

AKR 800



KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

SISÄLLYS

I. ESITTELY	4
II. TOIMITUSPAKKAUS	6
1. Purkaminen ja säilytys	7
2. Luettelo lisävarusteista	7
III. YLEINEN KUVAUS	8
1. Käyttötarkoitus	9
a. Tarkoitus	9
b. Käyttöaiheet	9
c. Odotettu kliininen hyöty	9
d. Tarkoitettu väestö	9
e. Tarkoitettut käyttäjät	9
2. Laitteen kuvaus	9
a. Pääyksikkö	9
b. Ohjauspaneelin toiminnot	10
3. LCD-kosketusnäytön kuvaus	11
a. Mittaustila	11
b. Mittaustila – P.K	12
c. Mittaustila – R-SMP	13
d. Mittaustila – WTW	14
e. Mittaustila – Mukautus	15
f. Mittaustila – Retrovalaistus	16
4. Mittaus- ja analyysitulokset	16
a. Tulostimen tulostussisältö	16
b. Raportin tulosten kuvaus	18
IV. ASENNUS/LIITÄNTÄ	19
1. Laitteen asennus	20
a. Virtajohdon liittäminen	20
b. Ulkoisen tulo-/lähtöliitännän liittäminen	20
c. Tulostuspaperin asetukset	21
d. Palauts lepotilasta	22
2. PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ kytkeminen	22
a. PÄÄLLE kytkeminen	22
b. POIS PÄÄLTÄ kytkeminen	23
3. Kytkeminen muihin instrumentteihin	23
V. LAITTEEN KÄYTTÖ	24
1. Virtaustoiminto	25
2. Potilastietojen asettaminen	26
3. Tutkittavan valmistelu	27
4. Tasaus ja mittaus	27
5. Mittaustuloksen vahvistus	30
6. Tuloste ja mittaustuloksen ulkoinen syöte	30
7. Toisen silmän mittaus	31
8. Käyttö mittauksen jälkeen	31
9. Valinnainen toiminto mittausmenetelmä	32
a. P.K	32
b. R-SMP	35
c. WTW	38

d. Mukautus	40
e. Retrovalaistus	42
VI. TOIMINNON MÄÄRITTÄMINEN [SETUP]-NÄYTÖLLÄ	45
1. Toiminnon toimintosarja [Setup]-näytössä	46
2. Asetusnimikkeiden luettelo	46
3. [Setup]-näyttö – [Measure]-välilehti	47
a. [Setup]-näyttö – [Measure 1]	47
b. [Setup]-näyttö – [Measure 2]	48
4. [Setup]-näyttö – [Option]-välilehti	49
5. [Setup]-näyttö – [Export]-välilehti	51
a. [Shared folder] – [Setting]-näyttö	52
b. [Network] – [Setting]-näyttö	52
6. [Setup]-näyttö – [Print]-välilehti	53
7. [Setup]-näyttö – [Print/Export]-välilehti	55
VII. VIRHENÄYTTÖ	56
VIII. TURVALLISUUSHUOMIOITA	60
1. Symbolit	61
a. Asiakirjassa	61
b. Laitteessa ja pakkauksessa	61
2. Varotoimet käyttöä varten	62
3. Vasta-aiheet	63
4. Haittavaikutukset	63
5. Vastuuvapauslausekkeen poissulkeminen	63
6. Virtalähde	63
7. IT-verkkoon liittyvät varotoimet	64
8. Sähkömagneettinen yhteensopivuus	64
a. Sähkömagneettiset päästöt	65
b. Magneettinen ja sähkömagneettinen häiriönsieto	65
c. Radiotaajuinen langaton viestintä	66
IX. VIANETSINTÄ	68
X. KUNNOSSAPITO	70
1. Varastointi ja käsittely	71
2. Puhdistus	71
a. Päätuon ja leukatuen puhdistus	71
b. Ulkokuoren puhdistus	71
c. LCD-kosketusnäytön puhdistus	72
d. Mittausikkunan lasin puhdistus	72
3. Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito	72
4. Tuotteen purkaminen ja kuljetus	72
a. Kuljetus	73
b. Sulakkeen vaihto	73
c. Leukatuen suojuksen täyttö	73
5. Hävittäminen	74
XI. TEKNISET TIEDOT	75
1. Tekniset tiedot	76
2. Yhdistettävyyys muihin laitteisiin	77
3. IT-vaatimukset	77
XII. QR-KOODI	78

I. ESITTELY





Tämän käyttöoppaan uusin versio on saatavilla Internetissä.

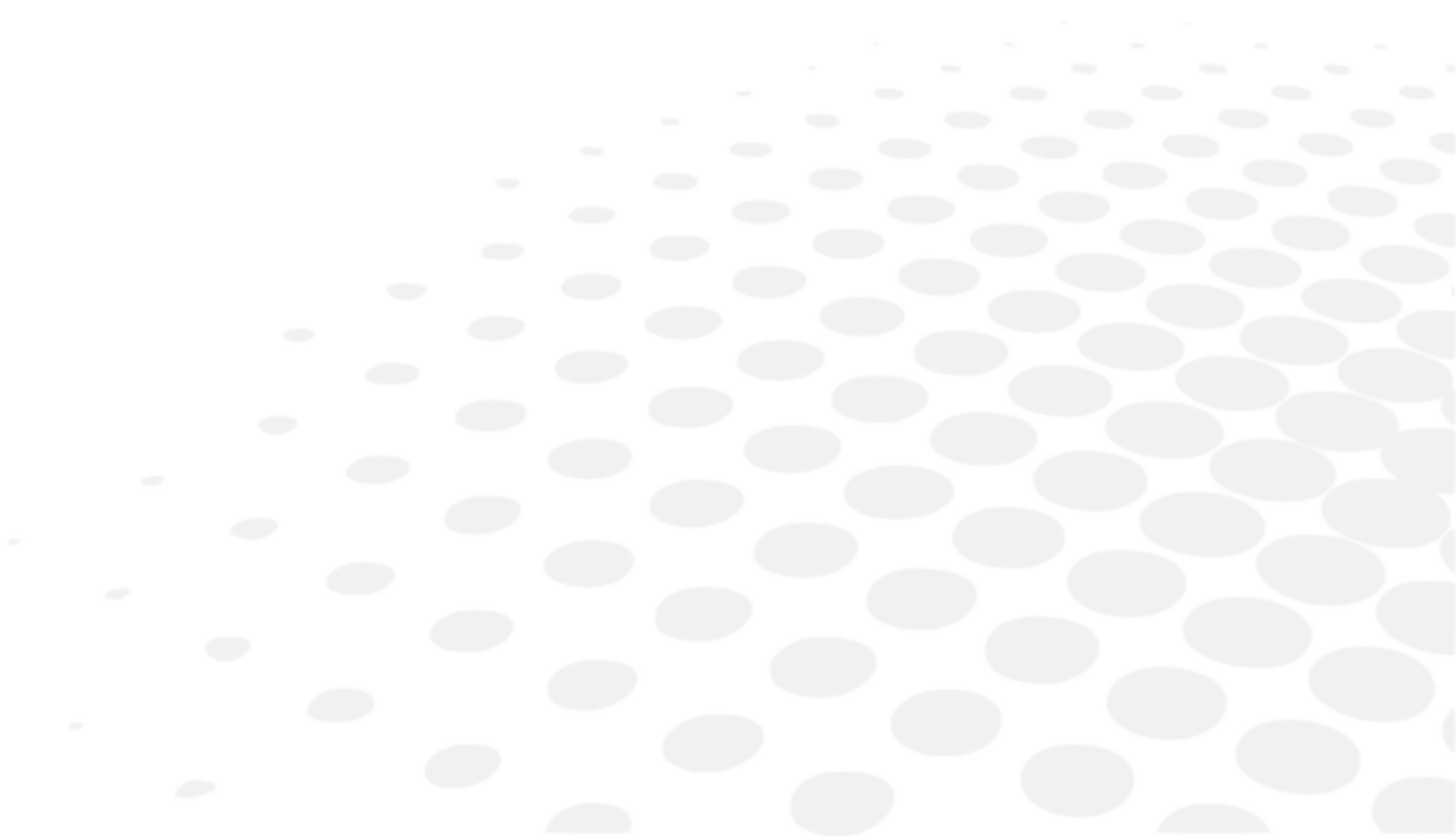
Jos haluat käyttää muita saatavilla olevia kieliä, skannaat tämän käyttöoppaan lopussa oleva QR-koodi > QR-koodiluku (p.78).

Turvallisemman ja tehokkaamman käytön varmistamiseksi noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Copyright © 2022 Essilor – Alkuperäinen käsikirja. Kaikki oikeudet pidätetään.

Kaikki tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, osittain tai kokonaisuudessaan, sen julkaiseminen tai levittäminen millä tahansa tavalla ja missä tahansa muodossa, jopa maksutta, on ehdottomasti kielletty ilman Essilorin kirjallista ennakkolupaa

II. TOIMITUSPAKKAUS



1. Purkaminen ja säilytys



Älä säilytä tuotetta paikassa:

- jonne kertyy pölyä
- jossa yksikköön voi päästä vettä
- jossa lämpötila ja kosteus eivät ole määritetyillä alueilla
- jossa suora auringonvalo osuu laitteeseen
- joka on epävaka ja korkealla.

2. Luettelo lisävarusteista

Tarkista purkamisen aikana, että mukana ovat seuraavat vakiovarusteet.



Erityistä varovaisuutta on noudatettava mallisilmän säilytyksessä. Vältä tilanteita, joissa mallisilmän linssi voi vaurioitua, tai pölyisiä tai kosteita/höyryisiä ympäristöjä.

Säilytä tulostinpaperit paikassa, jossa ei ole suoraa auringonvaloa, korkeaa lämpötilaa ja korkeaa kosteutta, koska ne ovat lämpöpaperia.



- Käytä vain meidän määrittelemiämme lisävarusteita. Osta nämä lisävarusteet tarvittaessa jälleenmyyjiltä.
- Muiden kuin meidän määrittelemiemme varusteiden (virtakaapelin) käyttö voi vaikuttaa haitallisesti laitteeseen ja/tai aiheuttaa sen virhetoimintoja.



- Tuotetta tai järjestelmää ei saa käyttää muiden laitteiden vieressä tai päällekkäin niiden kanssa. Jos vierekkäinen tai pinottu käyttö on tarpeen, tuotetta tai järjestelmää on tarkkailtava, jotta voidaan varmistaa normaali toiminta kokoonpanossa, jossa sitä käytetään.
- Lisävarusteen, muuntajan tai kaapelin käyttö tuotteen tai muun kuin määritetyn järjestelmän kanssa voi johtaa suurempiin päästöihin tai heikentää tuotteen tai järjestelmän häiriönsietokykyä.
- Älä käytä laitetta, joka lähettää sähkömagneettisia aaltoja 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä tuotteen tai järjestelmän mistään osasta. Se voi heikentää suorituskykyä.

- Käyttöohje: x1
- Mallisilmä: x1 Piilolinssin pidikkeellä. Diopterin arvon osoittava tarra kiinnitetään.
- Virtajohto: x1 (2,5 m)
- Tulostinpaperi: x3 Leveys: 57 mm 2 on laatikossa ja 1 on asennettu laitteeseen.
- Sulake: 2. T2A L 250 V
- Leukatuen suojuus: x1 laatikko. (1000 arkkia)
- Leukatuen suojuksen nasta: x2
- Pölysuoja: x1

Käytettävä kaapeli

Nimi	Mallinumero	Pituus
Virtakaapeli	KP4819YKS31A tai vastaava	2,5 m

III. YLEINEN KUVAUS



1. Käyttötarkoitus

a. Tarkoitus

Tämän tuotteen tarkoituksena on mitata objektiivisesti silmän taittovoima ja mitata sarveiskalvon kaarevuussäde.

b. Käyttöaiheet

Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi mittauksiin (objektiiviset taittovirheet ja silmän kaarevuussäde), joiden avulla lääkäri voi määrätä korjaavan ratkaisun, kuten silmälasit tai piilolinssit.

Sen avulla lääkäri voi myös tutkia kiteisen linssin sameutta ja arvioida potilaan silmän rasiutusta.

c. Odotettu kliininen hyöty

Tätä kohtaa ei sovelleta.

d. Tarkoitettu väestö

Lapsi ja aikuinen.

Tällä laitteella tutkittavilta potilaiden pitää:

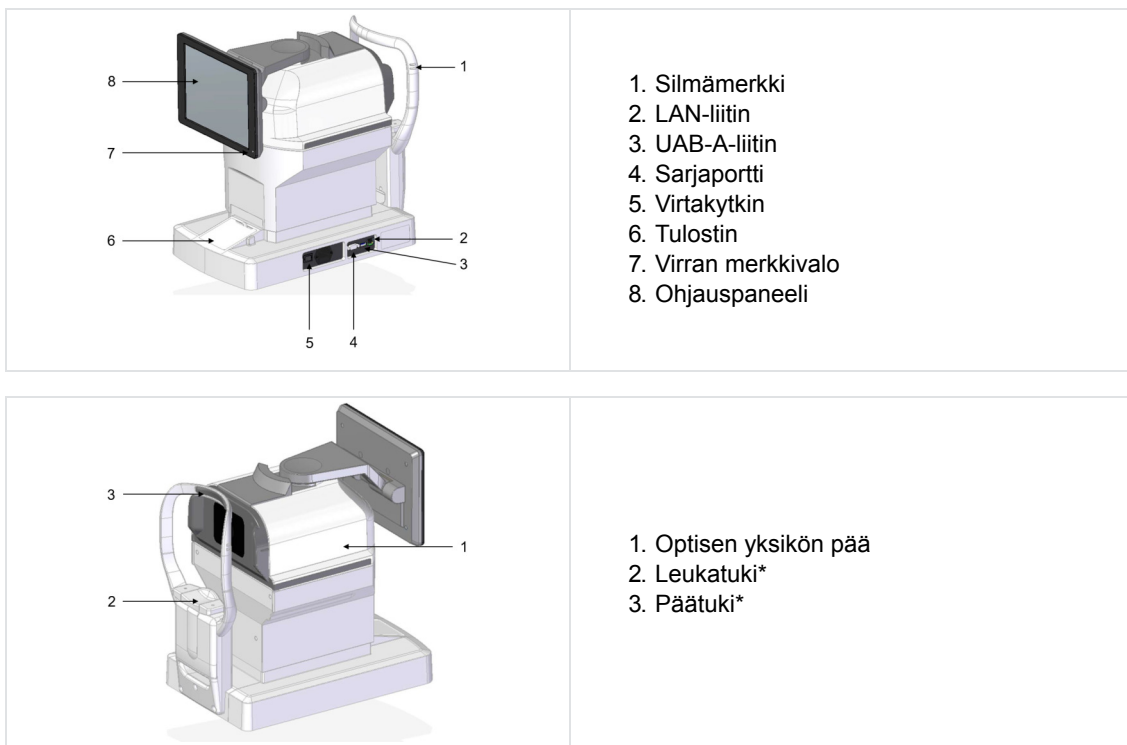
- pysyä istuma-asennossa ja
- vastata tutkimuksen tekijän, kuten lääkärin ja optometristin, kysymyksiin.

e. Tarkoitettut käyttäjät

Tämä laite on tarkoitettu vain silmänhoidon ammattilaisille.

2. Laitteen kuvaus

a. Pääyksikkö



*

Sovellettu osa

b. Ohjauspaneelin toiminnot

Mittaustulos ja asetusehdot sekä havaintokuva näytetään.



- Älä käytä ohjauspaneelia terävällä esineellä, kuten kuulakärkikynällä. Se voi johtaa ohjauspaneelin rikkoutumiseen.
- Älä osoita ohjauspaneelia samanaikaisesti useampaan kuin yhteen pisteeseen.
- Älä paina ohjauspaneelia voimakkaasti, sillä muutoin mittayksikkö siirtyy ja kuvan kaappaaminen epäonnistuu. Käytä kosketuspaneelia käsitellen sitä asianmukaisesti.



- Napautus ⇒ Käytetään valinnassa.
Paina näyttöä kevyesti.
- Pitäminen painettuna ⇒ Käytetään jatkamaan ajoa.
(Leukatuen ja optisen pään ajaminen)
Paina näyttöä kevyesti.

3. LCD-kosketusnäytön kuvaus

a. Mittaustila



1. Näytön nimi (mittaustila)

2. R-kytkin

Right: Valitse joko vasen tai oikea silmä. Optinen pää siirtyy valitun silmän suuntaan napauttamalla näitä painikkeita. [Right]- ja [Left]-painikkeet ovat vaaleansinisiä, kun ne on valittu.

3. Potilastietojen syöttökytkin

ID: Kirjoita sukunimi (enintään 32 kirjainta), etunimi (enintään 32 kirjainta) ja potilastunnus (enintään 13 kirjainta).

4. Mittauksen käynnistystavan kytkin

Auto: Valitse mittauksen käynnistystapa.

5. [IOL]-kytkin

IOL: Valitse IOL-mittaustila.

6. No.-kytkin

No. 00000: No. tulee näkyviin.

7. L-kytkin

Left: Valitse joko vasen tai oikea silmä. Optinen pää siirtyy valitun silmän suuntaan napauttamalla näitä painikkeita. [Right]- ja [Left]-painikkeet ovat vaaleansinisiä, kun ne on valittu.

8. Optinen pään edestakainen liikekytkin

FOCUS - FW / **FOCUS - BW**: Optinen pää liikkuu edestakaisin tutkittavan silmään nähden.

9. Mittauskytkin

CAPTURE: Mittaus aloitetaan.

10. VD-kytkin

VD: Valitse kärkipisteen etäisyys.

*Vain FL-tila

Se voidaan vaihtaa asetusten 0, 10, 12, 13,5 ja 15 mm välillä.


11. PD-kytkin

Pupillin etäisyysmerkintä

12. Tulostuskytkin

Print/Export: Näytettävä mittaustulos on tuloste.

13. Asetuskytkin


: Siirry asetusnäyttöön.

14. Mittaustilan kytkin

: Valitse mittaustila. Se on:

1. Refraktiivinen & keratometria jatkuva mittaus
2. Refraktiivinen mittaus:
3. Keratometrian mittaus
4. Oheislaitteiden kerato-mittaus
5. R-SMP-mittaus

15. Sarveiskalvon yläetäisyyskytkin

: Vaihda sarveiskalvon vertex-etäisyyttä (kehysarvo / kontaktiarvo).

16. Tasaustilan kytkin

: Vaihda automaattisen tasauksen toiminta.


17. [Clear]-kytkin

: Kaikki mittausarvot tyhjenetään.

18. Retro-valaistustilan siirtymäkytkin

: Valitse Retro-valaistustila.


19. Mukautuksen mittaustilan siirtymäkytkin

: Valitse mukautustila.

20. Sarveiskalvon halkaisijan mittaustilan siirtymäkytkin

: Valitse WTW-tila.

21. Leukatuen pystysuora liikekytkin

: Leukatukit liikkuvat ylös ja alas.


b. Mittaustila – P.K



1. P.K.-mittausmenetelmän kytkin


: Valitse mittausmenetelmä.

2. Kohteen valintakytkin

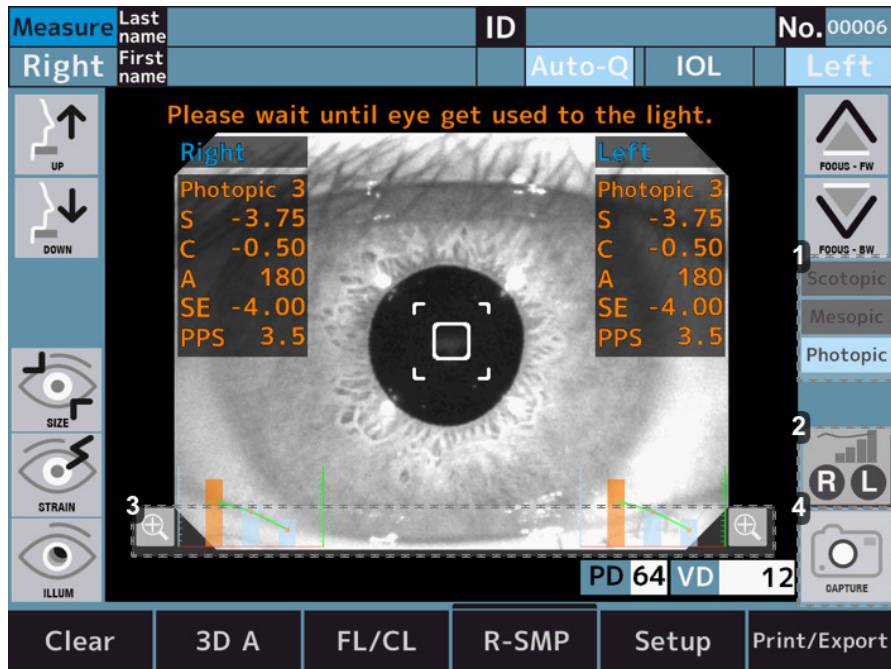
: Valitse P.K.-kohde.

Näytä nykyinen mittausalue.


3. Mittauskytkin

: Mittaus aloitetaan.


c. Mittaustila – R-SMP




1. Kohdevalon tilan näyttö

: Näyttää kohdevalon tilan.


2. Kuvaajakytkin

: Suurena oikean silmän datan kuvaajaa.


: Suurena vasemman silmän datan kuvaajaa.

: Suurena valittuna olevien silmätietojen kuvaajaa.

3. Suurennuskytkin

: Suurena oikean silmän (näytön oikea puoli) ja vasemman silmän (näytön vasen puoli) tietojen kuvaajaa.


4. Mittauskytkin


: Mittaus aloitetaan.

d. Mittaustila – WTW



1. Ympyrän koon säätökytkin

: Suurentaa sarveiskalvon halkaisijan mittaamisessa käytettävän ympyrän kokoa.

: Pienentää sarveiskalvon halkaisijan mittaamisessa käytettävän ympyrän kokoa.


2. Mittauskytkin

: Vaihda oikean silmän sarveiskalvon halkaisijan mittaustilaan.

: Vaihda vasemman silmän sarveiskalvon halkaisijan mittaustilaan.

: Vaihda valitun silmän sarveiskalvon halkaisijan mittaustilaan.


3. Ympyrän asennon säätökytkin – ylös

: Siirrä vertailuympyrän sijaintia ylöspäin sarveiskalvon halkaisijan mittaamiseksi.


4. Ympyrän asennon säätökytkin – alas

: Siirrä vertailuympyrän sijaintia alaspäin sarveiskalvon halkaisijan mittaamiseksi.

5. Ympyrän asennon säätökytkin – vasen

: Mittaa sarveiskalvon halkaisija siirtämällä vertailuympyrän asentoa vasemmalle.


6. Ympyrän asennon säätökytkin – oikea


: Siirrä vertailuympyrän sijaintia oikealle sarveiskalvon halkaisijan mittaamiseksi.

e. Mittaustila – Mukautus





1. Kohdistuskytkin

 : Uudelleenkohdistus ennen kohteen siirtämistä.


 : Se ei suorita uudelleentasausta.

2. Mittauskytkimien lukumäärä

 : Mittausten määräksi voidaan asettaa 3 kertaa.


 : Mittausten määräksi voidaan asettaa 5 kertaa.


3. Virheen valitsin


 : Jos mittausvirhe tapahtuu 3 tai 5 kertaa, se pysähtyy puolitiehen. Ja kun mittauksen käynnistyskytkintä kosketetaan uudelleen kohdistuksen jälkeen, se alkaa kohdeasennosta, jossa virhe tapahtui.

 : Jos mittausvirhe tapahtuu 3 tai 5 kertaa, se siirtyy seuraavaan kohdesijaintiin.


4. Kuvaajakytkin

 : Suurennan oikean silmän datan kuvaajaa.


 : Suurennan vasemman silmän datan kuvaajaa.

 : Suurennan valittuna olevien silmätietojen kuvaajaa.

5. Mittauskytkin

 : Mittaus aloitetaan.


6. Kuvaajakytkin


 : Suurennan oikean silmän (näytön oikea puoli) ja vasemman silmän (näytön vasen puoli) tietojen kuvaajaa.

f. Mittaustila – Retrovalaistus




1. Automaattinen vahvistus päälle/pois -kytkin


 : Suorita automaattinen vahvistus.

 : Ei suorita automaattista vahvistusta.


2. LED-valon määrän säätökytkin

 : Kuvan kirkkautta on mahdollista säätää.


3. Kuvake

 : Anna oikean silmän kuvakaappauksen tarkkailunäyttö.

 : Anna vasemman silmän kuvakaappauksen tarkkailunäyttö.

 : Anna valittuna oleva silmän kuvakaappauksen tarkkailunäyttö.


4. Mittauskytkin

 : Mittaus aloitetaan.

5. Tilan valitsimen kytkin

 : Tasaustila.

6. Tilan retro-kuvakytkin

 : Tila retro-kuvan havainnointiin.

4. Mittaus- ja analyysitulokset

a. Tulostimen tulostussisältö

Mittaus- ja analyysitulokset voidaan tulostaa painamalla mitta-/analyysinäytön tulostuskytkintä.

Kun tulostuksen [REF/KRT] asetus on [All/Eco]:

Tulosteen näyte

```

1 20 12 07 11:38
2 [Barcode]
3 .00001
  ID: 2020120700001
  Last name :
  First name :
4 REF ---
  = 12
5 = 65 NPD = 62(50)
6 > SPH CYL AX PS
  * - 3.75 -0.75 172 6.8
    - 3.87 -0.75 170 6.5
    - 3.87 -0.62 174 6.6
7 3.87 -0.75 172 6.6
8 4.25
9 Target: Dark
10 SPH CYL AX PS
  I - 3.75 -0.50 172 6.6
  * I - 3.87 -0.50 170 6.5
    I - 3.87 -0.50 174 6.6
11 3.87 -0.50 172 6.6
12 4.12
13 Target: Bright
14 KRT ---
  mm D AX
  R1 7.55 44.70 90
  R2 7.51 44.94 180
  AVE 7.53 44.82
  CYL -0.24 90
15 REST -0.98 174
16 mm D AX
  R1 7.55 44.70 90
  R2 7.51 44.94 180
  AVE 7.53 44.82
  CYL -0.24 90
17 T -0.73 175
18 KR800
19 [Keyboard layout]
  
```

1. Päivämäärä ja aika

2. Potilastunnuksen viivakoodi

3. Potilaan tiedot

- o No.
- o Potilastunnus
- o Tutkijan nimi

4. Vertex-etäisyys

5. Pupillin etäisyys / PD lähinäköä varten

6. Refraktiiviset tiedot – Oikea

7. Optimaalinen arvo – Oikea

Ilmoitetaan, kun kumpikin silmä mitataan yli kolme kertaa.

8. Pallomainen vastine – Oikea

9. Tavoitearvo – Oikea

Tämä on näytön asetusarvo kohteelle [Target] näytössä [Setup] pupillin halkaisijaa mitattaessa.

10. Refraktiiviset tiedot – Vasen

11. Optimaalinen arvo – Vasen

12. Pallomainen vastine – Vasen

13. Tavoitearvo – Vasen

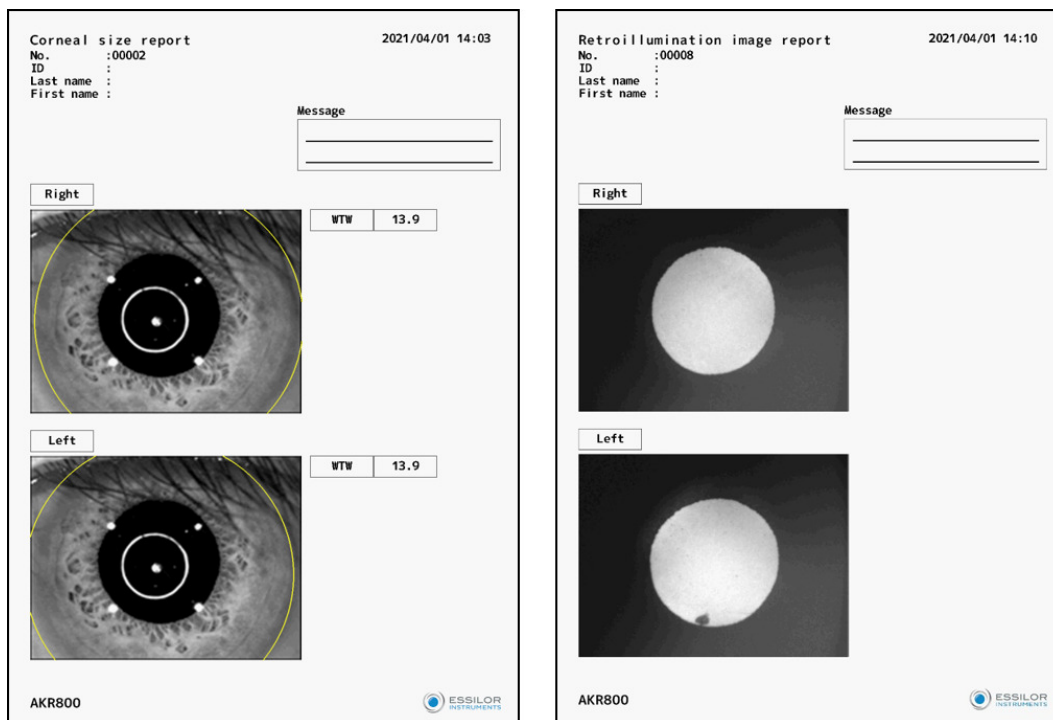
- 14. Keratometriatiedot – Oikea
- 15. Jäännösastigmatismi – Oikea
- 16. Keratometriatiedot – Vasen
- 17. Jäännösastigmatismi – Vasen
- 18. Tuotenimi
- 19. Viestialue

b. Raportin tulosten kuvaus

Mittaustulos voidaan viedä USB-muistiin tai tietokoneelle raportin muodossa painamalla mittaus/analyysi-näytön tulostuskytkintä, jos jokainen asetetus on asetettu asetusnäytön Vie-välilehdessä.

Raportin muodossa tuotetaan sarveiskalvon koko, retrovalaistuskuva, mukautusarvo ja R-SMP-mittaus.

Raportin malli



IV. ASENNUS/LIITÄNTÄ



1. Laitteen asennus



- Älä asenna epävakaiseen paikkaan, kuten kaltevalle pinnalle. Muuten voit pudottaa laitteen ja loukkaantua.
- Kun asennat optiseen penkkiin, varo osumasta tutkittavan sormeen. Se voi aiheuttaa vamman.
- Suorita asennus irrottamalla virtajohto pistorasiasta. Muuten voit pudottaa laitteen ja loukkaantua.
- Pidä se kaukana paikasta, jossa kemikaaleja varastoidaan tai kaasua syntyy.
- Pidä poissa paikoista, joissa voi tapahtua voimakasta tärinää tai äkillisiä iskuja.

a. Virtajohdon liittäminen

- 1 Varmista, että päälaitteen virtakytkin on OFF-asennossa.
- 2 Liitä virtajohto pistorasiaan.
- 3 Liitä maadoitettu virtajohto maadoitettuun kolmiytymiseen pistorasiaan.



Älä käytä jakorasiasia tai jatkojohtoa.



Voit välttää tulipalon tai sähköiskun sähkövuodon aikana kytkemällä maadoitetun virtajohdon kolmiytymiseen pistorasiaan maadoituksella.



- Älä kosketa pistoketta märillä käsillä. Se voi aiheuttaa sähköiskun.
- Käytä tätä laitetta oikean lähdejännitteen kanssa. Jos lähdejännite ei ole oikea, se voi aiheuttaa toimintahäiriön tai tulipalon.
- Jos virtajohto on rikkoutunut (katkennut, pinnan vaurio jne.), vaihda se uuteen. Noudata kaikkia varotoimia.
- Pidä virtajohto puhtaana pölystä, öljystä jne. Voi aiheuttaa virhetoimintoja tai tulipalon, jos liittinyksikkö ei ole puhdas.
- Jos virtajohto kuumenee laitetta käytettäessä, tarkista, onko päätelaite puhdas. Jos se on puhdas, korvaa se uudella. Voi aiheuttaa tulipalon tai loukkaantumisen, jos jatkat laitteen käyttöä.



- Pidä kiinni pistokkeesta, kun kytket virtajohdon sisään tai ulos. Jos johtoa käsitellään kovakouraisesti, se voi hajota.
- Kytke virtajohto irti, kun laitetta ei käytetä pitkään aikaan.

b. Ulkoisen tulo-/lähtöliitännän liitännä



Älä kosketa ulkoiseen liitännään ja tutkittavaan samaan aikaan. Se voi aiheuttaa sähköiskun.

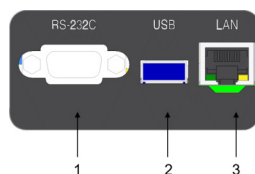


- Tähän laitteeseen liitettyjen laitteiden on oltava standardin IEC60601-1 tai IEC60950 turvallisuusvaatimusten mukaisia. Lisäksi instrumentit tulee maadoittaa tai irrottaa toisistaan.
- Käytä suojattua johdinta liitäntäkaapelina suojataksesi lähtevää dataa kohinalta.

Datan lähtöliitäntä

Tämä laite voidaan liittää tietokoneeseen tai refraktoriin ja niin edelleen RS-232C- tai LAN-liitännän kautta. Tiedot voidaan lähettää USB-muistiin USB-A:n kautta.

- 1 Kytke liitäntäjohto laitteen ulkoiseen tulo-/lähtöliitännään.



Kohdat:

1. Liitäntä RS-232C-lähtöön
2. Liitäntä USB-A-tuloa/lähtöä varten
3. Lähiverkkolähtöliitäntä

2 Kytke liitäntäjohdon toinen pää tietokoneeseen ja niin edelleen.

Johdotuskaavio: RS-232C

PC Side Female	Straight Cable	Device Side Male
1 CD		1 CD
2 RxD		2 TxD
3 TxD		3 RxD
4 DTR		4 DSR
5 GND		5 GND
6 DSR		6 DTR
7 RTS		7 CTS
8 CTS		8 RTS
9 RI		9 RI

Note 1: Pin2, 3, 5 are must required

Note 2: Pin7, 8 are option for flow control

Tietojen syöttö

Laite voidaan liittää viivakoodinlukijaan ja näppäimistöön USB-A:n kautta.

USB-A-liittimen heikentymisen estämiseksi on suositeltavaa kytkeä USB-keskitin USB-A-liittimeen etukäteen, kun USB-laitteita liitetään.

- 1 Kytke liitäntäjohto tämän laitteen USB-A-tulo-/lähtöliitäntään.
- 2 Kytke liitäntäjohdon toinen pää ulkoiseen laitteeseen tms.



- Kytke USB-laite tähän laitteeseen virran ollessa katkaistu. Se ei ehkä tunnista USB-laitetta oikein, jos tämä laite on toiminnassa.
- Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja yhteyden muodostamisesta.

c. Tulostuspaperin asetukset

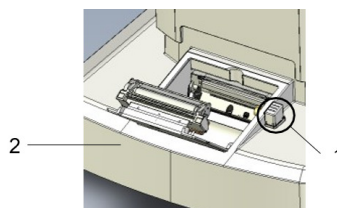


- Älä avaa tulostimen kanta, kun tulostin on käytössä. Se voi aiheuttaa vammoja.
- Jos tulostimessa on jotain vikaa, kuten paperitukos, ratkaise ongelma sammutettuasi virta. Se voi aiheuttaa vammoja.
- Älä kosketa tulostinta, kun se on käytössä tai kun siihen vaihdetaan paperia. Sen metalliosat voivat aiheuttaa vammoja.
- Käytä määrittämäämme tulostinpaperia. Jos käytät muuta paperia kuin määrittämäämme paperia, se voi aiheuttaa tulostimen toimintahäiriön.



Paperissa on 2 puolta. Jos paperi on väärälle puolelle, tietoja ei tulosteta.

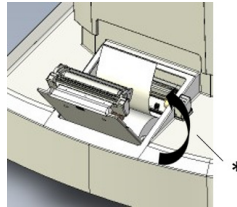
- 1 Avaa kansi painamalla tulostimen kannen avauskytkintä.



Kohdat:

1. Tulostimen kannen avauskytkin
2. Tulostimen kansi

- 2 Aseta tulostimen paperirulla paikalleen kiinnittäen huomiota paperin suuntaan.

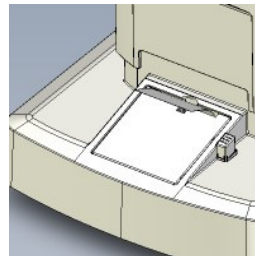


Aseta paperi niin, että se tulee ulos edestä.

* Pyörimissuunta

- 3 Sulje tulostimen kansi niin, että se napsahtaa.

Jos kantta ei suljeta kokonaan, tulee virheilmoitus, eikä tulostamista voida tehdä.



d. Palauts lepotilasta

Jos mitään toimintoja ei suoriteta määritettynä aikana, kun virta on päällä, lepotilaan kytkeytyy päälle.

- 1 Napauta LCD-kosketuspaneelia.
> Laite palaa lepotilasta, ja sitä voidaan käyttää



Lepotilan aktivointiaikaa voi muuttaa asetuksessa [Save(min)] kohdassa [Option] asetuksissa.

2. PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ kytkeminen

a. PÄÄLLE kytkeminen

- 1 Kytke virtajohdon pistoke maadoitettuun kolmen ytimen pistorasiaan.



Liitä tarvittaessa ulkoinen liitäntälaitte ja kytke se päälle.

- 2 Käynnistä päälaitte.

> Logonäyttö ja mittanäyttö tulevat näkyviin.



LCD-kosketusnäytön kirkkauden säätö

- o Laitteen kirkkaus säädetään tarkasti ennen lähettämistä.
- o Säädä tarvittaessa näytön kirkkautta asetuksessa [Brightness] kohdassa [Option] näytössä [Setup] .

b. POIS PÄÄLTÄ kytkeminen

- 1 Kytke virta pois päältä.



Katkaise tarvittaessa ulkoisen liitännän laitteesta virta.

- 2 Irrota virtajohdon pistoke maadoitetusta kolmen ytimen pistorasiasta.

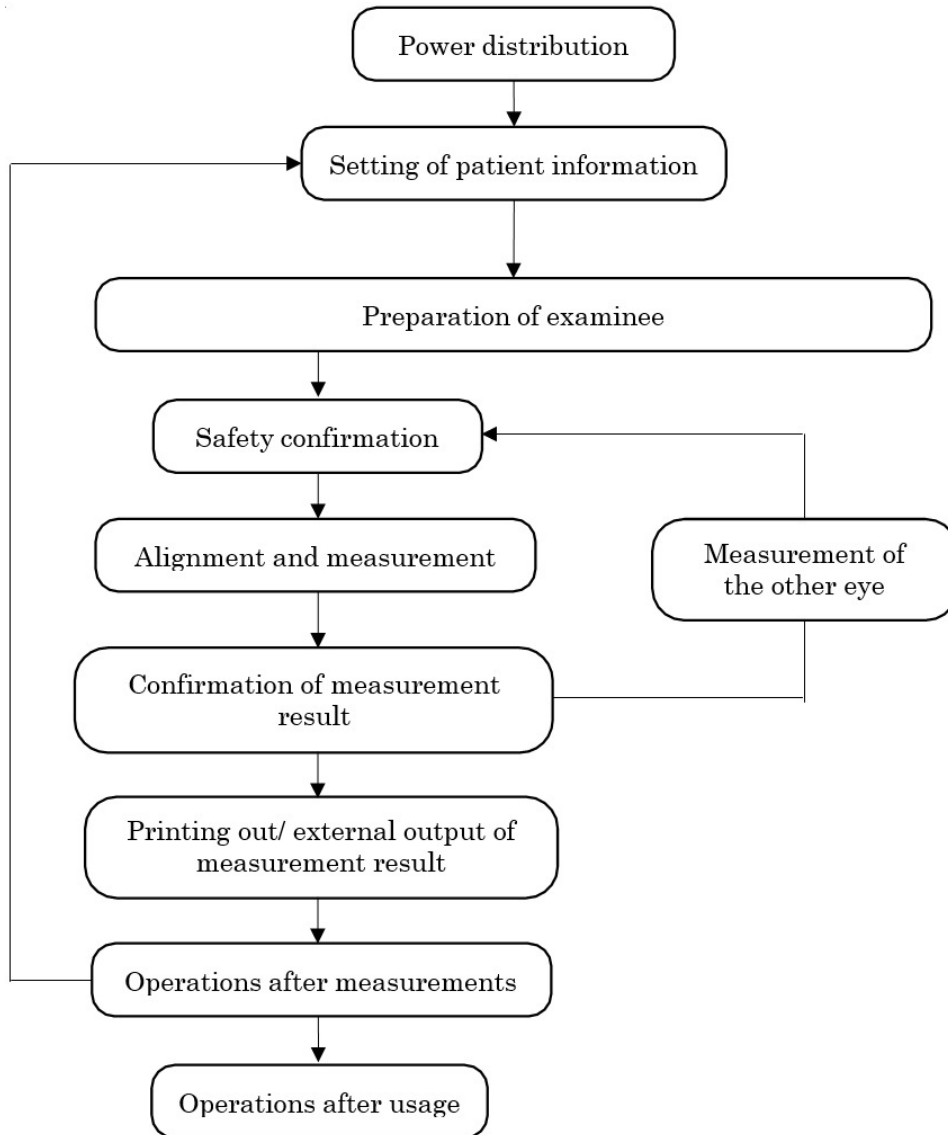
3. Kytkeminen muihin instrumentteihin

Tätä kohtaa ei sovelleta.

V. LAITTEEN KÄYTTÖ

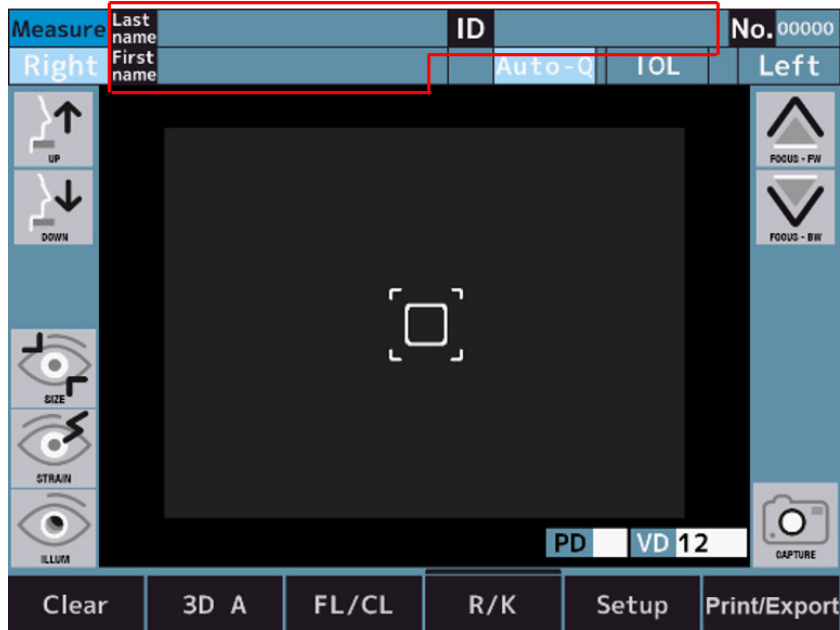


1. Virtaustoiminto

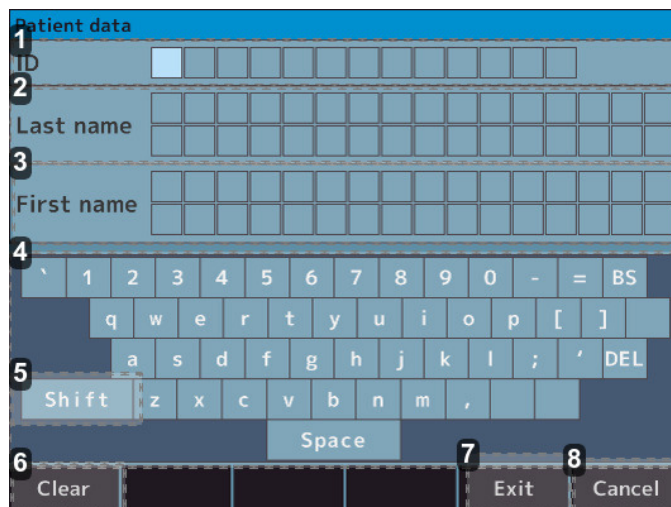


2. Potilastietojen asettaminen

- 1 Napauta potilastietojen syöttökytkintä.



- 2 Näyttö vaihtuu potilaan tietojen syöttönäyttöön painamalla syöttöpainikkeita.



1. Potilastunnuksen syöteosa
2. Sukunimen syöteosa
3. Etunimen syöteosa
4. Syöttöpainikkeet
5. [Shift]-kytkin
6. [Clear]-kytkin
7. [Exit]-kytkin
8. [Cancel]-kytkin

- 3 Palaa mittausnäyttöön potilaan tietojen syöttämisen jälkeen painamalla [Exit]-painiketta.
- 4 Varmista, että potilastiedot on päivitetty.



Isojen ja pienten kirjainten välillä voidaan vaihtaa napauttamalla vaihtokytkintä.

3. Tutkittavan valmistelu



- Säädä optisen penkin ja tuolin korkeutta niin, että potilas tuntee olonsa mukavaksi mittausten aikana. Muussa tapauksessa potilas voi tuntea stressiä tai saadaan vääriä mittausrvoja.
- Käytä tätä laitetta erittäin varoen, koska laitteen osa saattaa joutua kosketuksiin tutkittavan henkilön silmän tai nenän kanssa laitteen käytön aikana.
- Jos arvoa No. ei ole rekisteröity, laite numeroi sen automaattisesti tutkimusjärjestyksessä. Mittaus- ja analyysituloksen näyttö voidaan asettaa pois päältä ulkoisessa tulosteessa.



Hygieniasyistä poista ja hävitä ylin leukatuen suojus aina jokaisen potilaan jälkeen.

- 1 Tarkista mittausrnäyttö.
- 2 Siisti leukatuki poistamalla yksi leukatuen suojus.



Syötä lisää suojusta, jos se jää lyhyeksi.

- 3 Pyyhi päätuki.

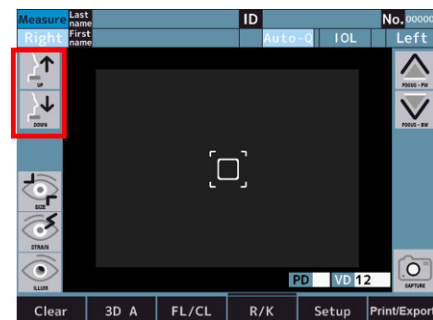
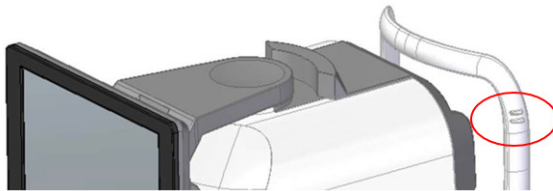


Jos päätuki tai leukatuki likaantuu, pyyhi se neutraalilla pesuaineella.

Hygieniasyistä desinfioidut osat, kuten päätuki ja leukatuki, etanolilla.

> Etanoli desinfiointiin sisältää 76,9-81,4 tilavuusprosenttista etanolia (C₂H₆O) 15 °C:ssa (ominaispaino).

- 4 Pyydä potilasta istumaan laitteen eteen.
- 5 Säädä optista penkkiä ja tuolia niin, että potilas voi asettaa leukansa mukavaan asentoon.
- 6 Säädä leukanojan korkeutta pitämällä leukanojan pystyliikekytkintä painettuna niin, että silmän merkin korkeus leukatuessa ja kohteen silmä ovat kohdistettuina.



- 7 Pyydä potilasta asettamaan otsa päätukeen.



Jos potilas liikuttaa päätään, se vaikuttaa haitallisesti mittausrvoihin.

4. Tasaus ja mittaus



Mittausten aikana on tarkastettava huolellisesti laitteen sivulta, että mittaussyksikkö ja tutkittavan silmä eivät joudu kosketuksiin.

Mittaussyksikkö saattaa joutua kosketuksiin tutkittavan silmän kanssa ja peite voi joutua kosketuksiin potilaan nenän kanssa.

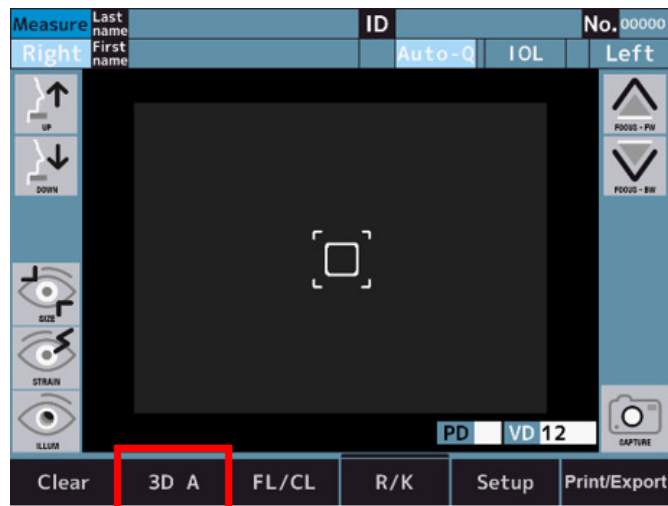


- Jos tutkittavan silmäluomi tai silmäripset peittävät pupillin, mittausta automaattitilassa ei ehkä suoriteta. Näissä tapauksissa pyydä häntä avaamaan silmänsä leveämmälle tai nostamaan silmäluomeaan kädellään.
- Automaattinen tila ei välttämättä toimi potilailla, jotka räpyttelevät usein tai joiden sarveiskalvon pinnalla on sarveiskalvon sairauden ja muiden sairauksien aiheuttamia poikkeamia. Tässä tapauksessa tee mittaukset manuaalisessa tilassa.
- Automaattinen kohdistustoiminto ei ehkä toimi potilailla, joilla on kimaltava silmämeikkiä silmäluomessa tai sen lähialueella.
Tässä tapauksessa tee mittaukset manuaalisessa tilassa.
- Käytä laitetta erittäin huolellisesti, koska osa laitteesta saattaa joutua kosketuksiin tutkittavan potilaan silmän tai nenän kanssa.
- Jos napautat muuta aluetta kuin pupillia ympäröivää aluetta, kohdistusta ei voida suorittaa normaalisti ja osa laitteesta saattaa joutua kosketuksiin potilaan nenän kanssa.

1 Tarkista mittausnäyttö.



Jos 3D Auto/Manual -kytkimen ilmaisin on "3D A", se tarkoittaa, että olet automaattitilassa.

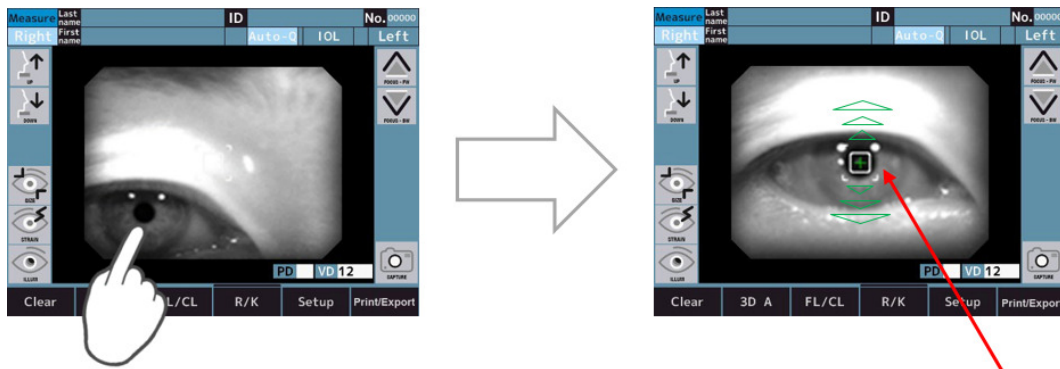


2 Jos ilmaisin on "3D M", vaihda se automaattiseen tilaan napauttamalla sitä.

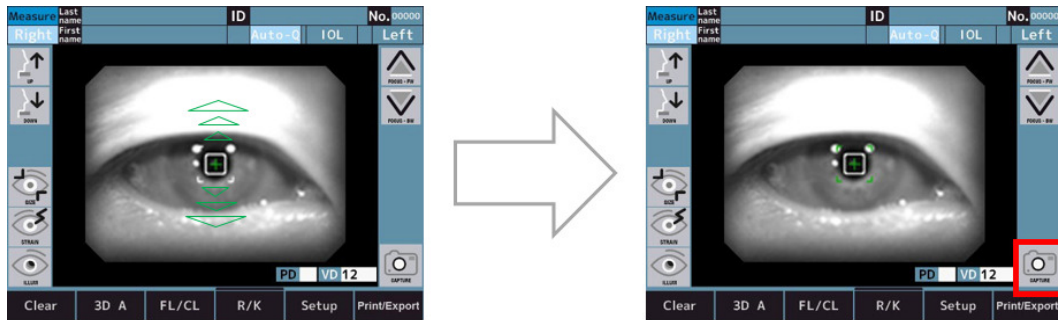
3 Kohdistus voidaan suorittaa LCD-kosketusnäytöllä.

Ennen kohdistuksen suorittamista on tarpeen kalibroida pupillin keskiasento ja tarkennuskohta manuaalisesti.

4 Suorita kohdistus niin, että pupillin keskikohta sijoitetaan retikkeliin painamalla näyttöä.



> Kohdistus aloitetaan napauttamalla näyttöä.



- Jos mittauksen käynnistysmenetelmän valitsin on Auto- tai Auto-Q-tilassa, mittaus aloitetaan automaattisesti tasauksen jälkeen.
- Jos mittauksen käynnistysmenetelmän kytkin on manuaalisessa tilassa, mittaus aloitetaan koskettamalla mittauskytkintä kohdistuksen jälkeen.



Kun optinen pää siirretään liikkuvaan rajaan pystysuoraan, vaakasuoraan ja syvyydessä, keltaiset rajaviivat näkyvät näytössä. Siirrä optinen pää asentoon, jossa tasaus voidaan suorittaa. Jos tutkittavan henkilön pupillin keskikohtaa ei voida suorittaa pystysuorassa ja vaakasuorassa liikkuvassa tilassa, säädä leukatuen korkeutta silmämerkin sijainnin tarkistamisen jälkeen tai pyydä tutkittavaa siirtämään kasvonsa liikuteltavaan suuntaan.



Virheviesti tulee näkyviin näytön ylälaitaan, kun automaattinen tasaus epäonnistui.



*Vain avustava tila

1. "Näytä silmä sen suuntaamiseksi."
Silmä ei näy näytössä.
Siirrä optista päätä käsin paikkaan, jossa silmä näkyy.
2. "Tarkennussignaalia ei voi havaita."
Silmä ei ole tarkennettuna.
Käytä "Optisen pään edestakaisen liikkeen kytkintä" tarkentamaan silmään.
3. "Suorita tasaus manuaalisesti." Automaattinen tasaus ei toimi oikein.
Vaihda "3D automaattinen/manuaalinen kytkin" "3D M" ja suorita manuaalinen tasaus.

5. Mittaustuloksen vahvistus



1. Refraktiivisten mittausten lukumäärä

2. Refraktiivisen mittauksen arvo

- [S]: Sfäärinen arvo
- [C]: Sylinteriarvo
- [A]: Akseliarvo

3. Kerato-mittausten lukumäärä

4. Kerato-mittaustulos

- [R1]: Kaarevuussäde (maks.)
- [R2]: Kaarevuussäde (min.)
- [AX]: Akseliarvo

5. Pupillin halkaisijan mittaustulos

[M] on asetus kohteelle [Target] näytössä [Setup], kun pupillin halkaisijaa mitataan.

- [B]: Bright
- M: Middle
- D: Dark

6. Vertex-etäisyys

7. Pupilliväli

Kaukonäkö

8. Pupilliväli

Lähinäkö: NPD



- PD-arvo ilmaistaan, kun sekä oikean että vasemman silmän refraktiivinen voimakkuus on mitattu. Silmien mittauksen järjestyksellä ei ole merkitystä.
- NPD-arvo ilmaistaan vain, jos kohdan [W-D] arvo [Setup]-näytöllä on asetettu.
- PS-arvo ilmoitetaan vain, jos [Pupil Size]-asetus näytössä [Setup] on asetettu.

6. Tuloste ja mittaustuloksen ulkoinen syöte



Koska tulostimen paperi on lämpöpaperia, sitä ei voi säilyttää pitkän aikaa. Kopioi tiedot toiselle paperille ja tallenna se.

Tämä laite voi tulostaa mittausravot tulostimesta.

Normaalisti voit tulostaa mittaustulokset mittauksen jälkeen. Refraktiivista mittausta varten voidaan tallentaa enintään kymmenen dataa kutakin silmää kohti ja luotettavin arvo niistä ilmoitetaan optimaalisena arvona. Optimiarvo tulostetaan vain, kun enemmän kuin kolme mittausta on tehty kummallekin silmälle. Tulosteen muoto [All, Eco or Off] voidaan asettaa kohdissa [Print REF] ja [Print KRT] näytössä [Setup].

- [All]: Tulostaa enintään kymmenen tietoa refraktiivisesta mittauksesta tai Kerato-mittauksesta kummallekin silmälle.
- [Eco]: Tulosta vain optimiarvot kaikille mittauksille.
- [Off]: Ei tulosta tietoja.



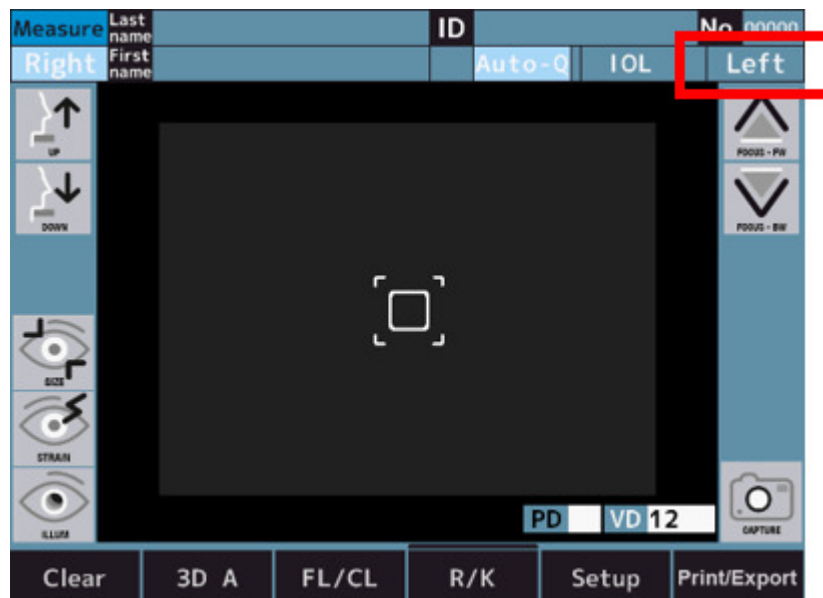
- Jos tulostimen paperin lopussa näkyy punainen viiva, vaihda paperi pian.
- Kun [Error Printer cover opened.] on näkyvässä, sulje tulostimen kansi tiukasti.
- Mittausarvot tulostetaan tietosäilösvuostoon, joka on määritetty muodossa [Terminal], jos asetuksissa kohtien [XML ja [Standard]] ja [Report] välilehdellä [Export] arvoksi on annettu jokin muu kuin [Off].

7. Toisen silmän mittaus



- Jos [R/L Auto] on asetuksessa Käytössä, optinen pää siirtyy automaattisesti vastakkaista silmää mittaavaan kohtaan.
- Jos [R/L Auto] on asetuksessa Pois päältä, siirrä optinen pää vasemman silmän mittaukseen napauttamalla vasenta kytkintä.)

1 Tee mittaukset.



2 Suorita mittaukset, tulostaen mittaus- ja analyysituloksen sekä ulkoisen tulosteen mittausten jälkeen.



- Jos [R/L Auto] asetustenäytön kohdassa [Measure 2] on päällä, optinen pää siirtyy toiselle puolelle automaattisesti ja mittaus aloitetaan.
Mitattavaa silmää ei voi vaihtaa oikein, jos potilas sulkee silmänsä tai räpäyttää silmiään vaihdon aikana.
- Jos [R/L Auto] on asetuksessa pois päältä, paina [R] tai [L] vastakkaisella puolella.



Älä siirrä optista päätä toiseen silmään napauttamalla tai pitämällä näyttöä painettuna. Laite saattaa joutua kosketuksiin potilaan nenän kanssa.

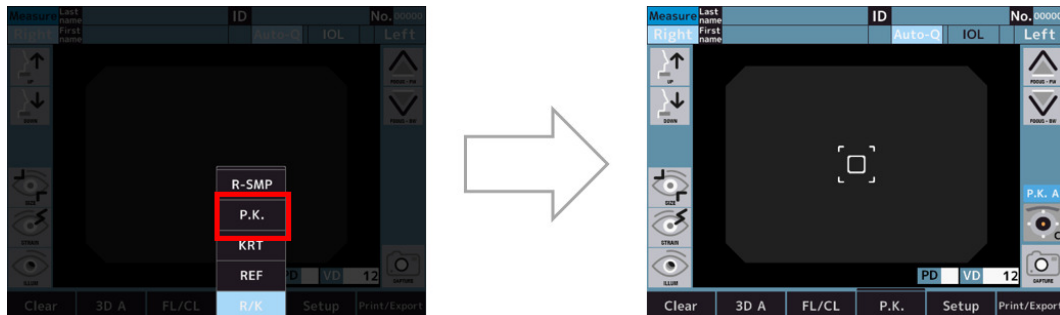
8. Käyttö mittauksen jälkeen

- 1 Kerro potilaalle, että mittaukset on tehty.
- 2 Napauta [Clear]-kytkintä.
> Kaikki mittausarvot poistetaan.

9. Valinnainen toiminto mittausmenetelmä

a. P.K

- 1 Siirry P.K.-mittaus tilan näyttöön.



- 2 Suorita mittaus.

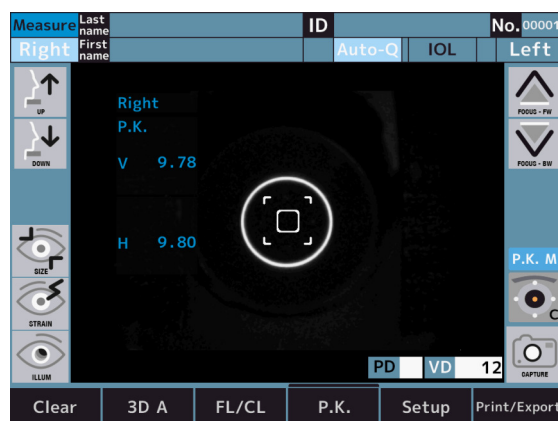
Tavallinen mittaus tehdään järjestyksessä H → V → S → T → I → N.

- H (vaakasuora): vaakasuora mittaus
- V (pysty): pystysuora mittaus
- S (Superior): yläpuolinen mittaus
- T (Temporal): korvaspuolen mittaus
- I (Inferior): alapuolinen mittaus
- N (Nasal): nenäpuolen mittaus.
- Kun mittausmenetelmä on automaattinen (**P.K. A**).

Kun tasaus on suoritettu ja mittaus on aloitettu, kaikki suunnat mitataan automaattisesti.

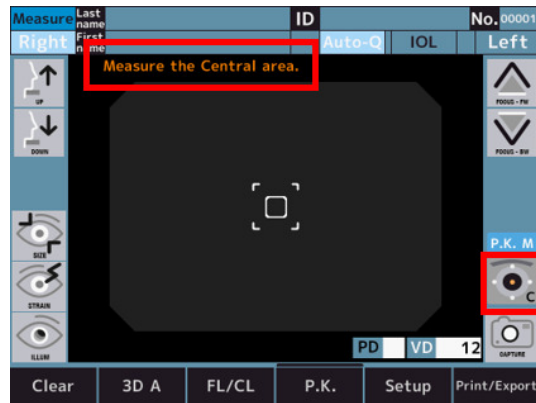
- Kun mittausmenetelmä on manuaalinen (**P.K. M**).

Keskusmittaus (H/V) suoritetaan tasauksen jälkeen.

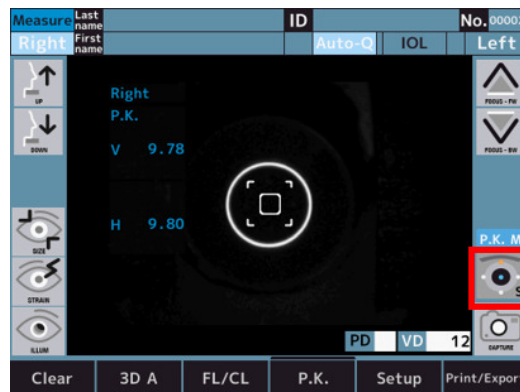




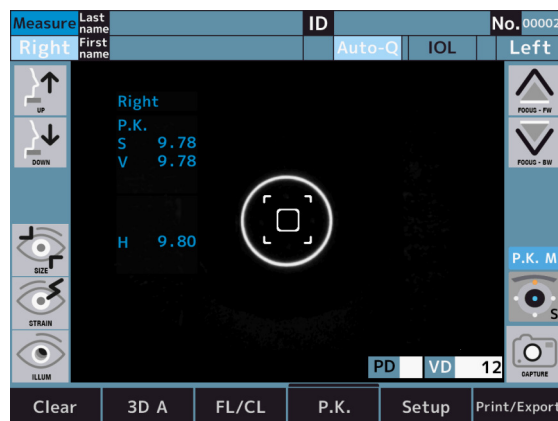
Jos kosketat kohtaa ”Kohdevalintakytkin” ilman, että keskikohta on mitattu, näyttöön tulee seuraava virheilmoitus.



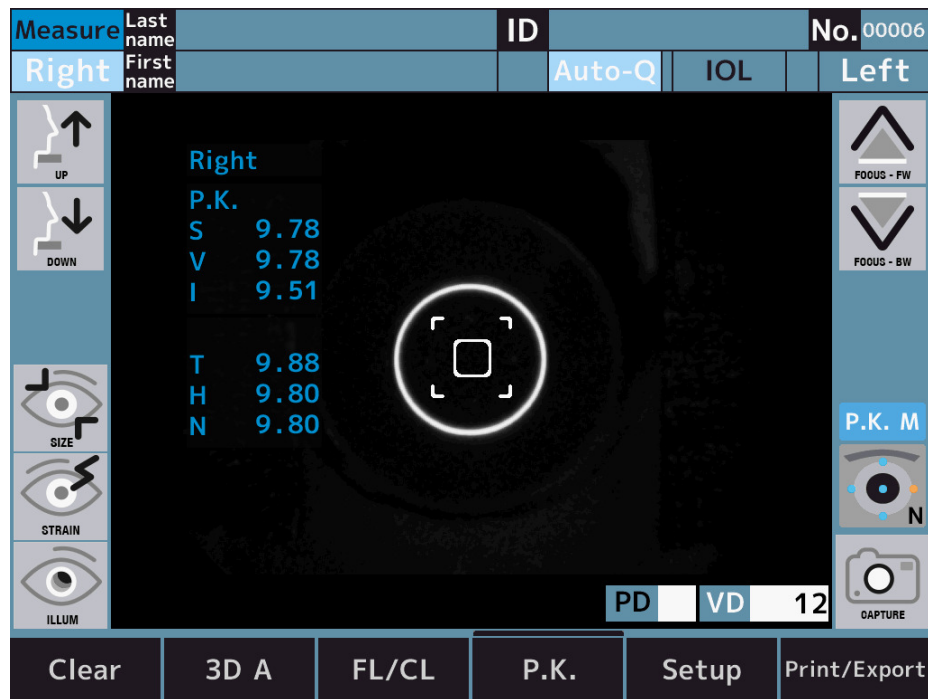
Kun olet mitannut keskikohdan (H/V), vaihda S-asentoon koskettamalla ”Kohdevalintakytkin”.



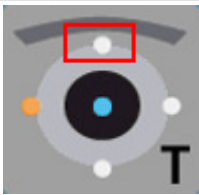
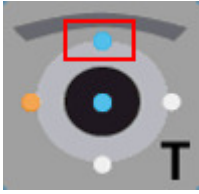
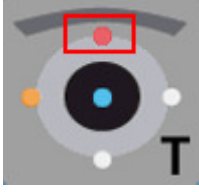
Superior (S) -mittaus suoritetaan tasauksen jälkeen.



Mittaa toinen perifeerinen kerato vuorostaan.



Kuvakkeen väri vaihtuu mittauksen tilan mukaan.

Kuvake	Kuvaus
	Ei mitattu
	Mittaus onnistui
	Mittausvirhe

Esimerkki mittausvirheestä



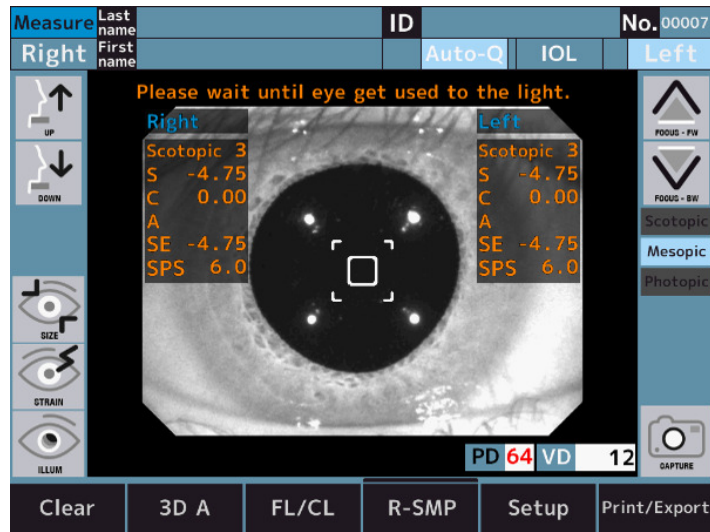
b. R-SMP

- 1 Siirry R-SMP-mittaustilan näyttöön.



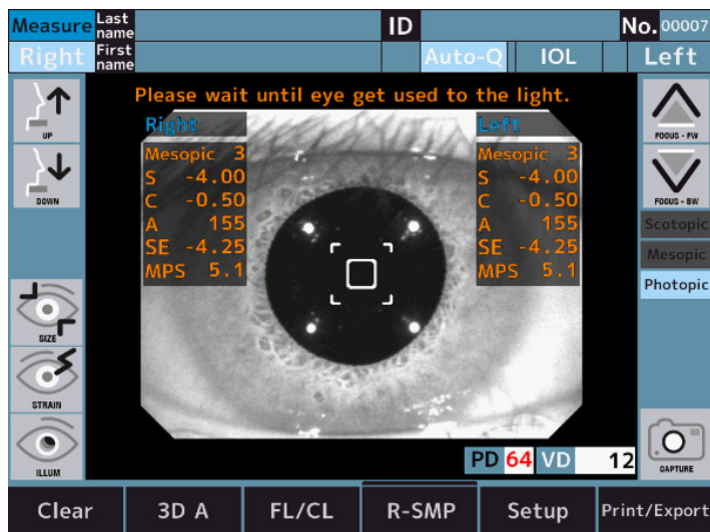
- 2 Skotooppinen: Odota, kunnes silmä tottuu valoon.
> Skotooppinen: Ref-mittaus ja pupillin halkaisijan mittaus molemmista silmistä.

- 3 Kun mittaukset on tehty, se siirtyy automaattisesti mesooppiseen mittaukseen.



Skotooppinen > Mesooppinen: Muuta kohteen kirkkautta.

- 4 Mesooppinen: Odota, kunnes silmä tottuu valoon.
 > Mesooppinen: Ref-mittaus ja pupillin halkaisijan mittaus molemmista silmistä.
 5 Kun mittaukset on tehty, se siirtyy automaattisesti fotooppiseen mittaukseen.



Mesooppinen > Fotooppinen: Muuta kohteen kirkkautta.

- 6 Fotooppinen: Odota, kunnes silmä tottuu valoon.
- > Fotooppinen: Ref-mittaus ja pupillin halkaisijan mittaus molemmista silmistä.
 - > Kuvaajan kytkimet tulevat näkyviin.

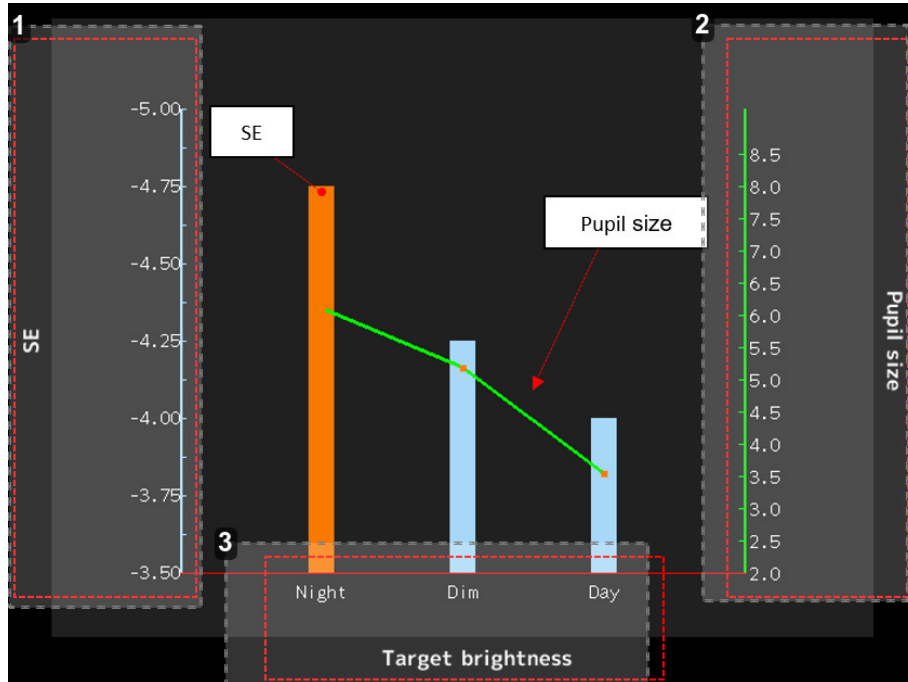


1 ja 2 kanssa: Kuvaajakytkin

- > Kuvaaja näkyy näytön alareunassa mittauksen jälkeen
- > Kuvaajaa suurennetaan koskettamalla kuvaajan kytkimiä.



Kuvaajan määrittäykset



1. SE-arvon osoitus (yksikkö: diopteri)

Palkkikuvaajat näyttävät SE-arvon.

"Yö"- ja "Hämärä"-palkkien kuvaajat näkyvät oranssina, jos ero on 0,25D verrattuna "Päivä"-kuvaajaan.

2. Pupillin halkaisijan arvo (yksikkö: mm)

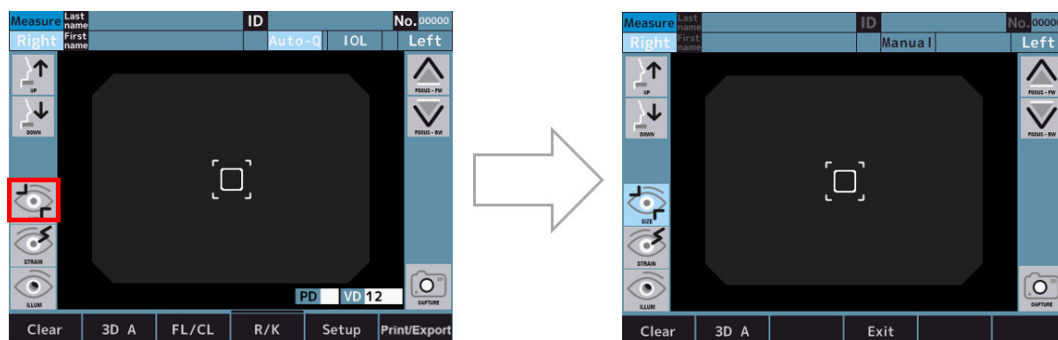
Viivakuvaajat osoittavat pupillin halkaisijan arvon.

3. SPS-mittaustilan ilmaisin

- Yö: Skotooppinen
- Hämärä: Mesooppinen
- Päivä: Fotooppinen

c. WTW

- 1 Kosketa sarveiskalvon halkaisijan mittaustilan kytkintä päästäksesi sarveiskalvon halkaisijan mittausnäyttöön.



- 2 Kohdistuskuva tallennetaan koskettamalla sieppauskytkintä, kun kohdistus on valmis.
> Mittakytkin tulee näkyviin, kun kuva on tallennettu.

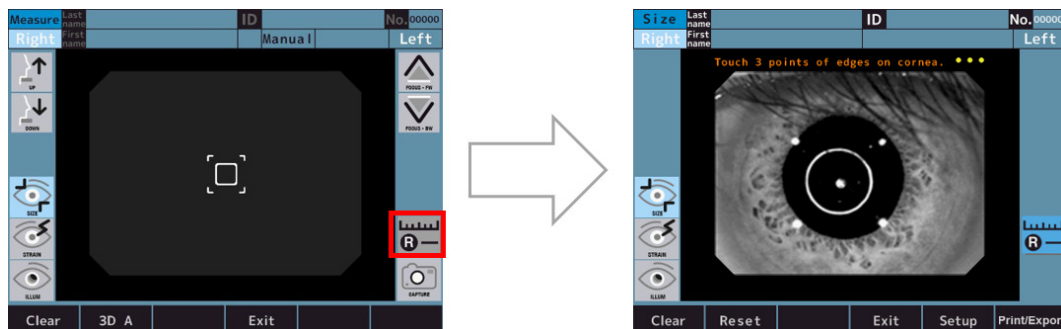


1 kanssa: Mittauskytkin

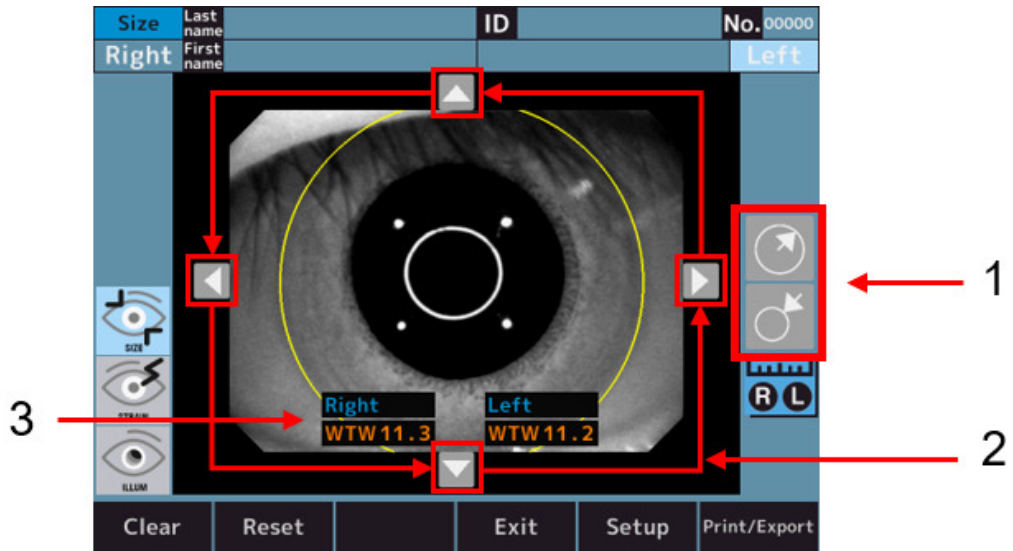


Viimeisin kohdistuskuva on jo tallennettu, jos REF:n tai KRT:n jne. mittaus tehdään ennen sarveiskalvon halkaisijan mittausta.

- 3 Tallennettu kuva näkyy mittausnäytöllä, johon voi siirtyä koskettamalla mittauskytkintä.



- 4 Mittaa sarveiskalvon halkaisija noudattamalla alla olevaa mittausmenettelyä.
- o Koskettamalla sarveiskalvon reunan 3 pistettä näytetään ympyrä, joka yhdistää kolme pistettä ja nämä kolme pistettä yhdistävän keskipisteen sekä ja sarveiskalvon halkaisijan.
 - o Ympyrän kokoa voi muuttaa koskettamalla ympyrän koon säätökytkimiä.
 - o Ympyrän asentoa voidaan muuttaa koskettamalla ympyrän asennon säätökytkimiä.
 - o Menettely voidaan tehdä uudelleen kohdasta "1" koskettamalla nollauskytkintä.

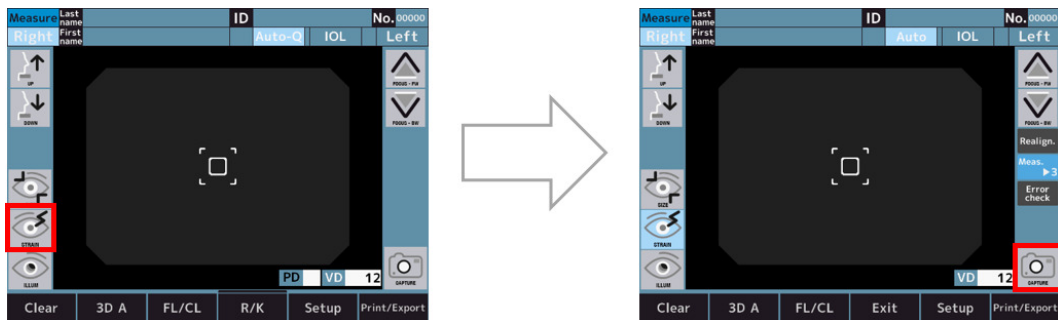


Kohdat:

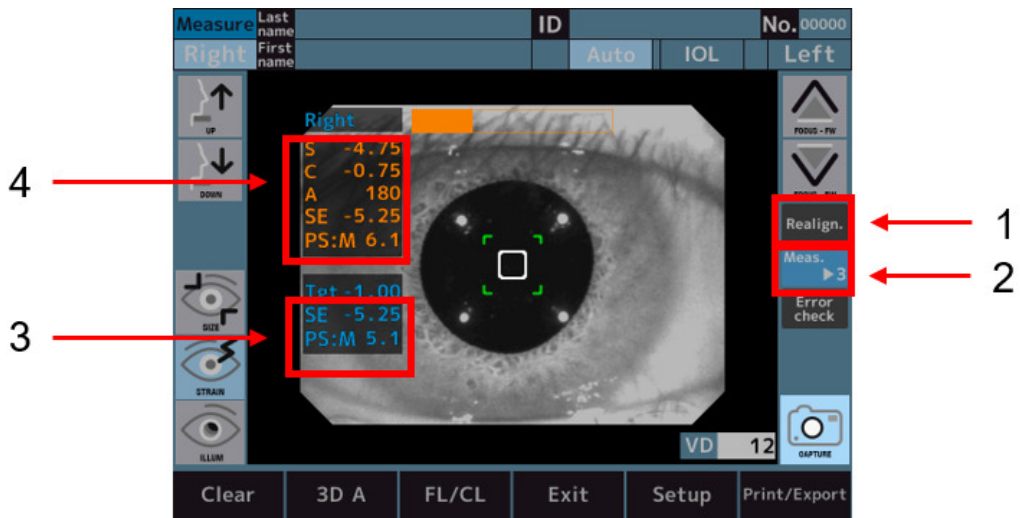
1. Ympyrän koon säätökytkin
2. Ympyrän asennon säätökytkin
3. Sarveiskalvon halkaisija

d. Mukautus

- 1 Siirry mukautuksen mittaustilan näyttöön.

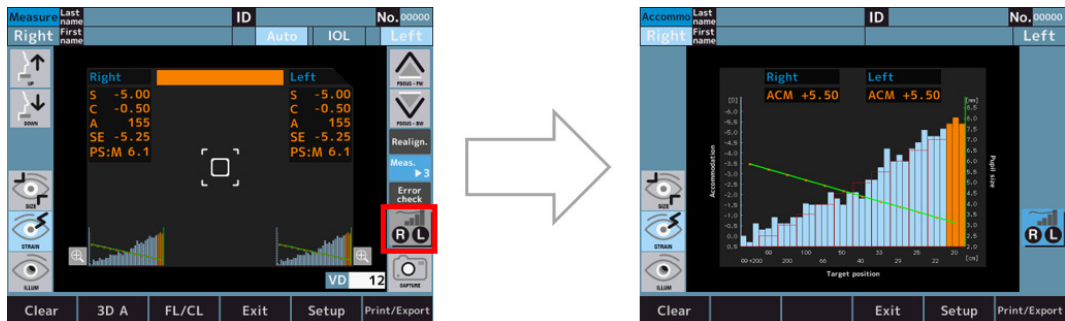


- 2 Kohdistus suoritetaan ja mukautuksen mittausta aloitetaan koskettamalla mittauksen käynnistyskytkintä.

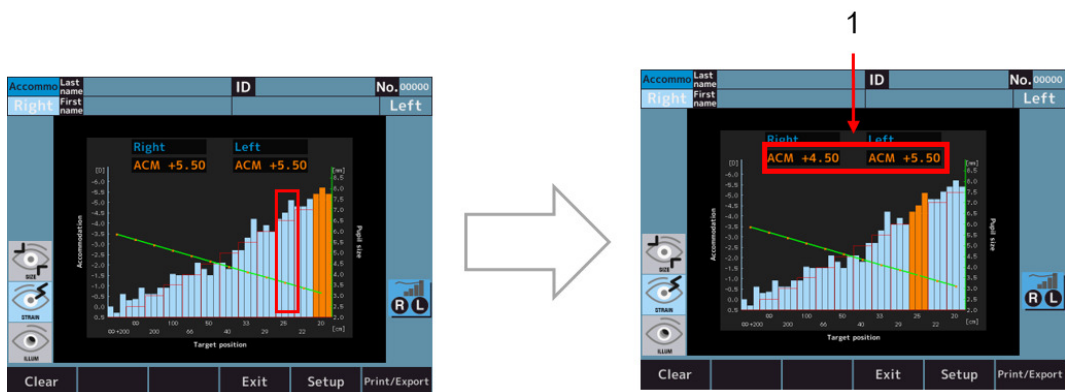


Kohdat:

1. Kohdistuskytkin
 2. Mittakytimen numero
 3. Mittausarvo kohteen siirtämisen jälkeen.
 4. Normaalit REF-mittaustulokset
- > Mittausten jälkeen kuvaajat näkyvät näytön alareunassa.
 - > Kuvaajaa voidaan suurentaa koskettamalla kuvaajakytkintä.



- > Koskettamalla kuvaajaa kosketusalueen väri muuttuu oranssiksi ja alueen ACM-arvo tulee näkyviin.



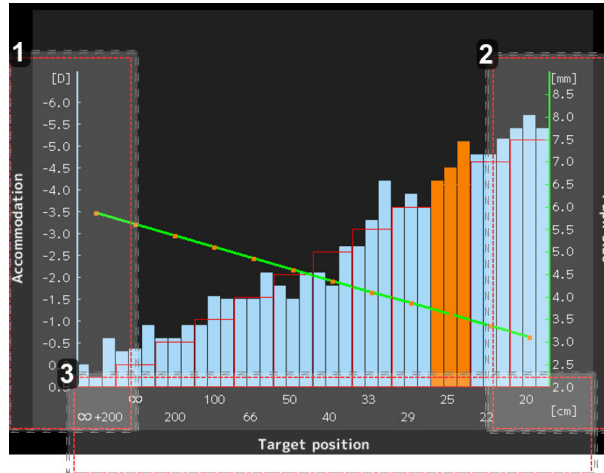
1 kanssa: Mukautuksen mittausrvo.



ACM-arvo lasketaan seuraavasti:

ACM = (kiinnityskuvaajan alkukohdan SE-arvo) - (pylväskuvaajan SE-arvo oranssissa kohdassa)

Kuvaajan määrittymiset



1. SE-arvon merkintä (yksikkö: diopteri)

Palkkikuvaajat näyttävät SE-arvon.

2. Pupillin halkaisijan arvo (yksikkö: mm)

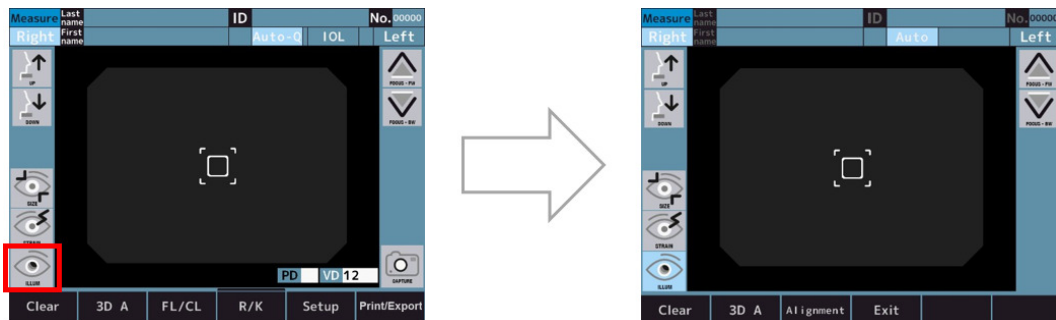
Viivakuvaajat osoittavat pupillin halkaisijan arvon.

3. Kohteen sijaintiarvon merkintä (yksikkö: cm)

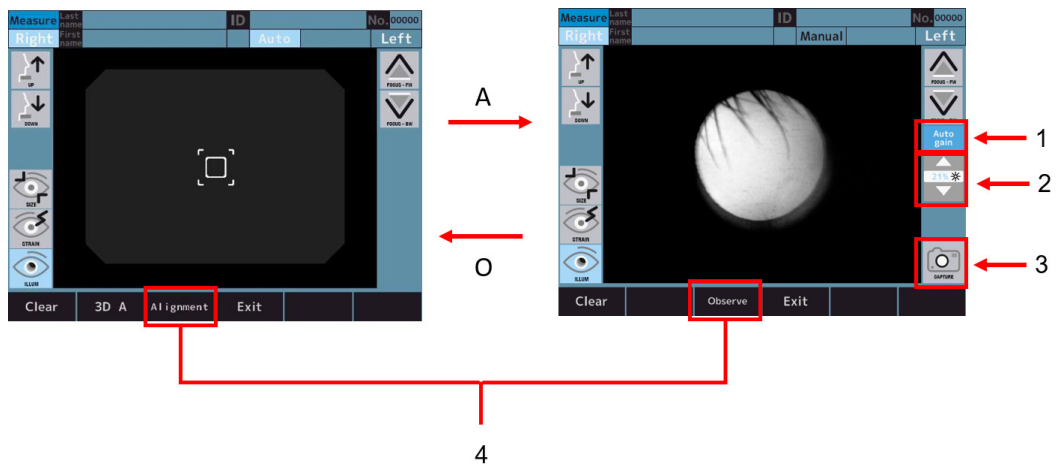
- o ∞: Sama kohteen sijainti kuin tavallisessa REF-mittauksessa
- o 20: Vastaa 5[D]:ttä

e. Retrovalaistus

- 1** Koskettamalla retrovalaistustilan kytkintä se siirtyy retrovalaistustilaan ja suorittaa kohdistuksen.



- 2 Jos tasaus on OK, se siirtyy havaintotilaan automaattisesti.
> Kohdistuksen ja havainnoinnin välisiä tiloja voidaan vaihtaa koskettamalla tilan valitsinta.



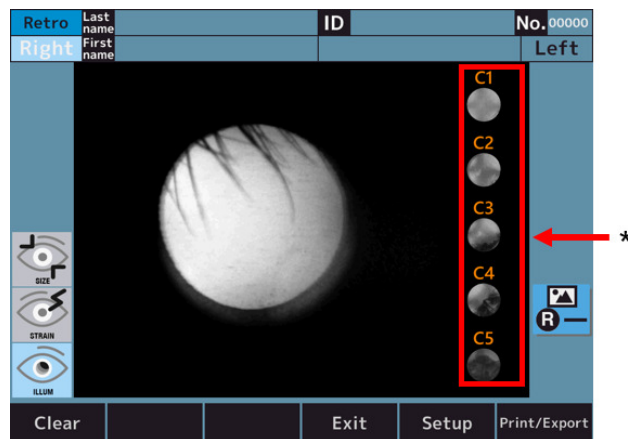
Kohdat:

1. [Auto gain]-kytkin
2. LED-intensiteetin säätökytkin
3. [Capture]-kytkin
4. Tilan valitsimen kytkin



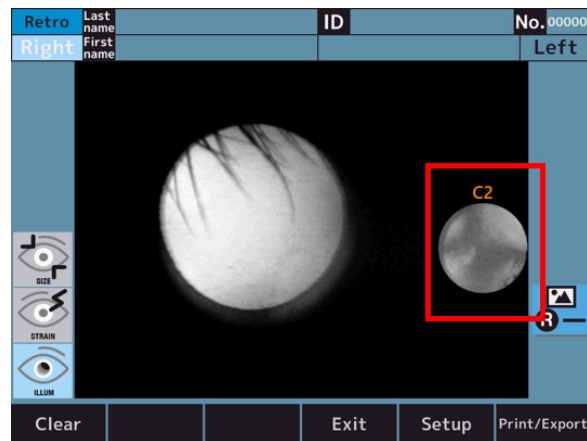
- o Kun [Auto gain]-kytkin on aktiivinen, valotaso säädetään automaattisesti.
- o Kun [Auto gain]-kytkin on passiivinen, valon määrää voidaan säätää manuaalisesti LED-intensiteetin säätökytkimellä.

- 3 Siirretty kuva näytetään ja tallennetaan koskettamalla sieppauskytkintä.

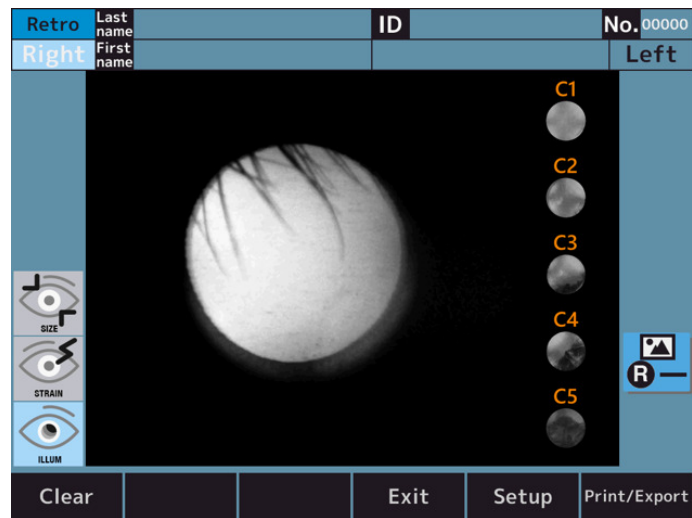


1 kanssa: Kaihidiagnoosin tason kytkin.

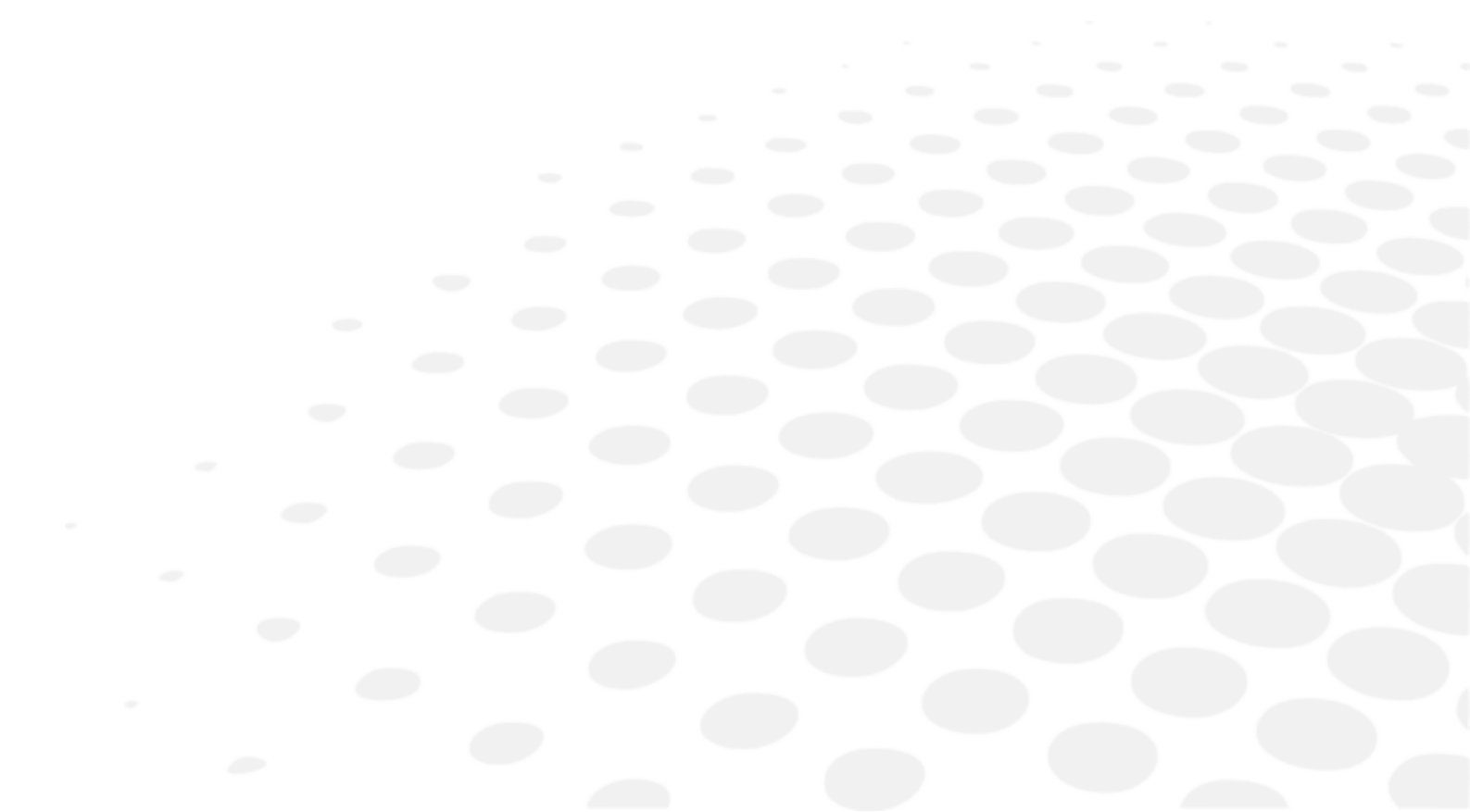
- 4 Kosketa kaihidiaagnostiikkatason valitsinta zoomataksesi valitulle tasolle (tässä esimerkki, jos valitaan taso 2).



- 5 Palaa alkuperäiseen näyttöön koskettamalla suurennettua kuvaketta.

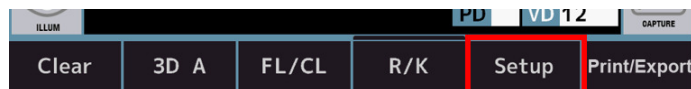


VI. TOIMINNON MÄÄRITTÄMINEN [SETUP]-NÄYTÖLLÄ



1. Toiminnon toimintasarja [Setup]-näytössä

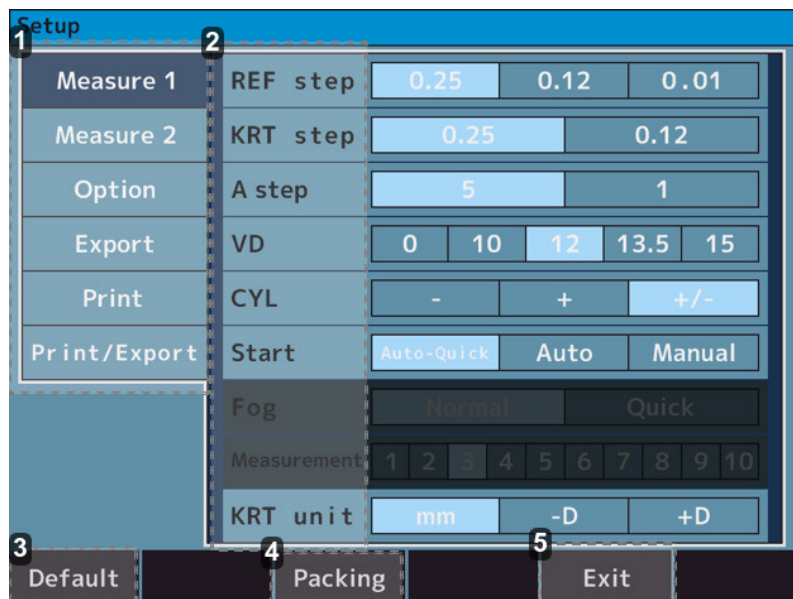
Napauta [Setup]-kytkintä LCD-kosketusnäytöllä mittaustilassa.



> Esiin tulee [Setup]-näyttö.

2. Asetusnimikkeiden luettelo

Asetukset sisältävät 6 välilehteä ja asetusten kohdat on jaettu asetuskohteiden mukaan.



1. Välilehdet

- [Measure 1]-välilehti > Sisältää mittausunäytön ja analyysinäytön toimintoja koskevat asetuskohteet.
- [Measure 2]-välilehti > Sisältää mittausunäytön ja analyysinäytön toimintoja koskevat asetuskohteet.
- [Option]-välilehti > Sisältää yleisten asetusten toimintoja koskevat asetuskohteet.
- [Export]-välilehti > Sisältää ulkoisilla laitteilla lähetettäviä tietoja koskevat asetuskohteet.
- [Print]-välilehti > Sisältää tulostimen tulostusta koskevat asetuskohteet. Tulosta/Vie-välilehti: sisältää Tulosta/vie-asetuksia koskevat yleiset asetukset.

2. Asetuskohda

3. [Default]-kytkin

Asennusohjelman asetukset palautetaan tehdasasetuksiin.

4. [Packing]-kytkin

Laite on muutettu tilaan, joka voidaan pakata pakkauslaatikkoon.

5. [Exit]-kytkin

Asetussisältö tallennetaan ja se vaihdetaan mittaustilaan.

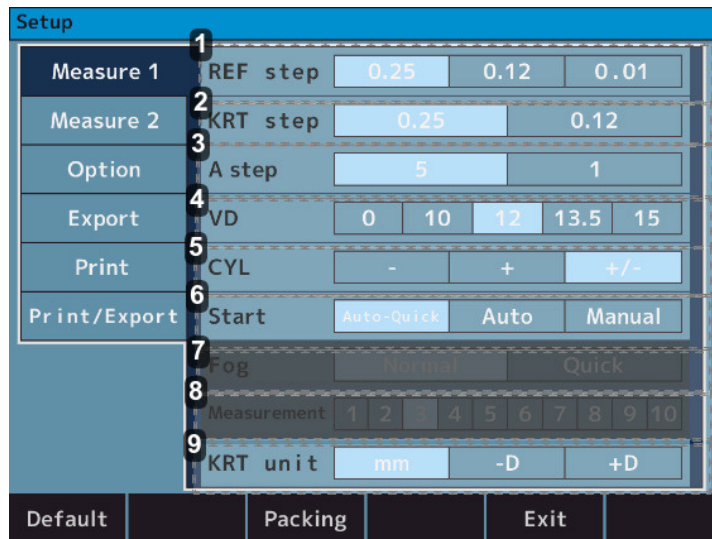


Ennen kuin pakkaat tämän laitteen pakkauslaatikkoon, vaihda pakkaustilaan napauttamalla [Packing]-kytkintä. Toimintahäiriö voi syntyä, jos laite on pakattu vaihtamatta sitä pakkaustilaan.

3. [Setup]-näyttö – [Measure]-välilehti

a. [Setup]-näyttö – [Measure 1]

Sisältää mittaussäätö- ja analyysinäytön toimintoja koskevat asetukset.



1. [REF step]

- 0,25 > Valitse vaihe 0,25 pallolle ja sylinterille.
- 0,12 > Valitse vaihe 0,12 pallolle ja sylinterille.
- 0,01 > Valitse vaihe 0,01 pallolle ja sylinterille.

2. [KRT step]

- 0,25 > Valitse vaihe 0,25 K1/K2: lle ja sylinterille.
- 0,12 > Valitse vaihe 0,12 K1/K2: lle ja sylinterille.

3. [A step]

- 5. > Valitse akselin kulmalle vaihe 5.
- 1. > Valitse akselin kulmalle vaihe 1.

4. [VD]

- 0 > Valitse sarveiskalvon kärkipisteen etäisyydeksi 0.
- 10 > Valitse sarveiskalvon kärkipisteen etäisyydeksi 10.
- 12 > Valitse sarveiskalvon kärkipisteen etäisyydeksi 12.
- 13,5 > Valitse sarveiskalvon kärkipisteen etäisyydeksi 13,5.
- 15 > Valitse sarveiskalvon kärkipisteen etäisyydeksi 15.

5. [CYL]

- -> Valitse lieriöarvon merkki -.
- + > Valitse lieriöarvon merkki +.
- +/- > Valitse lieriöarvon merkki +/-.

6. [Start]

- Automaattinen pikatoiminto >

Aloittaa mittauksen, kun kohdistus on saavutettu. Ota 1 kerran Kerato-mittaus ja 3 kertaa refraktiivisia mittauksia jatkuvasti kummallekin silmälle.

Tulos tulostuu automaattisesti, kun asetus "Automaattinen (tulosta/vie-välilehti)" on käytössä. (Refraktiiviselle mittaukselle alussa tehdään vain yksi kerta sumunhallinnasta.)

- o Automaattinen >

Ota kolme kertaa Kerato-mittauksia ja refraktiomittauksia jatkuvasti kummastakin silmästä.

Tulos tulostuu automaattisesti, kun asetus "Automaattinen (tulosta/vie-välilehti)" on käytössä. (Refraktiiviselle mittaukselle sumunhallinta tehdään aina.)

- o Manuaalinen > Mittaukset tehdään aina, kun mittauskytkintä kosketetaan.

7. [Fog]

- o Normaali > Mittaus tehdään kerran koskettamalla mittauksen käynnistyskytkintä.

- o Nopea > Jatkuva mittaus aloitetaan niin monta kertaa kuin se asetetaan koskettamalla mittauksen käynnistyskytkintä kerran. (Enintään 10 kertaa).

(Refraktiiviselle mittaukselle tehdään sumunhallinta aina vain kerran, alussa.)

8. [Measurement]

- o 1-10 > Valitse mittausten määrä, kun mittaus suoritetaan Sumu-pikaohjelmalla.

9. [KRT]

- o mm > Sarveiskalvon kaarevuussäde.

- o -D > Sarveiskalvon hajataittoisuus (-).

- o +D > Sarveiskalvon hajataittoisuus (+).

b. [Setup]-näyttö – [Measure 2]

Sisältää mittausnäytön ja analyysinäytön toimintoja koskevat asetukset.



1. [Reliability]

- o Pois käytöstä > Matala luotettavuusmerkki ei näy.

- o Käytössä > Jos mittausarvolla luotettavuuden katsotaan olevan huono, siinä näytetään huonon luotettavuuden merkki [*].

2. [Pupil size]

- o Pois käytöstä > Pupillin halkaisijan mittausta ei tulosteta.

- o Käytössä > Pupillin halkaisijan mittaus tulostetaan.

3. [SE]

- o Pois käytöstä > Ei SE-arvon tulostetta.

- o Käytössä > Tulosta SE:n edustava arvo tulosteessa, tietonäytössä ja tietoliikenneulosteessa.

4. [Rest]

- o Pois käytöstä > Jäännösastigmatismia ei tulosteta.

- o Käytössä > Jäännösastigmatismi tulostetaan.

5. [W-D]

- o Pois käytöstä > Älä aseta työetäisyyttä.
- o 30. > Lähipupillin etäisyys (30 cm eteenpäin) lasketaan automaattisesti mittauksen jälkeen ja näytetään näytöllä.
- o 40. > Lähipupillin etäisyys (40 cm eteenpäin) lasketaan automaattisesti mittauksen jälkeen ja näytetään näytöllä.
- o 50. > Lähipupillin etäisyys (50 cm eteenpäin) lasketaan automaattisesti mittauksen jälkeen ja näytetään näytöllä.

6. [Target]

- o Kirkas > Kirkastaa kohdetta.
- o Keskitaso > Normaali asetus.
- o Tumma > Tummenna kohdetta.

7. [Assist facility]

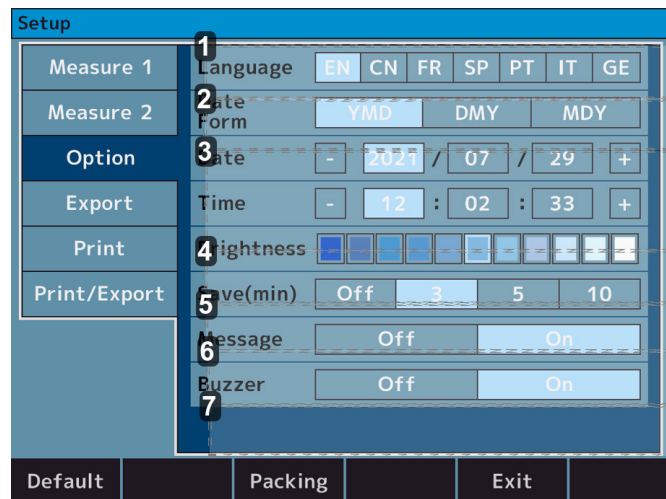
- o Pois käytöstä > Tasausta avustava kommentti ei näy.
- o Käytössä > Kohdistusta avustava kommentti tulee näkyviin.

8. [R/L Auto]

- o Pois käytöstä > Oikea ja vasen silmä ei vaihdu automaattisesti.
- o Käytössä > Optinen pää siirtyy automaattisesti vastakkaista silmää mittaavaan asentoon

4. [Setup]-näyttö – [Option]-välilehti

Sisältää yhteisten asetusten toimintoja koskevat asetukset.



1. [Language]

- o EN > Määritä kieleksi englanti.
- o CN > Aseta kieleksi kiina.
- o FR > Aseta kieleksi ranska.
- o SP > Aseta kieleksi espanja.
- o PT > Aseta kieleksi portugali.
- o SE > Määritä kieleksi italia.
- o GE > Aseta kieleksi saksa.

2. [Date form]

- o YMD > Aseta tulostetun päivämäärän järjestys muotoon vuosi/kuukausi/päivä.
- o DMY > Määritä tulostetun päivämäärän järjestys muotoon päivä/kuukausi/vuosi.
- o MDY > Määritä tulostetun päivämäärän järjestys muotoon kuukausi/päivä/vuosi.

3. [Date] ja [Time]

Aseta päivämäärä ja aika.

4. [Brightness]

- o Merkintä 11 tasolla > Määritä LCD-kosketusnäytön valon voimakkuus.

5. [Save (min.)]

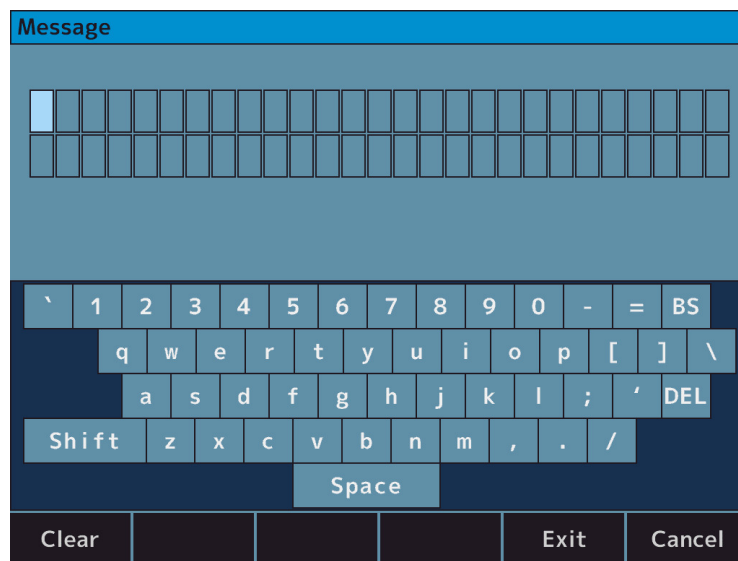
- o Pois käytöstä > Lepotilaa ei käytetä.
- o 3. > Vaihtaa lepotilaan 3 minuutin kuluttua toiminnon päättymisestä.
- o 5. > Vaihtaa lepotilaan 5 minuutin kuluttua toiminnon päättymisestä.
- o 10. > Vaihtaa lepotilaan 10 minuutin kuluttua toiminnon päättymisestä.

6. [Message]

- o Pois käytöstä > Viestiä ei tulosteta.
- o Käytössä > Vaihdettu viestin syöttönäyttöön. Viesti tulostuu.

7. [Buzzer]

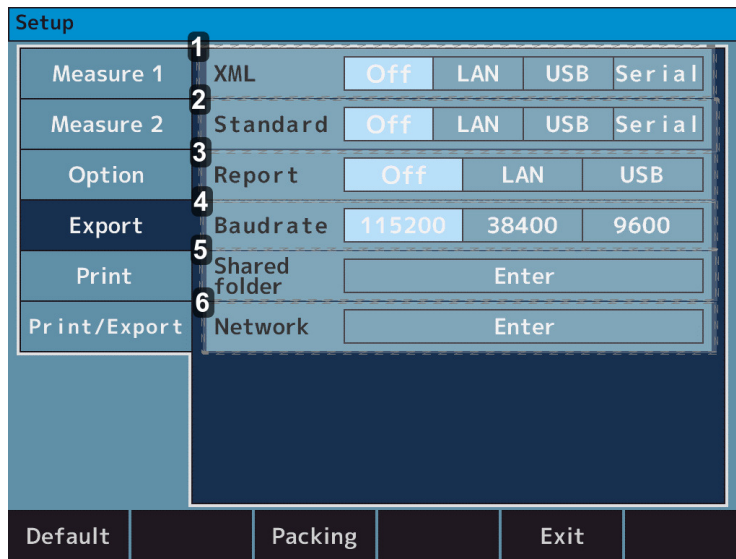
- o Pois käytöstä > Summeri ei ole aktivoitu.
- o Käytössä > Summeri on aktivoitu.



Syöttönäyttö tulee näkyviin napauttamalla viestiä. Kirjaimet voidaan määrittää asetukseen 27 kirjainta x 2 riviä.

5. [Setup]-näyttö – [Export]-välilehti

Sisältää ulkoisilla laitteilla lähetettäviä tietoja koskevat asetukset.



1. [XML]

- o Pois päältä > Mittaustulosta ei tulosteta XML-muodossa.
- o LAN > Mittaustulos tuotetaan XML-muodossa LAN-liitännän kautta.
- o USB > Mittaustulos lähetetään XML-muodossa USB-A-liitännän kautta.
- o Sarja > Mittaustulos tuotetaan XML-muodossa RS-232C-liitännän kautta.

2. [Standard]

- o Pois päältä > Mittaustulosta ei tulosteta Essilor-muodossa.
- o LAN > Mittaustulos tuotetaan Essilor-muodossa LAN-liitännän kautta.
- o USB > Mittaustulos lähetetään Essilor-muodossa USB-A-liitännän kautta.
- o Sarja > Mittaustulos tuotetaan Essilor-muodossa RS-232C-liitännän kautta.

3. [Report]

- o Pois päältä > Mittaustulosta ei tulosteta jpeg-muodossa.
- o LAN > Mittaustulos tuotetaan jpeg-muodossa LAN-liitännän kautta.
- o USB > Mittaustulos tuotetaan jpeg-muodossa USB-A-liitännän kautta.

4. [Baudrate]

- o 115200 > Tiedonsiirtonopeus käytettäessä sarjanopeutta on 115200 bps.
- o 38400 > Tiedonsiirtonopeus käytettäessä sarjanopeutta on 38400 bps.
- o 9600 > Tiedonsiirtonopeus käytettäessä sarjanopeutta on 9600 bps.

5. [Shared folder]

Jaettu kansio on asetettu.

6. [Network]

IP-osoite on asetettu.



Liitäntä tietokoneeseen RS-232C-liittimen kautta:

- Merkki on asetettu 8-bittiseksi
- Pariteettiasetus on EI MITÄÄN
- Pysäytysbitti on asetettu 1 bittiin

Niitä ei voi muuttaa (kiinteä laitteen sisällä).

a. [Shared folder] – [Setting]-näyttö

Jaettu kansio on määritetty.

- Jaettu kansio: 64 kirjainta
- Käyttäjä: 15 kirjainta
- Salasana: 16 kirjainta



- "Käyttäjänimen" tulee olla eri kuin tietokoneen nimi.
- Seuraavia symboleja ei voi kirjoittaa kullekin kohteelle.
 - Kansio: 『 : * \ / ? " < > | 』
 - Käyttäjä: 『 \ / : ; * ? " < > | [] + = , . % @ 』
 - Salasana: 『 : * \ ? " < > | 』

b. [Network] – [Setting]-näyttö

1. [IP setting type]
 - DHCP: DHCP-palvelin määrittää IP-osoitteen automaattisesti.
 - Manuaalinen: IP-osoite asetetaan manuaalisesti.
2. [IP address]

Laitteen IP-osoite on asetettu.

3. [Subnet mask]

Tämän laitteen aliverkon peite on määritetty.

4. [Default gateway]

Oletusyhdykäytävä on määritetty.

5. [Primary DNS server]

Ensisijaisen DNS-palvelimen numero on määritetty.

6. [Secondary DNS server]

Toissijaisen DNS-palvelimen numero on määritetty.

* Verkon tiedot. uudelleennäyttökkykin

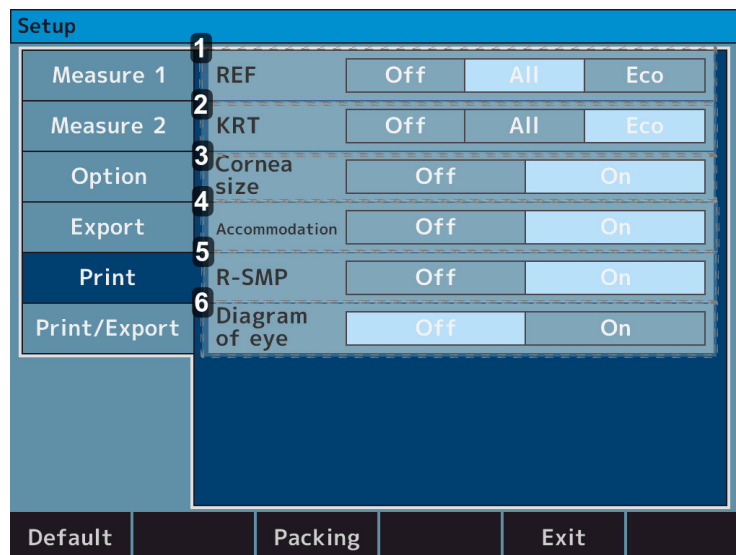


Varmista, että tämä laite ja tietokone, johon tiedot lähetetään, ovat samassa verkossa ja että sitä käytetään SFTP-palvelimena.

Tietoja ei ehkä lähetetä palomuuriasetuksista tms. riippuen. Jos tietoliikenne ei onnistu, ota yhteyttä verkon järjestelmänvalvojaan.

6. [Setup]-näyttö – [Print]-välilehti

Sisältää tulostimen tulostamiseen liittyvät asetukset.



1. [REF]

- o Pois käytöstä > REF-mittaustulosta ei tulosteta.
- o Kaikki > Tulosta kaikki REF-mittaus. (Enintään 10 kertaa kummallekin silmälle.)
- o Eko > Tulosta vain REF-mittauksen optimaaliset arvot.

2. [KRT]

- o Pois käytöstä > Kerato-mittaustulosta ei tulosteta.
- o Kaikki > Tulosta kaikki Kerato-mittaukset. (Enintään 10 kertaa kummallekin silmälle.)
- o Eko > Tulosta vain kerato-mittauksen optimaaliset arvot.

3. [Cornea size]

- o Pois käytöstä > WTW-mittaustulosta ei tulosteta.
- o Käytössä > WTW-mittaustulos tulostetaan.

4. [Accommodation]

- o Pois käytöstä > Mukautuksen mittaustuloksia ei tulosteta.
- o Käytössä > Mukautuksen mittaustulos tulostetaan.

5. [R-SMP]

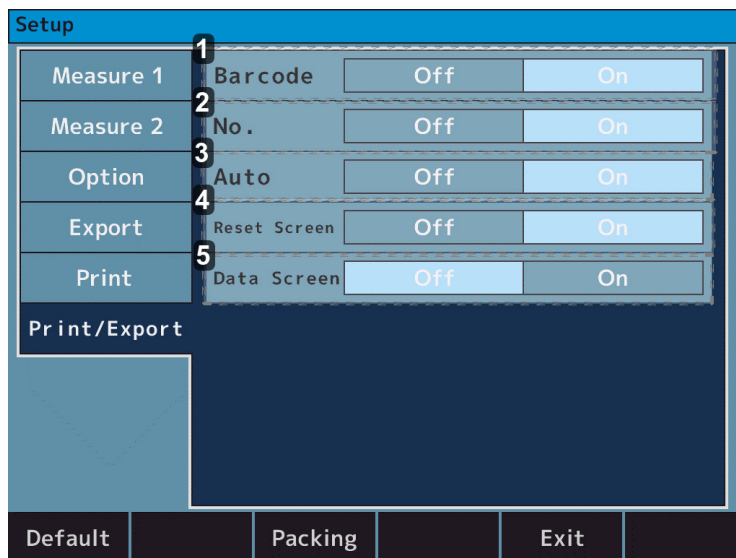
- Pois käytöstä > R-SMP-mittaustuloksia ei tulosteta.
- Käytössä > R-SMP-mittaustulos tulostetaan.

6. [Diagram of eye]

- Pois käytöstä > Mitään silmäkuvaa ei tulosteta.
- Käytössä > Kaavio silmästä tulostetaan.

7. [Setup]-näyttö – [Print/Export]-välilehti

Sisältää yleiset asetukset [Print/Export].



1. [Barcode]

- Pois käytöstä > Viivakoodia ei tulosteta.
- Käytössä > Viivakoodi tulostetaan.

2. [No.]

- Pois käytöstä > No:ta ei tulosteta.
- Käytössä > No. tulostetaan.

3. [Auto]

- Pois käytöstä > Poista automaattinen tulostustoiminto käytöstä.
- Käytössä > Aktivoi automaattinen tulostustoiminto.

4. [Reset screen]

- Pois käytöstä > Jättää mittausarvot näytölle tulostuksen jälkeen.
- Käytössä > Poistaa mittausarvot näytöltä tulostuksen jälkeen.

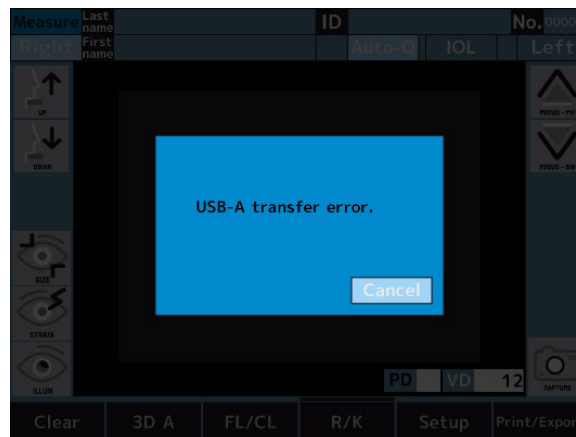
5. [Data screen]

- Pois käytöstä > Ei mittaustulosta näytössä.
- Käytössä > Näytä mittaustulokset näytössä.

VII. VIRHENÄYTTÖ



Kun tämä laite katsoo, että mittausolosuhteet tai mittaustulokset eivät ole kohtuullisia tai että useiden mittausolosuhteiden suorituskyvyssä on jotain vikaa mittaushetkellä, virheilmoitukset näytetään punaisessa kehyksessä kuvassa oikealla.



Jos näyttöön tulee virheilmoituksia, korjaa tilaa noudattamalla alla olevia ohjeita.

VIESTI	SYYYT JA MENETTELY
YRITÄ UUELLEEN	<ul style="list-style-type: none"> Ei voitu siepata silmän kuvaa, koska tutkittava räpäytti tai liikutti silmää mittauksen aikana, tai koska tutkittavan silmässä on silmänsairauksia: <ul style="list-style-type: none"> Kokeile kohdistaa tarkasti, ja suorita mittaus uudelleen. Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjääsi, jos viesti tulee uudelleen. Älä yritä korjata itse.
SPH OVER	<ul style="list-style-type: none"> Pallomittausalue ylittyi (-30 – +22D). (Jos VD=0, kontaktiarvo)
CYL OVER	<ul style="list-style-type: none"> Lieriömäinen mittausalue on ylitetty (0 – ±10D).
Kohdemootorin vika	<ul style="list-style-type: none"> Mootorin ohjausjärjestelmässä havaittiin poikkeavuus. <ul style="list-style-type: none"> Sammuta ja käynnistä virta uudelleen. Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. Älä yritä korjata sitä itse.
Tarkennusmootorin vika	
EEPROM-vika	<ul style="list-style-type: none"> Alustus epäonnistui. <ul style="list-style-type: none"> Sammuta ja käynnistä virta uudelleen. Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. Älä yritä korjata sitä itse.
Alijärjestelmän tietovirhe	<ul style="list-style-type: none"> Järjestelmässä on virhe. <ul style="list-style-type: none"> Sammuta ja käynnistä virta uudelleen. Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. Älä yritä korjata sitä itse.
Alijärjestelmän aikakatkaisu	

Tulostimen kansi avattu	<ul style="list-style-type: none"> • Tulostimen kansi on auki. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sulje tulostimen kansi. ◦ Jos tämä viesti jää näkyviin myös kannen sulkemisen jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. ◦ Älä yritä korjata sitä itse.
Tulostin ylikuumentunut	<ul style="list-style-type: none"> • Tulostinpää on ylikuumentunut. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Katkaise virta ja lopeta käyttö, kunnes pää viilenee. ◦ Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjäsi, jos viesti tulee uudelleen. ◦ Älä yritä korjata itse.
Paperi lopussa	<ul style="list-style-type: none"> • Tulostuspaperia ei ole. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aseta tulostimen paperi oikein.
Nollaa paperi	<ul style="list-style-type: none"> • Leikkuri tai tulostin ei toimi normaalisti. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aseta tulostimen paperi uudelleen. ◦ Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. ◦ Älä yritä korjata sitä itse.
LAN-siirtovirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Tietojen edelleenlähetyksessä epäonnistui. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista lähiverkkoyhteyttä koskevat asetukset.
LAN-yhteysvirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Viestintävirhe tämän laitteen kanssa. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista laitteen ja tietokoneen välinen yhteys. ◦ Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. ◦ Älä yritä korjata sitä itse.
USB-A-siirtovirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Tietojen siirto USB-muistiin epäonnistui. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Käytössä oleva USB-muisti ei ehkä pysty kommunikoimaan tämän laitteen kanssa. ◦ Vaihda USB-muisti ja yritä siirtää tietoja uudelleen.
USB-A-yhteysvirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Tietojen siirto USB-muistiin epäonnistui. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista laitteen ja USB-muistin välinen yhteys. ◦ Jos tämä viesti jää näkyviin senkin jälkeen, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään. ◦ Älä yritä korjata sitä itse.
IP-määrittämisvirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Virheellinen IP-osoite on määritetty. Verkko-osoitetta, lähetysosoitetta ja silmukkaosoitetta ei voi käyttää. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista IP-osoiteasetukset. ◦ Käytä kelvollista IP-osoitetta
Verkkoon ei saada yhteyttä	<ul style="list-style-type: none"> • Verkkoon ei ole siirtoreittiä. Tämä johtuu virheellisestä reitityksestä. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista aliverkon peite ja yhdyskäytävän oletusasetukset.
Ei reittiä isäntään	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmaisee verkko-ongelman ja ilmenee yleensä, kun palvelin ei vastaa. Se voi johtua myös vääristä palomuri- tai reititinasetuksista. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tarkista, onko verkossa ongelma. ◦ Varmista, että palomuurin ja reitittimen asetukset ovat oikein

Käyttäjät tai salasana on väärä	<ul style="list-style-type: none"> Käyttäjän todennus epäonnistui. Käyttäjätunnus tai/tai salasana on virheellinen. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista käyttäjätunnuksesi ja salasanasasi asetukset.
DHCP-virhe	<ul style="list-style-type: none"> DHCP ei saanut IP-asetuksia. DHCP-palvelimen asetukset voivat olla virheelliset. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista DHCP-palvelimen tila ja asetukset.
DNS-virhe	<ul style="list-style-type: none"> Nimen selvitys epäonnistui. DNS-asetukset voivat olla virheelliset tai DNS-palvelimessa voi olla ongelma. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista DNS-asetukset. Tarkista, onko DNS-palvelin käynnissä.
Kansion nimi on virheellinen	<ul style="list-style-type: none"> Asetettu kansion nimi on virheellinen. <ul style="list-style-type: none"> Määritä aiemmin luodun kansion nimi.

Jos virheilmoitukset tulevat näkyviin, vaikka järjestelmävirhettä ei olisikaan, tarkista, onko tutkittavalla silmäsairaus tai onko muita mahdollisuuksia



Jos et pysty ratkaisemaan ongelmaa, vaikka noudattaisit yllä olevia ohjeita, ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

VIII. TURVALLISUUSHUOMIOITA



Tämän laitteen suunnittelussa ja valmistuksessa on kiinnitetty paljon huomiota sen toiminnan helppouteen, potilaan turvallisuuteen ja hyvinvointiin sekä tuotteen luotettavuuteen.

Turvallisemman ja tehokkaamman käytön varmistamiseksi on kuitenkin noudatettava tässä oppaassa kuvattuja kohtia. Tämä laite on suunniteltu ammattikäyttöön.






Kaikista tähän laitteeseen liittyvistä vakavista tapahtumista on ilmoitettava valmistajalle sekä toimivaltaiselle viranomaiselle siinä Euroopan unionin jäsenvaltiossa, jossa käyttäjä ja/tai potilas sijaitsee.













- Älä kosketa ulkoista kytkentäliitintä ja potilasta samanaikaisesti. Se voi aiheuttaa sähköiskun.
- Älä purista sormeasi, kun liikutat leukatukea pystysuunnassa. Se voi aiheuttaa potilaalle vamman.
- Älä purista potilaan sormeja koteloihin tämän laitteen käytön aikana. Se voi aiheuttaa potilaalle vamman.















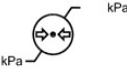
1. Symbolit

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
	Sovellettuja, tyyppin B osia.
	Valmistaja
	Valmistuspäivämäärä
	CE-merkintä
	Vaihtoehtoinen virta
	Suojaava maa (maadoitus)
	Sarjanumero
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Lääkinnällinen laite

	Direktiivin 2012/19/EU mukaisen jätteenkäsittelyn tunnus (sähkö- ja elektroniikkalaiteromu)
	Älä aseta kättäsi tai sormiasi lavan ja pohjan väliin. Huolehdi myös siitä, ettei tutkittava aseta kättä tai sormia sinne. Muutoin käsi tai sormet voivat vahingoittua.
	Kytke päälle
	Kytke pois päältä
	Käsiteltävä varovasti
	Pidä kuivana
	Tämä puoli ylöspäin
	Särkyvää
	Kuormitusvaiheiden määrän rajoittaminen (enintään 2 vaihetta)
	Vältä suoraa auringonvaloa
	Ei saa sekoittaa tavallisen jätteen kanssa. (2012/19/EU) Sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivi (WEEE)
	Kierrätettävä
	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



LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE ENNEN KÄYTTÖÄ.

- Varotoimet ja toimintaohjeet on ymmärrettävä perusteellisesti ennen laitteen käyttöä.
- Laite täyttää ISO 10342 -standardin alalausekkeen 4:2010 (Silmälasit - silmän refraktometrit) ja ISO 10343 -standardin alalausekkeen 4:2014 (Silmälasit - silmämittarit) alakohdan vaatimukset.
- Kaksisuuntaiset voimat ilmoitetaan referenssiaallonpituudella $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$.



- Varoituksia ja varotoimia on noudatettava tarkoin.
- Voi johtaa epäonnistumiseen, rikkoutumiseen, sähköiskuun, tulipaloon ja niin edelleen.
- Irrota pistoke välittömästi ja ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään toimintahäiriöiden (melu, savu jne.) varalta. Voi aiheuttaa tulipalon tai loukkaantumisen, jos jatkat sen käyttöä.
- Liitä maadoitettu virtajohto maadoitettuun kolmiytimiseen pistorasiaan. Voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, kun maadoitus vuotaa.
- Älä yritä purkaa laitetta. Se voi aiheuttaa virhetoimintoja tai tulipalon.



- Mittaustarkkuuteen vaikuttaa, jos optisissa osissa, kuten tarkasteluikkunan lasilla on sormenjälkiä tai pölyä. Älä koske niihin käsin ja vältä myös pölyä. Jos optisiin osiin, kuten lasiin tai linssiin, on tarttunut sormenjälkiä tai pölyä, pyyhi ne kevyesti pehmeällä liinalla.
- Älä asenna laitetta TV- tai radiolaitteen lähelle. Elektroninen kohina voi häiritä vastaanottoa.
- Jos laitteelle roiskuu nesteitä tai sen sisään pääsee vieraita aineita, irrota virtakaapeli ja ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjääsi.
- Älä käytä orgaanisia liuottimia, kuten ohentimia, jotka liuottavat laitteen pintaa. Se voi johtaa laitteen heikkenemiseen ja, rikkoutumiseen tai aiheuttaa loukkaantumiseen.
- Älä asenna laitetta, kun virtajohto on kytketty. Se voi aiheuttaa vammoja pudottamisen vuoksi.



- Mittausten aikana tarkkaile laitetta tarkasti sen sivulta. Mittayksikkö voi joutua kosketuksiin tutkittavan potilaan silmän tai nenän kanssa.

3. Vasta-aiheet

Ei vasta-aiheita.

4. Haittavaikutukset

Ei haittavaikutuksia.

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

Tätä kohtaa ei sovelleta.

7. IT-verkkoon liittyvät varotoimet

Turvallisuuden varmistaminen

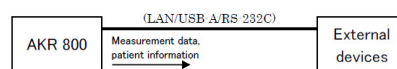
Suojaa tähän tuotteeseen liitetyt ulkoiset laitteet, kuten tietokoneet ja USB-muistilaitteet, virustorjuntaohjelmiston avulla. Käytä myös tietoturvapäivitysohjelmia ulkoisiin laitteisiin ja määritä asianmukaiset käyttäjätunnukset ja salasanat, joita on vaikea arvata kirjautumisen yhteydessä.

- Tämä laite voi lähettää tiedot tietokoneeseen jne. LAN-, USB-A- tai RS-232C-liitännän kautta.
- Katso alla olevasta kuvasta ominaisuudet, kokoonpano, tekniset tiedot, tulostustiedot ja sen polku, kun muodostat yhteyden IT-verkkoon.
- Kun muodostat yhteyden IT-verkkoon, noudata yllä olevia kohdan "Tietoturvan varmistaminen" varotoimia, jotta tietokonevirukset ja tietovuodot eivät pääse leviämään.
- IT-vian ilmetessä voi esiintyä useita ongelmia.

Huono tiedonsiirto LAN/USB-A/RS 232C:n välillä tekee mahdottomaksi mittaustietojen ja potilastietojen tuottamisen, ja tulostiedot voivat kadota.

Koska USB-A-tiedonsiirto on heikkoa, viivakoodilla voidaan syöttää väärää potilastietoa, minkä seurauksena mittaus voidaan suorittaa väärillä potilastiedoilla.

- Laitteen liittäminen IT-verkkoon, joka sisältää muita laitteita, voi aiheuttaa aiemmin tunnistamattomia riskejä potilaille, operaattoreille tai kolmansille osapuolille.
- Vastuuorganisaation on tunnistettava, analysoitava, arvioitava ja hallittava nämä riskit. Myöhemmät muutokset tietoverkkoon voivat tuoda mukanaan uusia riskejä ja edellyttää lisäanalyysiä.
- Muutoksia IT-verkkoon ovat:
 - muutokset IT-verkon kokoonpanossa
 - lisätoimintojen liittäminen IT-verkkoon
 - laitteen irrottaminen IT-verkosta
 - IT-verkkoon liitetyn laitteen päivitys
 - IT-verkkoon liitetyn laitteen laitepäivitys.
- Ota yhteyttä jälleenmyyjäsi saadaksesi tarkkoja tietoja tästä laitteesta.



8. Sähkömagneettinen yhteensopivuus

AKR 800 täyttää EMD-standardin (sähkömagneettiset häiriöt) vaatimukset. Tämä laite on EMD-standardin IEC 60601-1-2: 2014+AMD1:2020 mukainen, ja odotettu sähkömagneettinen ympäristö koko elinkaaren ajan on kotiterveydenhuollon ympäristö.

Jos sitä kuitenkin käytetään sairaaloissa jne., lukuun ottamatta lähellä aktiivisia HF-kirurgisia laitteita ja RF-suojattuja huoneita, joissa on ME-järjestelmä magneettiresonanssikuvaukseen, jossa sähkömagneettisten häiriöiden voimakkuus on korkea.

Jos sähkömagneettiset häiriöt ovat voimakkaampia kuin IEC 60601-1-testitaso, ne voivat johtaa epäluotettaviin tai käyttökelvottomiin olennaisen suorituskyvyn mittauksiin sähkömagneettisten häiriöiden vuoksi.

a. 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) (CISPR11:2015+AMD1:2016+AMD2:2019)	Luokka B, ryhmä 1	Tuote käyttää RF-energiaa sisäisiin toimintoihin.
Harmoninen virta (IEC61000-3-2:2020)	Luokka A	Tuotetta voidaan käyttää kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotiympäristöt ja suoraan yleiseen pienjänniteverkkoon kytketyt laitokset.
Jännitteen vaihtelut, jännitteen heilahtelut ja välkyntä (IEC61000-3-3:2017)	Noudattaa	

Kaapeli	Liittimen suojus	Johtosuojaja	Ferriittiydin	Pituus [m]
Virtakaapeli	Ei	Ei	Ei	2,5
Cat7 LAN-kaapeli	Kyllä	Kyllä	Ei	3
RS-232C-kaapeli	Ei	Ei	Ei	3

b. Magneettinen ja sähkömagneettinen häiriönsieto



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

IMMUNITEETTITESTI	TESTITASO	VAATIMUSTENMUKAISUUSTASO
Sähköstaattinen purkaus (ESD) (IEC61000-4-2:2008)	±8 kV kontakti ±15 kV ilma	±8 kV kontakti ±15 kV ilma
Säteilevät radiotaajuiset EM-kentät (IEC 61000-4-3:2020)	10 V/m ^a 80 MHz–2,7 GHz 80 % AM:lla 1 kHz:ssa	10 V/m
Langattomien RF-viestintälaitteiden läheisyyskentät (IEC 61000-4-3:2020)	Katso alla oleva taulukko.	
Nimellistehon taajuuden magneettikentät (IEC 61000-4-8:2009)	30 A/m 50 Hz tai 60 Hz	30 A/m
Magneettikenttien läheisyys (IEC 61000-4-39:2017)	30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m)	30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m)



^a Ennen modulaation käyttämistä.

c. Radiotaajuinen langaton viestintä

TESTITAAJUUS (MHz)	KAISTA ^A (MHz)	HUOLTO ^A	MODULAATIO ^B	ENIMMÄISTEHO (W)	ETÄISYYS (m)	HÄIRIÖNSIEDON TESTITASO (V/m)	VAATIMUSTENMUKAISUUSTASO
385	380–390	TETRA400	Pulssimodulaatio ^b 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS460, FRS460	FM ±5 kHz poikkeama 1 kHz sine	2	0,3	28	28
710	704–787	LTE-kaista 13, 17	Pulssi- modulaatio ^b 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800–960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE kaista 5	Pulssimodulaatio ^b 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1700–1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE-kaista 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Pulssimodulaatio ^b 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE kaista 7	Pulssimodulaatio ^b 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11a/n	Pulssimodulaatio ^b 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							



^a Joillekin palveluille sisältyvät vain lähtevät taajuudet.

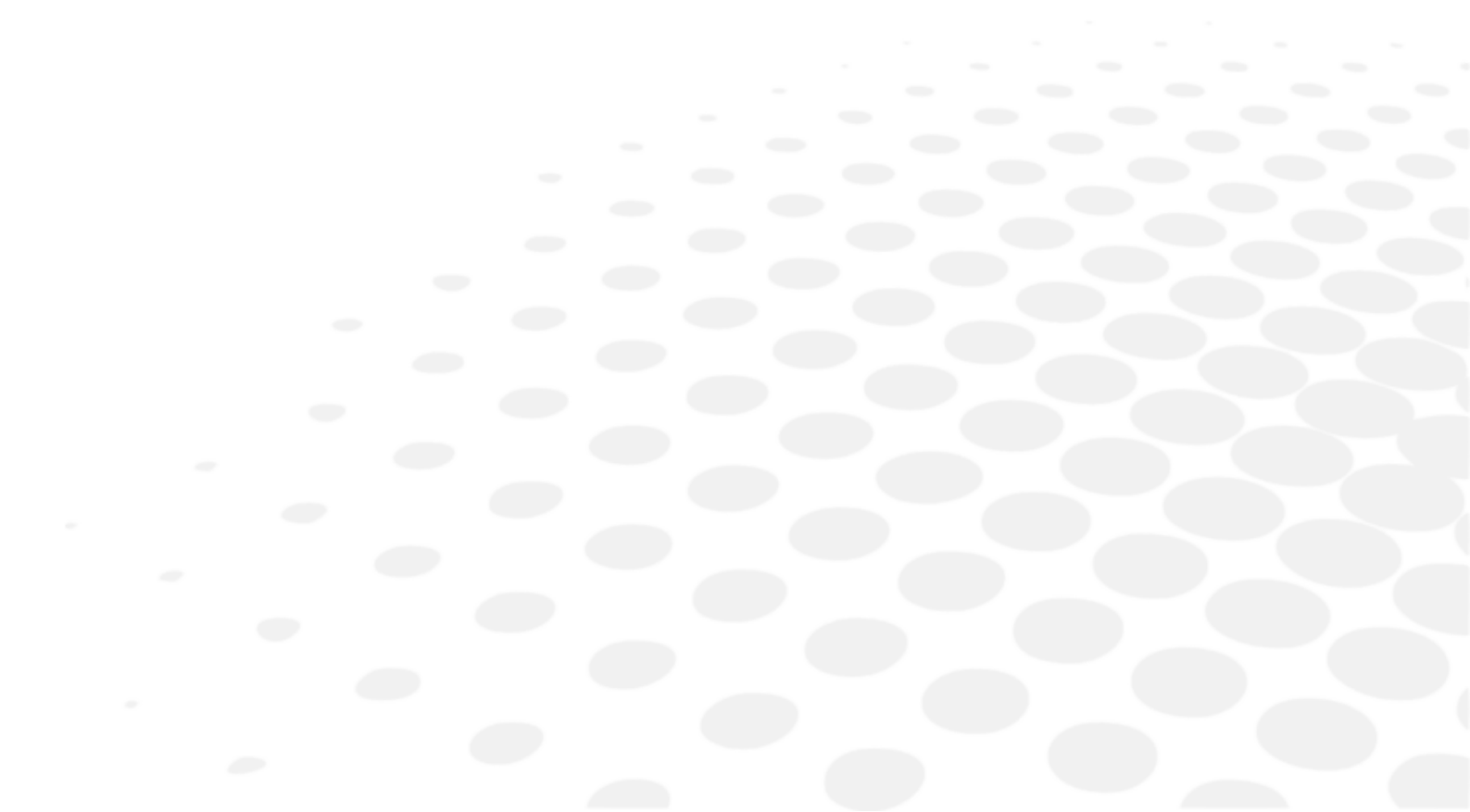
^b Kantoaalto moduloidaan 50 % tehosityklin neliöaalto-signaalilla.

ILMIÖ JA EMC-PERUSSTANDARDI	IMMUNITEETTITESTITASOT KOTITERVEYDENHUOLLON YMPÄRISTÖ	VAATIMUSTENMUKAISUUSTASO
Sähköiset nopeat transientit/purskeet (IEC 61000-4-4:2012)	Vahitovirtatuloliitäntä ±2 kV 100 kHz toistotaajuus	±2 kV
	Signaalitulo/lähtö, yksikön portti ±1 kV 100 kHz toistotaajuus	±1 kV
Virtapiikit Linjasta linjaan (IEC 61000-4-5:2017)	±1 kV	
Virtapiikit Linjasta maahan (IEC 61000-4-5:2017)	±2 kV	
Radiotaajuisten kenttien aiheuttamat häiriöt (IEC 61000-4-6:2013)	3 Vrms 0,15 MHz–80 MHz 6 Vrms ISM-kaistalla välillä 0,15 MHz–80 MHz 80 % AM:lla 1 kHz:ssa	3 Vrms
Jännitepudotukset (IEC 61000-4-11:2020)	0 % U_T ; 0,5 sykliä 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315°	0 % U_T ; 0,5 sykliä
	0 % U_T ; 1 sykli ja 70 % U_T ; 25 sykliä Yksivaihe: 0°	0 % U_T ; 1 sykli 70 % U_T ; 25 sykliä
Jännitekatkokset (IEC 61000-4-11:2020)	0 % U_T ; 250 sykli	0 % U_T ; 250 sykli



U_T on vaihtovirran syöttöjännite ennen tarkastustason käyttöönottoa.

IX. VIANETSINTÄ



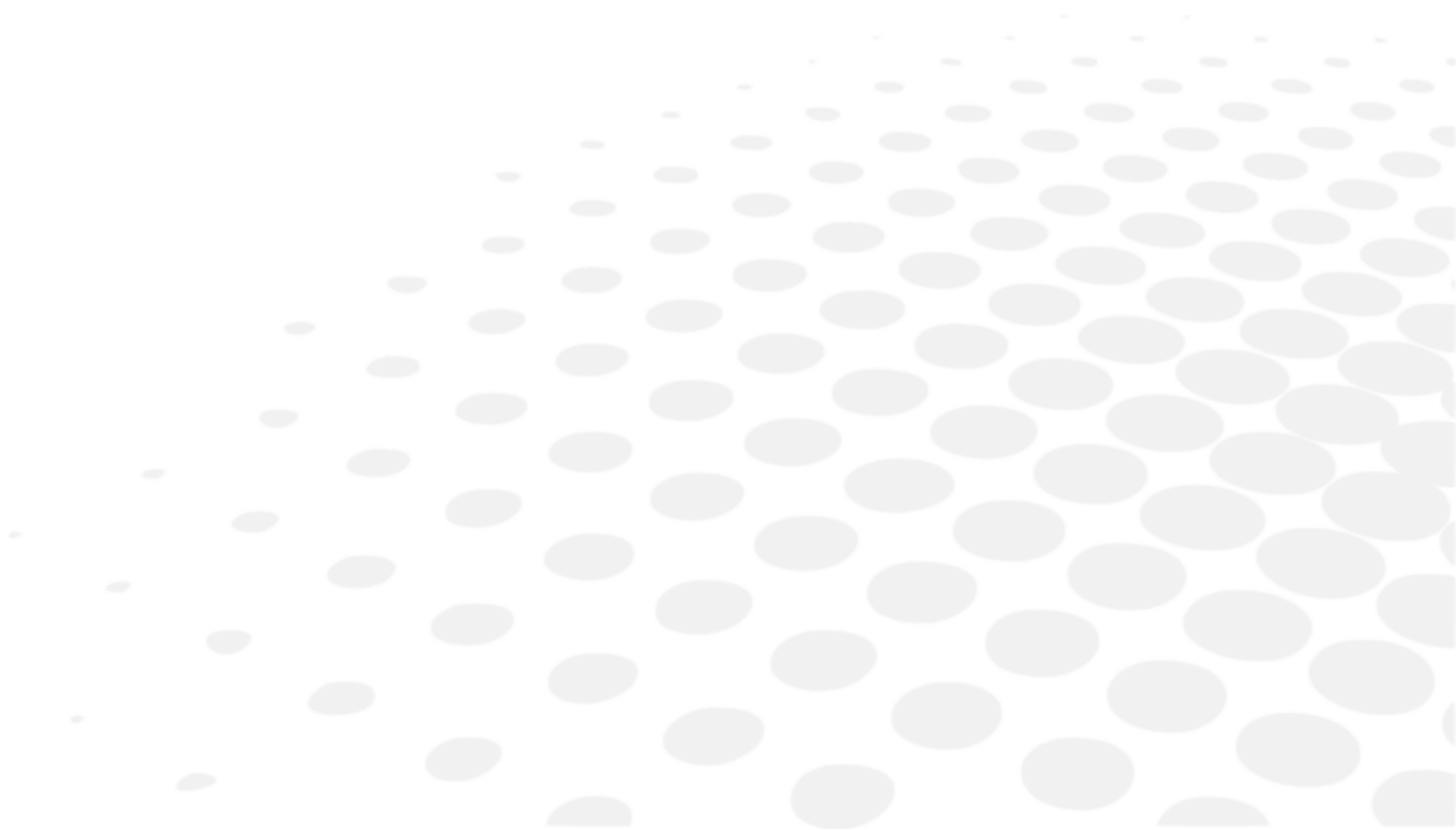
Jos ongelma havaitaan, katso alla oleva taulukko ja tee tarvittavat toimenpiteet.

OIREET	SYYT JA MITTAUKSET
Näyttö ja virran merkkivalo eivät ole päällä.	<ul style="list-style-type: none"> Virtajohdon pistoke on irrotettu pistorasiasta. Virtapistoke on irrotettu tästä laitteesta. Liitä pistorasiaan turvallisesti. Sulake on voinut palaa. Jos sulake on palanut, vaihda se uuteen.
	<ul style="list-style-type: none"> Sulake palaa, kun virtakytkin kytketään päälle. Ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjääsi.
Näyttö pimenee.	<ul style="list-style-type: none"> Virransäästötila saattaa olla käytössä. Poistu virransäästötilasta napauttamalla LCD-kosketuspaneelia. Jos virransäästötila ei ole tarpeen, muuta asetusta.
Kosketuspaneelia ei voi käyttää	<ul style="list-style-type: none"> Ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjääsi.
LCD-kosketuspaneelia on vaikea nähdä.	<ul style="list-style-type: none"> Näyttö on tumma. Tarkista LCD-kosketusnäytön kirkkaus.
Pääyksikön liikkuvan yksikön poikkeavuus.	<ul style="list-style-type: none"> Älä liikuta laitetta väkisin. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
Tietoja ei tulosteta.	<ul style="list-style-type: none"> Paperi tulee ulos ilman tulostusta. Tarkista paperin vierintäsuunta. Se saattaa olla nurinkurinen.
	<ul style="list-style-type: none"> Paperia ei tule. Tulostuksen asetus saattaa olla POIS PÄÄLTÄ. Korjaa tulostuksen asetus. Täytä tulostinpaperia lisää, jos "Paperi tyhjä" näkyy LCD-kosketusnäytössä.
Laite menettää päivämäärän ja ajan.	<ul style="list-style-type: none"> Laite menettää tietoja ja aikaa, vaikka ne asetetaan. Laitteen akku saattaa olla lopussa. Lataa akku pitämällä virta päällä 24 tuntia.

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

Essilor on kouluttanut jälleenmyyjäsi.

X. KUNNOSSAPITO





Kun sulake vaihdetaan, irrota virtajohto päälaitteesta ennen sulakkeen poistamista. Jos sulake irrotetaan irrottamatta virtajohtoa, seurauksena voi olla sähköisku.



Älä yritä purkaa, muuttaa tai korjata. Se voi aiheuttaa sähköiskun.

1. Varastointi ja käsittely



Noudata alla mainittuja käyttö-, varastointi- ja kuljetusolosuhteita.
Vältä kondensoitumista.

	Lämpötila	Ilmankosteus	Ilmakehän paine
Käyttö	[+10°C; +35°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%]	[500 hPA; 1060 hPA]



Tarkista seuraavat kohdat, jos laitetta ei ole käytetty pitkään aikaan tai se on ollut varastoituna pitemmän aikaa.

Pitkäaikaissäilytystä varten tarkistettavat asiat

- Kytke virta pois päältä.
- Irrota virtakaapeli pistorasiasta.
- Sijoita pääyksikkö alimmaiseksi.
- Varmista pääyksikkö lukitsemalla pääyksikön liukulukko.
- Aseta pölysuojus pääyksikköön. Jos pölyä kertyy, se vaikuttaa mittaukseen.

2. Puhdistus



Irrota laite pistorasiasta ja tarkista, ettei se ole kytketty.

a. Päätuen ja leukatuen puhdistus

Kun päätuki ja leukatuki likaantuvat, puhdista ne neutraalilla puhdistusaineella.

Käytä etanolia desinfioidaksesi desinfiointia tarvitsevat osat, kuten leukatuki ja päätuki, joihin tutkittava voi koskettaa.

> Etanoli desinfiointiin sisältää 76,9-81,4 tilavuusprosenttista etanolia (C₂H₆O) 15 °C:ssa (ominaispaino).



Laitteen päälle ei saa suihkuttaa kemikaaleja desinfiointin aikana.
Kemikaalien pääsy laitteen sisälle voi aiheuttaa toimintahäiriön.



Leukatukea ja päätukea ei periaatteessa tarvitse vaihtaa. Ne noudattavat standardia ISO 10993-1.

b. Ulkokuoren puhdistus

- Kun ulkokuoret likaantuvat, pyyhi ne varovasti kuivalla liinalla.
- Ulkokuorien itsepäisten tahrojen osalta on suositeltavaa puhdistaa ne pienellä määrällä vettä tai neutraalia puhdistusainetta.



Vältä orgaanisten liuottimien, kuten ohentimien, käyttöä, koska se voi johtaa pinnan liukenemisestä johtuvaan tahraantumiseen tai muuntumiseen.

c. LCD-kosketusnäytön puhdistus

1. Jos pöly kertyy, pyyhi se varovasti näytön puhdistusaineella jne. sen jälkeen, kun se on harjattu pehmeällä harjalla jne.
2. Jos sormenjälki tms. on tarttunut, pyyhi ne varovasti pois näytön puhdistusaineella tms.



Pyyhi LCD-näytön kosketusnäyttö, kun virta on katkaistu, koska se on kosketusnäyttö.

d. Mittausikkunan lasin puhdistus

Jos mittausikkunan lasi likaantuu, automaattinen kohdistus ei välttämättä toimi. Jos se likaantuu, pyyhi se kevyesti pehmeällä liinalla. Tällöin varo ehdottomasti naarmuttamasta sitä.



Jos optisiin osiin on tarttunut sormijälki tai pölyä, pyyhi ne kevyesti pehmeällä liinalla huolellisesti. Älä naarmuta niitä.

3. Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito

Estääksesi virhetoiminnot ja onnettomuudet, ja säilyttääksesi tuotteen suorituskyvyn ja luotettavuuden suositellaan, että pyydät jälleenmyyjältäsi säännöllistä tarkastusta ja huoltoa kerran vuodessa.

Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito sisältävät tuotteen toimintojen ja suorituskyvyn tarkastuksen sekä puhdistuksen, säädön ja tarvittaessa kulutusosien vaihdon.

Suosittelaa, että jälleenmyyjä suorittaa kaikkien osien puhdistuksen sekä suorituskyvyn ja tarkkuuden tarkistuksen vähintään kerran vuodessa.

- Kunkin osan puhdistus: ulkopuoli ja optinen järjestelmä
- Toiminnan tarkastus: pääyksikkö ja jokainen kytkin
- Tarkkuuden tarkastus: refraktiivisen voimakkuuden ja sarveiskalvon kaarevuussäteen mittaustoiminnot



Älä suorita mitään kunnossapitotoita, kun laitetta käytetään potillaan kanssa.



- Tämä laite on optinen tarkkuuslaite.
Käsittele sitä aina varoen, äläkä pudota sitä.
- Älä koske optisiin osiin, kuten tarkasteluikkunan lasiin, käsilläsi ja vältä pölyä, koska se voi vaikuttaa automaattiseen kohdistukseen ja mittaustarkkuuuyrrn haitallisesti.
- Kun laite ei ole käytössä, suojaa se mukana toimitetulla pölysuojalla.
Pöly vaikuttaa mittaustarkkuuteen.
- Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, irrota verkkokaapeli pistorasiasta.

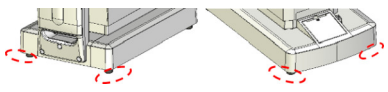
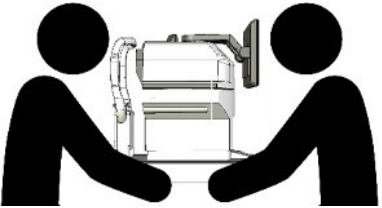
4. Tuotteen purkaminen ja kuljetus



Kuljetuksen aikana laitteen perusyksikköä tulee pitää kiinni molemmin käsin kahden tai useamman henkilön toimesta.

Muussa tapauksessa se voi aiheuttaa tapaturman laitteen pudottamisen vuoksi.

Kuljetuksen aikana laitteen perusyksikkö on pidettävä turvallisesti molemmin käsin kahden tai useamman henkilön toimesta. Älä pidä kiinni päätuesta, leukatuesta tai ohjauspaneelista, koska se voi aiheuttaa laitteen muodonmuutoksen tai rikkoutumisen.

Kohdat, joista laitetta tulee pidellä	Kuljetusasento
	

a. Kuljetus

Varmista, että asetus on pakkaustilassa, kun kuljetat laitetta. Kun virta on kytketty päälle, siirry pakkaustilaan painamalla pakkausnäytön Pakkaus-painiketta.

Tuote palaa sitten paikoilleen.

- Pidä sopivalla hetkellä perusyksikön etu- ja takaosaa (etupuolen aukkoa ja leukatuen alla olevaa kahvaa) tiukasti molemmin käsin. Älä pidä kiinni päätuesta, leukatuesta tai LCD-näytöstä, koska se voi rikkoa ne tai aiheuttaa virheteroituksia.
- Älä vedä virtajohtosta, kun se on kiinnitetty päälaitteeseen. Se voi johtaa laitteen toimintahäiriöön tai kaatumisen tai putoamisen aiheuttamaan henkilövahinkoon, jos johto on jumissa tai sen päälle astutaan.
- Älä käytä pitkään korkean lämpötilan ympäristössä. Sovelletujen osien lämpötila nousee 42°C: een.
- Älä altista laitteen katseluikkunaa suoralle auringonvalolle tai muille kirkkaille valonlähteille.



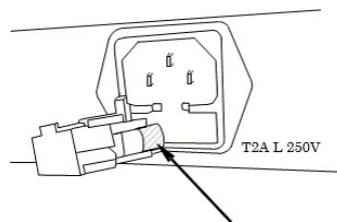
On noudatettava erityistä varovaisuutta, koska mittauksia ei voida suorittaa, jos tutkittava altistuu voimakkaalle valolle tai heijastuksille mittauksen aikana, ja hänen pupillinsa supistuu liian pieneksi.

b. Sulakkeen vaihto



- Kun sulake vaihdetaan, irrota virtajohto laitteesta ennen sulakepidikkeen irrottamista.
- Seurauksena voi olla sähköisku, jos irrotat sulakepidikkeen irrottamatta virtajohtoa.

- 1 Varmista, että päälaitteen virta on katkaistu ja että virtajohto on irrotettu.



- 2 Irrota sulakkeen pidike.
- 3 Vaihda sulake, jonka luokitus on sama kuin sisäänrakennetulla tuotteella.



Käytä aina määritettyä sulaketta (T2A L 250V).

- 4 Kiinnitä sulakkeen pidike puristamalla se sisään.

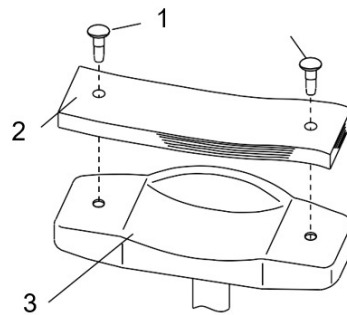
c. Leukatuen suojuksen täyttö



- Hygieniasyistä poista ja hävitä ylin leukatuen suojuksen aina jokaisen potilaan jälkeen.
- Hygieniasyistä desinfioi leukatuki etanolilla.

> Etanoli desinfiointiin sisältää 76,9-81,4 tilavuusprosenttista etanolia (C₂H₆O) 15 °C:ssa (ominaispaino).

- 1 Kun täytät leukatuen suojuksen, vedä leukatuen suojuksen tapit ulos ja täytä se uudelleen.



Kohdat:

1. Leukatuen suojuksen nasta
2. Leukatuen suojus
3. Leukatuki

- 2 Sen jälkeen kiinnitä se taas nastoilla.

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 veloitteen kerätä ja hävittää käyttökänsä ylittäneet / käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet muusta jätteestä eroteltuina.

XI. TEKNISET TIEDOT



1. Tekniset tiedot

Laitteen ja sen komponenttien odotettu käyttöikä on 7 vuotta.

Refraktiivinen mittausalue

- Pallo (S): -30D – +22D (VD=12) (vaihe: 0,01/0,12/0,25D)
- Sylinteri (C): 0 – ±10D (vaihe: 0,01/0,12/0,25D)
- Akseli (A): 0–180° (vaihe: 5°/1°yksikkö)

Sarveiskalvon kaarevuussäteen mittaus

- Sarveiskalvon kaarevuussäde: 5,0–10,0 mm (vaihe: 0,01 mm)
- Sarveiskalvon taittoisuus: 33,75–67,5D (Sarveiskalvon taittokerroin $n=1,3375$) (vaihe: 0,12/0,25D)
- Sarveiskalvon astigmatismien määrä: 0 – ±10D (vaihe: 0,12/0,25D)
- Akselin kulma: 1–180° (vaihe: 5°/1°)
- Oheislaitteiden mittaus: $\varnothing 7,0$ mm

Oikaisun mittaus

- Mittausalue: 0 – +5,0 D

Vertex-etäisyys

- 0 mm
- 10 mm
- 12 mm
- 13,5 mm
- 15 mm

Pienin pupillin läpimitta

- $\varnothing 2,0$ mm

PD-mittaus

- Mittausalue: 0-85 mm (vaihe:1 mm)

Pupillin halkaisijan mittaus

- Mittausalue: $\varnothing 2,0$ – 8,5 mm
- Porras: 0,1 mm

Sarveiskalvon halkaisijan mittaus

- Mittausalue: $\sim \varnothing 12$ mm (diagonaalinen mittaus: $\varnothing 14$ mm)
- Porras: 0,1 mm

Tulostin

- Lämpöinjatulostin automaattisella leikkurilla (paperin leveys 57 mm)

Sisäinen monitori

- 10,4" väri-LCD-näyttö (TFT)

Liukuvan kappaleen siirtyvä alue

- Taka/etu :±16 mm
- Oikea/vasen :±43 mm
- Ylös/alas :±20 mm

Leukatuen pystysuuntainen säätöalue

- ± 30 mm

Mitat ja paino

- Mitat
 - (L): 271 mm
 - (S): 464 mm
 - (K): 482–523 mm
- Paino: Noin 22 kg

Datan lähtöliitäntä

- LAN-liitin
- USB-A-liitin
- RS-232C-liitin

Virtalähde

- AC 100–240 V
- 50/60 Hz

Teholuokitus

- 90VA

Virransäästötoiminto

- POIS (kytkettävissä)
- 3 min (vaihdettavissa)
- 5 min (vaihdettavissa)
- 10 min (vaihdettavissa)

2. Yhdistettävyys muihin laitteisiin

Tätä kohtaa ei sovelleta.

3. IT-vaatimukset

Tätä kohtaa ei sovelleta.

XII. QR-KOODI



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

- en The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
- cs Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
- da Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
- es El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalselt rakendust.
- fi Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
- hr Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
- hu A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
- id Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
- it Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
- ja ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用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。
- ko 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
- lt Išsamas naudotojo vadovas ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





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

