeet [+/-]

Käytetään voimakkuusarvojen kasvattamiseen tai pienentämiseen.

- o Näppäin "+": Voit lisätä positiivisia voimakkuusarvoja.
- o Näppäin "-": Voit lisätä negatiivisia voimakkuusarvoja.

8. Painikkeet [Position 1/Position 2]

Käytetään:

- Valitun optisen asetuksen muunnosvaiheiden luettelon navigointiin
- Esitetään toinen ristisyliinterin kahdesta asennosta ristisyliinteriestä suoritettaessa

9. Keskipainike

Käytetään:

- Voimakkuusarvojen muuttaminen (+) keskipainiketta kiertämällä
- Navigointi ohjatuissa asetuksissa (esim. S, C, A) keskipainiketta painamalla

10. Tarkkuusnavigointipainikkeet

Käytetään:

- Tarkkuuskaavioiden navigointiin (muuttamalla kirjainten, kaavioiden, viivojen tai sarakkeiden kokoa) ja vastausten tallentamiseen.
- Dissosioitujen testien vastausten navigointiin
- Erillisten testien vastausten vahvistamiseen keskipainikkeella



Konsolin sivulla on kaksi USB-porttia.



c. Sähköliitäntä



1. Huoltoteknikon pistorasia
2. Tietojen merkkivalot
3. USB-liitin
4. Ethernet-liitin

5. Konsolin liittäminen

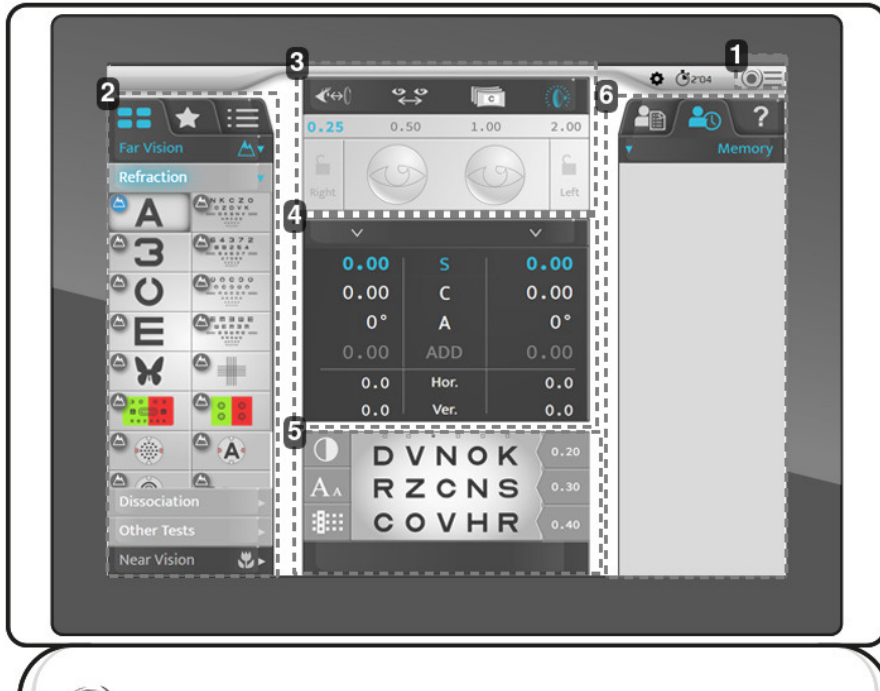
Käytetään yhteyden muodostamiseen konsoliin

6. ON/OFF-kytkin

Verkon erotuskytkin.

7. Virtajohdon pistorasia

d. Testin esitysnyttö



1. Pääsy päävalikkoon

Sallii pääsyn laitteen konfigurointinäyttöihin.

2. Optotyypit, testit

Näyttää eri tyyppi- ja testiluokat (manuaaliset tai automaattiset), niihin liittyvät optotyypit ja ohjelmat.

3. Potilaan asetusten konfigurointi

Käytetään tarkistamiseen ja hallintaan:

- Pintaväli.
- Pupillivälin kohdistus.
- Taustakuvan valitseminen.
- Suodattimien tai maskien asettaminen potilaan silmiin.
- Nykyisen asetuksen vaiheiden muuttaminen.
- Silmän lukitseminen.

4. Tarkastettavat parametrit

Käytetään esitettyjen optisten asetusten arvojen valitsemiseen ja muuttamiseen.

5. Nykyisen testin visualisointi.

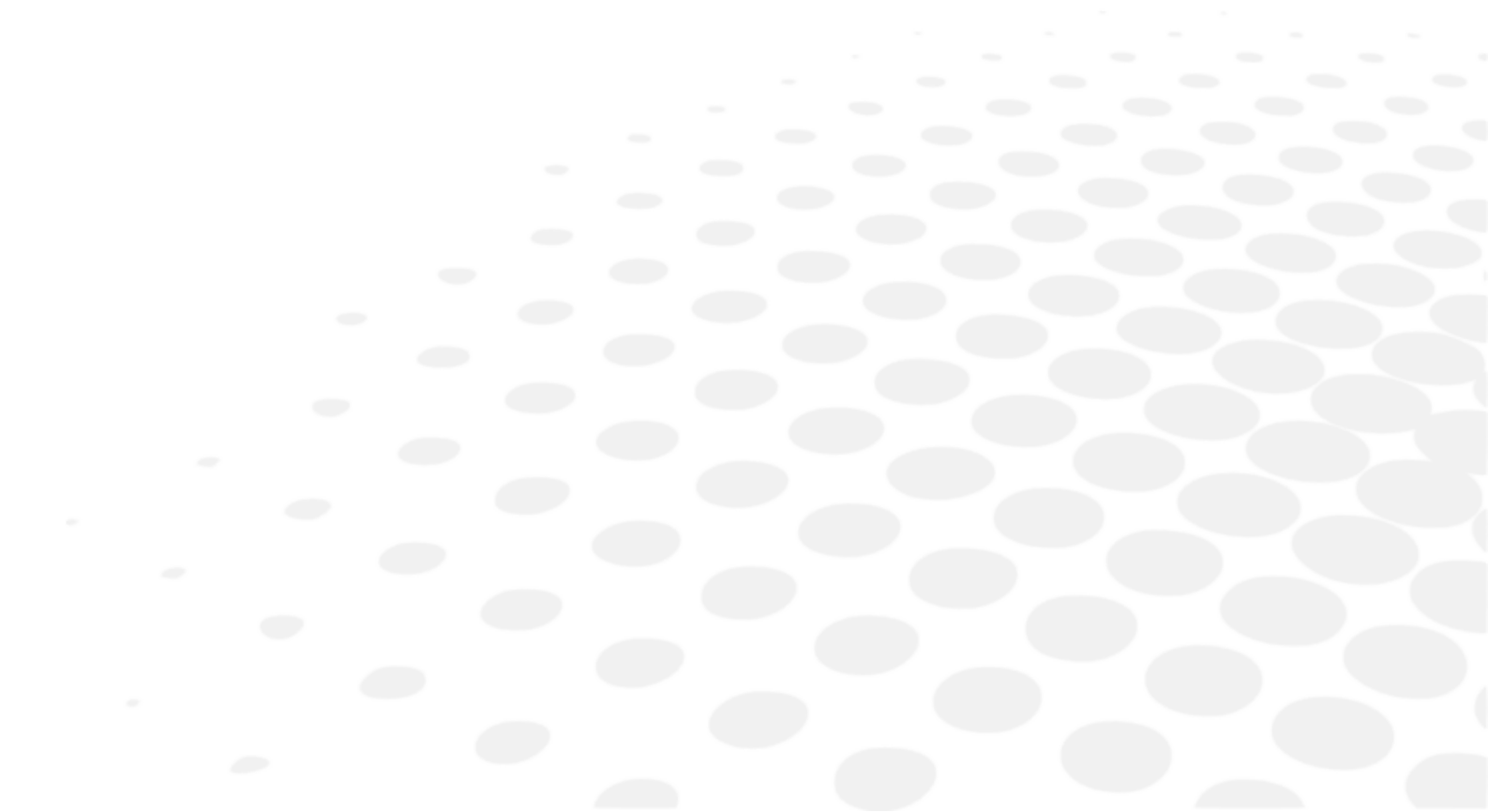
Käytetään käynnissä olevan testin visualisointiin, personointiin ja potilaan vastausten sisällyttämiseen.

6. Potilastietojen hallinta ja käyttöohjeiden näyttö

Mahdollistaa:

- Potilastietojen hallinta.
- Muistiin tallennettujen tietojen näyttö ja haku.
- Kontekstisidonnaisen ohjeen näyttö.

IV. ASENNUS/LIITÄNTÄ





Tämä laite on asennettava erikoistuneen teknikon toimesta. Jos haluat asentaa laitteen tai muuttaa sen liitännän, ota yhteys Essilor-jälleenmyyjään.

Noudata alla olevia varotoimenpiteitä:

- Älä asenna laitetta paikkaan:
 - johon kertyy pölyä tai likaa,
 - joka on suoraan alttiina aurinkopaisteelle,
 - joka on happirikas,
 - jossa ilmenee äärimmäisiä lämpötilojen ja kosteuden vaihteluja,
 - todennäköisesti esiintyy voimakkaita heilahteluja tai äkillisiä iskuja.
- Älä käytä laitetta syttyvien anestesia-aineiden kanssa tai syttyvien aineiden kanssa.
- Laite ei saa pudota; se aiheuttaisi todennäköisesti toimintahäiriöitä. Jos laite putoaa, se voi myös murskata vartalosi tai jalkasi.
- Älä pidä tuotetta refraktiopään osasta.

1. Laitteen asennus

1. Ota kompakti refraktiojärjestelmä ulos laatikosta.
2. Asenna kompakti refraktioyksikkö nostopöydälle.
3. Aseta konsoli samalle pöydälle tai erilliselle pöydälle asennosta riippuen.
4. Löysää kompaktin refraktioyksikön sivulla olevaa lukitusmetallilevyä.
5. Kytke laite päälle.

2. PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ kytkeminen

Kytke laite päälle (ensimmäistä kertaa)

- 1 Paina kompaktin refraktioyksikön takana olevaa ON/OFF-kytkintä.



- > Järjestelmä alustetaan (kompakti refraktioyksikkö ja konsoli).

Laitteen kytkeminen päälle

- 1 Kytke järjestelmä päälle painamalla näppäimistön [Clear] -painiketta.



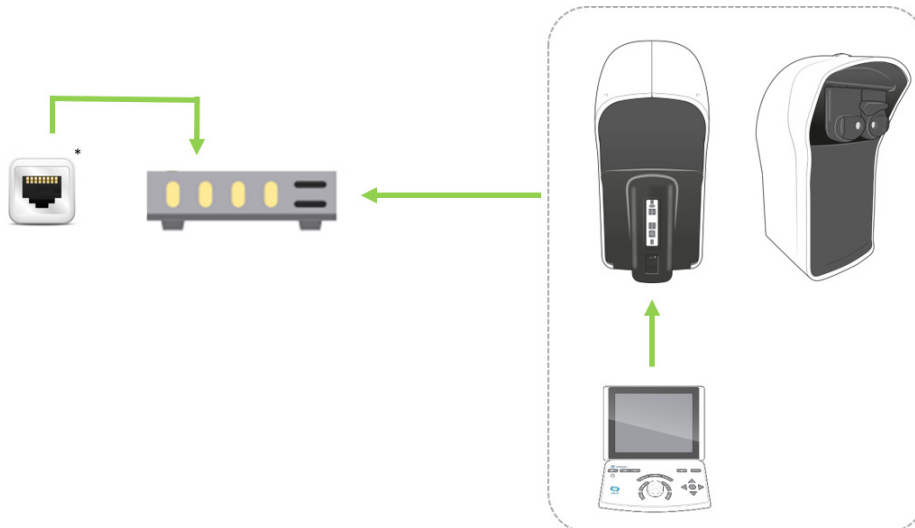
Laitteen sammuttaminen

- 1 Paina konsolin ON/OFF-kytkintä [Clear] ja pidä sitä painettuna.




> Näyttö muuttuu mustaksi.

3. Kytkeminen muihin instrumentteihin



Kohdat:

-  Kaapeliliitäntä
- * Seinäpistoke RJ-45

V. SÄÄDÖT ENNEN TUTKIMUSTA



1. Laitteen määrittäminen



a. Aseta laitteen tiedot noltaan

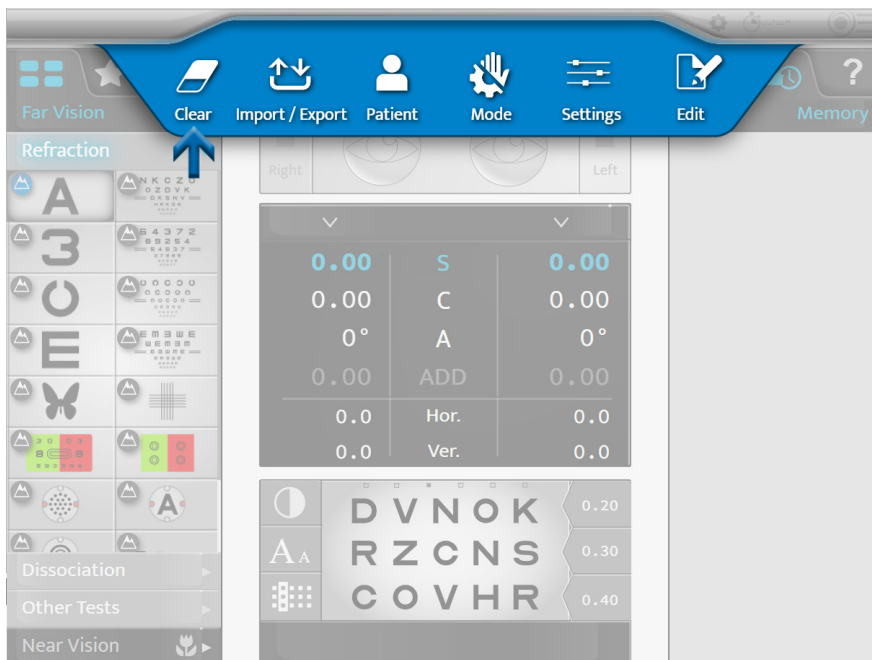
Kunkin tutkimuksen lopussa on mahdollista nollata laitteen tiedot. Optikko voi sitten aloittaa uuden istunnon uuden potilaan kanssa.

Laitteen tiedot voidaan palauttaa:

- Paina näppäimistöllä nopeasti näppäintä [Clear].



- Paina kosketusnäytössä  > .



Potilastietojen palauttaminen ei aiheuta laitteen sammumista.

b. Siirtyminen manuaaltilasta automaattitilaan

Siirtyminen manuaalisesta tilasta automaattiseen tilaan voidaan suorittaa kosketusnäytössä painamalla:

-  >  tai
-  (näytetään oletusarvoisesti).



Kun tila on valittu, ylemmän nauhan näyttö muuttuu:

- manuaalitullassa.
- automaattitullassa.

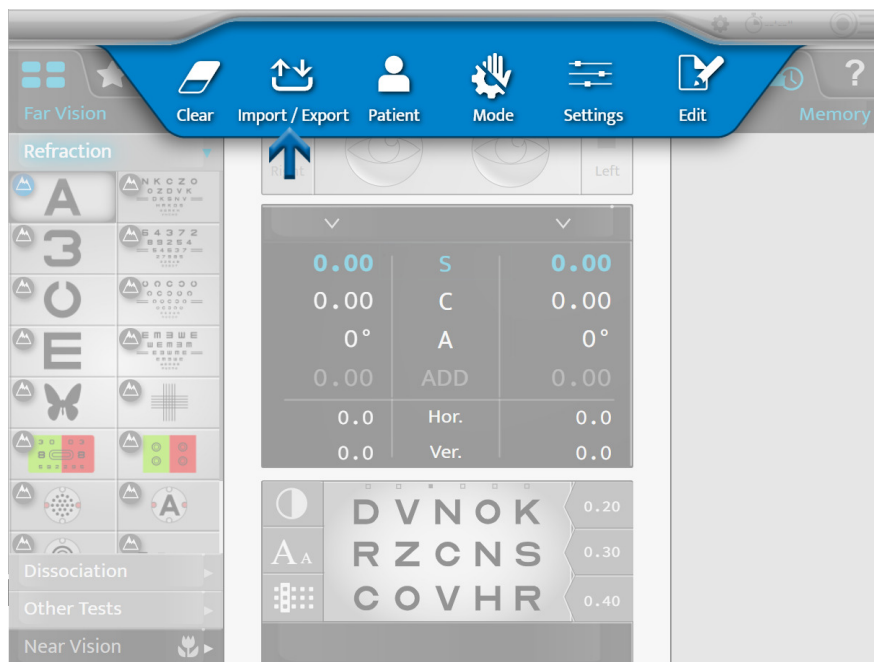
c. Tietojen tuonti ja vienti

Laitteen tietoja voidaan tuoda ja viedä:

- Paina konsolissa näppäimiä [Import] tai [Export] .



- Paina kosketusnäytössä > .



Kun tuonti tai vienti on valittu, vastaavat ikkunat avautuvat:





On mahdollista valita, näytetäänkö tiedot, jotka ovat peräisin:

- AKR:sta (automaattinen keratorefraktometri)
- ALM:sta (linssimittari)
- PC:stä (tietokone)

Tiedot tallentuvat automaattisesti vastaavaan muistiin.

Painamalla:

-  vahvistat tietojen tuonnin tai viennin.
-  voit peruuttaa tietojen tuonnin tai viennin.



Voit valita useita eri tuotetyyppejä.

2. Potilaan valmistelu

Säädä ensin nostopöydän korkeus siten, että potilas istuu mukavasti (otsa otsatukea vasten).

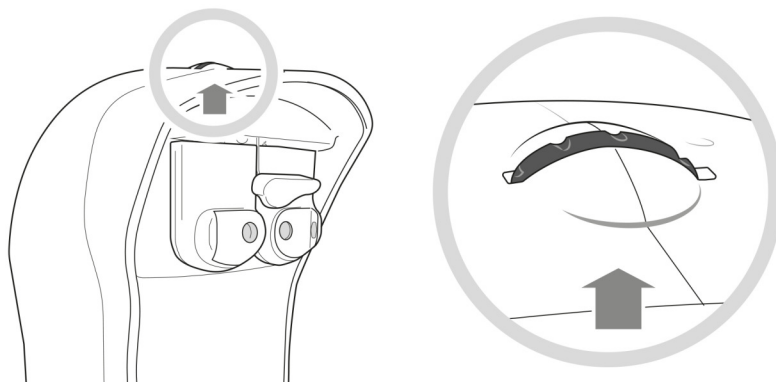


Oikea asennus:

- Tarjoaa potilaalle mukavan asennon, joka takaa hänen vakautensa koko tutkimuksen ajan.
- Estää potilaan joutumisen kosketuksiin optiikan kanssa (esimerkiksi ripset).


a. Otsatuen säätäminen

Otsatuen säätö tehdään manuaalisesti laitteen yläosassa olevan nupin avulla.

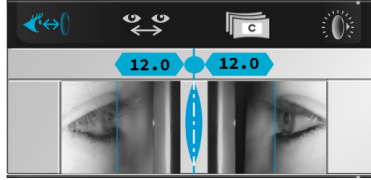


Otsatuen säätö vaikuttaa pintaväliin. Ihannetapauksessa potilaan pintavälin tulisi olla 10-20 mm.

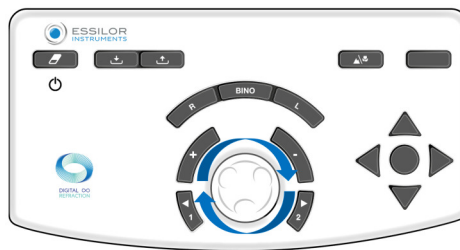
b. Pintavälin tarkistaminen

Pintavälin tarkastus suoritetaan kosketusnäytöllä painamalla .

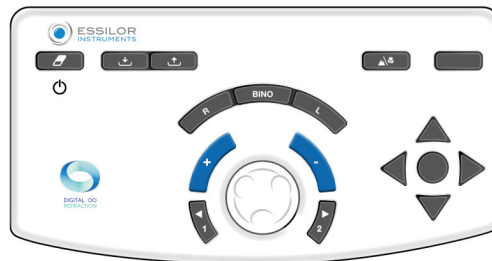
> Kuvat potilaan oikeasta ja vasemmasta silmästä näkyvät konsolin näytön yläosassa.



> Säädä kunkin silmän sarveiskalvon kärjessä olevien pystysuorien viivojen asentoa keskipainikkeella.



> Tai konsolin näppäimistön lisäysnäppäimillä (+/-).




Pintaväliä voidaan muuttaa säätämällä otsatukea laitteen yläosassa olevalla nupilla.



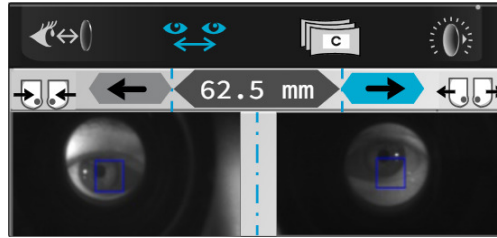
Kun olet säätänyt pintavälin, tarkista, että potilaan kasvot eivät ole kosketuksissa laitteen kasv suojusten kanssa.



c. Okulaarien kohdistaminen pupilleihin

Ennen etäisyyksien säätämistä pyydä potilasta asettamaan otsansa pääntukea vasten ja varmista, että potilas on mukavassa asennossa. Testinäytön on oltava potilaan näkökentän keskellä.

Pupilliväli säädetään konsolin kosketusnäytön kautta painamalla .

> Laitteeseen sijoitetut pupillikamerat näyttävät seuraavaa.



-  Pupillivälit on mahdollista säätää kauko- ja lähinäön osalta.
Molempien silmien arvo vastaa binokulaarista PD-kokonaiskohdistusta.
-  Oletusarvoisesti askel on 1 mm koko etäisyydelle.
Pupillivälitiedot ovat vain tiedoksi.

Pupillivälin säätö voidaan suorittaa konsolilla:



- Kääntämällä keskipainiketta myötä- tai vastapäivään.








- Painamalla näppäimiä [+/-].



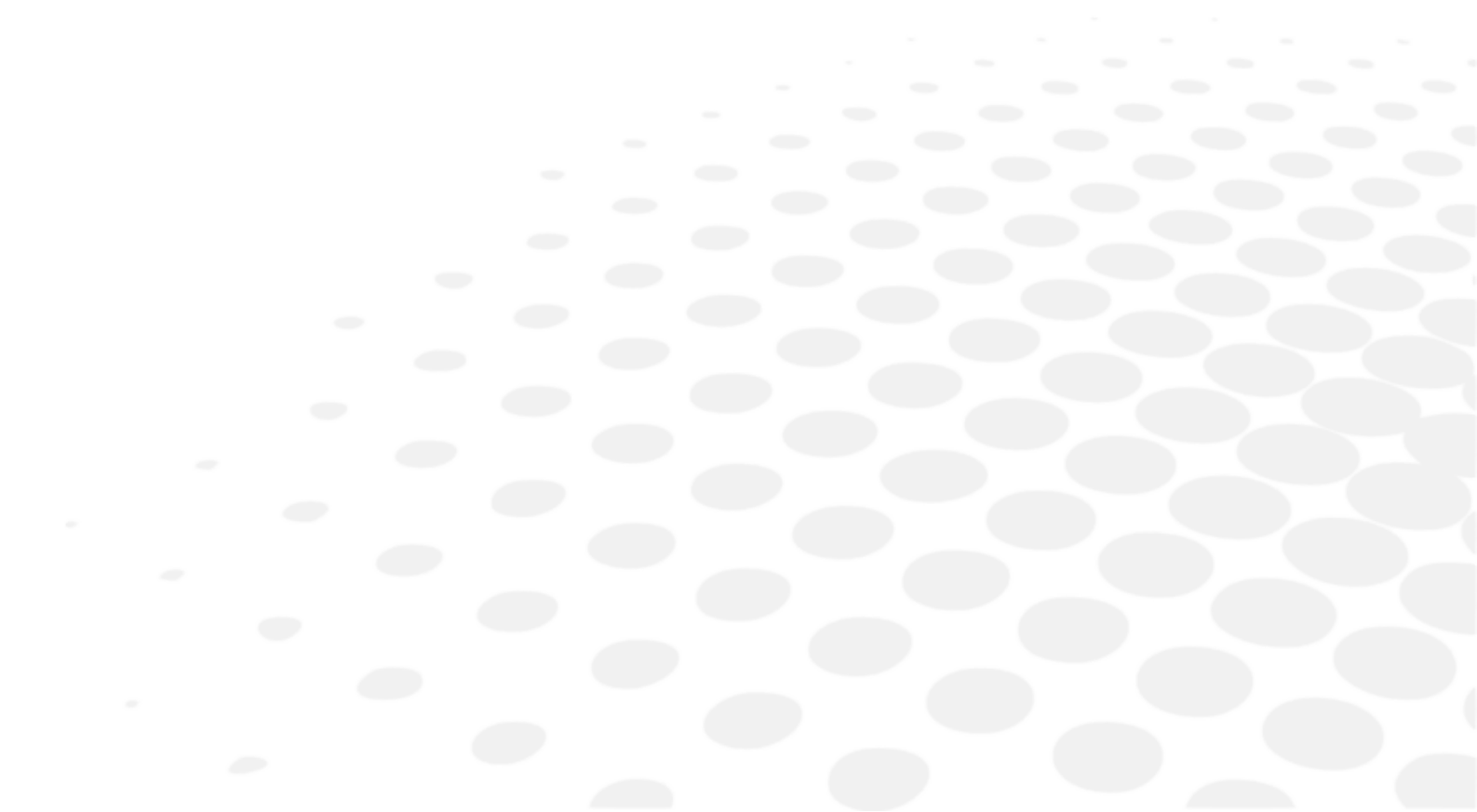
d. Siirtyminen kaukonäkötalasta lähinäkötilaan

-  Jos haluat vaihtaa kaukonäöstä lähinäköön, napsauta välilehteä lähinäkö ja valitse testi.
-  Lähinäkötilaan siirtyminen muuttaa pupillivälejä, refraktiopään konvergenssia ja näytön etäisyyttä.

Valittua tilaa vastaava kuvake näkyy käyttöliittymässä sinisenä:

-  Jokaisessa testissä näkyy pieni kuvake, joka osoittaa, suoritetaanko testi kauko- vai lähietäisyydeltä.
 - Näöntarkkuus - Kauko > 
 - Näöntarkkuus - Lähi > 
-  kaukonäkötalaa varten.
-  lähinäkötilaa varten.

VI. REFRAKTIOTUTKIMUKSEN PERUSTOIMINNOT






1. Valitse testi

Testi valitaan päänäytön vasemmassa osassa.



Valittavana on useita testimuotoja. Painamalla:

-  saat luettelon käytettävissä olevista testeistä,
-  pääset esivalittuihin suosikkitesteihin,
-  pääset vakio- tai henkilökohtaisiin testiohjelmiin.

a. Valitse testi

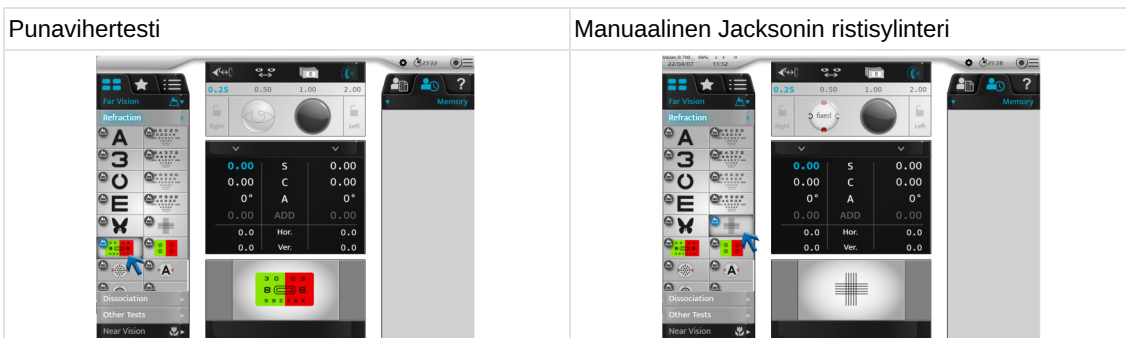
Paina sen testin kuvaketta, jonka haluat käynnistää. Testin visualisointi näkyy päänäytön alareunassa.




Kun valitset testin, asetukset ja käytetyt suodattimet sovitetaan automaattisesti.

Jos haluat poistaa tämän toiminnon käytöstä, siirry kosketusnäytön manuaalitilaan painamalla:

-  tai  tai
-  (näytetään oletusarvoisesti).




b. Käynnistä olemassa oleva testiohjelma

- 1 Paina testiohjelman kuvaketta .
 - > Käytettävissä olevien testiohjelmien luettelo tulee näkyviin.
- 2 Valitse ohjelma, jota haluat käyttää.
 - > Testiohjelma tulee näkyviin ja ensimmäinen testi käynnistyy automaattisesti.



Voit:

- Seurata ohjelman etenemistä etenemispalkissa.
- Poistua ohjelmasta milloin tahansa napsauttamalla [STOP].
- Siirtyä seuraavaan testiin painamalla:
 - liittyvä kuvake
 - [NEXT] älykkäiden testien tapauksessa.




Napsauta linkkiä, jos automaattinen seuraava on poistettava käytöstä.



Jos haluat valita käynnissä olevan ohjelman ulkopuolisen testin, paina testiluettelon  tai suosikkitestien  kuvaketta.

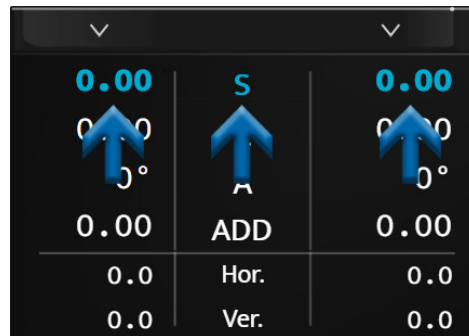
Käynnissä olevaan ohjelmaan voi palata painamalla vastaavaa kuvaketta.

2. Optisen moduulin tarkistaminen

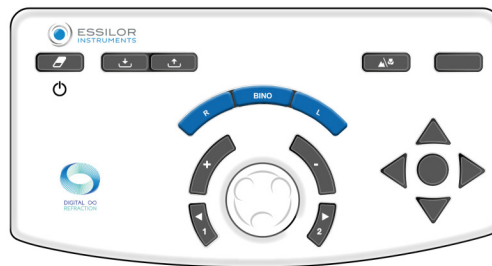
a. Tutkittavan silmän vaihtaminen

Tutkittava silmä voidaan valita:

- Kosketusnäytössä valitsemalla:
 - oikean tai vasemman silmän voimakkuus, kummankin silmän erillistä tarkastusta varten tai,
 - asetuksista (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) molempien silmien samanaikaista tarkastusta varten.



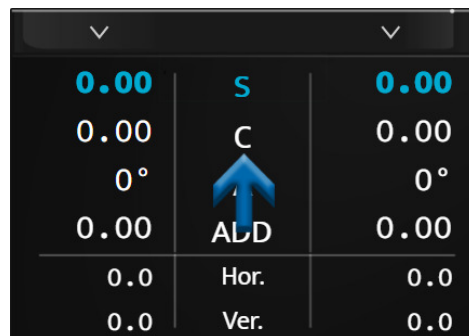
- Paina konsolin näppäimistöllä näppäimiä [R, BINO, L].



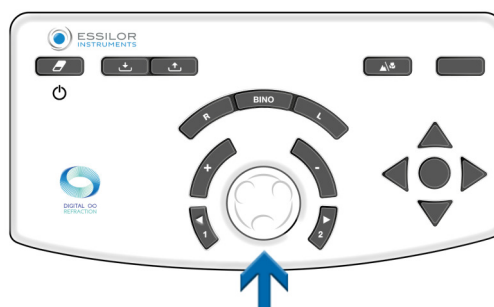
b. Muuta ohjattuja asetuksia

Voit siirtyä yhdestä ohjattusta asetuksesta (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) toiseen:

- Painamalla kosketusnäytössä sitä asetusta, jonka haluat tarkistaa (oikean tai vasemman silmän arvoa tai asetusta).

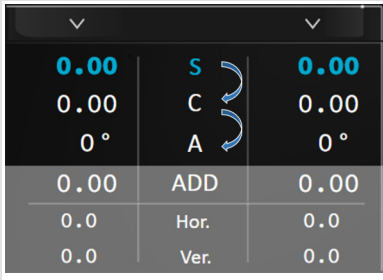
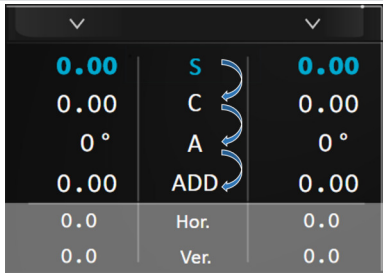
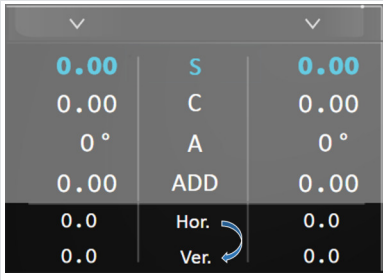


- Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.





Laitteen tilasta riippuen toiminto voidaan suorittaa eri tavoin:

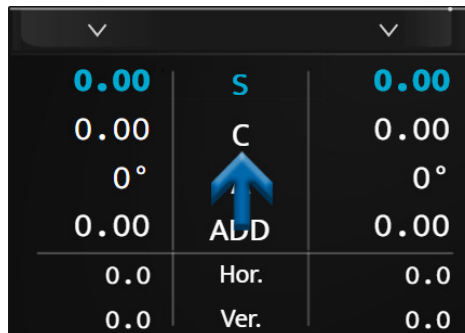
Kaukonäkö	Lähinäkö	Prisma
		

c. Muokkaa voimakkuutta ja lisäysaskeleita

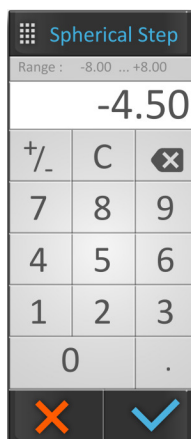
Muokkaa voimakkuutta

Voimakkuuden muuttaminen:

- Paina kosketusnäytössä haluttua ohjattua asetusta toisen kerran.



> Tällöin näyttöön tulee numeronäppäimistö. Syötä haluttu arvo ja vahvista ✓.

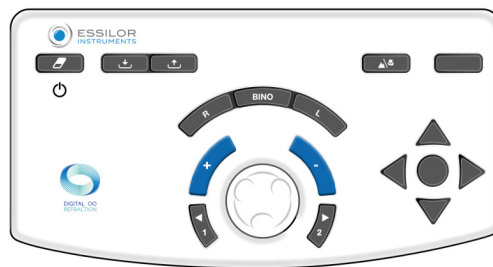


Kun syöttö on valmis, älä unohda tallentaa alkuperäistä reseptiä haluamaasi muistiin.

- Konsolin näppäimistöllä:
 - kääntämällä keskipainiketta myötäpäivään tai vastapäivään, tai



- painamalla näppäimiä [+/-].



Esimerkki:

Jos haluat muuttaa sfääristä voimakkuutta (S), voit muuttaa oikean tai vasemman silmän arvoja itsenäisesti tai molempia samanaikaisesti valitsemalla suoraan "S".

d. Muokkaa lisäysaskeleita

Valittavana on kolme askelvaihtoehtoa

1. Sfäärisen ja sylinterivoimakkuuden muutosaskel
2. Akselin muutosaskel
3. Prismän muutosaskel

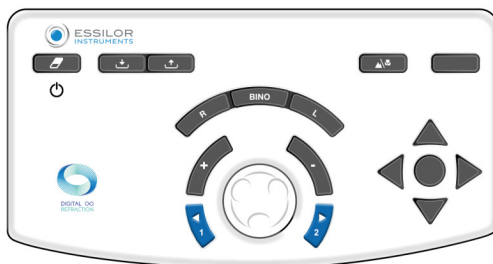
Arvo näkyy ylemmässä sinisessä nauhassa ja riippuu aktiivisesta asetuksesta.

Yksikkö ja askelarvo riippuvat tästä asetuksesta. Lisäysaskeleen muuttaminen:

- Valitse kosketusnäytössä haluamasi askelarvo.



- Paina konsolin näppäimistöllä näppäimiä [1 and 2].

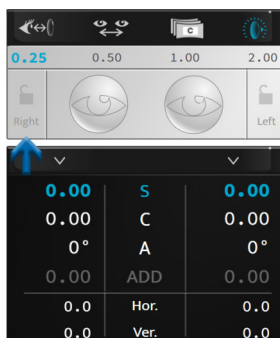


Ohjatuista asetuksista riippuen arvot eivät ole samat:

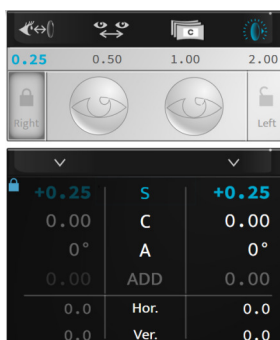
- Sfäärinen (S), sylinteri (C) ja lisäys (ADD) näytetään dioptereina ja ne ovat säädettävissä 0,25, 0,50, 1,00 tai 2,00 D välein.
> **Oletusarvoisesti askel on 0,25D.**
- Akselit (A) näytetään asteina ja ne ovat säädettävissä 1°, 5°, 10°, 20°, 45° tai 90° välein.
> **Oletusarvoisesti askel on 5°.**
- Prismat (Hor. ja Vert.) näytetään prismadioptereina ja ne ovat säädettävissä 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 tai 6,0 D välein.
> **Oletusarvoisesti askel on 1D.**

e. Arvon lukitustoiminto

Arvojen lukitsemistoiminto on hyödyllinen, jos haluat lukita eri arvoja. Tee tämä painamalla lukituskuvaketta.



Suljetun lukon kuvake tulee näkyviin, arvot ovat harmaita, eikä niitä voi enää muuttaa.



Voit poistaa arvojen lukituksen painamalla lukituskuvaketta uudelleen.

3. Peitä silmä ja tarkista suodattimet

a. Tarkista maskit

Paina silmää, jonka haluat peittää.

> Maski asetetaan automaattisesti potilaan silmän eteen.



Maski voi olla:

- Musta maski.
- Sfäärinen voimakkuus, tässä tapauksessa potilaan silmän eteen asetetaan tämän voimakkuuden omaava linssi.
> Tämän arvo näkyy valitulla silmällä.



Maski asetetaan automaattisesti automaattisissa refraktiotesteissä, toisin kuin dissosioiduissa testeissä.



Jos haluat poistaa tämän toiminnon käytöstä, siirry kosketusnäytön manuaalitilaan painamalla:

-  >  tai
-  (näytetään oletusarvoisesti).

b. Tarkista ja muuta suodattimia

Jos haluat muokata potilaan silmien edessä käytettäviä suodattimia, paina ja pidä jompaakumpaa silmää painettuna.

Ikkuna avautuu:



Voit valita eri suodattimia:

- Monokulaarinen, erillinen oikea ja vasen silmä,
- Binokulaarinen suodatinpareilla.



Toiminto on manuaalinen. Jos testissä käytetään suodattimia, muutos on väliaikainen uuden istunnon alkuun asti.

Valitut suodattimet näkyvät ikkunan yläosassa.

Kun tämä on tehty, paina:

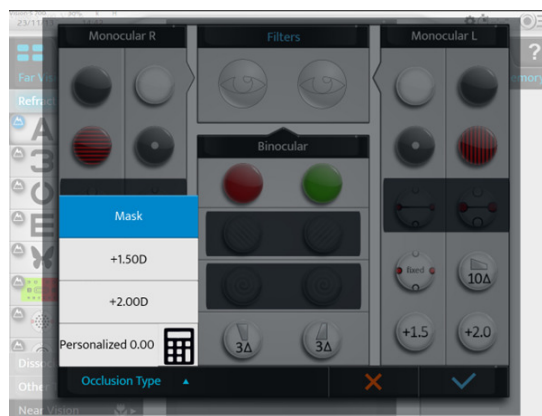
- ✓ vahvistaaksesi valinnan.
- ✗ peruuttaaksesi.

c. Peittotyyppin muuttaminen

Jos haluat määrittää, mitä peittotyyppiä käytetään tarkistamattomaan silmään, paina ja pidä jompaakumpaa silmää painettuna. Ikkuna avautuu:



Paina [Occlusion type] ja valitse haluamasi peittotyyppi luettelosta:



Voit muuttaa peittoarvoa painamalla laskimen kuvaketta .

Syötä sitten peittoarvo



Potilaalle näytetään maski, jossa on valittu arvo.





Henkilökohtainen peittoarvo on mahdollista valita tämän näytön, asetusten tai räätälöidyn ohjelman luomisen kautta.

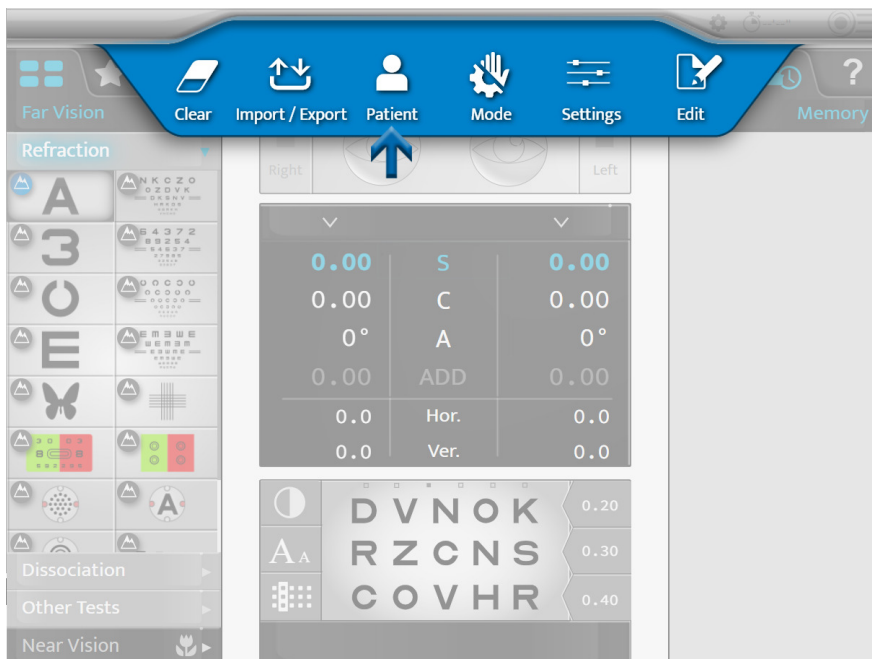


Syötetty arvo pyöristetään automaattisesti 0,25 D:llä.

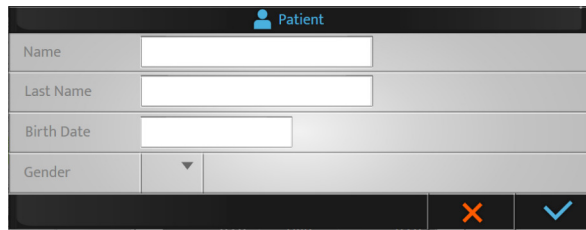
4. Potilastietojen hallinta

a. Lisää potilaskansio

Voit luoda potilaskansion painamalla  .

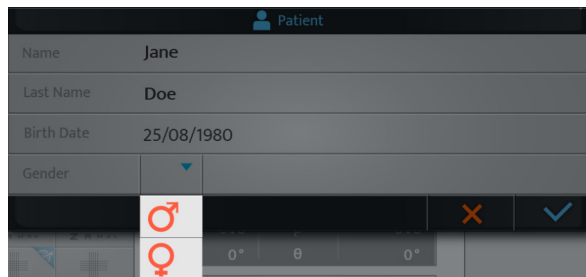


> Potilaskansion luomissivu tulee näkyviin:



Patient
 Name:
 Last Name:
 Birth Date:
 Gender:

Täytä vaaditut kentät:



Patient
 Name: Jane
 Last Name: Doe
 Birth Date: 25/08/1980
 Gender:



Huomautuksia

- ♂: mies
- ♀: nainen

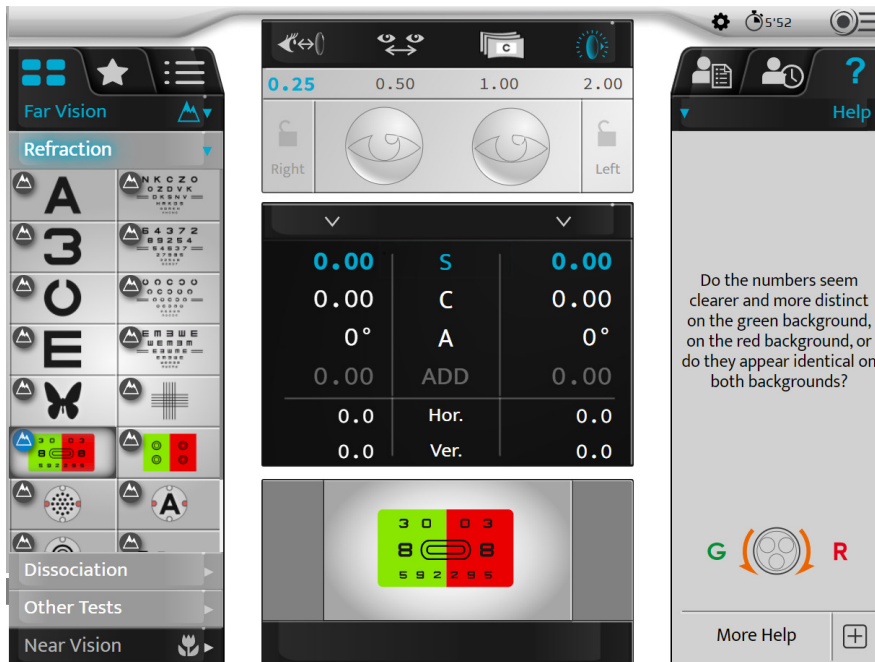
Kun kansio on täytetty, paina painiketta:


- ✓ vahvistaaksesi.
- ✗ peruuttaaksesi.

5. Pääsy kontekstisidonnaisella avustuksella

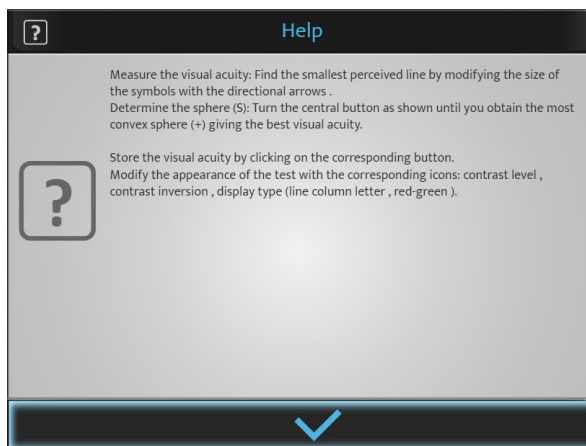
Saat kontekstisidonnaista apua painamalla .


Testien fraasit ja konsolissa suoritettavat toimenpiteet näkyvät näytön oikeassa osassa.



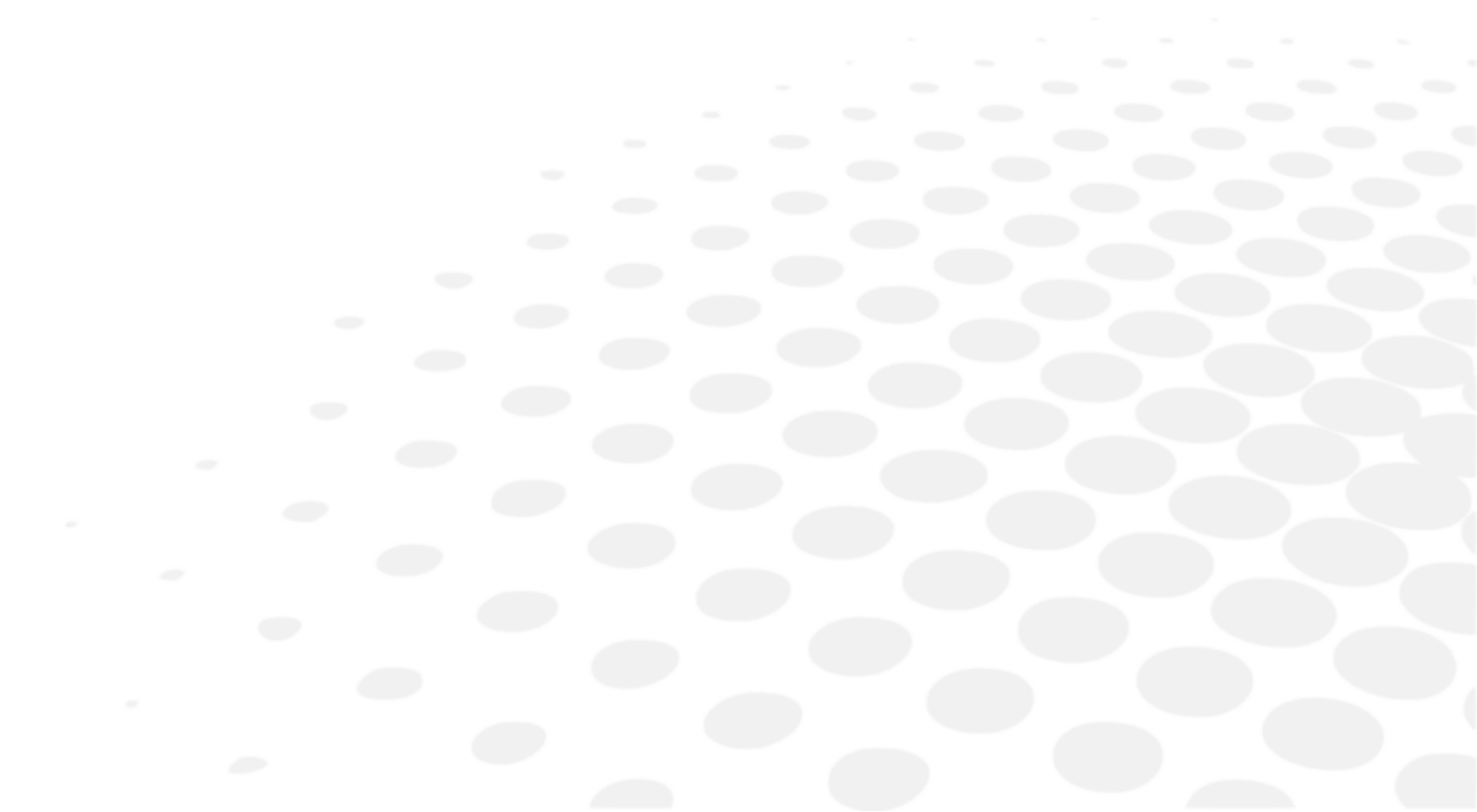
Jos haluat näyttää lisätietoja testistä, paina [More help] .

Näyttöön tulee ylimääräinen ohjesivu:



Sulje sivu painamalla .

VII. TESTIEN SUORITTAMINEN REFRAKTIOTUTKIMUKSEN AIKANA



1. Potilaan refraktiotietojen syöttö

a. Tavoite



Ennen refraktiotestien suorittamista on ensin syötettävä laitteeseen potilaan alkuperäiset refraktiotiedot.

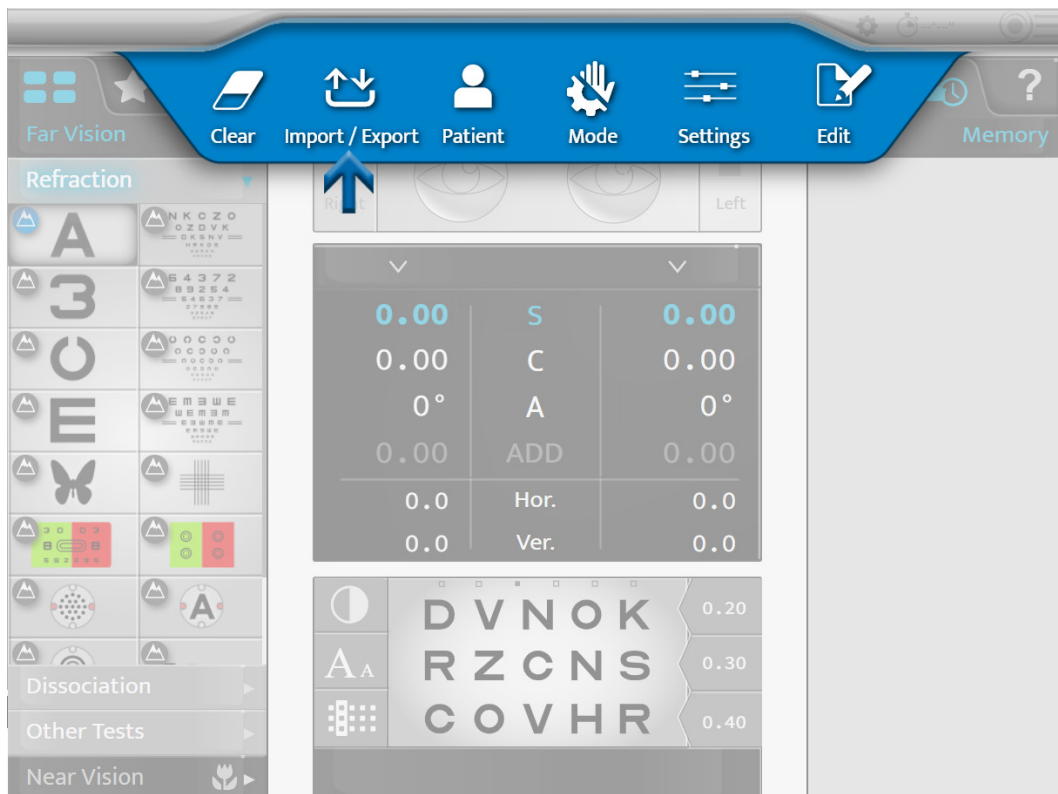
Nämä tiedot voivat olla peräisin:

1. Potilaan silmälaseista aiemmin mitattu refraktio,
2. Objektiivinen refraktio:
 - mitattu autorefraktometrillä tai skiaskoopilla/retinoskoopilla,
 - määritetty aberrometrillä.
3. Potilaskansio.

b. Tietojen tuonti Essibox.comista

Potilaan refraktiotietojen tuonti Essibox.comista voidaan tehdä seuraavasti:

- Paina kosketusnäytössä  > .



- Paina konsolin näppäimistöllä [Import] .



Tuodun tiedon ja fotoproterin asetusten mukaan refraktiotiedot sijoitetaan automaattisesti yhteen fotoproterin muistiin:

- [Lensmeter]: edellinen korjaus
- [Autorefractor]: objektiivinen refraktio mitattuna autorefraktometrillä tai aberrometrillä
- [Retinoscopy]: refraktio mitattuna skiaskoopilla/retinoskoopilla
- [Computer]: refraktio potilaskansiosta
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]



Käytettävissä on kaikkiaan 7 muistia.
 Muistit on mahdollista nimetä uudelleen.

c. Manuaalinen syöttö

Lähtörefraktio voidaan syöttää joko:

- Silmä silmältä
- Kaksi silmää samaan aikaan

Voit syöttää potilaan refraktiotiedot manuaalisesti fotoproteriin kahdella eri tavalla:

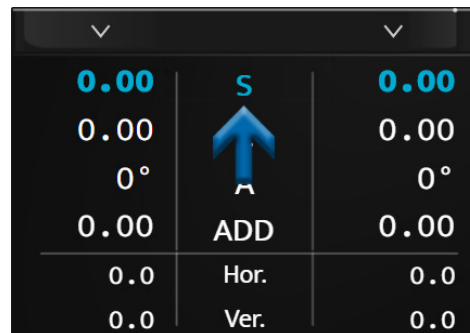
1. Käyttämällä konsolin kosketusnäyttöä tai
2. Käyttämällä konsolin näppäimistöä.

1 - Konsolin kosketusnäytön käyttö

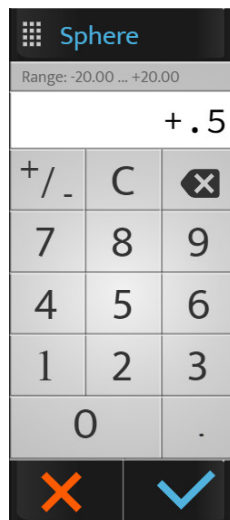
1. Paina sitä asetusta, johon haluat siirtyä.
 - Sfäärinen (S)
 - Sylinteri (C)
 - Akseli (A)



Valinta voidaan tehdä erikseen oikealle ja vasemmalle silmälle tai binokulaarisesti.

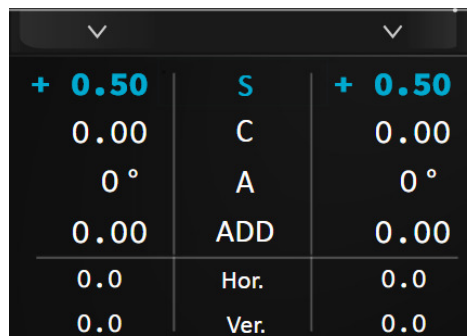


- > Valitun asetuksen rivi näkyy sinisenä. Näytä numeronäppäimistö painamalla valittua parametria uudelleen.



- Syötä haluttu arvo ja paina:
 - ✓ vahvistaaksesi.
 - ✗ peruuttaaksesi.

- > Tiedot näkyvät näytöllä ja niitä sovelletaan potilaan silmään tai silmien edessä.



- Paina sitten tarvittaessa muita asetuksia.

2 - Konsolin näppäimistön käyttö

- Paina näppäimiä [R, BINO or L].



- Käännä konsolin näppäimistön keskipainiketta myötäpäivään (-) tai vastapäivään (+).
 - > Valitun asetuksen arvot muuttuvat.

3 Paina näppäimistön keskipainiketta muuttaaksesi asetusta tarvittaessa.



Älä unohda tallentaa syötettyjä tietoja johonkin käytettävissä olevista muistipaikoista (tässä [Lensmeter]).

3 - Tietojen muistaminen

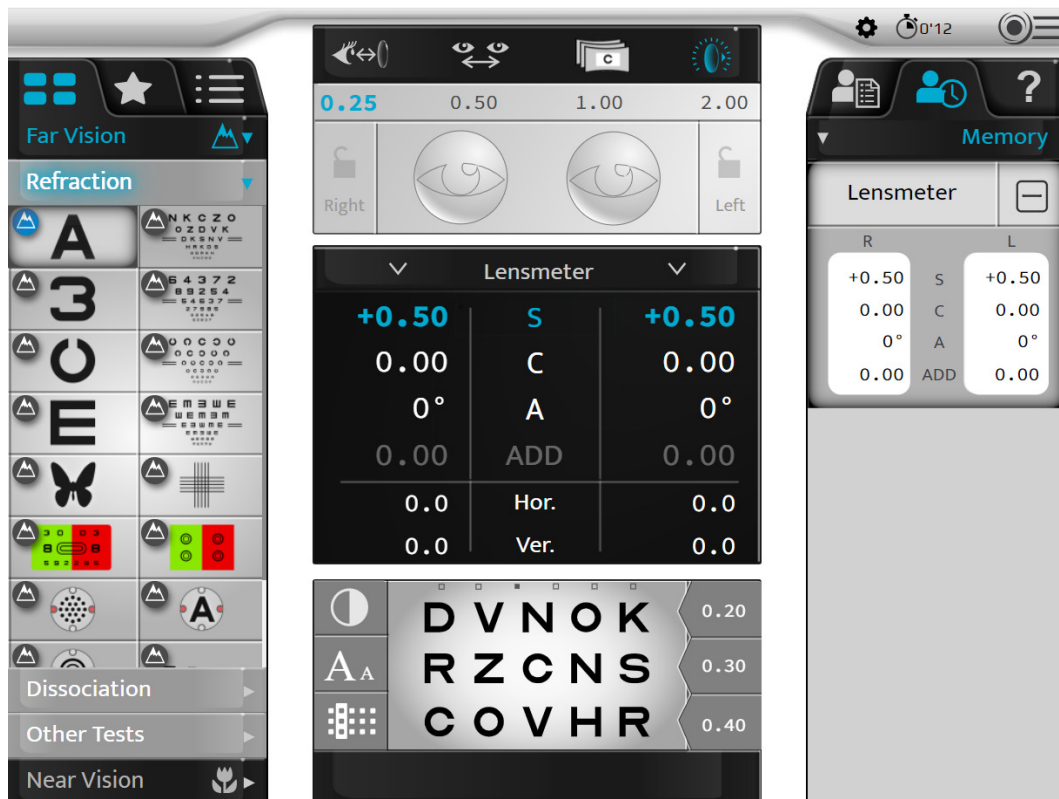
1 Paina:

0.00	S	0.00
0°	C	0.00
0.00	A	0°
0.0	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Käytettävissä olevien muistien luettelo tulee näkyviin.

Save	
Lensmeter	📄
Autorefractor	📄
Retinoscopy	📄
Computer	📄
Memory 1	📄
Memory 2	📄
Memory 3	📄
Convert	^
Adjust	^

- 2 Valitse haluamasi muisti.
> Tallennetut tiedot näkyvät näytön oikeassa osassa.



2. Standarditestit

Standarditestejä on kahdenlaisia:

1. Kaukonäkötestit
2. Lähinäkötestit

a. Refraktiotestit

Seuraavat refraktiotestit käsitellään yksityiskohtaisesti:

- Näöntarkkuus
- Punavihertesti
- Kiinteät ristisylinterit
- Varatut ristisylinterit
- Binokulaarinen tasapaino



Tämä luettelo ei ole täydellinen.

Tässä käsitellään vain joitakin tärkeimpiä testejä laitteen toiminnan ymmärtämisen helpottamiseksi.



Kunkin testin yhteydessä on saatavana kontekstisidonnainen ohje painamalla **?**.

Käyttäjää kehoitetaan tutustumaan siihen.

**Muistutus**

Ennen refraktiotestien suorittamista on ensin syötettävä laitteeseen potilaan alkuperäiset refraktiotiedot. Nämä tiedot voivat olla peräisin:

1. Potilaan silmälaseista aiemmin mitattu refraktio,
2. Objektiivinen refraktio:
 - o mitataan automaattisella refraktometrillä tai skiaskoopilla,
 - o määritetty aberrometrillä.
3. Potilaskansio.

Näöntarkkuus

Tavoite

Mittaa potilaan näöntarkkuus korjauksen kanssa ja/tai ilman korjausta:

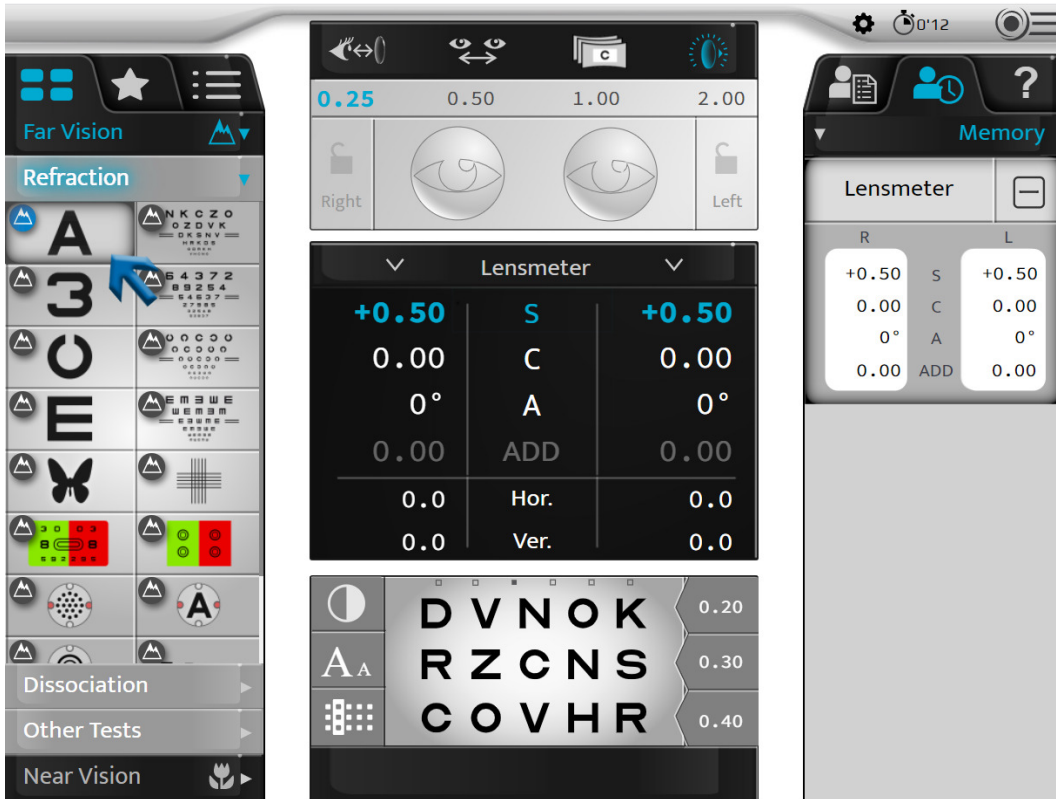
- Kaukonäkö
- Monokulaarinen näkö:
 - o oikea silmä (RE),
 - o vasen silmä (LE),
- Binokulaarinen näkö (RLE eli RE ja LE samanaikaisesti).

Optotyyppiasteikon valinta

On mahdollista valita kaksi erilaista optotyyppiasteikkoa:

1. Rationaalinen progressioasteikko (vastakkaisina ja desimaalisina terävyksinä)
 - o kirjaimet
 - o numerot
 - o Landolt C
 - o Snellen E
 - o tyyliteltyjä hahmoja
2. Logaritminen progressioasteikko
 - o kirjaimet
 - o numerot
 - o Landolt C
 - o Snellen E

Kun olet tehnyt valintasi, paina haluamasi testin kuvaketta. Testin visualisointi näkyy sitten päänäytön alareunassa:



Testinäyttöalueen avulla voit:

- Visualisoida esitetyt optotyytit.
- Näyttää terävyysarvot konfiguroinnissa valittuna yksikkönä:
 - desimaalinen terävyys (x/10)
 - Snellenin näöntarkkuus metreinä (6/x)
 - Snellenin näöntarkkuus jaloissa (20/x)



Optotyyppitaulukon avulla voit:

- Näyttää vastaavan terävyyden arvon,
- Näyttää terävyyden yksikön.

Optotyyppiasteikon valinta

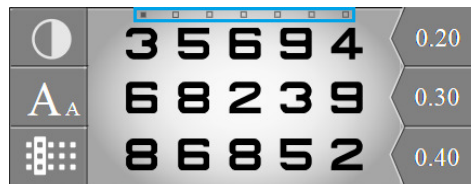
Näöntarkkuusasteikot	Tyypit	Kuvakkeet	Näyttöalue näytön alareunassa
Rationaalinen progressioasteikko	kirjaimet	A	
	numerot	3	
	Landolt C	O	

	Snellen E		
	tyyliteltyjä hahmoja		
Logaritminen progressioasteikko	kirjaimet		
	numerot		
	Landolt C		
	Snellen E		

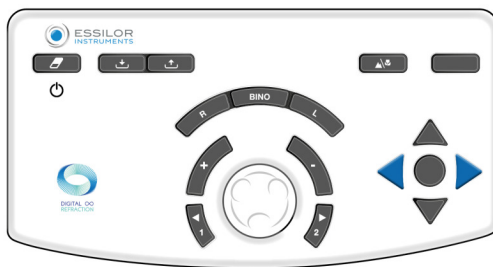


Jotta potilas ei opettelisi sarjoja ulkoa, kutakin tarkkuusasteikkoa varten on käytettävissä kuusi optotyyppisarjaa. Voit vaihtaa sarjaa säilyttäen saman kirjainkoon:

- Paina kosketusnäytöllä optotyyppien yläpuolella olevia pisteitä.



- Paina konsolin näppäimistöllä vaakanuolinäppäimiä.



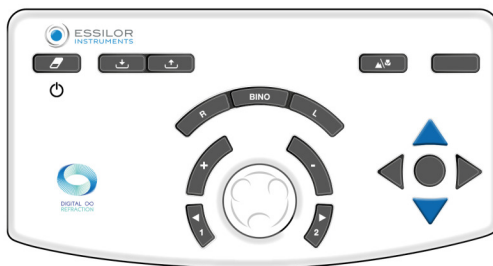
Näöntarkkuusarvojen näyttö

Näyttääksesi tarkkuusarvot paina **A.A.**

Näöntarkkuusarvot näkyvät taulukon alapuolella siten, että parhaillaan esitettävä(t) näöntarkkuusarvo(t) on korostettu sinisellä.



Voit muuttaa näöntarkkuusarvoja konsolin näppäimistöllä painamalla pystynuolinäppäimiä:



Tallenna potilaan näöntarkkuusarvo painamalla neljän nuolen keskellä olevaa näppäintä tai painamalla näytöllä olevaa näöntarkkuusarvoa.

Näppäimistöllä	Näytöllä						
	<table border="1"> <tr> <td>DVNOK</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>RZCNS</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>COVHR</td> <td>0.40</td> </tr> </table>	DVNOK	0.20	RZCNS	0.30	COVHR	0.40
DVNOK	0.20						
RZCNS	0.30						
COVHR	0.40						

Optotyypitaulukon näytön valinta

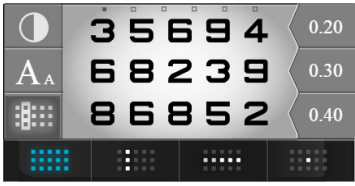
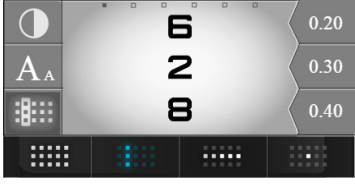
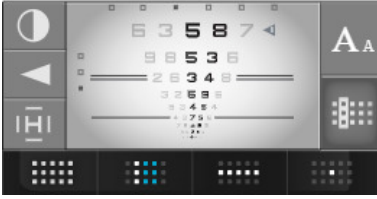
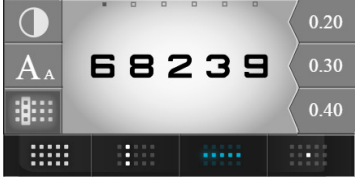


Voit valita näyttötyyppin painamalla

Valittavana on neljä optotyyppien näyttötyyppiä:


1. Taulukko
2. Sarake
3. Rivi
4. Eristetty optotyyppi






Käytettävissä vain rationaalisille progressioasteikoille (kirjaimet, numerot, Landolt C, Snellen E, tyylitellyt kuvat).

Näyttötyytit	Näyttö näytön alareunassa olevassa vyöhykkeessä
Taulukko	
Sarake	
Useita sarakkeita (paina samaa kuvaketta uudelleen)	
Rivi	
Monirivinen (paina samaa kuvaketta uudelleen)	
Eristetty optotyyppi	

Kiinnitä potilaan huomio

Tässä osiossa optikko voi kiinnittää potilaan huomion tiettyyn alueeseen. Paina . Nyt on mahdollista keskittyä seuraaviin:

Nuoli	
Lohko	

Alaviiva	
Vastakkaiset linjat	

Kontrastityypin valinta

Valitse kontrastityyppi painamalla .

Valittavana on kolme erilaista kontrastia:

1. Punaviher, 100 % kontrasti,
2. Valkoinen mustalla pohjalla
3. Musta valkoisella pohjalla, kontrastin vaihteluväli 0-100 %.



Menettely - Määritä potilaan näöntarkkuus

- 1 Valitse optotyytit kosketusnäytöltä.



Tarkista, että optotyytit näkyvät oikein testin esitysnyhtössä.

- 2 Valitse oikea silmä, vasen silmä tai molemmat silmät konsolin näppäimistön näppäimillä [R, L or BINO].



- 3 Selaa tarkkuustestejä konsolin näppäimistön pystynuolinäppäimillä.



- 4 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso testiä, mikä on pienin symboliviiva, jonka pystyt erottamaan siristelemättä?"

> Jos potilas onnistuu erottamaan 3 optotyyppiä 5 optotyypistä samalta tarkkuuslinjalta, tarkkuustaso katsotaan saavutetuksi.

- 5 Tallenna näöntarkkuuden arvo. Voit tallentaa tämän arvon:

- o Paina konsolin näppäimistöllä 4 nuolen keskellä olevaa näppäintä.



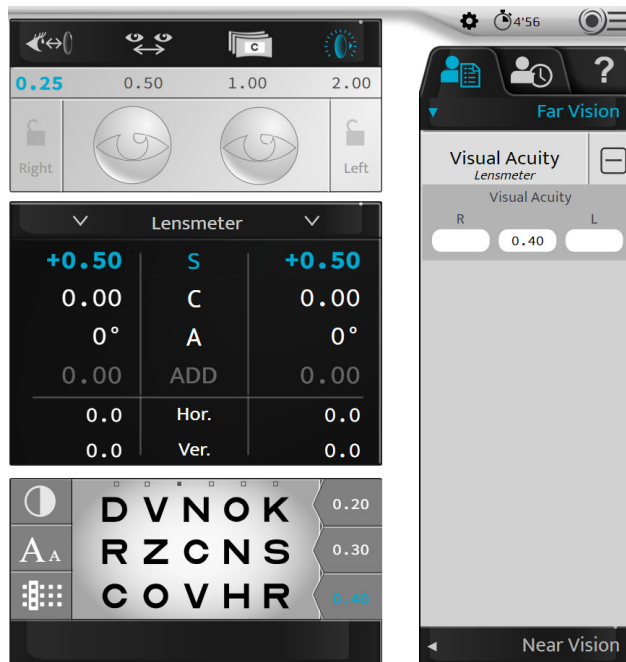
Vain logaritmisissa asteikoissa ja rationaalisissa asteikoissa, jos viiva tai symboli on eristetty.

- o Paina kosketusnäytössä näyttöalueella näkyvää tarkkuusarvoa.



> Potilaan näöntarkkuuden arvo (RE, LE tai BINO) muuttuu siniseksi ja tallennetaan "Potilastietoihin" muistiin "Näöntarkkuus".

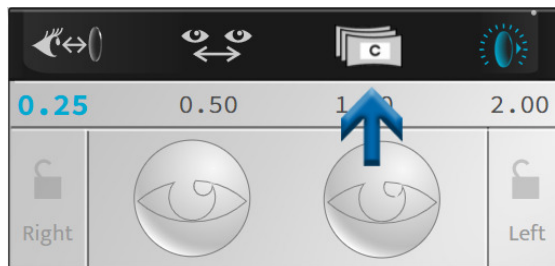
- > Se näkyy näytön oikealla puolella olevassa valitsimessa.



Taustanäyttö

Vision-S-refraktiojärjestelmän avulla voit suorittaa silmätutkimukset todellisessa ympäristössä. Taustanäyttö antaa potilaalle ainutlaatuisen kokemuksen ja edistää samalla tiettyjä visuaalisia näkökohtia.

Taustanäytön voi valita painamalla seuraavaa kuvaketta.



Valittavana ovat seuraavat vaihtoehdot:

- Valkoinen
- Kaupunki
- Luonto
- Järvi



Tausta voidaan vaihtaa milloin tahansa refraktion aikana.

Punavihertesti (ei-älykäs testi)

Tavoite

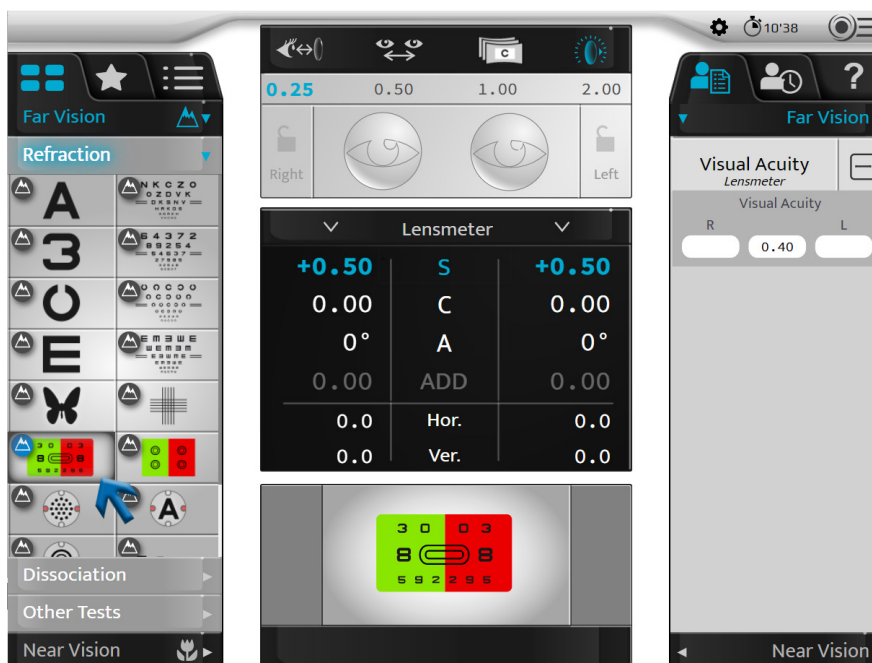
Säätää potilaan sfäärinen korjausarvo seuraaville:

- Kaukonäkö
- Monokulaarinen näkö:
 - oikea silmä (RE),
 - vasen silmä (LE),
- Binokulaarinen näkö (RLE eli RE ja LE samanaikaisesti).

Menettely - Testin suorittaminen

1 Paina .

> Punavihertesti näkyy konsolin kosketusnäytön alareunan näyttöalueella.



> Vastaava optotyypitaulukko näytetään testin esitysnyössä.



Jotta tämä testi voitaisiin suorittaa parhaissa olosuhteissa, on suositeltavaa käyttää heikosti valaistua ympäristöä.

2 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso testiä, näyttävätkö merkit selkeämmiltä vihreällä taustalla, punaisella taustalla vai näyttävätkö ne samanlaisilta molemmilla taustoilla?"

Jos vastaus on:

- > - **selkeämpi punaisella taustalla** lisää -0,25 D (*) sfääriseen arvoon. Joko:
 - Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä " - ".



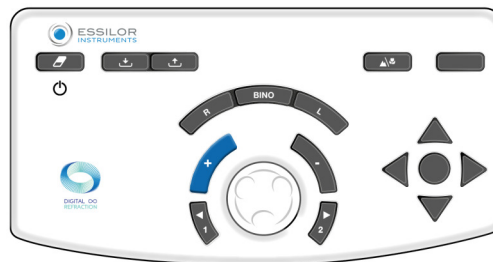
- o Kääntämällä konsolin näppäimistön keskipainiketta myötäpäivään (*).



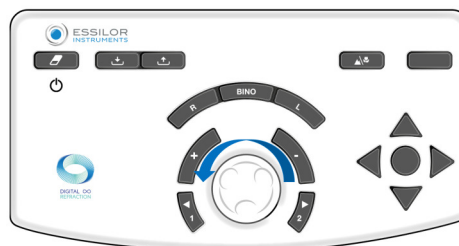
> Aloita testi uudelleen, kunnes potilas näkee punaisella ja vihreällä taustalla olevat merkit yhtä mustina tai hän suosii vihreää taustaa.

> - **tummempi vihreällä taustalla** lisää +0,25 D (*) sfääriseen arvoon. Joko:

- o Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä "+".



- o Kääntämällä konsolin näppäimistön keskipainiketta vastapäivään (*).



> Aloita testi uudelleen, kunnes potilas näkee merkit yhtä selkeinä punaisella ja vihreällä taustalla tai hän suosii punaista taustaa.

> - **samanlainen punaisella ja vihreällä taustalla** säilytä tämä sfäärinen arvo.

Jos suosituin puna-viherinversio on kahden sfäärisen askeleen välissä, säilytä viimeiset arvot:

- o **punainen** potilaalle **joilla on likinäkö**
- o **vihreä** potilaalle **joilla on hypermetropia**

Huomautuksia

- Potilaan akkommodaation häiritsevien vaikutusten välttämiseksi (mikä voi saada hänet suosimaan punaista) voit:
 - pyytää potilasta katsomaan vihreää taustaa, ennen kuin jatkat puna/viher-vertailua,
 - sumenna kevyesti lisäämällä +0,50 D, jotta punainen on etusijalla, ja sen jälkeen selkeytä, kunnes saavutetaan tasapaino punaisen ja vihreän välillä.
- Useat peräkkäiset punaisen vastaukset voivat viitata siihen, että potilas sisällyttää tahattomasti akkommodaationsa. Näin voi tapahtua erityisesti nuorilla potilailla, jotka voivat joskus vaikuttaa likinäköisiltä liiallisen akkommodaation sisällyttämisen vuoksi. On siis tärkeää varmistaa, ettei se johda liian koveraan (tai negatiiviseen) sfääriseen arvoon.



(*)

Nämä tiedot vastaavat foropterin oletusasetuksia. Sfäärinen **askel on oletusarvoisesti 0,25 D** mutta sitä voidaan säätää asetuksissa.


Kiinteät ristisyylinterit

Tavoite

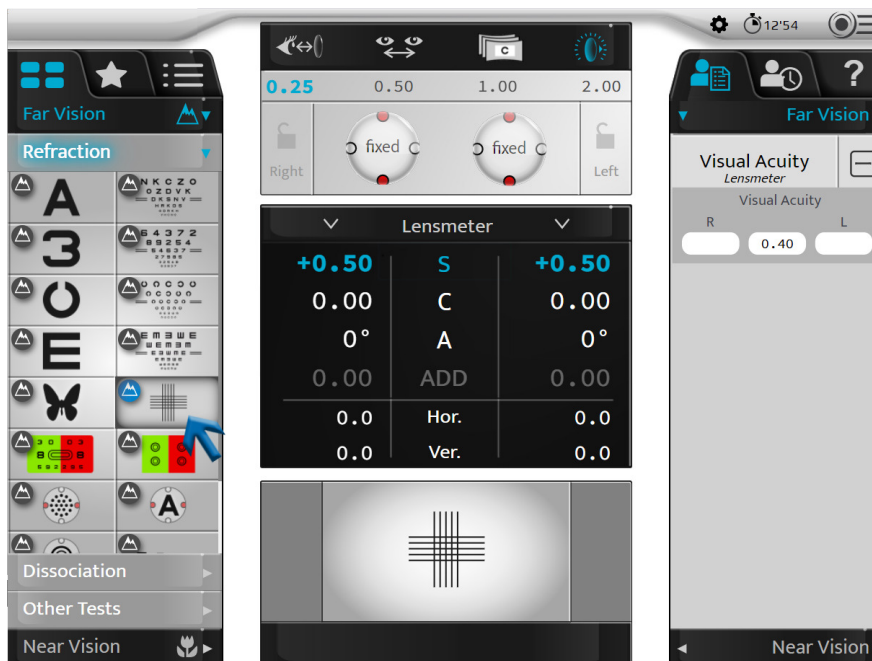
Säätää potilaan sfäärinen korjausarvo seuraaville:

- Kaukonäkö
- Monokulaarinen näkö:
 - oikea silmä (RE),
 - vasen silmä (LE),
- Binokulaarinen näkö (RLE eli RE ja LE samanaikaisesti).

Menettely - Testin suorittaminen

1 Paina  .

- > Konsolin kosketusnäytön alareunassa olevalla näyttöalueella näkyy valkoisella pohjalla olevista mustista vaaka- ja pystyviivoista koostuva risti.



- > Testin esitysnäytössä näkyy risti.

- > Potilaan korjausarvoon lisätään kiinteä ristisyylinteri, jonka kaava on "+0,50 (-1,00) 90°" (oikeaan silmään, vasempaan silmään tai molempiin silmiin).



Tämä sylinteri luodaan **automaattisesti** optisella moduulilla yhdessä potilaan korjauksen kanssa. Se ei ole ylimääräinen linssi, joka lisätään potilaan korjauksen eteen (kuten perinteisissä fotoroptereissa).

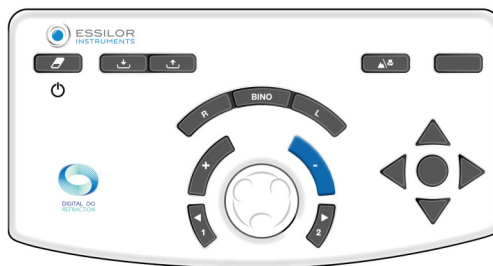
- 2 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso ristiä. Näyttävätkö vaaka- tai pystyviivat sinusta selkeämmiltä tai tummemmilta tai ovatko ne yhtä tummia."

Jos vastaus on:

- > - **selkeämmät pystyviivat** lisää -0,25 D (*) sfääriseen arvoon. Joko:

- o Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä " - ".



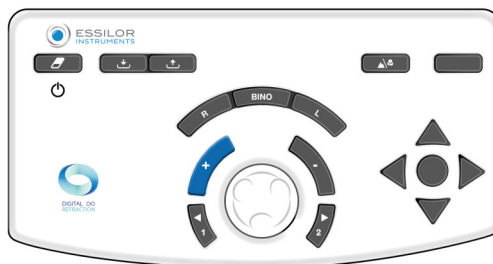
- o Kääntämällä konsolin näppäimistön keskipainiketta myötäpäivään (*).



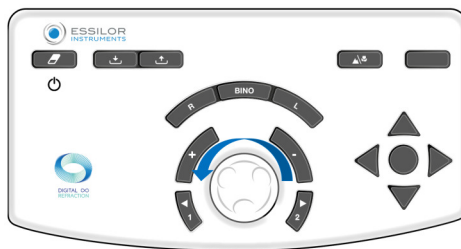
> Aloita testi uudelleen, kunnes vaaka- ja pystyviivat ovat yhtä selkeät tai vaakaviivat ovat selkeämmät.

- > - **selkeämmät vaakaviivat** lisää +0,25 D (*) sfääriseen arvoon. Joko:

- o Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä "+".



- o Kääntämällä konsolin näppäimistön keskipainiketta vastapäivään (*).



- > Aloita testi uudelleen, kunnes vaaka- ja pystyviivat ovat yhtä selkeät tai pystyviivat ovat selkeämmät.
- > - **vaaka- ja pystyviivat yhtä tummat** säilytä tämä sfäärinen arvo.
- Jos suosituin pysty- ja vaakaviivojen välinen inversio on kahden sfäärisen askeleen välissä, säilytä viimeiset arvot:
- o **pystysuora** potilaalle **joilla on likinäkö**
 - o **vaakasuora** potilaalle **joilla on hypermetropia**

Huomautuksia

- Akkommodaation häiritsevien vaikutusten välttämiseksi potilasta voidaan sumentaa (kuperalla voimakkuudella), kunnes potilas suosi pystyviivoja, ja sen jälkeen kirkastaa, kunnes vaaka- ja pystyviivat ovat tasapainossa.
- Kiinteiden ristisyylinterien testi edellyttää silmän astigmatismien tarkkaa korjausta. Tulos voi vääristyä, jos suora astigmatismi (sylinderin akseli kauempana 0°:sta) tai päinvastainen astigmatismi (sylinderin akseli kauempana 90°:sta) on yli- tai alikorjattu.
- Testin lopussa vaaka- ja pystyviivat ovat hieman epätarkkoja (koska potilas katsoo niitä 1,00 D:n sylinterin läpi). Tärkeää on, että sumeus on sama vaaka- ja pystyviivoilla.



(*)

Nämä tiedot vastaavat forofterin oletusasetuksia. Sfäärinen **askel on oletusarvoisesti 0,25 D** mutta sitä voidaan säätää asetuksissa.

Jacksonin ristisyylinterit

Tavoite

Määrittää potilaan sylinterikorjauksen arvo:

- Akseli,
- Voimakkuus,
- Kaukonäkö,
- Monokulaarinen näkö (oikea tai vasen silmä).



Aikaisemmin Jacksonin ristisyylinteritesti suoritettiin käyttämällä linssiä, joka koostui positiivisesta sylinteristä ja negatiivisesta sylinteristä, joilla oli sama voimakkuus ja niiden välisistä kohtisuorista osista. Tämä linssi oli asennettu akselille, ja se mahdollisti positiivisen ja negatiivisen sylinterin asennon kääntämisen käsin kääntämällä linssiä itseään.



Toisin kuin perinteisissä manuaalisissa ja automatisoiduissa foroftereissa, Vision-S™ 700:ssä linssiä ei käännetä tai vaihdeta käsin. Ristisyylinteri siirtyy hetkessä. Se määritetään laskelmalla, jonka optinen moduuli luo suoraan yhdessä käytössä olevan korjauksen kanssa. Potilas näkee muutoksen tapahtuvan välittömästi ja keskeytyksettä ja havaitsee siten erot helpommin.

Periaate

Testin periaatteena on yhdistää linssin astigmatismi silmän korjaamattomaan jäännössylinteriarvoon (silmän astigmatismien ja käytössä olevan korjauksen yhdistelmästä johtuva arvo).

- Jos astigmatismi on korjattu oikein, potilas ei havaitse mitään eroa ristisyylinterin asentojen välillä. Ne näyttävät yhtä sumeilta.
- Jos astigmatismia ei ole korjattu täydellisesti, potilas havaitsee sumeuseron ristisyylinterin eri asentojen välillä.

Jacksonin ristisyylinteritesti suoritetaan kolmessa vaiheessa:

1. Sylinteriakselin haku
2. Sylinterivoimakkuuden haku
3. Sfäärisen voimakkuuden säätö (sylinteriarvon perusteella)



Muistutus - sylinteriakselin haku

Sylinteriakselin etsintä koostuu kahden asennon vertailusta:

1. Korjaavan sylinterin negatiivinen akseli
2. Potilaan korjauksen sylinteriakseli

Jos korjausakseli on oikea, potilas ei havaitse mitään eroa näiden kahden asennon välillä.

Jos potilas kuitenkin havaitsee eron näiden kahden asennon välillä, korjausakselia on säädettävä 5° (*) suositumman ristisyylinterin negatiivisen akselin suuntaan. Toimenpide on toistettava, kunnes potilas ei enää havaitse eroa näiden kahden asennon välillä tai haluaa palata edelliseen akseliasentoon.



Muistutus p Sylinterivoimakkuuden etsintä

Sylinterivoimakkuuden etsiminen koostuu ristisyylinterin meridiaanien sijoittamisesta korjausakselin suunnan mukaisesti ja ristisyylinterin kahden asennon vertaamisesta.

Jos sylinterivoimakkuus on oikea, potilas ei havaitse eroa.


Jos potilas kuitenkin havaitsee eron, sylinterivoimakkuutta on muutettava. Jos potilas haluaa:




- Ristisyylinterin asento, jossa negatiivinen akseli on samassa linjassa korjauksen kanssa: on tarpeen **suurentaa** korjauksen negatiivista sylinteriarvoa 0,25 D:llä (*).
- Asento, jossa sylinterin negatiivinen akseli on kohtisuorassa korjausakseliin nähden (vastaa sitä, että positiivinen sylinteriakseli on samassa linjassa korjausakselin kanssa): on tarpeen **pienentää** sylinteriarvoa 0,25 D:llä (*).

Toista toimenpide, kunnes potilas ei enää havaitse eroa tai haluaa palata ristisyylinterin edelliseen asentoon.

Huomautuksia: Kun sylinteriin on tehty 0,50 D:n muutos, älä unohda säätää sfääristä voimakkuutta 0,25 D:llä, jotta vastaava sfäärinen voimakkuus pysyy vakiona.

Menettely - Testin suoritus, vaihe 1 Sylinteriakseli haku

1 Paina .

 Tämä testi voidaan suorittaa myös kirjainkohteella  tai ympyröillä .

> Käänteinen ristisyylinteritesti näkyy konsolin kosketusnäytön alareunassa olevalla näyttöalueella.



- > Pistetesti näkyy testin esitysnyössä.
- > Ristisyylinteri asetetaan sylinteriakselin tarkistusasettoon, joka on suunnattu potilaan korjaussylinterin negatiivisen akselin suuntaan.

Tämä akseli esitetään visuaalisesti alla olevalla mustalla viivalla.



Valkoiset pisteet edustavat positiivista akselia.



Se voidaan myös sijoittaa suoraan akselihakuasettoon napsauttamalla kerran kyseisen silmän sylinteriakselin arvoa.


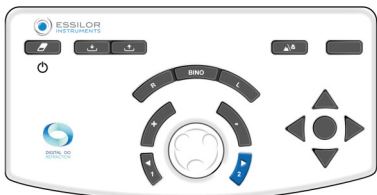
0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0.00	A	0.00
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

2 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso pisteitä. Näyttävätkö ne terävämmiltä, tummemmilta, kontrastikkaammilta asennossa 1, asennossa 2 vai näyttävätkö ne samanlaisilta?"



Kun haluat:


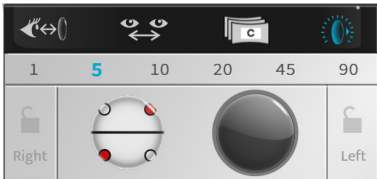
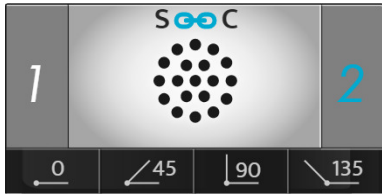
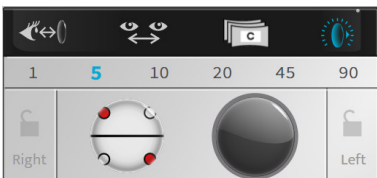
<p>Näyttää pisteet asennossa 1, paina konsolin näppäimistön "1"-näppäintä.</p>	
<p>Näyttää pisteet asennossa 2, paina konsolin näppäimistön "2"-näppäintä.</p>	



On tärkeää ehdottaa aina kolmea vaihtoehtoa:

- o Asento 1
- o Asento 2
- o Sama

> Asennon muutos näkyy testin esitysalueella kahdella tavalla:

Asentojen 1 ja 2 sininen korostus	Ristisyliinterin asennon muutos
	
	

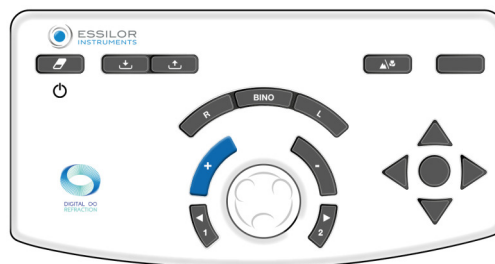


Muistutus:

- o Punaiset pisteet merkitsevät ristisyliinterin negatiivisen akselin
- o Valkoiset pisteet merkitsevät ristisyliinterin positiivisen akselin

Jos vastaus on:

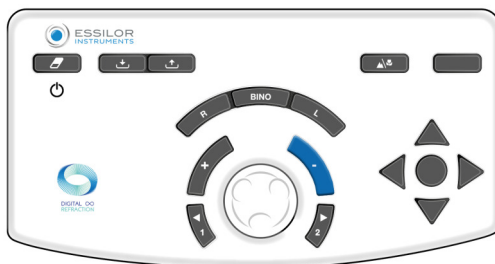
> - **selkeämpi asennossa 1** paina konsolin näppäimistön "+"-näppäintä:



Akselit (korjauksen negatiivinen sylinteri ja ristisyylinteri) pyörivät potilaan suosiman asennon negatiivisen akselin suuntaan(*).

> Toista testi, kunnes potilas ei enää näe eroa ristisyylinterin kahden asennon välillä.

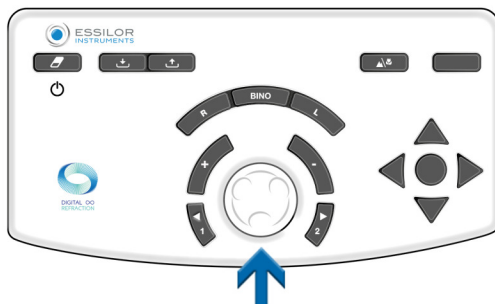
- > - **selkeämpi asennossa 2** paina konsolin näppäimistön -näppäintä:



Akselit (korjauksen negatiivinen sylinteri ja ristisyylinteri) pyörivät potilaan suosiman asennon negatiivisen akselin suuntaan (*).

> Toista testi, kunnes potilas ei enää näe eroa ristisyylinterin kahden asennon välillä.

- > - **ei eroa** paina näppäimistön keskipainiketta konsolissa:



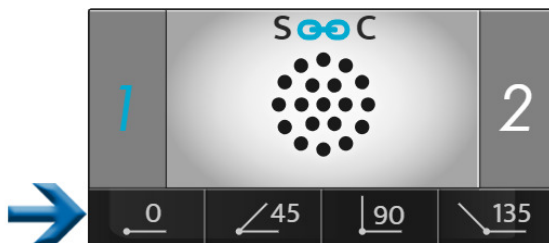
> Säilytä tämä sylinteriakselin arvo.

- > Refraktiopää asettuu tällöin automaattisesti sylinterivoimakkuuden tarkistusasettoon.

Jos haluat vaihtaa asennon 1 ja asennon 2, pidä akselin ensimmäistä arvoa tai keskimmäistä arvoa. Vahvista se konsolin näppäimistön keskipainikkeella.

Huomautuksia

Jos käytävissä ei ole sylinterin lähtökorjausta, sylinteriakseli paikannetaan ensin 45°:n alueelle vertaamalla asentoja 0° ja 90°, sitten 45° ja 135°.



On tarpeen sijoittaa -0,50 D:n negatiivinen sylinteri määritellylle 45°:n alueelle ja suorittaa sitten edellä kuvattu menettely.



(*)

Nämä tiedot vastaavat foroapterin oletusasetuksia.

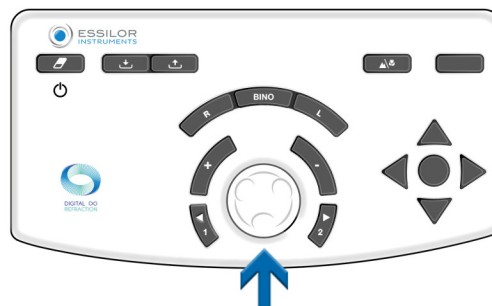
- S sylinteriakselin muutos on oletusarvoisesti 5° mutta sitä voidaan säätää asetuksissa.
- Sitä voidaan muuttaa myös tutkimuksen aikana valitsemalla se askeleiden näyttöalueelta.



Menettely - Testin suoritus, vaihe 2 sylinterivoimakkuuden etsintä

1 Valitse sylinterivoimakkuus. Joko:

- Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.



- Napsauta konsolin kosketusnäytöllä kerran tietyn silmän asetusarvoa.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0.00	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Ristisyylinteri asetetaan sylinterivoimakkuuden tarkistusasettoon, joka on suunnattu potilaan korjaussyylinterin negatiivisen akselin suuntaan.



Sitä käännetään 45° sen asennosta sylinteriakselia etsittäessä.

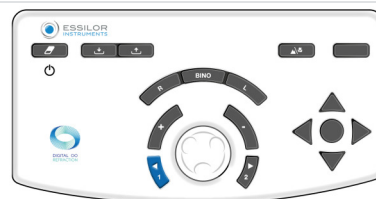
2 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso pisteitä. Näyttävätkö ne terävämmiltä, tummemmilta, kontrastikkaammilta asennossa 1, asennossa 2 vai näyttävätkö ne samanlaisilta?"

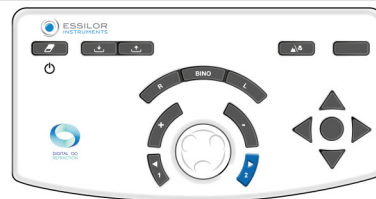


Kun haluat:

Näyttää pisteet asennossa 1, paina konsolin näppäimistön "1"-näppäintä.





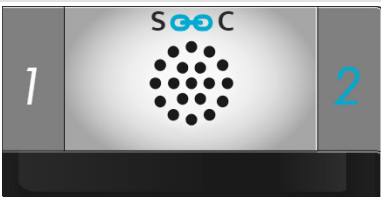
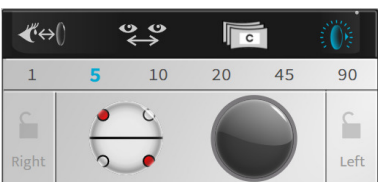
Näyttää pisteet asennossa 2, paina konsolin näppäimistön "2"-näppäintä.



On tärkeää ehdottaa aina kolmea vaihtoehtoa:

- o Asento 1
- o Asento 2
- o Sama

> Asennon muutos näkyy testin esitysalueella kahdella tavalla:

Asentojen 1 ja 2 sininen korostus	Sylinteriakselin asennon muuttaminen
	
	

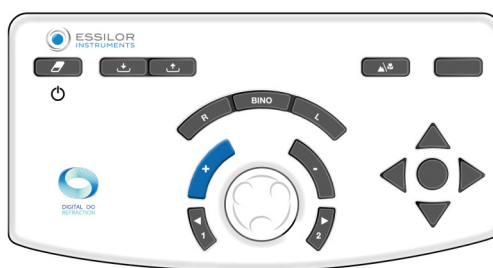


Muistutus:

- o Punaiset pisteet merkitsevät ristisylinterin negatiivisen akselin
- o Valkoiset pisteet merkitsevät ristisylinterin positiivisen akselin

Jos vastaus on:

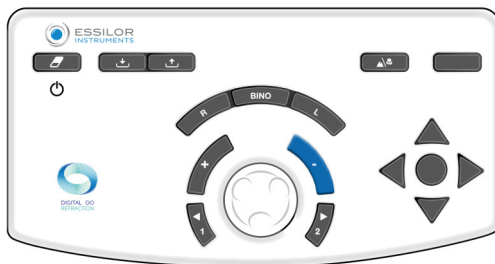
> - **selkeämpi asennossa 1** paina konsolin näppäimistön + -näppäintä:



Korjauksen negatiivista sylinteriarvoa pienennetään tällöin +0,25 D.

> Toista testi, kunnes potilas ei enää näe eroa ristisynterinin kahden asennon välillä.

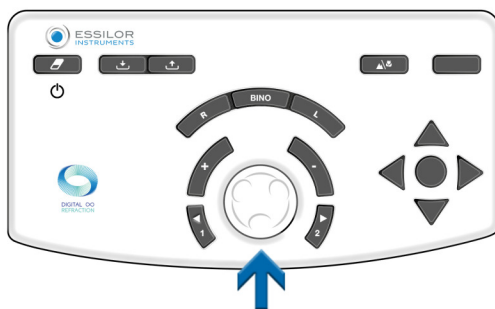
> - **selkeämpi asennossa 2** paina konsolin näppäimistö -näppäintä:



Korjauksen negatiivista sylinteriarvoa suurennetaan tällöin -0,25 D:llä.

> Toista testi, kunnes potilas ei enää näe eroa ristisynterinin kahden asennon välillä.

> - **ei eroa** paina näppäimistö keskimmäistä konsolissa:



> Säilytä tämä sylinterivoimakkuuden arvo.

Jos potilas vaihtaa asentojen 1 ja 2 välillä, säilytä pienin löydetty sylinteriarvo.



(*)

Nämä tiedot vastaavat foropterin oletusasetuksia.

- Sylinterivoimakkuuden askel on oletusarvoisesti 0,25 D, mutta sitä voidaan säätää asetuksissa.
- Sitä voidaan muuttaa myös tutkimuksen aikana valitsemalla se askeleiden näyttöalueelta.



Menettely - Testin suoritus, vaihe 3 Sfäärin voimakkuuden säätö

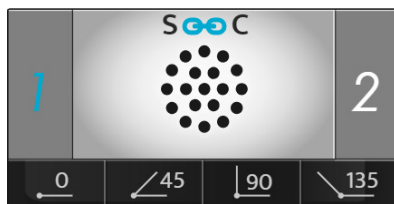
1 Säädä sfääristä voimakkuutta niin, että sfäärinen ekvivalentti säilyy vakiona.



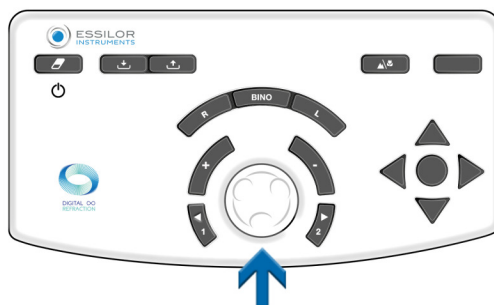
Suorita tämä toimenpide, jos voimakkuutta on muutettu kaksi askelta.

Esimerkki: jos sylinterivoimakkuuteen on lisätty -0,50 D, sfääristä voimakkuutta on säädettävä +0,25 D:llä (*).

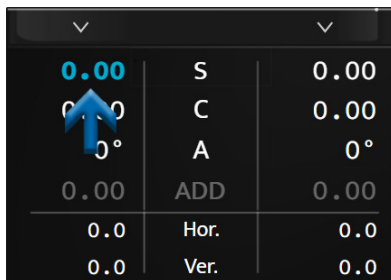
- 2 Sfäärisen voimakkuuden säätö tehdään oletusarvoisesti automaattisesti.
Sfäärisen voimakkuuden säätö voidaan tehdä manuaalisesti klikkaamalla linkkiä > harmaa



- Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.



- Napsauta konsolin kosketusnäytöllä kerran tietyn silmän asetusarvoa.



(*)

Jos sylinterivoimakkuutta on muutettu muulla arvolla kuin 0,25 D, sfäärisen voimakkuuden automaattinen säätö tapahtuu sylinterivoimakkuuden kahden muutosaskelen.

Esimerkiksi: jos askel on 1,00 D, sfääristä voimakkuutta korjataan +1,00 D:llä sylinterivoimakkuuden muututtua -2,00 D:llä.

Binokulaarinen tasapaino

Tavoite

Säätää oikean ja vasemman silmän välinen korjausten tasapaino binokulaarisessa näkötilassa (molemmat silmät ovat auki, mutta katsovat samanaikaisesti eri kohteita).

Periaate

Testin periaatteena on sumentaa hieman potilaan näköä lisäämällä +0,50 D (tai +0,75 D) molempien silmien eteen, jotta oikean ja vasemman silmän näköä olisi helpompi verrata.



On helpompi verrata kahta sumeaa näköä kuin kahta terävää.

Jos potilas näkee selkeämmin toisella silmällä kuin toisella, sumenna paremmin näkevä silmä lisäämällä +0,25 D, jotta molempien silmien välille saadaan sumentunut näkötasapaino.


Kun tasapaino on saavutettu, poista aiemmin lisätty +0,50 D (tai +0,75 D) ja säilytä toiseen silmään mahdollisesti lisätty voimakkuus.

Huomautuksia

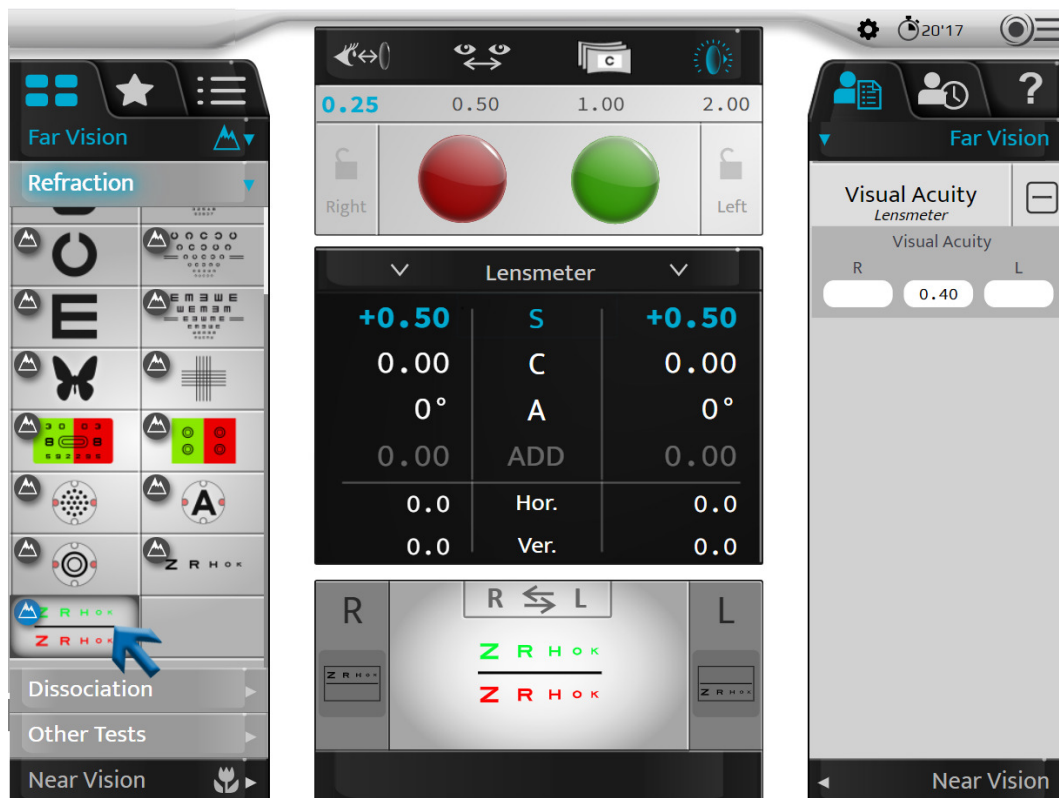
Binokulaarisen tasapainon testauksessa oletetaan, että molempien silmien näöntarkkuus on sama tai samanlainen.


Jos oikean ja vasemman silmän näöntarkkuus eroaa merkittävästi toisistaan, on käytettävä pystyprisman dissosiaatiotestiä. Sen avulla potilas voi tehdä samanaikaisesti eri puna/vihertestin kummallekin silmälle. Tällöin on mahdollista etsiä samanaikaisesti punavihertasapaino kummallekin silmälle molempien silmien ollessa auki.

Menettely - Testin suorittaminen

1 Paina .

> Binokulaarinen tasapainotesti näkyy konsolin kosketusnäytön alareunassa olevalla näyttöalueella.



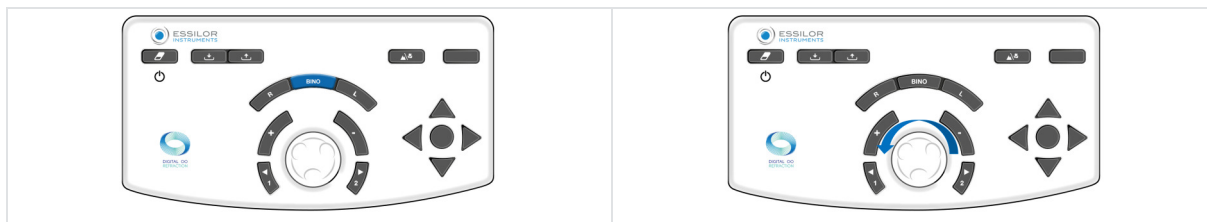
- > Punavihersuodattimet asetetaan potilaan silmien eteen.
- > Maskit näkyvät kohdassa .
- > Testin esitysnäyttöön ilmestyy kaksi punavihreää viivaa.

- 2 Aseta +0,50 D (tai +0,75 D) molempien silmien eteen (siton, että potilaan näkö sumentuu hieman).



Voit lisätä voimakkuuden kahdella tavalla. Painamalla [Bino] ja sitten (kun parametri "S" on valittu):

1. Kääntämällä keskipainiketta vastapäivään kaksi kertaa (+0,50 D) tai kolme kertaa (+0,75 D).



2. Painamalla "+"-näppäintä kahdesti (+0,50 D) tai kolmesti (+0,75 D).

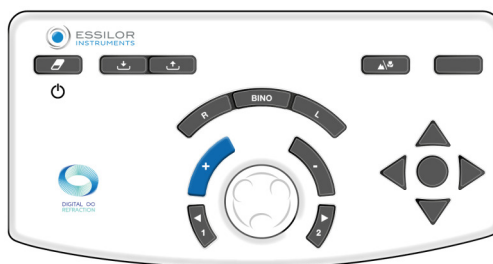


- 3 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso kahta kirjainriviä. Näyttävätkö kirjaimet selkeämmiltä ylärivillä, alarivillä vai samanlaisilta?"

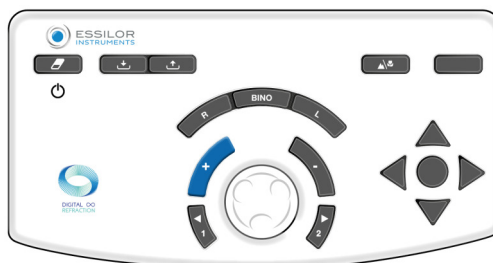
Jos vastaus on:

- > - **terävämmät kirjaimet ylärivillä**, lisää +0,25 D (*) oikean silmän sfääriseen arvoon. Tätä varten:
Paina konsolin näppäimistön [R] -näppäintä.

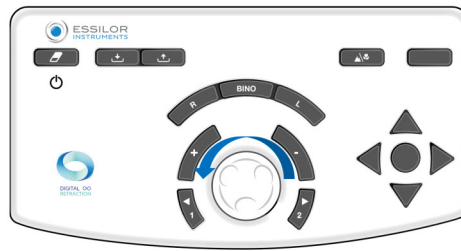


Konsolin näppäimistöllä:

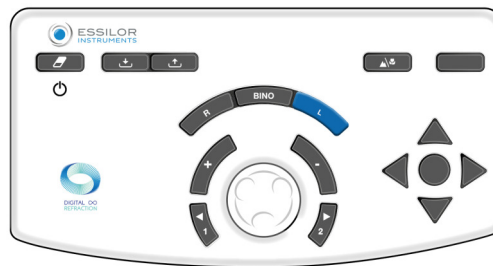
- o Paina "+"-näppäintä.



- o Tai käännä keskipainiketta vastapäivään (*).

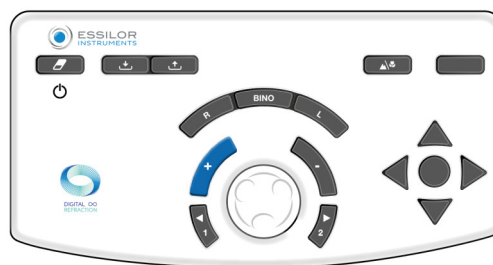


- > Toista toimenpide, kunnes sumennetut ylä- ja alarivit ovat tasapainossa tai kääntyneet päinvastaiseksi.
- > - **terävämmät kirjaimet alarivillä** lisää +0,25 D (*) vasemman silmän sfääriseen arvoon. Tätä varten: Paina konsolin näppäimistön [L] -näppäintä.



Konsolin näppäimistöllä:

- o Paina "+"-näppäintä.



- o Tai käännä keskipainiketta vastapäivään (*).



- > Toista toimenpide, kunnes sumennetut ylä- ja alarivit ovat tasapainossa tai kääntyneet päinvastaiseksi.
- > - **identtiset kirjaimet ylä- ja alarivillä**binokulaarinen tasapaino saavutettu. Merkitse muistiin tämä arvo. Jos suosituin ala- ja ylärivien välinen inversio on kahden sfäärisen askeleen välissä:
 - o Vähennä säätöaskeleen kokoa tarkan binokulaarisen tasapainon määrittämiseksi tai
 - o Säilytä tasapaino, joka antaa etusijan potilaan hallitsevalle silmälle.



Potilaan hallitseva silmä määritetään alustavien refraktiotestien aikana.

- 4 Kun binokulaarinen tasapaino on saavutettu, poistetaan testin alussa lisätyt +0,50 D (tai +0,75 D).

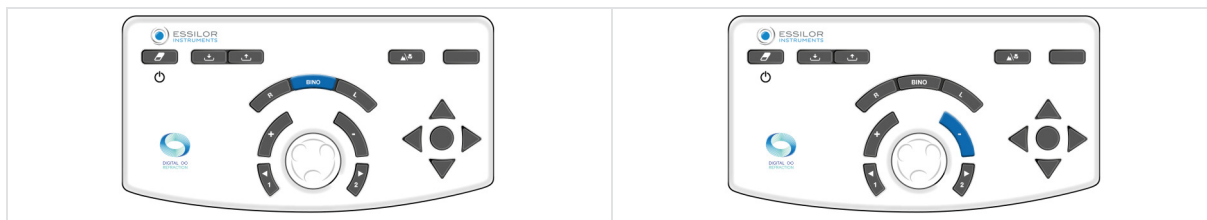


Voit poistaa voimakkuudet kahdella tavalla. Painamalla [Bino] ja sitten (kun parametri "S" on valittu):

1. Kääntämällä keskipainiketta myötäpäivään kaksi kertaa (+0,50 D) tai kolme kertaa (-0,75 D).



2. Painamalla -näppäintä kahdesti (-0,50 D) tai kolmesti (-0,75 D).



Binokulaarisen tasapainotestin jälkeen suorita binokulaarinen sfäärinen tarkastus punavihertestillä (molemmat silmät auki).

Huomautuksia

- Jos potilas ilmoittaa, että viivat näkyvät ja katoavat tai siirtyvät vaaka- tai pystysuunnassa, hänellä on todennäköisesti binokulaarinen näköongelma (vaikeus nähdä tai yhdistää kuvia samanaikaisesti).
- Kysymys kannattaa esittää rutiininomaisesti testin tässä vaiheessa, jotta voidaan varmistaa, että potilas näkee samanaikaisesti molemmilla silmillä ja että potilaan näkö on vakaa.

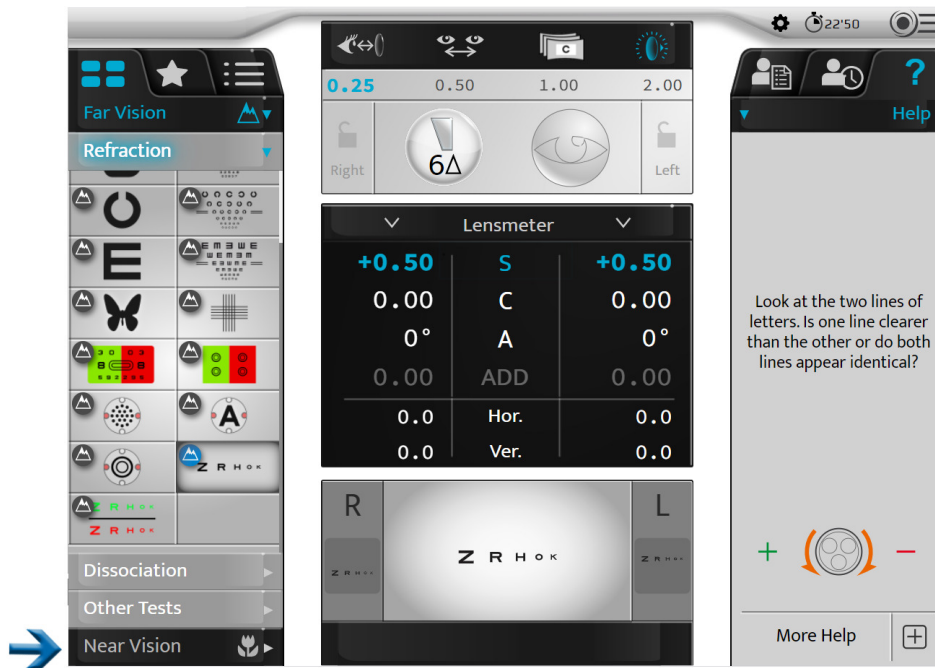



(*)

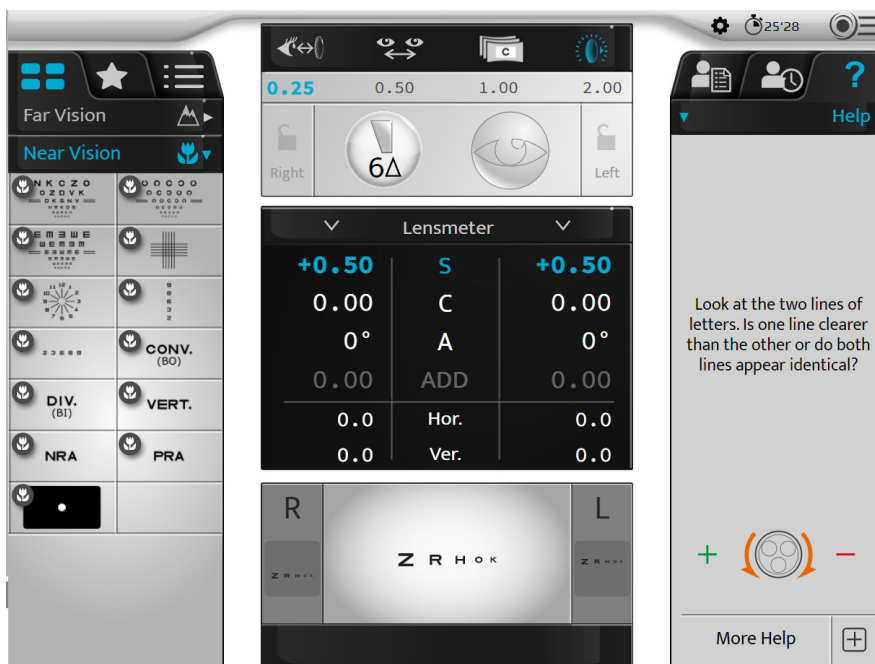
Nämä tiedot vastaavat foropterin oletusasetuksia. Sfäärinen **askel on oletusarvoisesti 0,25 D** mutta sitä voidaan säätää asetuksissa.

b. Lähinäköttestit

Vision-S:n lähinäköttestit suoritetaan digitaalisella näytöllä, ja ne eroavat perinteisestä lähipistekortista. Lähinäköttestit löytyvät lähinäkö-välilehdeltä, kuten alla näkyy.




Kun valitset tämän paneelin, näkyviin tulevat lähinäkötestivaihtoehdot .





Kun tietty lähinäkötesti on valittu, kuulet Vision-S:n siirtyvän lähiasentoon (fotoproteri ja näyttö).
Lähinäkötutkimus tehdään samalla tavalla kuin kaukonäkötutkimus.


3. Älykkäät testit

 Älykäs testi on puoliautomaattinen testi, jossa käytetään algoritmia, jolla voidaan määrittää tarkemmin potilaan subjektiivinen refraktio. Älykkään testin aikana kaikki vastaukset tallennetaan ja yhdistetään automaattisesti, jotta voidaan määrätä paras mahdollinen korjaus.

 Älykkäät testit tunnistaa kuvakkeen  oikealla puolella olevasta piktogrammista.

 Tässä käsitellään vain joitakin tärkeimpiä testejä laitteen toiminnan ymmärtämisen helpottamiseksi.

 Kunkin testin yhteydessä on saatavana kontekstisidonnainen ohje painamalla .
 Suosittelemme tutustumaan siihen.

 Kaikkien älykkäiden testien toiminta perustuu periaatteeseen, jonka mukaan potilaan vastaukset syötetään ja tarkistettu asetus määritetään algoritmin avulla. Tätä jatketaan, kunnes oikea arvo on löydetty.

a. Refraktiotestit


Punavihertesti

Tavoite

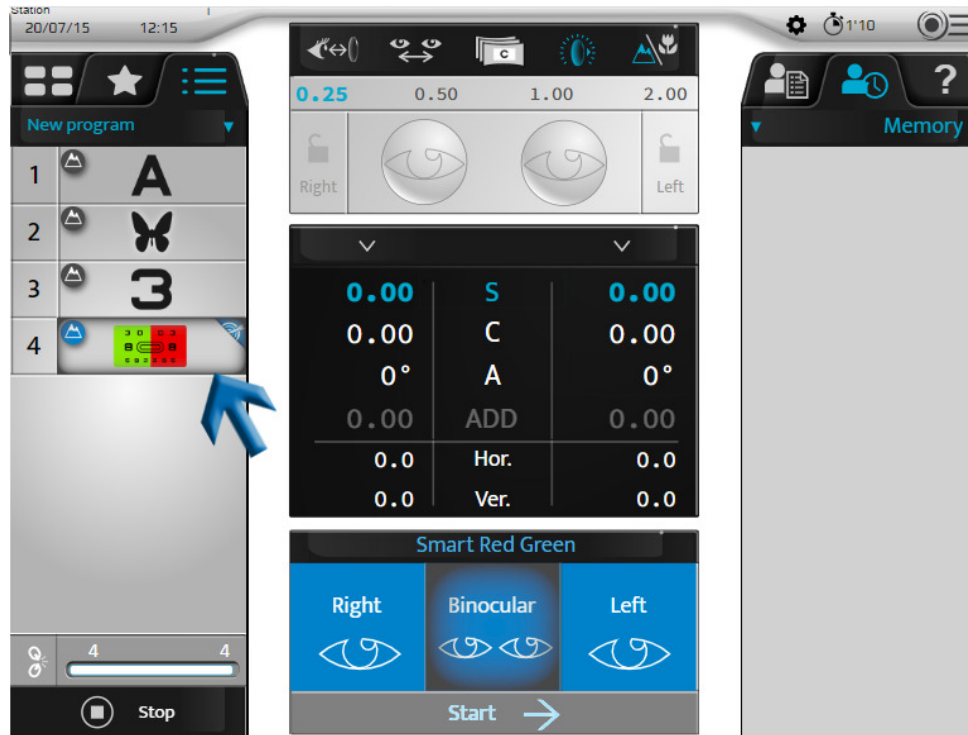
Tarkenna potilaan sfäärisen korjauksen arvo:

- Kaukonäkö,
- Monokulaarinen näkö:
 - oikea silmä (RE),
 - vasen silmä (LE),
- Binokulaarinen näkö (RLE eli RE ja LE samanaikaisesti).

Menettely - Testin suorittaminen

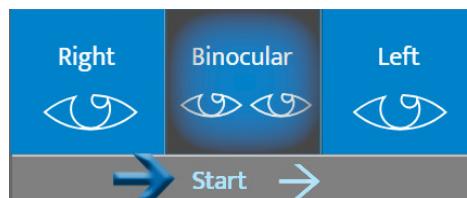
1 Paina .

> Konsolin kosketusnäytön alaosassa olevan testinäkömökkunan avulla voit valita, missä olosuhteissa testi suoritetaan (RE, LE, BINO).

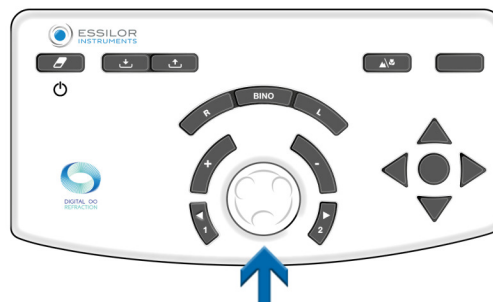


2 Kun olosuhde on valittu, käynnistä testi.

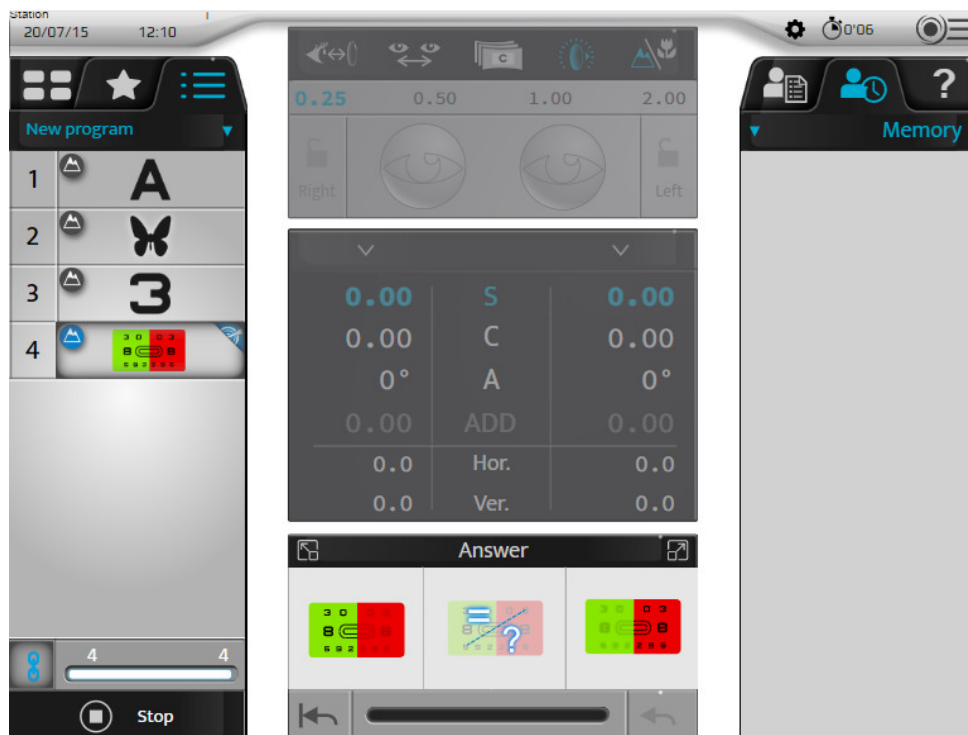
- o Kosketusnäytössä painamalla [Start].



- o Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.



- > Punavihertesti näkyy konsolin kosketusnäytön alareunassa olevalla näyttöalueella.



Näytön keskiosa näkyy harmaana. Ohjattujen asetusten, maskien, suodattimien tai laitteen säätöjen arvoja ei voi enää muuttaa.

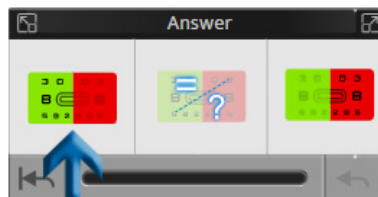
- > Vastaava optotyypitaulukko näytetään testin esitysnyhtössä.

3 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

"Katso testiä ja kerro minulle, näyttävätkö merkit sinusta tummemmilta tai kontrastikkaammilta punaisella taustalla, vihreällä taustalla vai näyttävätkö ne samanlaisilta."

Jos vastaus on:

- > - **tummempi vihreällä pohjalla.** Valitse vastaus joko:
 - o Painamalla kosketusnäytön vastaavaa vastausta.

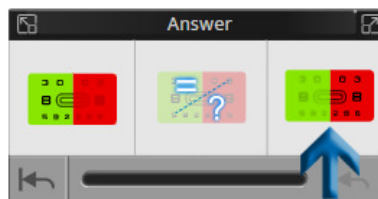


- o Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä "+".

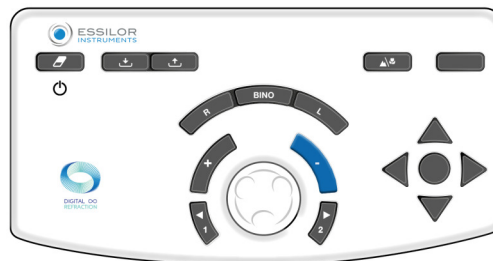


> - **tummempi punaisella pohjalla.** Valitse vastaus joko:

- o Painamalla kosketusnäytön vastaavaa vastausta.

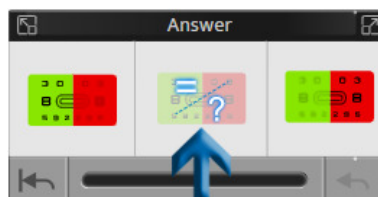


- o Konsolin näppäimistöllä painamalla näppäintä "-".

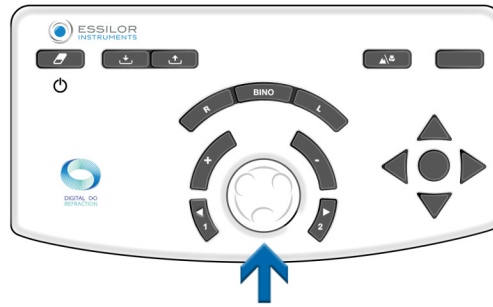


> - **ei suosikkia, ei tiedä.** Valitse vastaus joko:

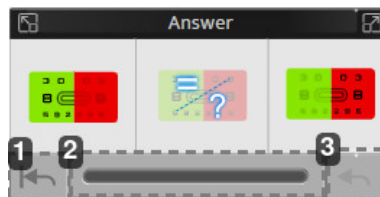
- o Painamalla kosketusnäytön vastaavaa vastausta.



- o Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.



Vastausikkuna mahdollistaa myös seuraavat:

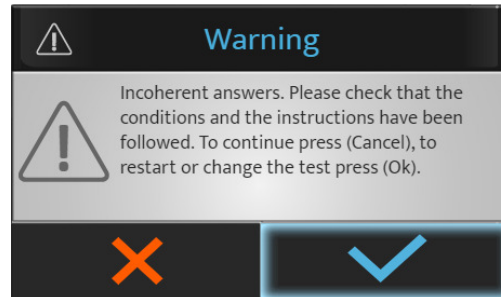


1. *Palaa testin alkuun*
2. *Visualisoi testin eteneminen*
Etenemispalkissa on kolme tilamerkintää.
3. *Peruuta viimeinen vastaus*



Virheilmoitus voi tulla näkyviin, jos testin aikana ilmenee poikkeama.

ESIMERKKI:



Painamalla:

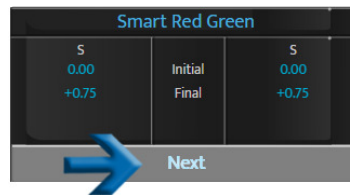
- o voit pysäyttää tai käynnistää testin uudelleen.
- o voit jatkaa testiä.

- 4 Valitse seuraava testi kosketusnäytöltä painamalla haluttua testiä käytettävissä olevien luettelosta.

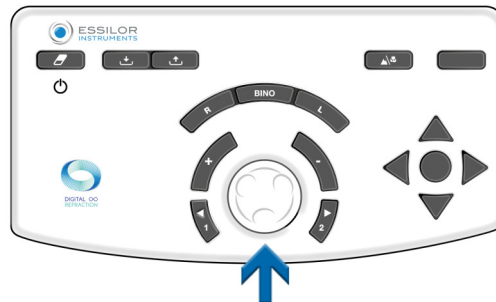


Jos kyseessä on testiohjelma, siirrytään seuraavaan testiin:

- o Kosketusnäytössä painamalla [Next].



- o Konsolin näppäimistöllä painamalla keskipainiketta.



Jos automaattinen linkki on valittuna, siirrytään suoraan seuraavaan testiin. Ei ole tarpeen painaa [Next] painiketta.



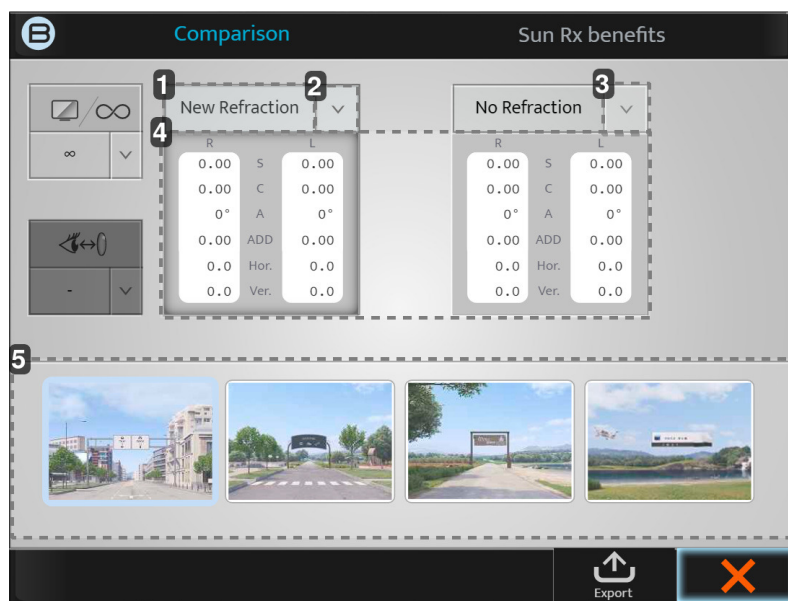
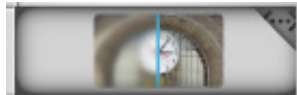
4. Refraktion vertailu (Bluetouch)

Vertailunäyttöön pääsee:

- o Konsolin näppäimistöllä painamalla vertailupainiketta.



- Toimintopainikkeella, joka voidaan määrittää räätälöidyssä testissä.



1. [New refraction] välilehti

Tämä arvo antaa viimeksi tehdyn refraktion, ja jos painat lohkoa, nämä voimakkuudet tulevat näkyviin.

2. Nuoli alas

Napsauttamalla alasuolta voit valita muita tallennettuja tietoja vertailtavaksi, kuten:

- Linssimittari
- Automaattinen keratorefraktometri
- jne

3. Nuoli alas

Napsauttamalla alasuolta voit valita muita tallennettuja tietoja vertailtavaksi, kuten:

- Linssimittari
- Automaattinen keratorefraktometri
- jne

4. Tiedot

Jos napsautat itse harmaata lohkoa, foropterin voimakkuus muuttuu näihin arvoihin.

5. Näyttöikkunat

Voit vaihtaa näytön näkymää 4 näyttöikkunan avulla.



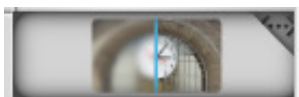
Kun tiedät, mitä tietoja haluat verrata kuhunkin kuvaan, on aina parasta vaihtaa näiden kahden tiedon välillä toistuvasti ja kysyä potilaalta, kumpaa hän pitää parempana.

Esimerkki: Miten uutta refraktiota verrataan edelliseen refraktioon?

- 1 Kun tiedot on päivitetty, napsauta:



tai,

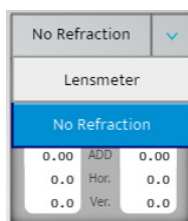


- > Seuraava näyttö tulee näkyviin:



Ensimmäisen näytön aloitusnäytössä oletusvertailuarvot ovat [New refraction] ja [No refraction]. Koska sinulla oli linssimittarin arvo muistipankissa, siinä on automaattisesti nämä kaksi vertailua valmiiksi valittuna.

Tässä esimerkissä sinun on vaihdettava [No refraction] arvoon [Lensmeter].



- 2 Kun olet valinnut näytön, jolla vertailu tehdään, voit vaihtaa kahden reseptin välillä napsauttamalla kahta harmaata laatikkoa.
- 3 Kysy potilaalta, näkeekö hän eron vertaillessaan näitä kahta arvoa. (Potilaan tulisi suosia uutta refraktiota).

- 4 Voit kertoa potilaalle, että kun valitset uuden refraaktion, hän näkee näin uusilla silmälaseilla ja että hänen pitäisi pystyä näkemään parannus verrattuna siihen, ettei refraktiota ole.



Siksi kutsumme sitä "rahapainikkeeksi" >Se muuttaa refraktiosi myynniksi näyttämällä potilaalle, millaisen eron hän näkee.

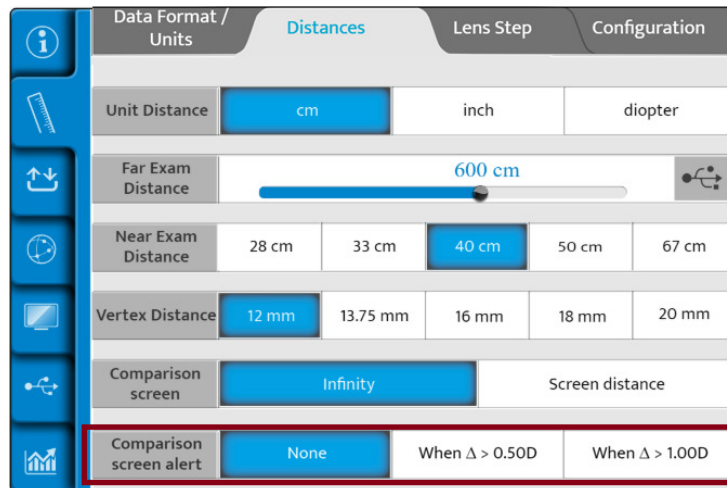
a. Hälytystoiminto vertailunäytössä

Hälytystoiminto on kehitetty auttamaan optikkoa olemaan tietoinen siitä, jos potilaiden aiempiin tietoihin on tullut merkittäviä muutoksia. Tämä automaattinen hälytystoiminto on lisävaruste, joka voidaan aktivoida ja mukauttaa [Setting] -valikossa.

Kun hälytys on aktivoitu, se näkyy punaisena alla olevan kuvan mukaisesti.



Huomaa, että tämä toiminto voidaan aktivoida, poistaa käytöstä tai mukauttaa seuraavassa [Setting] -näytössä.



Kun se on aktivoitu, optikko voi päättää, näkyykö tämä "hälytys", kun diopteriero on yli 0,50 D vai kun se on yli 1,00 D.

5. Sun Rx -hyötykuvitus

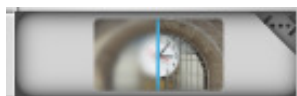
Tämän toiminnon avulla optikko voi näyttää korjattujen ja polarisoitujen aurinkolasien edut elävässä tilanteessa.

Sun Rx -hyötykuvitukseen pääsee seuraavasti:

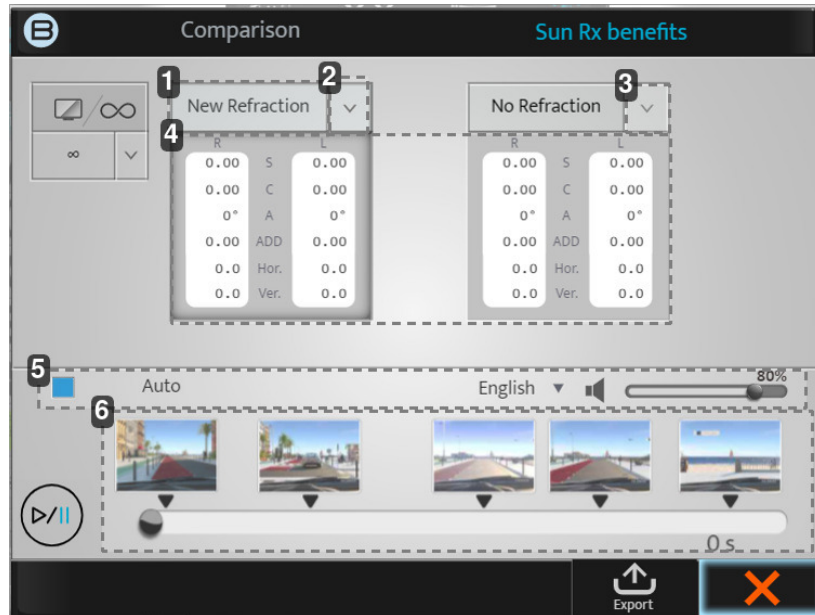
- Konsolin näppäimistöllä painamalla vertailupainiketta.



- Toimintopainikkeella, joka voidaan määrittää räätälöidyssä testissä.



Kun siiryt Bluetouch-näyttöön, sinulla on yläreunassa kaksi välilehteä, joista voit joko valita Vertailu-näytön, kuten edellisessä luvussa on selitetty, tai valita Sun Rx -hyödyt, jolloin pääset Sun Rx -hyötykuvitustoimintoon



1. [New refraction] välilehti

Tämä arvo antaa viimeksi tehdyn refraktion, ja jos painat lohkoa, nämä voimakkuudet tulevat näkyviin.

2. Nuoli alas

Napsauttamalla alasnuolta voit valita muita tallennettuja tietoja vertailtavaksi, kuten:

- Linssimittari
- Automaattinen keratorefraktometri
- jne

3. Nuoli alas

Napsauttamalla alasnuolta voit valita muita tallennettuja tietoja vertailtavaksi, kuten:

- Linssimittari
- Automaattinen keratorefraktometri
- jne

4. Näyttöikkunat ja etenemispalkki

Jos napsautat itse harmaata lohkoa, foropterin voimakkuus muuttuu näihin arvoihin.

5. Auto-tila

Voit valita automaattitilan, jolloin ääni kuuluu koko videon ajan, ja vaihdot [New refraction] ja [No refraction] välillä tapahtuvat automaattisesti.

Valittavissa olevat kielet ovat : Englanti, ranska, italia ja saksa.

6. Näyttöikkunat

Viidessä näyttöikkunassa näkyvät videon aikana näytetyt tärkeät vaiheet.

- Aloituskohda
- Uuden korjauksen ja puuttuvan korjauksen staattinen vertailu
- Vaaratilanne ilman polarisoitua suodatinta
- Vaaratilanne polarisoidun suodattimen kanssa
- Lopeta uuden ja puuttuvan refraktion staattinen vertailu sekä polarisoidun suodattimen kanssa ja ilman polarisoitua suodatinta

Etenemispalkin ansiosta voit seurata videon etenemistä.

Sun Rx -hyötykuvan käyttäminen manuaalisessa toimintatilassa


1. Käynnistä animaatio napsauttamalla toistopainiketta.
2. Video käynnistyy (viisi näyttöikkunaa on tässä apuna).
 Kerro potilaalle seuraavat ohjeet:
"Olet autossa ja annan sinulle täydellisen ratkaisun. Korjaavat linssit polarisoidulla suodattimella".
 > Animaatio pysähtyy automaattisesti punaisen nuolen kohdalla.
3. Tässä näytät potilaalle, mikä ero on korjatuilla ja korjaamattomilla aurinkolinssillä.
 Tee tämä valitsemalla eri laatikot eri korjausten näyttämiseksi.
 Kerro potilaalle seuraavat ohjeet:
"Katso auton rekisterikilpeä. Näetkö eron, kun vaihdan korjatun ja korjaamattoman linssin välillä."
 Kun olet vertailut eri reseptejä, käynnistä animaatio uudelleen napsauttamalla toistopainiketta (#1).
"Auto lähtee taas liikkeelle, ja poistan polarisoidun suodattimen. Häikäisyä tulee enemmän, ja se voi olla epämiellyttävää."
4. Videolla päästään lähelle onnettomuuspaikkaa.
 Sinun on kysyttävä potilaalta seuraava kysymys.
"Näitkö vasemmalla olevan vaaratilanteen? Toistan tämän jakson polarisoidulla suodattimella ja katsotaan, pystytkö tunnistamaan riskin helpommin ja aikaisemmin."
5. Animaatio päättyy siihen, kun auto pysähtyy näköalapaikalle, ja voit näyttää kaikki vertailut uudelleen.
"Voimme täydentää tätä kokemusta näyttämällä jälleen kerran, mikä ero on täydellisen aurinkoratkaisun ja sen puuttumisen välillä."
 > Sun Rx -hyötykuvitus on nyt valmis.

VIII. PINTAVÄLIN MITTAUS





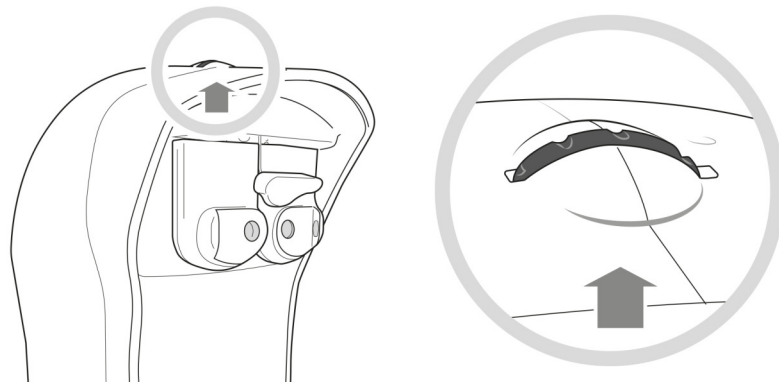
Pintaväli on etäisyys korjaavan silmälasilinssin takapuolelta (takapinnalta) potilaan silmään (sarveiskalvon kärkeen). Pintaväli on aina ollut tärkeä refraktion kannalta, koska silmän refraktioarvo riippuu siitä, kuinka kaukana korjaava linssi sijaitsee silmän edessä. Mitä kauempänä linssi on silmästä, sitä pienempi on korjausvoima, ja mitä lähempänä linssi on silmää, sitä suurempi on korjausvoima, olipa ametropia mikä tahansa.

[Vertex distance]:n mittaaminen voi olla erittäin tärkeää

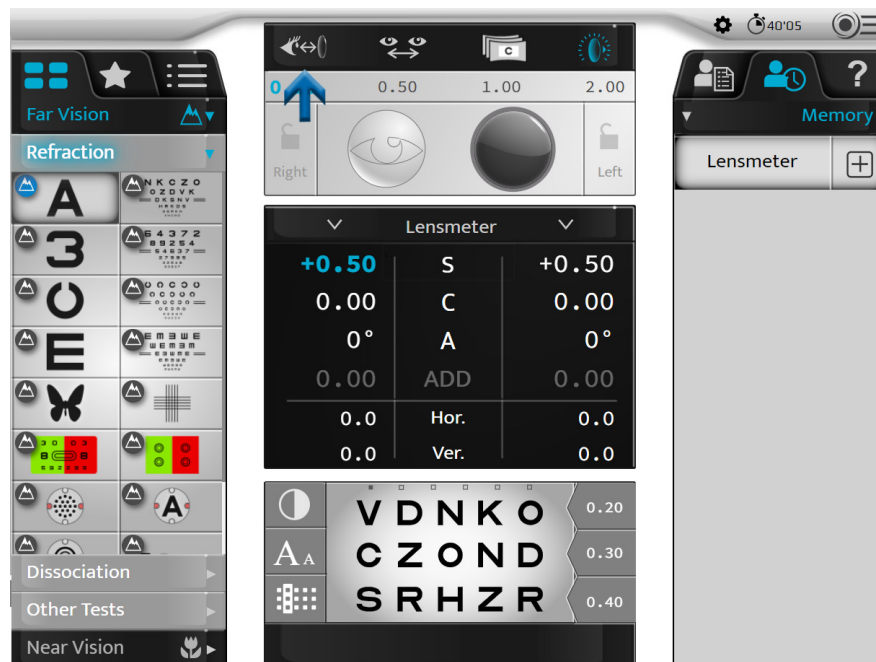
- Jos potilas valmistellaan ja testataan eri etäisyydelle kuin silmälasien pintaväli, voimakkuuden muutos voi vaikuttaa silmälasien suorituskykyyn.
- Tämä on vieläkin selvempää suuremmilla voimakkuuksilla

Mittausmenettely

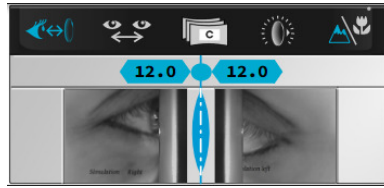
- 1 Pyydä potilasta asettumaan fotoropterin taakse ja lepuuttamaan päätään otsatukea vasten samalla, kun hän katsoo näytölle kaukaisuuteen.
- 2 Optikko tarkistaa, että fotoropteri sijaitsee riittävän lähellä potilaan silmää, jotta näkökenttä on laaja, mutta riittävän kaukana, jotta potilaan silmäripset eivät kosketa optisen moduulin takasivun ikkunaa.
- 3 Etäisyyttä voidaan säätää helposti tuotteen etupuolella olevalla kiertopainikkeella: myötäpäivään kääntäminen pienentää [Vertex distance] ja vastapäivään kääntäminen suurentaa sitä.



- 4 Tämän jälkeen potilasta pyydetään katsomaan kaukaisuuteen ja avaamaan silmät laajasti, ja optikko painaa konsolin näytön yläosassa olevaa pintavälikuvaketta.



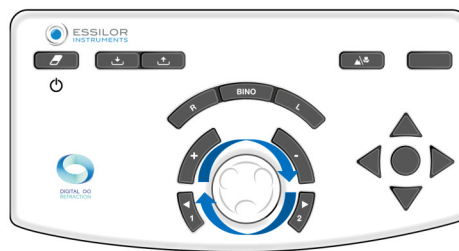
- 5 Molemmat kamerat ottavat kuvia silmistä, ja muutaman sekunnin kuluttua oikean ja vasemman silmän kuvat näkyvät konsolilla sivulta katsottuna.



- > Kuviin ilmestyy myös kaksi pystysuoraa viivaa, ja lääkärin on vain kohdistettava ne sarveiskalvon kärkeen, joko molemmat silmät yhdessä tai silmä silmältä käyttäen:

Konsolin näppäimistöllä:

- kääntämällä keskipainiketta myötäpäivään tai vastapäivään, tai

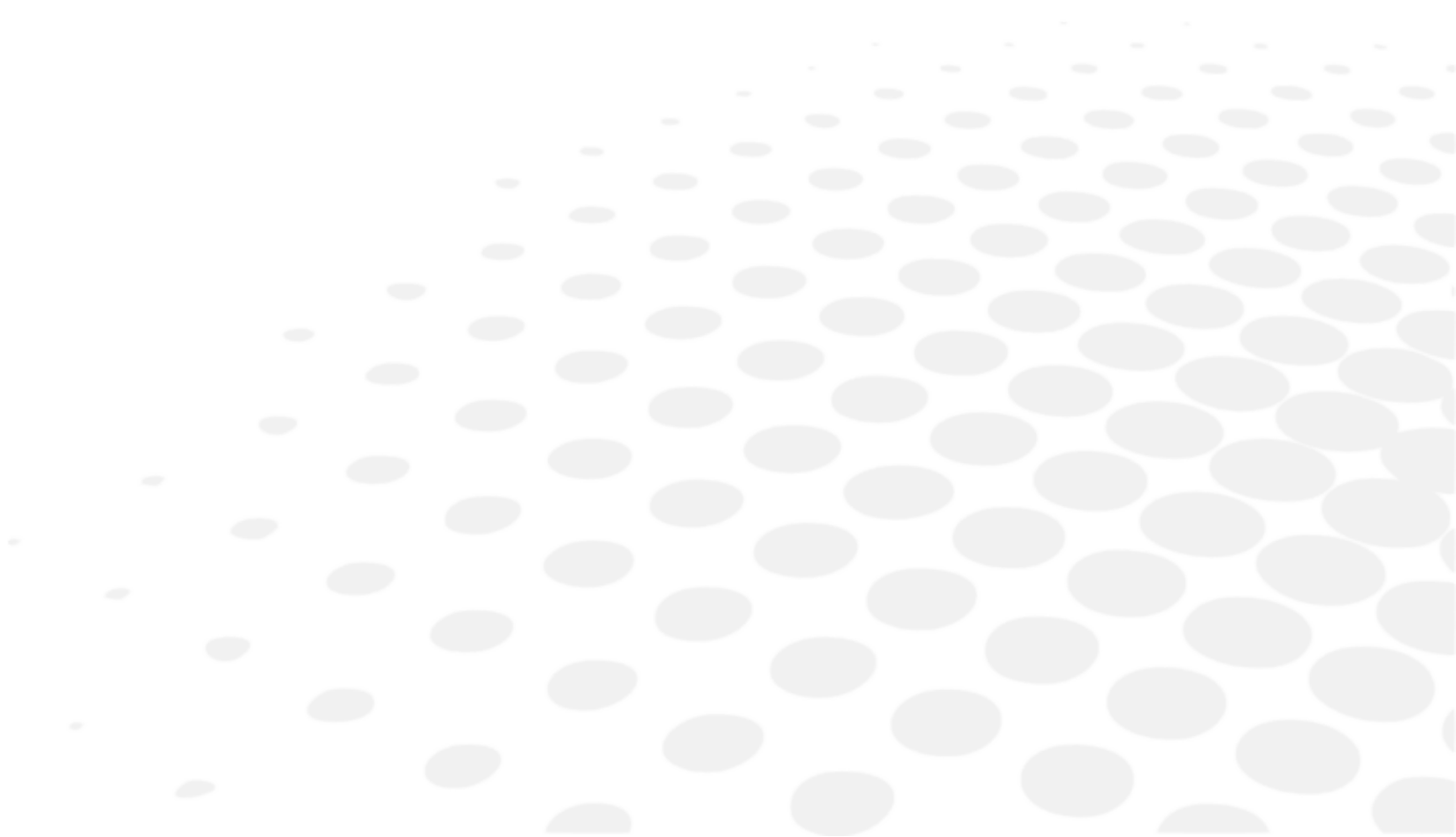


- o painamalla näppäimiä [+/-].



- > Pintavälin arvo(t) näytetään automaattisesti, ja ne voidaan tallentaa. 10–20 mm pintaväli on sopiva.

IX. REFRAKTIO-OHJELMAT



1. Vakio-ohjelmat

Tätä kohtaa ei sovelleta.

2. Rääätälöidyt ohjelmat

a. Ohjelmien ja testien muokkaaminen ja mukauttaminen

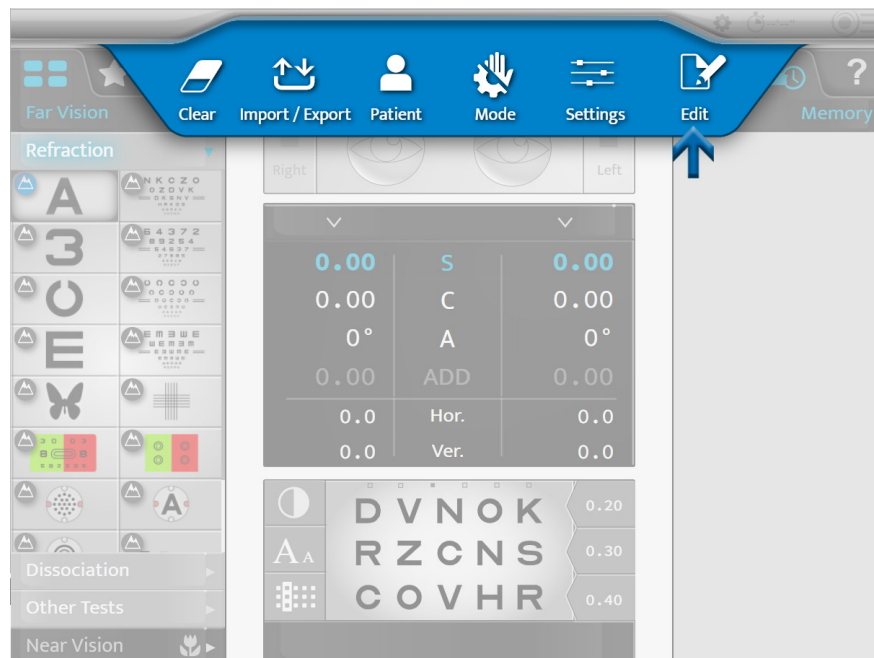
Mukauta ohjelma


Vision-S™ 700 -laitteen avulla voit muokata testisekvenssiäsi (ohjelmaa).



Ohjelman räätälöinti viittaa itse ohjelmaan eikä testin yksityiskohtiin.

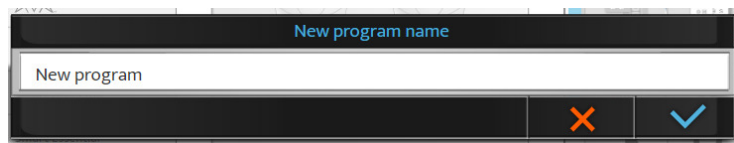
1 Paina  > .



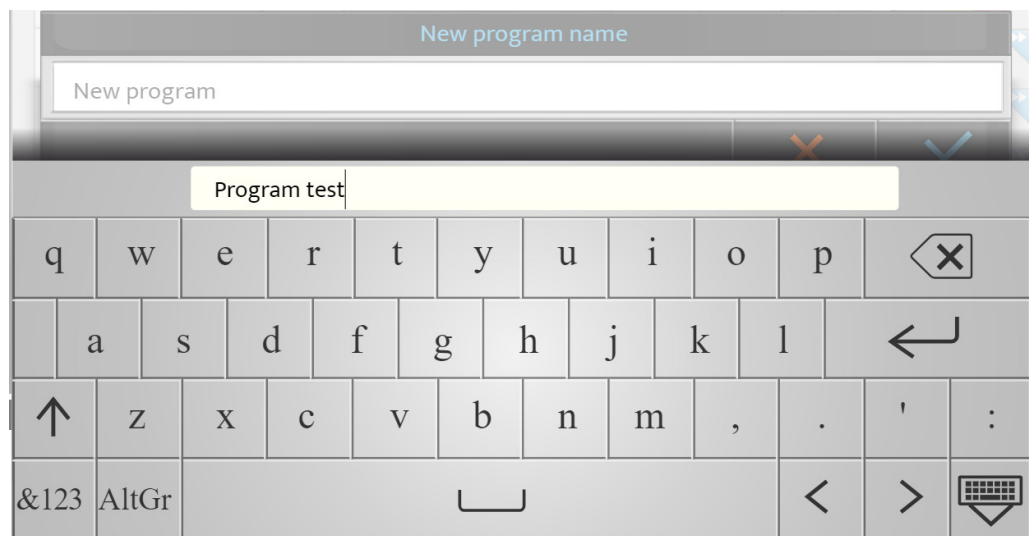
- 2 Napsauta  ja luo uusi ohjelma napsauttamalla [+].




- > Näyttöön tulee seuraava sivu:

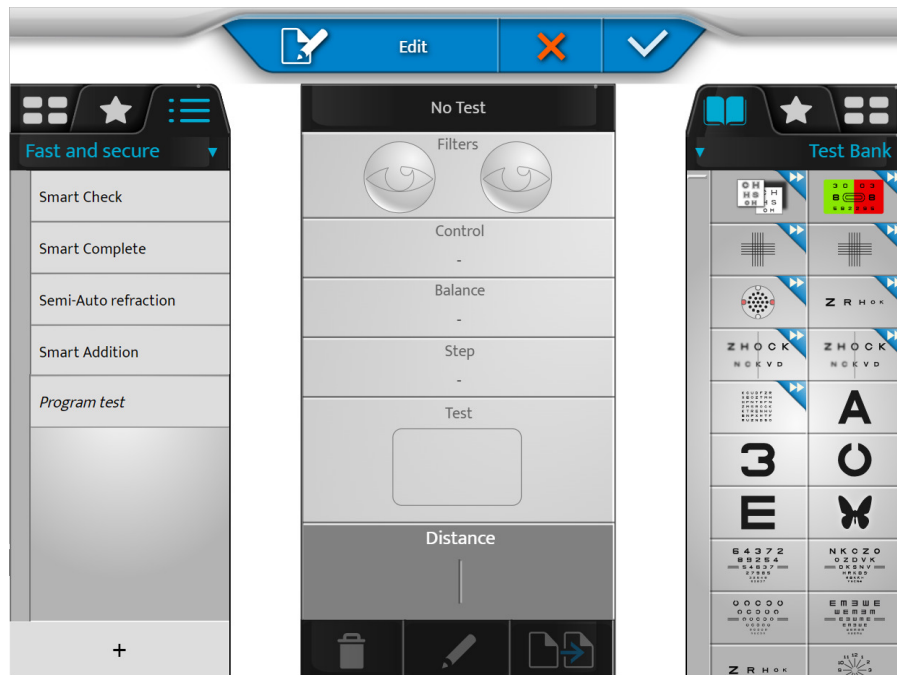


Oletusarvoisesti nimi on [New program]. Tässä vaiheessa on mahdollista muuttaa ohjelman nimeä.

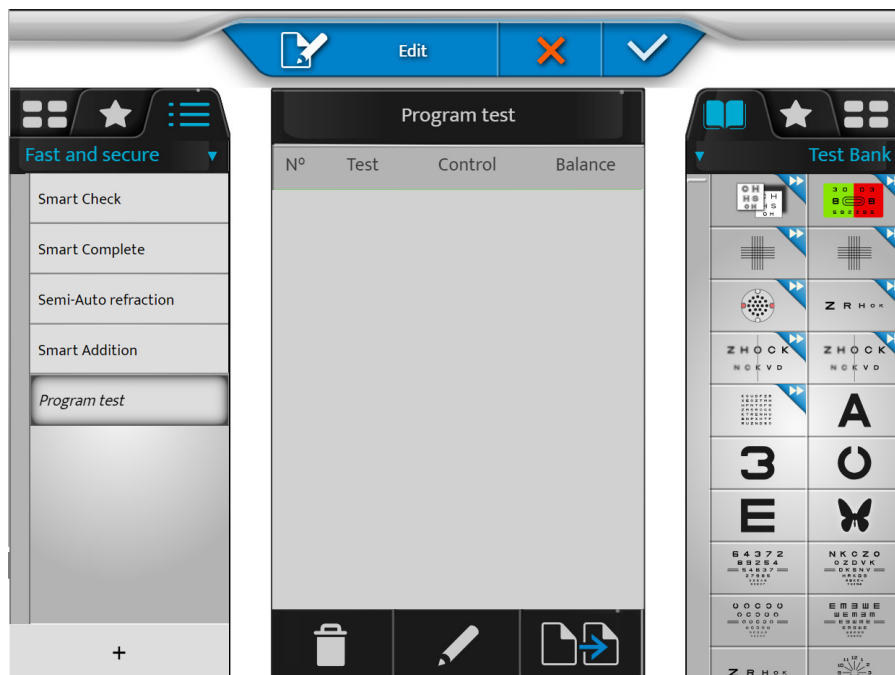



3 Anna ohjelmalle nimi ja napsauta .

> Uusi ohjelma näkyy kursivilla ohjelmaluettelossa.



4 Valitse uusi ohjelma napsauttamalla sen nimeä.



5 Muokkaa ohjelmaa napsauttamalla .

> Oikeassa sarakkeessa näkyy testiluettelo.

- 6 Valitse ensimmäinen testi testipankista, suosikeista tai kirjastosta (napsauttamalla vastaavaa välilehteä oikean sarakkeen yläosassa).



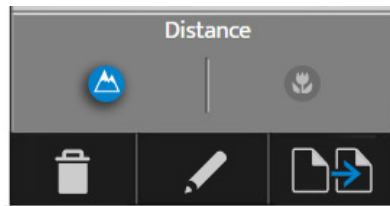
- Testin sisältö näkyy näytön keskellä olevassa lohkoissa.
- Ohjelman sisältö näkyy vasemmassa osassa.

- 7 Napsauta testiä ja vedä se ohjelman testiluetteloon (vasen sarake) haluttuun paikkaan.

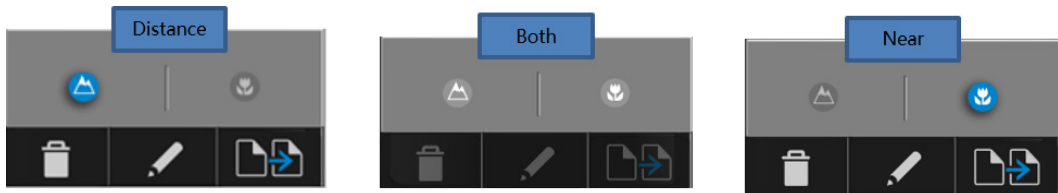




Näytön alareunassa näkyy alue:






Tällä alueella ilmoitetaan, onko testi saatavilla kaukonäkö-, lähinäkö- vai molempina testeinä.



8 Tee sama seuraaville testeille ja kokoa ohjelmasi.

9 Voit sitten napsauttaa:

- o  > ja poistaa valitun testin
- o  > ja muokata ja muuttaa testiä
- o  > ja kopioida ohjelman



> Testien järjestystä on mahdollista muuttaa vetämällä ja pudottamalla testiluetteloa ohjelmassa.

10 Vahvista muutokset napsauttamalla ✓.

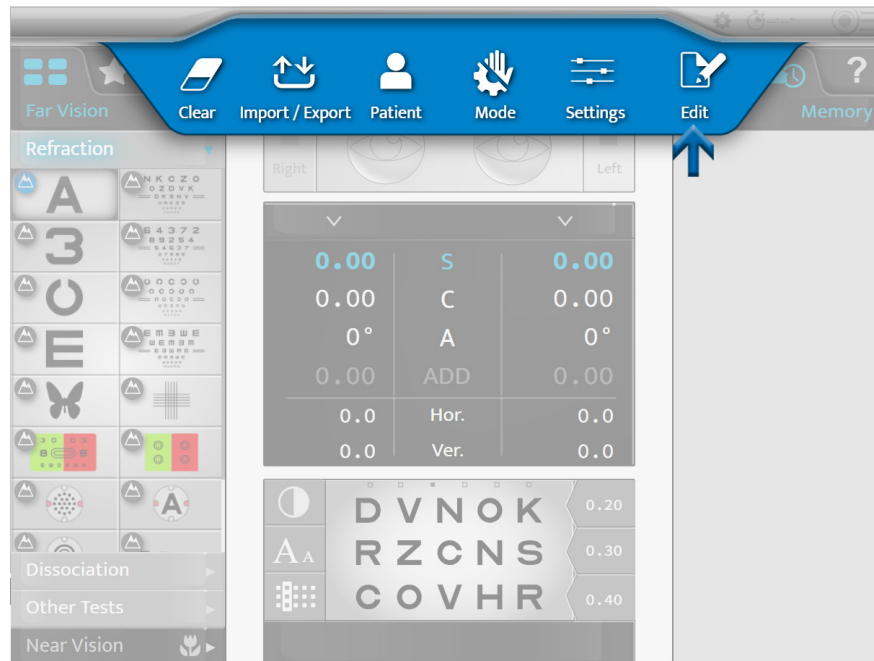


Voit palata ohjelmaluetteloon, muokata testejä tai suosikkeja napsauttamalla [Stop] ennen kuin poistut muokkaustilasta vahvistamalla näppäimellä ✓.

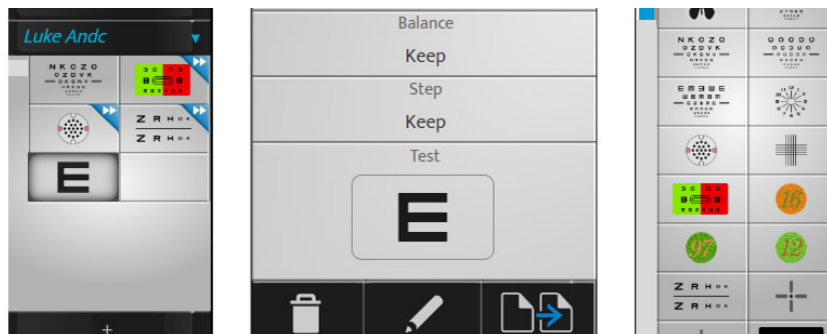
Räätälöi testi

Vision-S™ 700 -laitteen avulla voit muokata tiettyä testiä yksityiskohtaisesti.




- 1 Paina  > .



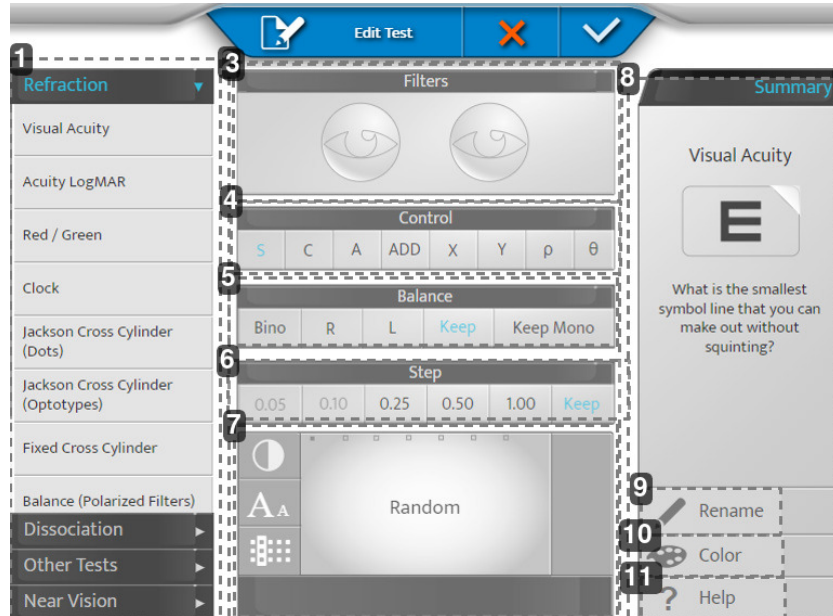
- 2 Valitse muokattava testi (vasemmassa sarakkeessa).



- 3 Voit sitten napsauttaa:

- o  > ja poistaa valitun testin
- o  > ja muokata ja muuttaa testiä
- o  > ja kopioida testin

> Näyttöön tulee seuraava sivu:



1. Alue 1

Määritä testiluokka ja sovelle kyseisen luokan oletusasetuksia.

2. Alue 2

Voit säätää testin eri asetuksia.

3. [Filters]

Voit tarkastella ja valita potilaan silmien eteen asetetut suodattimet (punainen & vihreä, Maddox, prismat, stenooppiset aukot jne.) painamalla pitkään silmiä.

4. [Control]

Voit valita tarkastettavan optisen parametrin (sfäärinen, sylinteri, akseli, lisä, prisma).

5. [Balance]

Voit valita testin ehdon (Bin, oikea, vasen, säilytä edellinen ehto, säilytä tai aseta yhden silmän ehto).

> [Keep Mono]: Jos edellinen testi oli binokulaarinen, testin tila on pakko muuttaa monokulaariseksi.

Tätä asetusta suositellaan erityisesti astigmatismien testaukseen.

6. [Step]

Voit valita voimakkuusaskkeen (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 tai pitää sen ennallaan).

7. Näyttö

Voit tarkastella ja muuttaa testin aikana esitetyn kohteen näyttöä.

> Tarkkuusnäyttötauluja varten: voit valita joko satunnaisen taulun (tilasta riippuen) tai tietyn taulun. Ja määrittellä, miten se esitetään (rivit, sarakkeet, kirjaimet), sen tarkkustaso, kontrasti ja tausta.

8. Alue 3

Voit mukauttaa testikuvaketta ja testin ohjeen.

9. [Rename]

Voit nimetä testin uudelleen

10. [Color]

Voit muuttaa kuvakkeen kulman (oikean yläkulman) väriä

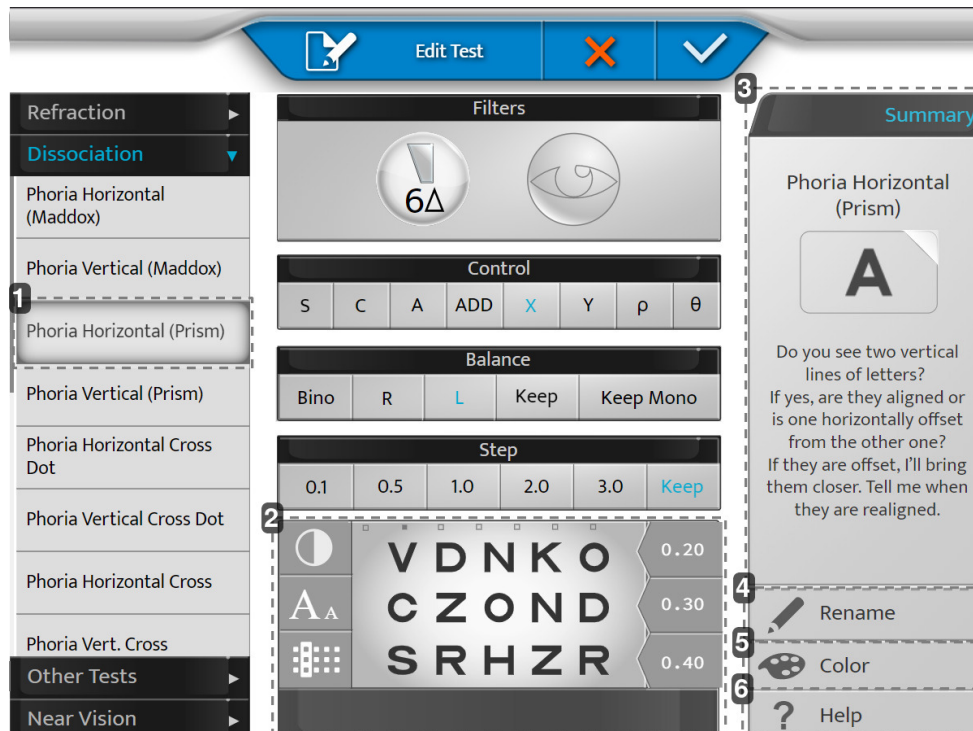
11. [Help]

Voit muuttaa testin ohjeen tekstiä.



Muista tallentaa napsauttamalla .

Esimerkki



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Valitsemalla vasemmanpuoleisen paneelin se auttaa oletusasetuksissa (apulinsien vaihto, prisman aktivointi jne.) Ehdotetut asetukset on mahdollista ohittaa.

2. Näyttö

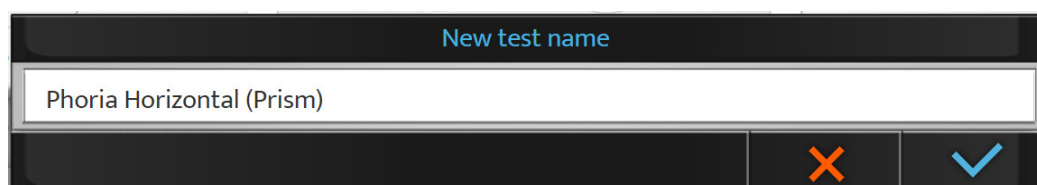
Räätälöi kaaviosi.

3. [Summary]

Ohjeen sanamuoto kunkin oletustestin yhteydessä.

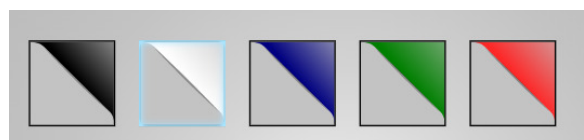
4. [Rename]

Nimeä testi haluamallasi tavalla.



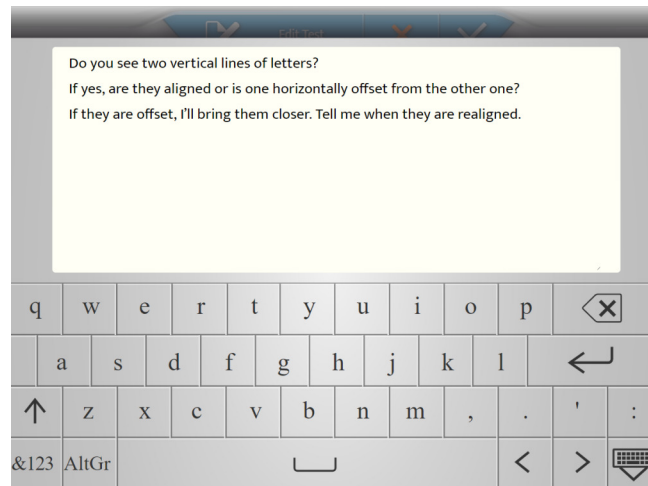
5. [Color]

Valitse tunnusvärisi.



6. [Help]

Kirjoita oma puhe, jota voit käyttää testin aikana (ohjepainike).



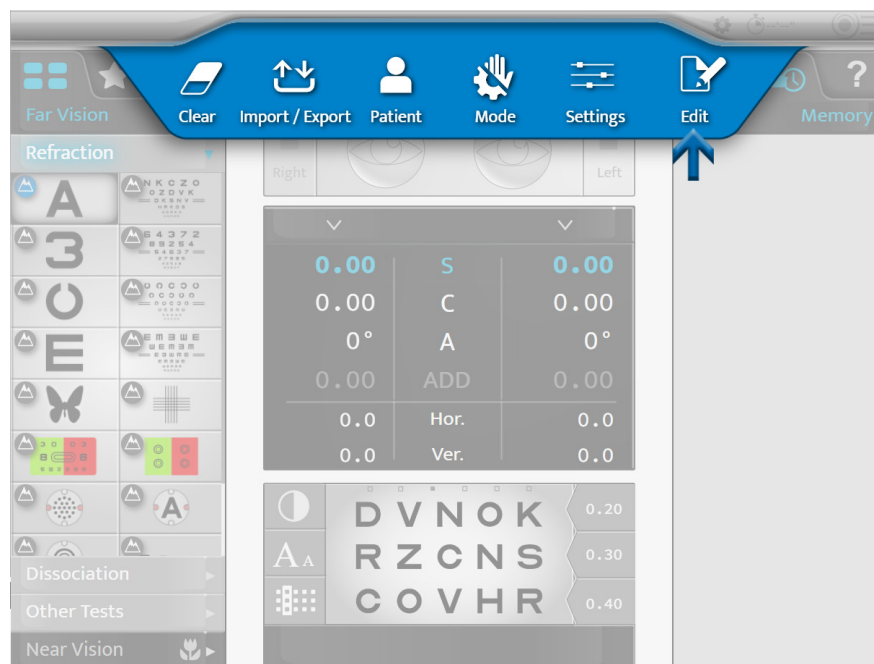
b. Suosikkitestien valinta

On mahdollista tallentaa suosikkitestejä [Favorite] -välilehdellä.

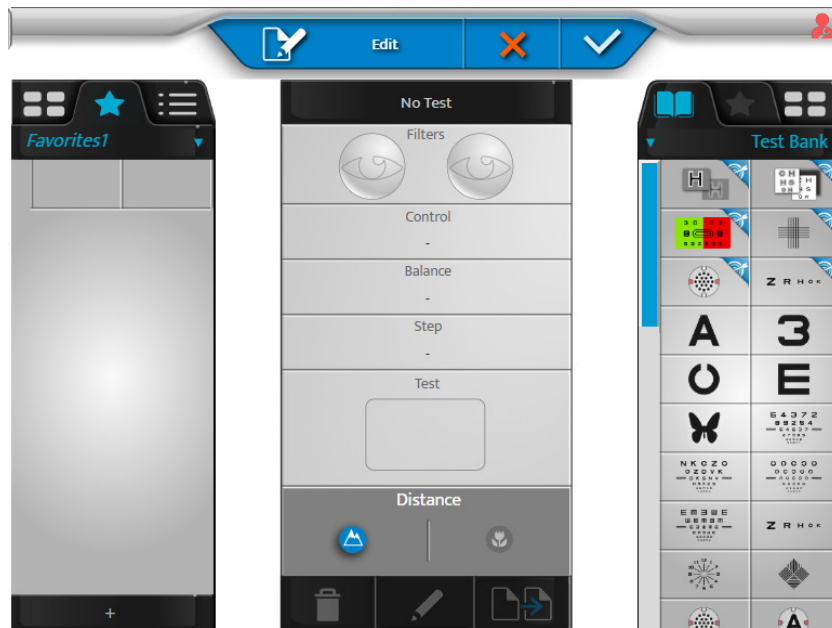


Tämä mukauttaminen tapahtuu samalla tavalla kuin ohjelman mukauttaminen.

1 Paina  > .




- 2 Valitse välilehti [Favorite] .

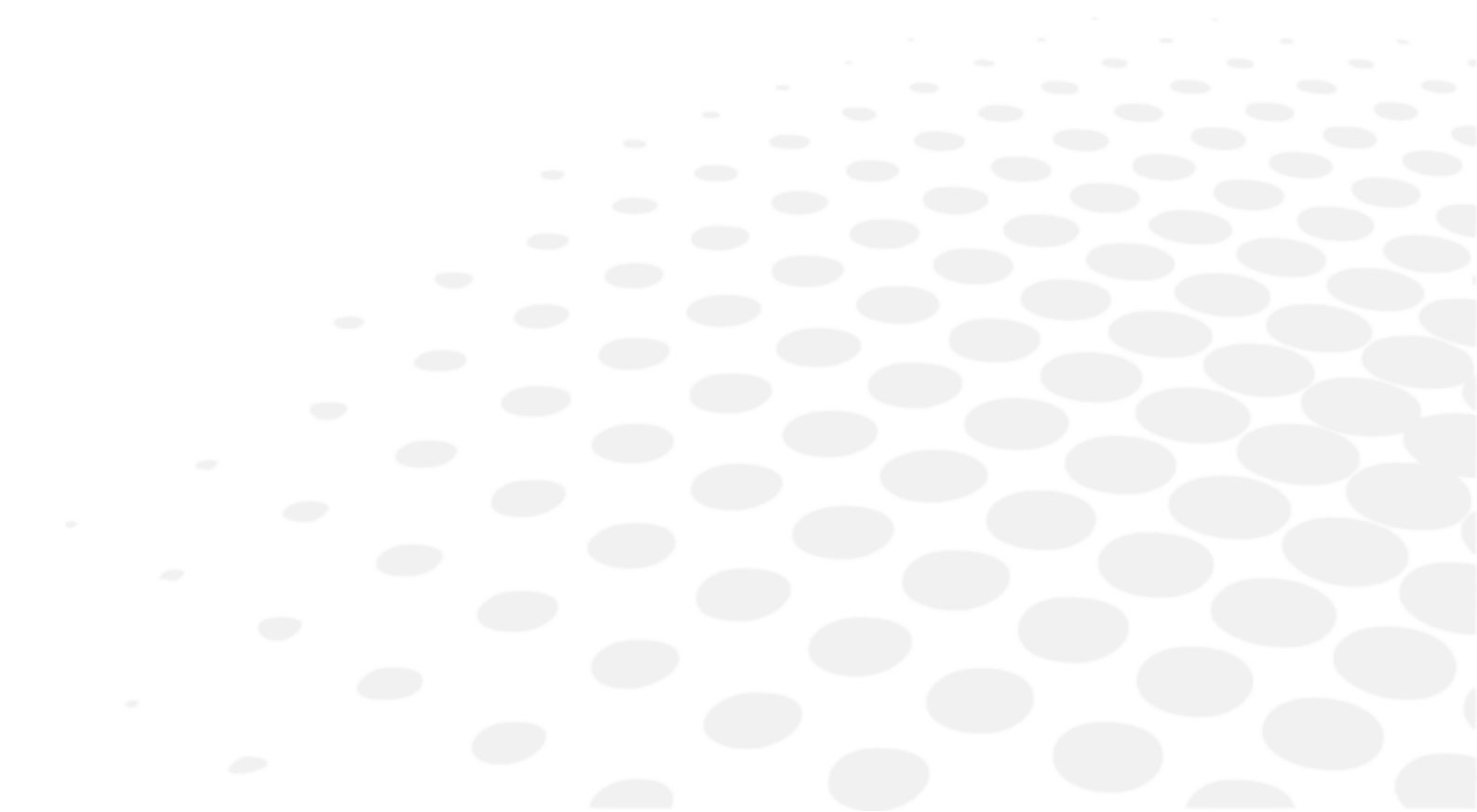


- 3 Napsauta testiä ja vedä se testipankista (oikea sarake) haluttuun paikkaan (vasen sarake).



Muista tallentaa napsauttamalla .

X. [EASY REFRACTION MODE]





[Easy Refraction Mode] on valinnainen ominaisuus Vision-S™ 700 -järjestelmässä.

Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja ja varmistaaksesi sen saatavuuden maassasi.

[Easy Refraction Mode] -tilassa koulutettu käyttäjä voi suorittaa subjektiivisen refraktiotutkimuksen yksinkertaistetun, helppokäyttöisen ja kattavan prosessin ansiosta.

Tässä tilassa on 4 vaihetta:

1. Täydelliset potilastiedot
2. Aseta oikea potilaan asento
3. Suorita refraktiotutkimus
4. Vie tiedot

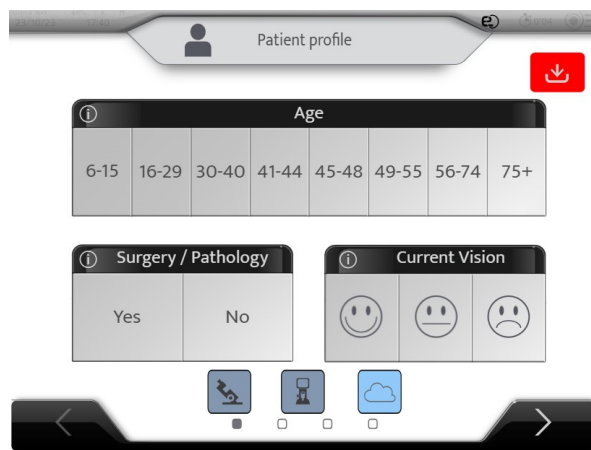
Vaihe 3 mukauttaa testausjärjestyksen automaattisesti potilaan tarpeiden ja vastausten mukaan.

Testien tyypit ja kesto voivat vaihdella potilaiden mukaan.



Avaa [Easy Refraction Mode] etusivulla (oikeassa yläkulmassa) napsauttamalla [🔗].

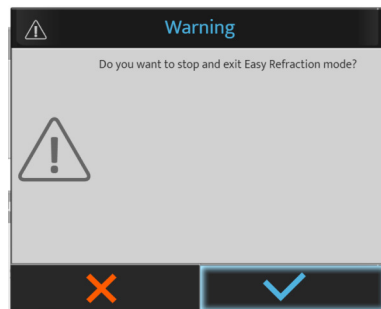
> Näyttöön tulee seuraava sivu:





Jos haluat siirtyä alkutilaan, napsauta uudelleen [🔍].

> Näyttöön tulee varoitus:

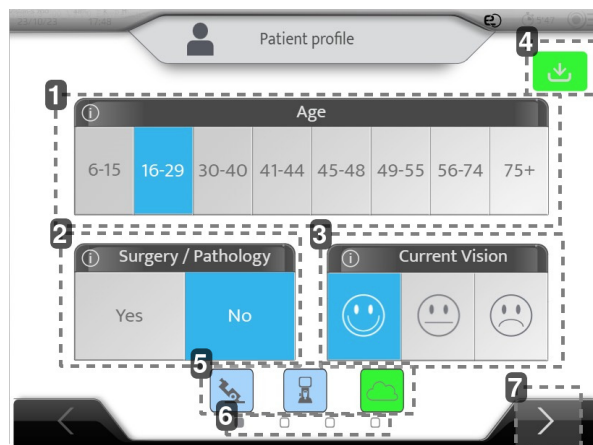


Käyttämällä [Easy Refraction Mode], opastusta annetaan päänäytössä, ja yksityiskohtaisempia selityksiä saat napsauttamalla seuraavaa kuvaketta.



1. [Patient profile]

Täytä tiedot seuraavasti.



1. Potilaan ikä

2. Leikkaus / sairaus

Onko potilaalle jo tehty leikkaus tai onko hänellä silmäsairaus?

3. Nykyinen näkökyky

Onko potilas tyytyväinen nykyisiin silmälaseihinsa tai nykyiseen näkökykyynsä ilman silmälaseja, jos hän ei käytä silmälaseja?




4. Tuonti-painike

Napsauta tätä painiketta tuodaksesi tietoja autorefraktiosta ja linssimittarista.

Age	Device	SCA	ID
23/01/16	CLE070	- 2.87 (- 0.75) 0° Add 0.62	26dcbd59
15:11		- 3.00 (+ 0.00) 0° Add 0.50	
23/01/16	WAM700	+ 0.75 (+ 0.00) 0° Add 0.00	KR_H_Amb
15:11		+ 5.25 (- 2.00) 65° Add 0.00	
23/01/16	CLE070	+ 0.50 (+ 0.00) 0° Add 0.00	LM_H_Amb
15:11		+ 5.75 (- 3.00) 65° Add 0.00	
23/01/16	WAM700	+ 1.50 (- 0.75) 110° Add 0.00	KR_H_Old_O
15:11		+ 2.00 (- 0.50) 50° Add 0.00	
23/01/16	CLE070	+ 1.00 (- 0.50) 130° Add 1.75	LM_H_Old_O
15:11		+ 1.75 (+ 0.00) 0° Add 1.75	

AKR
 ALM
 PC
 ◀ 1 / 3 ▶




Vahvista napsauttamalla .

-  : Autorefraktio- & linssimittarin tiedot tuodaan (suositellaan).
> Tutkimus voi alkaa
-  : Autorefraktio- tai linssimittarin tiedot tuodaan.
> Tutkimus voi alkaa
-  : Autorefraktio- & linssimittaritietoja ei tuoda.
> Tutkimus ei voi alkaa

Huomautus: Jos asetuksena on automaattinen tuonti, kun tiedot lähetetään, ne syötetään automaattisesti Vision-S 700:aan ja painike muuttuu vihreäksi.

5. Aloituskohta

Seuraavia kuvakkeita ei voi napsauttaa, ja ne ilmoittavat käyttäjälle tietojen saatavuudesta ja valitusta lähtöpisteestä:

-  : Harmaa: ei saatavilla
-  : Sininen: saatavilla/tuotu
-  : Vihreä: lähtöpiste

[Easy Refraction Mode] valitsee automaattisesti sopivimman lähtökohdan linssimittarin ja autorefraktometrin arvojen sekä nykyisen näkökyvyn perusteella.

Esimerkki 1: Linssimittari ja autorefraktometri on tuotu, linssimittari valittu, pilven lähtöpistemalli ei ole käytettävissä.



Esimerkki 2: Linssimittari ja autorefraktometri on tuotu, autorefraktometri valittu, pilven lähtöpistemalli ei ole käytettävissä.

Huomautus: Pilven lähtöpistemalli on saatavilla tulevissa versioissa.



6. Prosessin päävaiheet

1. Potilastietojen ja -tietojen käynnistäminen
2. Potilaan valmistelu
3. Refraktio käynnissä
4. Refraktion tulokset

7. Seuraava-painike

Siirry potilaan valmistelusivulle.

2. [Patient setup]



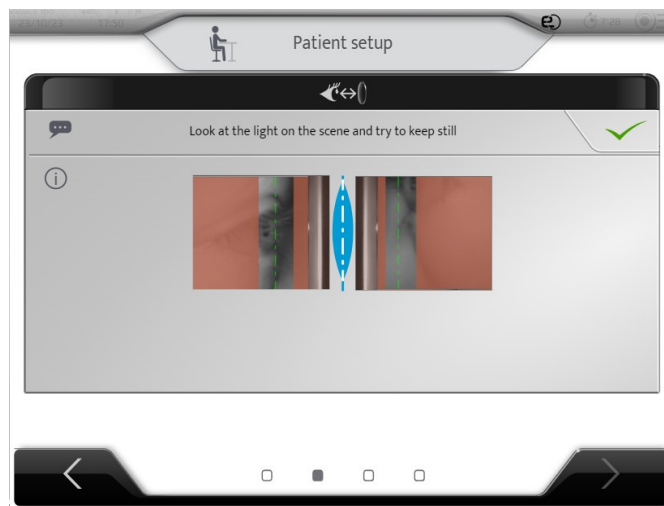
Lisätietoja potilaiden oikeasta valmistelusta on omassa osiossaan.

Sinun on nyt valmisteltava potilas:

1. Pintavälin tarkistaminen
2. Aseta pupilliväli

a. Vertex-etäisyys

Potilaan oikean ja vasemman silmän kuvat tulevat näkyviin.

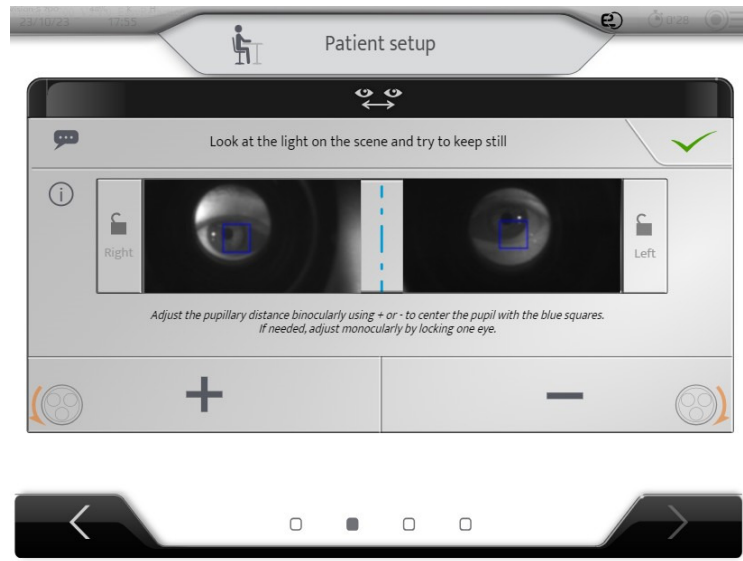


> Säädä otsatuki (ks. asiaa koskeva luku) siten, että sarveiskalvon kärki on valoisalla alueella ja mieluiten vihreällä viivalla (mikä vastaa 12 mm:n etäisyyttä kärkipisteestä)

> Napsauta sitten  säätääksesi pupilliväli.

b. Pupilliväli

Pintavälin vahvistamisen jälkeen näyttöön tulee seuraava ruutu:



Ennen etäisyyksien säätämistä pyydä potilasta asettamaan otsansa pääntukea vasten ja varmista, että potilas on mukavassa asennossa. Testinäytön on oltava potilaan näkökentän keskellä.

Pupillivälin säätö voidaan suorittaa konsolilla:

- Kääntämällä keskipainiketta myötä- tai vastapäivään.
- Painamalla näppäimiä [+/-].

Jokainen napsautus on 0,5 mm:n muutos oikeassa silmässä ja sitten vasemmassa silmässä. Jos haluat säätää vain toista silmää, lukitse toinen silmä lukitsimilla.

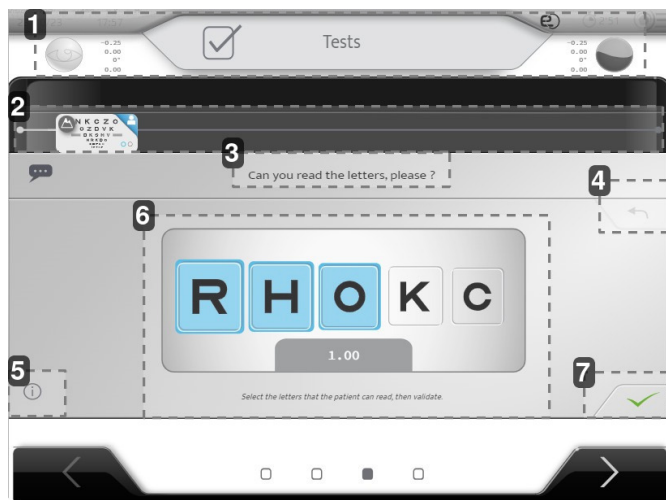
> Esimerkki: vasen silmä on lukittu, näppäimet [+/-] säätävät vain oikean silmän kohdistusta.



> Napsauta sitten  aloittaaksesi kokeen.

3. Suorita refraktiotutkimus

Tutkimuksen aikana näytöllä näkyy useita testejä.



1. Kumpi silmä testataan

Kummankin silmän optinen voimakkuus.

2. Nykyinen testi & etenemispalkki

3. Fraasit

On tärkeää toistaa fraasit jokaisella tutkimuskierroksella, jotta potilaat ymmärtävät menettelyn.

4. Peruuta viimeinen vastaus

5. Ohje

6. Testialue, potilaan vastaus

7. Varmennus

a. Näöntarkkuus

1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:


"Näetkö lukea kirjaimet?"

2 Valitse näytöltä potilaan oikein lukemat kirjaimet.



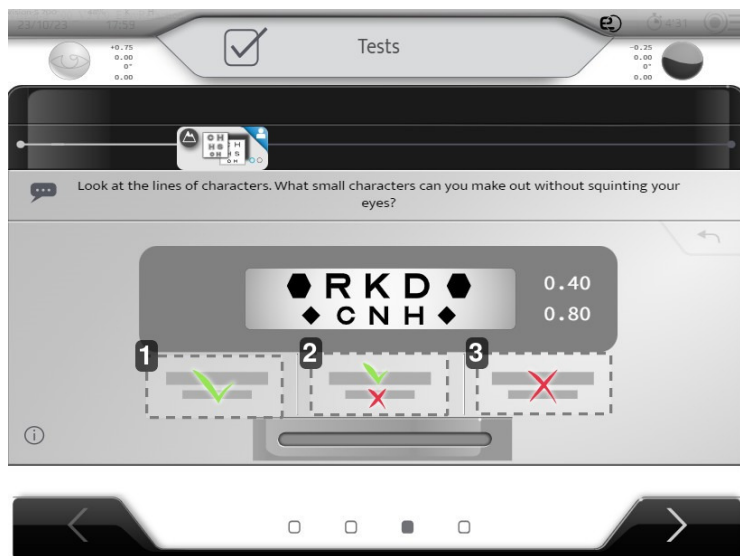
Testattu näöntarkkuus näytetään myös oikein luetun kirjaimen mukaan.



Voit valita kaikki kirjaimet napsauttamalla .

b. Hurteenpoisto

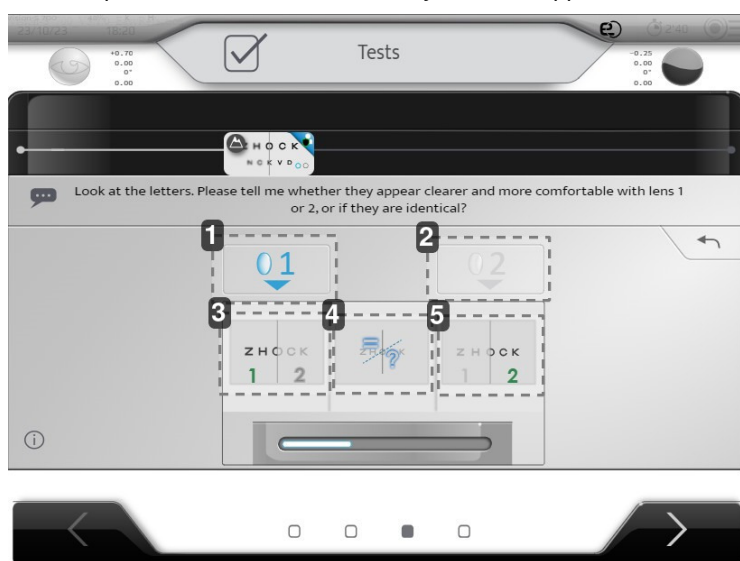
- 1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:
"Katso merkkirivejä. Mitkä merkit erotat siristelemättä silmiäsi?"
- 2 Valitse näytöltä potilaan vastaus.



1. 2 riviä luetaan (tai pienempi)
2. Vain ylin luetaan
3. Mitään ei ole lueta

c. Sfäärinen ADJ/CC

- 1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:
"Katso kirjaimia. Näyttävätkö ne selkeämmiltä ja miellyttävämmiltä linssin 1 vai 2 kanssa, vai ovatko ne identtiset?"
- 2 Näytä 2 asentoa napsauttamalla 1 ja 2 tai näppäimistöllä.
 1. Asento 1
 2. Asento 2
- 3 Valitse näytöltä potilaan vastaus napsauttamalla kuvakkeita tai käyttämällä näppäimistöä.



1. Asento 1
2. Asento 2

3. Asento 1 selkeämpi kuin asento 2

4. Ei eroa / Sama

5. Asento 2 selkeämpi kuin asento 1

> Vastauspainikkeet ovat estettyinä, kunnes 2 asentoa on näytetty.

d. Jacksonin ristsilyinterit

1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:

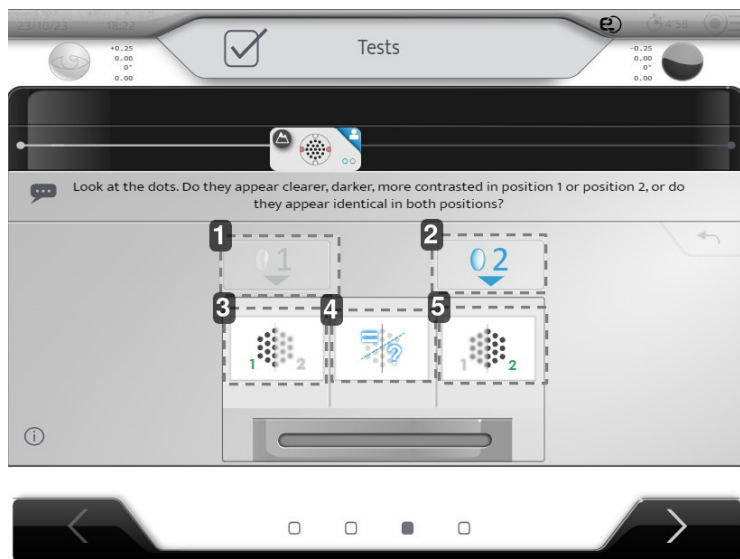
"Katso pisteitä. Näyttävätkö ne kirkkaammilta, tummemmilta, kontrastikkaammilta asennossa 1, asennossa 2 vai näyttävätkö ne samanlaisilta molemmissa asennoissa?"

2 Valitse kaksi paikkaa näyttääksesi kaksi asentoa napsauttamalla 1 ja 2 tai käyttämällä näppäimistöä.

1. Asento 1

2. Asento 2

3 Valitse näytöltä potilaan vastaus napsauttamalla kuvakkeita tai käyttämällä näppäimistöä.



1. Asento 1

2. Asento 2

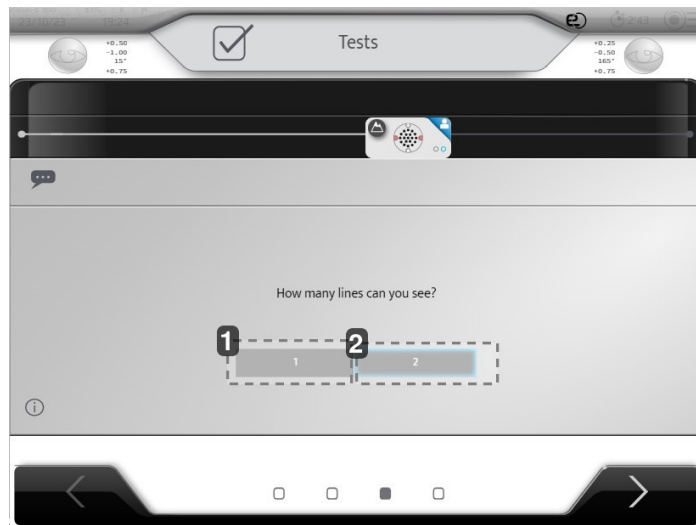
3. Asento 1 selkeämpi kuin asento 2

4. Ei eroa / Sama

5. Asento 2 selkeämpi kuin asento 1

e. Binokulaarisen näön tarkistus

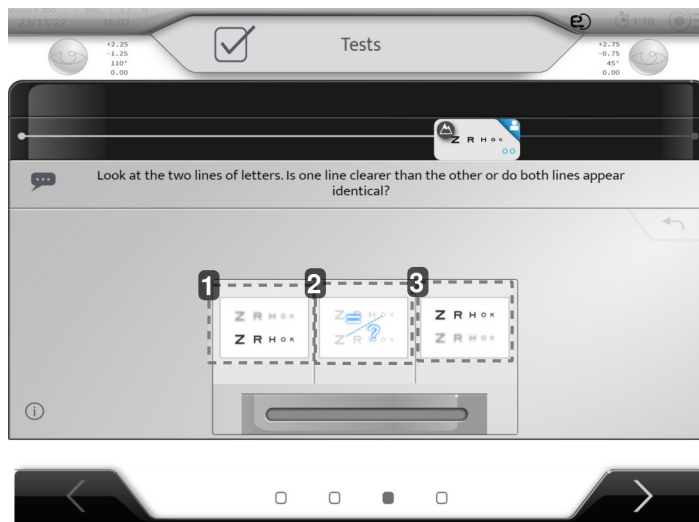
- 1 Kysy potilaalta, kuinka monta viivaa hän näkee.
- 2 Valitse näytöltä potilaan vastaus.



1. Vain 1 viiva näkyy
2. 2 viivaa näkyy

f. Tasapaino

- 1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:
"Katso kahta kirjainriviä. Onko toinen rivi selkeämpi kuin toinen vai näyttävätkö molemmat rivit samanlaisilta?"
- 2 Valitse näytöltä potilaan vastaus.

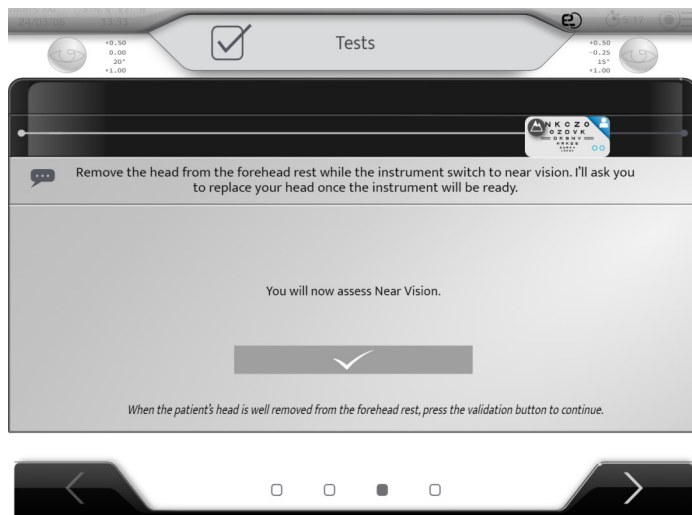


1. Alarivi on selkeämpi
2. Ei eroa / Sama
3. Ylärivi on selkeämpi

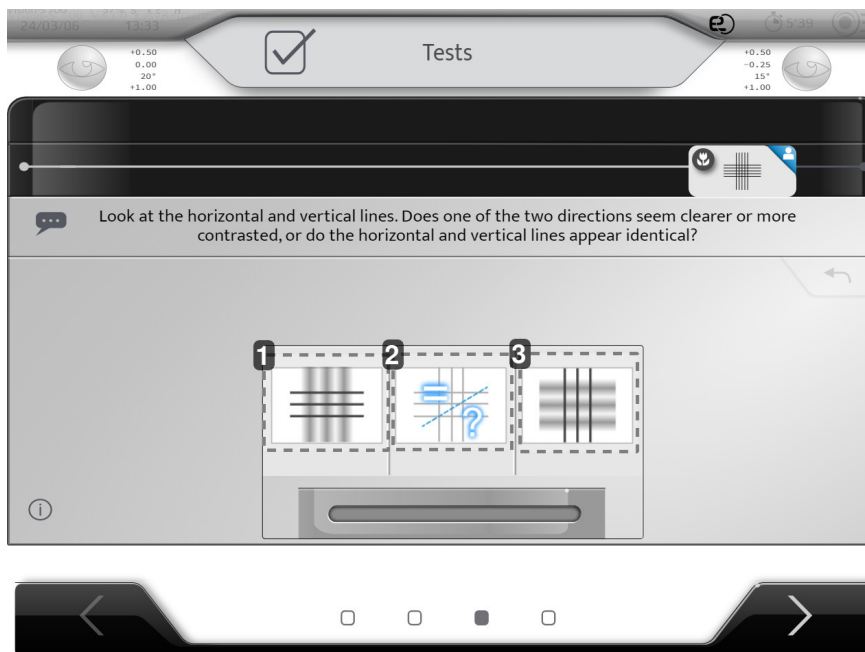
g. Lähinäkö

41–44-vuotiaiden ikäluokasta alkaen suoritetaan lähinäkö tarkkuuskoe.

- 1 Kerro potilaalle, että arvioit nyt lähinäön.



- 2 Napsauta valintamerkkipainiketta.
> Fotoropteri siirtyy lähinäkötilaan.
- 3 Kysy potilaalta seuraava kysymys: *"Katso vaaka- ja pystysuoria viivoja. Vaikuttaako jompikumpi näistä kahdesta suunnasta selkeämmältä tai kontrastikkaammalta, vai näyttävätkö vaaka- ja pystysuorat viivat samanlaisilta?"*
- 4 Valitse näytöltä potilaan vastaus.



1. Vaakasuorat viivat selkeämpiä kuin pystysuorat viivat
 2. Ei eroa / Sama
 3. Pystysuorat viivat selkeämpiä kuin vaakasuorat viivat
- > Tämän jälkeen tehdään lähinäkö tarkkuustesti.

h. Refraktion vertailu (Bluetouch)

Nyt on mahdollista verrata tuloksia uuden ja vanhan (tuodun) refraktion välillä.

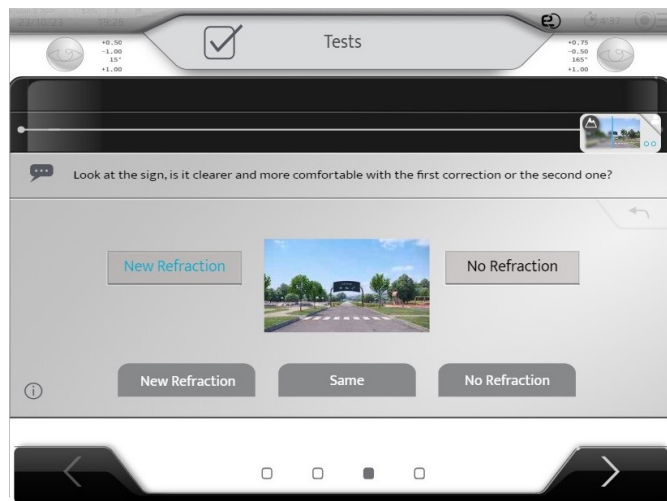
- 1 Kysy potilaalta seuraava kysymys:
"Katso merkkiä, onko se selkeämpi ja miellyttävämpi ensimmäisellä vai toisella korjauksella?"
- 2 Valitse näytöltä potilaan vastaus.



1. Näytä uusi refraktio
2. Näytä nykyinen refraktio
Linssimittari tai ei refraktiota, jos potilas ei käytä silmälaseja.
3. Uusi refraktio on parempi
4. Ei eroa / Sama
5. Nykyinen refraktio on parempi

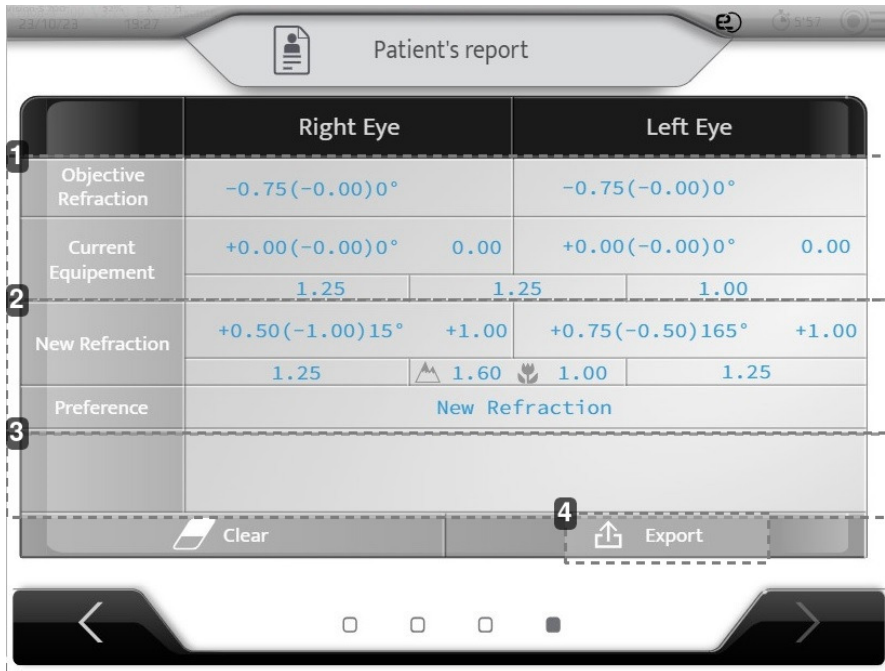


Jos potilas ei käytä silmälaseja, uutta refraktiota verrataan arvoon Ei refraktiota, joka tarkoittaa 0D.



4. [Patient's report]

Testin lopussa tulokset näytetään näytöllä.



	Right Eye		Left Eye	
Objective Refraction	-0.75(-0.00)0°		-0.75(-0.00)0°	
Current Equipement	+0.00(-0.00)0°	0.00	+0.00(-0.00)0°	0.00
	1.25	1.25	1.00	
New Refraction	+0.50(-1.00)15°	+1.00	+0.75(-0.50)165°	+1.00
	1.25	1.60	1.00	1.25
Preference	New Refraction			

1. Lähtötiedot

Nykyiset laitteet = linssimittari + nykyiset tarkkuudet

2. Refraktiotulokset

Uusi refraktio = Uusi refraktiojorjaus + lopullinen tarkkuus

Etusija: Etusija uuden refraktion ja linssimittarin välillä (nykyiset laitteet)

3. Kommentit

4. Lopullinen [Export]



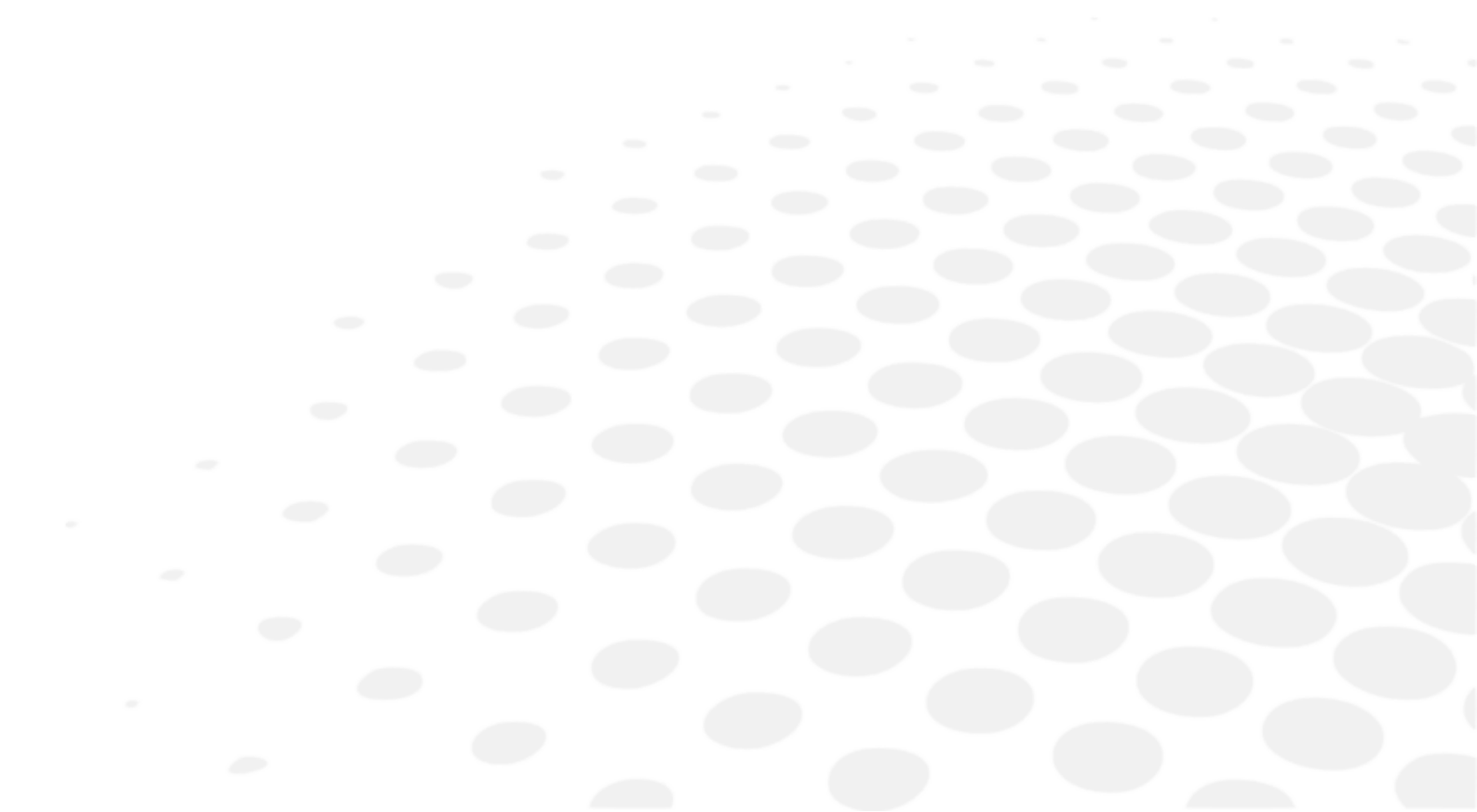
Lippu on mahdollista tulostaa, kun tiedot viedään.

Jos potilas ei käytä silmälaseja, linssimittarin arvot täytetään 0 D:llä.

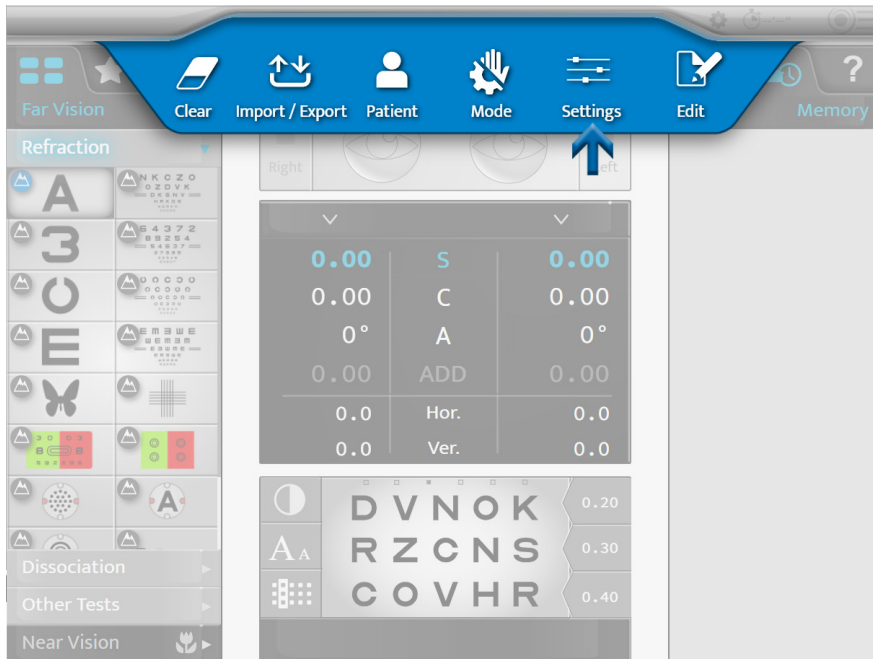
Tällä sivulla on tärkeää, että käyttäjä tarkistaa kaikkien tietojen yhdenmukaisuuden. Käyttäjä voi tehdä virheitä tietojen syöttämisessä tai testin aikana.

Jos näyttöön tulee virheilmoitus ja "potilaskertomusta" ei ole täytetty kokonaan, asiantuntijan on toistettava refraktio.

XI. LAITTEEN ASETUKSET



Laitteen oletusasetuksia on mahdollista muuttaa painamalla  > .



> Laitteen asetukset -sivu tulee näkyviin.

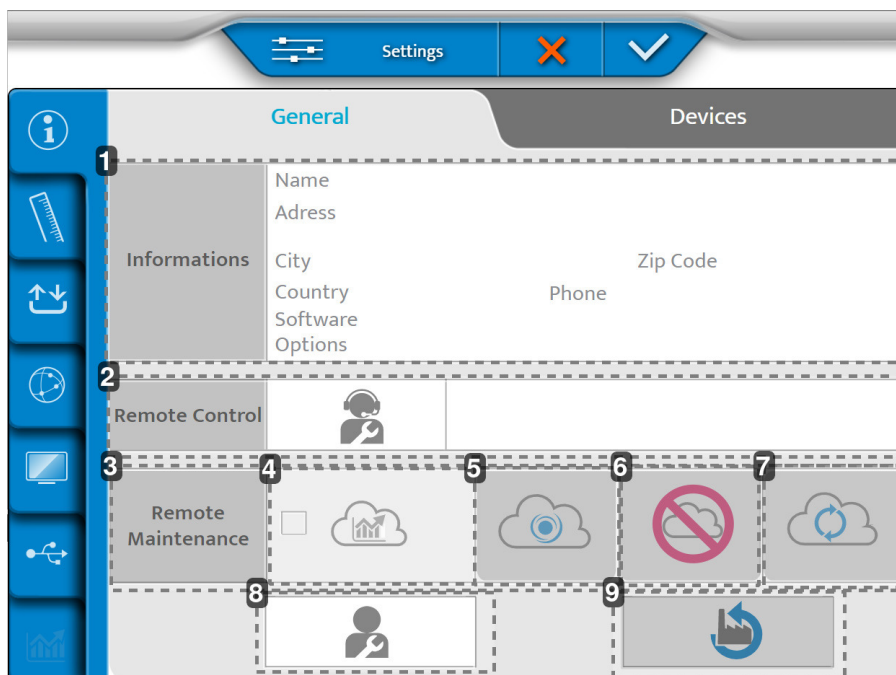
1. Asetusvalikoiden kuvaus

a. Yleistä

Yleiset-valikossa on kaksi sivua:

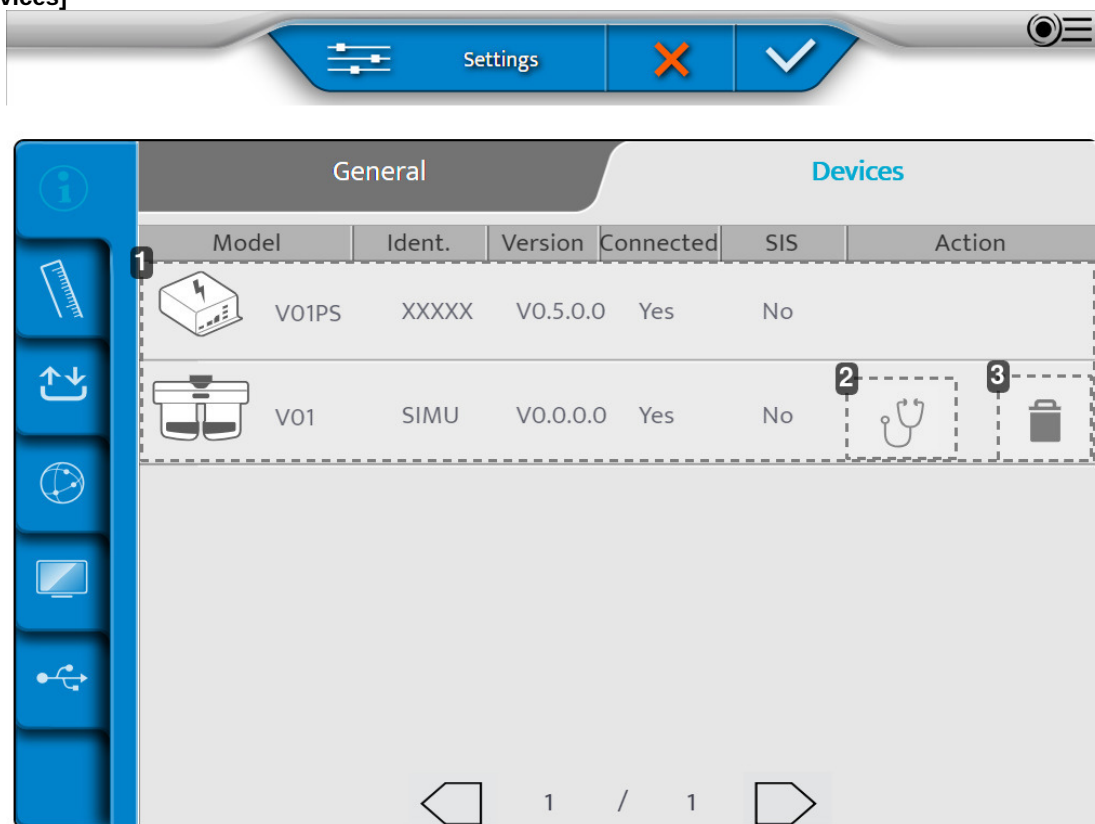
1. [General]
2. [Devices]

1 - Sivun [General]





1. [Information]
Asiakkaan tiedot
2. [Remote Control]
Etäkäyttö
3. [Remote Maintenance]
Pääsy etähuoltoon
4. Pääsy tilastoihin ja lokitiedostoihin
5. Tallennus SIS-järjestelmään
6. Tallenteen poistaminen
7. Yhteyden virkistäminen
8. Asiakaspalvelu
9. Oletusasetusten palauttaminen

2 - Sivun [Devices]



1. Laitteen eri osia koskevat tiedot
2. Suorita automaattitestit
3. Komponentin poistaminen

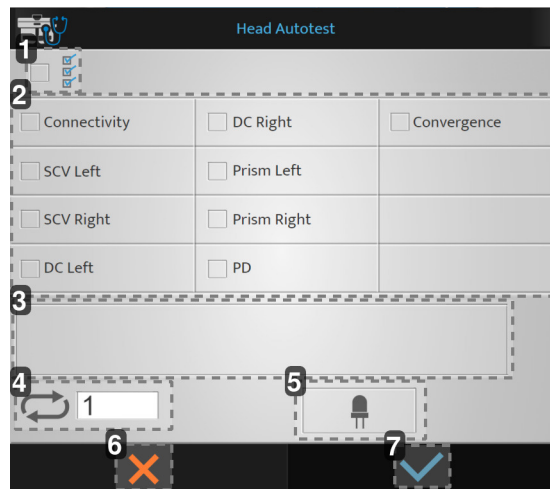
Kun säädöt on tehty, paina:

-  vahvistaaksesi.
-  peruuttaaksesi.


Automaattitestien suorittaminen

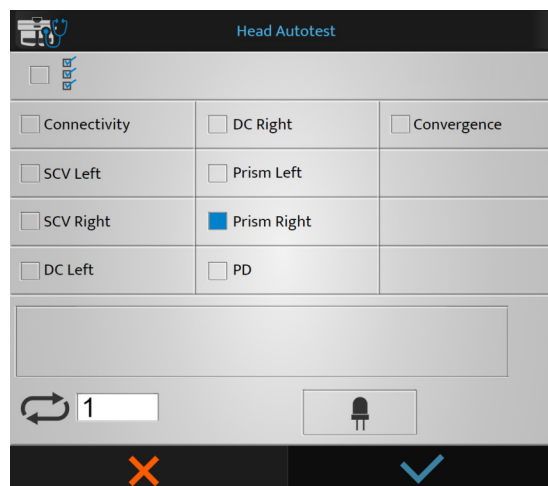
1 Paina [Device] -sivulla .

> Näyttöön tulee seuraava sivu:



1. Käynnistä kaikki itsetestit
2. Luettelo käytettävissä olevista itsetesteistä
3. Näyttö
4. Itsetestien käynnistysten määrä
5. LEDien testaus lähinäkötilassa
6. Laukaisun peruuttaminen
7. Laukaisun vahvistus

2 Valitse itsetesti, jonka haluat suorittaa, ja paina .

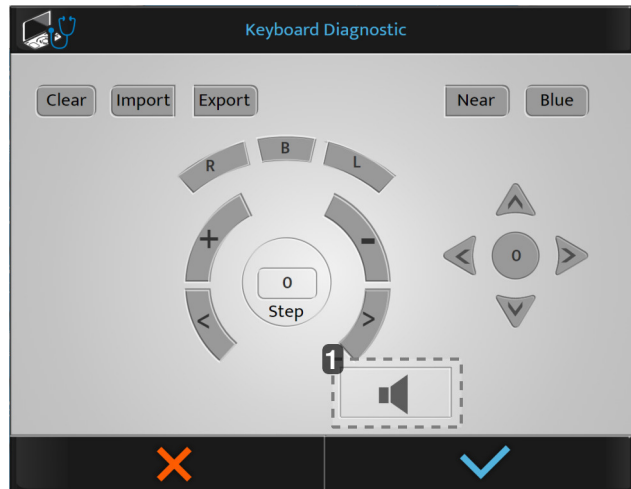


> Itsetesti käynnistyy.

Konsolin automaattitestien suorittaminen

1 Paina [Device] -sivulla .


> Näyttöön tulee seuraava sivu:



1. Kaiuttimen testaus



Jos painat konsolin painiketta, painikkeet näkyvät sinisinä.

2 Valitse automaattitestit, jotka haluat suorittaa, ja paina .

> Automaattitestit käynnistyvät.

b. Mittaustiedot

Mittaustiedot-valikossa on neljä sivua:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]
4. [Configuration]

1 - Sivun [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Vastaavan sfäärisen voimakkuuden automaattinen ylläpito sylinterin käyttöönoton aikana.

2. [C Sign]

Määrittää sylinterivoimakkuuden (C) etumerkin.

3. [Minus ADD]

Mahdollistaa negatiivisen lisäyksen lisäämisen.

- o OK: sallii negatiivisen lisäyksen tiettyjä testejä varten
- o Virhe: vain positiivinen lisäys voidaan ottaa huomioon

4. [S to Add]

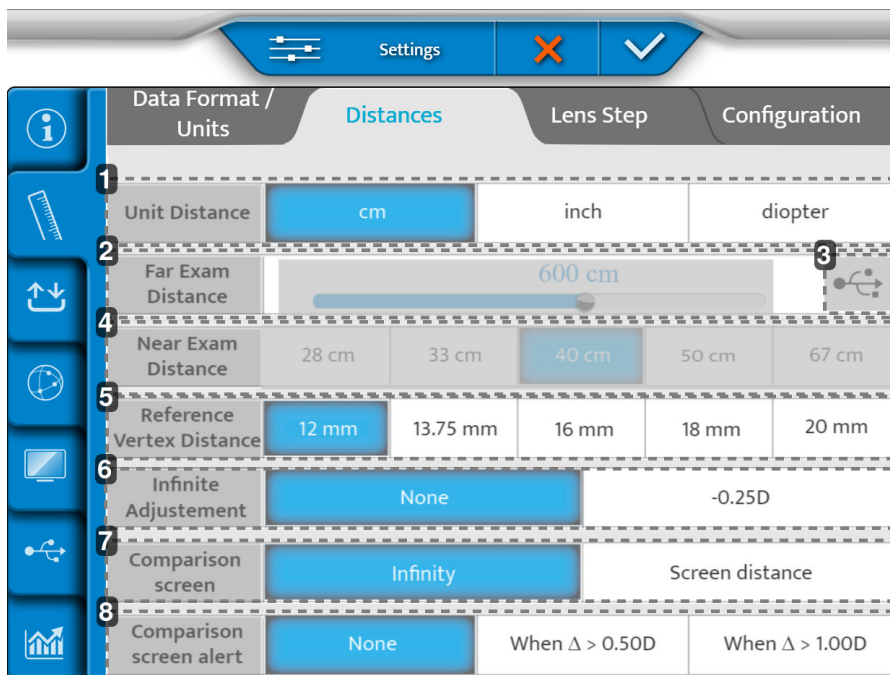
Antaa käyttäjän yhdistää tai erottaa lähinäön lisäys kaukonäön sfäärisestä voimakkuudesta.

5. [Prism format]
6. [Mask type]

Maskityypin valinta monokulaarista näköä mittaavan testin aikana. Mahdollistaa käyttäjälle peittimen arvon mukauttamisen, kun hän napsauttaa Henkilökohtainen-painiketta. Tähän syötetty arvo on oletusarvo.

7. [PD type]

Määrittää monokulaarisen tai binokulaarisen pupillivälän oletusasetukset.

2 - Sivun [Distance]


Data Format / Units	Distances	Lens Step	Configuration
1 Unit Distance	cm	inch	dioptr
2 Far Exam Distance	600 cm		3
4 Near Exam Distance	28 cm	33 cm	40 cm
5 Reference Vertex Distance	12 mm	13.75 mm	16 mm
6 Infinite Adjustment	None		-0.25D
7 Comparison screen	Infinity		Screen distance
8 Comparison screen alert	None	When $\Delta > 0.50D$	When $\Delta > 1.00D$

1. [Unit distance]

Määrittää etäisyyden oletusyksikön:

- o cm
- o tuuma
- o diopteria

2. [Far exam distance]

Kiinteä 6 metrin näyttöetäisyys.

3. [Personoitujen optotyyppien luominen]
4. [Near exam distance]

Määrittää lähinäkötestin etäisyyden.

> Ilmoitetut arvot vastaavat oletusasetusta cm:nä.

5. [Vertex Distance] (mm)

Asettaa oletuspintavälin, joka otetaan huomioon muunnettaessa vakioviite-etäisyyden refraktioarvoa.

6. [Infinite Adjustments]

Halutaanko ääretön säätö ja mihin enimmäisarvoon.

7. [Comparison Screen]

Vertailunäytön oletusasetus.

8. [Comparison Screen Alert]

Hälyttää optikon, jos ero on suurempi kuin valittu arvo. (Arvo näkyy punaisella).

3 - Sivun [Lens step]

	Data Format / Units	Distances		Lens Step		Configuration	
1	Sphere Step	0.05 D	0.12 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D	0.12 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
3	Axis Step	1 °	5 °	10 °	20 °	45 °	90 °
4	Prism Step	0.1 Δ	0.5 Δ	1.0 Δ	2.0 Δ	3.0 Δ	6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm		1 mm			
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D		+/- 0.50 D			
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always)	Closest 5° (Cyl<1,50D)			

1. [Spherical Step]

Määrittää sfäärisen voimakkuuden oletusasteleeseen.

2. [Cylinder Step]

Määrittää sylinterivoimakkuuden oletusasteleeseen

3. [Axis Step]

Määrittää akselin oletusasteleeseen.

4. [Prism Step]

Määrittää prisman oletusasteleeseen

5. [PD Step]

Määrittää pupillivälin oletusasteleeseen

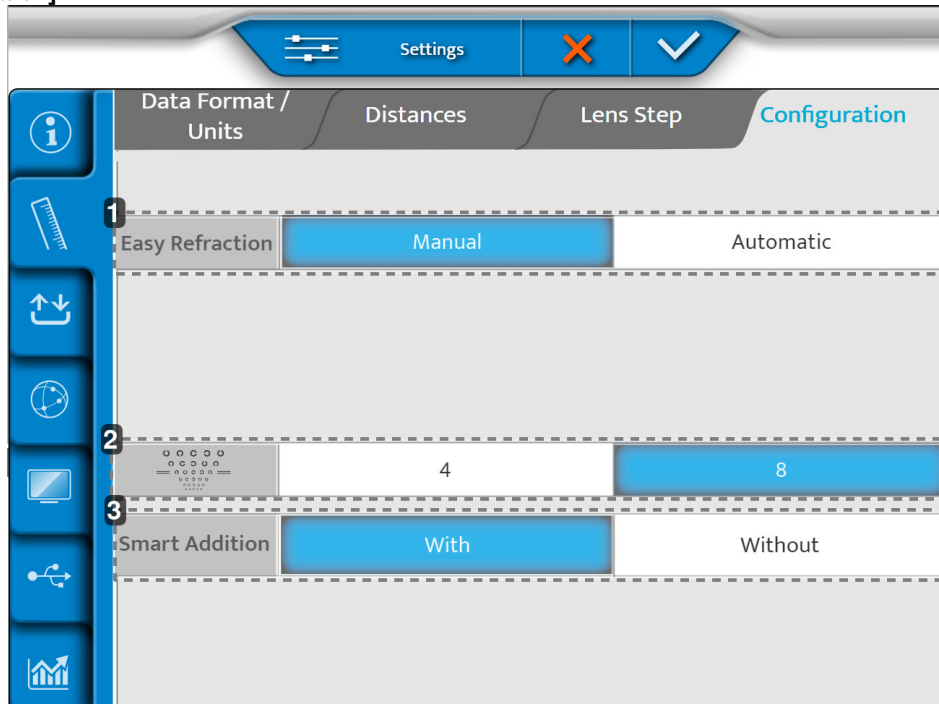
6. [Cross Cylinder Lens]

Asettaa ristisylinterin oletusarvon, jota käytetään sylinterin etsimiseen manuaalitullassa.

7. [Axis Rounding]

Määrittää akselin oletuspyöristyksen.

4 - Sivun [Configuration]



1. [Easy Refraction Mode]

Määrittää Easy Refraction -tilan avaamisen manuaalisesti tai automaattisesti, kun Vision-S 700 kytketään päälle.



2. Landolt

Määrittää, näytetäänkö Landolt-kaaviossa 4 vai 8 asemaa.

3. [Smart Addition]

Aktivoi [Smart Addition] -ohjelma, joka on näkyvässä Smart Programs -osiossa

Kun säädöt on tehty, paina:

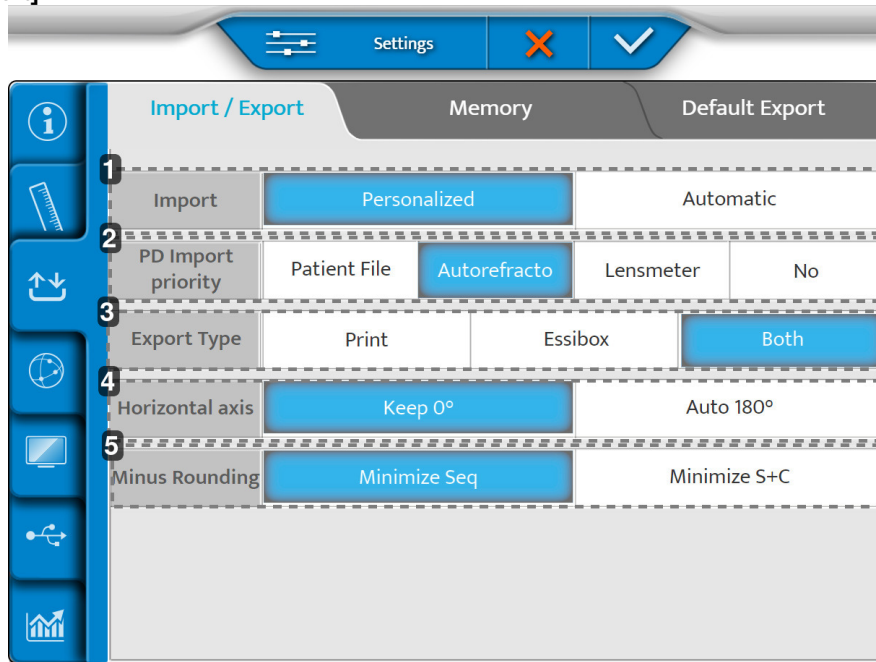
-  vahvistaaksesi.
-  peruuttaaksesi.

c. Tietojen tuonti/vienti

Tuonti/vienti-valikossa on kolme sivua:

1. Tuonti/vienti
2. Muisti
3. Oletusvienti

1 - Sivun [Import / Export]



1. [Import]

Määrittää tuontityypin:

- o Manuaalinen:
- o Automaattinen

2. [PD Import Priority]

Määrittää, mikä tuonti mistäkin laitteesta on etusijalla foropteriin lisäämisessä.

3. [Export Type]

Määrittää, miten tietoja käsitellään viennin aikana:

- o Lähetetty tulostimelle
- o Lähetetty Essiboxiin
- o Molemmat

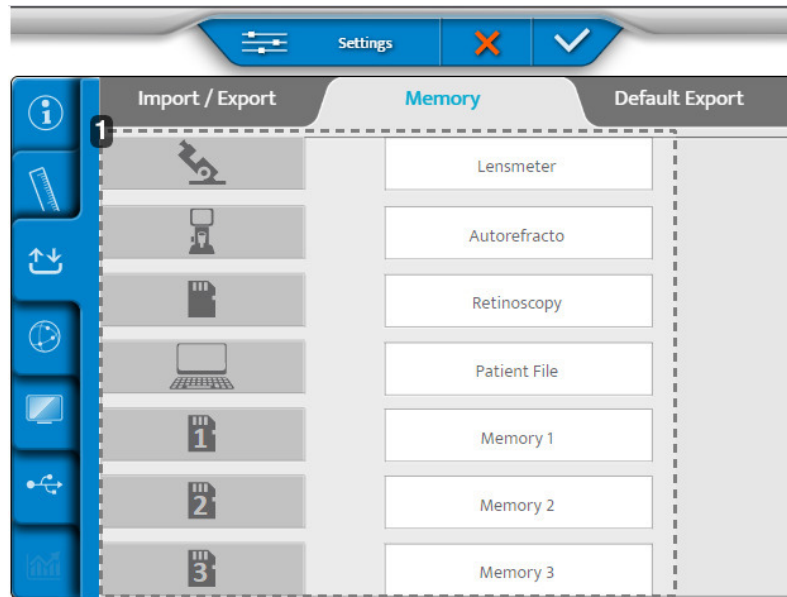
4. [Horizontal axis]

Valitsee oletusarvoksi joko 0 tai 180°.

5. [Minus Rounding]

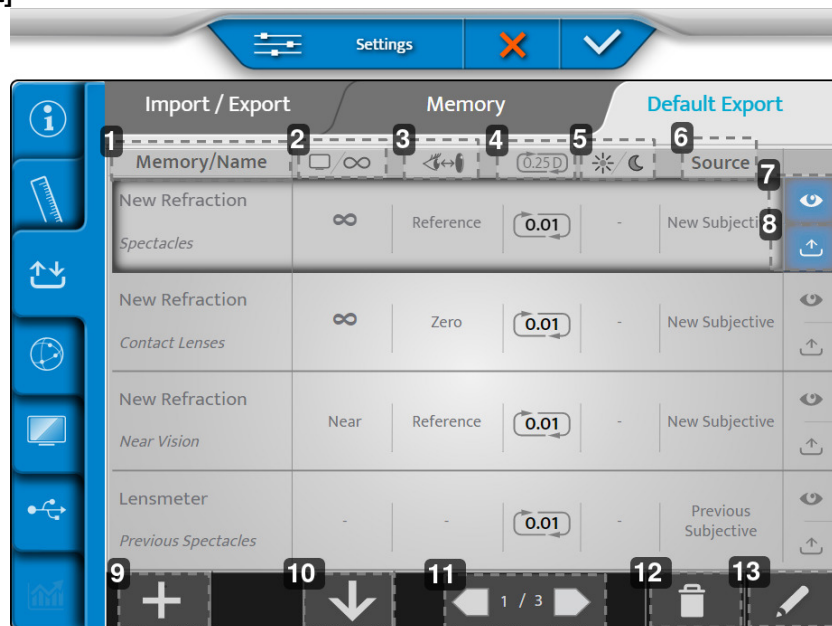
Valitsee miinuspyöristyksen.

2 - Sivun [Memory]



1. Luettelo käytettävissä olevista muisteista

3 - Sivun [Default Export]



1. [Memory/Name]
Ilmoittaa vietävän muistin ja vastaavan tietotyypin nimen.
2. Pintaväli
Ilmaisee etäisyyden, jonka korjaus viedään.
3. Vertex-etäisyys
Ilmaisee pintavälin, jonka korjaus viedään.
4. Pyöristäminen
Ilmoittaa korjausaskeleen ja sen mahdollisen pyöristystyyppin.
5. Päivä-/yönäkö
Ilmaisee olosuhteet, joissa testi suoritetaan, päivä tai yö.
6. [Source]
Merkitsee tietotyypin lähteen mukaan.

7. Näyttö

Näytä oletusarvoisesti vietyjen tietojen näyttö.

8. Vie

Vie tiedot oletusarvoisesti.

9. Lisää

Lisää uusi tietotyyppi vientikonfiguraatioon.

10. Järjestä

Järjestä vietävien tietotyyppien järjestys.

11. Sivumerkinnät

Navigoi vientimäärittelyn eri sivujen läpi.

12. Jäteastia

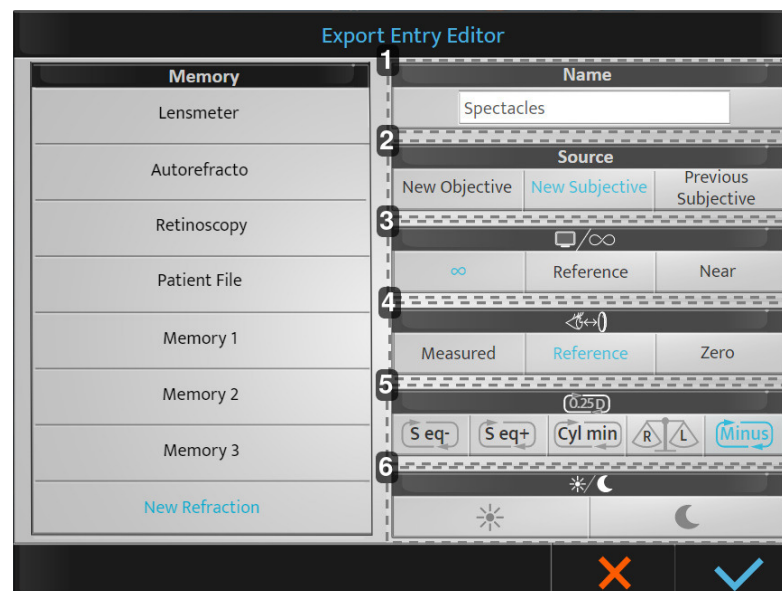
Poista vientitietotyyppi.

13. Kynä

Muokkaa ja muuta vientitietotyyppiä.

1 Voit muokata ja muuttaa vientitietotyyppiä napsauttamalla .

> Näyttöön tulee seuraava sivu:



1. [Name]

Määrittää vientitietotyypin nimen ja mahdollistaa sen muuttamisen.

2. [Source]

Ilmaisee lähdetarran:

- [New Objective]: uusi objektiivinen > mitattu objektiivinen refraktio.
- [New Subjective]: uusi subjektiivinen > määritetty subjektiivinen refraktio.
- [Previous Subjective]: vanha subjektiivinen > edellinen subjektiivinen refraktio (vanha korjaus).

3. Pintaväli

Ilmaisee etäisyyden, jonka korjaus viedään.

- Ääretön: korjaus jatkuu loputtomiin (-1/D lisätty)*.
- [Reference]: referenssi > kaukonäön pintavälikorjaus (D)*
- [Near]: lähi > lähinäön kaukokorjaus (valitaan fotoropteriasetuksilla).

*: D = fotoropterin asennuksen yhteydessä määritetty pintaväli.

4. Vertex-etäisyys

Ilmaisee vertex-etäisyyden, jonka korjaus viedään.

- [Measured]: mitattu > säilyttää mitatun vertex-etäisyyden refraktion aikana.
- [Reference]: referenssi > säätää korjauksen fotoropterin asetusten aikana valitun vertex-etäisyyden mukaan.
- [Zero]: Zero > säätää korjauksen 0 mm:n vertex-etäisyyteen (piilolinssit).

5. Pyöristäminen

Ilmoittaa haluamasi pyöristystyyppin

- [S eq-]: pyöristetty koveraksi
- [S eq +]: pyöristetty kuperaksi
- [Cyl min]: sylinterin ohennus
- [R/L]: binokulaarisen tasapainon noudattaminen

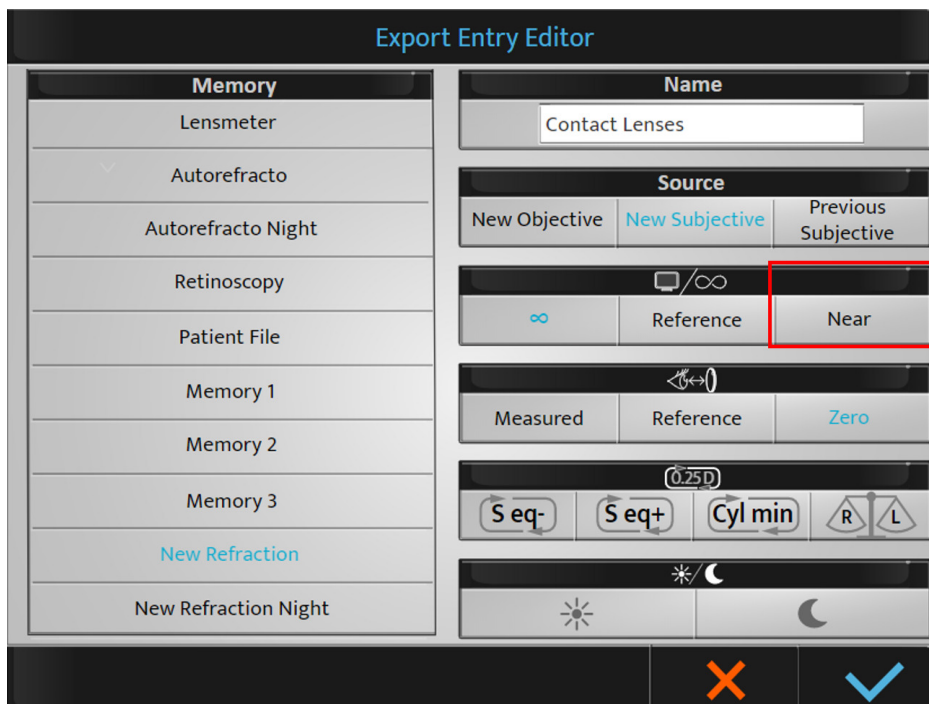
Jos valintaa ei tehdä, tehdään 0,25D:n pyöristysvaihe. Säilytetty arvo on 0,01 D.

6. Päivä-/yönäkö

- Päivä: refraktio fotooppisissa valo-olosuhteissa.
- Yö: refraktio mesooppisissa/skotooppisissa valo-olosuhteissa.

2 Tee haluamasi säädöt ja napsauta:

- ✓ vahvistaaksesi
- ✗ peruuttaaksesi



Kun valitaan näyttöetäisyys [Near], lisäysarvo lisätään automaattisesti kaukonäkökorjauksen sfääriseen arvoon (jotta saadaan lähinäön korjaus).

Kun oletusasetukset on tallennettu, ne ovat käytettävissä viennin aikana. Niitä on aina mahdollista muuttaa tarvittaessa tutkimuksen lopussa.



Muistit on mahdollista nimetä uudelleen (paina nimeä pitkään).

Kun säädöt on tehty, paina:

- ✓ vahvistaaksesi.
- ✗ peruuttaaksesi.

d. Tiedonsiirtoasetukset

Elementtiasetukset-valikko koostuu neljästä sivusta:

- Kaavio
- IP
- Cbox
- Turvallisuus

1 - Sivun [Chart]

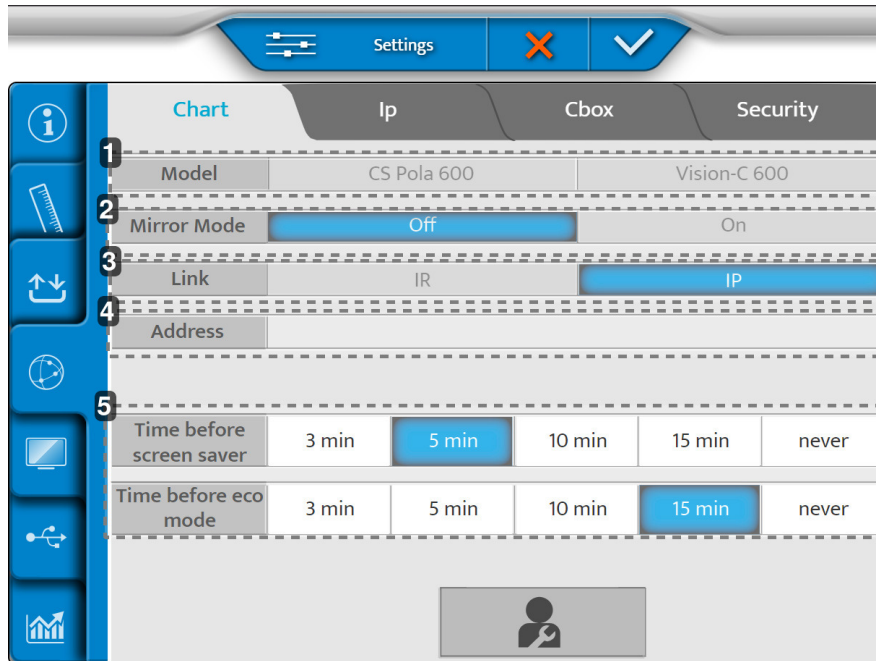


Chart	Ip	Cbox	Security		
1 Model	CS Pola 600		Vision-C 600		
2 Mirror Mode	Off		On		
3 Link	IR		IP		
4 Address					
5 Time before screen saver	3 min	5 min	10 min	15 min	never
Time before eco mode	3 min	5 min	10 min	15 min	never

1. [Model]

Valitsee kaavionäytön mallin

2. [Mirror Mode]

Peilitilan aktivointi (kokoonpanon mukaan)

3. [Link]

Valitsee linkkitilan fotoropteripään ja näytön välille

4. [IR Channel]

Käytetään kaaviojärjestelmän perustamisen yhteydessä tiedonsiirtoa varten

5. [Time before screen saver] ja [Time before eco mode]

2 - Sivun [Ip]

1. [Ip address]

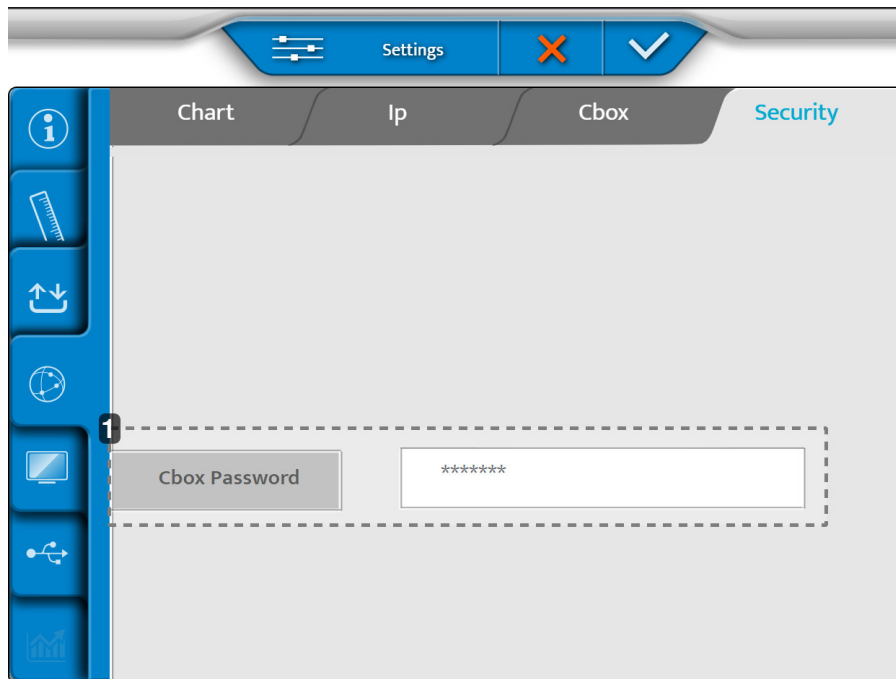
Voi olla [Static] tai [Dhcp]

3 - Sivun [Cbox]

1. [Name or Ip]

Sen Cboxin nimi tai Ip, joka on määritettävä.



3 - Sivun [Security]



1. [Cbox Password]

Mahdollistaa jaettujen kansioiden salasanan muuttamisen, kun tuote on asetettu sisäiseen CBOX-tilaan.

Kun säädöt on tehty, paina:

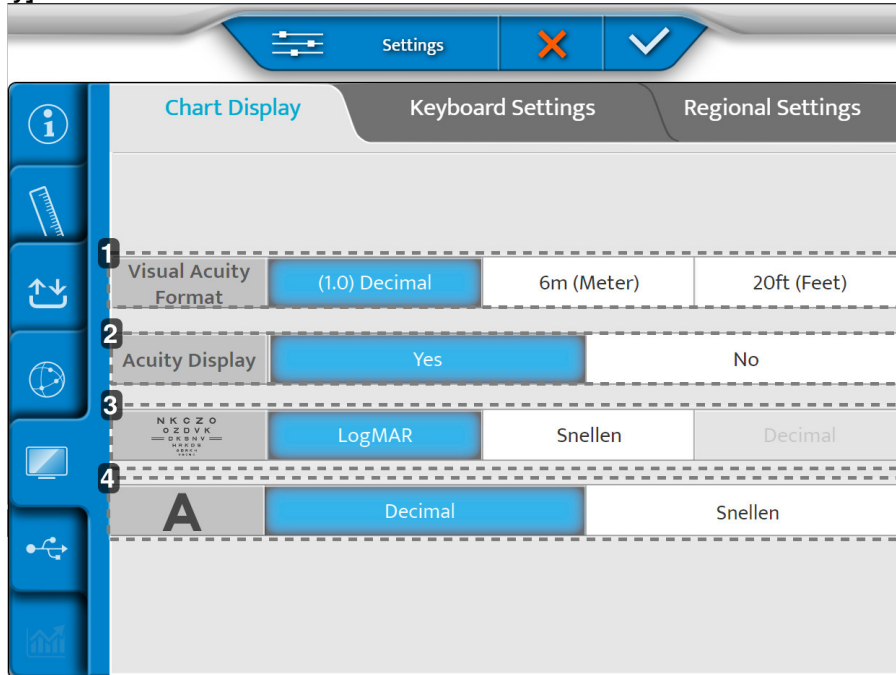
-  vahvistaaksesi.
-  peruuttaaksesi.

e. Paikalliset asetukset

Paikalliset asetukset -valikko koostuu kolmesta sivusta:

- Kaavion näyttö
- Näppäimistön asetukset
- Alueelliset asetukset

1 - Sivun [Chart Display]



1. [Visual acuity format]

Määrittää näöntarkkuuden muodon paikallisen käytön mukaan.

2. [Acuity Display]

Mahdollistaa näöntarkkuuden näyttämisen kaavionäytöllä

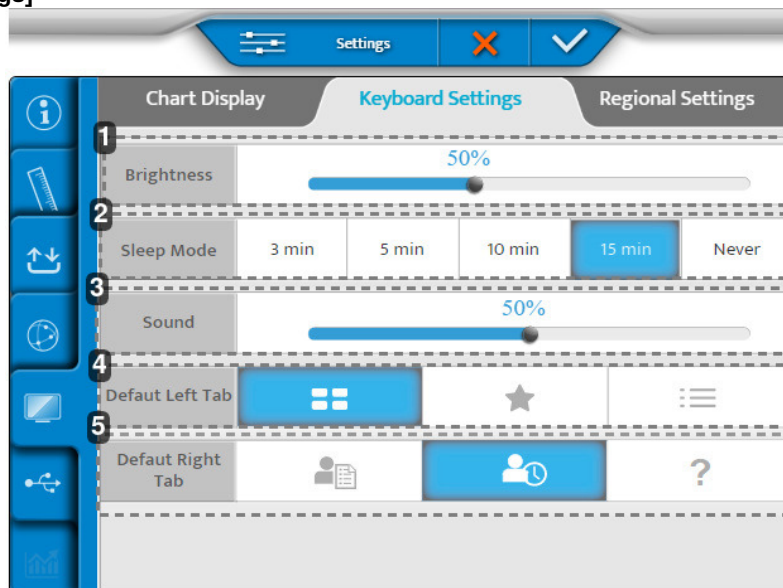
3. ETDRS:n eteneminen

Määrittää ETDRS:n etenemisen: logMar tai Snellen.

4. [Visual Acuity progression]

Määrittää näöntarkkuuden etenemisen: desimaali tai Snellen

2 - Sivun [Keyboard Settings]



1. [Brightness]

Asettaa konsolin näytön kirkkaustason

2. [Sleep Mode]

Asettaa konsolin lepoajan

3. [Sound]

Asettaa konsolin näytön äänenvoimakkuuden

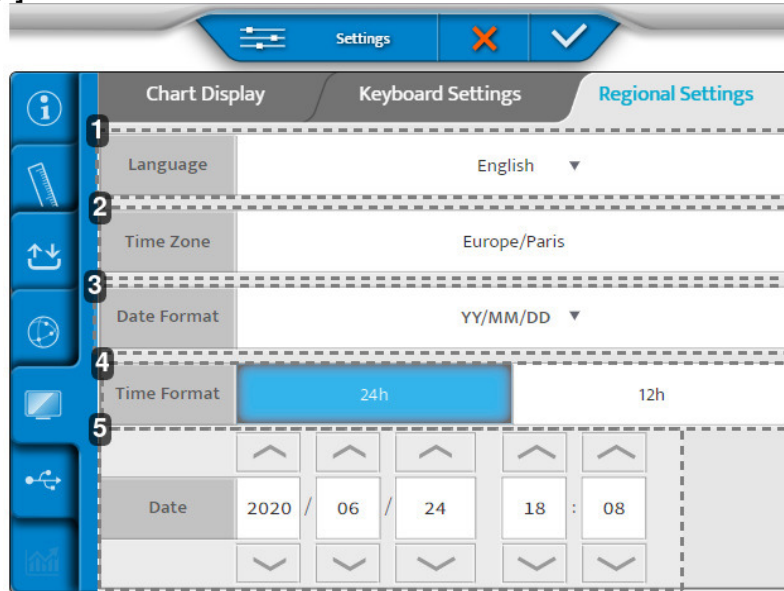
4. [Default Left Tab]

Asettaa oletusnäytön konsolin näytön vasemmalle puolelle

5. [Default Right Tab]

Asettaa oletusnäytön konsolin näytön oikealle puolelle

3 - Sivun [Regional Settings]



1. [Language]

Asettaa konsolin näyttökielen

2. [Time Zone]

Asettaa konsolin aikavyöhykkeen näytön

3. [Date Format]

Asettaa konsolin päivämäärämuodon:

- o Vuosi/kuukausi/päivä > [YY/MM/DD]
- o Kuukausi/päivä/vuosi > [MM/DD/YY]
- o Päivä/kuukausi/vuosi > [DD/MM/YY]



4. [Time Format]

Asettaa konsolin aikamuodon

5. [Date]

Asettaa konsolin päivämäärämuodon

Kun säädöt on tehty, paina:

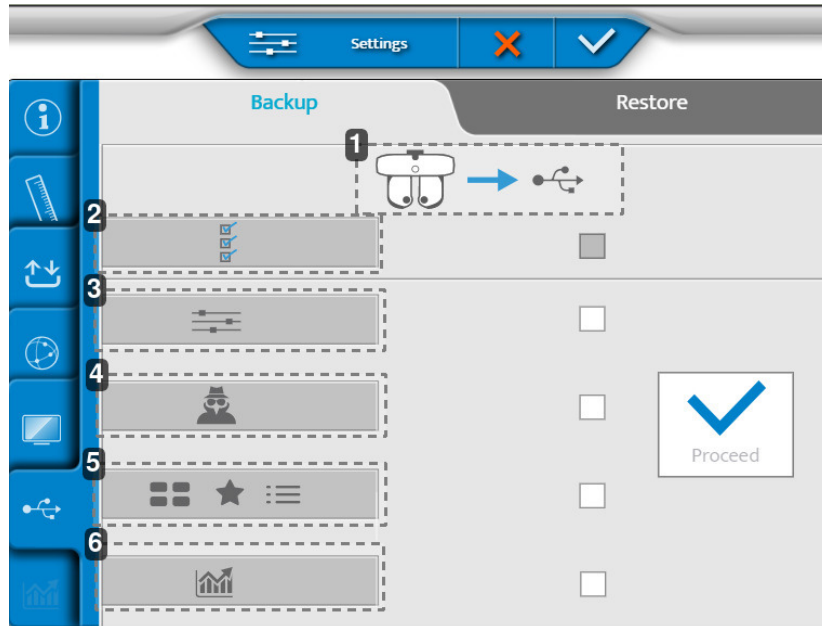
-  vahvistaaksesi.
-  peruuttaaksesi.

f. Varmuuskopioiden palauttaminen

Varmuuskopiot ja muisti -valikossa on kaksi sivua:

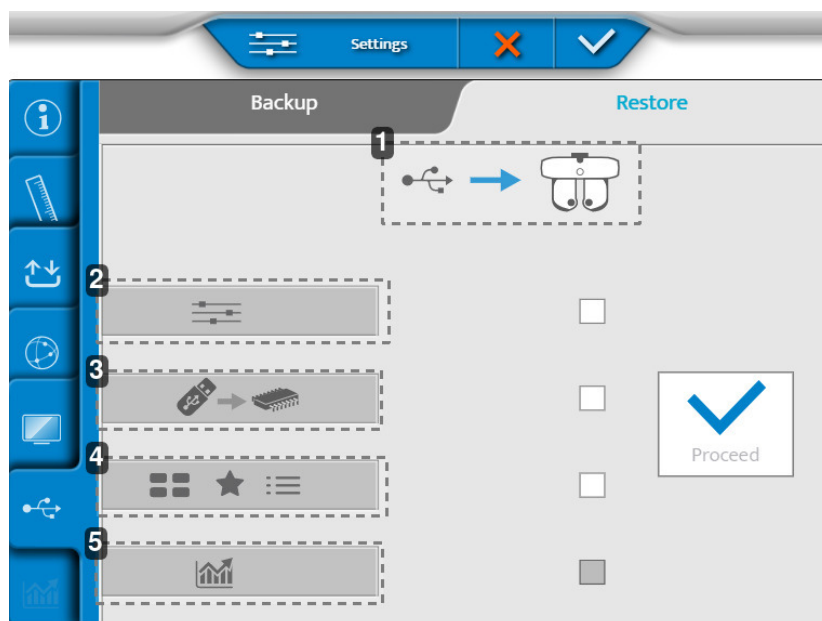
1. Varmuuskopiointi
2. Palauta

1 - Sivun [Backup]





1. Refraktiopään tietojen vienti USB-muistitikulle
2. Kaikkien laitetietojen vienti
3. Asetusten vienti
4. Teknikon tietojen vienti
5. Testien, suosikkien ja testiohjelmien vienti
6. Tilastojen vienti

2 - Sivun [Restore]



1. Tietojen tuominen USB-muistitikulta refraktiopäähän
2. Asetusten tuonti
3. Muistipäivityksen tuonti
4. Uusien testien, suosikkien ja testiohjelmien tuonti
5. Tilastojen tuonti

Kun säädöt on tehty, paina:

-  vahvistaaksesi.
-  peruuttaaksesi.

XII. VIRHENÄYTTÖ








Tätä kohtaa ei sovelleta.

XIII. TURVALLISUUSHUOMIOITA



1. Symbolit (laite & pakkaus)

a. Asiakirjassa

SYMBOLI	KUVAUS
	Huomio: vaarallinen tilanne, jonka välttämisen laiminlyönti voi aiheuttaa lieviä tai kohtalaisia vammoja.
	Varoitus: vaarallinen tilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei voida välttää.
	Vaara: vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.
	Tärkeitä ja/tai hyödyllisiä lisätietoja, jotka koskevat tämän käyttöoppaan tekstiä.
	Vinkkejä: käytännön neuvoja.

b. Laitteessa ja pakkauksessa

SYMBOLI	KUVAUS
	Velvoite viitata käyttöohjeeseen
	Vaihtoehtoinen virta
	Tasavirta
	Sovellettuja, tyyppin B osia.
	Valmistaja
	Valmistuspäivä (vuosi)
	Valmiustila
	CE-merkintä (lääkinnällisistä laitteista annettu eurooppalainen asetus).
	Lääkinnällinen laite
	Yhteensopiva FCC-standardien kanssa
	Osoittaa lääkitinnällisen laitteen, jota voidaan käyttää useita kertoja (useissa toimenpiteissä) yhdelle potilaalle
	Jätehuoltosymboli direktiivien 2012/19/EU ja 2011/65/EU mukaisesti
	ON = päällä (virtalähde kytketty verkkovirtaan)
	OFF = pois (virtalähde irrotettu verkosta)

	Käsiteltävä varovasti
	Tämä puoli ylöspäin
	Tuotteen päälle saa pinota enintään 1 tuote
	Särkyvää
	Pidä kuivana
	Osoittaa lämpörajat, joille lääkinällinen laite voidaan altistaa täysin turvallisesti.
	Osoittaa kosteusrajat, joille lääkinällinen laite voidaan altistaa täysin turvallisesti.
	Osoittaa ilmanpaineen rajat, joille lääkinällinen laite voidaan altistaa täysin turvallisesti.

2. Varotoimet käyttöä varten



- Oleelliset suoritusastot: Säätelyn kannalta tuotteella ei ole oleellista suoritusastoa.
- Silmätutkimuksen aikana on noudatettava varovaisuutta niiden henkilöiden kohdalla, joilla on kaihi, kognitiivinen haitta, TDA ja TDAH.
- Älä asenna laitetta langattomien laitteiden (TV, radio jne.) viereen. Laite voi aiheuttaa häiriöitä.
- Älä koskaan yritä purkaa laitetta. Tämä voi aiheuttaa toimintahäiriön tai tulipalon.
- Jos laite ei toimi kunnolla, älä koske sen sisäpuolelle. Irrota pistoke pistorasiasta ja ota yhteys jälleenmyyjään.
- Jos laitteeseen valuu nestettä tai laitteen sisälle pääsee vieraita esineitä, irrota pistoke pistorasiasta ja ota yhteys jälleenmyyjään.
- Jos ilmenee poikkeavuuksia (melua, savua jne.), irrota pistoke pistorasiasta ja ota yhteys jälleenmyyjään. Jatkuva käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai henkilövahinkoja.
- Älä laita kättäsi monitorin ja konsolin pääyksikön väliin, jotta vältät puristusvammat monitoria siirrettäessä.
- Sormenjäljet tai pöly optisissa osissa, esimerkiksi havaintoikkunoissa, vaikuttavat mittauksen tarkkuuteen. Siksi on suositeltavaa, että niitä ei käsitellä paljain sormin ja että ne pidetään pölyttömänä. Jos optisissa osissa on sormenjälkiä tai pölyä, pyyhi ne varovasti pehmeällä liinalla.
- Kannot ovat hauraita, ja niiden käsittely korujen tai pitkien kynsien kanssa voi aiheuttaa naarmuja.
- Valkoiset kannot saattavat kellastua ajan myötä, kun ne altistuvat ultraviolettivalolle pidemmän aikaa.
- Kun laitetta ei käytetä, suojaa se mukana toimitetulla suojapeitteellä.
- Yhtäjaksoinen käyttöaika yhdellä potilaalla ei saa ylittää 70 minuuttia.
- Laitteiden käsittelyn tai käytön tuloksena saadut tulokset ja/tai tekniset tiedot on analysoitava laitteen eri soveltamisaloilla kokeneiden ammattilaisten toimesta, jotta vältetään tietojen väärintulkinnan tai virheellisen analyysin riski.
- Diagnostiikka suoritetaan käyttäjän vastuulla eikä Essilor ole vastuussa näiden diagnoosien tuloksista.
- Käyttäjän on käytettävä toista tuotetta ennen lopullisen määräyksen tekemistä.
- Tämän laitteen lähettämä valo on mahdollisesti vaarallista. Mitä pidempään altistus kestää, sitä suurempi on silmävaurion riski. Potilaan altistuminen tämän laitteen valolle, kun sitä käytetään suurimmalla intensiteetillä, ylittää turvallisuussuosituksen 70 minuutin kuluttua.
- Älä laita sormiasi refraktiopäiden alueelle.
- Älä vedä tuotetta potilasta kohti. Se voi pudota pöydältä potilaan jaloille.
- Laite ei voi sietää mitään rajaolosuhteita.



- Älä yritä korjata tai muuttaa laitetta.
- Älä koskaan yritä tehdä korjauksia laitteen sisällä itse. Ota yhteys jälleenmyyjään, jos ilmenee toimintahäiriöitä.
- Älä avaa kantta sähköiskun vaaran välttämiseksi. Ota yhteyttä jälleenmyyjään kaikissa korjaustöissä.

3. Vasta-aiheet

Ei vasta-aiheita.

4. Haittavaikutukset

Ei tunnettuja haittavaikutuksia.

Ilmoita kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista osoitteeseen essilor-instruments-vigilance@essilor.com ja paikalliselle lääkinällisistä laitteista vastaavalle toimivaltaiselle viranomaiselle.

5. Vastuuvapauslausekkeen poissulkeminen



- Laitteiden käsittelyn tai käytön tuloksena saadut tulokset ja/tai tekniset tiedot on analysoitava laitteen eri soveltamisaloilla kokeneiden ammattilaisten toimesta, jotta vältetään tietojen väärintulkinnan tai virheellisen analyysin riski.
- Diagnostiikka suoritetaan käyttäjän vastuulla eikä Essilor ole vastuussa näiden diagnoosien tuloksista.
- Jokainen Essilorin suoraan ja/tai välillisesti markkinoille saattama laite on suunniteltu voimassa olevien säännösten ja määräysten mukaisesti. Se sisältää tarvittavat tiedot aiotun käyttötarkoituksen varmistamiseksi ja valmistajan tunnistamiseksi, ottaen huomioon aiotun käyttäjän koulutuksen, kokemuksen ja tietämyksen.
- Nämä tiedot, mukaan lukien mukana olevissa tuoteoppaissa olevat tiedot ja tekniset neuvot, riippumatta siitä, ovatko ne suullisia, kirjallisia tai välitettyjä esittelyn aikana, annetaan parhaan tietämyksen perusteella. Niitä on kuitenkin pidettävä tietona, jolla ei ole sitovaa vaikutusta, mukaan lukien kolmansien osapuolten teollisoikeudet. Se ei vapauta asiakasta tarkastamasta nykyisiä versioita, annettuja neuvoja ja ehdotuksia, erityisesti teknisiä käyttöturvallisuustiedotteita, ohjeita ja teknisiä tietoja, eikä myöskään arvioimasta laitteiden kykyä varmistaa aiottu käyttö toimituksen aikana.
- Näiden laitteiden sekä asiakkaan teknisten konsultointi- ja/tai huoltotoimien perusteella kehittämien tuotteiden käyttö, käyttö ja käsittely eivät ole Essilorin hallinnassa. Ne ovat siten asiakkaan vastuulla. Essilor ei ota mitään vastuuta asiasta, kuten alla on mainittu.
- Tuotteiden myyntiin sovelletaan yleisiä myynti- ja toimitusehtoja, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.

6. Virtalähde



- **VAROITUS:** Sähköiskun vaaran välttämiseksi tämän laitteen saa kytkeä vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.
- Varmista, että käytät virtajohtoon maadoituskaapelia, kun liität laitteen maadoitusliittimeen.
- Älä vahingoita virtajohtoa (taivuttamalla, vetämällä tai asettamalla painavia esineitä sen päälle jne.). Älä myöskään muuta sitä. Jos johto on vaurioitunut (löysä kosketus, vaurioitunut vaippa jne.), vaihda se uuteen johtoon. Jatkuva käyttö voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- Älä kosketa pistoketta märillä käsillä. Tähän saattaa liittyä sähköiskuvaara.
- Jos et käytä laitetta pitkään aikaan, irrota virtajohto pistorasiasta.



- Älä käytä jakorasioita, sovittimia tai jatkojohtoja laitteen kytkemiseen verkkovirtaan.
- Varmista, että virtajohto on työnnetty kokonaan sekä pistorasiaan että laitteeseen. Jos johtoa ei ole asennettu kunnolla, seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.
- Puhdista virtajohto säännöllisesti pölyn kertymisen välttämiseksi. Jos johto on likainen, se voi aiheuttaa toimintahäiriön tai tulipalon.
- Jos virtajohto kuumenee laitteen käytön jälkeen, tarkista, ettei se ole likainen. Jos näin ei ole, vaihda virtajohto uuteen. Jatkuva käyttö voi aiheuttaa toimintahäiriöitä tai henkilövahinkoja.
- Käytä laitetta sopivalla syöttöjännitteellä. Jatkuva käyttö nimellisjännitettä suuremmalla syöttöjännitteellä voi aiheuttaa toimintahäiriön tai tulipalon.
- Pidä kiinni pistokkeesta, kun kytket tai irrotat virtajohdon.
- Käytä vain laitteen mukana toimitettua virtajohtoa, malli H05VV-F 3G 10 mm², varustettu VIIG-pistokkeella. SJT 3x18 AWG, varustettu sairaalaluokan pistokkeella Nema 5-15P HF US/CAN, pituus 2 m.

7. IT-verkkoon liittyvät varotoimet



- Tämä laite voi siirtää tietoja tietokoneeseen tai muihin laitteisiin USB- tai RJ45-liitännän kautta. Näiden laitteiden on oltava standardin IEC 62368-1 mukaisia. Tarkoituksena on refraktiotietojen kerääminen.
 - IT-verkko on määritettävä siten, että se hyväksyy tekstitiedoston tuotteen osoitteesta (palomuuriparametrit)
 - Siirtorutiinit ovat FTP-protokollien mukaisia.
 - Tuotesuunnittelun riskianalyyssissä ei raportoitu vaaratilanteista.
 - Laitteen signaalilähtöihin liitettäväksi tarkoitettujen ulkoisten laitteiden on oltava IT-laitteita koskevan tuotestandardin IEC 62368-1 mukaisia. Lisäksi kaikkien tällaisten yhdistelmien - lääkinnällisten sähköjärjestelmien - on täytettävä IEC 60601-1:n lausekkeen 16 vaatimukset. Kaikki laitteet, jotka eivät täytä IEC 60601-1:n vuotovirtavaatimuksia, on pidettävä potilasympäristön ulkopuolella (vähintään 1,5 metrin päässä potilastuesta tai ne on syötettävä erotusmuuntajan kautta vuotovirtojen vähentämiseksi).
- Henkilö, joka liittää ulkoisia laitteita laitteeseen, on muodostanut lääketieteellisen sähköjärjestelmän ja on siksi vastuussa siitä, että järjestelmä täyttää IEC 60601-1:n lausekkeen 16 vaatimukset. Jos olet epävarma, ota yhteyttä pätevään lääkintäteknikkoon tai paikalliseen edustajaan.
- Erotuslaite (eristyslaite) tarvitaan eristämään potilasympäristön ulkopuolella sijaitsevat laitteet potilasympäristön sisällä sijaitsevista laitteista. Tällaista erotuslaitetta tarvitaan erityisesti silloin, kun verkkoyhteys muodostetaan. Erotuslaitetta koskeva vaatimus on määritelty IEC 60601-1:n lausekkeessa 16.5.
- Tämän laitteen liittäminen tietokoneverkkoon, jossa on muita laitteita, voi aiheuttaa turvallisuus- ja tietosuojariskejä.
- Vastuuorganisaation on tunnistettava, analysoitava, arvioitava ja hallittava nämä riskit.
- Tietoverkkoon myöhemmin tehtävät muutokset voivat aiheuttaa riskejä ja vaatia lisäanalyysijä.
- Näitä muutoksia ovat mm.:
 - tietokoneverkon kokoonpanon muuttaminen,
 - lisälaitteiden liittäminen tietokoneverkkoon,
 - tietokoneverkon osien irrottaminen,
 - tietokoneverkkoon liitettyjen laitteiden päivittäminen,
 - tietokoneverkkoon liitettyjen laitteiden uusiminen.

Ota yhteyttä jälleenmyyjään saadaksesi yksityiskohtaisia tietoja tästä laitteesta.

8. Sähkömagneettinen yhteensopivuus



Kaikki jäljempänä luetellut tiedot perustuvat sähkölääkintälaitteiden valmistajien normatiivisiin vaatimuksiin, jotka on määritelty standardissa IEC60601-1-2 Ed4.

Laitte on sovellettavien sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien standardien mukainen, mutta käyttäjän on kuitenkin varmistettava, että sähkömagneettiset häiriöt eivät aiheuta lisäriskiä, kuten radiotaajuuslähettimet tai muut elektroniset laitteet.

Tässä luvussa on tietoja, jotka ovat tarpeen sen varmistamiseksi, että laite asennetaan ja otetaan käyttöön sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta parhaissa mahdollisissa olosuhteissa. Laitteen eri johdot on erotettava toisistaan.

Tiettytyypiset matkaviestintälaitteet, kuten matkapuhelimet, voivat häiritä laitteen toimintaa. Sen vuoksi suositeltuja etäisyyksiä on noudatettava.

Laitetta ei saa käyttää toisen laitteen läheisyydessä tai sen päälle sijoitettuna. Jos tätä ei voida välttää, on tarpeen tarkistaa sen moitteeton toiminta käyttöolosuhteissa ennen käyttöä. Muiden kuin valmistajan määrittelemien tai varaosina myymien lisävarusteiden käyttö voi johtaa häiriöpäästöjen lisääntymiseen tai laitteen häiriönsietokyvyn heikkenemiseen.

Jos laite lakkaa toimimasta, nollaa laite, käynnistä testi alusta, älä käytä aiempia tietoja reseptin tekemiseen.

a. Kaapeleiden, johtojen jne. pituus.



Kaapeleiden tai johtojen pituuden on oltava yli 3 metriä.

TESTIN TYYPPI	STANDARDI
RF-päästöt	CISPR 11, luokka B
Harmoniset virtapäästöt	IEC 61000-3-2
Jännitteen vaihtelu ja välkyntä	IEC 61000-3-2
Sähköstaattisen purkauksen sietokyky	IEC 61000-4-2
Häiriönsieto - sähkömagneettiset kentät	IEC 61000-4-3
Nopeiden sähköisten transienttien ja purkausten sietokyky	IEC 61000-4-4
Iskuaaltojen sietokyky	IEC 61000-4-5
Johtuvien radiotaajuushäiriöiden sietokyky	IEC 61000-4-6
Sietokyky - magneetikentät	IEC 61000-4-8
Jännitteen alenemien, lyhyiden katkosten ja jännitteen vaihtelujen sietokyky	IEC 61000-4-11

b. Suositellut erotusetäisyydet



Laitte on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa RF-säteilyn häiriöt ovat hallinnassa.

Laitteen käyttäjä tai asentaja voi auttaa välttämään sähkömagneettisia häiriöitä noudattamalla vähimmäisetäisyyttä, joka riippuu radiotaajuuslähetyksilaitteen enimmäistehosta. Kannettavia RF-viestintälaitteita (mukaan lukien antennikaapelit ja ulkoiset antennit) ei saa käyttää alle 30 cm etäisyydellä mistään laitteen osasta, mukaan lukien valmistajan ilmoittamat kaapelit. Muussa tapauksessa näiden laitteiden suorituskyky voi heikentyä.

c. Sähkömagneettiset päästöt



Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tässä ympäristössä.

PÄÄSTÖTESTI	VAATIMUSTENMUKAISUUS	SÄHKÖMAGNEETTINEN YMPÄRISTÖ – OHJEET
Sähkömagneettinen säteilyhäiriö (Säteilypäästöt) (CISPR 11)	Ryhmä 1	Tuote käyttää RF-energiaa sisäisiin toimintoihin.
Häiriöjännite voimalaitoksilla (johdetut päästöt) (CISPR 11)	Luokka B	Tuotetta voidaan käyttää kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotiympäristöt ja suoraan yleiseen pienjänniteverkkoon kytketyt laitokset.
Harmoniset virtapäästöt (IEC 61000-3-2)	Luokka A Noudattaa	
Jännitemuutokset, jännitevaihtelut ja välkyntä (IEC 61000-3-3)	Noudattaa	

d. Magneettinen ja sähkömagneettinen häiriönsieto



Tuote on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tässä ympäristössä.

IMMUNITEETTITESTI	TESTITASO IEC 60601 JA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TASO	SÄHKÖMAGNEETTINEN YMPÄRISTÖ – OHJEET
Sähköstaattinen purkaus (ESD) (IEC 61000-4-2)	±8 kV kontakti ±15 kV ilma	Tuotetta voidaan käyttää kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotiympäristöt ja suoraan yleiseen pienjänniteverkkoon kytketyt laitokset.
Nopeat sähköiset transientit ja purkaukset (IEC 61000-4-4)	± 2 kV virransyöttölinjoille ± 1 kV signaaliporttien osalta	
Iskuaallot (IEC61000-4-5)	±2 kV differentiaalitulissa ± 1 kV virtatulissa	
Määritetty teollisuuden taajuusmagneettikenttä (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Jännitteen alenemisten, lyhyiden katkosten ja jännitteen vaihteluiden sietokyky (IEC61000-4-11)	0 % U_T 0,5 jakson ajan (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315° 0,5 syklin ajan) 0 % U_T 1 syklille 70 % U_T 25 jaksoa 50 Hz:n taajuudella 30 jaksoa 60 Hz:n taajuudella Yksivaihe: 0°	Tuotetta voidaan käyttää kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotiympäristöt ja suoraan yleiseen pienjänniteverkkoon kytketyt laitokset. Jos järjestelmän käyttö edellyttää toiminnan jatkamista sähkökatkosten aikana, on suositeltavaa, että lääkinällinen laite on varustettu erillisellä virtalähteellä (UPS tms.).
Jännitekatkokset (IEC61000-4-11)	0 % U_T 250 jakson ajan 50 Hz:n taajuudella 300 jakson ajan 60 Hz:n taajuudella	



U_T on vaihtovirran verkkojännite ennen testitason soveltamista.

e. Sähkömagneettinen immunitetti, radiotaajuudet

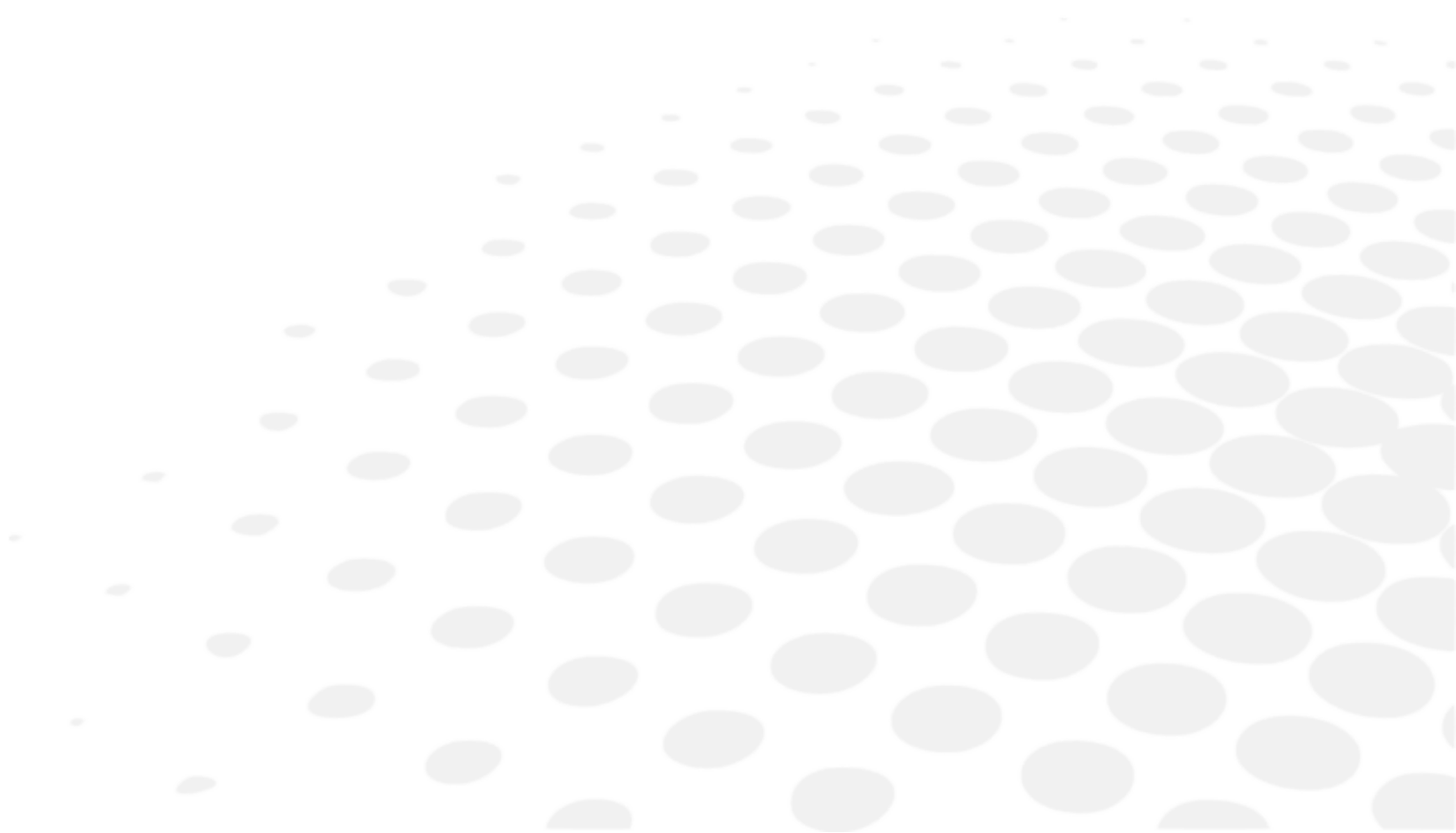


Tuote on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään tässä ympäristössä.

Kannettavia RF-viestintälaitteita (mukaan lukien antennikaapelit ja ulkoiset antennit) ei saa käyttää alle 30 cm etäisyydellä mistään testattavan laitteen osasta, mukaan lukien valmistajan ilmoittamat kaapelit. Muussa tapauksessa näiden laitteiden suorituskyky voi heikentyä.

IMMUNITEETTITESTI	TESTITASO IEC 60601 JA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TASO	SÄHKÖMAGNEETTINEN YMPÄRISTÖ – OHJEET
Sähkömagneettisen kentän radiotaajuussäteily (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % MA 1 kHz:n taajuudella	Tuotetta voidaan käyttää kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotiympäristöt ja suoraan yleiseen pienjänniteverkkoon kytketyt laitokset.
Langattoman RF-viestinnän lähettämät läheisyyskentät Laitteet (IEC 61000-4-3 väliaikainen menetelmä)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Kentän aiheuttamat johtuneet häiriöt RF (IEC610004-6)	3 V 150 kHz–80 MHz 6 V ISM-taajuudella ja - kaistalla välillä 0,15-80 MHz, radioamatööritaajuus, mukaan lukien 80 % MA 1 kHz:n taajuudella	

XIV. VIANETSINTÄ



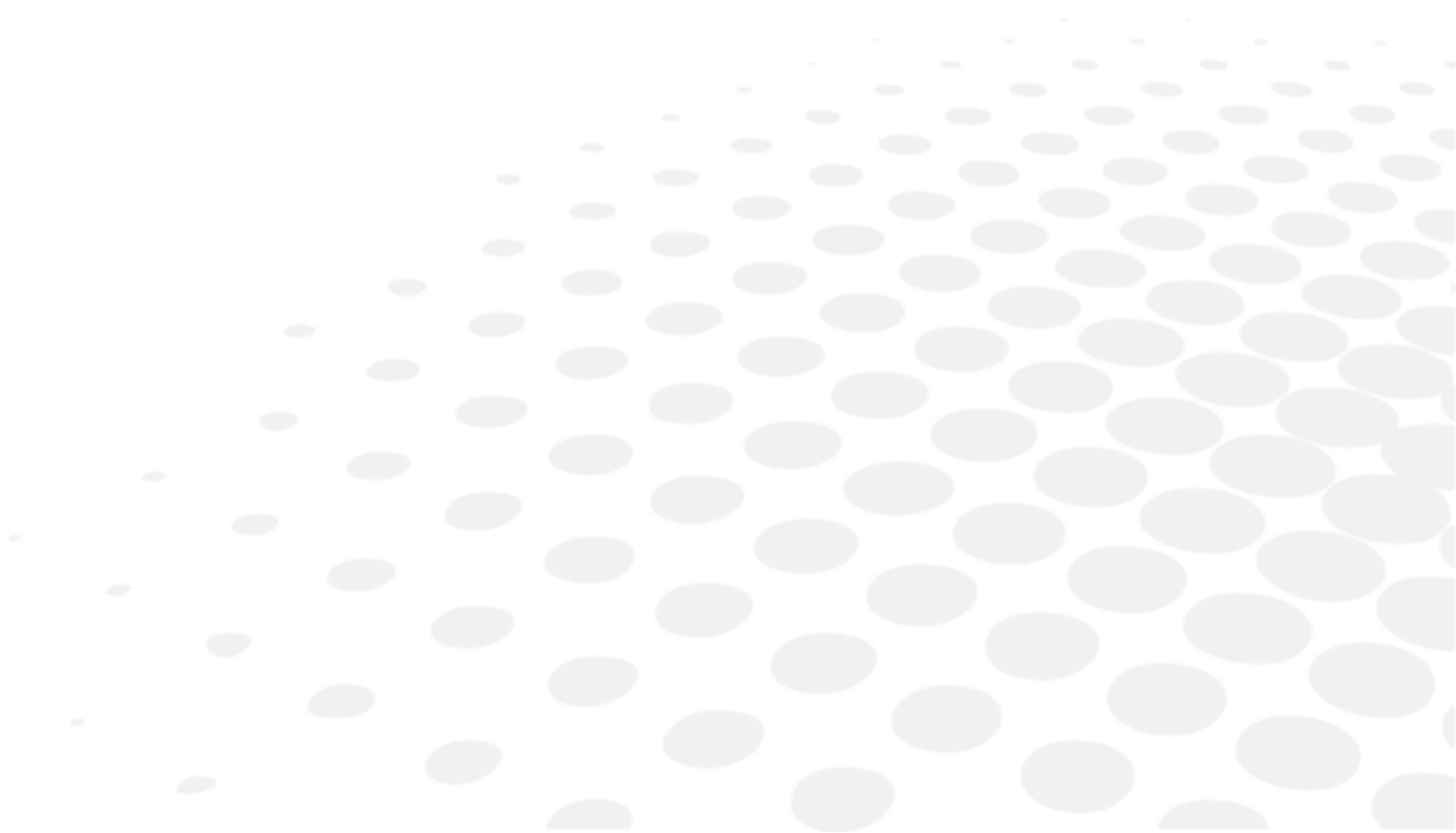
Jos ongelma havaitaan, katso alla oleva taulukko ja tee tarvittavat toimenpiteet.

OIREET	SYYT JA MITTAUKSET
Kompakti refraktioyksikkö ei alusteta itseään	<ul style="list-style-type: none"> • Ei virtaa. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista, että virtajohto on kytketty kompaktin refraktioyksikön takaosaan ja että laite on asetettu ◦ Tarkista, että kompaktin refraktioyksikön takana oleva virtakytkin on päällä
Konsoli ei alusta itseään	<ul style="list-style-type: none"> • Ei virtaa. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista, että kompaktin refraktioyksikön takana oleva virtakytkin on päällä ◦ Tarkista, että [Bluetouch] on päällä
Jäätynyt konsolin näyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Ei virtaa. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista, että kompaktin refraktioyksikön takana oleva ensimmäinen led on päällä ◦ Kytke tuote pois päältä konsolin [Clear] -kytkimellä ja kompaktin refraktioyksikön takaosassa olevalla kytkinpainikkeella. Käynnistä sitten tuote uudelleen.
Sateenkaari näytöllä	<ul style="list-style-type: none"> • Videokaapelivirhe <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista, että konsolin kaapeli on kytketty oikein kompaktin refraktioyksikön takaosaan

Jos ongelma ei ole ratkennut yllä mainittujen toimenpiteiden suorittamisen jälkeen, ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

Essilor on kouluttanut jälleenmyyjäsi.

XV. KUNNOSSAPITO





- Turvallisuuden ja laitteen suorituskyvyn varmistamiseksi kaikki huoltotoimenpiteet, ellei tässä käsikirjassa toisin määrätä, on annettava pätevän huoltoteknikon tehtäväksi.
- Tämä laite on erittäin tarkka optinen laite. Käsittele sitä aina varovasti.
- Käsittele laitetta varovasti, jotta vältät mahdolliset naarmut (esimerkiksi kannet).
- Älä koske sormillasi optisiin osiin (esimerkiksi havaintoikkunaan) ja huolehdi siitä, että kaikki pölykertymät, jotka todennäköisesti vääristävät mittaustuloksia, poistetaan.
- Puhdista laite päivittäin (katso erityiset puhdistusmenetelmät).
- Älä käytä laitteen puhdistamiseen bentseeniä, ohentimia, orgaanisia liuottimia, eetteriä tai bensiiniä.

1. Varastointi ja käsittely



Noudata alla mainittuja käyttö-, varastointi- ja kuljetusolosuhteita.

Vältä kondensoitumista.

	Lämpötila	Ilmankosteus	Ilmakehän paine
Käyttö	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Säilytys	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Kuljetus	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

2. Puhdistus



Vältäaksesi vaaratilanteet irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta.

Essilor toimittaa pyynnöstä piirikaaviot, komponenttiluettelot, kuvaukset, kalibrointiohjeet tai muut tiedot, jotka auttavat jälleenmyyjää korjaamaan ne laitteen osat, jotka ESSILOR on nimennyt jälleenmyyjän korjattaviksi.

a. Kompaktin refraktioyksikön puhdistus ja desinfiointi



- Desinfioi alueet, jotka todennäköisesti joutuvat kosketuksiin potilaan kanssa (kasvosuojaimet ja otsatuen suojus), käyttämällä lääkinälliseen käyttöön tarkoitettuja desinfiointiainepyyhkeitä.
- Desinfioi nämä alueet jokaisen tutkimuksen välillä.



Käytä aina hieman kosteaa pehmeää liinaa (mikrokuituliina, silikoni) kompaktin refraktioyksikön osien puhdistamiseen:

- Kasvosuojaimet poistamalla ne etukäteen
- Optiikka
 - potilaan puoli(vain jos jälki havaitaan)
 - optikon puoli
- Kameraikkuna lähinäkömittauksia varten
- Kameraikkunat pintavälimittauksia varten
- LED-paneeli

Älä puhdista havaintoikkunoita (potilaan puoli) nesteellä, älä puristimessa pidettävällä siteellä tai ruuvimeisselillä, jotta optiset pinnat eivät vaurioidu.



SCV-moduulit on tarkistettava jokaisen potilaan jälkeen. Tarkista silmämääräisesti, onko SCV-moduulin ikkunassa (potilaan puoli) likaa.

Puhdista SCV-moduulit (potilaan puoleiset havaintoikkunat) päivittäin jäljempänä kuvattujen menetelmien mukaisesti:

1. Ota yksi puhdistuspyyhe (toimitetaan tuotteen mukana).
 - > Vaihda puhdistuspyyhe toista moduulia varten.
 2. Suihkuta isopropyylialkoholia (puhdistusaine, antiseptinen ja desinfiointiva aine) puhdistuspyyhkeen kärkeen (valkoinen osa).
 - > Älä upota tai liota puhdistuspyyhettä suoraan alkoholiin.
 3. Taita suutin, jotta saat suuremman puhdistuspinnan.
 4. Aseta kärki moduulin keskelle ja puhdista moduuli pyörivin liikkein (etanatyyppit).
 - > Spiraaliliike moduulin keskeltä ulospäin.
- Älä käytä pyyhettä
 - Älä käytä puhdistamiseen työkalua (ruuvimeisseliä, kynänkärkeä)
 - Älä puhdista suoraan sormilla

b. Konsolin puhdistaminen



Käytä konsolin osien puhdistamiseen aina hieman kosteaa pehmeää liinaa (mikrokuituliina, silikoni):

- Kosketusnäyttö
- Näppäimistö

Älä suihkuta nestettä konsolin kosketusnäytölle tai näppäimistölle nesteestä riippumatta, jotta piirilevyt eivät vahingoittuisi.

3. Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito



- Tarkasta laite (kerran viikossa) varmistaaksesi, että se on koottu oikein ja että konsoli on kytketty oikein.
- Jos kansi on likainen, pyyhi se varovasti pehmeällä, hieman kostealla liinalla. Pyyhi pinttyneet tahrat pienellä määrällä vettä tai neutraalia pesuainetta.

4. Tuotteen purkaminen ja kuljetus

Tätä kohtaa ei sovelleta.

5. Hävittäminen



Ohjeet instrumentin hävittämiseen tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa ja sähkö- ja elektroniikkaromun hävittämistä koskevien direktiivien 2012/19/EU ja 2011/65/EU mukaiset ohjeet:

Kun sen käyttöikä kuluu loppuun, instrumenttia ei saa heittää pois talousjätteenä. Se voidaan hävittää kunnallisessa keräyspisteessä tai kyseisen romun vastaanottoa tarjoavalle jälleenmyyjälle viemällä.

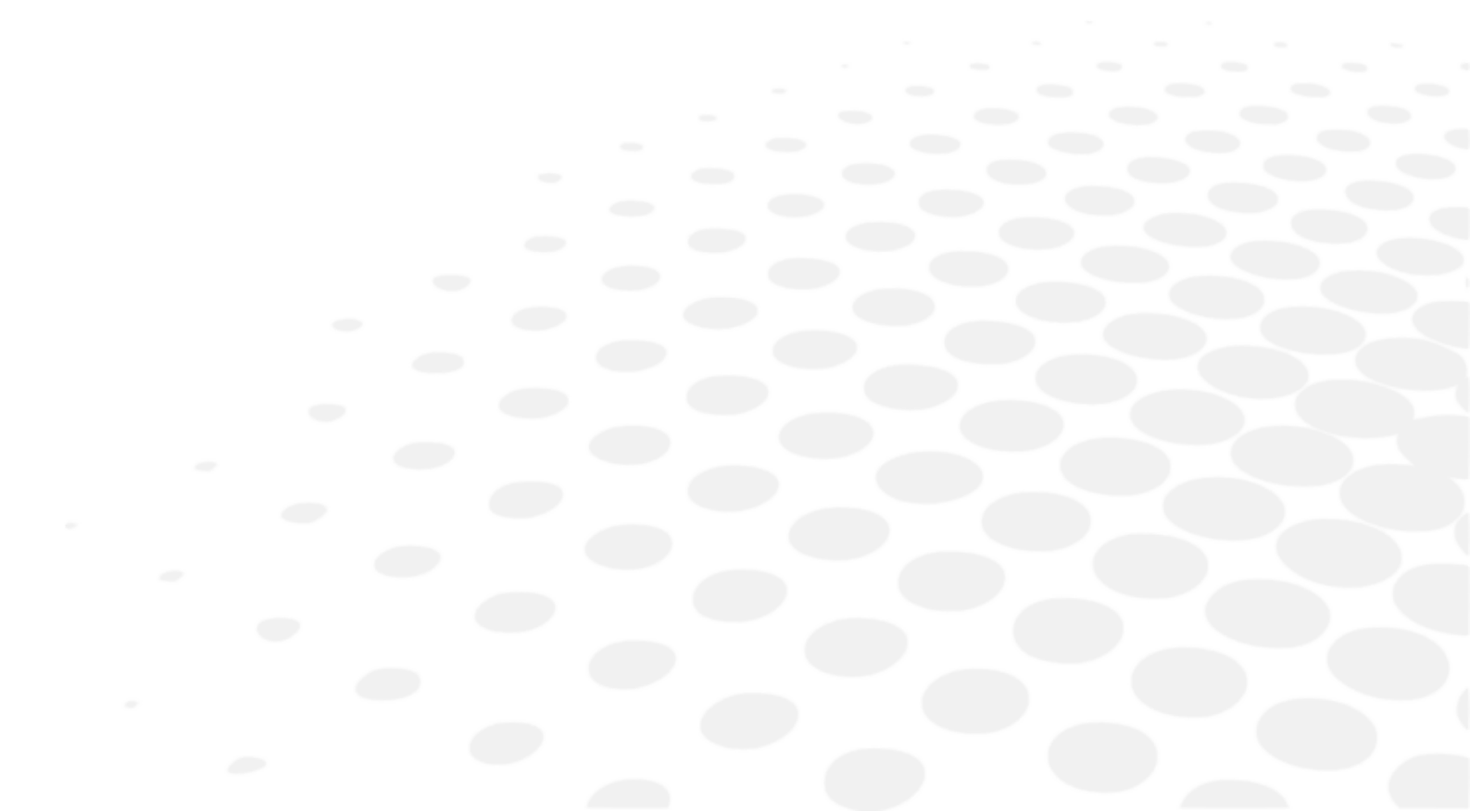
Sähkölaitteen erillinen hävittäminen estää säädösten vastaisesta hävittämisestä ympäristölle ja terveydelle aiheutuvat vahingot ja laitteen valmistusmateriaalit voidaan kierrättää energian ja resurssien säästämiseksi.

Instrumentin merkinnöissä esitetään yliviivattua jäteastiaa esittävä tunnus. Se osoittaa velvoitteen kerätä ja hävittää käyttökänsä ylittäneet / käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet muusta jätteestä eroteltuina.



- Käyttäjän on otettava huomioon mahdolliset haitalliset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen, jotka voivat aiheutua siitä, että laite hävitetään kokonaisuudessaan tai osittain vaatimusten vastaisesti.
- Välttääkseen vaarallisten aineiden päästöjä ympäristöön ja edistääkseen luonnonvarojen säästämistä valmistaja helpottaa laitteen ja sen osien uudelleenkäyttöä, hyödyntämistä ja kierrätystä, jos käyttäjä haluaa hävittää laitteen sen käyttöikänsä päätyttyä. Ennen laitteen hävittämistä on otettava huomioon eurooppalaisten ja kansallisten säännösten vaatimukset.
- Älä hävitä laitetta kotitalousjätteen mukana, vaan hävitä se erikseen toimittamalla se sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämiseen erikoistuneeseen yritykseen tai jätteiden keräyksestä vastaaviin paikallisiin hallintopalveluihin.
- Toimittajan tai valmistajan on otettava vanhat laitteet takaisin.
- Liittymällä teknisten laitteiden jätteitä käsittelevään konsortioon valmistaja kattaa käytetyn laitteen käsittely- ja kierrätyskustannukset.
- Valmistaja sitoutuu antamaan käyttäjälle kaikki tiedot laitteen sisältämistä vaarallisista aineista ja niiden kierrätysmenetelmistä sekä ilmoittamaan käytetyn laitteen kierrätysmahdollisuuksista. Laissa on säädetty ankaria rangaistuksia rikkomuksista.

XVI. TEKNISET TIEDOT



1. Tekniset tiedot

Laitteen ja sen komponenttien odotettu käyttöikä on 7 vuotta.

a. Keskitys

- Pupilliväli
 - 49,0–80,0 mm kauko (0,50 mm:n välein)
 - 55,0–76,0 mm lähi (0,50 mm:n välein)
 - Binokulaariset ja monokulaariset säädöt
- Konvergenssi: automaattinen, verrataan lähinäön kohteen sijaintiin ja potilaan pupilliväliin
- Pintaväli: 4,0–30,0 mm 0,5 mm:n välein, monokulaarinen, mitataan kameroilla

b. Mittausalue

- Sfäärinen: -20.00 D ... +20.00 D
- Sylinteri: enintään 8.00 D riippuen linssiyhdistelmästä. Sylinteri -7.00D...8.00D:hen, kun sfäärinen on 0 D
 - "Standard" -tilassa: 0,25 D:n välein säädettävillä askeleilla
 - "Älykkäässä" tilassa: mikä tahansa arvo kahdella desimaalilla
- Akselisuunta: 0°–180° 1°:n välein, säädettävillä askeleilla
- Prisma: 0–20 Δ 0,1 Δ:n välein, säädettävillä askeleilla

c. Lisälinssit

- Peitteet: tumma
- Reikä: kyllä
- Retinoskooppiset linssit: +1,50D, +2,00 D (optisen moduulin avulla)
- Sumeutuslinssit: +1,50D, +2,00 D (optisen moduulin avulla)
- Jacksonin ristisyylinterit: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (optisen moduulin avulla)
- Kiinteät ristisyylinterit: +/- 0,50 D (optiset moduulit)
- Prismat:
 - 3 Δ pohja ylös / 3 Δ pohja alas,
 - 6 Δ pohja ylös,
 - 10 Δ pohja sisään (vaihtuvien prismojen / diasporametrien avulla)
- Maddox-sauvat: punaiset, vaaka- ja pystysuorat
- Punaviher-suodattimet: punainen oikealle silmälle, vihreä vasemmalle silmälle

d. Mitat ja paino

- Kompakti refraktioyksikkö:
 - Leveys: 32,5 cm
 - Korkeus: 64,0 cm
 - Syvyys: 55,0 cm
 - Kokonaispaino: 18 Kg
- Konsoli (näppäimistö + näyttö):
 - Näppäimistö: (L) 28 cm x (S) 22 cm x (K) 23,5 cm
 - Näyttö: 10.4"
 - Kokonaispaino: 3,0 kg

e. LEDit

- Näkyvä valkoinen LED (pintaväli) - Ei käytössä tällä hetkellä:
 - Väri: auringonnonousu
 - Kromaattisuus CCT: 2700 K
 - Valovuo: 7 lm
 - Luokka: Ei käytössä
- Näkyvä valkoinen LED:
 - Väri: valkoinen
 - Kromaattisuus CCT: 5000 K
 - Valovuo: 35,9 lm
 - Luokka: Ei käytössä
- Infrapuna-LED (Vertex):
 - Väri: IR
 - Aallonpituus: 850 nm
 - Energiaintensiteetti: 50 mW/Sr
 - Luokka: Ei käytössä

f. Tulo/lähtö

- Kompakti refraktioyksikkö:
 - AC-tulo: 100-240V; 50/60Hz; 2,3– 1,1 A
 - DC-lähtö: 24 V, 141,6 W
 - USB-portti (x4): DC-lähtö 5V; 2A
- Konsoli (näppäimistö): AC-tulo 24V, 48VA

g. Sulake

- T 4 AH 250 V

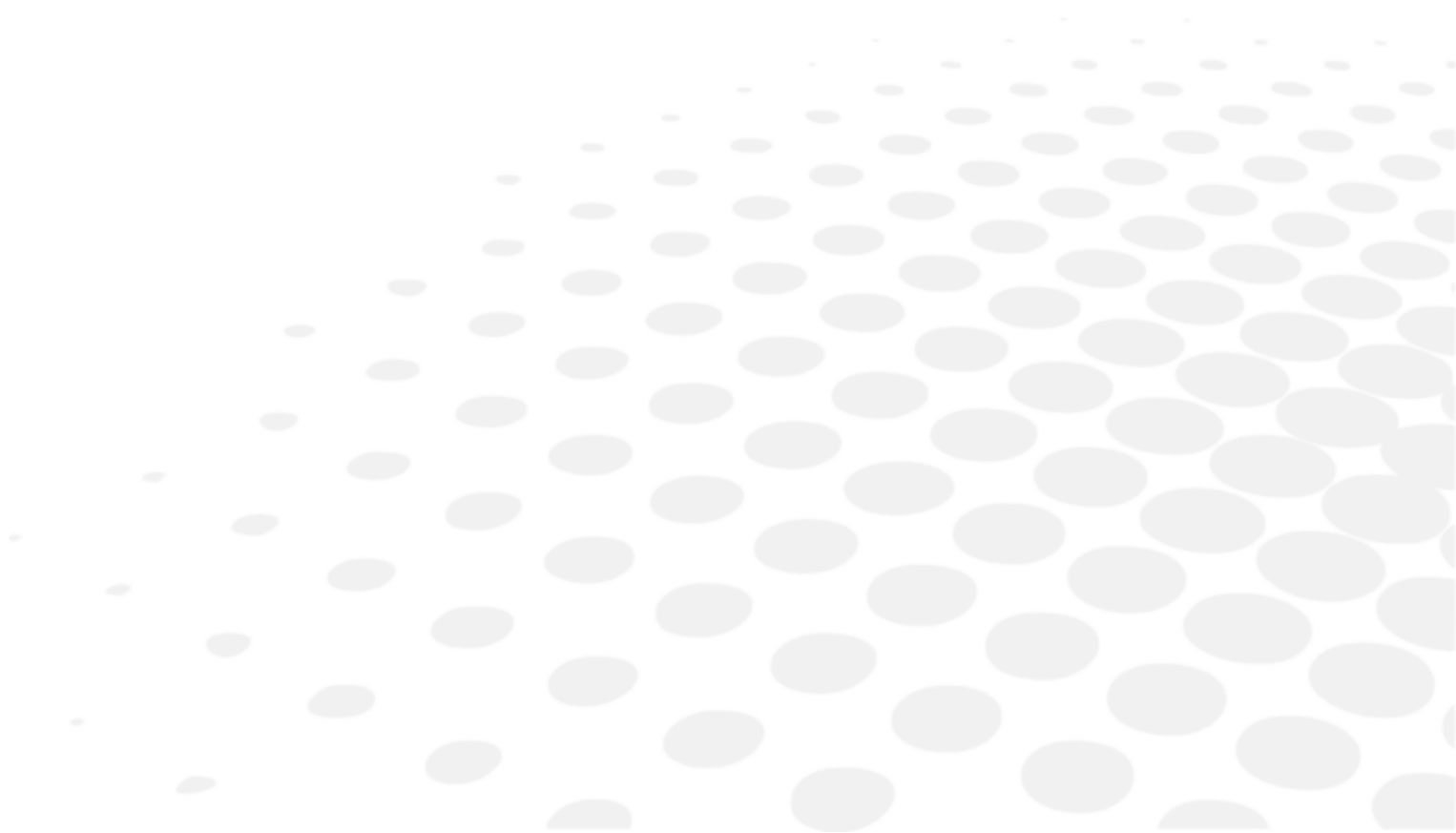
2. Yhdistettävyyden muihin laitteisiin

Tätä kohtaa ei sovelleta.

3. IT-vaatimukset

Tätä kohtaa ei sovelleta.

XVII. QR-KOODI



Käyttöoppaan uusin versio asianmukaisella kielellä on saatavilla Internetissä. Pyyntöstä paperiversio voidaan toimittaa ilmaiseksi.

- en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканірайце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하십시오.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex tačcessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok žgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Cely používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com

