

# AKR 550



## KORISNIČKI PRIRUČNIK


# SADRŽAJ

I. UVOD	4
II. SIGURNOSNI ASPEKTI	7
1. Opće mjere opreza	8
2. Mjere opreza u vezi s IT mrežom	8
3. Elektromagnetska kompatibilnost	8
III. DODATNA OPREMA	12
IV. UREĐAJ	14
1. Općeniti opis proizvoda	15
2. Definirana namjenska upotreba	15
3. Klasifikacija definirana, dano pravilo	15
4. Klasifikacija uređaja	15
5. Upotreba proizvoda	15
6. Način rada	15
7. Identifikacija dijelova	16
V. UPUTE ZA UPOTREBU	17
1. Prijenos	18
2. Instalacija	18
3. Priključak/ožičenje	18
4. Održavanje/pregled	19
5. Odlaganje u otpad	19
VI. UPUTE ZA UPOTREBU	20
1. Radni postupak	21
2. Mjerni protok	21
3. Mjerenje	22
a. Priprema za mjerenje	22
b. Distribucija električne energije	22
c. Vrijeme čekanja	23
d. Priprema pacijenta	24
e. Poravnanje	24
f. Mjerenje	26
g. Ispis rezultata mjerenja	27
4. Postavljanje zaslona [Setup]	30
a. [Number]	32
b. [Language]	32
c. [Customize]	33
d. [Date form]	34
e. [Message]	34
f. [Default setting]	35
5. Skotopična veličina zjenica (SPS) – mjerna funkcija	35
6. Funkcija mjerenja IOL	36
7. Funkcija prikaza oznake niske pouzdanosti	37
8. Izlaz	37
9. Funkcija podatkovnog zaslona.	38
10. Funkcija uštede energije	39
11. Kontaktne leće: mjerenje osnovne krivulje	40

VII. SKLADIŠTENJE I ODRŽAVANJE	41
1. Ponovno punjenje papira za pisač	42
2. Zamjena osigurača	42
3. Postavljanje umetka naslona za bradu	43
4. Skladištenje uređaja	43
5. Potvrda preciznosti mjerenja	44
6. Redovni pregled i održavanje	44
VIII. SAVJETI ZA DJELOTVORNO MJERENJE	46
IX. PRIKAZ POGREŠKE	48
X. RJEŠAVANJE PROBLEMA	50
XI. SPECIFIKACIJE	52
XII. QR KOD	54

## I. UVOD



 The complete user manual is available on a web space.  
 Za pristup ostalim dostupnim jezicima očitajte QR kôd na kraju ovog korisničkog priručnika > QR kôd poglavlja (p.54).

























### Temeljito pročitajte ovaj priručnik kako bi se osigurao učinkovit rad.

1. Informacije sadržane u ovom priručniku mogu se mijenjati bez prethodne obavijesti.
2. Iako su u pripremi ovog dokumenta poduzeti maksimalni razumni naponi kako bi se osigurala točnost informacija, savjetujemo da se odmah obratite lokalnom distributeru ako se pojave upiti zbog uredničkih pogrešaka ili propusta itd.
3. Ako pronađete stranice koje nisu savršeno prelomljene ili nedostaje stranica, obratite se lokalnom distributeru za zamjenu.

Ovaj priručnik obuhvaća važan sadržaj za sprječavanje ozljeda korisnika i drugih osoba te sigurnu uporabu uređaja. Ovaj uređaj (AKR550) može objektivno mjeriti lomnu moć oka.

Pročitajte ovaj priručnik nakon što proučite simbole u nastavku teksta i slijedite upute tijekom upotrebe.

### Simboli

	Ovaj simbol ukazuje da nepropisno postupanje zbog nepridržavanja uputa može rezultirati „osobnom smrću ili ozbiljnom ozljedom“
	Označuje opću zabranu ili zabranu
	Opće obavezno djelovanje
	Dodatne informacije važne za tekst ili korisne/praktične informacije
	Pogledajte korisnički priručnik
	Nemojte ponovno upotrebljavati
	Serijski broj
	Kataloški broj
	Prekidač za uključivanje/isključivanje (sredstvo za izolaciju od mreže napajanja)
	Broj s lijeve strane je donja granica, a s desne strane gornja granica temperature
	Broj s lijeve strane je donja granica, a s desne strane gornja granica vlažnosti
	Broj s lijeve strane je donja granica, a s desne strane gornja granica atmosferskog tlaka
	EU direktiva o baterijama
	Simbol za OEEO (engl. WEEE)
	Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost
	Ovo je oprema tipa B
	Datum (godina) proizvodnje
	Simbol za „proizvođača“
	Simbol za usklađenost s CE oznakom, odnosno s primjenjivim europskim direktivama
	Ova strana prema gore
	Krhko
	Održavajte suhim
	Ograničenje slaganja po broju
	Medicinski proizvod

**Odlaganje u otpad**

Kada uređaj dosegne očekivani radni vijek ne smije ga se odložiti s kućnim otpadom. Odlaze ga se u središtu za odlaganje otpada kojim upravlja općina ili tvrtke koje nude tu uslugu.

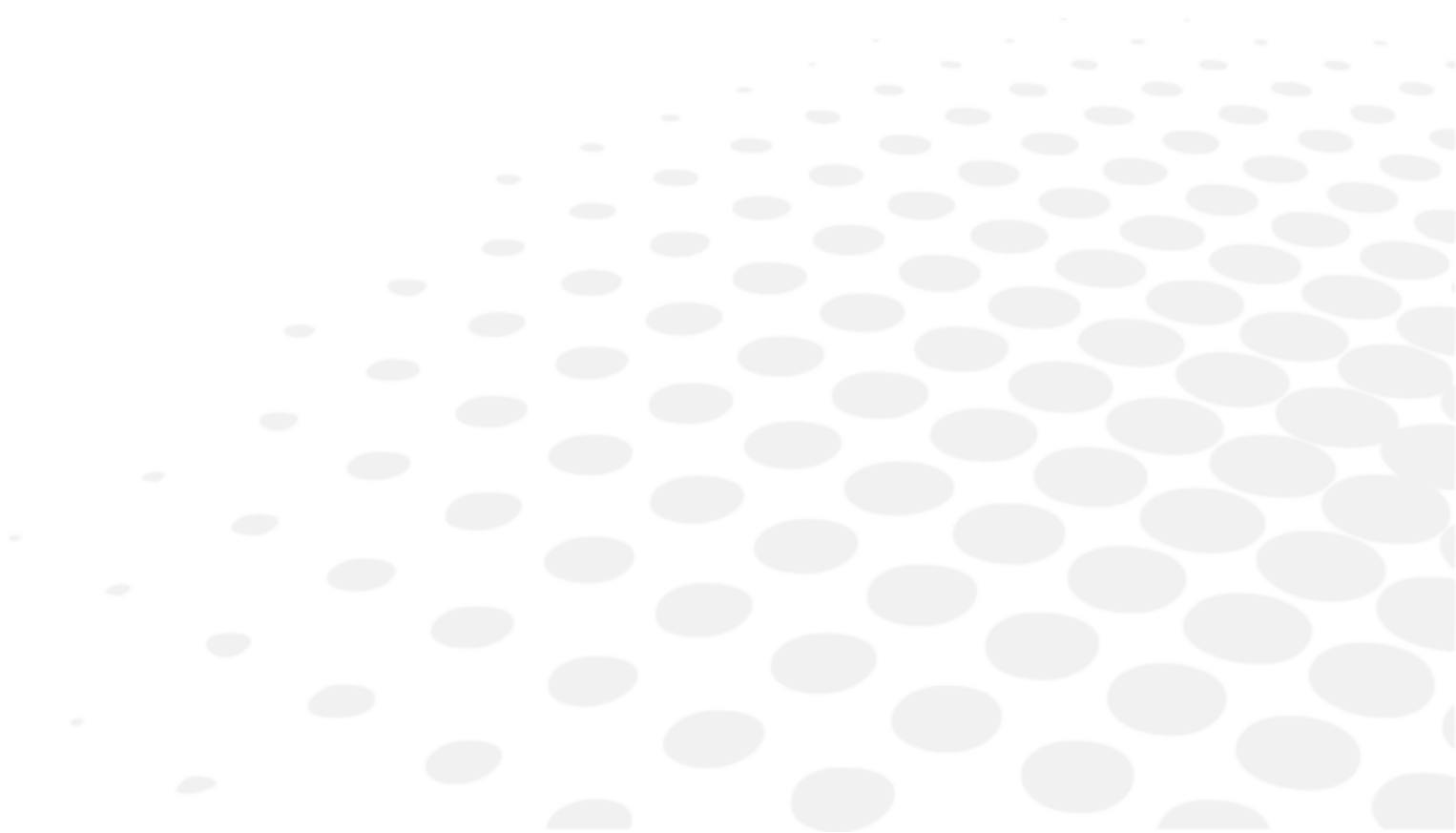


Ovaj priručnik sadržava informacije o osnovnim operacijama, pregledu i održavanju uređaja AKR550. Ovaj uređaj i sadržaj ovog priručnika u skladu su s normom IEC60601-1.



Trenutačna je verzija softvera proizvoda V1.0.1.

## **II. SIGURNOSNI ASPEKTI**



## 1. Opće mjere opreza

- Ako se otisci prstiju, prašina i sl. nađu na optičkim dijelovima, kao što je leća prozora za pregled, to može utjecati na točnost mjerenja. Ne dirajte ih rukama i izbjegavajte prašinu.
- Ako se na optičkim dijelovima poput leća nalaze otisci prstiju ili čestice prašine, lagano ih obrišite mekom krpom.
- Tijekom skladištenja i prijevoza vodite računa o tome da budu osigurani sljedeći uvjeti u okolini.
- Uređaj nije namijenjen za upotrebu u okolini bogatoj kisikom.
- Ne pokušavajte izmijeniti ili rastavljati proizvod. To može dovesti do kvara ili požara.
- 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.

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

- Izbjegavajte instalaciju u blizini TV-a ili radija. Prijam može biti narušen električnim šumom.
- Ako se po uređaju prolije tekućina ili se u njega unese strana tvar, iskopčajte kabel za napajanje i obratite se lokalnom distributeru.
- Odmah isključite napajanje i obratite se lokalnom distributeru ako dođe do kvara (buka, dim itd.). Ako nastavite upotrebljavati uređaj, može doći do požara ili ozljede.
- Ako se pojavi kvar, nemojte dodirivati unutrašnjost uređaja. Iskopčajte kabel za napajanje i obratite se lokalnom distributeru.
- Nema kontraindikacija.

## 2. Mjere opreza u vezi s IT mrežom

- Izlazni podaci s ovog uređaja mogu se poslati na računalo ili drugi uređaj putem sučelja RS232C.
- Priključivanje ovog uređaja na IT mrežu na koju je priključena druga oprema mogla bi dovesti do ranije neidentificiranih rizika za pacijente, rukovatelje ili treće strane.
- Odgovorna organizacija trebala bi identificirati, analizirati, procijeniti i kontrolirati te rizike.
- Naknadne promjene u IT mreži mogle bi uvesti nove rizike i zahtijevati dodatnu analizu.
- Promjene u IT mreži obuhvaćaju:
  - Promjene u konfiguraciji IT mreže
  - Priključivanje dodatnih članova u IT mrežu
  - Isključivanje uređaja iz IT mreže
  - Ažuriranje opreme koja je priključena na IT mrežu
  - Nadogradnja opreme koja je priključena na IT mrežu
- Pojednosti o ovom uređaju zatražite od distributera.

## 3. Elektromagnetska kompatibilnost

Uređaj AKR550 u skladu je sa zahtjevima norme EMC (elektromagnetska kompatibilnost).

1. Ovaj proizvod zahtijeva posebne mjere opreza po pitanju elektromagnetske kompatibilnosti i treba ga instalirati i staviti u pogon u skladu s informacijama o elektromagnetskoj kompatibilnosti navedenim u ovom priručniku.
2. Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema može utjecati na medicinsku električnu opremu.
3. Upotreba pribora, pretvornika i kabela koji nisu navedeni, uz izuzetak pretvornika i kabela koje proizvođač opreme ili sustava prodaje kao zamjenske dijelove za unutarnje komponente, može rezultirati povećanim emisijama ili smanjenom otpornošću opreme ili sustava.

4. Opremu ili sustav ne smijete upotrebljavati u blizini druge opreme ili na njoj. Ako je nužna upotreba u blizini druge opreme ili položeno na nju, treba paziti na opremu ili sustav kako bi se osigurao uobičajeni rad u konfiguraciji u kojoj će se upotrebljavati.
5. Upotreba dodatne opreme, pretvornika ili kabela s opremom i sustavima koji nisu navedeni može rezultirati povećanom emisijom ili smanjenom otpornošću opreme ili sustava.

Pojava	Okruženje za kućnu njegu	Sukladnost
Provedene i izračene RF emisije	CISPR 11	Klasa A, grupa 1
Harmonička distorzija	IEC 61000-3-2	Klasa A
Naponska kolebanja i treperenja	IEC 61000-3-3	Sukladan

Nije namijenjeno za upotrebu u zrakoplovima i vozilima.  
 Kategorija emisija uređaja AKR550 namijenjena je za upotrebu u industrijskim područjima i bolnicama (CISPR11 Klasa A). U slučaju da se ovaj uređaj upotrebljava u kućanskom okruženju (u tom je slučaju nužna CISPR11 Klasa B), ovaj uređaj možda neće moći pružiti dovoljnu zaštitu za komunikacijsku uslugu radijske frekvencije.  
 Korisnik će možda morati poduzeti protumjere poput preuređivanja ili preusmjerenja uređaja.

Pojava	Osnovna EMC norma ili metoda ispitivanja	Razine ispitivanja otpornosti Okruženje za kućnu njegu	Razina sukladnosti
Elektrostatičko pražnjenje	IEC 61000-4-2	± 8 kV pri kontaktu ± 15 kV putem zraka	± 8 kV pri kontaktu ± 15 kV putem zraka
Izračene radiofrekvencije EM polja	IEC 61000-4-3	10 V/m <sup>a</sup> 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	10 V/m
Blizinska polja RF bežične komunikacijske opreme		Pogledajte tablicu u nastavku.	
Magnetsko polje nazivne frekvencije napajanja	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ili 60 Hz	30 A/m

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

Ispitna frekvencija (MHz)	Pojas <sup>a</sup> (MHz)	Usluga <sup>a</sup>	Modulacija <sup>b</sup>	Maksimalna snaga (W)	Udaljenost (m)	Razina ispitivanja otpornosti (V/m)	Razina sukladnosti
385	380 – 390	TETRA400	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS460, FRS460	FM Devijacija od ±5 kHz 1 kHz sinus	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	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1790	1700 – 1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE pojas 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE pojas 7	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Pulsna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9

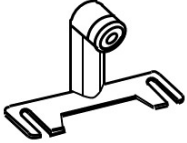
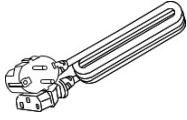

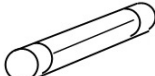
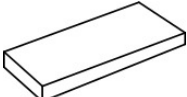

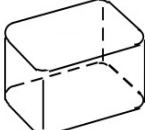

<sup>a</sup> Kod nekih su usluga uključene samo frekvencije uzlaznih veza.

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



Pojava	Osnovna EMC norma	Razine ispitivanja otpornosti Okruženje za kućnu njegu	Razina sukladnosti
Električne brze prijelazne pojave / kratki impulsi	IEC 61000-4-4	Ulazni priključak za izmjeničnu struju ± 2 kV Frekvencija ponavljanja od 100 kHz	± 2 kV
		Priključak za jedinicu koja šalje/prima signale ± 1kV Frekvencija ponavljanja od 100 kHz	± 1 kV
Naponski udari Od linije do linije	IEC 61000-4-5	± 1 kV	
Naponski udari Od linije do zemlje		± 2 kV	
Provedene inducirane smetnje po RF poljima	IEC 61000-4-6	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	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		0 % $U_T$ ; 250 ciklusa	0 % $U_T$ ; 250 ciklusa
$U_T$ predstavlja napon napajanja izmjeničnom strujom prije primjene razine pregleda.			

### **III. DODATNA OPREMA**

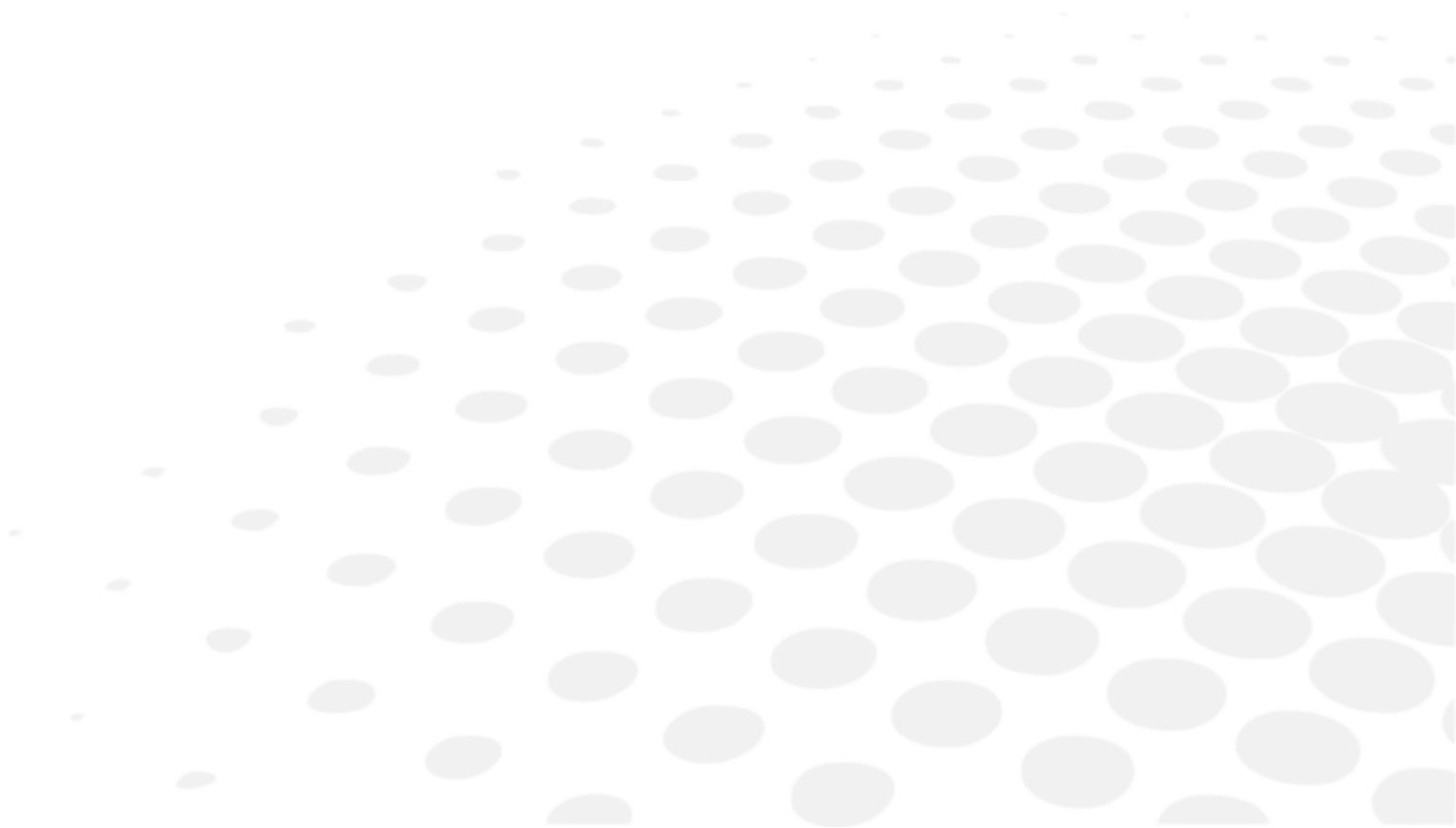


	Model oka: 1 S nosačem kontaktne leće Vrijednost dioptrije naznačena je na naljepnici.
	Kabel za napajanje: 1 (2,5 m)
	Papir za pisač: 3. (Širina: 58 mm) [2 included and 1 installed in the unit]
	Osigurač: 2 (T2A L 250 V)
	Umetak naslona za bradu: 1 (1.000 listova)
	Klinovi za umetke naslona za bradu: 2
	Prekrivač za zaštitu od prašine: 1
	Korisnički priručnik: 1

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

	Upotrebljavajte samo dodatnu opremu koju smo naveli. Upotreba dodatne opreme (kabela za napajanje) koja nije prethodno navedena može negativno utjecati na druge instrumente i/ili uzrokovati kvar ovog uređaja.
	Potreban je dodatan oprez pri pohrani modela oka. Ne pohranjujte ga na prašnjava mjesta s visokom temperaturom i vlažnošću. Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost, visoke temperature i vlažnost pri pohrani papira za pisač jer se radi o termalnom papiru.

## IV. UREĐAJ



## 1. Općeniti opis proizvoda

Cilj je ovog proizvoda (AKR550) objektivno mjerenje lomne moći oka svjetlom koje se projicira na očnu pozadinu i od nje odbija. Također mu je cilj mjerenje polumjera zakrivljenosti rožnice svjetlom koje se projicira na rožnicu i od nje odbija.

Kao značajka ovog uređaja, LCD se naginje u okomitom i vodoravnom smjeru tako da se kut može namjestiti.

Upute u vezi sa sigurnosti potražite u poglavlju „V. Upute za upotrebu” u ovom priručniku.

## 2. Definirana namjenska upotreba

Cilj je ovog proizvoda (AKR550) objektivno mjerenje lomne moći oka svjetlom koje se projicira na očnu pozadinu i od nje odbija. Također mu je cilj mjerenje polumjera zakrivljenosti rožnice svjetlom koje se projicira na rožnicu i od nje odbija.

Nadalje, može mjeriti i razmak zjenica snimanjem prednje očne komore pacijenta.


## 3. Klasifikacija definirana, dano pravilo

Ovaj je proizvod aktivni uređaj koji ne pripada kategoriji neinvazivnih uređaja i nije namijenjen za sljedeće radnje: opskrba energijom / promatranje fizioloških procesa / ozračivanje ionizacijskim zračenjem / liječenje lijekovima itd.

Stoga je to medicinski uređaj klase I s mjernom funkcijom na temelju pravila 12. Direktive o medicinskim proizvodima (MDD), Dodatak IX.


## 4. Klasifikacija uređaja

Prema europskoj direktivi o medicinskim proizvodima, AKR550 medicinski je uređaj klase I s mjernom funkcijom.

Označen je oznakom  0459. Datum prve oznake jest veljača 2016. Očekivani vijek trajanja jest 7 godina.

Vrsta zaštite od strujnog udara: Oprema klase I

Oprema klase 1 oprema je kod koje se zaštita od strujnog udara ne oslanja samo na osnovnu izolaciju, već uključuje i dodatnu sigurnosnu mjeru opreza koja osigurava povezivanje opreme sa zaštitnim uzemljenjem u fiksnom ožičenju instalacije na način da dostupni metalni dijelovi ne mogu biti pod naponom u slučaju kvara osnovne izolacije.

	<p>Stupanj zaštite od strujnog udara: Oprema tipa B</p> <p>Oprema tipa B osigurava odgovarajući stupanj zaštite od strujnog udara, osobito u pogledu dopuštenih struja propuštanja i pouzdanosti zaštitnog uzemljenja.</p>
---	--

Stupanj zaštite od štetnog ulaska vode (IEC 60529): IPX0

Ovaj proizvod ne pruža zaštitu od ulaska vode.

Klasifikacija prema sigurnosti upotrebe na zraku / u atmosferi zapaljivog anestetičkog plina, kisika ili dušičnog oksida / zapaljivih anestetičkih plinova:

- Oprema koja nije prikladna za upotrebu na zraku / u atmosferi zapaljivog anestetičkog plina, kisika ili dušičnog oksida / zapaljivih anestetičkih plinova.
- Ovaj proizvod treba upotrebljavati u okruženju bez zapaljivih anestetičkih plinova i ostalih zapaljivih plinova.

Klasifikacija prema načinu rada: Kontinuirani rad s kratkim vremenom opterećenja.

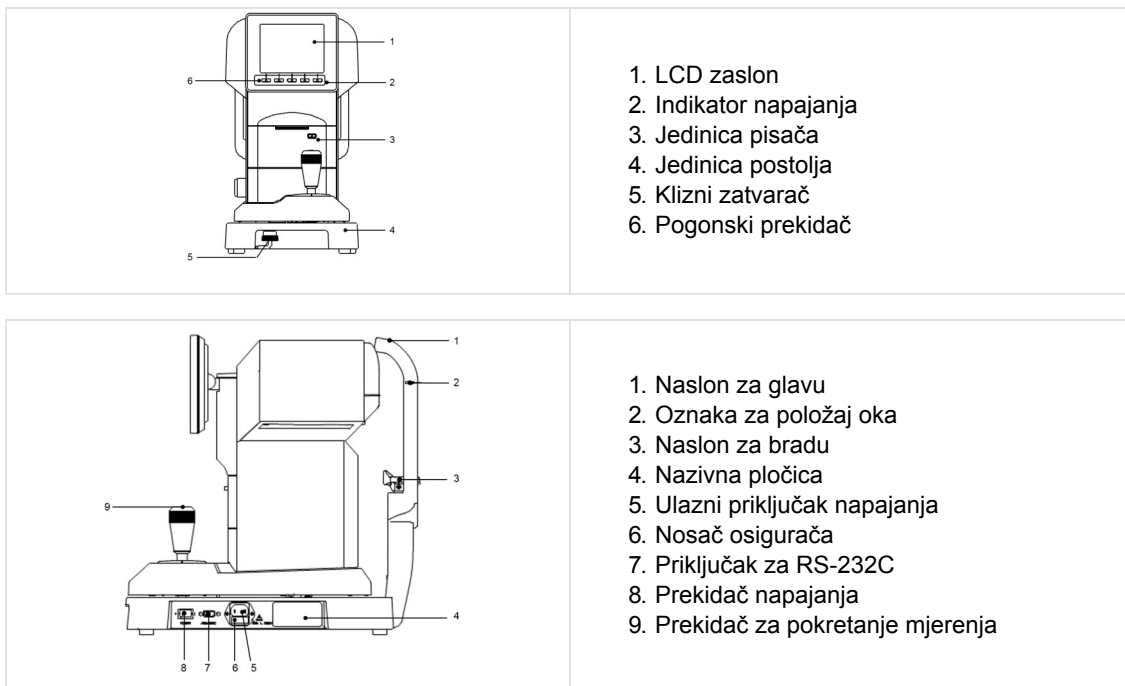
## 5. Upotreba proizvoda


Ovaj je proizvod namijenjen medicinskoj upotrebi i treba ga upotrebljavati u skladu s liječničkim uputama.


## 6. Način rada

Ovaj proizvod služi za kontinuirani rad. Potrebne su otprilike 2 sekunde za svako mjerenje.

## 7. Identifikacija dijelova



 Primijenjeni dijelovi su naslon za glavu i naslon za bradu.

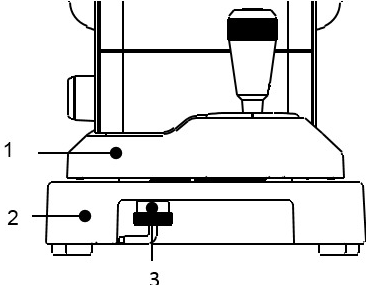
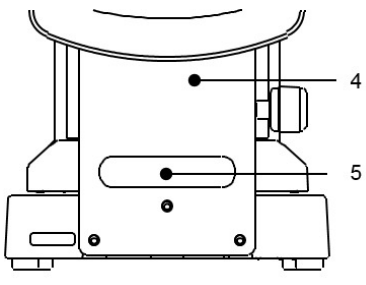
 Popis dijelova nije sastavni dio ovog priručnika.  
Postoji još jedan popis dijelova koji se odnosi na sigurnost.

## V. UPUTE ZA UPOTREBU



## 1. Prijenos

1. Prije prenošenja pomaknite glavnu jedinicu na najniži položaj, postavite je u središte osnovne jedinice i učvrstite pritiskanjem kliznog zatvarača.

Strana ispitivača	Strana pacijenta
 <p>1. Glavna jedinica 2. Jedinica postolja 3. Klizni zatvarač</p>	 <p>4. Naslon za bradu 5. Ručica</p>


2. Klizni zatvarač može se zategnuti tako da se gurne prema gore i okrene u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.

3. 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.

4. Nemojte povlačiti kabel za napajanje ako je priključen na glavnu jedinicu. To može uzrokovati kvar uređaja u slučaju ispadanja ili pada ili može doći do osobne ozljede ako se kabel zaglavi ili ako netko stane na njega.

## 2. Instalacija

1. 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.
---	--

2. Nemojte upotrebljavati uređaj na prašnjavom ili prljavom mjestu.


3. Treba izbjegavati i okruženja s ekstremnim uvjetima vrućine i vlage. Ako se koristite uređajem, obavezno ispunite sve okolišne uvjete prije nego započnete s raspakiravanjem i upotrebom.

4. Držite podalje od mjesta na kojem se mogu osjetiti snažne vibracije ili iznenadni udarci.

5. To može dovesti do kvara ako se uređaj slučajno prevrne. Također je iznimno opasno ako uređaj padne nekome na nogu itd. Nemojte ga skladištiti na mjestu s nestabilnim uvjetima ili na visokom mjestu.

## 3. Priključak/ožičenje

### Upozorenje

	Kako bi se izbjegla opasnost od strujnog udara, ova oprema mora biti priključena isključivo na mrežu napajanja sa zaštitnim uzemljenjem.
---	--

1. Spojite kabel za uzemljenje kabela za napajanje na uzemljeni terminal.

2. Nemojte oštetiti kabel za napajanje (presavijanjem u mali kolut, povlačenjem ili stavljanjem teških predmeta na njega itd.). Nemojte ga ni preoblikovati.

Ostavite dovoljno mjesta za kabel za napajanje, posebice u trenutku instalacije, kako biste spriječili njegovo oštećenje ili kvar.

3. Ako je kabel oštećen (iskopčavanje, oštećenje obloge itd.), zamijenite ga novim.

To može dovesti do strujnog udara ili požara.

4. Utaknite kabel za napajanje u utičnicu i u ovaj uređaj, vodeći pritom računa o sigurnosti.

Ako nije sigurno priključen, može prouzročiti požar ili strujni udar.

5. Cijelo vrijeme čistite kabel za napajanje kako biste izbjegli nakupljanje prašine ili ulja itd.

To može dovesti do kvara ili požara ako jedinica terminala nije čista.

6. Ako kabel za napajanje postane jako vruć, provjerite je li jedinica terminala prljava.

Ako nije prijava, zamijenite ga novim. Ako ga nastavite upotrebljavati, može nastati požar ili kvar.

7. Upotrebljavajte ovaj uređaj s odgovarajućim naponom napajanja.

Ako je napon napajanja prevelik, može nastati kvar ili požar.

8. Tijekom uključivanja i isključivanja priključka rukama pridržite jedinicu za priključivanje.

9. Nemojte dirati utikač mokrim rukama. To može prouzročiti strujni udar.


10. Iskopčajte kabel za napajanje ako se neće upotrebljavati dulje vrijeme.

## 4. Održavanje/pregled

1. Ovaj je uređaj precizni optički uređaj. Obavezno postupajte s pažnjom i pazite da ga slučajno ne ispustite.

2. Nemojte rukama dirati optičke dijelove poput prozora za pregled i pazite da na njima ne ostane prašina jer bi to moglo nepovoljno utjecati na preciznost mjerenja.

3. Uređaj prije čišćenja isključite iz utičnice.


 Ako na optičkim dijelovima ostanu tragovi prašine ili otisaka prstiju, nježno ih obrišite mekom krpom. Budite iznimno oprezni tijekom čišćenja jer su ti dijelovi posebno osjetljivi i krhki.

4. Ako su poklopac jedinice za mjerenje, poklopac glavne jedinice ili upravljačka ploča prijavila, lagano ih obrišite suhom krpom. Za tvrdokorne mrlje preporučuje se dodati malo vode ili neutralnog sredstva za čišćenje.

 Izbjegavajte upotrebu organskih otapala u dodiru s kojima se boju na bazi vode na površini uređaja može otopiti.

5. Očistite naslon za bradu i naslon za glavu neutralnim sredstvom za čišćenje. Upotrijebite etanol za dezinfekciju dijelova, osobito onih koje pacijent može dotaknuti, kao što su naslon za bradu i naslon za glavu.

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

 Ne prskajte kemikalije po uređaju kada ga dezinficirate. Ako prodru u uređaj, mogu prouzročiti njegov neispravan rad.

U osnovi nije potrebno mijenjati gumene umetke naslona za bradu i naslona za glavu. U skladu su s normom ISO 10993-1.

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

7. Ako se uređaj ne upotrebljava, zaštitite ga isporučanim prekrivačem za zaštitu od prašine.


Ako prašina ostane na uređaju, to može utjecati na preciznost mjerenja.


8. Nikad ne pokušavajte popraviti ili preinačiti uređaj.

Kad uređaj ne radi ispravno, ne dirajte unutrašnjost uređaja.

Obratite se nama ili distributeru od kojega ste kupili uređaj.

## 5. Odlaganje u otpad

 Upute za odlaganje 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 odlaganjem električne i elektroničke opreme. Kada uređaj dosegne očekivani radni vijek ne smije ga se odložiti s kućnim otpadom. Odlaze ga se u središtu za odlaganje otpada kojim upravlja općina ili tvrtke koje nude tu uslugu. Odvojenim odlaganjem električnih uređaja sprečava se uništavanje okoliša ili ugrožavanje zdravlja koji bi mogli nastati kao rezultat nesukladnog odlaganja nesukladnog, a također se omogućuje i recikliranje materijala od kojih je taj uređaj sastavljen radi uštede energije i resursa. Piktogram spremnika na kotačima prikazan je na naljepnici instrumenta. On ukazuje na obvezu odvojenog prikupljanja i odlaganja električne i elektroničke opreme koja je dotrajala/više se ne koristi.

 Ako se upotrebljavaju baterije, ne smiju se odlagati u nesortirani opći otpad, već ih treba propisno odložiti. Ako je kemijski simbol ispisan ispod simbola prikazanog gore u tekstu, taj kemijski simbol znači da baterija ili akumulator sadrži teški metal u određenoj koncentraciji. Litijska baterija upotrebljava se u upravljačkoj ploči za pohranjivanje podataka o datumu i vremenu. U pravilu je ne treba mijenjati jer se može ponovno puniti.

## **VI. UPUTE ZA UPOTREBU**



## 1. Radni postupak

Pogonski prekidači ispod zaslona odgovaraju ikonama koje se prikazuju u dnu zaslona.

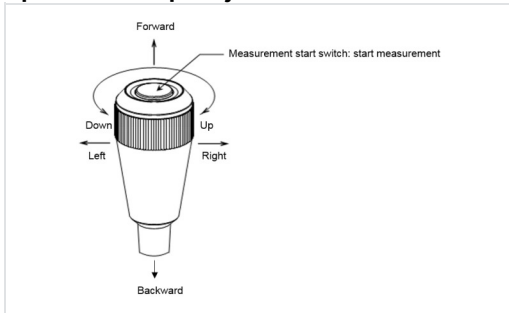
U slučaju uobičajenog mjerenja pogonski prekidači odgovaraju ikonama koje su prikazane u nastavku.



<sup>1</sup>: Funkcija prebacivanja metode za pokretanje: Zaslona metode za pokretanje (stavke na zaslonu START [Setup]: [Auto-Quick/Auto/Manual] moguće je prebaciti na zaslonu instrumenta tako da se prekidač za postavljanje pritisne i drži pritisnutim.

<sup>2</sup>: Funkcija uvlačenja papira: Na funkciju uvlačenja papira prebacuje se pritiskom i držanjem prekidača za ispis i uvlačenjem papira.

### Upute za rad upravljačke ručice




- Ako se upravljačka ručica pomakne prema naprijed, jedinica za mjerenje pomiče se na stranu pacijenta.
- Ako se upravljačka ručica pomakne prema natrag, jedinica za mjerenje pomiče se na stranu ispitivača.
- Ako se upravljačka ručica pomakne udesno ili ulijevo, jedinica za mjerenje pomiče se udesno ili ulijevo (zajedno s upravljačkom ručicom).
- Ako se upravljačka ručica okreće u desnu stranu, jedinica za mjerenje pomiče se prema gore, a ako se upravljačka ručica okreće u lijevu stranu, jedinica za mjerenje pomiče se prema dolje.

## 2. Mjerni protok

Postupak	Proces	Odjeljak s referencama	Relevantni odjeljak
1	Priprema za mjerenje ↓	VI > 3 > a	
2	Distribucija električne energije ↓	VI > 3 > b	
3.	Zatražite od pacijenta da se pripremi za mjerenje ↓	VI > 3 > d	VI > 4 > Postavljanje zaslona [Setup] VII > 2 > Zamjena osigurača VII > 3 > Postavljanje umetka naslona za bradu
4	Poravnanje ↓	VI > 3 > e	VIII > Savjeti za djelotvorno mjerenje
5	Obavljanje mjerenja ↓	VI > 3 > f	IX > Prikaz pogreške
6	Ispis rezultata mjerenja ↓	VI > 3 > g	VII > 1 > Ponovno punjenje papira za pisač

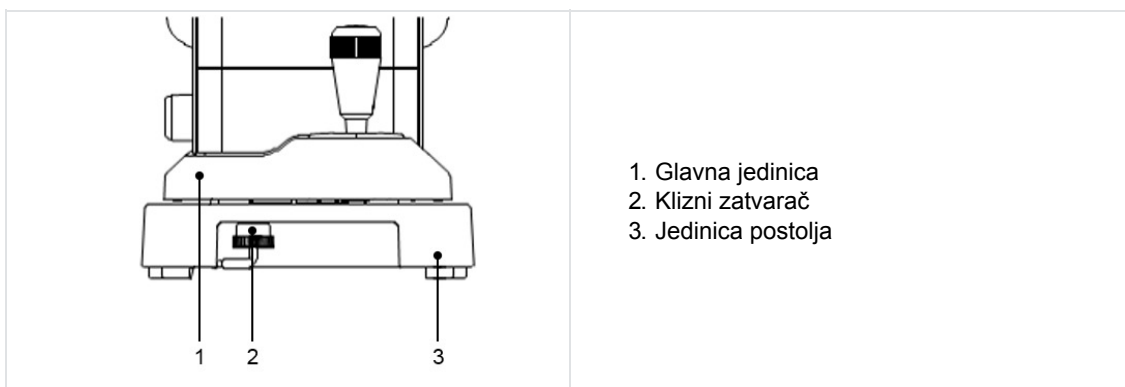
7	Prebacivanje s desnog/lijevog oka pacijenta ILI promjena položaja pacijenta ↓	Idite na postupak 3	
8	Skladištenje uređaja	VII > 4	

Uređaj raspolaže funkcijom prekidača automatskog/ručnog mjerenja. U slučaju automatskog mjerenja mjerenje se pokreće automatski nakon poravnjanja. No u slučaju ručnog mjerenja postupak se pokreće pritiskom na prekidač za pokretanje mjerenja.

 NOTE	Mjerenje se može ručno pokrenuti pritiskom na prekidač za pokretanje mjerenja čak i kad je postavka za Start postavljena na [Auto] ili [Auto-Quick].
---	--

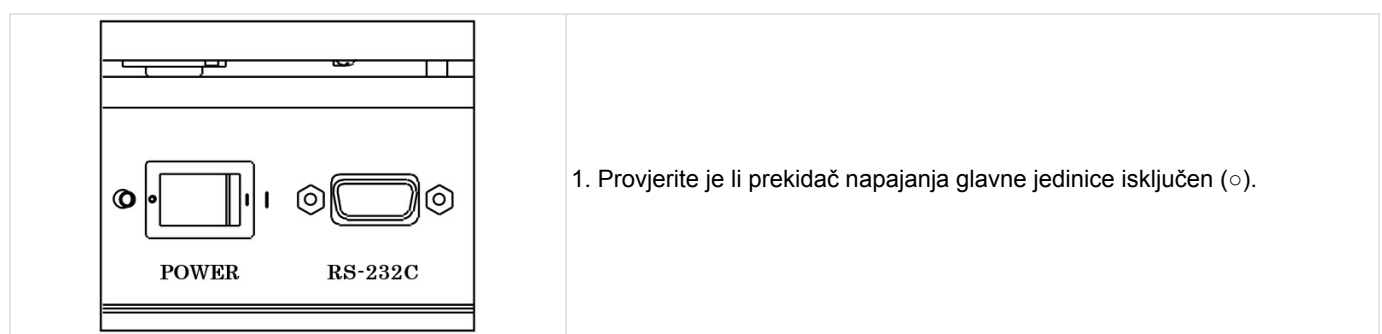
### 3. Mjerenje

#### a. Priprema za mjerenje

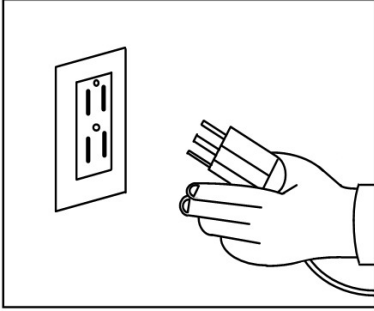
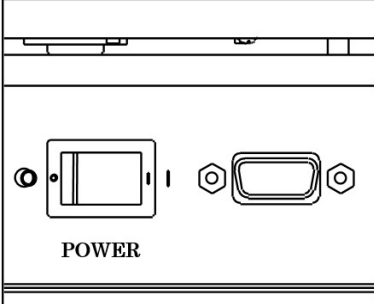


1. Ne stavljajte uređaj na mjesto na kojem je strana pacijenta izložena izravno vanjskoj svjetlosti.
2. Provjerite jesu li papir, osigurač i umetak naslona za bradu ispravno ugrađeni.
3. Upute o postupcima ugradnje gore navedenih dijelova (2) potražite u poglavljima „VII > 1> Ponovno punjenje papira za pisač“, „VII > 2 > Zamjena osigurača“ ili „VII > 3 > Postavljanje umetka naslona za bradu“ ili „VII. Skladištenje i održavanje“ ovog priručnika.
4. Nakon distribucije električne energije okrenite klizni zatvarač glavne jedinice (ispod jedinice postolja) i otpustite glavnu jedinicu.

#### b. Distribucija električne energije

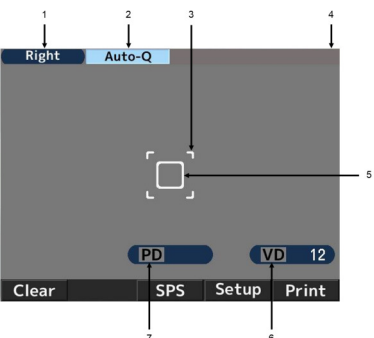


1. Provjerite je li prekidač napajanja glavne jedinice isključen (○).

	<p>2. Utknite kabel za napajanje u utičnicu za napajanje na glavnoj jedinici i umetnite utikač u utičnicu.</p> <p>⚠: Pobrinite se da je kabel uvijek uzemljen.</p> <p>⊘: Nemojte upotrebljavati višestruke utičnice ili produžni kabel.</p>
	<p>3. Uključite prekidač napajanja (   ) glavne jedinice.</p>

### c. Vrijeme čekanja


Ako je napajanje uključeno, na LCD zaslonu pojavljuje se zaslon koji je spreman za mjerenje, kao što je prikazano u nastavku teksta.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oznaka za desno oko</li> <li>Metoda za pokretanje mjerenja</li> <li>Oznaka mjerljivog minimalnog razmaka zjenica</li> <li>Oznaka za lijevo oko <b>Left</b> prikazuje se pri mjerenju lijevog oka</li> <li>Oznaka na mrežici</li> <li>Udaljenost od vrha</li> <li>Razmak zjenica</li> </ol>
---	---

Ikona	Funkcija
<p>Right</p> <p>Left</p>	<p>Označite oko (desno ili lijevo) u procesu mjerenja.</p>
<p>Auto-Q</p> <p>Auto</p>	<p>Naznačite metodu za pokretanje mjerenja.</p>
<p>VD 12</p>	<p>Naznačite udaljenost od vrha. Može se prebaciti između 0, 10, 12, 13,5 i 15 mm.</p>
<p>Clear</p>	<p>Ispis rezultata mjerenja (vrijednosti).</p>
<p>IOL</p>	<p>Uključite i isključite način IOL.</p>
<p>R/K</p>	<p>Prebacuje način mjerenja. Postoje 4 načina mjerenja: kontinuirano refrakcijsko i keratometrijsko mjerenje, refrakcijsko mjerenje, keratometrijsko mjerenje i mjerenje veličine zjenice u skotopiji.</p>
<p>Setup</p>	<p>Prebacuje se na zaslon [Setup].</p>
<p>Print</p>	<p>Prikažite i ispišite rezultat mjerenja.</p>

## d. Priprema pacijenta

1. Očistite naslon za bradu i uklonite gornji umetak naslona za bradu.


 NOTE	<p>Očistite naslon za bradu neutralnim sredstvom za čišćenje dok je izvađen umetak naslona za bradu. Za dezinfekciju naslona za bradu upotrebljavajte etanol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etanol za dezinfekciju sadržava od 76,9 do 81,4 vol. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) na temperaturi od 15 °C (specifična gravitacija).</li> </ul>
---	--

2. Zamolite pacijenta da nasloni bradu na naslon za bradu. Namjestite visinu naslona za bradu tako da razina očiju pacijenta bude u liniji s oznakom za položaj oka.

3. Neudoban položaj može izmoriti pacijenta tijekom mjerenja. Namjestite naslon za bradu ili uređaj kako biste to izbjegli.

4. Ako pacijent pomiče glavu tijekom mjerenja, to utječe na preciznost mjerenja. Zamolite pacijenta da ponovno namjesti čelo na naslonu za glavu te da pogleda cilj dok mu je tijelo u dobrom položaju.

5. Povedite razgovor s pacijentom i pokušajte mu/joj ublažiti nervozu.

 NOTE	<p>Neudoban položaj može izmoriti pacijenta tijekom mjerenja. Namjestite visinu optičkog stola ili stolice kako biste izbjegli neugodne položaje tijela.</p>
---	--

## e. Poravnanje

Postoje tri postupka pokretanja ([Auto Quick, Auto and Manual]) za AKR550.

Prebaciti je moguće nakon pokretanja zaslona [Setup].

Ako su postavljeni zasloni [Auto Quick] ili [Auto]




Kad oko pacijenta dođe u fokus, automatski počinje mjerenje.

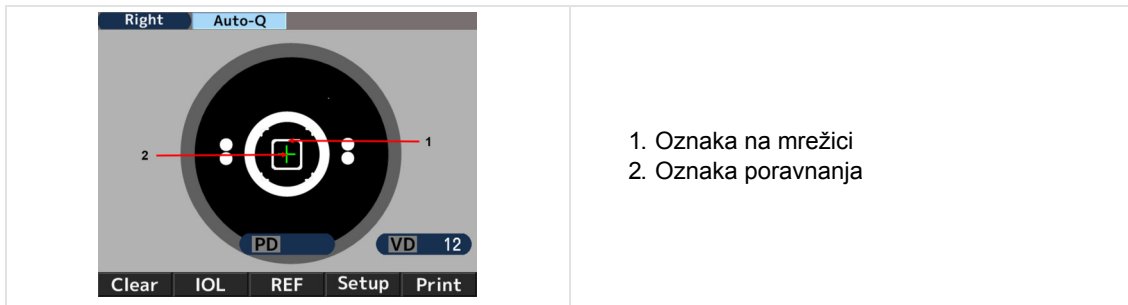
1. Upravljačkom ručicom potražite pacijentovo oko.

Keratometrijski prsten pojavljuje se dok dolazi u fokus.

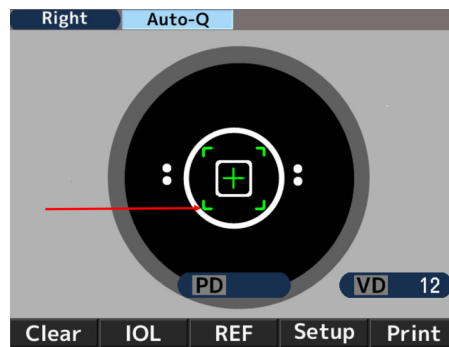


 NOTE	<p>Ako se vjeđa nalazi preko keratometrijskog prstena, upozorite pacijenta da širom otvori oči.</p>
---	---

2. Oznaka poravnanja (+) prikazat će se kao poravnanje oznake na mrežici sa središtem zjenice pacijentova oka i dovođenje u fokus. Upravljačkom ručicom pomaknite oznaku poravnanja (+) u središte oznake na mrežici.



3. Upravljačkom ručicom dovedite je u fokus, poravnavši oznaku poravnanja (+) sa središtem oznake na mrežici. Mjerenje se pokreće kad se postigne poravnanje, a oznaka mjerljivog najmanjeg razmaka zjenica pozeleni.

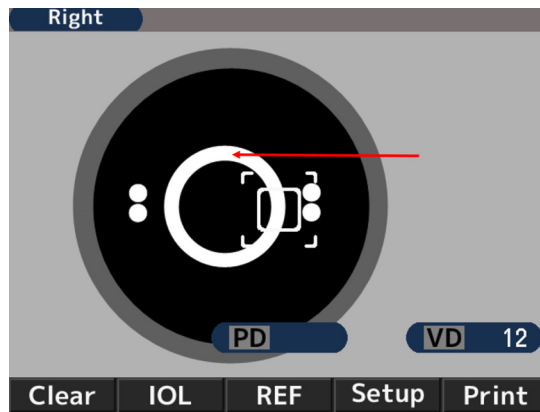


4. Mjerne vrijednosti prikazuju se nakon dovršetka mjerenja. Strelice se prikazuju kad završi određeno vrijeme mjerenja. Pomaknite glavnu jedinicu u smjeru strelica i obavite mjerenje na drugom oku.



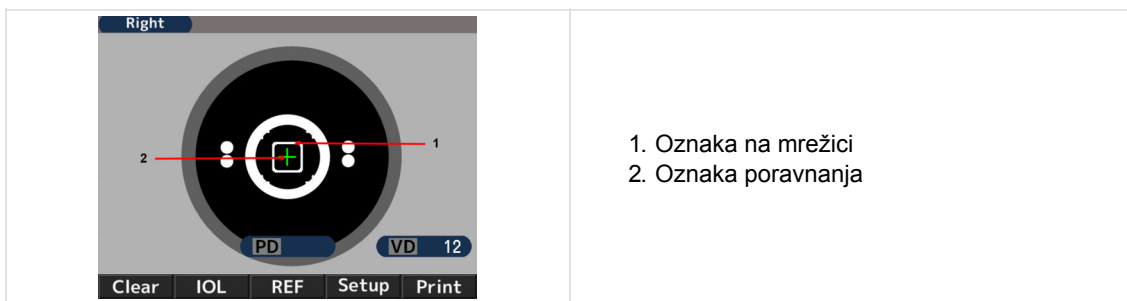
Ako je postavljen zaslon [Manual]

1. Upravljačkom ručicom potražite pacijentovo oko.  
Keratometrijski prsten pojavljuje se dok dolazi u fokus.



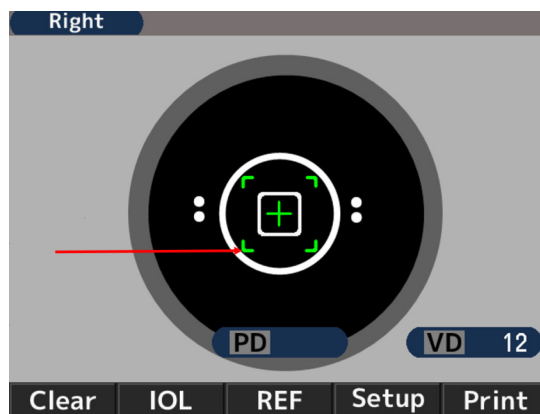
Ako se vjeđa nalazi preko keratometrijskog prstena, upozorite pacijenta da širom otvori oči.

2. Oznaka poravnanja (+) prikazat će se kao poravnanje oznake na mrežici sa središtem zjenice pacijentova oka i dovođenje u fokus. Upravljačkom ručicom pomaknite oznaku poravnanja (+) u središte oznake na mrežici.



1. Oznaka na mrežici
2. Oznaka poravnanja

3. Upravljačkom ručicom dovedite je u fokus, poravnavši oznaku poravnanja (+) sa središtem oznake na mrežici. Pokrenite mjerenje kad se postigne poravnanje, a oznaka mjerljivog najmanjeg razmaka zjenica pozeleni.



## f. Mjerenje

Metoda za pokretanje mjerenja razlikuje se ovisno o postavkama.

Konfiguracija	Metoda za pokretanje mjerenja
Postavka pokretanja jest [Auto-Quick] ili [Auto]	Mjerenje se pokreće automatski kad se postigne poravnanje.
Postavka pokretanja jest [Manual]	Pokrenite mjerenje pritiskom na prekidač za pokretanje kad se postigne poravnanje.



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. Vrijednost keratometrijskog mjerenja
  - o R1: Polumjer zakrivljenosti (maks.)
  - o R2: Polumjer zakrivljenosti (min.)
  - o AX: Osni kut
5. Rezultat fotopičnog mjerenja razmaka zjenica
6. Udaljenost od vrha
7. Razmak zjenica  
Vid na daljinu
8. Razmak zjenica  
Vid na blizinu



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 (cm)] postavljen na zaslonu [Setup].

## g. Ispis rezultata mjerenja

Rezultat mjerenja može se ispisati pritiskom na prekidač za ispis nakon dovršetka mjerenja.

Može se spremiti maksimum 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 3 mjerenja. Format izlaza [All, All/Eco, Eco or OFF] može biti postavljen na [Print REF/KRT] na zaslonu [Setup].

- **[All]**: Ispišite najviše deset podataka refrakcijskog i keratometrijskog mjerenja za svako oko.
- **[All/Eco]**:
  - o Ispišite najviše deset podataka refrakcijskog mjerenja za svako oko.
  - o Ispišite samo optimalne vrijednosti za keratometrijska mjerenja.
- **[Eco]**: Ispišite samo optimalne vrijednosti za sva mjerenja.
- **[Off]**: Ne ispisuju se nikakvi podaci.

**<Primjer ispisa 1>**

Postavka ispisa [REF/KRT] : Eco

NAME				<b>1</b>
2011	11	22		14:30
VD=12				
<b>2</b>	<R>	SPH	CYL	AX
		- 3.87	-0.75	172
<b>3</b>	<R>	mm	D	AX
	R1	8.33	40.50	175
	R2	8.20	41.12	85
	AVE	8.26	40.75	
	CYL		-0.62	175
	<L>	SPH	CYL	AX
		- 3.75	-1.12	14
	<L>	mm	D	AX
	R1	8.37	40.37	8
	R2	8.12	41.50	98
	AVE	8.25	40.87	
	CYL		-1.13	8
<b>4</b>	PD =	70		
AKR550				

**1. Datum i vrijeme mjerenja**
**2. Vrijednost refrakcijskog mjerenja (optimalna vrijednost)**

- o SPH: Sferna vrijednost
- o CYL: Cilindrična vrijednost
- o AX: Osni kut

**3. Rezultat keratometrijskog mjerenja (optimalna vrijednost)**

- o R1: Polumjer zakrivljenosti (maks.)
- o R2: Polumjer zakrivljenosti (min.)
- o AVE: Prosjek R1 i R2
- o CYL: Cilindrična vrijednost

**4. Razmak zjenica**
**<Primjer ispisa 2>**

Postavka ispisa [REF/KRT]: Sve

1	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
2	No. 00001 NAME 2011 11 22 14:30
3	D=12
4	R> SPH CYL AX PPS - 3.75 -0.75 172 6.6 - 3.87 -0.75 170 6.5 - 3.87 -0.62 174 6.6
5	
6	
7	- 3.87 -0.75 172 6.6 SE - 3.98 SPS 7.9
8	
9	R> mm D AX R1 8.43 40.00 9 R2 8.21 41.12 99 AVE 8.32 40.62 CYL -1.12 9 R1 8.43 40.00 10 R2 8.22 41.12 100 AVE 8.32 40.50 CYL -1.12 100 R1 8.30 40.62 2 R2 8.16 41.37 92 AVE 8.23 41.00 CYL -0.75 2
10	R1 8.31 40.62 180 R2 8.17 41.37 90 AVE 8.24 41.00 CYL -0.75 180
11	REST -0.12 90
	<L> SPH CYL AX PPS - 3.75 -1.12 13 6.6 - 3.75 -1.12 15 6.6 - 3.75 -1.12 14 6.6 - 3.75 -1.12 14 6.6 SE - 3.99 SPS 7.9
12	13 PD = 65 INPD = 62 (50)
	AKR550

1. Područje za poruke
2. Br. pacijenta
3. Podaci za desno oko
4. Podaci o refrakciji
5. Fotopična veličina zjenica
6. Optimalne vrijednosti rezultata refrakcijskog mjerenja  
Naznačuju se ako se za svako oko obavi više od 3 mjerenja
7. Sferni ekvivalent
8. Skotopična veličina zjenica
9. Keratometrijski podaci
10. Optimalne vrijednosti polumjera zakrivljenosti rožnice  
Naznačuju se ako se za svako oko obavi više od 3 mjerenja
11. Reziidualni astigmatizam
12. Razmak zjenica za vid na daljinu
13. Razmak zjenica za vid na blizinu

#### Područje za poruke

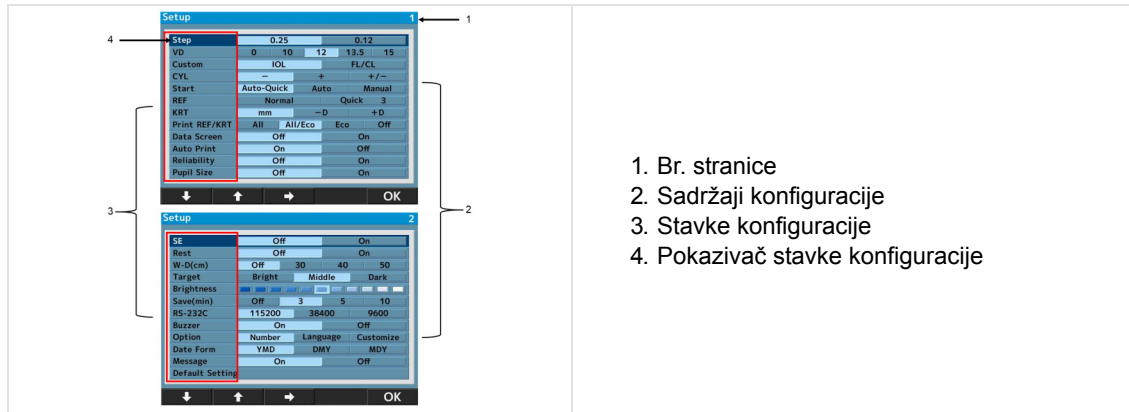
Može ispisati registrirane znakove u rasponu od 24 znaka po retku puta 2 retka u području za poruke. Upute o registraciji znakova potražite u dijelu [Message], poglavlja „VI > 4 > Postavljanje zaslona [Setup]”.

## 4. Postavljanje zaslona [Setup]

Standardni način mjerenja unaprijed je postavljen i spreman je za upotrebu.

No postavke se po potrebi mogu jednostavno izmijeniti.

Pritisnite prekidač **Setup** ispod LCD monitora i prikazuje se zaslon [Setup].



Na zaslonu izbornika prikazuju se 24 stavke konfiguracije.

Odaberite stavku koju želite promijeniti pritiskom na **↓** ili **↑** i promijenite je pritiskom na **→**.

Po dovršetku izmjene vratite se na zaslon mjerenja pritiskom na **OK**.

### Pojedinosti o svakoj stavki konfiguracije – [Screen 1]

- **[Step]:** Odaberite korak za refrakcijsko mjerenje.
- **[VD]:** Odaberite udaljenost od vrha rožnice.
- **[IOL]:** Odaberite funkciju pogonskog prekidača.
  - [IOL]: Prebacite se u način mjerenja.
  - [IOL. FL/CL]: Prebacite udaljenost od vrha rožnice (vrijednost okvira / kontaktna vrijednost).
- **[CYL]:** Odaberite predznak cilindrične vrijednosti.
- **[Start]:**

Odaberite metodu za pokretanje mjerenja.

  - [Auto-Quick]: Počinje 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] postavljena na [ON]. (Za refrakcijsko mjerenje samo jedno vrijeme kontrole vodene pare obavlja se na početku.)
  - [Auto]: Uzmite 3 vremena keratometrijskih mjerenja i refrakcijskih mjerenja kontinuirano za svako oko.  
Rezultat se automatski ispisuje kada je opcija [Auto Print] postavljena na [ON]. (Za refrakcijsko mjerenje kontrola vodene pare obavlja se svaki put.)
  - [Manual]: Mjerenja se obavljaju pri svakom pritiskanju prekidača za mjerenje.
- **[REF]:** Odaberite metodu za refrakcijsko mjerenje. Postavka je valjana samo kad je metoda za pokretanje mjerenja postavljena na ručno.
  - [Norma]: Mjerenje se obavlja jednom pritiskom na prekidač za pokretanje mjerenja.
  - [Quick]: Kontinuirano mjerenje obavlja se koliko god se postavi jednim pritiskom na prekidač za pokretanje mjerenja. (Najviše 10 puta.) (Za refrakcijsko mjerenje samo jedno vrijeme kontrole vodene pare obavlja se na početku.)
- **[KRT]:** Odaberite predznak rezultata keratometrijskog mjerenja.
  - [mm]: Polumjer zakrivljenosti rožnice
  - [- D]: astigmatizam rožnice (-)
  - [+D]: astigmatizam rožnice (+)

- **[Print REF/KRT]:** Odaberite format ispisa.
  - [All]: Ispišite sve mjerne podatke.  
(Najviše 10 puta za svako oko.)
  - [All/Eco]: Ispišite sva mjerenja za REF.  
(Najviše 10 puta za svako oko.)  
Ispišite samo optimalne vrijednosti za keratometrijska mjerenja.
  - [Eco]: Ispišite samo optimalne vrijednosti.
  - [Off]: Ne ispisuje se nijedan rezultat mjerenja.
- **[Data Screen]:** Prikažite pohranjene rezultate mjerenja.
  - [On]: Prikažite rezultate mjerenja na zaslonu.
  - [Off]: Na zaslonu se ne prikazuju rezultati mjerenja.
- **[Auto Print]:** Odaberite metodu ispisa.  
Ova je funkcija valjana samo kad je Start postavljen na Auto-Quick ili Auto.
  - [On]: Aktivirajte funkciju automatskog ispisa.
  - [Off]: Poništite funkciju automatskog ispisa.
- **[Reliability]:** Odaberite prikazuje li se oznaka pouzdanosti na mjernim vrijednostima ili ne.
  - [On]: Ako se procijeni da je vrijednost mjerenja niske pouzdanosti, na njoj se prikazuje znak niske pouzdanosti [\*].
  - [Off]: Nema oznake niske pouzdanosti.
- **[Pupil Size]:** Postavite funkciju fotopičnog mjerenja razmaka zjenica.
  - [On]: Obavite mjerenje razmaka zjenica prilikom refrakcijskog mjerenja.
  - [Off]: Ne mjeri se fotopični razmak zjenica

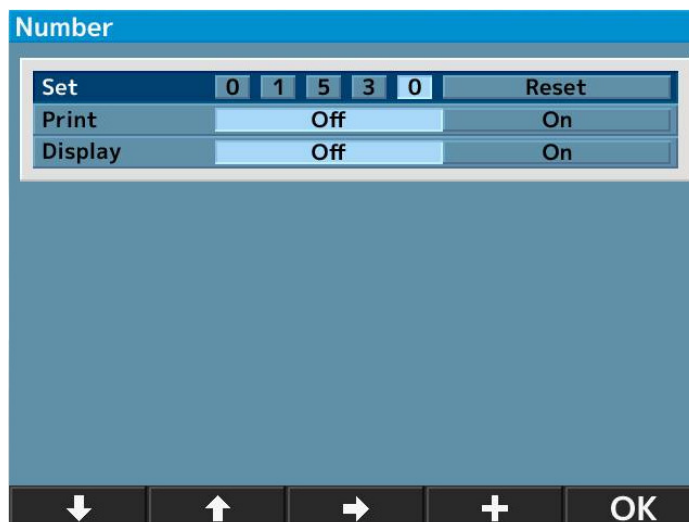
#### Pojedinosti o svakoj stavki konfiguracije – [Screen 2]

- **[SE]:** Postavite izlaz vrijednosti SE.
  - [On]: Izlaz reprezentativne vrijednosti SE na ispisu, zaslonu s podacima i komunikacijskom izlazu (samo u formatu XML).
  - [Off]: Nema izlaza vrijednosti SE.
- **[Rest]:** Odaberite izlaz rezidualnog astigmatizma.
  - [On]: Prikažite rezidualni astigmatizam.
  - [Off]: Ne prikazuje se astigmatizam.
- **[W-D (cm)]:** Postavite radnu udaljenost.  
Bliski razmak zjenica automatski se izračunava nakon mjerenja i prikazuje na zaslonu.
- **[Target]:** Odaberite svjetlinu mete.
  - [Bright]: Posvijetlite metu.
  - [Middle]: Normalna postavka.
  - [Dark]: Potamnite metu.
- **[Brightness]:** Prilagodite/promijenite svjetlinu LCD zaslona.
- **[Save (min)]:** Postavite vrijeme prijelaza za aktiviranje funkcije za uštedu energije (jedinica je min.).
- **[RS-232C]:** Odaberite brzinu prijenosa podataka tijekom slanja mjernih podataka na vanjsko računalo.
- **[Buzzer]:** Postavite aktivira li se zvučni signal u vrijeme prebacivanja na funkciju uštede energije ili ne.
  - [On]: Zvučni signal je uključen.
  - [Off]: Zvučni signal je isključen.
- **[Option]:** Prebacuje se na zaslon za svaku opciju odabirom stavke koju želite postaviti u opciji na zaslonu [Setup].


Zaslon svake opcije i pojedinosti.






## a. [Number]

Ova funkcija može postaviti ili promijeniti broj pacijenta i izabrati prikazuje li se broj na monitoru i ispisu.



- **[Set]:** Postavite/promijenite broj pacijenta.  
(Može se unijeti najviše 5 znamenaka).
- **[Print]:** Odaberite ispisuje li se broj pacijenta ili ne.
  - [Off]: Broj se ne ispisuje.
  - [On]: Broj se ispisuje.
- **[Display]:** Odaberite prikazuje li se broj pacijenta na zaslonu ili ne.
  - [Off]: Broj se ne prikazuje.
  - [On]: Broj se prikazuje.

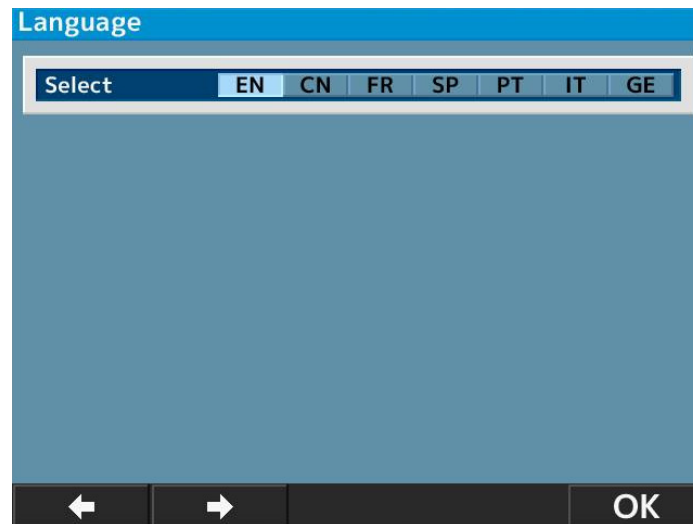
 <small>NOTE</small>	<b>Ponovno postavljanje broja pacijenta</b> Ako se pokazivač pomiče na [Reset] na stavci [Set], prekidač [+] na dnu prebacuje se na [Reset]. Stoga pritisnite prekidač [Reset] za poništavanje broja.
--	--




1. Pomaknite pokazivač na stavku koju želite postaviti ili promijeniti pritiskom na  ili  i promijenite je pritiskom na  ili .
2. Vratite se na zaslon [Setup] pritiskom na  nakon postavljanja postavke ili izmjene.

## b. [Language]

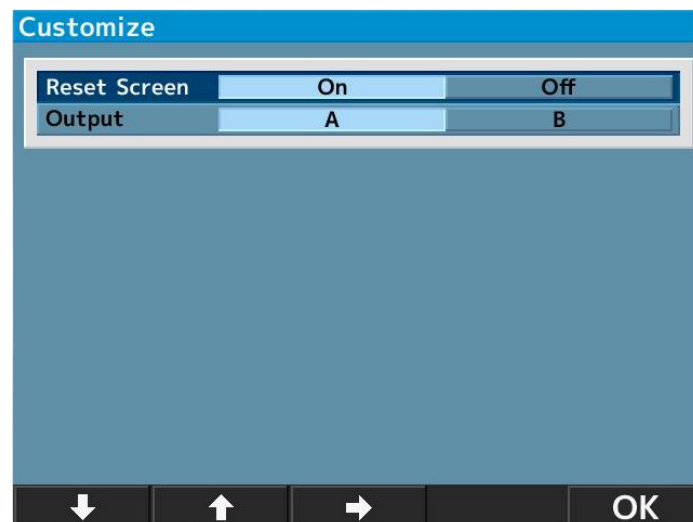
Ova funkcija može odabrati jezik koji se prikazuje na zaslonu.

Jezici koji se mogu odabrati: EN (engleski), CN (kineski), FR (francuski), ES (španjolski), PT (portugalski), IT (talijanski), GE (njemački).



1. Pomaknite pokazivač na stavku koju želite postaviti pritiskom na  i aktivirajte je pritiskom na .
2. Vratite se na zaslon [Setup] pritiskom na  nakon dovršetka postavljanja.

### c. [Customize]



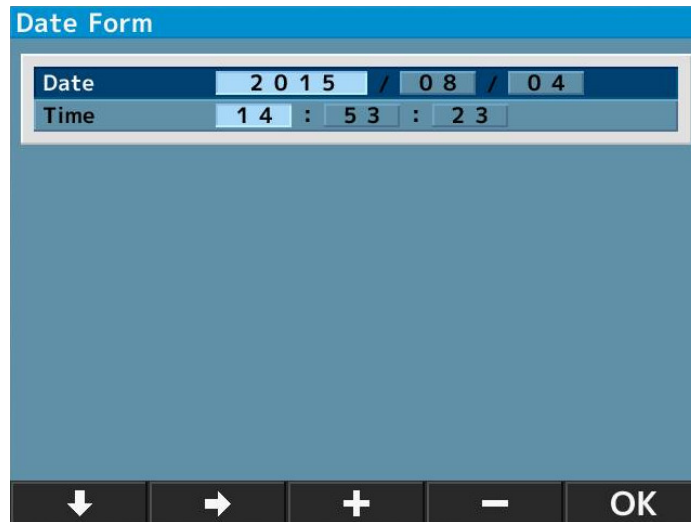
- **[Reset Screen]:** Ova funkcija može izbrisati mjerne vrijednosti na zaslonu nakon ispisa.
  - [On]: Mjerne vrijednosti brišu se sa zaslona nakon ispisa.
  - [Off]: Mjerne vrijednosti prikazuju se na zaslonu i nakon ispisa.
- **[Output]:** Ova funkcija može odabrati izlazni postupak mjernih podataka.
  - [A]: Standardni.
  - [B]: Zajednička specifikacija za izlazne podatke oftalmoloških ispitnih uređaja.

(Metodu ustanovio savez Japan Ophthalmic Instruments Association)

#### d. [Date form]

Odaberite format prikaza datuma između sljedećih mogućnosti:

- [YMD]: Prikaz datuma u sljedećem obliku: godina/mjesec/dan.
- [DMY]: Prikaz datuma u sljedećem obliku: dan/mjesec/godina.
- [MDY]: Prikaz datuma u sljedećem obliku: mjesec/dan/godina.

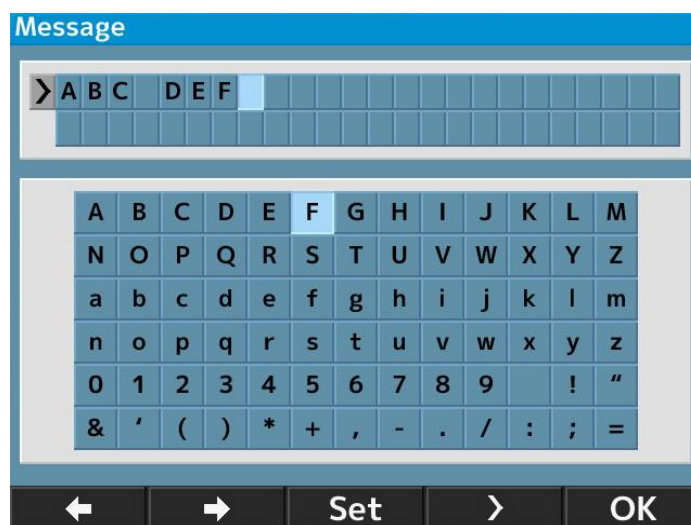


Prethodni se zaslon prikazuje prilikom odabira stavke [YMD] i pritiska na **Enter**.






1. Pomaknite pokazivač na stavku koju želite promijeniti pritiskom na **↓** ili **→** i unesite datum pritiskom na **+** ili **-**.
2. Vratite se na zaslon [Setup] pritiskom na **OK** nakon dovršavanja postavljanja.

#### e. [Message]

Ova funkcija služi za unos poruke u rasponu od 24 znaka po retku puta 2 retka i slanje poruke.



Poruka na zaslonu za unos prikazuje se nakon što se odabere [On] i pritisne **Enter**.

1. Odaberite znakove pritiskom na  ili  i unesite ih pritiskom na .
- Razmak se unosi pritiskom na .
2. Vratite se na zaslon [Setup] pritiskom na  nakon dovršavanja postavljanja.

## f. [Default setting]

Vratite postavke na tvorničke postavke.

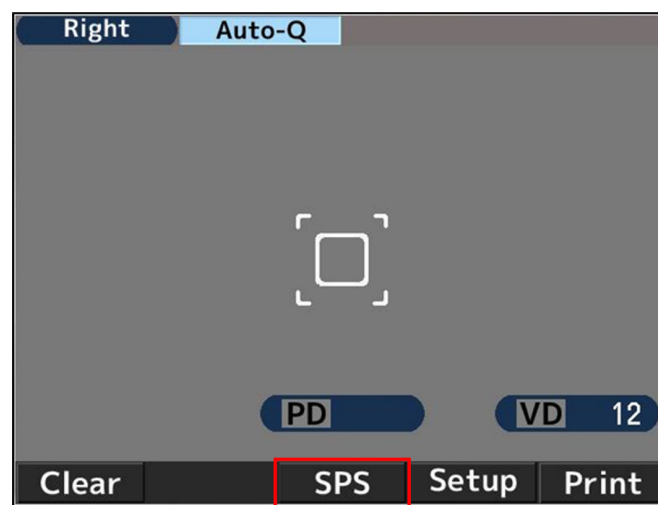
## 5. Skotopična veličina zjenica (SPS) – mjerna funkcija

Ova funkcija služi za mjerenje veličine zjenice pacijentova oka u mraku.

Prebacite se na mjerenje SPS pritiskom na prekidač načina mjerenja na prednjoj ploči.

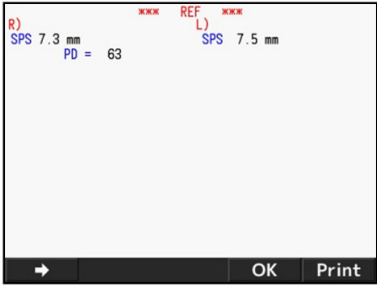
Kad mjerite veličinu zjenice u skotopiji, zamračite sobu.

### Pokazatelj načina mjerenja SPS



<Za istodobni ispis rezultata SPS, R/K, REF i KRT>

Rezultati mjerenja za SPS, R/K, REF i KRT mogu se istodobno ispisati pritiskom na gumb za ispis nakon mjerenja SPS prilikom prebacivanja u način mjerenja za SPS bez ispisivanja rezultata mjerenja uz postavku [Auto Print OFF].

Primjer ispisa	Primjer izlaza na zaslonu s podacima
<pre> NAME 2011 11 22      14:30  VD=12 &lt;R&gt; SPS  7.3  &lt;L&gt; SPS  7.5  PD = 63  AKR550           </pre>	

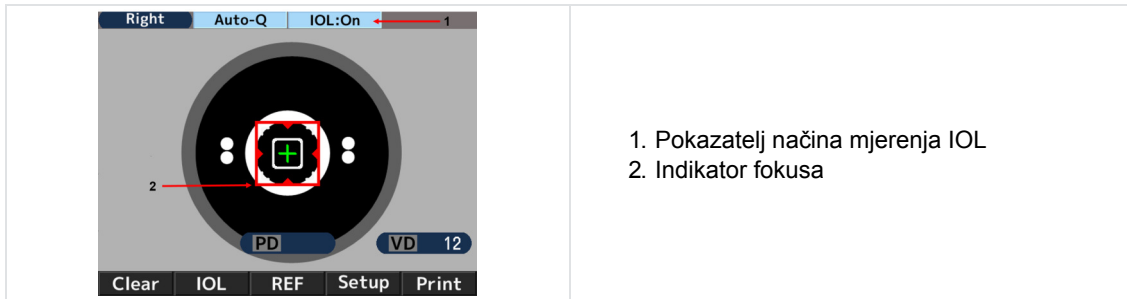
## 6. Funkcija mjerenja IOL

Prilikom mjerenja usađenog oka IOL (intraokularna leća), oka s mrenom ili oka s ogrebotinama na rožnici, može doći do pogrešaka u mjerenju i teško je dovršiti mjerenje REF.

U tom je slučaju mjerenje lakše ako se uređaj približi pacijentu. Također se mogu mjeriti i u načinu IOL.

1. Aktivirajte funkciju IOL pritiskom na prekidač za IOL na prednjoj ploči glavne jedinice i prebacite se na način mjerenja za IOL.

Ikona načina mjerenja IOL naznačena je na vrhu monitora.



1. Pokazatelj načina mjerenja IOL
2. Indikator fokusa

2. Upravljačkom ručicom uhvatite pacijentovo oko na zaslonu. Kako pacijentovo oko stavljate u fokus, pokazuju se keratometrijski prsten, oznaka poravnjanja [+] i pokazatelj fokusa.

3. Upravljačkom palicom pratite pokazivač fokusa i pomaknite glavnu jedinicu kako biste pacijentovo oko postavili u fokus.

4. U fokusu je kad pokazatelj fokusa pozeleni. Kad pozeleni, obavite mjerenje pritiskom na prekidač za mjerenje.



Mjerenje se pokreće automatski kada je postavka [Start] namještena na [Auto-Quick] ili [Auto].

Primjer ispisa	Primjer izlaza na zaslonu s podacima
<pre> NAME 2011 11 22      14:30  VD=12  &lt;R&gt; SPH  CYL  AX  PPS I -2.50 -2.00 177 5.4 I -2.50 -2.00 175 5.4 I -2.50 -2.00 177 5.4 ----- -2.50 -2.00 177 5.4                     </pre>	<pre> R)  SPH  CYL  AX  PPS I - 2.50 -2.00 177 5.4 I - 2.50 -2.00 175 5.4 I - 2.50 -2.00 177 5.4 ----- - 2.50 -2.00 177 5.4                     </pre>



[I] je naznačeno s lijeve strane vrijednosti mjerenja kad se mjeri u načinu mjerenja IOL.

Način mjerenja IOL poništava se jednom od sljedećih radnji:

1. Još jednom pritisnite prekidač IOL
2. Prebacivanje načina mjerenja
3. Pritisak na prekidač za ispis
4. Isključenje napajanja

Kad se mjerenje ne može dovršiti zbog pogrešaka u načinu IOL.

Postoji mogućnost da se mjerenje usađenog oka IOL (intraokularna leća) ne može dovršiti zbog usađenog IOL-a.

U tom slučaju uređaj približite pacijentu zadržavajući poravnanje u fokusu. Moglo bi pomoći u suzbijanju utjecaja pa bi se mjerenje moglo obaviti.



Slika očne pozadine prikazuje se držanjem prekidača IOL ili FL/CL nekoliko sekundi.

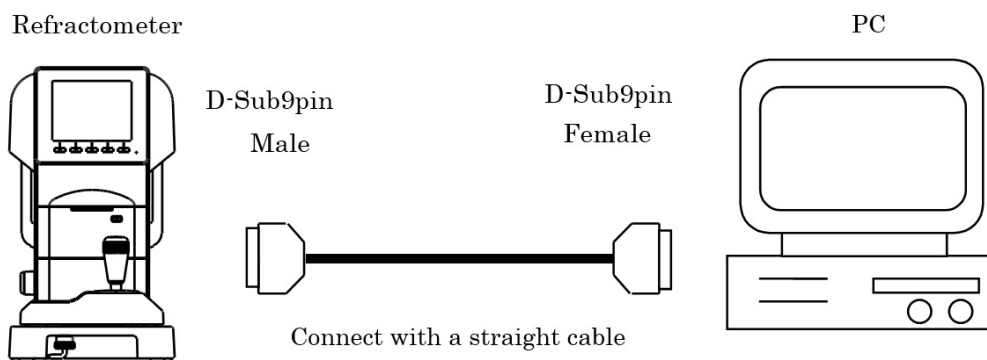
## 7. Funkcija prikaza oznake niske pouzdanosti

Ovaj uređaj ima funkciju prikaza oznake niske pouzdanosti. Oznaka niske pouzdanosti prikazuje se na rezultatu mjerenja čija pouzdanost je niska kad se obavlja refrakcijsko mjerenje dok je aktivirana ova funkcija. Refrakcijsku mjernu vrijednost s oznakom niske pouzdanosti uzmite kao referentnu vrijednost.

Primjer ispisa	Primjer izlaza na zaslonu s podacima
<pre> NAME 2011 11 22      14:30  VD=12 &lt;R&gt; SPH  CYL  AX  PPS * - 2.50 -2.00 177 5.4 * - 2.50 -2.00 175 5.4 * - 2.50 -2.00 177 5.4 ----- - 2.50 -2.00 177 5.4                     </pre>	

## 8. Izlaz


Ovaj je uređaj povezan s računalom itd. preko uređaja RS232C.





## Dijagram za povezivanje: RS232C



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


 Obratite se lokalnom distributeru za upute o načinu rada, načinu povezivanja i izlaznim podacima itd.

 Instrumenti koji su priključeni na ovaj uređaj preko uređaja RS232C moraju biti u skladu sa sigurnosnom normom IEC60601-1.

 Nemojte istodobno dodirivati vanjski priključni terminal i pacijenta. Može doći do strujnog udara.

Odaberite brzinu prijenosa sučelja RS232C među ponuđenima u nastavku.

Brzina prijenosa podataka koja se može odabrati	Konfiguracija prije isporuke
115200 bps	o
38400 bps	
9600 bps	

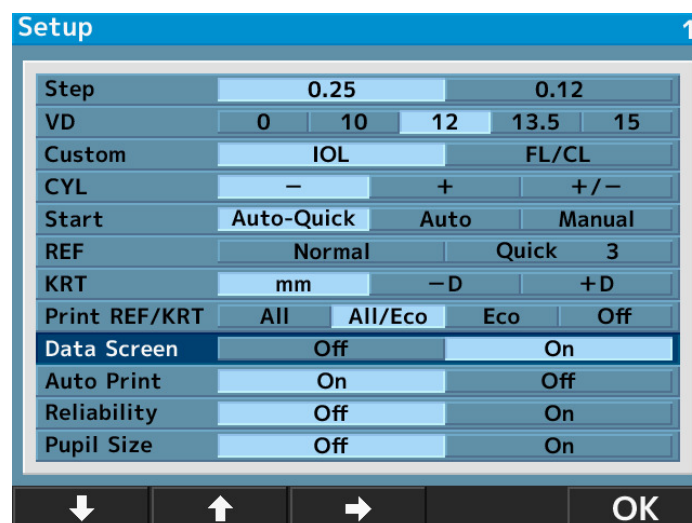
 Ako se radi o RS232C, [Character] (broj podataka bitova), [Parity] (provjera prijenosa podataka) i [Stop bit] (izlazni kôd) postavljani su na [Character] (8), [Parity] (ništa) i [Stop bit] (1) te ih nije moguće promijeniti.

## 9. Funkcija podatkovnog zaslona.

Rezultati mjerenja mogu se prikazati na zaslonu i provjeriti s pomoću funkcije podatkovnog zaslona.

### U slučaju prikaza mjernih rezultata

1. Postavite [Data Screen] na zaslonu [Setup] na [On].







## 11. Kontaktne leće: mjerenje osnovne krivulje

Ovaj uređaj može mjeriti osnovnu krivulju tvrde kontaktne leće.

Leća se može mjeriti tako da je postavite na nosač kontaktne leće modela oka kao što je prikazano u nastavku.

1. Stavite malo vode na konkavnu stranu nosača kontaktne leće.
2. Kontaktnu leću postavite tako da je konveksna strana okrenuta prema nosaču.




1. Nosač kontaktne leće
2. Model oka
3. Kontaktna leća

3. Provjerite je li kontaktna leća dobro priljubljena uz nosač s vodom te da ne klizi. Zatim obavite mjerenje postavljanjem modela oka na glavnu jedinicu.

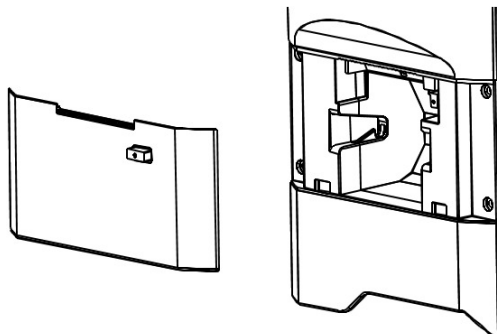
## **VII. SKLADIŠTENJE I ODRŽAVANJE**



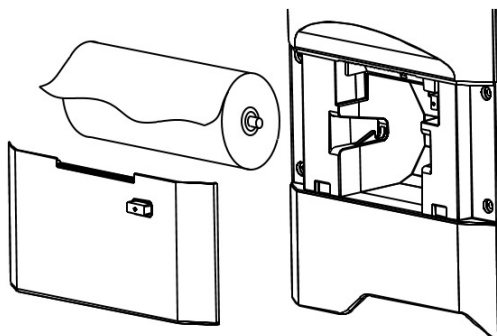
 Nemojte provoditi radove održavanja ako se uređaj upotrebljava na pacijentu.

## 1. Ponovno punjenje papira za pisač

- 1 Pritisnite gumb za otvaranje vrata pisača kako biste otvorili poklopac na ladici za umetanje papira na pisaču.

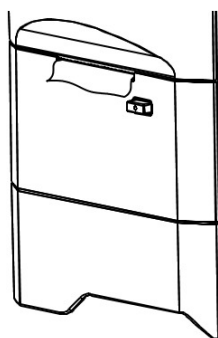


- 2 Obratite pozornost na smjer umetanja role papira i namjestite je.




Postavite papir tako da izlazi s prednje strane, a umeće se s gornje strane.

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




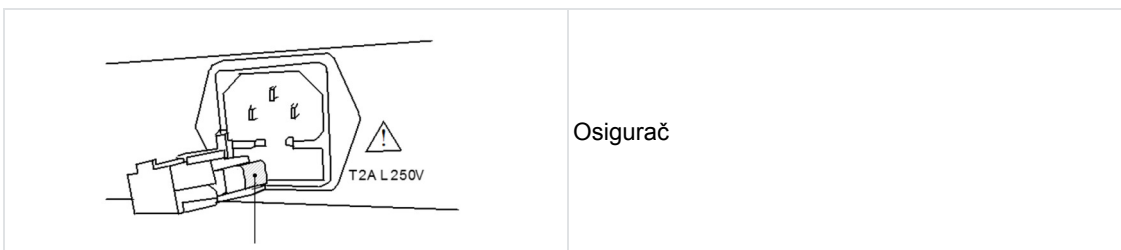
## 2. Zamjena osigurača

 Prije uklanjanja nosača osigurača iskopčajte kabel za napajanje iz uređaja. Postoji opasnost od strujnog udara ako pokušate izvaditi nosač osigurača bez da prethodno iskopčate kabel za napajanje.

Ako pregori osigurač, izvadite nosač osigurača iz uređaja i zamijenite ga.

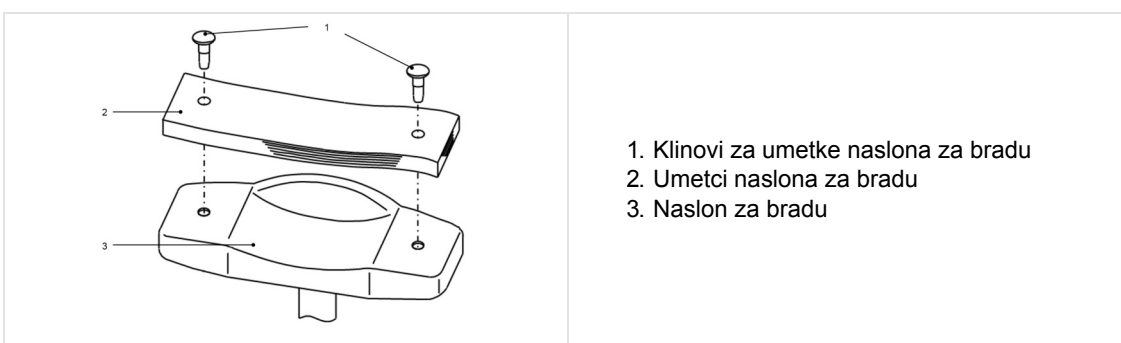
Uklonite ga tako da pritisnete nosač osigurača i okrenete ga u smjeru obrnutom od smjera kazaljke na satu.



 Obavezno upotrebljavajte navedeni osigurač (T2A L 250V).




### 3. Postavljanje umetka naslona za bradu

Postavite umetke u naslon za bradu i pričvrstite ih s pomoću klinova za umetke naslona za bradu.




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



- Strogo se pridržavajte gore navedenih uputa u vezi s umetcima naslona za bradu.
- Iz sanitarnih razloga dezinficirajte naslon za bradu etanolom za dezinfekciju.

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

### 4. Skladištenje uređaja

#### 1. 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


#### 2. Napomene o mjestu skladištenja

Izbjegavajte skladištenje u sljedećim uvjetima:

- Na mjestima gdje se nakuplja prašina
- Na mjestima na kojima voda može prodrijeti u uređaj
- Na mjestima na kojima su visoke temperature i velika vlažnost zraka
- Na mjestima s izravnim sunčevim svjetlom
- Na nestabilnim i visokim mjestima

Obavezno slijedite propisane uvjete za mjesto skladištenja u nastavku.

**Uvjeti okoline za skladištenje**
 [-10°C ; +55°C]

 [10% ; 95%]


Provjerite gore navedene stavke u slučaju da se uređaj ne upotrebljava ili se skladišti na dulje vrijeme.  
Ako uređaj ponovno upotrebljavate nakon dugotrajnog skladištenja, upotrijebite ga u skladu s uputama opisanim u poglavlju „VI > 3 > a > Priprema za mjerenje”.

## 5. Potvrda preciznosti mjerenja

Iznimno je važno da provjerite rad i točnost uređaja modelom oka koji se isporučuje s uređajem.

Preporučujemo redovitu provjeru točnosti.

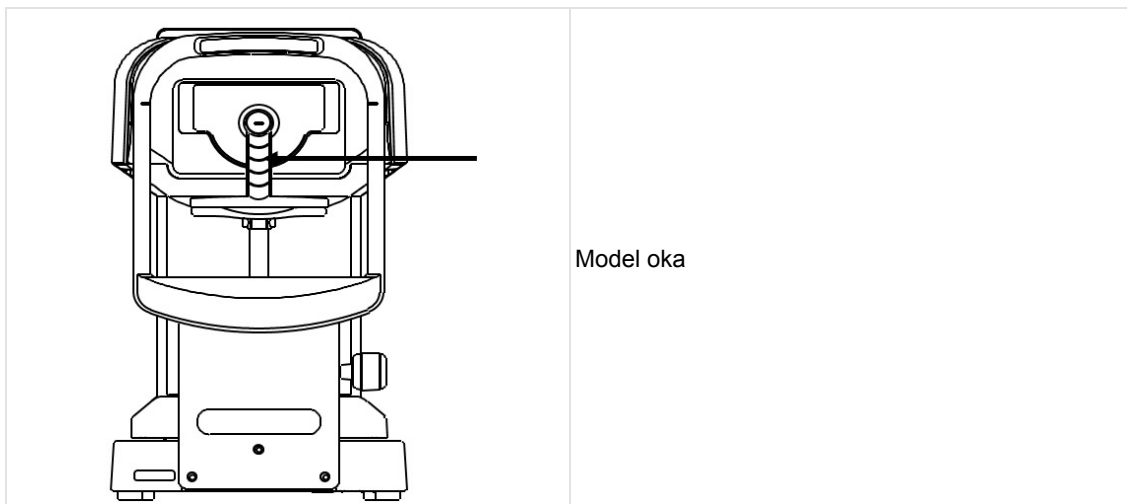
Ako je rezultat mjerenja modela oka unutar dopuštenih vrijednosti navedenih u nastavku, mjerenje se smatra pouzdanim i točnim. Ako rezultat prekoračuje dopuštene vrijednosti, odmah se obratite dobavljaču.

**Podaci o modelu oka**

SPH	CYL	R
Naznačena vrijednost ±0,25	0±0,25	Naznačena vrijednost ±0,03



Precizna vrijednost isporučenog modela oka naznačena je na stalku modela oka (VD = 12).


**Postavljanje modela oka**


- Uklonite nosač kontaktne leće i oprezno postavite model oka kako se ne bi naginjao naprijed-nazad i postrance. Podaci za vrijednost CYL ne mogu se točno očitati ako je model oka nagnut.
- Model oka postavite u položaj u kojem se oznaka poravnanja nalazi u središtu oznake na mrežici, a model oka je u fokusu.
- Kad su svi gore navedeni uvjeti zadovoljeni, počnite mjerenje.

## 6. Redovni pregled i održavanje

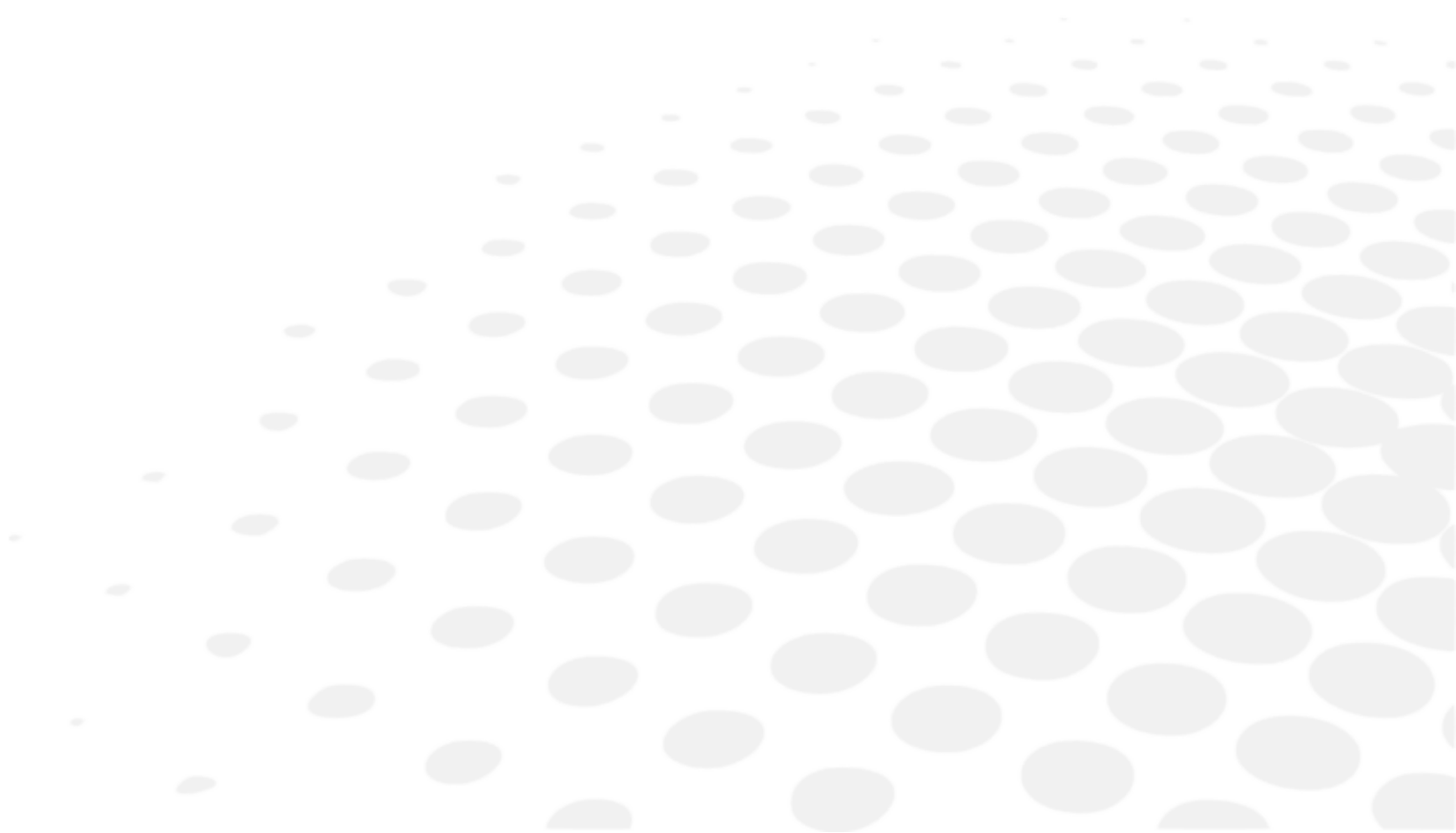
Kako bi se spriječili kvarovi i nesreće te održale maksimalne performanse i pouzdanost proizvoda, preporučuje se jednom godišnje zatražiti od distributera redoviti pregled i održavanje.

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

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.

## **VIII. SAVJETI ZA DJELOTVORNO MJERENJE**



1. Ne dopustite izravan prodor vanjskog svjetla u sobu.
2. Može doći do kolebanja vrijednosti mjerenja ako pacijent gleda nešto drugo osim mete. Upozorite pacijenta da se usredotoči na metu postavljenu ispred.
3. S pacijentom opušteno i prijateljski razgovarajte kako biste odagnali njegove strahove i sumnje.
4. Zbog neprimjerene visine naslona za bradu ili stolice može doći do umora pacijenta. Prilagodite (opcijski) stol s instrumentima kako biste uspostavili najudobniji i najzgodniji položaj za pacijenta.
5. Kad trepavice ili vjeđe ometaju mjerenje, doći će do pogreške u mjerenju.  
Upozorite pacijenta da oči drži širom otvorene.
6. Ostaci suza ili očne sluzi i sl. na površini rožnice mogu prouzročiti pogreške u mjerenju. Pregledajte površinu na LCD zaslonu, a ako vidite da se nešto miče kad pacijent trepne, uklonite to prije mjerenja.
7. Kad je zjenica oka mete manja od najmanjega mjerljivog razmaka zjenica, uređaj ne može ispravno obaviti mjerenja.  
Ako je teško obaviti mjerenja jer je zjenica premalena, zamračite okolinu (prostoriju) ili metu kako bi se zjenica što više proširila.
8. Ako pacijent pomiče glavu tijekom mjerenja, to štetno utječe na vrijednost AXIS. Zamolite ga da zadrži ispravno držanje.

## **IX. PŘÍKAZ POGREŠKE**

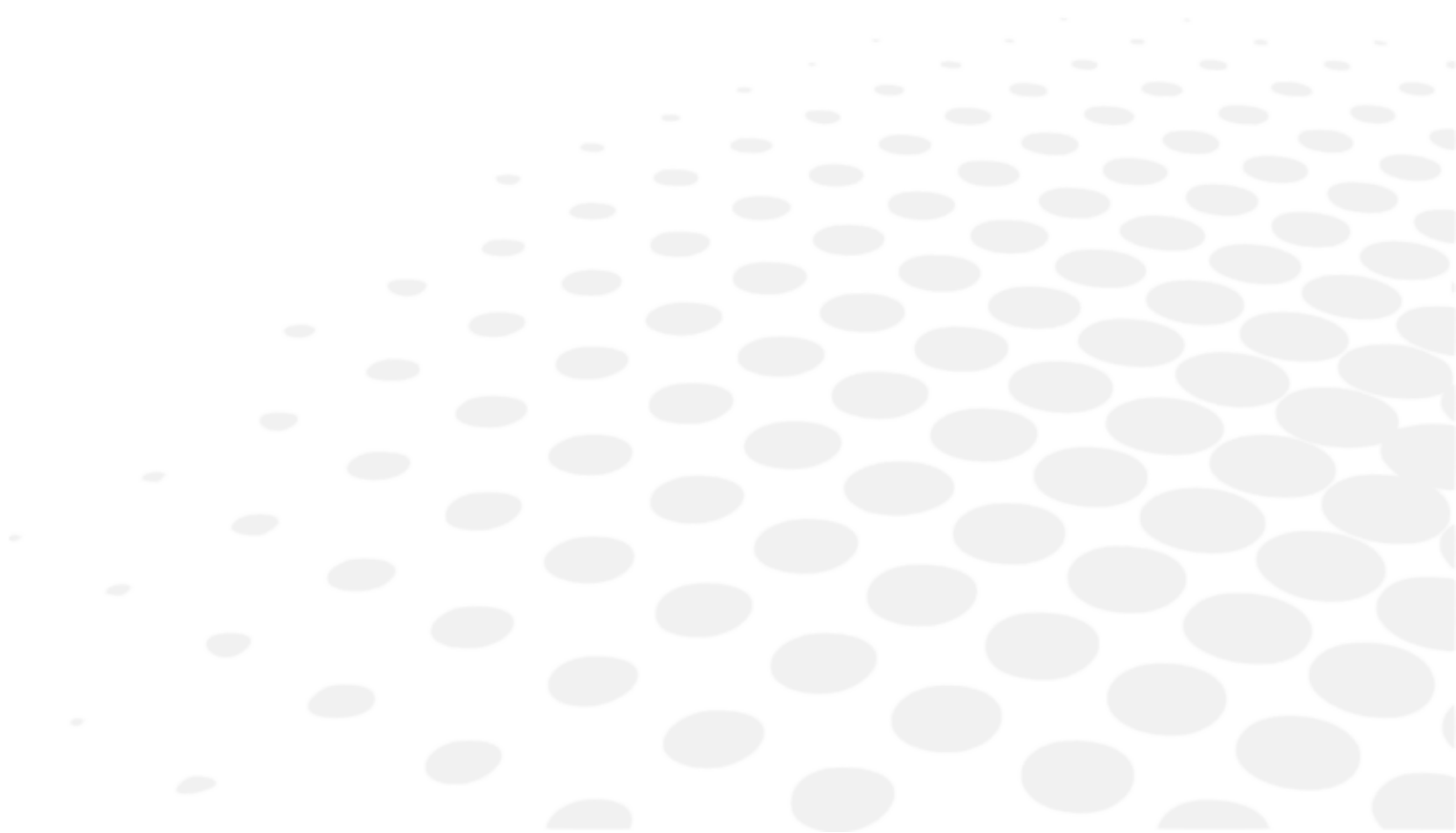


Ovaj uređaj automatski procjenjuje stanje i rezultat mjerenja i prikazuje poruke o pogrešci ako nisu valjani. Poruka o pogrešci također se pojavljuje kad se otkrije nepravilnost u operacijskom sustavu.

Kad se pojave poruke o pogrešci, uvijek ispitajte sustav modelom oka koji se isporučuje s uređajem. Ako se pojavljuju i kad se ne otkrije nikakva nepravilnost u sustavu, provjerite znakove bolesti ili tegoba na oku na kojem se mjerilo.

Poruka	Uzrok	Korektivne radnje
RETRY (Pokušaj ponovno)	Snimanje slike oka nije uspjelo jer pacijent trepće ili se pomiče tijekom mjerenja ili na oku na kojem se mjerilo ima tragova bolesti.	Pokušajte s poravnanjem pa ponovno obavite mjerenje. Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka ponovno pojavi. Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.
SPH OVER (Sfera izvan raspona)	Prekoračen je raspon sfernog mjerenja (-25 do +25 D) (U slučaju VD = 0 vrijednost kontaktne leće)	/
CYL OVER (Cilindar izvan raspona)	Prekoračen je raspon cilindričnog mjerenja (od 0 do ±10 D) (U slučaju VD = 0 vrijednost kontaktne leće)	/
ERR (Pogreška)	Prekoračen je raspon mjerenja razmaka zjenica (od 2,0 do 8,5 mm)	/
Kvar motora na meti	Otkrivena je nepravilnost u sustavu upravljanja motorom	Isključite napajanje i ponovno ga uključite. Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka ponovno pojavi. Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.
Kvar motora fokusa		
Kvar EEPROM-a		
Pisač pregrijan	Glava pisača je pregrijana	Isključite napajanje i ponovno ga uključite. Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka ponovno pojavi. Ne pokušavajte sami popravljati uređaj.
Otvoren poklopac pisača	Otvoren je poklopac pisača	Propisno zatvorite poklopac pisača. Isključite napajanje i ponovno ga uključite. Odmah se posavjetujte s dobavljačem ako se poruka pojavi i nakon zatvaranja poklopca.
Nema papira	Nema papira za pisač	Umetnite papir u pisač. Pogledajte „VII > 1 > Ponovno punjenje papira za pisač”.

## **X. RJEŠAVANJE PROBLEMA**



Ako se otkrije kvar, u tablici u nastavku potražite upute za poduzimanje odgovarajućih mjera.

Simptomi	Uzroci i mjere
Zaslon i indikator napajanja nisu uključeni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel za napajanje možda nije propisno priključen. Pazite da ga sigurno priključite.</li> <li>• Osigurač je možda pregorio. Ako se to dogodilo, zamijenite ga novim.</li> </ul>
Osigurač je pregorio u trenutku uključivanja prekidača napajanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odmah se obratite lokalnom distributeru.</li> </ul>
Zaslon monitora iznenada se prestao prikazivati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Možda se aktivirala funkcija uštede energije. Pritisnite bilo koji prekidač za deaktivaciju funkcije spremanja.</li> </ul>
Pomični dijelovi kao što je upravljačka ručica ne pomiču se na ispravan način.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pomičite dio silom. Obratite se svom lokalnom distributeru ili serviseru.</li> </ul>
Uređaj ne ispisuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite jesu li papiri propisno postavljeni. Ponovno ih umetnite ako nisu propisno postavljeni.</li> <li>• Postavka Print REF/KRT može se postaviti na OFF. Promijenite postavku.</li> </ul>
Papir za pisač izlazi, ali se ne ispisuje tekst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papir za pisač može biti postavljen u pogrešnom smjeru. Propisno namjestite papir za pisač.</li> </ul>
Postavka datuma nije točna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Možda se istrošila baterija uređaja. Napunite uređaj tako da ga priključite na napajanje 24 sata.</li> </ul>

Odmah se obratite svom lokalnom distributeru ako se situacija ne popravi čak ni nakon poduzimanja gore navedenih mjera.

## **XI. SPECIFIKACIJE**



Raspon refrakcijskog mjerenja	Sfera (S): od -30 D do +22 D	U slučaju VD = 12 Korak: 0,12/0,25 D
	Cilindar (C): od 0 do ±10 D	Korak: 0,12/0,25 D
	Osni kut (A): od 1 do 180°	Korak: 1°
Mjerenje polumjera zakrivljenosti rožnice	Polumjer zakrivljenosti: od 5,0 do 10,0 mm	Korak: 0,01 mm
	Lomna moć rožnice: od 33,75 do 67,5 D	Lom rožnice n = 1,3375 Korak: 0,12/0,25 D
	Jačina rožničnog astigmatizma: od 0 do ±10 D	Korak: 0,12/0,25 D
	Osni kut: od 1 do 180°	Korak: 1°
Mjerenje razmaka zjenica	Raspon mjerenja: od $\varnothing$ 2,0 do 8,5 mm	Korak: 0,1 mm
Mjerenje razmaka zjenica	Raspon mjerenja: 85 mm	Korak: 1 mm
Udaljenost od vrha	0, 10, 12, 13,5, 15 mm	
Minimalni razmak zjenica	$\varnothing$ 2,0 mm	
Vrijeme mjerenja	Refrakcijsko mjerenje: Pribl. 0,07 s Polumjer zakrivljenosti rožnice: Pribl. 0,07 s	
Pisač	Termalni linijski pisač (širina papira: 58 mm)	
Unutarnji zaslon	LCD zaslon u boji veličine 5,7 inča	
Pomični raspon jedinice za mjerenje	Naprijed/natrag ±22 mm Desno/lijevo ±43 mm Gore/dolje ±17 mm	
Okomito prilagođavanje raspona naslona za bradu	±30 mm	
Dimenzije	(Š) 240 mm (D) 422 mm (V) 430 mm	
Težina	Pribl. 13 kg	
Izlaz	RS-232C	
Izvor napajanja	Od 100 do 240 V 50/60 Hz	
Potrošnja	60 VA	
Funkcija uštede energije	OFF, 3, 5, 10 min (mogućnost prebacivanja)	



Dijagram strujnog kruga, popisi dijelova i opis i upute za kalibraciju i ispitivanje dostupni su odvojeno od ovog priručnika.

## XII. QR KÔD



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

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

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





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

