

# AKR 800



## KORISNIČKI PRIRUČNIK

# SADRŽAJ

I. Uvod	4
II. ISPORUČENI PAKET	6
1. Raspakiravanje i skladištenje	7
2. Popis dodatne opreme	7
III. OPĆI OPIS	8
1. Namijenjena upotreba	9
a. Namjena	9
b. Indikacije za upotrebu	9
c. Očekivana klinička korist	9
d. Predviđena populacija	9
e. Predviđeni korisnici	9
2. Opis uređaja	9
a. Glavna jedinica	9
b. Radnje na upravljačkoj ploči	10
3. Opis dodirne ploče s LCD-om	11
a. Način mjerenja	11
b. Način mjerenja – P.K	12
c. Način mjerenja – R-SMP	13
d. Način mjerenja – WTW	14
e. Način mjerenja – akomodacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)	15
f. Način mjerenja – retroiluminacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)	16
4. Rezultat mjerenja i analize	16
a. Sadržaj izlaza pisača	16
b. Opis izvješća	18
IV. POSTAVLJANJE/SPAJANJE	19
1. Postavljanje uređaja	20
a. Priključivanje kabela za napajanje	20
b. Spajanje vanjskog ulaznog/izlaznog terminala	20
c. Postavljanje papira za pisač	21
d. Povratak iz stanja mirovanja	22
2. Uključivanje/isključivanje	23
a. UKLJUČIVANJE	23
b. ISKLJUČIVANJE	23
3. Spajanje na druge instrumente	23
V. UPOTREBA PROIZVODA	24
1. Slijed rada	25
2. Postavljanje podataka o pacijentu	26
3. Priprema pacijenta	27
4. Usklađivanje i mjerenje	27
5. Potvrda rezultata mjerenja	30
6. Ispis i vanjski izlaz rezultata mjerenja	30
7. Mjerenje drugog oka	31
8. Radnja nakon mjerenja	31
9. Izborna metoda mjerenja funkcije	32
a. P.K	32
b. R-SMP	35
c. WTW	38

d. Akomodacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)	40
e. Retroiluminacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)	42
<b>VI. POSTAVLJANJE FUNKCIJE NA ZASLONU [SETUP]</b>	<b>45</b>
1. Postupak rada na zaslonu [Setup]	46
2. Popis stavki postavljanja	46
3. Zaslون [Setup]– kartica [Measure]	47
a. Zaslون [Setup] – [Measure 1]	47
b. Zaslون [Setup] – [Measure 2]	48
4. Zaslون [Setup]– kartica [Option]	49
5. Zaslون [Setup]– kartica [Export]	51
a. [Shared folder] – zaslون [Setting]	52
b. [Network] – zaslون [Setting]	52
6. Zaslون [Setup]– kartica [Print]	53
7. Zaslون [Setup]– kartica [Print/Export]	54
<b>VII. PRIKAZ POGREŠKE</b>	<b>55</b>
<b>VIII. SIGURNOSNI ASPEKTI</b>	<b>59</b>
1. Simboli	60
a. Na dokumentu	60
b. Na uređaju i pakiranju	60
2. Mjere opreza za upotrebu	62
3. Kontraindikacije	62
4. Nuspojave	62
5. Isključenje klauzule o odgovornosti	62
6. Izvor napajanja	63
7. Mjere opreza u vezi s IT mrežom	63
8. Elektromagnetska kompatibilnost	63
a. Elektromagnetske emisije	64
b. Magnetska i elektromagnetska otpornost	64
c. Radiofrekvencijska bežična komunikacija	65
<b>IX. RJEŠAVANJE PROBLEMA</b>	<b>67</b>
<b>X. ODRŽAVANJE</b>	<b>69</b>
1. Uvjeti skladištenja i rukovanja	70
2. Čišćenje	70
a. Čišćenje naslona za glavu i naslona za bradu	70
b. Čišćenje vanjskog poklopca	70
c. Čišćenje dodirne ploče s LCD-om	71
d. Čišćenje prozorskog stakla za mjerenje	71
3. Redovni pregled i održavanje	71
4. Rastavljanje proizvoda i prijevoz	71
a. Prijenos	72
b. Zamjena osigurača	72
c. Punjenje podloge naslona za bradu	72
5. Odlaganje u otpad	73
<b>XI. SPECIFIKACIJE</b>	<b>74</b>
1. Tehnički podaci	75
2. Spajanje na druge uređaje	76
3. Zahtjevi za IT	76
<b>XII. KOD QR</b>	<b>77</b>

## I. UVOD





Najnovija inačica ovog korisničkog priručnika dostupna je na mrežnom prostoru.

Da biste pristupili ostalim dostupnim jezicima, očitajte kôd QR na kraju ovog korisničkog priručnika > poglavlje koda QR (p.77).

U svrhu sigurnije i učinkovitije upotrebe pridržavajte se uputa navedenih u ovom priručniku.


Autorska prava © 2023. Essilor – Prijevod izvornog priručnika – Sva prava pridržana.

Bilo kakvo umnožavanje sadržaja ovog dokumenta, bilo djelomično ili u cjelini, u svrhu njegova objavljivanja ili distribuiranja bilo kojim putem i u bilo kojem formatu, čak i besplatno, strogo je zabranjeno bez prethodnog pisanog odobrenja društva Essilor.

## **II. ISPORUČENI PAKET**



## 1. Raspakiravanje i skladištenje

	<p>Nemojte skladištiti proizvod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na mjestima gdje se nakuplja prašina</li> <li>• Na mjestima na kojima voda može prodrijeti u uređaj</li> <li>• Gdje su temperatura i vlažnost izvan navedenih raspona</li> <li>• Na mjestima s izravnim sunčevim svjetlom</li> <li>• Na nestabilnim i visokim mjestima</li> </ul>
---	---

## 2. Popis dodatne opreme

Tijekom raspakiravanja provjerite je li uključen sljedeći standardni pribor.



Potreban je dodatan oprez pri pohrani modela oka. Izbjegavajte u situacijama u kojima se leća modela oka može oštetiti, kao i u prašnjavim ili vlažnim/parnim okruženjima.

Skladištite papire za pisac na mjestu bez izravne Sunčeve svjetlosti, visoke temperature i visoke vlažnosti jer je riječ o papiru za termalni pisac.



- Upotrebljavajte samo dodatnu opremu koju smo naveli.  
Po potrebi kupite ovu dodatnu opremu od distributera.
- Upotreba dodatne opreme (kabela za napajanje) koja nije prethodno navedena može negativno utjecati na druge instrumente i/ili uzrokovati kvar uređaja.



- Proizvod ili sustav ne smije se upotrebljavati u neposrednoj blizini druge opreme ili složen na nju. Ako se mora upotrebljavati u neposrednoj blizini druge opreme ili složen na nju, proizvod ili sustav treba promatrati kako bi se potvrdilo da normalno radi u konfiguraciji u kojoj će se upotrebljavati.
- Upotreba dodatne opreme, pretvornika ili kabela s proizvodom ili sustavom koji nije specificiran može dovesti do povećane emisije ili smanjene otpornosti proizvoda ili sustava.
- Nemojte upotrebljavati opremu koja odašilje elektromagnetske valove unutar 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela proizvoda ili sustava. To može dovesti do smanjene radne učinkovitosti.

- Priručnik za rukovanje: x1
- Model oka: x1 S nosačem za kontaktne leće. Pričvršćena je naljepnica koja označava vrijednost dioptrije.
- Kabel za napajanje: x1 (2,5 m)
- Papir za pisac: x3 Širina 57 mm. Dva su u kutiji, a jedan je instaliran u uređaj.
- Osigurač: 2. T2A L 250 V
- Podloga naslona za bradu: 1 kutija 1000 listova
- Zatik podloge naslona za bradu: x2
- Poklopac za zaštitu od prašine: x1

### Kabel koji treba upotrebljavati

Naziv	Br. modela	Duljina
Kabel za napajanje	KP4819YKS31A ili ekvivalent	2,5 m

### III. OPĆI OPIS



## 1. Namijenjena upotreba

### a. Namjena

Ovaj proizvod ima za cilj objektivno mjerenje refrakcijske jakosti oka i mjerenje polumjera zakrivljenosti rožnice.

### b. Indikacije za upotrebu

Ovaj je uređaj namijenjen za upotrebu u slučajevima ametropije i za rutinske provjere od strane oftalmologa.

### c. Očekivana klinička korist

Essilor ne tvrdi nikakvu izravnu kliničku korist za pacijente povezanu s uporabom uređaja AKR800.

Ovaj uređaj pruža niz mjerenja i informacija koje pomažu liječniku da propiše korektivno rješenje, tako da pacijent može imati koristi od najsuvremenijeg rješenja za vid.

### d. Predviđena populacija

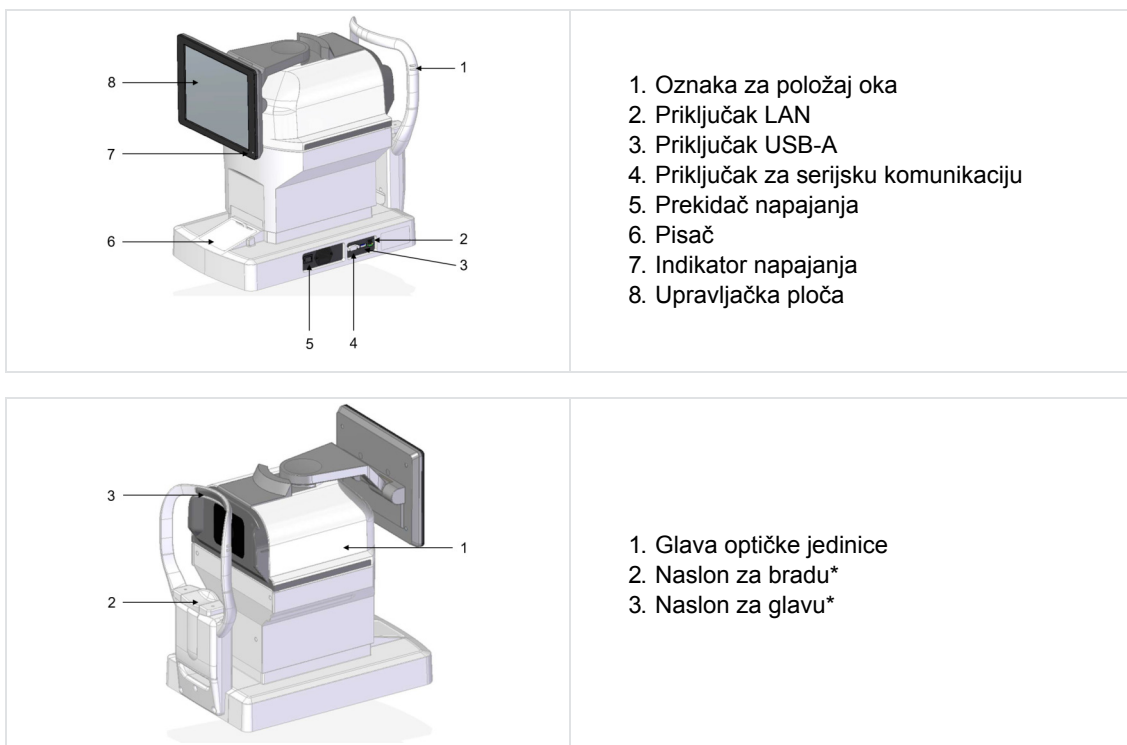
Odrasli i djeca kod kojih može biti potrebna primjena vizualne korekcije.

### e. Predviđeni korisnici

Uređaj smiju upotrebljavati samo stručnjaci za oči (oftalmolozi).

## 2. Opis uređaja

### a. Glavna jedinica



\*

Primijenjeni dio

## b. Radnje na upravljačkoj ploči

Prikazuju se rezultat mjerenja i uvjeti namještanja, kao i slika onoga što se promatra.



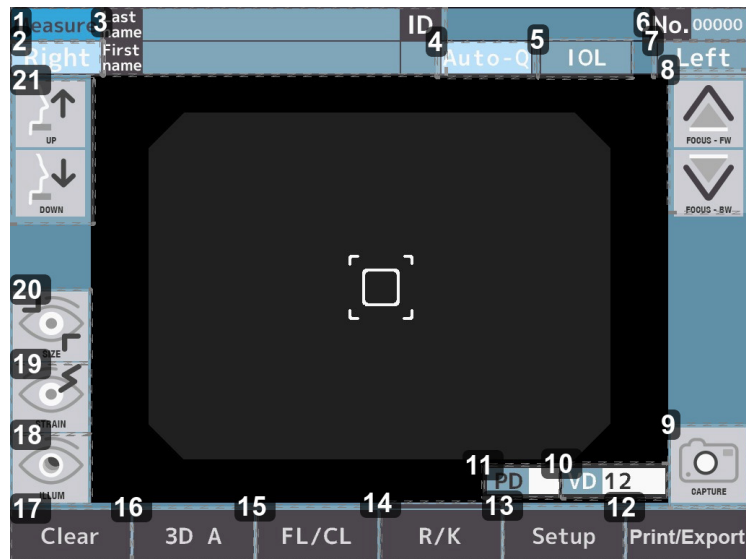
- Nemojte upotrebljavati oštre predmete kao što je kemijska olovka za rukovanje upravljačkom pločom. To može dovesti do loma upravljačke ploče.
- Nemojte usmjeriti više od jedne točke u isto vrijeme na upravljačkoj ploči.
- Nemojte snažno pritiskati upravljačku ploču jer se u suprotnom mjerna jedinica pomiče zbog čega se propušta snimiti slika. Rukujte upravljačkom pločom uz ispravno baratanje.



- Tapkanje ⇒ Upotrebljava se za odabir. Lagano pritisnite zaslon.
- Dugi pritisak ⇒ Upotrebljava se za nastavak pomicanja. (Pomicanje naslona za bradu i optičke glave) Lagano držite zaslon pritisnutim.

### 3. Opis dodirne ploče s LCD-om

#### a. Način mjerenja



1. Naziv zaslona (način mjerenja)

2. Prekidač R

**Right** / **Left** : Odaberite ili lijevo ili desno oko. Optička glava pomiče se u smjeru odabranog oka dodirivanjem ovih gumba. Gumbi [Right] i [Left] svjetloplave su boje dok su odabrani.

3. Prekidač za unos podataka o pacijentu

**Last name** / **First name** / **ID** : Upišite prezime (do 32 slova), ime (do 32 slova) i ID pacijenta (do 13 slova).

4. Prekidač metode pokretanja mjerenja

**Auto-C** : Odaberite metodu za pokretanje mjerenja.

5. Prekidač [IOL]

**IOL** : Odaberite način mjerenja IOL.

6. Prekidač broja

**No. 00000** : Prikazuje se broj.

7. Prekidač L

**Right** / **Left** : Odaberite ili lijevo ili desno oko. Optička glava pomiče se u smjeru odabranog oka dodirivanjem ovih gumba. Gumbi [Right] i [Left] svjetloplave su boje dok su odabrani.

8. Prekidač pokreta optičke glave naprijed-nazad

**FOCUS - FW** / **FOCUS - BW** : Optička glava pomiče se naprijed-natrag prema oku ispitanika.

9. Prekidač mjerenja

**CAPTURE** : Mjerenje se pokreće.

10. Prekidač VD

**VD** : Odaberite verteks-udaljenost.

\* Samo način FL

Može se prebaciti između 0, 10, 12, 13,5 i 15 mm.

11. Prekidač PD

Oznaka razmaka zjenica


12. Prekidač za ispis

**Print/Export** : Izlazi prikazani rezultat mjerenja.

### 13. Prekidač za postavljanje

**Setup** : Prebacite se na zaslon za postavljanje.

### 14. Prekidač načina mjerenja

 : Odaberite način mjerenja. Riječ je o:

1. kontinuiranom refrakcijskom i keratometrijskom mjerenju
2. refrakcijskom mjerenju
3. keratometrijskom mjerenju
4. perifernoj keratometriji
5. mjerenju R-SMP

### 15. Prekidač gornje udaljenosti rožnice

**FL/CL** : Prebacite udaljenost od vrha rožnice (vrijednost okvira / kontaktna vrijednost).


### 16. Prekidač načina usklađivanja

**3D A** / **3D M** : Uključite postupak automatskog poravnjanja.


### 17. Prekidač [Clear]

**Clear** : Brišu se sve mjerne vrijednosti.


### 18. Prekidač prijelaza načina retroiluminacije (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)

 : Odaberite način retroiluminacije.


### 19. Prekidač prijelaza načina mjerenja akomodacije (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)

 : Odaberite način akomodacije.

### 20. Prekidač prijelaza načina mjerenja promjera rožnice

 : Odaberite način WTW.

### 21. Prekidač okomitog pomicanja naslona za bradu

 : Naslon za bradu pomiče se gore-dolje.

## b. Način mjerenja – P.K



### 1. Prekidač metode mjerenja P.K.

**P.K. A** / **P.K. M** : Odaberite metodu mjerenja.

2. **Prekidač za odabir mete**



: Odaberite metu P.K.

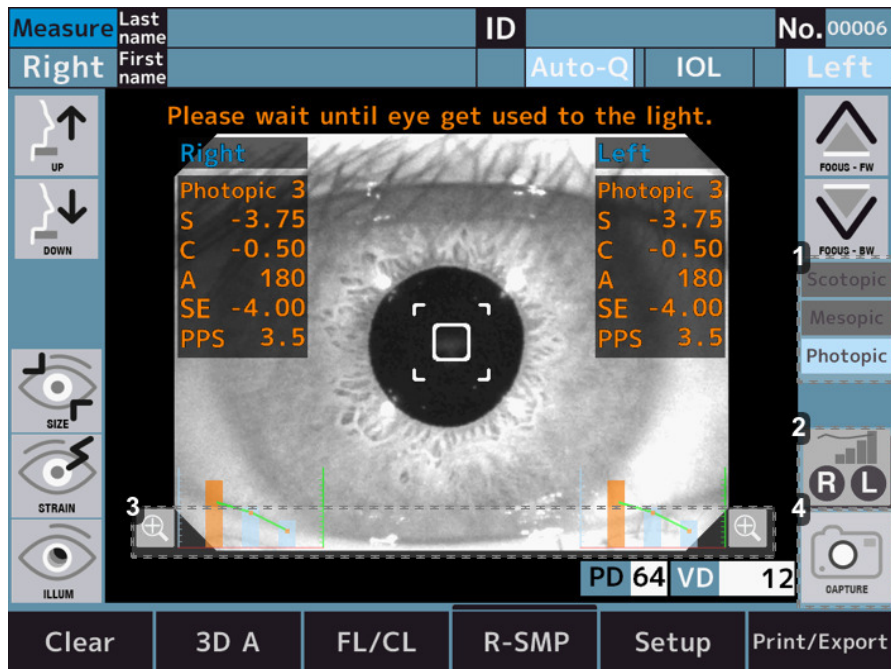
Prikažite trenutno područje mjerenja.

3. **Prekidač mjerenja**



: Mjerenje se pokreće.

**c. Način mjerenja – R-SMP**



1. **Prikaz statusa svjetla mete**



: Prikazuje status svjetla mete.

2. **Prekidač grafikona**



: Povećajte grafikon podataka o desnom oku.



: Povećajte grafikon podataka o lijevom oku.



: Povećajte grafikon trenutno odabranih podataka o oku.

3. **Prekidač uvećanja**



: Povećajte grafikon podataka o desnom oku (desna strana zaslona) i lijevom oku (lijeva strana zaslona).

4. **Prekidač mjerenja**



: Mjerenje se pokreće.

## d. Način mjerenja – WTW



### 1. Prekidač za namještanje veličine kruga



: Povećava veličinu kruga koji služi kao referencija za mjerenje promjera rožnice.



: Smanjuje veličinu kruga koji služi kao standard za mjerenje promjera rožnice.

### 2. Prekidač mjerenja



: Prebacite se na način mjerenja promjera rožnice desnog oka.



: Prebacite se na način mjerenja promjera rožnice lijevog oka.



: Prebacite se na način mjerenja promjera rožnice trenutno odabranog oka.

### 3. Prekidač za namještanje položaja kruga – gore



: Pomaknite položaj referentnog kruga prema gore kako biste izmjerili promjer rožnice.

### 4. Prekidač za namještanje položaja kruga – dolje



: Pomaknite položaj referentnog kruga prema dolje kako biste izmjerili promjer rožnice.

### 5. Prekidač za namještanje položaja kruga – ulijevo



: Pomaknite položaj referentnog kruga ulijevo kako biste izmjerili promjer rožnice.

### 6. Prekidač za namještanje položaja kruga – udesno




: Pomaknite položaj referentnog kruga udesno kako biste izmjerili promjer rožnice.

### e. Način mjerenja – akomodacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)




#### 1. Prekidač usklađivanja

 : Ponovno usklađivanje prije premještanja mete.


 : Ne provodi ponovno usklađivanje.


#### 2. Prekidač broja mjerenja

 : Moguće je postaviti broj mjerenja na tri puta.


 : Moguće je postaviti broj mjerenja na pet puta.


#### 3. Prekidač pogreške

 : Ako se pogreška mjerenja dogodi tri ili pet puta, zaustavlja se na pola puta. A kada dodirnete prekidač za pokretanje mjerenja nakon ponovnog usklađivanja, počinje od položaja mete gdje je došlo do pogreške.

 : Ako se pogreška mjerenja pojavi tri ili pet puta, pomiče se na sljedeći položaj mete.

#### 4. Prekidač grafikona

 : Povećajte grafikon podataka o desnom oku.


 : Povećajte grafikon podataka o lijevom oku.

 : Povećajte grafikon trenutno odabranih podataka o oku.

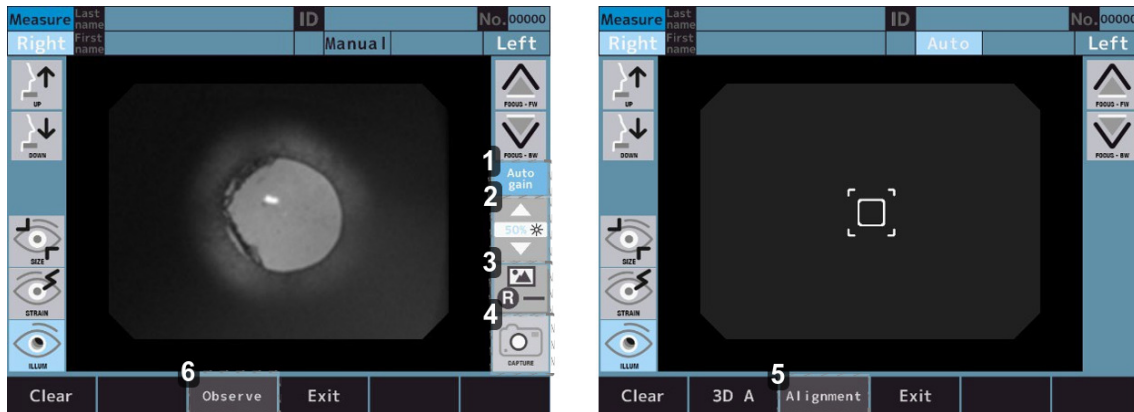
#### 5. Prekidač mjerenja

 : Mjerenje se pokreće.

#### 6. Prekidač grafikona

 : Povećajte grafikon podataka o desnom oku (desna strana zaslona) i lijevom oku (lijeva strana zaslona).

## f. Način mjerenja – retroiluminacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)



### 1. Prekidač za uključivanje/isključivanje automatskog pojačanja

**Auto gain** : Provedite automatsko pojačanje.

**Auto gain** : Ne provodi se automatsko pojačanje.

### 2. Prekidač za namještanje količine svjetla LED

**LED** : Moguće je namjestiti svjetlinu slike.

### 3. Ikona sa slikom

**R** : Uđite u zaslon za promatranje usnimljene slike desnog oka.

**L** : Uđite u zaslon za promatranje usnimljene slike lijevog oka.

**R L** : Uđite u zaslon za promatranje usnimljene slike trenutno odabranog oka.

### 4. Prekidač mjerenja

**CAPTURE** : Mjerenje se pokreće.

### 5. Prekidač za odabir načina rada

**Alignment** : Način rada za izvođenje usklađivanja.

### 6. Prekidač načina rada retroslike

**Observe** : Način rada za promatranje retroslike.

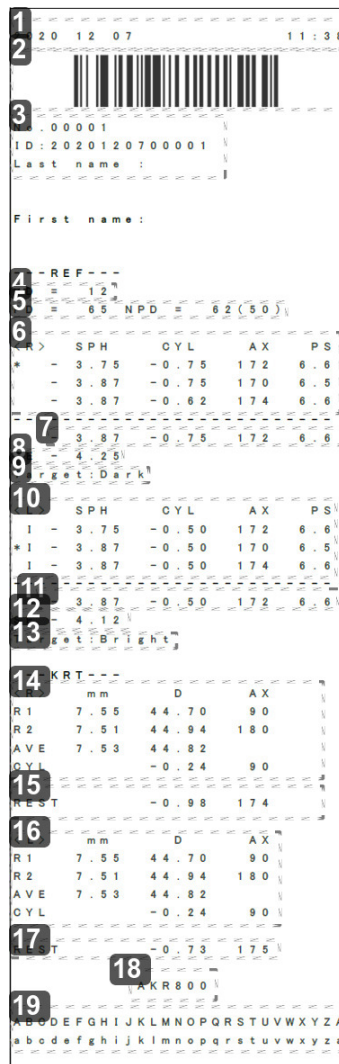
## 4. Rezultat mjerenja i analize

### a. Sadržaj izlaza pisača

Rezultat mjerenja i analize može se ispisati pritiskom na izlazni prekidač na zaslonu mjerenja/analize.

Kada je ispis [REF/KRT] postavljen kao [All/Eco]:

**Uzorak ispisa**



1. Datum i vrijeme
2. Crtični kod s ID-om pacijenta
3. Informacije o pacijentu
  - o Br.
  - o ID pacijenta
  - o Ime ispitanika
4. Udaljenost od vrha
5. Razmak zjenica / PD za vid na blizu
6. Refrakcijski podaci – desno
7. Optimalna vrijednost – desno  
Naznačeno kada se svako oko mjeri više od tri puta.
8. Sferni ekvivalent – desno
9. Vrijednost mete – desno.  
To je vrijednost postavke za stavku [Target] na zaslonu [Setup] pri mjerenju promjera zjenice.
10. Refrakcijski podaci – lijevo
11. Optimalna vrijednost – lijevo
12. Sferni ekvivalent – lijevo
13. Vrijednost mete – lijevo

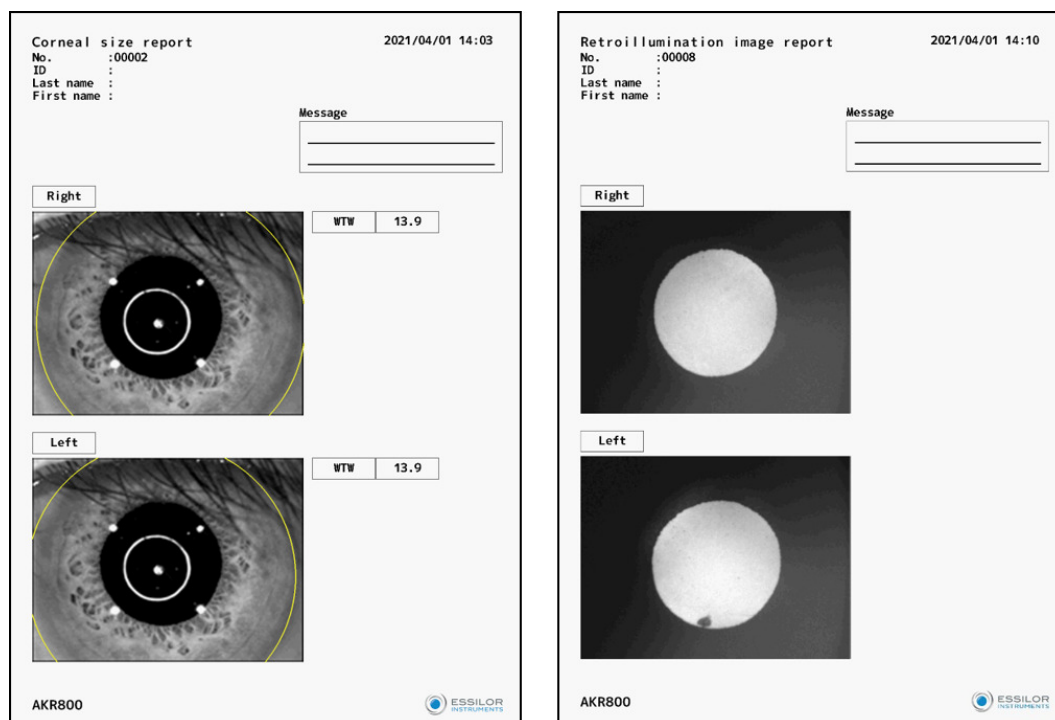
14. Keratometrijski podaci – desno
15. Rezidualni astigmatizam – desno
16. Keratometrijski podaci – lijevo
17. Rezidualni astigmatizam – lijevo
18. Naziv proizvoda
19. Područje za poruke

## b. Opis izvješća

Rezultat mjerenja može se poslati u memoriju USB ili na osobno računalo u formatu izvješća pritiskom na izlazni prekidač na zaslonu mjerenja/analize ako je svaka postavka postavljena u kartici Export (Izvoz) na zaslonu za postavljanje.

U formatu izvješća dobivaju se veličina rožnice, retroiluminacijska slika, akomodacijska vrijednost i rezultat mjerenja R-SMP.

### Primjer izvješća



## **IV. POSTAVLJANJE/SPAJANJE**



## 1. Postavljanje uređaja



Nakon postavljanja i stavljanja u uporabu, ovaj uređaj nije predviđen za premještanje s jednog mjesta postavljanja na drugo.



- Ne postavljajte na nestabilno mjesto poput nagiba. U suprotnom možete ispustiti uređaj i ozlijediti se.
- Pri postavljanju na optičku klupu pazite da ne zahvatite prst ispitanika. Možete se ozlijediti.
- Izvedite instalaciju s iskopčanim kablom za napajanje. U suprotnom možete ispustiti uređaj i ozlijediti se.
- Držite ga podalje od mjesta gdje se skladište kemikalije ili gdje se stvara plin.



Držite podalje od mjesta na kojem može doći do snažnih vibracija ili iznenadnih udara.

### a. Priklučivanje kabela za napajanje

- 1 Uvjerite se da je prekidač za napajanje glavne jedinice ISKLJUČEN.
- 2 Priključite kabel za napajanje u utičnicu.
- 3 Spojite kabel za napajanje sa zaštitnim uzemljenjem na trožilnu utičnicu s uzemljenjem.



- Nemojte upotrebljavati razvodnik ili produžni kabel.
- Kako biste izbjegli požar ili strujni udar u trenutku curenja struje, spojite kabel za napajanje sa zaštitnim uzemljenjem na trožilnu utičnicu s uzemljenjem.
- Nemojte dirati utikač mokrim rukama. To može prouzročiti strujni udar.
- Upotrebljavajte ovaj uređaj s ispravnim naponom izvora. Ako napon izvora nije ispravan, može doći do kvara ili požara.
- Ako je strujni kabel oštećen (prerezan, s oštećenom oblogom itd.), zamijenite ga novim. Pridržavajte se svih mjera opreza.
- Održavajte kabel za napajanje čistim, bez prašine, ulja itd. To može dovesti do kvara ili požara ako jedinica terminala nije čista.
- Ako se kabel za napajanje zagrije tijekom upotrebe uređaja, provjerite je li jedinica terminala čista. Ako je čista, zamijenite ga novim. Ako nastavite upotrebljavati uređaj, može doći do požara ili ozljede.
- Držite utičnicu dok ukopčavate i iskopčavate kabel za napajanje. Može doći do lomljenja ako grubo rukujete kablom.
- Iskopčajte kabel za napajanje kada se uređaj ne upotrebljava dulje vrijeme.

### b. Spajanje vanjskog ulaznog/izlaznog terminala



- Nemojte istodobno dodirivati vanjski priključni terminal i ispitanika. To može prouzročiti strujni udar.
- Instrumenti koji su spojeni na ovaj uređaj trebaju biti u skladu sa sigurnosnom normom IEC60601-1 ili IEC60950. Pored toga, instrumente treba uzemljiti ili upotrijebiti separator za spajanje.

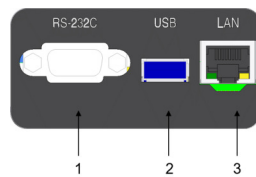


Upotrebljavajte zaštićenu žicu za priključni kabel kako biste zaštitili izlazne podatke od šumova.

#### Izlaz podataka

Ovaj uređaj može se spojiti na osobno računalo ili refraktor i tako dalje pomoću standarda RS-232C ili LAN. Podaci se mogu poslati na memoriju USB upotrebljavajući USB-A.

- 1 Priključite spojni kabel na vanjski ulazni/izlazni terminal uređaja.



Uz:

- 1: Terminal za izlaz RS-232C
- 2: Terminal za ulaz/izlaz USB-A
- 3: Terminal za izlaz LAN

- 2 Priključite drugi kraj spojnog kabela na računalo i tako dalje.

### Dijagram ožičenja: RS-232C

PC Side Female	<b>Straight Cable</b>	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

### Ulaz podataka

Ovaj uređaj može se spojiti na čitač crtičnog koda i tipkovnicu upotrebljavajući USB-A.

Kako biste spriječili propadanje priključka USB-A, preporučuje se prethodno spojiti komplet utora USB (engl. USB hub) na priključak USB-A kada se spajaju uređaji USB.

- 1 Priključite spojni kabel na vanjski ulazni/izlazni terminal USB-A ovog uređaja.
- 2 Priključite drugi kraj spojnog kabela na vanjski uređaj itd.



- Spojite uređaj USB na ovaj uređaj s isključenim napajanjem. Možda neće moći ispravno prepoznati uređaj USB ako ovaj uređaj radi.
- Obratite se svom lokalnom distributeru u vezi sa spajanjem.

### c. Postavljanje papira za pisač

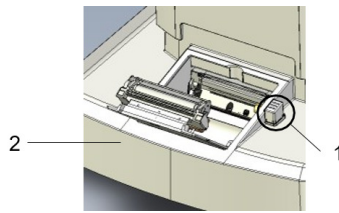


- Ne otvarajte poklopac pisača dok pisač radi. Može dovesti do ozljede.
- Ako nešto nije u redu s pisačem, poput zastoja papira, riješite problem nakon što isključite napajanje. Može dovesti do ozljede.
- Nemojte dirati jedinicu pisača dok radi ili dok se zamjenjuje papir. To može dovesti do ozljeđivanja metalnim dijelom.
- Upotrebljavajte papir za pisač koji smo mi odredili. Ako upotrijebite neki drugi papir, to može dovesti do kvara pisača.



Papir ima dvije strane. Ako je papir postavljen suprotno, podaci se ne ispisuju.

- 1 Otvorite poklopac pritiskom na prekidač za otvaranje poklopca pisača.

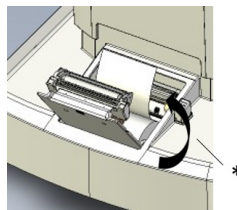


Uz:

1: Prekidač za otvaranje poklopca pisača

2: Poklopac za pisač

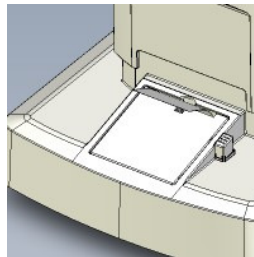
- 2 Postavite rolu papira za pisač na njezino mjesto pazeći na smjer papira.



Postavite papir tako da izlazi prema naprijed.

\* Smjer valjanja

- 3 Propisno zatvorite poklopac pisača i provjerite je li sjeo na mjesto.  
Ako poklopac nije propisno zatvoren, prikazuje se poruka o pogrešci i nije moguć ispis.



#### **d. Povratak iz stanja mirovanja**

Ako se bilo koja radnja ne izvrši tijekom postavljenog vremena dok je napajanje uključeno, aktivira se način mirovanja.

- 1 Dodirnite dodirnu ploču s LCD-om.  
> Vraća se iz stanja mirovanja i uređajem se može upravljati



Vrijeme za aktiviranje stanja mirovanja može se promijeniti u stavci [Save(min)] stavke [Option] u postavljanju.

## 2. Uključivanje/isključivanje

### a. UKLJUČIVANJE

- 1 Umetnite utikač kabela za napajanje u trojezgrenu utičnicu s uzemljenjem.



Ako je primjenjivo, spojite vanjsku opremu za povezivanje i uključite je.

- 2 Uključite glavnu jedinicu.

> Prikazuju se zaslon s logotipom i zaslon za mjerenje.



Namještanje svjetline dodirnog zaslona s LCD-om

- Svjetlina ovog uređaja precizno se namješta prije otpreme.
- Ako je potrebno, namjestite svjetlinu u stavci [Brightness] stavke [Option] na zaslonu [Setup]

### b. ISKLJUČIVANJE

- 1 Isključite napajanje



Ako je primjenjivo, isključite vanjsku opremu za povezivanje.

- 2 Iskopčajte utikač kabela za napajanje iz trojezgrene utičnice s uzemljenjem.

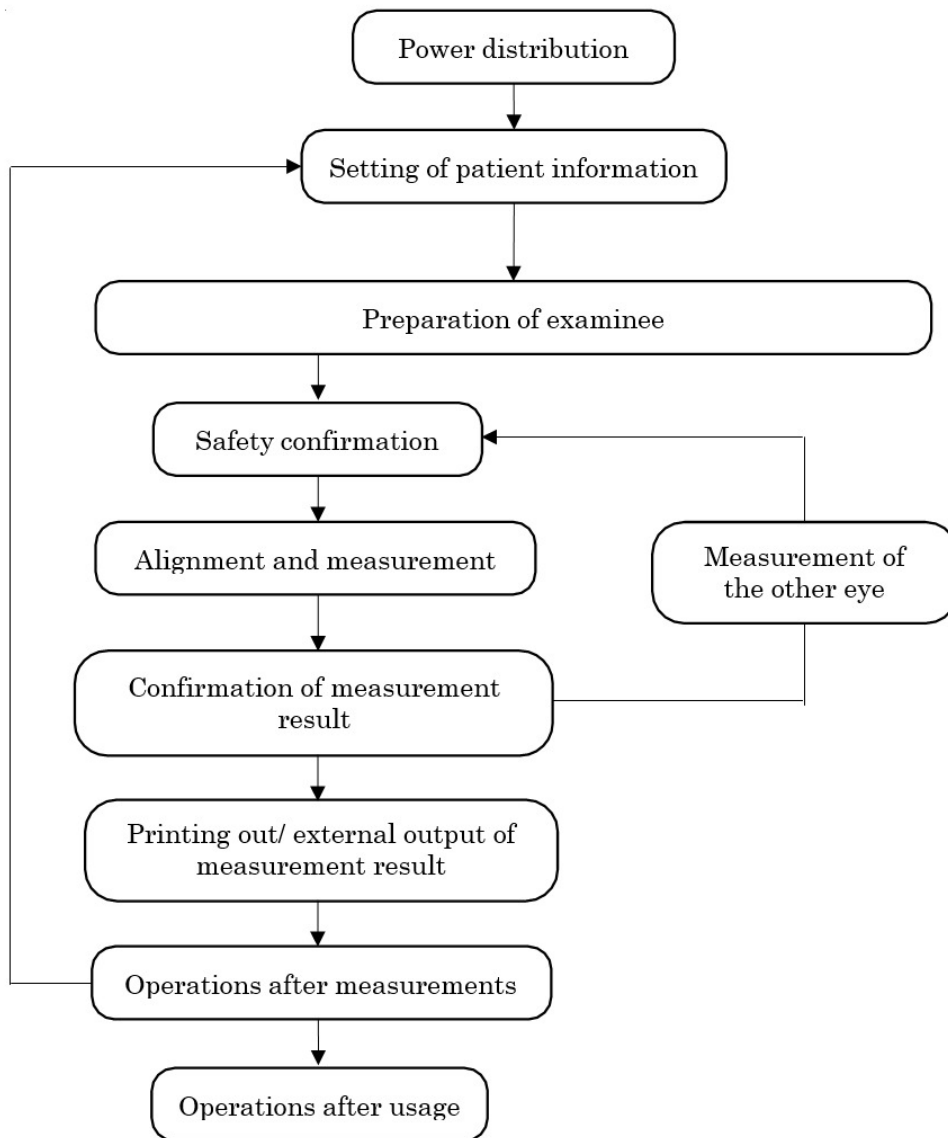
## 3. Spajanje na druge instrumente

Ovaj se odjeljak ne primjenjuje.

## V. UPOTREBA PROIZVODA



## 1. Slijed rada



## 2. Postavljanje podataka o pacijentu

- 1 Dodirnite prekidač za unos podataka o pacijentu.



- 2 Zaslom se prebacuje na onaj na kojem se unose podaci o pacijentu pritiskom na gumb za unos.



1. Odjeljak za upis ID-a pacijenta
2. Odjeljak za upis prezimena
3. Odjeljak za upis imena
4. Gumbi za upis
5. Prekidač [Shift]
6. Prekidač [Clear]
7. Prekidač [Exit]
8. Prekidač [Cancel]

- 3 Vratite se na zaslon mjerenja nakon unosa podataka o pacijentu pritiskom na gumb [Exit].
- 4 Potvrdite da su podaci o pacijentu ažurirani.



Možete se prebacivati između velikog i malih slova dodirivanjem prekidača za promjenu.

### 3. Priprema pacijenta



- Namjestite visinu optičke klupe i stolice tako da se pacijent osjeća ugodno tijekom mjerenja. To može dovesti do toga da se pacijent osjeća pod stresom ili do pogrešnih mjernih vrijednosti.
- Upotrebjavajte ovaj uređaj s velikim oprezom jer dio ovog uređaja može doći u dodir s okom ili nosom ispitanika tijekom rada.
- Ako broj nije registriran, uređaj označava brojevima u redosljedu pregleda. Prikaz rezultata mjerenja i analize u vanjskom izlazu može se postaviti na Isključeno.



Iz zdravstvenih razloga odložite umetak naslona za bradu u otpad nakon svakog pacijenta.

- 1 Provjerite zaslon mjerenja.
- 2 Bacite jednu podlogu naslona kako bi se naslon očistio.



Postavite podloge naslona za bradu ako je kratko.

- 3 Obrišite naslon za bradu.

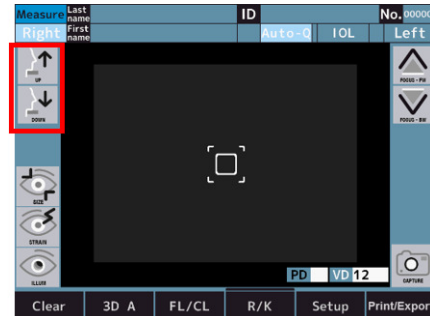
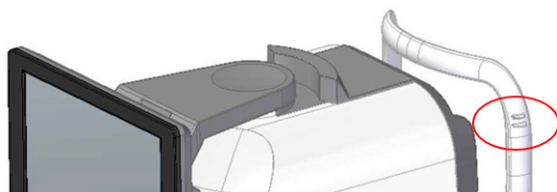


Ako se naslon za glavu ili naslon za bradu zaprljaju, obrišite ih neutralnim deterdžentom.

Iz sanitarnih razloga dezinficirajte dijelove koji dolaze u dodir s pacijentom, poput naslona za glavu i naslona za glavu, etanolom.

> Etanol za dezinfekciju sadrži 76,9 do 81,4 vol. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) na 15 °C (specifična težina).

- 4 Zamolite pacijenta da sjedne ispred uređaja.
- 5 Namjestite optičku klupu i stolicu tako da pacijent može postaviti bradu u udoban položaj.
- 6 Namjestite visinu naslona za bradu držeći pritisnutu vertikalni prekidač za pomicanje naslona za bradu tako da visina oznake oka na naslonu za bradu i oko ispitanika budu u ravni.



- 7 Zamolite pacijenta da stavi čelo na naslon za glavu.



Ako pacijent pomakne glavu, to će nepovoljno utjecati na mjerne vrijednosti.

### 4. Usklađivanje i mjerenje



Tijekom mjerenja pažljivo provjerite sa strane uređaja tako da mjerna jedinica i oko ispitanika ne dođu u dodir. Mjerna jedinica može doći u dodir s okom ispitanika, a poklopac može doći u dodir s pacijentovim nosom.

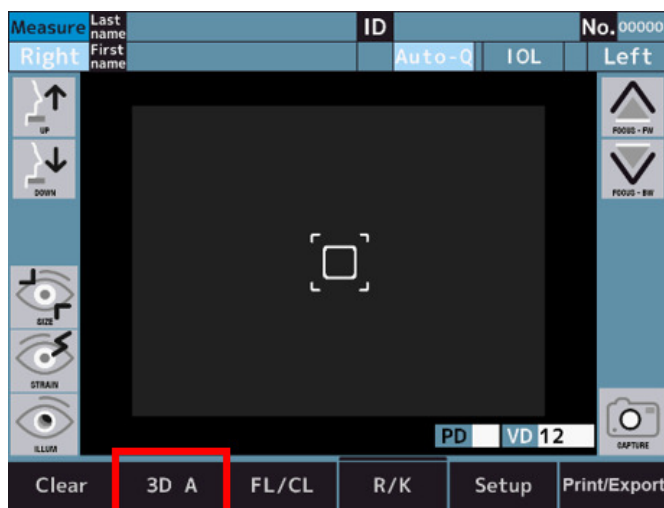


- Ako kapak ili trepavice ispitanika prekrivaju zjenicu, mjerenje u automatskom načinu rada možda neće biti provedeno. U tim slučajevima zamolite ga/nju da otvori svoje oko šire ili da podigne kapak rukom.
- Automatski način rada možda neće raditi kod pacijenta koji često trepće ili ima abnormalnosti na površini rožnice zbog bolesti rožnice i drugih oboljenja. U tom slučaju provedite mjerenja u ručnom načinu rada.
- Funkcija automatskog usklađivanja možda neće raditi za pacijenta s svjetlucavom šminkom za oči na kapku ili na periferiji.  
U tom slučaju provedite mjerenja u ručnom načinu rada.
- Rukujte ovim uređajem uz veliku pažnju jer dio ovog uređaja može doći u dodir s okom ili nosom ispitanika.
- Ako dodirnete područje osim područja oko zjenice, usklađivanje se ne može izvesti normalno, a dio uređaja može doći u dodir s pacijentovim nosom.
- Može doći do kolebanja vrijednosti mjerenja ako pacijent gleda nešto drugo osim mete. Upozorite pacijenta da se usredotoči na metu postavljenu ispred.

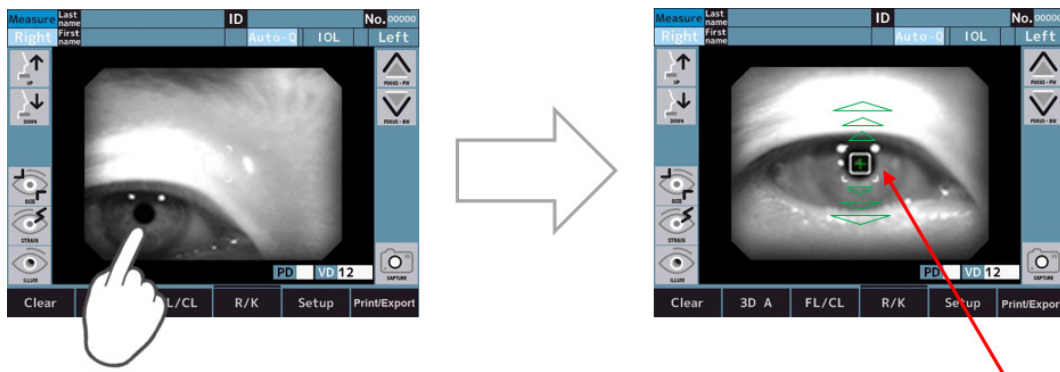
1 Provjerite zaslon mjerenja.



Ako oznaka trodimenzionalnog automatskog/ručnog prekidača glasi „3D A”, to znači da ste u automatskom načinu rada.



- 2 Ako oznaka glasi „3D M”, prebacite ga u automatski način dodirivanjem.
- 3 Usklađivanje se može izvesti na dodirnoj ploči s LCD-om.  
Prije izvođenja usklađivanja potrebno je ručno kalibrirati središnji položaj zjenice i položaj fokusa.
- 4 Provedite usklađivanje tako da se središte zjenice postavi u rešetku pritiskom na zaslon.



> Usklađivanje se pokreće dodirivanjem zaslona.



- U slučaju da je prekidač za način pokretanja mjerenja Auto ili Auto-Q, mjerenje se pokreće automatski nakon usklađivanja.
- U slučaju da je prekidač za način pokretanja mjerenja Manual (Ručno), mjerenje se pokreće dodirivanjem prekidača mjerenja nakon usklađivanja.



Kada se optička glava pomakne na granicu pomicanja okomito, vodoravno i u dubinu, na zaslonu se prikazuju žute granične linije. Pomaknite optičku glavu u položaj u kojem se može izvesti usklađivanje. Ako se središte zjenice ispitanika ne može izvesti u vertikalnom i vodoravnom pokretnom rasponu, namjestite visinu brade nakon provjere položaja oznake oka ili zamolite ispitanika da pomakne lice u pomični smjer.



Poruka o pogrešci prikazuje se na vrhu zaslona kada automatsko usklađivanje ne uspije.



\* Samo pomoćni način rada

1. „Display the eye to align it.” (Prikažite oko da biste ga uskladili.)  
Oko nije vidljivo na monitoru.  
Ručno pomaknite optičku glavu u položaj gdje se može vidjeti oko.
2. „Focus signal cannot be detected.” (Signal fokusa ne može se otkriti.)  
Oko nije u fokusu.  
Upotrijebite prekidač pokreta optičke glave naprijed-nazad da biste fokusirali oko.
3. „Perform alignment manually.” (Ručno provedite usklađivanje.) Automatsko usklađivanje ne radi ispravno.  
Prebacite „trodimenzionalni automatski/ručni prekidač” na „3D M” i provedite ručno usklađivanje.

## 5. Potvrda rezultata mjerenja



1. Broj refrakcijskog mjerenja
2. Vrijednost refrakcijskog mjerenja
  - o [S]: Sferna vrijednost
  - o [C]: Cilindrična vrijednost
  - o [A]: Osni kut
3. Broj keratometrijskih mjerenja
4. Rezultat keratometrijskog mjerenja
  - o [R1]: Polumjer zakrivljenosti (maks.)
  - o [R2]: Polumjer zakrivljenosti (min.)
  - o [AX]: Osni kut
5. Rezultat mjerenja promjera zjenice
 

[M] je postavka za stavku [Target] na zaslonu [Setup] pri mjerenju promjera zjenice.

  - o B: Bright (svijetlo)
  - o M: Middle (srednje)
  - o D: Dark (tamno)

### 6. Udaljenost od vrha

### 7. Razmak zjenica

Vid na daljinu

### 8. Razmak zjenica

Vid na blizinu: NPD



- Vrijednost PD naznačuje se nakon mjerenja lomne moći i desnog i lijevog oka. Redoslijed mjerenja očiju nije važan.
- Vrijednost NPD naznačuje se samo ako je broj [W-D] postavljen na zaslonu [Setup].
- Vrijednost PS označena je samo ako je postavljena postavka [Pupil Size] na zaslonu [Setup].

## 6. Ispis i vanjski izlaz rezultata mjerenja



Budući da je papir za pisač termalni papir, ne može se dugo čuvati. Kopirajte zapis na drugi papir i spremite ga.

Ovaj uređaj može ispisati mjerne vrijednosti iz pisača.

Obično možete ispisati mjerni rezultat nakon mjerenja. U slučaju refrakcijskog mjerenja može se spremi maksimalno deset podataka za svako oko i najpouzdanija vrijednost među njima naznačuje se kao optimalna. Optimalna vrijednost ispisuje se samo ako se za svako oko obavi više od tri mjerenja. Format izlaza [All, Eco or Off] može se postaviti u stavkama [Print REF] i [Print KRT] na zaslonu [Setup].

- [All]: Ispišite najviše deset podataka refrakcijskog mjerenja ili keratometrije za svako oko.
- [Eco]: Ispišite samo optimalne vrijednosti za sva mjerenja.
- [Off]: Nema ispisivanja podataka



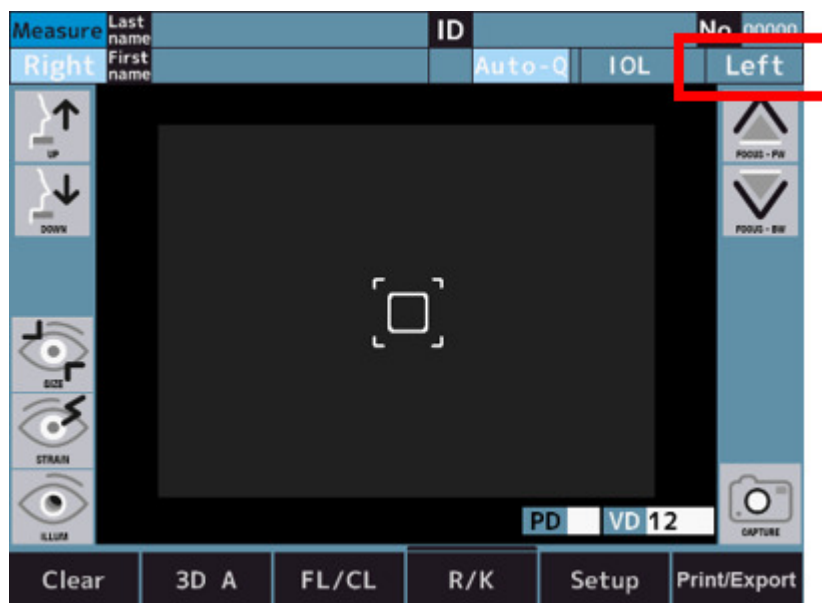
- Ako se crvena crta pojavi na kraju papira pisača, zamijenite papir uskoro.
- Kada se prikaže [Error Printer cover opened.], čvrsto zatvorite poklopac pisača.
- Mjerne vrijednosti šalju se na mjesto pohrane podataka postavljeno u stavci [Terminal] ako je [XML] i [Standard] i [Report] na kartici [Export] u postavljaju postavljeno kao nešto drugo, a ne [Off].

## 7. Mjerenje drugog oka



- Ako je [R/L Auto] uključeno (On), optička glava automatski se pomiče u položaj u kojem se mjeri suprotno oko.
- Ako [R/L Auto] isključeno (Off), pomaknite optičku glavu u položaj za mjerenje lijevog oka dodirivanjem lijevog prekidača.)

1 Izmjerite.



2 Provedite mjerenja, ispišite rezultat mjerenja i analize i vanjski izlaz nakon završetka mjerenja.



- Ako je [R/L Auto] u stavci [Measure 2] na zaslonu za postavljanje uključeno (On), optička glava automatski se pomiče na drugu stranu i započinje mjerenje.  
Oko koje treba mjeriti ne može se pravilno prebaciti ako pacijent zatvori oko ili treperi tijekom prebacivanja.
- Ako je [R/L Auto] isključeno (Off), pritisnite prekidač [R] ili [L] na suprotnoj strani.



Nemojte pomaknuti optičku glavu na drugo oko dodirivanjem ili pritiskom na zaslon. Uređaj može doći u dodir s pacijentovim nosom.

## 8. Radnja nakon mjerenja

1 Obavijestite pacijenta da su mjerenja gotova.

2 Dodirnite prekidač [Clear].

> Brišu se sve mjerne vrijednosti.

## 9. Izborna metoda mjerenja funkcije

### a. P.K

- 1 Prebacite se na zaslon načina mjerenja P.K.



- 2 Provedite mjerenje.

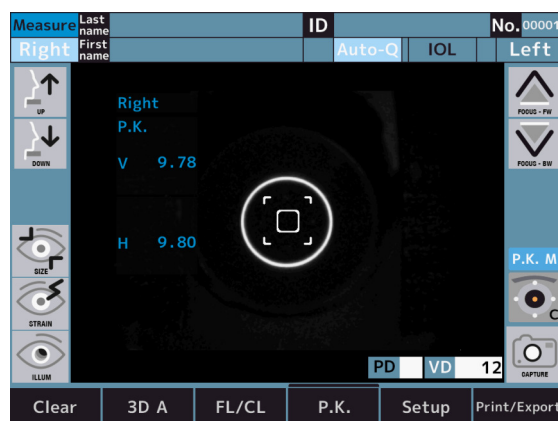
Uobičajeno mjerenje izvodi redoslijedom H→V→S→T→I→N.

- H (Horizontalno): Vodoravno mjerenje
- V (Vertikalno): Okomito mjerenje
- S (Superiorno): Superiorno mjerenje
- T (Temporalno): Mjerenje na strani uha
- I (Inferiorno): Inferiorno mjerenje
- N (Nazalno): Mjerenje na strani nosa.
- Kada je način mjerenja Auto (Automatski) (**P.K. A**).

Nakon što se provede usklađivanje i započne mjerenje, automatski se mjere svi smjerovi.

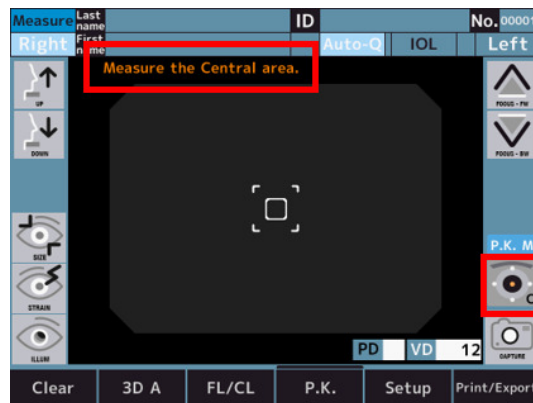
- Kada je način mjerenja Manual (Ručno) (**P.K. M**).

Mjerenje središta (H/V) vrši se nakon usklađivanja.

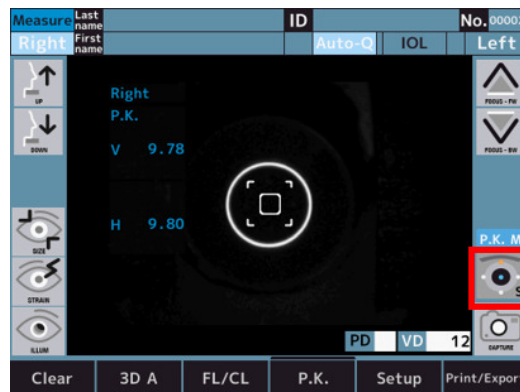




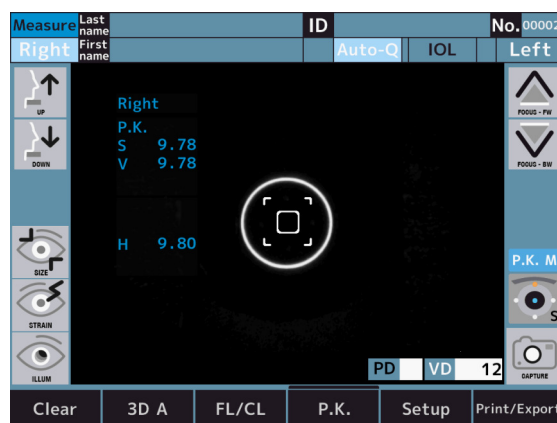
Ako dodirnete prekidač za odabir mete bez mjerenja središta, prikazat će se sljedeća poruka o pogrešci.



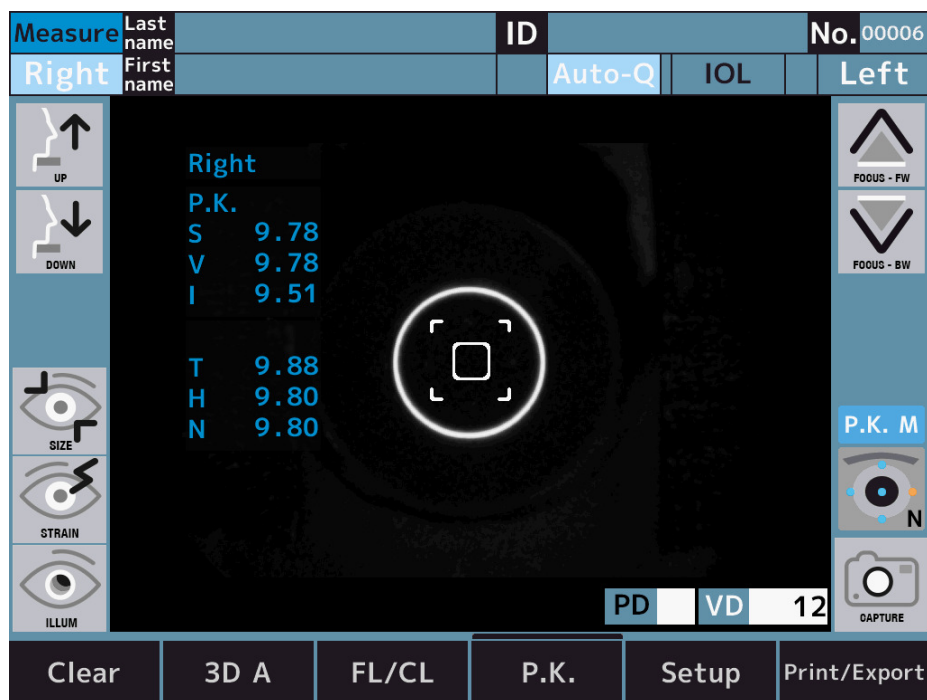
Nakon mjerenja središta (H/V) dodirnite prekidač za odabir mete da biste se prebacili na S.



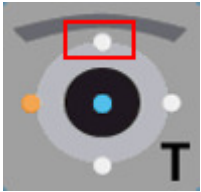
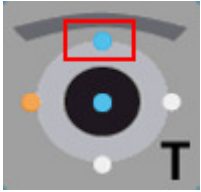
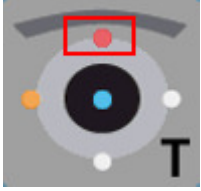
Superiorno mjerenje (S) provodi se nakon usklađivanja.



Izmjerite drugu perifernu keratometriju.



Boja ikona mijenja se ovisno o statusu mjerenja.

Ikona	Opis
	Nije izmjereno
	Uspješno mjerenje
	Neuspješno mjerenje

## Primjer neuspješnog mjerenja



### b. R-SMP

- 1 Prebacite se na zaslon načina mjerenja R-SMP.



- 2 Skotopija: Pričekajte dok se oko ne navikne na svjetlo.
  - > Skotopija: Mjerenje REF i mjerenje promjera zjenice obaju oka.

- 3 Nakon završetka mjerenja automatski se prebacuje na mezopičko mjerenje.



Skotopija > mezopija: Promijenite svjetlinu mete.

- 4 Mezopija: Pričekajte dok se oko ne navikne na svjetlo.  
> Mezopija: Mjerenje REF i mjerenje promjera zjenice obaju oka.
- 5 Nakon završetka mjerenja automatski se prebacuje na fotopičko mjerenje.



Mezopija > fotopija: Promijenite svjetlinu mete.

- 6 Fotopija: Pričekajte dok se oko ne navikne na svjetlo.
- > Fotopija: Mjerenje REF i mjerenje promjera zjenice obaju oka.
  - > Pojavljuju se prekidači grafikona.

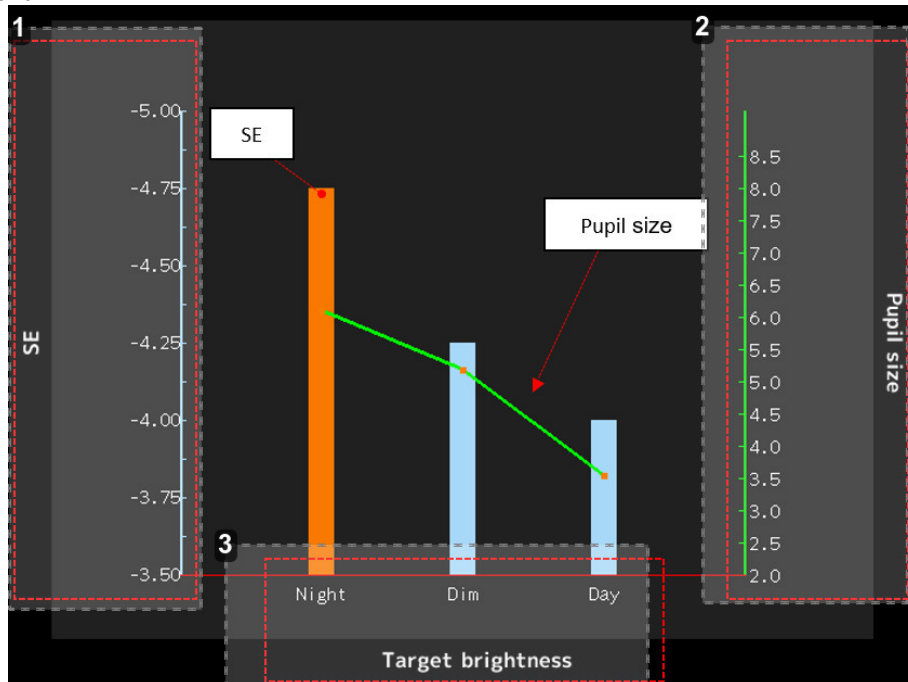


S 1 i 2: Prekidač grafikona

- > Grafikon se prikazuje na dnu zaslona nakon mjerenja
- > Grafikon se povećava dodirivanjem prekidača grafikona.



## Specifikacije grafikona



### 1. Oznaka vrijednosti SE (jedinica: diopter)

Na trakastom grafikonu prikazuje se vrijednost SE.

Trakasti grafikon „Night“ (Noć) i „Dim“ (Prigušenje) prikazani su narančastom bojom ako je razlika 0,25D u odnosu na „Day“ (Dan).

### 2. Oznaka vrijednosti promjera zjenice (jedinica: mm)

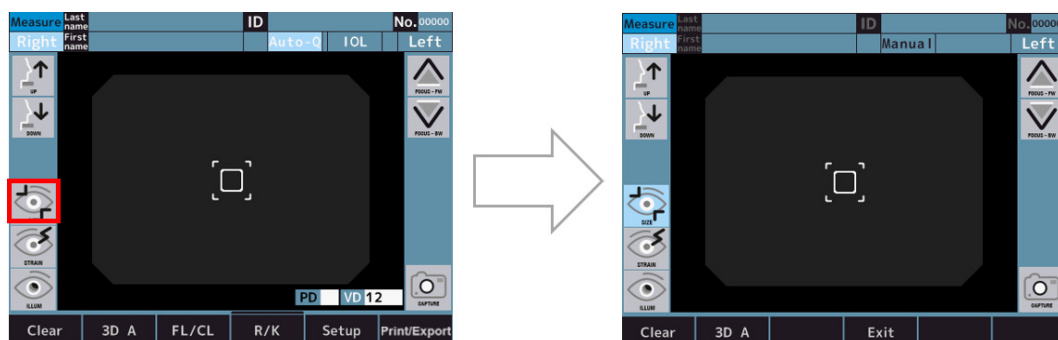
Na linijskom grafikonu prikazuje se vrijednost promjera zjenice.

### 3. Pokazatelj načina mjerenja

- Night (Noć): Skotopija
- Dim (Prigušenje): Mezopija
- Day (Dan): Fotopija

## c. WTW

- 1 Dodirnite prekidač načina mjerenja promjera rožnice da biste ušli u zaslon za mjerenje promjera rožnice.



- 2 Slika usklađivanja sprema se dodiranjem prekidača za snimanje nakon dovršetka usklađivanja.  
> Prekidač za mjerenje prikazuje se nakon spremanja slike.

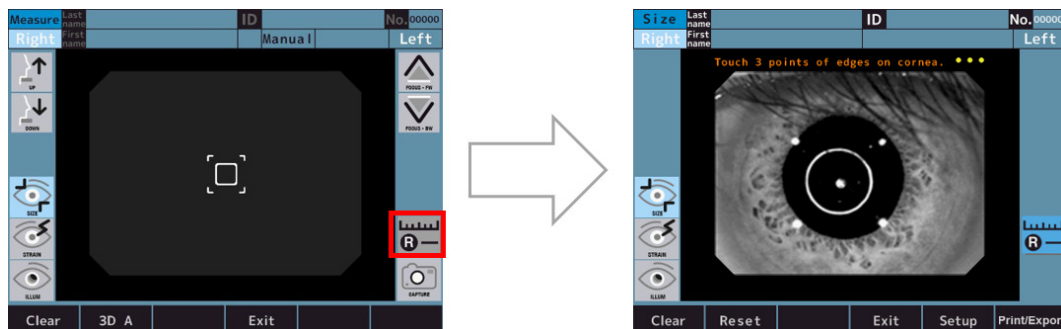


S 1: Prekidač baždarenja

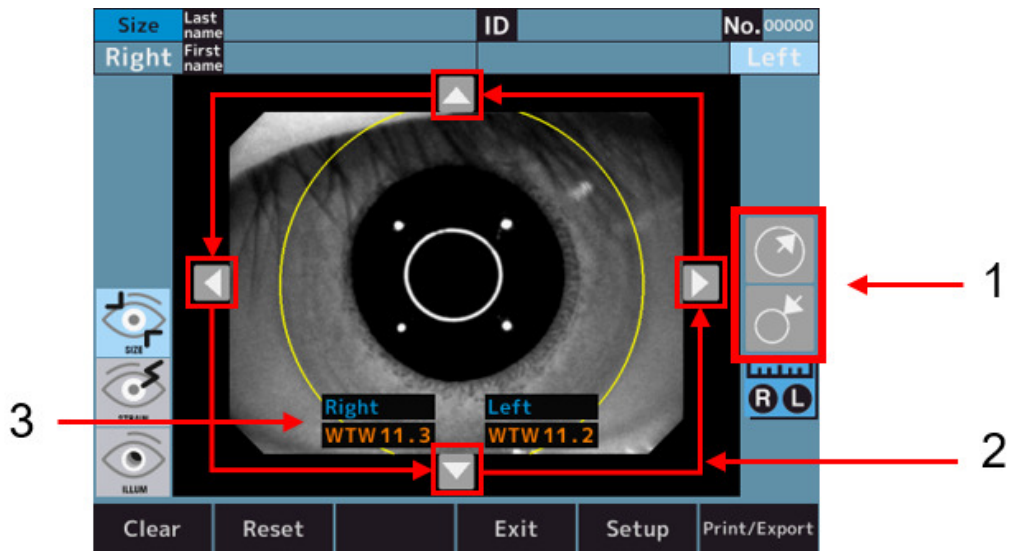


Posljednja slika usklađivanja već je spremljena ako se prije mjerenja promjera rožnice vrši mjerenje REF ili KRT itd.

- 3 Spremljena slika prikazuje se na zaslonu baždarenja koji se može unijeti dodiranjem prekidača baždarenja.



- 4 Izmjerite promjer rožnice slijedeći postupak mjerenja u nastavku.
- o Dodirivanjem triju točki na rubu rožnice prikazuju se krug koji povezuje tri točke i središnju točku koja povezuje tri točke, kao i promjer rožnice.
  - o Veličina kruga može se mijenjati dodirivanjem prekidača za namještanje veličine kruga.
  - o Položaj kruga može se mijenjati dodirivanjem prekidača za namještanje položaja kruga.
  - o Postupak se može ponoviti iz „I” dodirivanjem prekidača za ponovno postavljanje.

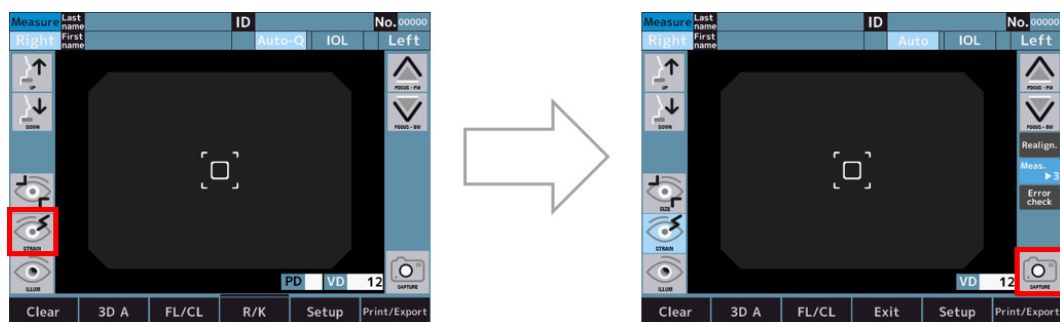


Uz:

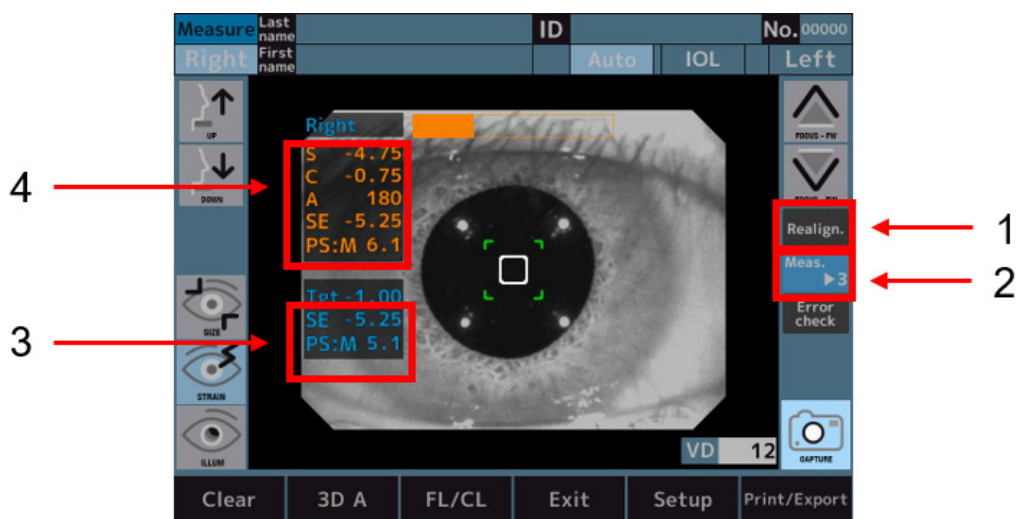
- 1: Prekidač za namještanje veličine kruga
- 2: Prekidač za namještanje položaja kruga
- 3: Promjer rožnice

#### **d. Akomodacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)**

- 1 Prebacite se na zaslon načina mjerenja akomodacije.

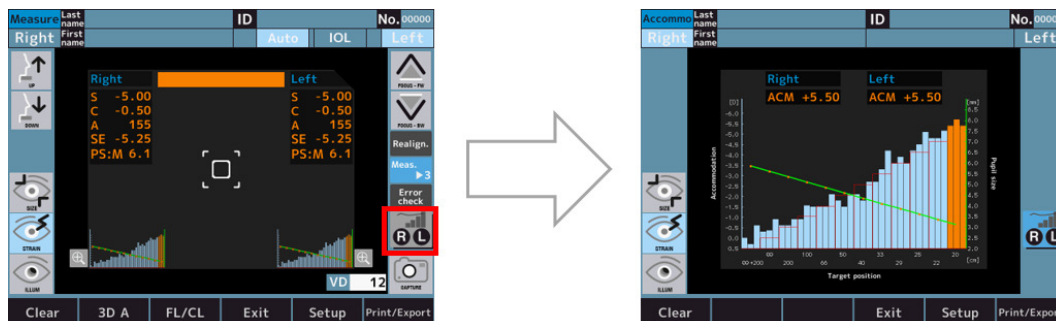


- 2 Usklađivanje se izvodi i mjerenje akomodacije započinje dodirivanjem prekidača za pokretanje mjerenja.

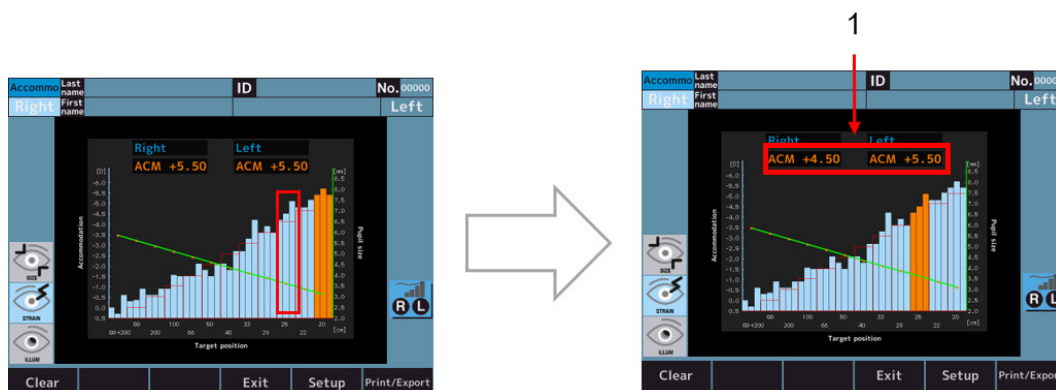


Uz:

- 1: Prekidač usklađivanja
- 2: Prekidač broja mjerenja
- 3: Mjerna vrijednost nakon premještanja mete
- 4: Normalni rezultati mjerenja REF
- > Nakon mjerenja grafikoni se prikazuju na dnu zaslona.
- > Grafikon se može povećati dodirivanjem prekidača grafikona.



- > Dodirnom grafikona boja dodirnutog područja pretvara se u narančastu boju i prikazuje se vrijednost ACM-a na tom području.



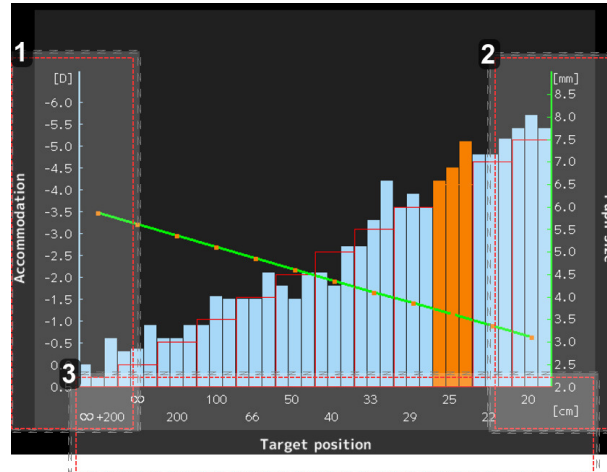
S 1: Mjerna vrijednost akomodacije.



Vrijednost ACM-a izračunava se kako slijedi:

$ACM = (\text{vrijednost SE početnog položaja fiksacijskog grafikona}) - (\text{vrijednost SE trakastog grafikona u narančastom položaju})$

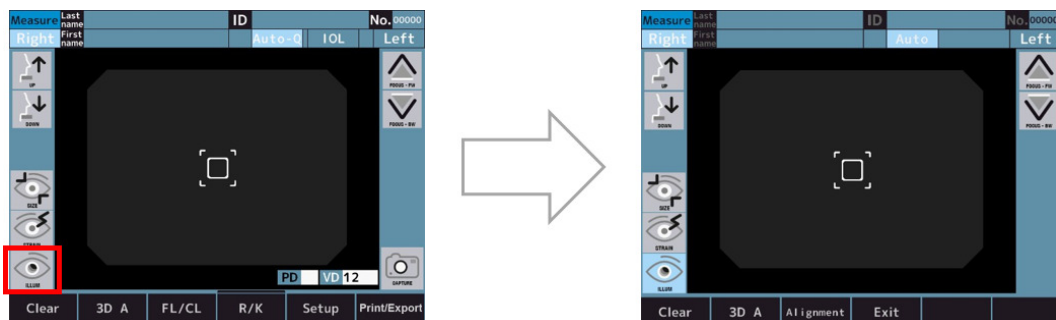
### Specifikacije grafikona



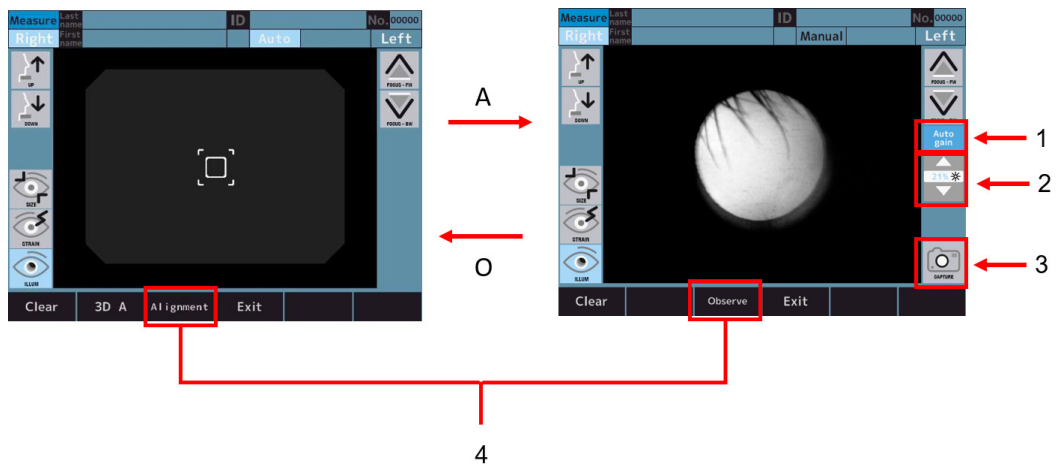
1. Oznaka vrijednosti SE (jedinica: diopter)  
Na trakastom grafikonu prikazuje se vrijednost SE.
2. Oznaka vrijednosti promjera zjenice (jedinica: mm)  
Na linijskom grafikonu prikazuje se vrijednost promjera zjenice.
3. Oznaka vrijednosti položaja mete (jedinica: cm)
  - o ∞ : Isti položaj mete kao kod normalnog mjerenja REF
  - o 20 : Ekvivalentno 5[D]

### e. Retroiluminacija (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)

- 1 Dodirivanjem prekidača za retroiluminaciju ulazi se u način retroiluminacije i izvodi usklađivanje.



- 2 Ako je usklađivanje u redu, automatski se ulazi u način promatranja.  
> Načini između usklađivanja i promatranja mogu se prebaciti dodirom prekidača za odabir načina rada.



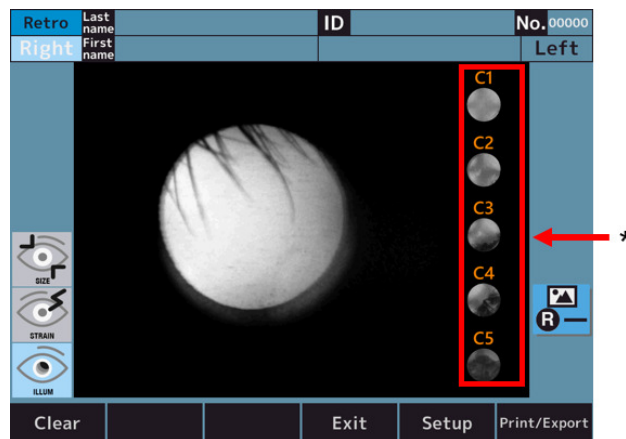
Uz:

- 1: prekidač [Auto gain]
- 2: Prekidač za namještanje intenziteta LED-a
- 3: prekidač [Capture]
- 4: Prekidač za odabir načina rada



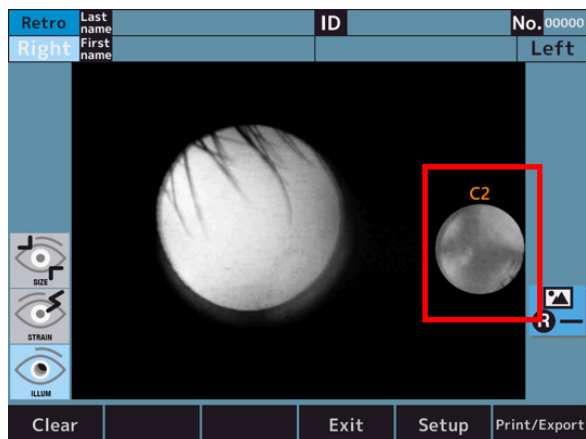
- o Kada je aktivan prekidač [Auto gain], razina svjetla automatski se namješta.
- o Kada je prekidač [Auto gain] neaktivan, količina svjetla može se ručno namjestiti pomoću prekidača za namještanje intenziteta LED-a.

- 3 Snimljena slika prikazuje se i sprema dodirom prekidača za snimanje.

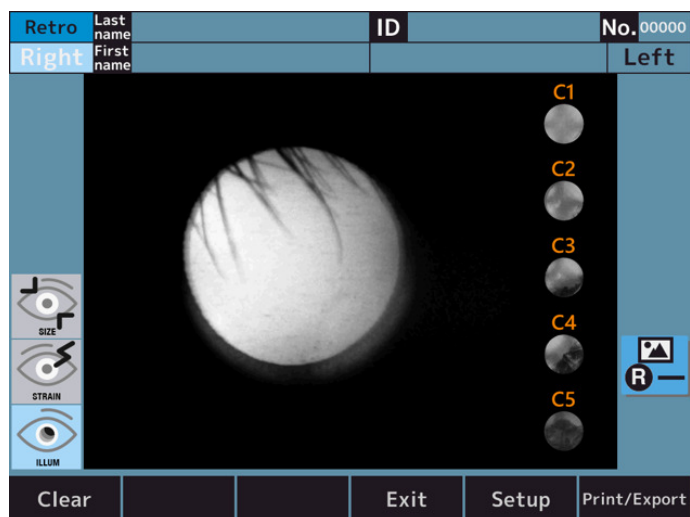


S 1: Prekidač razine dijagnoze katarakte.

- 4 Dodirnite jedan od prekidača razine dijagnoze katarakte za uvećavanje na odabranoj razini (ovdje je dan primjer odabira razine 2).



- 5 Dodirnite uvećanu ikonu da biste se vratili na izvorni zaslon.



## **VI. POSTAVLJANJE FUNKCIJE NA ZASLONU [SETUP]**



## 1. Postupak rada na zaslonu [Setup]

Dodirnite prekidač [Setup] na dodirnoj ploči s LCD-om u načinu mjerenja.



> Prikazuje se zaslon [Setup].

## 2. Popis stavki postavljanja

Postavljanje se sastoji od šest kartica, a stavke u postavljanju podijeljene su prema stavkama postavki.



### 1. Kartice

- Kartica [Measure 1] > Sadrži stavke postavki koje se odnose na radnje na zaslonu za mjerenje i zaslonu za analizu.
- Kartica [Measure 2] > Sadrži stavke postavki koje se odnose na radnje na zaslonu za mjerenje i zaslonu za analizu.
- Kartice [Option] > Sadrži stavke postavki koje se odnose na radnje uobičajenih postavki.
- Kartica [Export] > Sadrži stavke postavki koje se odnose na izlaz podataka pomoću vanjskih uređaja.
- Kartica [Print] > Sadrži stavke postavki koje se odnose na ispisni izlaz iz pisača. Kartica Ispis/izvoz: sadrži stavke postavki koje se odnose na uobičajeni ispis/izvoz.

### 2. Stavke konfiguracije

#### 3. Prekidač [Default]

Postavke u postavljanju vraćaju se na tvornički zadane postavke.

#### 4. Prekidač [Packing]

Uređaj se mijenja u stanje koje se može pakirati u ambalažnu kutiju.

#### 5. Prekidač [Exit]

Sadržaj postavke pohranjuje se i prebacuje se na način mjerenja.

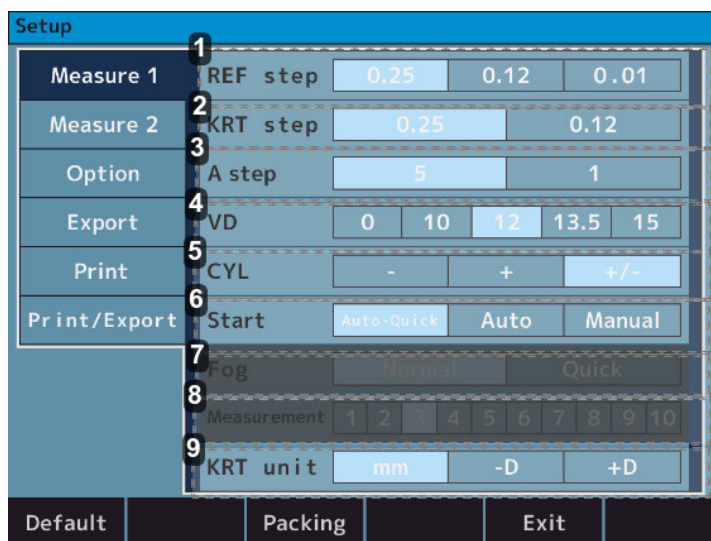


Prije pakiranja ovog uređaja u ambalažnu kutiju promijenite stanje koje treba pakirati dodirivanjem prekidača [Packing].  
Može doći do kvara ako je ovaj uređaj pakiran bez promjene u stanje pakiranja.

### 3. Zaslona [Setup] – kartica [Measure]

#### a. Zaslona [Setup] – [Measure 1]

Sadrži postavke koje se odnose na radnje na zaslonu za mjerenje i zaslonu za analizu.



##### 1. [REF step]

- 0,25 > Odaberite korak 0,25 za sferu i cilindar.
- 0,12 > Odaberite korak 0,12 za sferu i cilindar.
- 0,01 > Odaberite korak 0,01 za sferu i cilindar.

##### 2. [KRT step]

- 0,25 > Odaberite korak 0,25 za K1/K2 i cilindar.
- 0,12 > Odaberite korak 0,12 za K1/K2 i cilindar.

##### 3. [A step]

- 5 > Odaberite korak 5 za kut osi.
- 1 > Odaberite korak 1 za kut osi.

##### 4. [VD]

- 0 > Odaberite 0 za verteks-udaljenost.
- 10 > Odaberite 10 za verteks-udaljenost.
- 12 > Odaberite 12 za verteks-udaljenost.
- 13,5 > Odaberite 13,5 za verteks-udaljenost.
- 15 > Odaberite 15 za verteks-udaljenost.

##### 5. [CYL]

- - > Odaberite predznak - cilindrične vrijednosti.
- + > Odaberite predznak + cilindrične vrijednosti.
- +/- > Odaberite predznak +/- cilindrične vrijednosti.

##### 6. [Start]

- Auto-Quick (Automatski – Brzo) >

Počinja mjerenje kad se postigne poravnanje. Uzmite 1 vrijeme keratometrijskog mjerenja i 3 vremena refrakcijskog mjerenja kontinuirano za svako oko.

Rezultat se automatski ispisuje kada je opcija „Auto (Print/Export tab) (Automatski (kartica Ispis/Izvoz))” uključena. (Za refrakcijsko mjerenje samo jedno vrijeme kontrole vodene pare obavlja se na početku).

- Auto (Automatski) > Uzmite 3 vremena keratometrijskih mjerenja i refrakcijskih mjerenja kontinuirano za svako oko. Rezultat se automatski ispisuje kada je opcija „Auto (Print/Export tab) (Automatski (kartica Ispis/Izvoz))” uključena. (Za refrakcijsko mjerenje kontrola vodene pare obavlja se svaki put.)

- Manual (Ručno) > Mjerenja se provode svaki put kada se dodirne prekidač za mjerenje.

#### 7. [Fog]

- Normal (Normalno) > Mjerenje se provodi jednom dodiranjem prekidača za pokretanje mjerenja.
- Quick (Brzo) > Kontinuirano mjerenje započinje onoliko koliko je postavljeno jednim dodiranjem prekidača za pokretanje mjerenja. (Najviše 10 puta.)  
(Za refrakcijsko mjerenje samo jedno vrijeme kontrole vodene pare obavlja se na početku.)

#### 8. [Measurement]

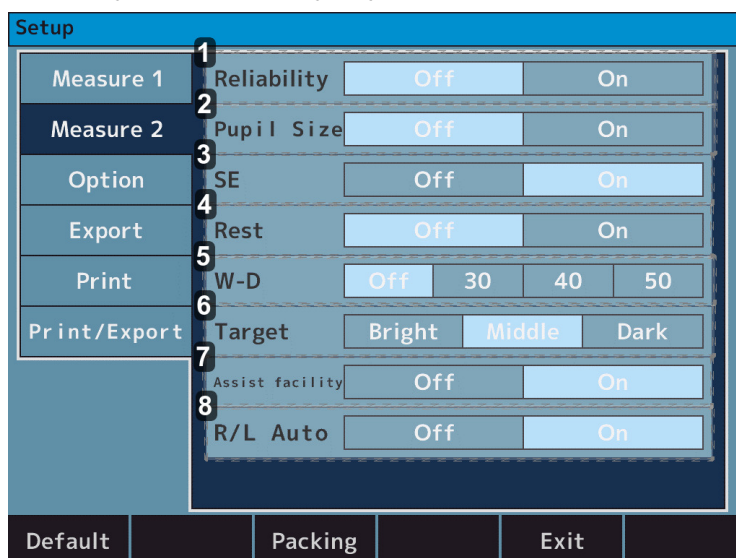
- 1 do 10 > Odaberite broj mjerenja pri mjerenju načinom Fog – Quick (Zamagljivanje – Brzo).

#### 9. [KRT]

- mm > Radijus zakrivljenosti rožnice.
- -D > Astigmatizam rožnice (-).
- +D > Astigmatizam rožnice (+).

### b. Zaslona [Setup] – [Measure 2]

Sadrži postavke koje se odnose na radnje na zaslonu za mjerenje i zaslonu za analizu.



#### 1. [Reliability]

- Off (Isključeno) > Nije prikazana oznaka niske pouzdanosti.
- On (Uključeno) > Ako se procijeni da je mjerna vrijednost niske pouzdanosti, na njoj se prikazuje znak niske pouzdanosti [\*].

#### 2. [Pupil size]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se mjerenje promjera zjenice.
- On (Uključeno) > Ispisuje se mjerenje promjera zjenice.

#### 3. [SE]

- Off (Isključeno) > Nema izlaza vrijednosti SE.
- On (Uključeno) > Izbacuje se reprezentativna vrijednost SE na ispisu, zaslonu podataka i komunikacijskom izlazu.

#### 4. [Rest]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezidualni astigmatizam.
- On (Uključeno) > Ispisuje se rezidualni astigmatizam.

### 5. [W-D]

- Off (Isključeno) > Ne postavljajte radnu udaljenost.
- 30 > Razmak zjenica na blizu (30 cm ispred) automatski se izračunava nakon mjerenja i prikazuje se na zaslonu.
- 40 > Razmak zjenica na blizu (40 cm ispred) automatski se izračunava nakon mjerenja i prikazuje se na zaslonu.
- 50 > Razmak zjenica na blizu (50 cm ispred) automatski se izračunava nakon mjerenja i prikazuje se na zaslonu.

### 6. [Target]

- Bright (Svijetlo) > Osvijetlite metu.
- Middle (Srednje) > Normalna postavka.
- Dark (Tamno) > Zatamnite metu.

### 7. [Assist facility]

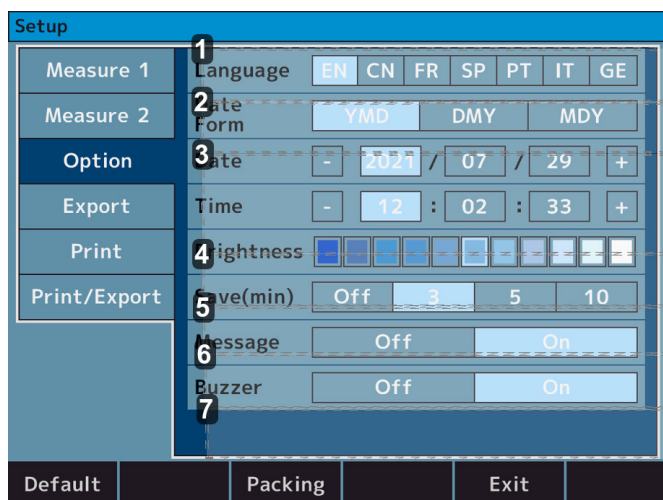
- Off (Isključeno) > Ne prikazuje se komentar za pomoć pri usklađivanju.
- On (Uključeno) > Prikazuje se komentar za pomoć pri usklađivanju.

### 8. [R/L Auto]

- Off (Isključeno) > Desno i lijevo oko ne prebacuju se automatski.
- On (Uključeno) > Optička glava automatski se pomiče u položaj u kojem se mjeri suprotno oko.

## 4. Zaslona [Setup] – kartica [Option]

Sadrži stavke postavki koje se odnose na radnje uobičajenih postavki.



### 1. [Language]

- EN > Postavite jezik na engleski.
- CN > Postavite jezik na kineski.
- FR > Postavite jezik na francuski.
- SP > Postavite jezik na španjolski.
- PT > Postavite jezik na portugalski.
- IT > Postavite jezik na talijanski.
- GE > Postavite jezik na njemački.

### 2. [Date form]

- YMD > Postavite redoslijed ispisanog datuma kao godina/mjesec/dan.
- DMY > Postavite redoslijed ispisanog datuma kao dan/mjesec/godina.
- MDY > Postavite redoslijed ispisanog datuma kao mjesec/dan/godina.

### 3. [Date] i [Time]

Postavite datum i vrijeme.

#### 4. [Brightness]

- Oznaka s 11 razina > Namjestite intenzitet svjetla dodirne ploče S LCD-om.

#### 5. [Save (min.)]

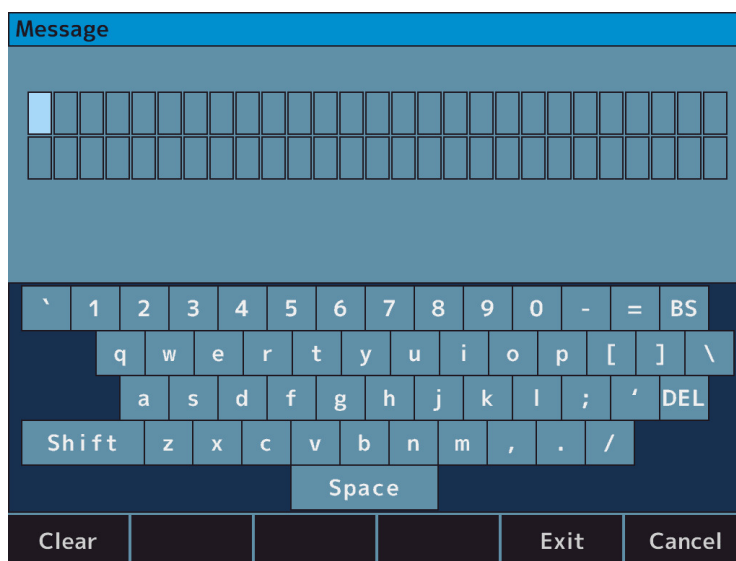
- Off (Isključeno) > Ne upotrebljava se način mirovanja.
- 3 > Prebacuje se u stanje mirovanja tri minute nakon završetka radnje.
- 5 > Prebacuje se u stanje mirovanja pet minuta nakon završetka radnje.
- 10 > Prebacuje se u stanje mirovanja deset minuta nakon završetka radnje.

#### 6. [Message]

- Off (Isključeno) > Poruka se ne ispisiuje.
- On (Uključeno) > Prebacuje se na zaslon za upis poruke. Poruka se ispisiuje.

#### 7. [Buzzer]

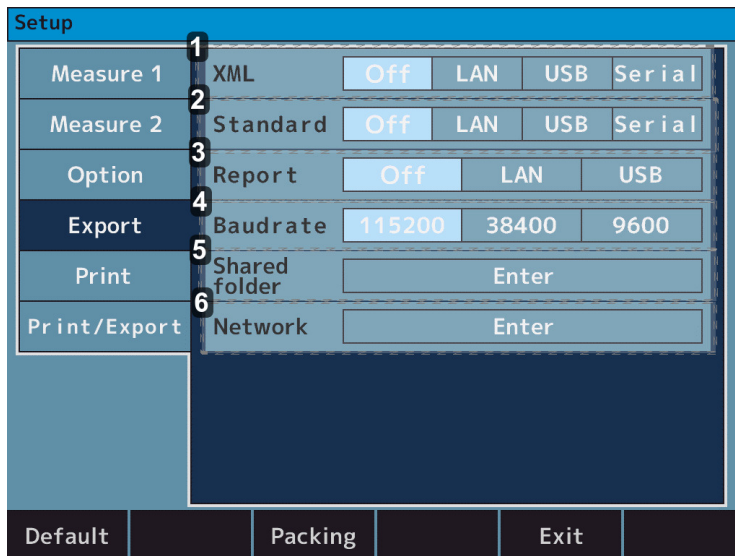
- Off (Isključeno) > Zvučni signal nije aktiviran.
- On (Uključeno) > Zvučni je signal aktivan.



Zaslon za unos prikazuje se dodirivanjem poruke. Slova se mogu postaviti do 27 slova x 2 retka.

## 5. Zaslona [Setup]– kartica [Export]

Sadrži postavke koje se odnose na izlaz podataka pomoću vanjskih uređaja.



Measure 1	XML	Off	LAN	USB	Serial
Measure 2	Standard	Off	LAN	USB	Serial
Option	Report	Off	LAN	USB	
Export	Baudrate	115200	38400	9600	
Print	Shared folder	Enter			
Print/Export	Network	Enter			

Default    Packing    Exit

### 1. [XML]

- Off (isključeno) > Rezultat mjerenja ne izlazi u formatu XML.
- LAN > Rezultat mjerenja izlazi u formatu XML pomoću priključka LAN.
- USB > Rezultat mjerenja izlazi u formatu XML pomoću priključka USB-A.
- Serijski > Rezultat mjerenja izlazi u formatu XML pomoću priključka RS-232C.

### 2. [Standard]

- Off (isključeno) > Rezultat mjerenja ne izlazi u formatu Essilor.
- LAN > Rezultat mjerenja izlazi u formatu Essilor pomoću priključka LAN.
- USB > Rezultat mjerenja izlazi u formatu Essilor pomoću priključka USB-A.
- Serijski > Rezultat mjerenja izlazi u formatu Essilor pomoću priključka RS-232C.

### 3. [Report]

- Off (isključeno) > Rezultat mjerenja izlazi u formatu jpeg.
- LAN > Rezultat mjerenja izlazi u formatu jpeg pomoću priključka LAN.
- USB > Rezultat mjerenja izlazi u formatu jpeg pomoću poveznika USB-A.

### 4. [Baudrate]

- 115200 > Brzina prijenosa podataka pri upotrebi mogućnosti „Serial” (serijski) iznosi 115200 bps.
- 38400 > Brzina prijenosa podataka pri upotrebi mogućnosti „Serial” (serijski) iznosi 38400 bps.
- 9600 > Brzina prijenosa podataka pri upotrebi mogućnosti „Serial” (serijski) iznosi 9600 bps.

### 5. [Shared folder]

Postavljena je dijeljena mapa.

### 6. [Network]

Postavljena je adresa IP.



Za povezivanje s osobnim računalom priključkom RS-232C:

- Znak je postavljen na 8 bita
- Paritet je postavljen kao NONE (ništa)
- Zaustavni bit postavljen je na 1 bit

Ne mogu se mijenjati (fiksno unutar uređaja).

## a. [Shared folder] – zaslon [Setting]

Postavljena je dijeljena mapa.

- Dijeljena mapa 64 slova
- Korisnik: 15 slova
- Lozinka: 16 slova



- Korisničko ime trebalo bi se razlikovati od naziva računala.
- Sljedeći simboli ne mogu se upisati za svaku stavku.
  - Mapa: `␣ : * \ / ? " < > | ␣`
  - Korisnik: `␣ \ / : ; * ? " < > | [ ] + = , . % @ ␣`
  - Lozinka: `␣ : * \ / ? " < > | ␣`

## b. [Network] – zaslon [Setting]

### 1. [IP setting type]

- DHCP: Adresu IP automatski dodjeljuje poslužitelj DHCP.
- Manual (Ručno): Adresa IP postavlja se ručno.

### 2. [IP address]

Postavljena je adresa IP ovog uređaja.

### 3. [Subnet mask]

Postavljena je maska podmreže ovog uređaja.

### 4. [Default gateway]

Postavljen je zadani pristupnik.

### 5. [Primary DNS server]

Postavljen je broj primarnog poslužitelja DNS.

### 6. [Secondary DNS server]

Postavljen je broj sekundarnog poslužitelja DNS.

\* Prekidač za ponovno prikazivanje mrežnih info.

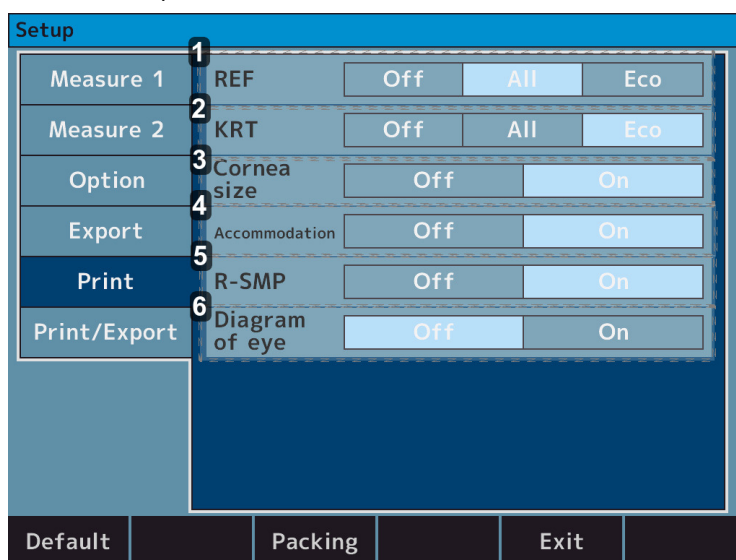


Potvrdite da se ovaj uređaj i računalo na koje se podaci šalju nalaze u istoj mreži i da radi kao poslužitelj SFTP.

Podaci se možda neće poslati ovisno o postavkama vatrozida itd. Ako komunikacija nije uspješna, obratite se administratoru mreže.

## 6. Zaslom [Setup]– kartica [Print]

Sadrži postavke u vezi s ispisnim izlazom iz pisača.



#### 1. [REF]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezultat mjerenja REF.
- All (Sve) > Ispisuju se cijelo mjerenje REF. (Najviše 10 puta za svako oko.)
- Eco (Ekonomično) > Ispisuju se samo optimalne vrijednosti za mjerenje REF.

#### 2. [KRT]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezultat keratometrijskog mjerenja.
- All (Sve) > Ispiši cijelo keratometrijsko mjerenje. (Najviše 10 puta za svako oko.)
- Eco (Ekonomično) > Ispisuju se samo optimalne vrijednosti za keratometrijsko mjerenje.

#### 3. [Cornea size]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezultat mjerenja WTW.
- On (Uključeno) > Ispisuje se rezultat mjerenja WTW.

#### 4. [Accommodation] (neobavezna značajka, dostupno samo u sklopu AKR800NV komercijalne ponude)

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezultat mjerenja akomodacije.
- On (Uključeno) > Ispisuje se rezultat mjerenja akomodacije.

### 5. [R-SMP]

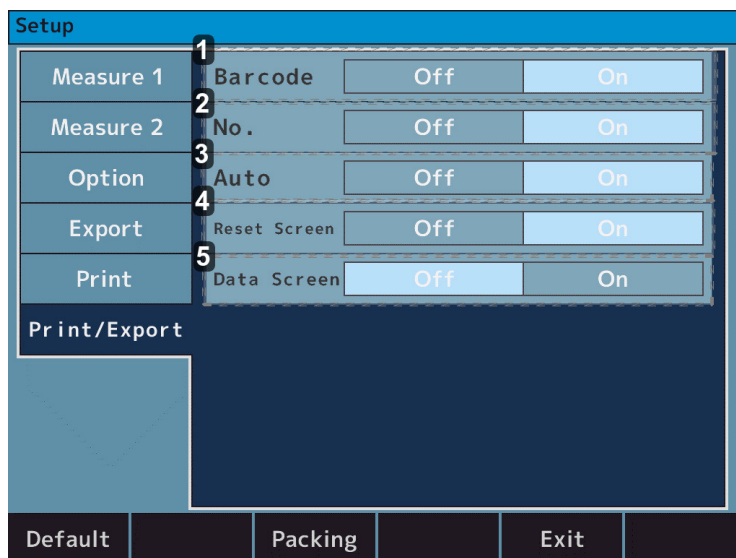
- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se rezultat mjerenja R-SMP.
- On (Uključeno) > Ispisuje se rezultat mjerenja R-SMP.

### 6. [Diagram of eye]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se dijagram oka.
- On (Uključeno) > Ispisuje se dijagram oka.

## 7. Zaslou [Setup]– kartica [Print/Export]

Sadrži postavke u vezi sa zajedničkom stavkom [Print/Export].



### 1. [Barcode]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se crtični kod.
- On (Uključeno) > Ispisuje se crtični kod.

### 2. [No.]

- Off (Isključeno) > Ne ispisuje se broj.
- On (Uključeno) > Ispisuje se broj.

### 3. [Auto]

- Off (Isključeno) > Deaktivira se funkcija automatskog ispisa.
- On (Uključeno) > Aktivira se funkcija automatskog ispisa.

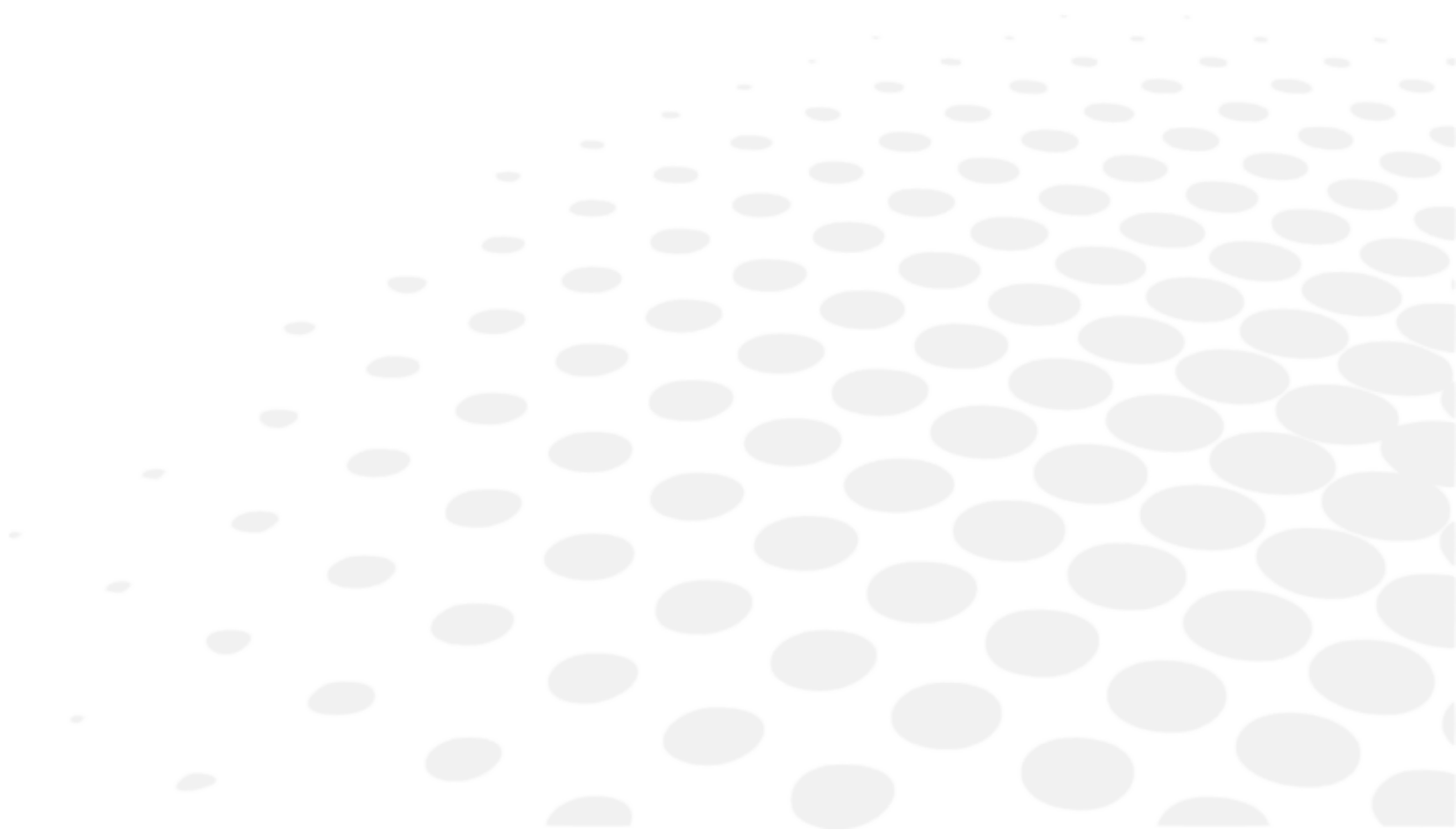
### 4. [Reset screen]

- Off (Isključeno) > Mjerne vrijednosti prikazuju se na zaslonu i nakon ispisa.
- On (Uključeno) > Mjerne vrijednosti brišu se sa zaslona nakon ispisa.

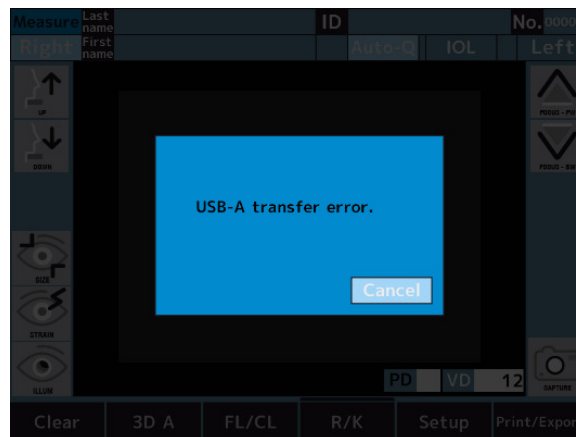
### 5. [Data screen]

- Off (Isključeno) > Ne prikazuje se rezultat mjerenja na zaslonu.
- On (Uključeno) > Prikazuju se rezultati mjerenja na zaslonu.

## VII. PŘÍKAZ POGREŠKE



Kada ovaj uređaj procijeni da uvjeti mjerenja ili rezultati mjerenja nisu razumni ili da nešto nije u redu s izvedbom iz nekoliko uvjeta u trenutku mjerenja, poruke o pogrešci prikazuju se u crvenom okviru na slici s desne strane.



Ako se prikazu poruke o pogrešci, slijedite upute u nastavku da biste poboljšali stanje.

PORUKA	UZROCI I POSTUPAK
RETRY (Pokušaj ponovno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snimanje slike oka nije uspjelo jer pacijent trepće ili se pomiče tijekom mjerenja ili oko na kojem se mjerilo ima očno oboljenje.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pokušajte s poravnanjem pa ponovno obavite mjerenje. Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka ponovno pojavi.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
SPH OVER (Sfera izvan raspona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prekoračeni raspon sfernog mjerenja (-30 do +22D). (U slučaju VD = 0 vrijednost kontaktne leće)</li> </ul>
CYL OVER (Cilindar izvan raspona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prekoračen je raspon cilindričnog mjerenja (0 do ±10 D).</li> </ul>
Kvar motora na meti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otkrivena je nepravilnost u sustavu upravljanja motorom.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Isključite pa ponovno uključite napajanje.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Kvar motora fokusa	
Kvar EEPROM-a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nije uspjelo pokretanje.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Isključite pa ponovno uključite napajanje.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Pogreška podataka podsustava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postoji pogreška u sustavu.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Isključite pa ponovno uključite napajanje.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Istek vremena podsustava	

Otvoren poklopac pisača	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otvoren je poklopac pisača.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zatvorite poklopac pisača.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon zatvaranja poklopca, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Pisač pregrijan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregrijala se glava pisača.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Isključite napajanje i prestanite upotrebljavati uređaj sve dok se glava ne ohladi.</li> <li>◦ Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka ponovno pojavi.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Nema papira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nema papira za pisač.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Postavite papir pisača na odgovarajući način.</li> </ul> </li> </ul>
Ponovno postavite papir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezač ili pisač ne rade normalno.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ponovno postavite papir za pisač.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Pogreška pri prijenosu LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspješno prosljeđivanje podataka.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite postavke glede veze LAN.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspješna veza LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspješna komunikacija s ovim uređajem.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite vezu između ovog uređaja i osobnog računala.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Pogreška pri prijenosu podataka USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspješno prosljeđivanje podataka na memoriju USB.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Memorija USB koja se upotrebljava možda ne može komunicirati s ovim uređajem.</li> <li>◦ Zamijenite memoriju USB i pokušajte ponovno komunicirati.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspješna veza USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspješno prosljeđivanje podataka na memoriju USB.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite vezu između ovog uređaja i memorije USB.</li> <li>◦ Ako se ova poruka i dalje bude prikazivala i nakon toga, obratite se lokalnom distributeru.</li> <li>◦ Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspješno postavljanje IP-a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postavljena je nevažeća adresa IP. Mrežna adresa, adresa emitiranja i povratna adresa ne mogu se upotrebljavati.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite postavke adrese IP.</li> <li>◦ Upotrijebite važeću adresu IP.</li> </ul> </li> </ul>
Mreža je nedostupna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne postoji ruta prijenosa na mrežu. To je prouzročeno pogrešno konfiguriranim usmjeravanjem.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite masku podmreže i zadane postavke pristupnika.</li> </ul> </li> </ul>

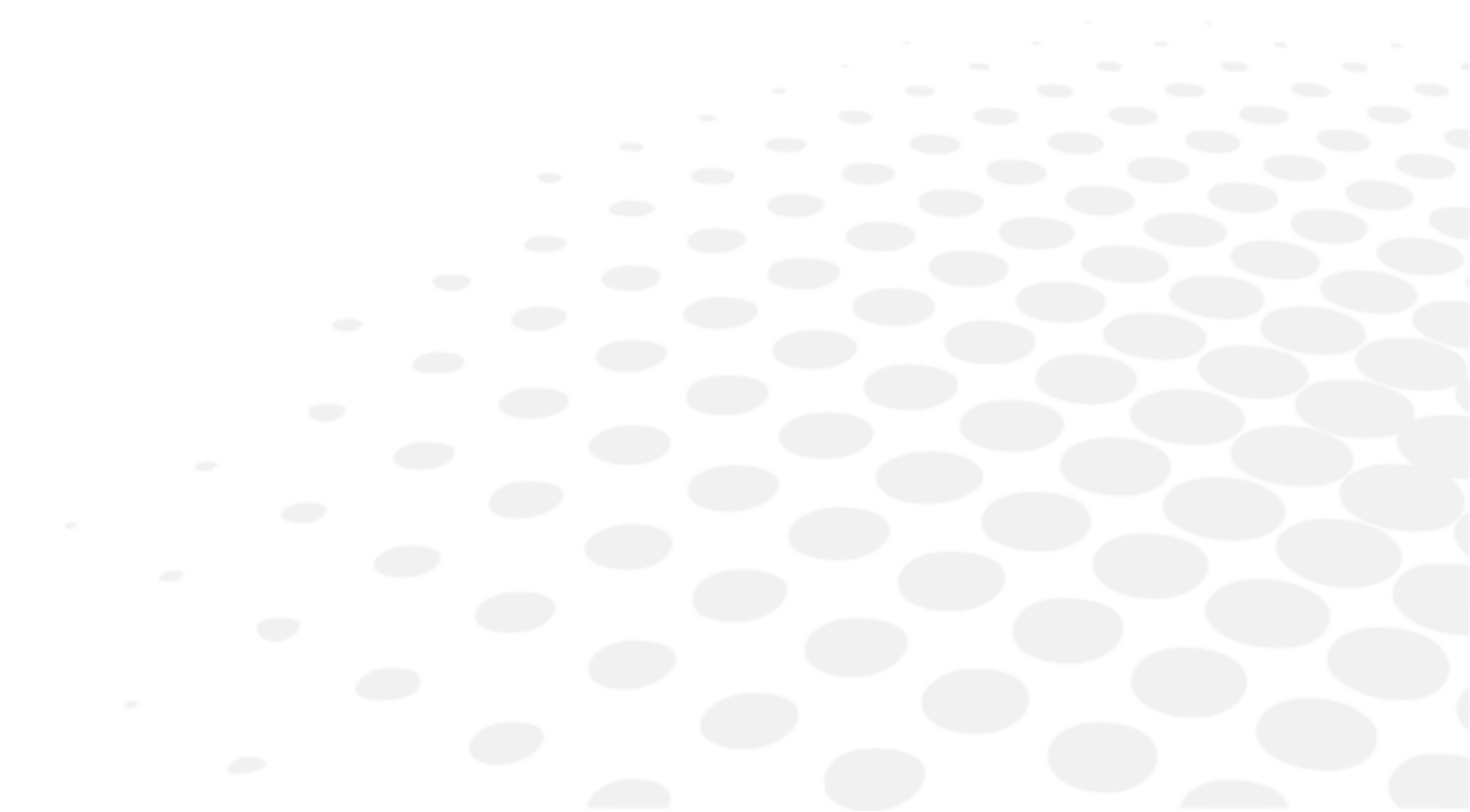
Nema rute za domaćina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Označava mrežni problem i obično se javlja kada domaćin ne reagira. To također može biti prouzročeno nepravilnim postavkama vatrozida ili usmjernika.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite postoji li problem s vašom mrežom.</li> <li>◦ Provjerite jesu li postavke vatrozida i usmjernika ispravne</li> </ul> </li> </ul>
Pogrešan korisnik ili lozinka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspjela provjera autentičnosti. Korisničko ime ili lozinka ili oboje su netočni.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite postavke korisničkog imena i lozinke.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspješni DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP nije uspio pribaviti postavke IP. Postavke poslužitelja DHCP možda su neispravne.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite status i postavke poslužitelja DHCP.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspješni DNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razlučivanje naziva nije uspjelo. Postavke DNS možda su neispravne ili je možda došlo do problema s poslužiteljem DNS.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Provjerite svoje postavke DNS.</li> <li>◦ Provjerite radi li poslužitelj DNS.</li> </ul> </li> </ul>
Pogrešan je naziv mape	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neispravan je postavljeni naziv mape.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Postavite naziv postojeće mape.</li> </ul> </li> </ul>

Ako se poruke o pogreškama prikazuju i u slučajevima kad nema pogreški u sustavu, provjerite ima li pacijent očno oboljenje ili postoje ostale mogućnosti.



Ako problem ne možete riješiti ni slijedeći gore navedene upute, odmah se obratite lokalnom distributeru.

## VIII. SIGURNOSNI ASPEKTI



Velik je napor uložen u dizajn i proizvodnju ovog uređaja kako bi se osigurala operativna jednostavnost, sigurnost i dobrobit pacijenta, kao i pouzdanost proizvoda.

No za sigurniju i djelotvorniju upotrebu slijedite točke opisane u ovom priručniku. Ovaj je uređaj namijenjen za profesionalne primjene.






Svaki ozbiljni incident koji se dogodi u vezi s uređajem treba prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu države članice u kojoj se korisnik i/ili pacijent nalaze.













- Nemojte istodobno dodirivati vanjski priključni terminal i pacijenta. To može prouzročiti strujni udar.
- Nemojte stiskati pacijentov prst kad pomičete naslon za bradu okomito. To može dovesti do ozljede pacijenta.
- Nemojte stiskati pacijentov prst u slučajevima tijekom rada ovog uređaja. To može dovesti do ozljede pacijenta.

## 1. Simboli

### a. Na dokumentu

SIMBOL	OPIS
	Oprez: opasna situacija koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.
	Upozorenje: opasna situacija koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili teških ozljeda.
	Opasnost: opasna situacija koja, ako se ne izbjegne, dovodi do smrti ili teških ozljeda.
	Važne i/ili korisne dodatne informacije koje se odnose na tekst u ovom priručniku.
	Savjeti: praktični savjeti.

### b. Na uređaju i pakiranju

SIMBOL	OPIS
	Obvezno pogledati radni priručnik
	Pogledajte upute za uporabu ili pogledajte elektroničke upute za uporabu.
	Primijenjeno, dijelovi tipa B.
	Proizvođač
	Datum proizvodnje
	oznaka CE
	Izmjenična struja
	Zaštitno uzemljenje (masa)
	Serijski broj
	Kataloški broj

	Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici
	Medicinski uređaj
	Simbol zbrinjavanja otpada u skladu s Direktivom br. 2012/19/EU (OEE0)
	Ne stavljajte ruku ili prste između stalka i postolja. Pobrinite se i da ispitanik ne stavlja tamo svoju ruku ili prste. Inače bi moglo doći do ozljeda ruke ili prstiju.
	Uključivanje
	Isključivanje
	Jedinica pakiranja Za označavanje broja komada u paketu.
	Pažljivo rukujte
	Održavajte suhim
	Ova strana prema gore
	Krhko
	Ograničavajući broj stupnjeva opterećenja (do dviju faza)
	Izbjegavati izravnu sunčevu svjetlost
	Nemojte miješati s običnim otpadom. Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEE0)
	Može se reciklirati
	Označava temperaturna ograničenja kojima medicinski proizvod može biti izložen u potpunoj sigurnosti.
	Označava ograničenja vlažnosti kojima medicinski proizvod može biti izložen u potpunoj sigurnosti.
	Označava ograničenja atmosferskog tlaka kojima medicinski proizvod može biti izložen u potpunoj sigurnosti.

## 2. Mjere opreza za upotrebu



Prije upotrebe PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK.

- Sigurnosne mjere opreza i radni postupci moraju se temeljito razumjeti prije rukovanja uređajem.
- Uređaj je u skladu s normom ISO 10342, pododredbom 4:2010 (Oftalmološki instrumenti – Očni refraktometri) i normom ISO 10343, pododredbom 4:2014 (Oftalmološki instrumenti – Oftalmometri).
- Dioptrijske jakosti označene su referentnom valnom duljinom  $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$ .



- Treba se strogo pridržavati upozorenja i mjera opreza.
- Može doći do neuspjeha, loma, strujnog udara, požara i tako dalje.
- Odmah isključite utikač i obratite se lokalnom distributeru u slučaju kvara (buka, dim itd.). Može doći do požara ili ozljede ako nastavite s upotrebom.
- Spojite kabel za napajanje sa zaštitnim uzemljenjem na trožilnu utičnicu s uzemljenjem. Može doći do požara ili strujnog udara u trenutku curenja struje do uzemljenja.
- Ne pokušavajte rastaviti uređaj. Tako možete prouzročiti kvar ili požar.
- Ako se po uređaju prolije tekućina ili se u njega unese strana tvar, isključite kabel za napajanje i obratite se lokalnom distributeru.



- Nemojte instalirati uređaj u blizini radijske opreme televizora ili radija. Prijam može biti narušen električnim šumom.
- Nemojte upotrebljavati organska otapala kao što su razrjeđivač koji će otopiti površinu uređaja. To može dovesti do propadanja, loma ili ozljede.
- Nemojte instalirati uređaj s umetnutim kabelom za napajanje. To može dovesti do ozljede zbog njegovog ispuštanja.



- Ako se otisci prstiju, prašina i sl. nađu na optičkim dijelovima, kao što je staklo prozora za pregled, to može utjecati na točnost mjerenja. Nemojte ih dodirivati rukama, a izbjegavajte i prašinu. Ako se na optičkim dijelovima poput stakla, leća itd. nalaze otisci prstiju ili čestice prašine, lagano ih obrišite mekom krpom.
- Tijekom mjerenja pažljivo ga promatrajte sa strane uređaja. Mjerna jedinica mogla bi doći u dodir s okom ili nosom ispitanika.

## 3. Kontraindikacije

Nema kontraindikacija.

## 4. Nuspojave

Nema neželjenih nuspojava.

## 5. Isključenje klauzule o odgovornosti



- Rezultate i/ili tehničke podatke nastale nakon rukovanja ili korištenja instrumentima moraju analizirati profesionalci koji imaju iskustva u različitim poljima primjene instrumenta radi sprečavanja bilo kakvih rizika pogrešnog očitavanja ili netočne analize podataka.
- Dijagnostika se izvodi pod odgovornošću korisnika i društvo Essilor odbija bilo kakvu odgovornost za rezultate te dijagnostike.
- Svaki instrument koji je društvo Essilor izradilo, reklamiralo i/ili stavilo na tržište izravno i/ili neizravno osmišljen je u skladu s odredbama i uredbama na snazi. Sadrži potrebne informacije da bi se osigurala namjena i omogućila identifikacija proizvođača, pri čemu se uzimaju u obzir osposobljavanje, iskustvo i znanje predviđenog korisnika.
- Te informacije, uključujući one sadržane u pratećim priručnicima o proizvodima i pruženim tehničkim savjetima, bilo da su usmeni, pisani ili priopćeni tijekom demonstracije, pružaju se na temelju najbolje razine znanja. Međutim, moraju se smatrati informacijama bez obvezujućeg učinka, uključujući prava industrijskog vlasništva trećih strana. Korisnik na temelju njih nije izuzet od obveze provjere trenutačnih inačica, priopćenih savjeta i prijedloga, osobito sigurnosno-tehničkih listova, uputa i tehničkih informacija, ni ocjenjivanja kapaciteta instrumenata da bi bio siguran u namjenu tijekom isporuke.

- Primjena i upotreba ovih instrumenata i rukovanje njima te primjena i upotreba proizvoda koje razvije korisnik na temelju tehničkog savjetovanja i/ili aktivnosti održavanja i rukovanje tim proizvodima nisu pod kontrolom društva Essilor. Dakle, isključiva su odgovornost korisnika. Društvo Essilor odbija svaku odgovornost po tom pitanju, kako je navedeno u nastavku.
- Prodaja proizvodâ uređena je općim uvjetima prodaje i isporuke kako su izmijenjeni.

## 6. Izvor napajanja

Ovaj se odjeljak ne primjenjuje.

## 7. Mjere opreza u vezi s IT mrežom



### Jamčenje sigurnosti

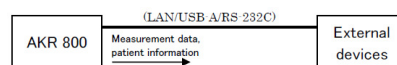
Upotrebljavajte antivirusni softver za zaštitu vanjskih uređaja kao što su osobna računala i memorijski uređaji USB povezani s ovim proizvodom. Primijenite i programe sigurnosnog ažuriranja na vanjske uređaje i postavite odgovarajuća korisnička imena i lozinke koje je teško pogoditi prilikom prijave.

- Ovaj uređaj može slati podatke na osobno računalo itd. sučeljima LAN, USB-A, RS-232C.
- Pogledajte donju sliku kako biste vidjeli obilježja, konfiguraciju, tehničke specifikacije, izlazne informacije i njihov put prilikom spajanja na mrežu IT.
- Pri povezivanju s mrežom IT slijedite gore navedene mjere opreza „Jamčenje sigurnosti” kako biste spriječili infekciju računalnim virusom i curenje informacija.
- U slučaju informacijsko-tehnološkog kvara, može doći do nekoliko problema.

Loša komunikacija između LAN/USB-A/RS 232C onemogućava izlaz mjernih podataka i informacija o pacijentu, a podaci o rezultatima mogu se izgubiti.

Zbog loše komunikacije s USB-A pogrešne informacije o pacijentu mogu se unijeti crtičnim kodom, a, kao posljedica toga, mjerenje se može provesti s pogrešnim informacijama o pacijentu.

- Spajanje ovog uređaja na mrežu IT koja uključuje drugu opremu moglo bi dovesti do prethodno nepoznatih opasnosti za pacijente, korisnike ili treće strane.
- Odgovorna organizacija trebala bi identificirati, analizirati, procijeniti i kontrolirati te rizike. Naknadne promjene mreže IT mogle bi uvesti nove opasnosti i zahtijevaju dodatnu analizu.
- Promjene mreže IT uključuju:
  - Promjene konfiguracije mreže IT;
  - Povezivanje dodatnih funkcija s mrežom IT;
  - Isključite uređaj iz mreže IT;
  - Ažuriranje uređaja povezanog s mrežom IT;
  - Nadogradnja uređaja povezanog s mrežom IT.
- Pojediniosti o ovom uređaju zatražite od distributera.




## 8. Elektromagnetska kompatibilnost

AKR800 u skladu je sa zahtjevima norme EMD (elektromagnetske smetnje). Ovaj uređaj u skladu je s normom EMD IEC 60601-1-2: 2014+AMD 1:2020, a očekivano elektromagnetsko okruženje za cijeli životni ciklus jest kućno zdravstveno okruženje.

Međutim, kada se upotrebljava u bolnicama itd., osim u blizini aktivne visokofrekventne kirurške opreme i sobama zaštićenih od RF-a sa sustavom ME za magnetsku rezonanciju, gdje je intenzitet elektromagnetskih smetnji visok.

Ako postoje elektromagnetske smetnje jače od ispitne razine IEC 60601-1, to može dovesti do nepouzdanih ili nedostupnih mjerenja bitnog učinka zbog elektromagnetskih smetnji.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>AKR800 se ne smije upotrebljavati u neposrednoj blizini druge opreme i ne smije se slagati na nju. Ako se mora upotrebljavati u neposrednoj blizini druge opreme ili slagati na nju, uređaje AKR800 potrebno je promatrati da bi se potvrdilo da normalno rade u konfiguraciji u kojoj će se upotrebljavati.</li> <li>Upotrebom dodatne opreme, pretvornika ili kabela s uređajem AKR800 koji nisu navedeni možete prouzročiti povećanu emisiju ili smanjenu otpornost uređaja AKR800.</li> <li>Nemojte upotrebljavati opremu koja odašilje elektromagnetske valove unutar 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela uređaja AKR800. To može dovesti do smanjene radne učinkovitosti uređaja AKR800.</li> </ul>
---	---

### a. Elektromagnetske emisije



Ovaj proizvod namijenjen je upotrebi u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili korisnik treba potvrditi da se instrument upotrebljava u tom okruženju.

ISPITIVANJE EMISIJA	USKLADENOST	ELEKTROMAGNETSKO OKRUŽENJE – SMJERNICE
Smetnja elektromagnetskog zračenja (zračene emisije) (CISPR 11:2015 +AMD 1:2016 +AMD 2:2019)	Razred B, 1. skupina	Proizvod upotrebljava radiofrekvencijsku energiju za unutarnje funkcije.
Emisija strujnog harmonika (IEC61000-3-2:2020)	Klasa A	Proizvod se može upotrebljavati u svim objektima, uključujući kućanstva i objekte priključene izravno na javno niskonaponsko napajanje.
Varijacije napona, kolebanje napona i treperenje (IEC61000-3-3:2017)	Nije primjenjivo	

Kabel	Štit priključka	Štit kabela	Feritna jezgra	Duljina [m]
Kabel za napajanje	Ne	Ne	Ne	2,5
Kabel LAN kat. 7	Da	Da	Ne	Unutar 3
Kabel RS-232C	Ne	Ne	Ne	Unutar 3

### b. Magnetska i elektromagnetska otpornost



Proizvod je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili korisnik treba potvrditi da se instrument upotrebljava u tom okruženju.

ISPITIVANJE OTPORNOSTI	TESTNA RAZINA	RAZINA SUKLADNOSTI
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) (IEC61000-4-2:2008)	±8 kV pri kontaktu ± 2, 4, 8, 15 kV putem zraka	±8 kV pri kontaktu ± 2, 4, 8, 15 kV putem zraka
Zračena radiofrekvencijska elektromagnetska polja (IEC 61000-4-3:2020)	10 V/m <sup>a</sup> 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	10 V/m
Polja blizine od radiofrekvencijske bežične komunikacijske opreme (IEC 61000-4-3:2020)	Pogledajte tablicu u nastavku.	
Magnetska polja nazivne energetske frekvencije IEC 61000-4-8:2009	30 A/m 50 Hz ili 60 Hz	30 A/m
Magnetska polja blizine (IEC 61000-4-39:2017)	30 kHz (8A/m) 134,2 kHz (65A/m) 13,56 MHz (7.5A/m)	30 kHz (8A/m) 134,2 kHz (65A/m) 13,56 MHz (7.5A/m)



<sup>a</sup> Prije primjene modulacije.

### c. Radiofrekvencijska bežična komunikacija

ISPITNA FREKVENCIJA (MHz)	POJAS <sup>A</sup> (MHz)	USLUGA <sup>A</sup>	MODULACIJA <sup>B</sup>	MAKS. SNAGA (W)	UDALJENOST (m)	ISPITNA RAZINA OTPORNOSTI (V/m)	RAZINA SUKLADNOSTI
385	380 - 390	TETRA400	Impulsna modulacija <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 - 470	GMRS460, FRS460	FM ± 5 kHz odstupanje 1kHz sinusno	2	0,3	28	28
710 745 780	704 - 787	LTE pojas 13, 17	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 - 960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE pojas 5	Impulsna modulacija <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE pojas 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Impulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE pojas 7	Impulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11a/n	Impulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9



<sup>a</sup> Kod nekih su usluga uključene samo frekvencije uzlaznog prijenosa.

<sup>b</sup> Nosač se modulira upotrebom 50-postotnog signala kvadratnog vala radnog ciklusa.

FENOMEN I OSNOVNA NORMA ZA EMD	RAZINE ISPITIVANJA OTPORNOSTI OKRUŽENJE ZA KUĆNU NJEGU	RAZINA SUKLADNOSTI
Električni brzi tranzijenti/rafali (IEC 61000-4-4:2012)	Ulazni priključak za izmjeničnu struju ± 2 kV Frekvencija ponavljanja od 100 kHz	± 2 kV
	Priključak za jedinicu koja šalje/prima signale ± 1 kV Frekvencija ponavljanja od 100 kHz	± 1 kV
Naponski udari Od voda do voda (IEC 61000-4-5:2017)	± 1 kV	
Naponski udari Od voda do uzemljenja (IEC 61000-4-5:2017)	± 2 kV	
Otpornost na smetnje inducirane radiofrekvencijskim poljem (IEC 61000-4-6:2013)	3 Vrms 0,15 MHz - 80 MHz 6 Vrms u ISM pojasevima između 0,15 MHz i 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz	3 Vrms
Padovi napona (IEC 61000-4-11:2020)	0 % $U_T$ ; 0,5 ciklusa 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° i 315 °	0 % $U_T$ ; 0,5 ciklusa
	0 % $U_T$ ; 1 ciklus i 70 % $U_T$ ; 25 ciklusa Jedna faza: 0 °	0 % $U_T$ ; 1 ciklus 70 % $U_T$ ; 25 ciklusa
Prekidi napona (IEC 61000-4-11:2020)	0 % $U_T$ ; 250 ciklusa	0 % $U_T$ ; 250 ciklusa



$U_T$  jest napon napajanja izmjeničnom strujom prije primjene razine ispitivanja.

## **IX. RJEŠAVANJE PROBLEMA**



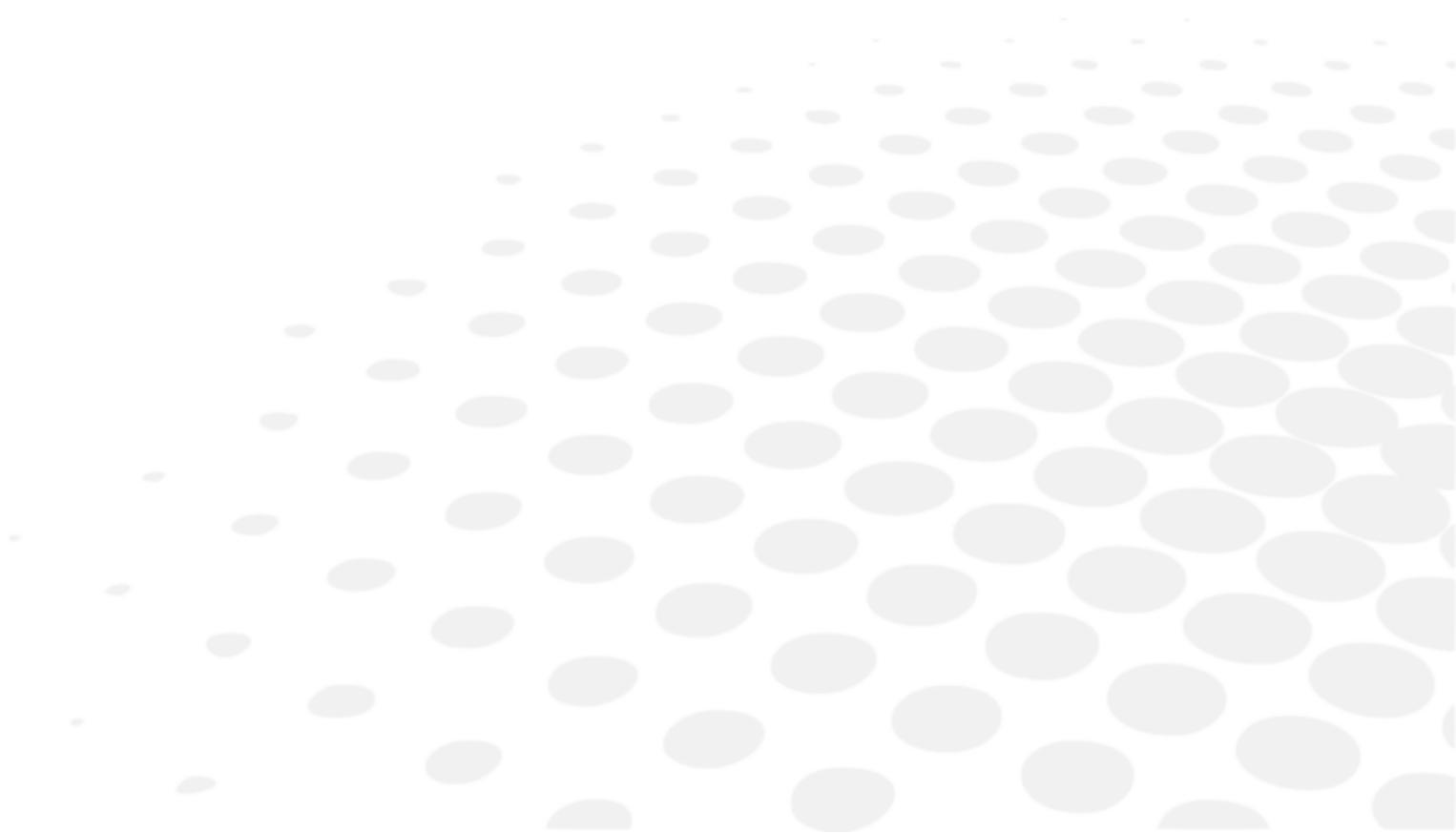
Ako uočite problem, proučite tablicu u nastavku da biste poduzeli potrebne mjere.

SIMPTOMI	UZROCI I RJEŠENJA
Monitor i pokazatelj napajanja nisu uključeni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utikač kabela za napajanje iskopčan je iz utičnice.</li> <li>• Utikač za napajanje isključen je iz ovog uređaja. Sigurno ga spojite na utičnicu. Osigurač je možda pregorio. Ako je osigurač pregoren, zamijenite ga novim.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurač je pregoren pri uključivanju prekidača za napajanje. Odmah se obratite lokalnom distributeru.</li> </ul>
Zaslon se zacrni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Način uštede energije možda je aktivan. Izađite iz načina uštede energije dodirivanjem dodirne ploče s LCD-om. Ako način rada za uštedu energije nije potreban, promijenite postavku.</li> </ul>
Ne može se rukovati dodirnom pločom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odmah se obratite lokalnom distributeru.</li> </ul>
Teško je vidjeti dodirnu ploču s LCD-om.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaslon je taman. Provjerite svjetlinu dodirne ploče s LCD-om.</li> </ul>
Abnormalnost na pokretnoj jedinici glavne jedinice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemojte prisilno pomicati jedinicu. Obratite se lokalnom distributeru.</li> </ul>
Podaci se ne ispisuju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papir izlazi bez ispisa. Provjerite smjer valjanja papira. Možda je postavljen s unutarnjom stranom prema van.</li> <li>• Papir ne izlazi. Postavka ispisa možda je isključena (OFF). Ispravite postavku ispisa. Napunite papir pisača ako se na dodirnoj ploči s LCD-om prikazuje poruka „Paper Empty.” (Nema papira).</li> </ul>
Uređaj gubi datum i vrijeme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uređaj gubi podatke i vrijeme iako su postavljeni. Baterija u uređaju možda je ispražnjena. Napunite bateriju tako da napajanje bude uključeno 24 sata.</li> </ul>

Ako se problem ne riješi nakon poduzimanja prethodno spomenutih mjera, odmah se obratite lokalnom distributeru.

Vašeg je zastupnika osposobilo društvo Essilor.

## X. ODRŽAVANJE





U trenutku zamjene osigurača odvojite kabel za napajanje od glavne jedinice prije uklanjanja osigurača. Ako se osigurač ukloni bez odspajanja kabela za napajanje, to može dovesti do strujnog udara.



Ne pokušavajte rastaviti, preinačiti ili popraviti. To može prouzročiti strujni udar.

## 1. Uvjeti skladištenja i rukovanja



Poštujte radne, skladišne i prijevozne uvjete navedene u nastavku.  
Izbjegavajte uvjete kondenzacije.

	Temperatura	Vlažnost	Atmosferski tlak
Upotreba	[+10°C; +35°C]	[30 %; 90%]	[800 hPA; 1060 hPA]
Skladištenje	[-10°C; + 55°C]	[10 %; 95%]	[700 hPA; 1060 hPA]
Prijevoz	[-40°C; + 70°C]	[10 %; 95%]	[500 hPA; 1060 hPA]



Provjerite gore navedene stavke u slučaju da se uređaj ne upotrebljava ili se skladišti na dulje vrijeme.

### Stavke za kontrolu prije dugoročnog skladištenja

- Isključite napajanje
- Izvucite kabel za napajanje iz utičnice.
- Glavnu jedinicu postavite na dno.
- Osigurajte glavnu jedinicu zaključavanjem kliznog zatvarača glavne jedinice.
- Postavite prekrivač za zaštitu od prašine na glavnu jedinicu. Ako se prašina prijanja, to će utjecati na mjerenje.

## 2. Čišćenje



Iskopčajte uređaj i uvjerite se da se ne napaja.

### a. Čišćenje naslona za glavu i naslona za bradu

Kad se naslon za glavu i naslon za bradu zaprljaju, očistite ih neutralnim sredstvom za čišćenje.

Kada ih budete ponovno upotrebljavali, upotrijebite etanol za dezinfekciju dijelova, osobito onih koje ispitanik može dotaknuti, kao što su naslon za bradu i naslon za glavu.

> Etanol za dezinfekciju sadrži 76,9 do 81,4 vol. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) na 15 °C (specifična težina).



- Ne prskajte kemikalije po uređaju kada ga dezinficirate.  
Ako prodru u uređaj, mogu prouzročiti kvar.
- Nije potrebno mijenjati naslon za bradu i naslon za glavu.  
Naslon za bradu i naslon za glavu u skladu su s normom ISO 10993-1.

### b. Čišćenje vanjskog poklopca

- Kada se vanjski poklopci zaprljaju, nježno ih obrišite suhom krpom.
- Za tvrdokorne mrlje na vanjskim poklopcima preporučuje se čišćenje s malo vode ili neutralnog sredstva za čišćenje.



Izbjegavajte upotrebu organskih otapala kao što je razrjeđivač jer to može dovesti do gubljenja boje ili transformacije zbog otapanja površine.

### c. Čišćenje dodirne ploče s LCD-om

1. Ako se zalijepi prašina, nježno je obrišite sredstvom za čišćenje monitora itd. nakon četkanja mekom četkom itd.
2. Ako je prisutan otisak prsta itd., nježno ga obrišite sredstvom za čišćenje monitora itd.



Obrišite dodirnu ploču s LCD-om nakon isključivanja napajanja jer je riječ o dodirnoj ploči.

### d. Čišćenje prozorskog stakla za mjerenje

Ako se prozorsko staklo za mjerenje zaprlja, automatsko usklađivanje možda neće raditi. Ako se zaprlja, nježno ga obrišite mekom krpom. Pritom dobro pazite da ne grebete.



Ako se otisak prsta ili prašina zalijepi na optičke dijelove, nježno ga obrišite mekom krpom s velikom pažnjom. Nemojte grebati.

## 3. Redovni pregled i održavanje

Kako bi se spriječili kvarovi i nesreće te održale maksimalne performanse i pouzdanost proizvoda, preporučuje se jednom godišnje zatražiti od distributera redoviti pregled i održavanje.

Redoviti pregled i održavanje uključuju provjeru funkcije i rada proizvoda i čišćenje, namještanje i zamjenu potrošnih dijelova po potrebi.

Preporučuje se da distributeri najmanje jednom godišnje očiste sve dijelove, provjere rad uređaja i provedu postupak provjere točnosti.

- Čišćenje svih dijelova: vanjskih dijelova i optičkog sustava
- Provjera rada: glavna jedinica i svi prekidači
- Provjera točnosti: funkcija mjerenja refrakcijske snage i radijusa zakrivljenosti rožnice



- Nemojte provoditi radove održavanja ako se uređaj upotrebljava na pacijentu.
- Ovaj je uređaj precizni optički uređaj.  
Obavezno postupajte s pažnjom i pazite da ga slučajno ne ispustite.



- Ne dodirujte rukama optičke dijelove poput stakla prozora za pregled i pazite da izbjegavate prašinu jer bi se moglo negativno utjecati na automatsko usklađivanje i točnost mjerenja.
- Ako se uređaj ne upotrebljava, zaštitite ga isporučnim prekrivačem za zaštitu od prašine.  
Ako prašina ostane na uređaju, to može utjecati na preciznost mjerenja.



Ako se uređaj ne upotrebljava dulje vrijeme, izvucite kabel za napajanje iz utičnice.

## 4. Rastavljanje proizvoda i prijevoz



U vrijeme transporta osnovnu jedinicu uređaja trebaju držati dvije ili više osoba objema rukama.  
Inače može doći do ozljeda zbog ispuštanja uređaja.

U vrijeme transporta osnovnu jedinicu uređaja trebaju držati dvije ili više osoba objema rukama na siguran način. Nemojte držati naslon za glavu, naslon za glavu ili upravljačku ploču jer to može dovesti do deformacije ili loma uređaja.

Točke gdje se uređaj treba držati	Držanje pri transportu

## a. Prijenos

Pri prenošenju uređaja obavezno ga postavite u način paketa. Nakon uključivanja napajanja pritisnite gumb za pakiranje na zaslonu za namještanje da biste ušli u način pakiranja.


Proizvod će se zatim vratiti u svoj parkirani položaj.

- Tijekom prenošenja čvrsto držite stražnji i prednji dio osnovne jedinice (izrez s prednje strane i ručka ispod naslona za bradu) s obje ruke. Nemojte držati naslon za glavu, naslon za bradu ili LCD zaslon jer to može dovesti do deformacije ili kvarova.
- Nemojte povlačiti kabel za napajanje dok je pričvršćen na glavnu jedinicu. To može dovesti do kvara uređaja ili tjelesnih ozljeda prouzročenih padom ili ispuštanjem ako je kabel zaglavljen ili nagažen.
- Nemojte upotrebljavati dugo vremena u okolini s visokom temperaturom. Temperatura dijelova u dodiru s pacijentom porast će na 42 °C.
- Nemojte izlagati prozor za pregled na uređaju izravnoj sunčevoj svjetlosti ili jakoj rasvjeti iz drugih izvora.

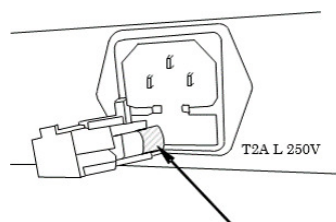


Morate biti vrlo oprezni jer se mjerenje ne može obaviti ako je pacijent tijekom mjerenja izložen jakom svjetlu ili bliještanju te su mu/joj zjenice previše sužene.

## b. Zamjena osigurača

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kada budete mijenjali osigurač, iskopčajte kabel za napajanje iz uređaja prije uklanjanja držača osigurača.</li> <li>• Može doći do strujnog udara ako uklonite držač osigurača, a da kabel za napajanje nije iskopčan.</li> </ul>
---	---

- 1 Potvrdite da je napajanje glavne jedinice isključeno, a kabel za napajanje iskopčan.



- 2 Uklonite držač osigurača.
- 3 Zamijenite osiguračem istih nazivnih obilježja kao i ugrađeni proizvod.



Obavezno upotrebljavajte navedeni osigurač (T2A L 250V).

- 4 Pričvrstite držač osigurača tako da ga stisnete prema unutra.

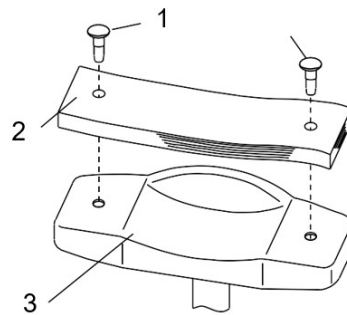
## c. Punjenje podloge naslona za bradu



- Iz zdravstvenih razloga odložite umetak naslona za bradu u otpad nakon svakog pacijenta.
- Iz sanitarnih razloga dezinficirajte naslon za bradu etanolom za dezinfekciju.

> Etanol za dezinfekciju sadrži 76,9 do 81,4 vol. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) na 15 °C (specifična težina).

- 1 Pri punjenju podloge naslona za bradu, izvucite zatike podloge naslona za bradu i napunite je.



Uz:

1: Zatik podloge naslona za bradu

2: Podloga naslona za bradu

3: Naslon za bradu

- 2 Nakon toga ponovno je fiksirajte zaticima.

## 5. Odlaganje u otpad



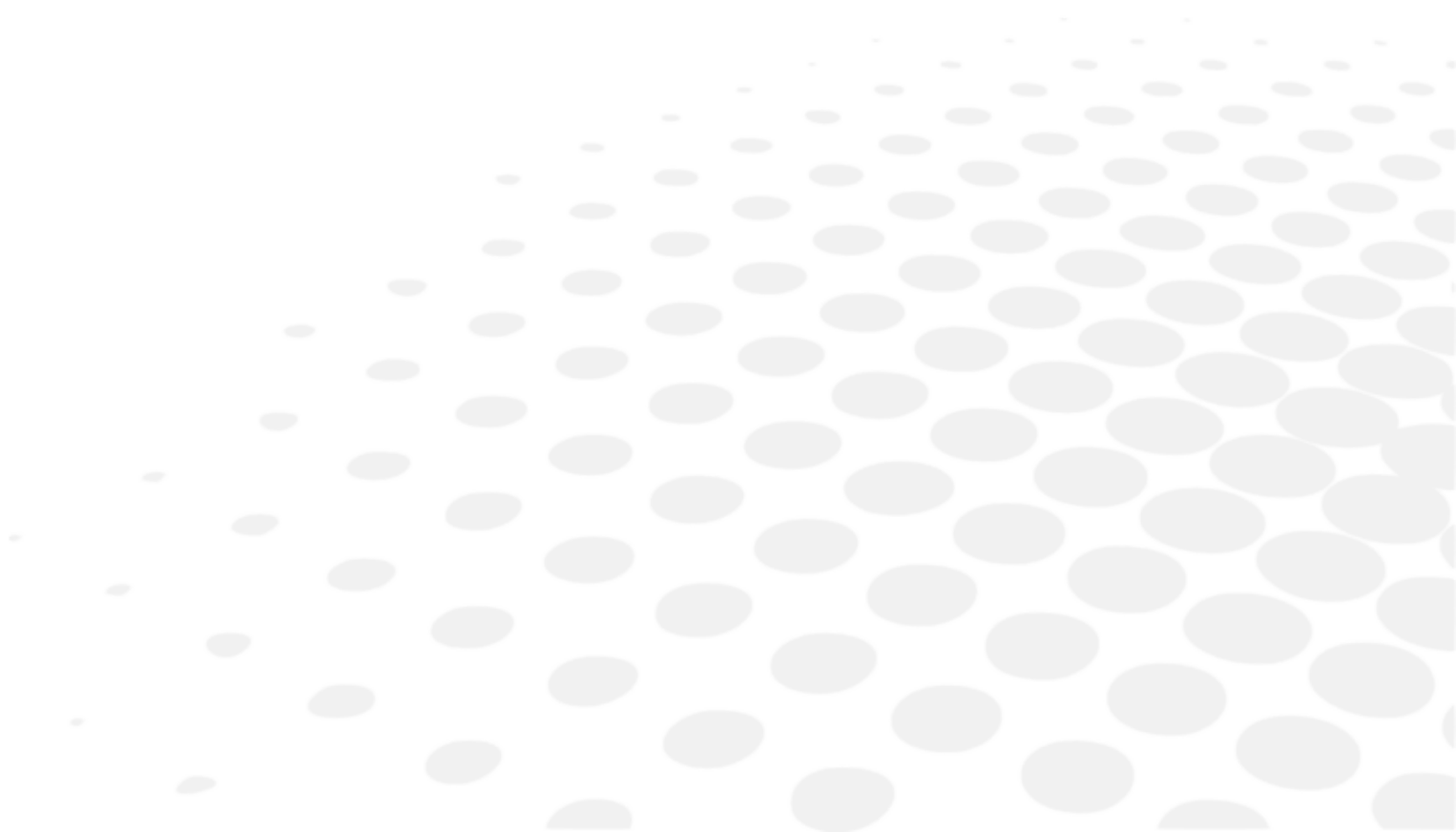
Upute za zbrinjavanje instrumenta u skladu su s Direktivama 2012/19/EU i 2011/65/EU u vezi s ograničavanjem opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi te zbrinjavanjem električne i elektroničke opreme.

Kad instrument dođe do kraja radnog vijeka, ne smije se baciti s kućnim otpadom. Zbrinjava se u centru za gospodarenje otpadom kojim upravljaju općina ili trgovci na malo koje nude tu uslugu.

Odvojenim zbrinjavanjem električnih uređaja sprečava se uništavanje okoliša ili ugrožavanje zdravlja koji bi mogli nastati zbog neusklađenog zbrinjavanja, a omogućuje se i recikliranje materijala od kojih je taj uređaj sastavljen radi uštede energije i resursā.

Piktogram spremnika na kotačima prikazan je na naljepnici instrumenta. On ukazuje na obvezu odvojenog prikupljanja i zbrinjavanja električne i elektroničke opreme koja je dotrajala / više se ne upotrebljava.

## **XI. SPECIFIKACIJE**



## 1. Tehnički podaci

Očekivani je životni vijek uređaja i njegovih komponenti sedam godina.

### Raspon refrakcijskog mjerenja

- Sfera (S): -30 D do +22 D (u slučaju VD = 12) (korak: 0.01/0.12/0.25D )
- Cilindar (C): 0 do ± 10 D (korak: 0.01/0.12/0.25D)
- Os (A): 0 do 180° (korak: 5 °/1° jedinica)

### Mjerenje polumjera zakrivljenosti rožnice

- Polumjer zakrivljenosti rožnice: 5,0 do 10,0 mm (korak: 0,01 mm)
- Lom rožnice: 33,75 do 67,5 D (međutim, refrakcija rožnice n = 1,3375) (korak: 0.12/0.25D)
- Jačina rožničnog astigmatizma: 0 do ± 10 D (korak: 0.12/0.25D)
- Osni kut: 1 do 180° (korak: 5 °/1°)
- Periferno mjerenje: φ7,0 mm

### Mjerenje prilagodbe

- Raspon mjerenja: 0 ~ +5,0 D

### Udaljenost od vrha

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

### Minimalni razmak zjenica

- Ø 2,0 mm

### Mjerenje razmaka zjenica

- Raspon mjerenja: 0 mm do 85 mm (korak: 1 mm)

### Mjerenje razmaka zjenica

- Raspon mjerenja: od φ2,0 do 8,5 mm
- korak: 0,1 mm

### Mjerenje promjera rožnice

- Raspon mjerenja: od φ2 do φ14 mm (dijagonalno mjerenje: φ14 mm)
- korak: 0,1 mm

### Pisač

- Termalni linijski pisač s automatskim rezačem (širina papira: 57 mm)

### Unutarnji zaslon

- Zaslon s LCD-om u boji od 10,4 inča (TFT)

### Raspon pomicanja kliznog tijela

- Naprijed/natrag: ±16 mm
- Desno/lijevo: ±43 mm
- Gore/dolje: ±20 mm

**Okomiti raspon prilagodbe naslona za bradu**

- $\pm 30$  mm

**Dimenzije i težina**

- Dimenzije:
  - (Š) 271 mm
  - (D) 464 mm
  - v 482-523 mm
- Težina: Pribl. 22 kg

**Izlaz podataka**

- Priključak LAN
- Priključak USB-A
- Priključak RS-232C

**Izvor napajanja**

- AC 100 do 240 V
- 50/60Hz

**Nazivna snaga**

- 90 VA

**Funkcija uštede energije**

- ISKLJ. (može se prebaciti)
- 3 min (može se prebaciti)
- 5 min (može se prebaciti)
- 10 min (može se prebaciti)

## 2. Spajanje na druge uređaje

Ovaj se odjeljak ne primjenjuje.

## 3. Zahtjevi za IT

Ovaj se odjeljak ne primjenjuje.

## XII. KôD QR



Najnovija verzija korisničkog priručnika na odgovarajućem jeziku dostupna je na mrežnom prostoru. Papirnata inačica može se pružiti besplatno na zahtjev.

- 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 لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق PDF. دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة 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 праграмае 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 Webespace 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 pääsyt siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettua työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd 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	<p>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.</p>
it	<p>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. Assicursi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.</p>
ja	<p>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。</p>
ko	<p>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 확인하시기 바랍니다.</p>
lt	<p>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 elektroninems naudojimui instrukcijoms rodyti.</p>
lv	<p>Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātķodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārlicinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.</p>
ms	<p>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.</p>
nl	<p>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.</p>
no	<p>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.</p>
pl	<p>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.</p>
pt	<p>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.</p>
pt (brazil)	<p>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.</p>
ro	<p>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.</p>
ru	<p>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.</p>
sk	<p>Celý 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 elektronickeho návodu na použitie.</p>

- 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](http://www.essilor.com)

