

AKR 550



UPORABNIŠKI PRIROČNIK


VSEBINA

| | |
|---|-----------|
| I. UVOD | 4 |
| II. NAVODILA ZA UPORABO | 6 |
| 1. Predvidena uporaba | 7 |
| a. Predvideni namen | 7 |
| b. Indikacije za uporabo | 7 |
| 2. Pričakovane klinične prednosti | 7 |
| 3. Kontraindikacije | 7 |
| 4. Neželeni učinki | 7 |
| 5. Predvidena ciljna skupina | 7 |
| 6. Predvideni uporabniki | 7 |
| III. OPOZORILA IN SVARILA | 8 |
| 1. Opredelitve pojmov | 9 |
| 2. Varnost izdelkov | 9 |
| a. Nalepke na napravi | 9 |
| b. Previdnostni ukrepi v omrežju IT | 10 |
| IV. OPIS IZDELKA | 11 |
| 1. Načrt izdelka z opisom | 12 |
| a. Izdelek | 12 |
| b. Spodnji del monitorja | 12 |
| c. Krmilna palica | 13 |
| d. Okolje bolnika | 13 |
| e. Klasifikacija naprave | 14 |
| 2. Seznam dodatne opreme | 14 |
| V. OPERATIVNE INFORMACIJE | 16 |
| 1. Namestitev naprave | 17 |
| a. Metoda razpakiranja notranje škatle za pakiranje | 17 |
| b. Priklop/ožičenje | 18 |
| 2. Vklon/izklon naprave | 18 |
| 3. Priključitev na druge instrumente | 18 |
| VI. UPORABA PRIPOMOČKA | 19 |
| 1. Potek meritve | 20 |
| 2. Priprava | 20 |
| a. Priprava na meritve | 20 |
| b. Porazdelitev moči | 21 |
| c. Pripravljenost | 21 |
| d. Priprava pregledovane osebe | 22 |
| 3. Poravnava | 23 |
| a. V primeru načina [Auto Quick] (Hitro samodejno) ali [Auto] (Samodejno) | 23 |
| b. V primeru načina [Manual] (Ročno) | 24 |
| 4. Nasveti za učinkovito meritev | 25 |
| 5. Meritev | 26 |
| 6. Tiskanje rezultatov meritve | 26 |
| 7. Ravnanje po meritvi | 29 |
| 8. Nastavljanje zaslona [Setup] (Nastavitev) | 29 |
| a. [Number] | 31 |

| | |
|--|-----------|
| b. [Language] | 32 |
| c. [Customize] | 32 |
| d. [Date form] | 33 |
| e. [Message] | 33 |
| f. [Default setting] | 34 |
| 9. Velikost skotopične zenice (SPS) - Merilna funkcija | 34 |
| 10. Funkcija meritve IOL | 35 |
| 11. Funkcija za prikaz oznake nizke zanesljivosti | 36 |
| 12. Output (Izpis) | 36 |
| 13. Funkcija preverjanja podatkov | 37 |
| 14. Funkcija varčevanja z energijo | 38 |
| 15. Kontaktne leče: merjenje bazne krivine | 39 |
| VII. VZDRŽEVANJE | 40 |
| 1. Pogoji shranjevanja in rokovanja | 41 |
| a. Premikanje | 41 |
| b. Ponovno polnjenje papirja za tiskalnik | 42 |
| c. Zamenjava varovalke | 42 |
| d. Nastavitev podloge za naslonjalo za brado | 43 |
| e. Shranjevanje naprave | 43 |
| f. Potrditev točnosti meritve | 44 |
| 2. Navodila za čiščenje | 44 |
| 3. Redni pregled in vzdrževanje | 45 |
| VIII. ODPRAVLJANJE NAPAK IN TEŽAV | 46 |
| 1. Prikaz napak | 47 |
| 2. Odpravljanje težav | 48 |
| IX. TEHNIČNI OPIS | 49 |
| 1. Tehnični podatki | 50 |
| a. Življenjska doba izdelka | 50 |
| b. Odstranjevanje | 50 |
| c. Teža izdelka in dimenzije | 50 |
| d. Natančne zmogljivosti, kot jih je predvidel Essilor | 50 |
| e. Natančnost izvedbe / funkcija | 52 |
| 2. Elektromagnetna združljivost | 53 |
| 3. Zahteve IT | 55 |
| X. RAZLAGA SIMBOLA | 56 |
| 1. V dokumentu | 57 |
| 2. V napravi | 57 |
| 3. Na embalaži | 58 |
| XI. IZKLJUČITEV ODGOVORNOSTI | 59 |
| XII. KODA QR | 61 |
| XIII. KONTAKTNI PODATKI | 65 |

I. UVOD



 Najnovejša različica tega uporabniškega priročnika je na voljo na spletnem mestu.
Za dostop do drugih razpoložljivih jezikov skenirajte kodo QR na koncu tega uporabniškega priročnika > Poglavlje s kodo QR (p. 61).

Za varnejšo in učinkovitejšo uporabo upoštevajte navodila iz tega priročnika.

Copyright © 2024 Essilor - Originalni priročnik - Vse pravice pridržane.

Essilor International

147 rue de Paris, 94220, CHARENTON-LE-PONT

www.essilor.com

Brez predhodnega pisnega soglasja družbe Essilor je strogo prepovedano kakršno koli razmnoževanje vsebine tega dokumenta, delno ali v celoti, z namenom objave ali razširjanja na kakršen koli način in v kakršni koli obliki, tudi brezplačno.

II. NAVODILA ZA UPORABO



1. Predvidena uporaba

a. Predvideni namen

AKR 550 je namenjen objektivnemu merjenju lomne moči očesa in merjenju polmera ukrivljenosti roženice.

b. Indikacije za uporabo

AKR 550 je namenjen za uporabo pri ametropiji in za rutinske preglede, ki jih izvaja očesni zdravnik.

2. Pričakovane klinične prednosti

Da bi imeli koristi od predpisa za kompenzacijsko rešitev (refrakcijsko moč) v skladu z najsodobnejšo oskrbo vida.

Da bi izkoristili predpis za kompenzacijsko rešitev (ukrivljenost kontaktnih leč) v skladu z najsodobnejšo oskrbo vida.

3. Kontraindikacije

Ni znanih kontraindikacij.

4. Neželeni učinki

Ni znanih stranskih učinkov.

O vsakem resnem incidentu, ki se je zgodil v zvezi s pripomočkom, obvestite na essilor-instruments-vigilance@essilor.com in lokalni pristojni organ za medicinske pripomočke.

5. Predvidena ciljna skupina

Odrasli in otroci, ki morda potrebujejo vizualno kompenzacijo.




6. Predvideni uporabniki


Samo za uporabo pri strokovnjakih za nego oči.

III. OPOZORILA IN SVARILA




1. Opredelitve pojmov

| SIMBOL | OPIS |
|---|--|
|  | Pozor: nevarna situacija, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe, če se ji ne izognete. |
|  | Opozorilo: nevarna situacija, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete. |
|  | Pomembne in/ali koristne dodatne informacije v zvezi z besedilom v tem priročniku. |

 Ta priročnik vsebuje informacije o osnovnem delovanju, pregledu in vzdrževanju AKR 550. Ta naprava in vsebina tega priročnika sta skladni s standardom IEC60601-1.

Trenutna različica programske opreme izdelka je V1.

 • Naprava je skladna s podčlenom 4 standarda ISO 10342:2010 (Oftalmološki instrumenti - očesni refraktometri) in podčlenom 4 standarda ISO 10343:2014 (Oftalmološki instrumenti - oftalmometri).

• Dioptrične moči so označene z referenčno valovno dolžino $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$.

 • Pred uporabo naprave je treba natančno razumeti varnostne ukrepe in delovne postopke.

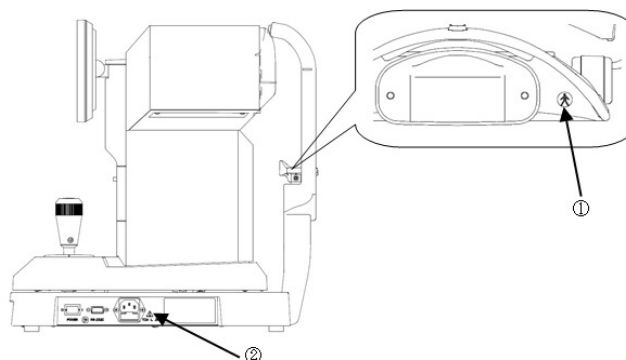
2. Varnost izdelkov



a. Nalepke na napravi

Opozorilne nalepke so na tem izdelku nameščene zaradi zagotavljanja varne uporabe.

Upoštevajte navedeni opis in izdelek pravilno uporabljajte.

Če manjka katera koli od naslednjih nalepk, se obrnite na lokalnega distributerja ali poslovnega partnerja.



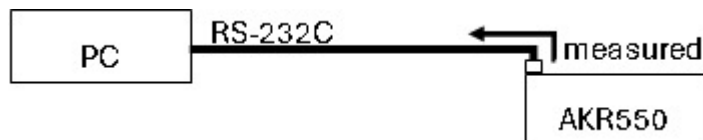
| | |
|---|---|
|  | Stopnja zaščite pred električnim udarom : Tip B Oprema (IEC 60601-1) |
|  | Opozorilo: Pred zamenjavo varovalke odklopite napajalni kabel z glavne enote in jo zamenjajte z določeno varovalko. Zaradi električnega udara lahko pride do poškodb ali požara. |

b. Previdnostni ukrepi v omrežju IT



- Pri povezovanju z omrežjem IT poskrbite za ustrezno in zadostno varnost, da preprečite okužbo
 - z računalniškimi virusi in uhajanjem informacij.
 - V primeru motenj v delovanju informacijskih sistemov lahko pride do več težav.
 - Posodobitve programske opreme ne uspejo zaradi slabe komunikacije (RS232C). To prepreči uporabo naprave, zato se pregled ne more nadaljevati.
 - Slaba komunikacija (RS232C) preprečuje izpis podatkov o rezultatih meritev.
 - To lahko povzroči izgubo podatkov.
 - Priključitev te naprave v omrežje IT, ki vključuje drugo opremo, bi lahko povzročila prej neznan tveganja za bolnike, upravljavce ali tretje osebe.
 - Nadaljnje spremembe v omrežju IT lahko prinesejo nova tveganja in zahtevajo dodatno analizo
- Ta naprava lahko prenaša podatke v računalnik preko vmesnika RS232C.
 - Na spodnji sliki si oglejte značilnosti, konfiguracijo, tehnično specifikacijo, predvideni pretok informacij in pot pri povezavi z omrežjem IT.
 - Odgovorna organizacija mora ugotoviti, analizirati, oceniti in nadzorovati ta tveganja.
 - Spremembe omrežja IT vključujejo:
 - Spremembe konfiguracije omrežja IT
 - Priključitev dodatnih elementov v omrežje IT
 - Odklop elementov iz omrežja IT
 - Posodobitev opreme, priključene v omrežje IT
 - Nadgradnja opreme, priključene v omrežje IT

Obrnite se na svojega distributerja za podrobnosti o tej napravi.



IV. OPIS IZDELKA

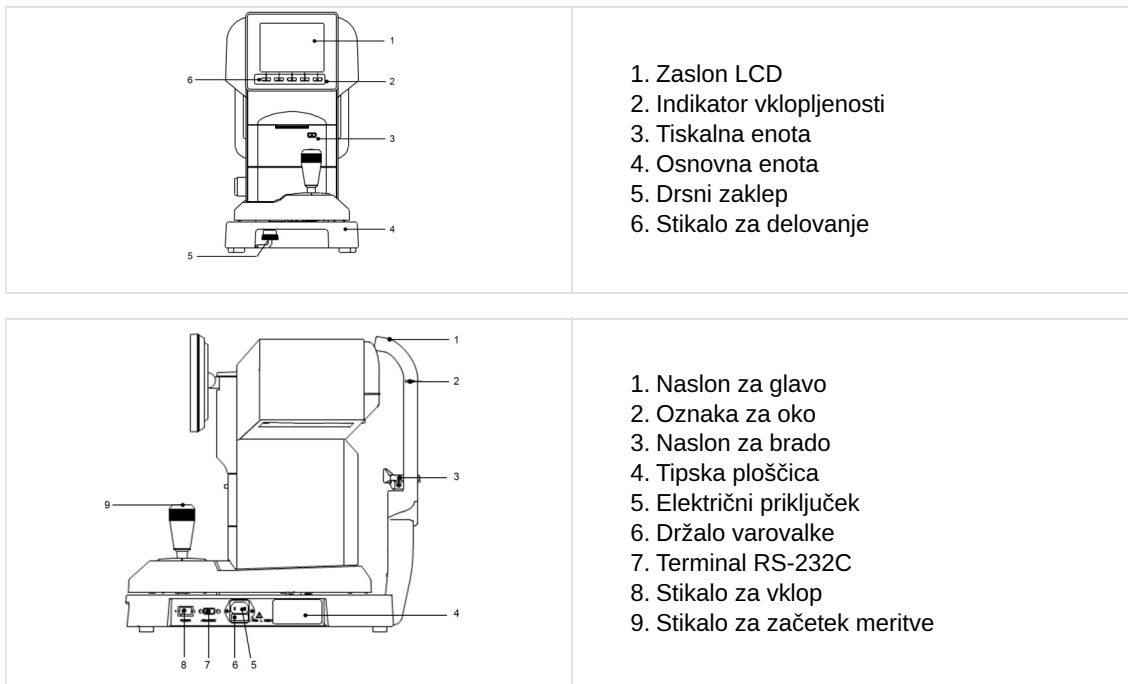


Namen tega izdelka (AKR 550) je objektivno izmeriti lomno moč očesa z uporabo svetlobe, ki se projicira in odbija od očesnega ozadja. Izdelek je namenjen tudi merjenju polmera ukrivljenosti roženice z uporabo svetlobe, ki je projicirana na roženico in se od nje odbija.

Lastnost te naprave je, da je zaslon LCD nagnjen v navpični in vodoravni smeri, tako da je mogoče kot prilagoditi.

1. Načrt izdelka z opisom

a. Izdelek



Dela v stiku s telesom sta naslona za glavo in brado.

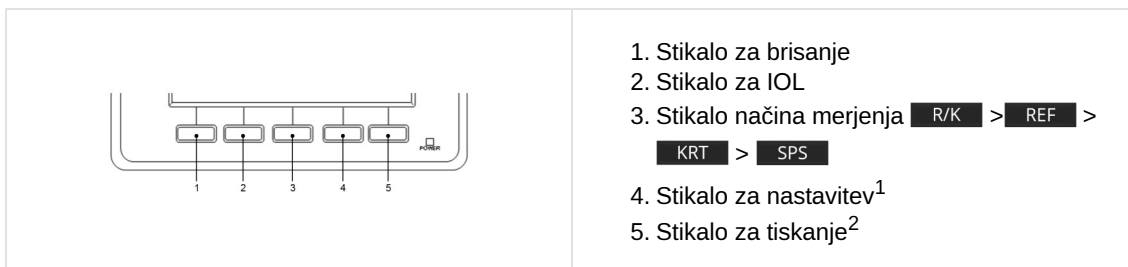


Obstaja tudi seznam delov, ki je ločen od tega priročnika.

b. Spodnji del monitorja

Stikala za delovanje pod zaslonom ustrezajo ikonam, prikazanim na dnu zaslona.

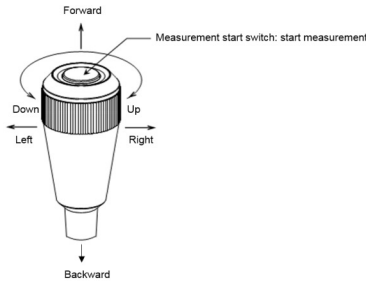
Pri običajni meritvi stikala za delovanje ustrezajo ikonam, kot je prikazano spodaj.



¹: Funkcija za preklapljanje načina začetka: Način začetka (med zagonskimi elementi na zaslonu [Setup] (Nastavitev): [Auto-Quick/Auto/Manual] (Hitro samodejno/samodejno/ročno)) lahko preklapljate na zaslonu za meritev tako, da pritisnete in držite stikalo za nastavitve.

²: Funkcija za podajanje: Na funkcijo za podajanje papirja preklopite tako, da pritisnete in držite stikalo za tiskanje.

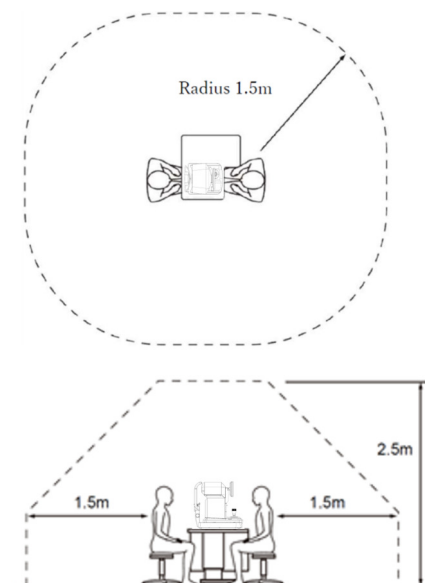
c. Krmilna palica



- Če krmilno palico premaknete naprej, se merilna enota premakne na stran pregledovane osebe.
- Če krmilno palico premaknete nazaj, se merilna enota premakne na stran pregledovalca.
- Če krmilno palico premaknete levo ali desno, se merilna enota premakne levo ali desno.
- Če krmilno palico zavrtite v desno, se merilna enota premakne navzgor, če pa jo zavrtite v levo, se merilna enota premakne navzdol.

d. Okolje bolnika

Ko bolnik ali zdravnik pride v stik z deli naprave (vključno s priključnimi deli) ali ko je bolnik ali zdravnik v neposrednem stiku z osebo, ki se dotika teh delov naprave (vključno s priključnimi deli), je okolje za bolnika prikazano spodaj



Primerna naprava za uporabo v bolnikovem okolju:

- Osebni računalnik
- Zaslona monitorja za računalnik

Uporabite takega, ki ustreza varnostnim standardom IEC 60601-1 ali IEC 62368-1.



- Na sistem ne priključite dodatnega napajalnega traku ali podaljška.
- Ne priključite nobene naprave, ki ni prepoznana kot sestavni del sistema.



Če je mogoče ugotoviti, da vklop ali izklop te naprave povzroča škodljive motnje drugim napravam, izvedite enega od naslednjih ukrepov:

- Preusmerite ali premestite sprejemnik
- Povečajte ločitev med napravami
- Povežite se z napajalnikom na drugi veji tokokroga

e. Klasifikacija naprave

V skladu z Uredbo o medicinskih pripomočkih (R(EU) 2017/745) spada AKR 550 v razred I z merilno funkcijo.

Oprema razreda 1 je oprema, pri kateri zaščita pred električnim udarom ne temelji samo na osnovni izolaciji, ampak vključuje dodaten varnostni ukrep, s katerim je mogoče opremo priključiti na zaščitni ozemljitveni prevodnik v fiksni napeljavi, tako da dostopni kovinski deli niso pod napetostjo, če pride do okvare osnovne izolacije.

Stopnja zaščite pred električnim udarom: Oprema tipa B (IEC 60601-1)

Oprema vrste B zagotavlja zadostno stopnjo zaščite pred električnim udarom, še posebej glede dovoljenih tokov in zanesljivosti zaščitnega ozemljitvenega priključka.

- Stopnja zaščite pred škodljivim vdorom vode (IEC 60529): IPX0.
- Ta izdelek ne zagotavlja zaščite pred vdorom vode.
- Klasifikacija glede na način delovanja: Neprekinjeno delovanje s kratko električno preobremenitvijo.
- Način delovanja: Ta izdelek je namenjen neprekinjenemu delovanju. Za vsako meritev sta potrebni približno 2 sekundi.

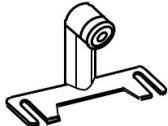
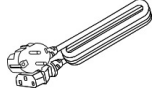

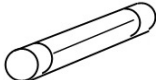



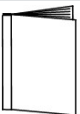


Klasifikacija po varnosti uporabe v okolju z vnetljivim anestetičnim plinom, kisikom ali dušikovim oksidom:

- Oprema ni primerna za uporabo v okolju z vnetljivim anestetičnim plinom, kisikom ali dušikovim oksidom.
- Ta izdelek je treba uporabljati v okolju brez prisotnosti vnetljivih anestetičnih plinov oziroma drugih vnetljivih plinov.

2. Seznam dodatne opreme

Naprava nima dodatne opreme. Vendar so napravi priloženi naslednji elementi:

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Model očesa: (x1) | Z držalom za kontaktne leče Vrednost dioptrije je navedena na nalepki |  |
| Napajalni kabel: (x1) | Ime modela: KP4819YKS31A ali enakovreden Dolžina: 2,5 m |  |
| Papir za tiskalnik: (x3) | Širina: 58 mm 2 vključeni in 1 nameščena v enoti |  |
| Varovalka: (x2) | T2A L 250 V |  |
| Naslonjalo za brado: (x1) | 1.000 listov |  |
| Čep za naslonjalo za brado: (x2) | / |  |
| Preveleka za prah: (x1) | / |  |
| Priročnik za uporabo: (x1) | / |  |



Uporabljajte samo predmete, ki smo jih določili mi.

Uporaba združljivih elementov (napajalnega kabla), ki niso navedeni zgoraj, lahko negativno vpliva na druge instrumente in/ali povzroči nepravilno delovanje te naprave.



Posebno pozornost namenite shranjevanju modela očesa.

Ne shranjujte je na mestu, kjer je zaprašeno ali izven določenih okvirov glede okoljskih pogojev.

Pri shranjevanju papirja za tiskanje ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, visokim temperaturam in vlažnosti, saj gre za termoreaktivni papir.

V. OPERATIVNE INFORMACIJE



1. Namestitev naprave



Ko je naprava enkrat nameščena in dana v uporabo, je ni mogoče premikati z enega mesta namestitve na drugo.



- Ne uporabljajte naprave v prašnem ali umazanem prostoru.
- Izogniti se je treba tudi okolju z izjemno visokimi temperaturami in vlažnostjo. V primeru uporabe naprave morajo biti okoljski pogoji izpolnjeni v času razpakiranja in uporabe.

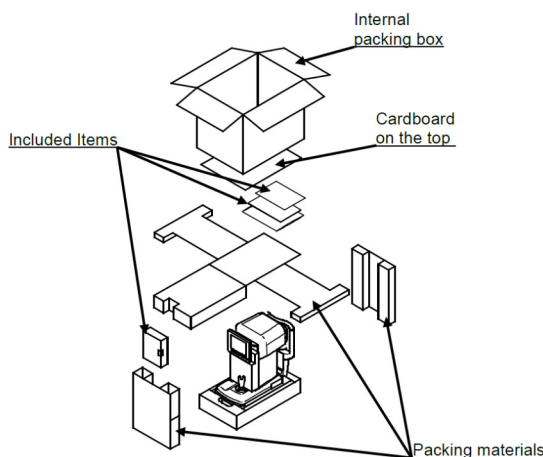


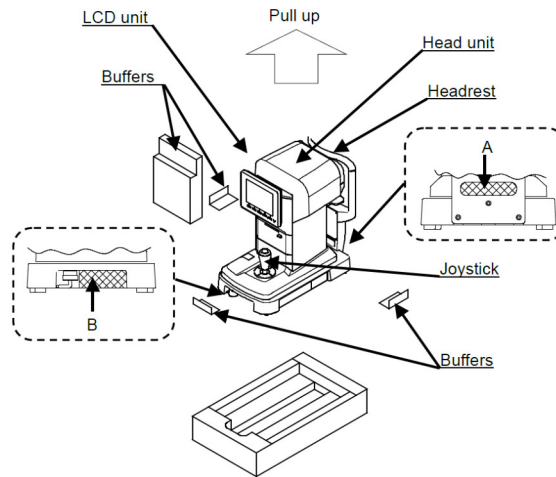
- Okno za ogled ne sme biti izpostavljeno neposredni sončni svetlobi ali močni svetlobi iz drugih virov.
- Temu morate nameniti veliko skrb, saj meritve ni mogoče izvesti, če je pregledovana oseba med merjenjem izpostavljena močni svetlobi ali bleščanju, zaradi česar se zenica preveč skrči.
- Naprave ne izpostavljajte mestom, kjer so mogoče močne vibracije ali nenadni udarci.
- Če se naprava po nesreči prevrne, lahko pride do okvare. Poleg tega je zelo nevarno, če vam naprava pade na stopalo ipd. Ne hranite je na nestabilnem ali visokem mestu.

- Okno za ogled ne sme biti izpostavljeno neposredni sončni svetlobi ali močni svetlobi iz drugih virov.
- Ne uporabljajte naprave v prašnem ali umazanem prostoru.
- Izogniti se je treba tudi okolju z izjemno visokimi temperaturami in vlažnostjo. V primeru uporabe naprave morajo biti okoljski pogoji izpolnjeni v času razpakiranja in uporabe.
- Naprave ne izpostavljajte mestom, kjer so mogoče močne vibracije ali nenadni udarci.
- Če se naprava po nesreči prevrne, lahko pride do okvare. Poleg tega je zelo nevarno, če vam naprava pade na stopalo ipd. Ne hranite je na nestabilnem ali visokem mestu.

a. Metoda razpakiranja notranje škatle za pakiranje

- 1 Prerežite pritrdilne trakove in izvlecite notranje škatle za pakiranje.
- 2 Odstranite karton na vrhu in priložene izdelke, nato odstranite embalažni material.
- 3 Držite tipki A in B na podstavku in vzemite napravo.
- 4 Ne držite glavne enote, naslona za glavo, krmilne palice ali enote LCD.
- 5 Ko jo vzamete ven, odstranite blažilnike.





b. Priklop/ožičenje

Priklopite ozemljitveni kabel električnega kabla na ozemljitveni terminal.



Za preprečitev nevarnosti električnega udara sme biti ta oprema priključena samo v napajalno omrežje z zaščitno ozemljitvijo.



- Ne poškodujte električnega kabla (ne zlagajte ga na majhno, ne vlecite ga, nanj ne polagajte težkih predmetov itd.).

Poleg tega ga ne smete spreminjati.

Zlasti med nameščanjem zagotovite dovolj prostora za električni kabel, da preprečite poškodbe ali okvare.

- Če je kabel poškodovan (odklopljen, ima poškodovano oblogo ipd.), ga zamenjajte z novim. Pride lahko do električnega udara ali požara.
- Varno vstavite električni kabel v vtičnico in to napravo. Če ni varno priklopljen, lahko pride do požara ali električnega udara.
- Redno čistite električni kabel, da preprečite nabiranje prahu ali olja itd. Če terminalna enota ni čista, lahko pride do okvare ali požara.
- Preverite, ali je terminalna enota umazana, če električni kabel postane vroč. Če ni umazana, ga zamenjajte z novim. Če ga boste uporabljali še naprej, lahko pride do požara ali okvare.



- Uporabljajte to napravo z ustrežno napajalno napetostjo. Če je napajalna napetost previsoka, lahko pride do okvare ali požara.
- Držite za vtič, ko ga želite priklopiti ali izklopiti.
- Vtiča se ne dotikajte z mokrimi rokami. Pride lahko do električnega udara.



Izvlomite električni kabel, če naprave ne boste uporabljali dlje časa.

2. Vklon/izklop naprave

Ta razdelek se ne uporablja.

3. Priklučitev na druge instrumente

Ta razdelek se ne uporablja.

VI. UPORABA PRIPOMOČKA



1. Potek meritve

1. Priprava na meritev
2. Porazdelitev moči
3. Priprava pregledovane osebe na meritev
 - Nastavljanje zaslona [Setup] (Nastavitev)
 - Zamenjava varovalke
 - Nastavitev podloge za naslonjalo za brado
 - Poravnava
4. Nasvet za učinkovito meritev
5. Izvedba meritve
 - Prikaz napak
6. Tiskanje rezultatov meritve
 - Ponovno polnjenje papirja za tiskalnik
7. Preklapljanje med levim/desnim očesom pregledovane osebe ALI spreminjanje pregledovane osebe
8. Shranjevanje naprave

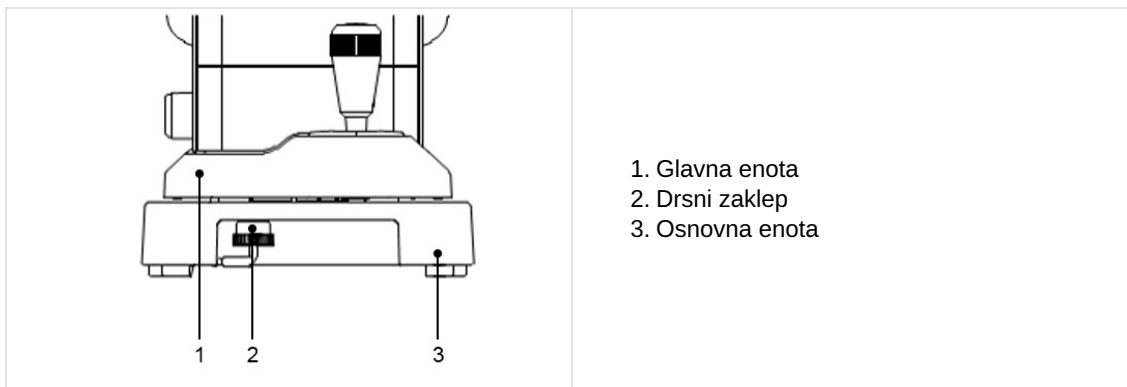
Ta naprava ima funkcijo za preklap med samodejno/ročno meritvijo. V primeru samodejne meritve se meritev samodejno začne, ko je dosežena poravnava. V primeru ročne meritve pa se meritev začne tako, da pritisnete stikalo za začetek meritve.



Meritev lahko zaženete ročno s pritiskom stikala za začetek meritve, tudi če je nastavitev zagona bodisi [Auto] (Samodejno) ali [Auto-Quick] (Hitro samodejno).

2. Priprava

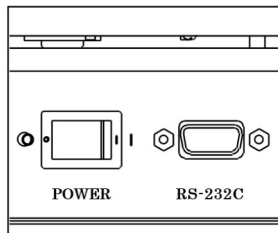
a. Priprava na meritev



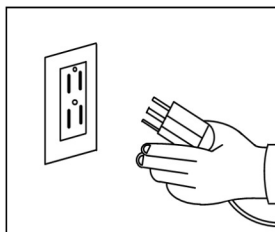
- Naprave ne postavljajte na mesto, kjer je s strani pregledovane osebe neposredno obsijana z zunanjo svetlobo.
- Prepričajte se, da so papir za tiskalnik, varovalka in podloga naslona za brado pravilno nameščeni.
- Postopke namestitve delov iz (2) glejte v spodnjem poglavju:
 - Ponovno polnjenje papirja za tiskalnik
 - Zamenjava varovalke
 - Nastavitev podloge za naslonjalo za brado
 - Shranjevanje in vzdrževanje
- Po porazdelitvi moči zavrtite drsni zaklep glavne enote (pod osnovno enoto) in sprostite glavno enoto.

b. Porazdelitev moči

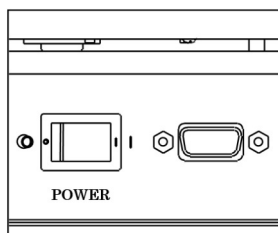
- 1 Prepričajte se, da je stikalo za napajanje glavne enote v položaju OFF (O).



- 2 Električni kabel priključite na priključek za napajanje na glavni enoti, vtič pa v vtičnico.



- 3 Vklonite stikalo za napajanje (I) glavne enote.



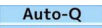
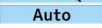








- Vedno se prepričajte, da je kabel ozemljen.
- Ne uporabljajte dodatne razdelilne letve ali podaljška.

c. Pripravljenost

Ko je naprava vklopljena, se na zaslonu LDC prikaže zaslon, ki je prikazan spodaj, in naprava je pripravljena za meritev.

| | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Oznaka za desno oko 2. Način začetka meritve 3. Oznaka za najmanjši merljiv premer zenice 4. Navedba levega očesa Left je navedena pri merjenju levega očesa 5. Merilna oznaka 6. Razdalja verteks 7. Zenična razdalja |
|--|--|

| Ikona | Funkcija |
|--|--|
|   | Označuje oko (desno ali levo), ki je v postopku meritve. |
|   | Označuje način začetka meritve. |
|  | Označuje razdaljo verteks. Mogoče jo je nastaviti na 0, 10, 12, 13,5 in 15 mm. |
|  | Brisanje rezultatov meritve (vrednosti). |
|  | Vklop in izklop načina IOL. |
|  | S to možnostjo zamenjate način meritve. Obstajajo 4 načini meritve: neprekinjeno merjenje dioptrije in keratometrije, merjenje dioptrije, merjenje keratometrije in merjenje velikosti zenice. |
|  | S to možnostjo preklopite na zaslon [Setup] (Nastavitev). |
|  | Prikaz in tiskanje rezultatov meritve. |

d. Priprava pregledovane osebe

- 1 Očistite naslon za brado in nanj namestite podlogo naslona za brado.



Očistite naslon za brado z nevtralnimi čistilom, če ni podloge naslona za brado.

Za čiščenje naslonjala za brado uporabite etanol.

- o Etanol za dezinfekcijo vsebuje 76,9 do 81,4 vol% etanola (C₂H₆O) pri 15 °C (specifična teža).

- 2 Bolniku naročite, naj si sname očala ali kontaktne leče in se usede.

- 3 Pregledovano osebo prosite, da položi brado na naslon za brado. Višino naslona za brado prilagodite tako, da je raven oči pregledovane osebe poravnana z oznako za oči. Vsi pregledi, opravljeni s kontaktnimi lečami, lahko privedejo do napačnih rezultatov.



Neudoben položaj med merjenjem lahko utruji pregledovano osebo. Da se temu izognete, prilagodite naslon za brado ali napravo.

Če pregledovana oseba med merjenjem premakne glavo, to vpliva na točnost meritve. Pregledovano osebo prosite, da čelo prisloni na naslon za glavo in v sproščnem položaju pogleda v cilj.

- 4 Mirno se pogovarjajte s pregledovano osebo in poskrbite, da ne bo živčna.

3. Poravnava

Za AKR 550 obstajajo 3 vrste postopkov zagona [Auto Quick, Auto and Manual]. Zamenjate jih lahko ob zagonu zaslona [Setup] (Nastavitve).

a. V primeru načina [Auto Quick] (Hitro samodejno) ali [Auto] (Samodejno)



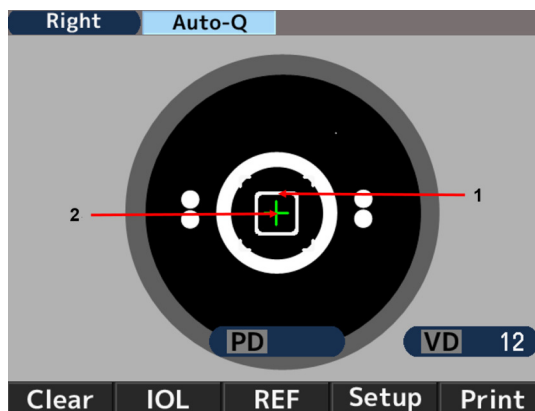
Meritev se samodejno začne, ko je oko pregledovane osebe v fokusu.

- 1 Poiščite oko pregledovane osebe z uporabo krmilne palice.
 - > Med fokusiranjem se prikaže obroč za keratometrijo.



Če veka sega čez obroč za keratometrijo, prosite pregledovano osebo, naj odpre oko bolj široko. Naprave ni mogoče uporabljati pri bolnikih, pri katerih zenice ni mogoče centrirati.

- 2 Oznaka za poravnavo (+) se bo prikazala med poravnavanjem merilne oznake s središčem zenice pregledovane osebe in fokusiranjem. S krmilno palico postavite oznako za poravnavo (+) v središče merilne oznake.

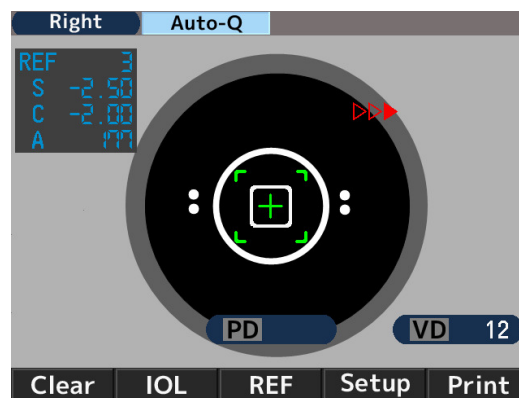


1. Merilna oznaka
2. Oznaka poravnave

- 3 S krmilno palico fokusirajte tako, da bo oznaka za poravnavo (+) poravnana s središčem merilne oznake. Meritev se začne, ko je dosežena poravnava in se oznaka za najmanjši merljiv premer zenice obarva zeleno.



- 4 Po dokončani meritvi se prikažejo vrednosti meritve. Po preteku določenega časa meritve se prikažejo puščice. Premaknite glavno enoto v smeri puščic in izvedite meritev na drugem očesu.



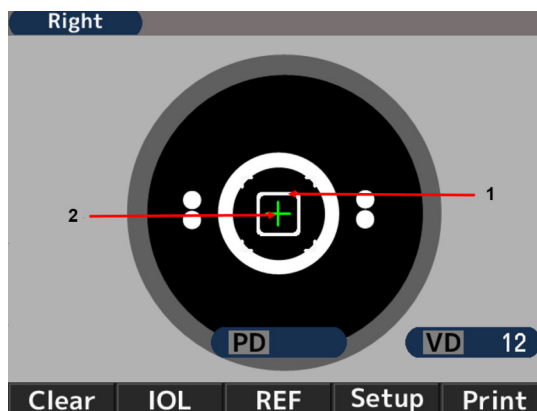
b. V primeru načina [Manual] (Ročno)

- 1 Poiščite oko pregledovane osebe z uporabo krmilne palice.
> Med fokusiranjem se prikaže obroč za keratometrijo.



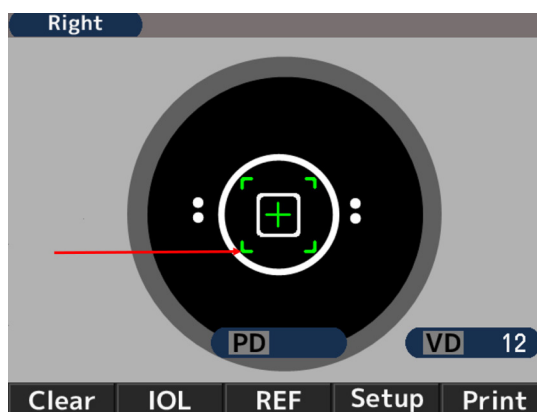
Če veka sega čez obroč za keratometrijo, prosite pregledovano osebo, naj odpre oko bolj široko.

- 2 Oznaka za poravnavo (+) se bo prikazala med poravnavanjem merilne oznake s središčem zenice pregledovane osebe in fokusiranjem. S krmilno palico postavite oznako za poravnavo (+) v središče merilne oznake.



1. Merilna oznaka
2. Oznaka poravnave

- 3 S krmilno palico fokusirajte tako, da bo oznaka za poravnavo (+) poravnana s središčem merilne oznake. Zaženite meritev, ko je dosežena poravnava in se oznaka za najmanjši merljiv premer zenice obarva zeleno.



4. Nasveti za učinkovito meritev

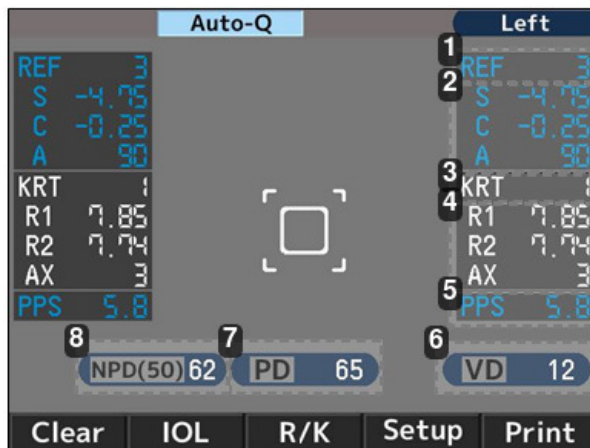


- Poskrbite, da soba ni neposredno osvetljena z zunanjo svetlobo.
- Če pregledovana oseba pogleda kam drugam, razen v tarčo, lahko pride do nihanja vrednosti meritve. Prosite pregledovano osebo, naj se osredotoči na tarčo pred sabo.
- S pregledovano osebo se pogovarjajte na sproščen in prijazen način, da odpravite morebitne strahove ali dvome.
- Zaradi neprimerne višine naslona za brado ali stola se bo pregledovana oseba utrudila. Prilagodite (izbirno) instrumentno mizo, da zagotovite najbolj udoben in prijeten položaj pregledovane osebe.
- Če meritev ovira trepalnica ali veka, bo prišlo do napake v meritvi. Prosite pregledovano osebo, naj ima oko široko odprto.
- Ostanki solz ali očesna sluz ipd. na površini roženice lahko povzročijo napake v meritvah. Preglejte površino s pomočjo zaslona LCD in če opazite karkoli, ko pregledovana oseba pomežikne, to odstranite pred meritvijo.
- Če je zenica pregledovanega očesa manjša od najmanjšega merljivega premera zenice, naprava ne more opraviti pravih meritev.
- Če imate težave pri izvajanju meritve, ker je zenica premajhna, zatemnite okolico (prostor) ali tarčo, da se bo zenica kar se da razširila.
- Če pregledovana oseba med merjenjem premakne glavo, to negativno vpliva na vrednost kota osi.
- Prosite jo, naj ostane v pravilnem položaju.

5. Meritev

Način začetka meritve je različen glede na nastavitve.

| Nastavitev | Način začetka meritve |
|---|---|
| Nastavitev začetka je [Auto-Quick] (Hitro samodejno) ali [Auto] (Ročno) | Meritve se samodejno začne, ko je dosežena poravnava. |
| Nastavitev začetka je [Manual] (Ročno) | Meritve začnete tako, da pritisnete stikalo za začetek, ko je dosežena poravnava. |



1. Število meritev dioptrije
2. Vrednost meritve dioptrije
 - o S: vrednost sfere
 - o C: vrednost cilindra
 - o A: kot osi
3. Število meritev keratometrije
4. Vrednost meritve keratometrije
 - o R1: polmer ukrivljenosti (največji)
 - o R2: polmer ukrivljenosti (najmanjši)
 - o AX: Kot osi
5. Rezultat meritve fotopičnega premera zenice
6. Razdalja verteks
7. Zenična razdalja daljnovidnost
8. Zenična razdalja kratkovidnost



Vrednost PD se prikaže, ko je izmerjena lomnost desnega in levega očesa.

Vrstni red meritve ni pomemben.

Vrednost NPD se prikaže samo, če je na zaslonu [Setup] (Nastavitev) nastavljena številka [W-D (cm)].

6. Tiskanje rezultatov meritve

Rezultate meritve lahko natisnete, če po meritvi pritisnete stikalo za tiskanje.

Shraniti je mogoče največjo količino podatkov za vsako oko, najbolj zanesljiva vrednost pa je označena kot optimalna vrednost. Optimalna vrednost se natisne samo, če je za vsako oko meritev izvedena več kot trikrat. Oblika izpisa [All, All/Eco, Eco or OFF] (Vse, Vse/eko, Eko ali Izklop) je mogoče nastaviti pod možnostjo [Print REF/KRT] (Natisni REF/KRT) na zaslonu [Setup] (Nastavitev).

- **[All]:** Natisni največjo količino podatkov (deset) za merjenje dioptrije in merjenje keratometrije za vsako oko.
- **[All/Eco]:**
 - Natisni največ deset podatkov za merjenje dioptrije za vsako oko.
 - Natisni samo optimalne vrednosti za merjenje keratometrije.
- **[Eco]:** Natisni samo optimalne vrednosti za vse meritve.
- **[Off]:** Podatki se ne natisnejo.

Vzorec izpisa 1

Nastavitev tiskanja [REF/KRT]: Eco

| | | |
|----------|------------|-------|
| NAME | 2011 11 22 | 14:30 |
| VD=12 | | |
| (R> SPH | CYL | AX |
| - 3.87 | -0.75 | 172 |
| (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 |
| PD = | 70 | |
| AKR550 | | |

1. Datum in ura meritve
2. Rezultat meritve dioptrije (optimalna vrednost)
 - SPH: vrednost sfere
 - CYL: vrednost cilindra
 - AX: kot osi
3. Rezultat meritve keratometrije (optimalna vrednost)
 - R1: polmer ukrivljenosti (največji)
 - R2: polmer ukrivljenosti (najmanjši)
 - AVE: povprečje R1 in R2
 - CYL: vrednost cilindra
4. Zenična razdalja

Vzorec izpisa 2

Nastavitev tiskanja [REF/KRT]: All (Vse)

| | | | |
|---|--|-------|--|
| 1 | | | |
| ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnpqrstuvw | | | |
| 2 | | | |
| No. 00001 | | | |
| NAME | | | |
| 2011 11 22 | | 14:30 | |
| 3 | | | |
| 4 D=12 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| AKR550 | | | |

1. Območje sporočila
2. Številka pregledovane osebe
3. Podatki za desno oko
4. Podatki o refrakciji
5. Fotopična velikost zenice
6. Optimalne vrednosti meritve dioptrije
Navedene so, če je za eno oko izvedenih več kot 3 meritev.
7. Ekvivalent sfere
8. Skotopična velikost zenice
9. Podatki o keratometriji
10. Optimalne vrednosti polmera ukrivljenosti roženice
Navedene so, če je za eno oko izvedenih več kot 3 meritev.
11. Preostali astigmatizem
12. Zenična razdalja za daljnovidnost
13. Zenična razdalja za kratkovidnost

*Prikazana vrednost je informativna.

Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.

Območje sporočila

Natisne lahko registrirane znake v obsegu 24 znakov/vrstico v 2 vrsticah območja sporočila. O registraciji znakov glejte poglavje [Message] Nastavitve [Setup] zaslona.

7. Ravnanje po meritvi

- Po meritvi izklopite stikalo za vklop in izklopite električni kabel.



Če je priključen RS-232C, odklopite tudi priključni kabel.

- Spustite glavno enoto pod njo, jo postavite na sredino osnovne enote in pritrdite glavno enoto na osnovo z zategovanjem drsne ključavnice na glavni enoti.
- Namestite pokrov za prah in ga shranite na varnem mestu.



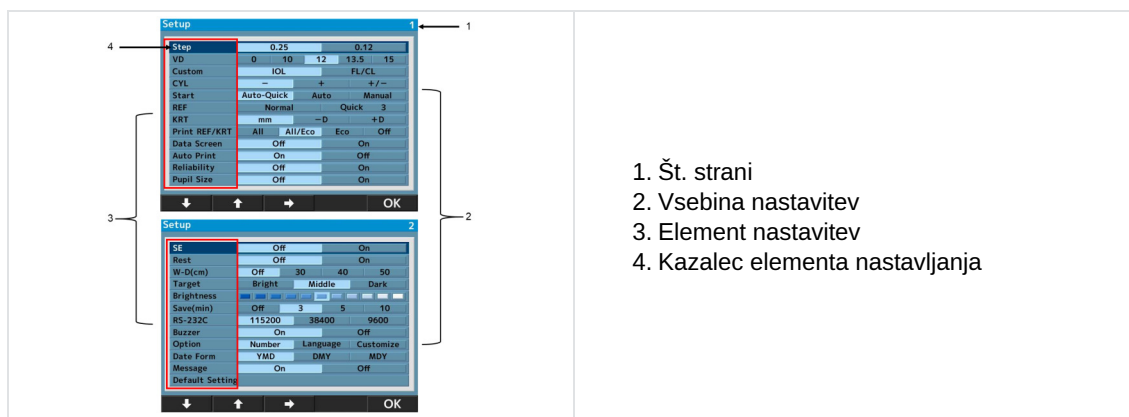
O podrobnostih glejte »Shranjevanje naprave«.

8. Nastavljanje zaslona [Setup] (Nastavitve)

Standardni način meritve je vnaprej nastavljen in pripravljen za uporabo.




Kljub temu lahko na preprost način po potrebi spremenite nastavitve.

Pritisnite stikalo **Setup** pod zaslonom LCD, da se prikaže zaslon [Setup] (Nastavitve).



- Št. strani
- Vsebina nastavitvev
- Element nastavitvev
- Kazalec elementa nastavljanja

Na menijskem zaslonu je 24 elementov nastavljanja.

Element, ki ga želite spremeniti, izberete s pritiskom gumba  ali , spremenite pa ga s pritiskom gumba .

Po spremembi se na zaslon za meritev vrnete tako, da pritisnete gumb **OK**.

Podrobnosti posameznega elementa nastavljanja – [Screen 1]

- **[Step]** (Korak): Izberite korak za merjenje dioptrije.
- **[VD]**: Izberite razdaljo do roženice (verteks)
- **[IOL]**: Izberite funkcijo stikala za delovanje.
 - [IOL]: Preklopi na način za meritve.
 - [IOL. FL/CL]: Preklopi razdaljo do roženice (verteks) (referenca za okvir/referenca za kontaktno lečo).
- **[CYL]**: Izberite znak vrednosti cilindra.
- **[Start]**:

Izberite način začetka meritve.

 - [Auto-Quick]: Naprava zažene meritve po doseženi poravnavi. Izvede 1 meritev keratometrije in 3 meritve dioptrije zaporedoma za vsako oko.

Rezultati se natisnejo samodejno, če je možnost [Auto Print] (Samodejno tiskanje) nastavljena na [ON] (Vklop). (Za meritve dioptrije naprava na začetku samo enkrat preveri prisotnost zameglitve).

- [Auto]: Izvede 3 meritve keratometrije in meritve dioptrije zaporedoma za vsako oko. Rezultati se natisnejo samodejno, če je možnost [Auto Print] (Samodejno tiskanje) nastavljena na [ON] (Vkllop). (Za meritev dioptrije naprava vsakič preveri prisotnost zameglitve).
 - [Manual]: Meritve se izvedejo ob vsakem pritisku stikala za meritev.
- **[REF]:** Izberite način merjenja dioptrije. Nastavitev je veljavna samo v primeru, če je način začetka meritve nastavljen na »ročno«.
 - [Norma]: Meritev se izvede enkrat ob pritisku stikala za začetek meritve.
 - [Quick]: Neprekinjena meritev se zažene ob enkratnem pritisku stikala za začetek meritve. (Največ 10-krat.) (Za meritev dioptrije naprava na začetku samo enkrat preveri prisotnost zameglitve).
- **[KRT]:** Izberite znak rezultata meritve keratometrije.
 - [mm]: Polmer ukrivljenosti roženice
 - [- D]: astigmatizem roženice (-)
 - [+D]: astigmatizem roženice (+)
- **[Print REF/KRT]:** Izberite obliko izpisa.
 - [All]: Natisni vse podatke meritev. (Za vsako oko največ 10-krat.)
 - [All/Eco]: Natisni vse podatke meritve REF. (Za vsako oko največ 10-krat.)
Natisni samo optimalne vrednosti za merjenje keratometrije.
 - [Eco]: Natisni samo optimalne vrednosti.
 - [Off]: Rezultati meritve se ne natisnejo.
- **[Data Screen]:** Prikaži shranjene rezultate meritve.
 - [On]: Prikaži rezultate meritve na zaslonu.
 - [Off]: Ne prikaži rezultatov meritve na zaslonu.
- **[Auto Print]:** Izberite način tiskanja.
Ta funkcija je veljavna samo, če je nastavitev začetka [Auto-Quick] (Hitro samodejno) ali [Auto] (Samodejno).
 - [On]: Vkljopi funkcijo samodejnega tiskanja.
 - [Off]: Izkljopi funkcijo samodejnega tiskanja.
- **[Reliability]:** Izberite, ali je prikazana oznaka nizke zanesljivosti vrednosti meritve.
 - [On]: Če je ocenjeno, da ima vrednost meritve nizko zanesljivost, ob njej prikaži oznako nizke zanesljivosti [*].
 - [Off]: Oznaka nizke zanesljivosti ni prikazana.
- **[Pupil Size]:** Nastavi funkcijo merjenja fotopičnega premera zenice.
 - [On]: Izvedi meritev fotopičnega premera zenice pri merjenju dioptrije.
 - [Off]: Fotopičen premer zenice se ne izmeri.

Podrobnosti posameznega elementa nastavljanja – [Screen 2]

- **[SE]:** Nastavite izhodno vrednost za smerni ekvivalent (SE).
 - [On]: Izvozi reprezentativno vrednost za SE na izpisu, zaslonu s podatki in v komunikacijskem izpisu (samo v formatu XML).
 - [Off]: Brez izvoza vrednosti za smerni ekvivalent (SE).
- **[Rest]:** Izberi način prikaza preostalega astigmatizma.
 - [On]: Prikaži preostali astigmatizem.
 - [Off]: Astigmatizem ni prikazan.
- **[W-D (cm)]:** Nastavi delovno razdaljo.
Zenična razdalja za kratkovidnost se samodejno izračuna po meritvi in se prikaže na zaslonu.
- **[Target]:** Izberite svetlost tarče.

- [Bright]: Osvetli tarčo.
- [Middle]: Normalna nastavev.
- [Dark]: Potemni tarčo.
- **[Brightness]**: Prilagodite/spremenite svetlost zaslona LCD.
- **[Save (min)]**: Izberite čas, po katerem se vklopi funkcija za varčevanje z energijo (enota je minuta).
- **[RS-232C]**: Izberite baudno hitrost pri pošiljanju podatkov meritev na zunanji računalnik.
- **[Buzzer]**: Nastavite, ali naj se ob preklopu na način za varčevanje z energijo vklopi zvonec.
 - [On]: Brenčalo je vklopljeno.
 - [Off]: Brenčalo je izklopljeno.
- **[Option]**: Prikaže se za vsako možnost, ko na zaslonu za [Setup] (Nastavitev) izberete posamezen element, ki mu želite nastaviti možnosti.

Zaslon vsake možnosti in njenih podrobnosti.

a. [Number]

S to funkcijo lahko nastavite ali spremenite številko pregledovane osebe ter izberete, ali želite, da se številka prikaže na zaslonu in izpisu.








- **[Set]**: Nastavite/spremenite številko pregledovane osebe.
(Vnesete lahko največ 5 števil.)
- **[Print]**: Nastavite, ali želite natisniti številko pregledovane osebe.
 - [Off]: Številka se ne natisne.
 - [On]: Številka se natisne.
- **[Display]**: Nastavite, ali želite prikazati številko pregledovane osebe na zaslonu.
 - [Off]: Številka ni prikazana.
 - [On]: Številka je prikazana.



Ponastavitev številke pregledovane osebe.

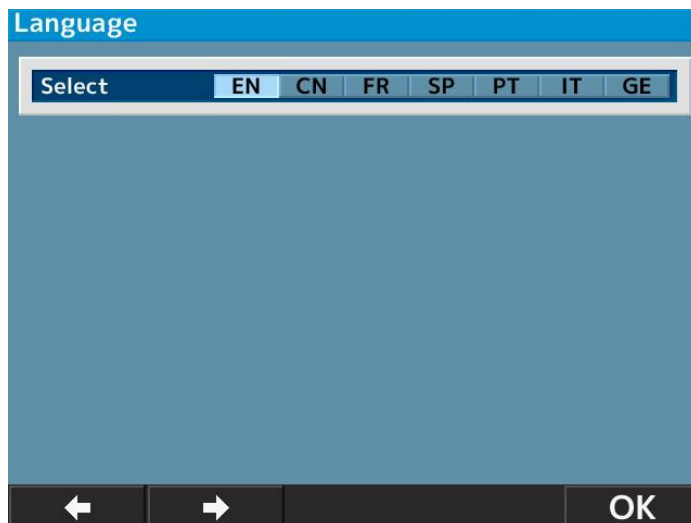
Če premaknete kazalec na [Reset] (Ponastavi) na zaslonu [Set] (Nastavi), se gumb [+] na dnu spremeni v [Reset] (Ponastavi). Pritisnite stikalo [Reset] (Ponastavi), če želite ponastaviti številko.




- 1 Premaknite kazalec na element, ki ga želite nastaviti ali spremeniti, in sicer tako, da pritisnete  ali  ter ga spremenite tako, da pritisnete  ali .
- 2 Na zaslon [Setup] (Nastavitev) se vrnete tako, da po nastavljanju ali spreminjanju pritisnete .

b. [Language]

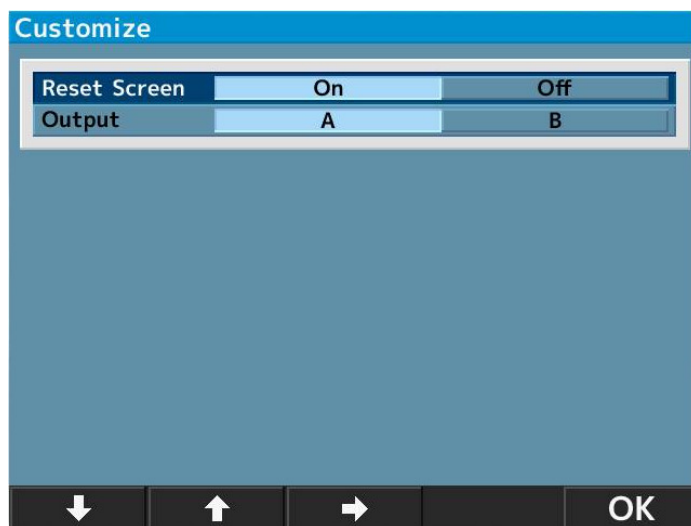
S to funkcijo izberete jezik, prikazan na zaslonu.

Jeziki, ki jih lahko izberete: EN (angleščina), CN (kitajščina), FR (francoščina), ES (španščina), PT (portugalščina), IT (italijanščina) in GE (nemščina).



- 1 Premaknite kazalec na element, ki ga želite nastaviti, s pritiskom na , dejanje pa izvedite tako, da pritisnete .
- 2 Na zaslon [Setup] (Nastavitev) se vrnete tako, da po dokončanem nastavljanju pritisnete .

c. [Customize]



- **[Reset Screen]:** Ta funkcija omogoča izbris vrednosti meritve po izpisu.
 - [On]: Vrednosti meritve se po izpisu izbrišejo.
 - [Off]: Vrednosti meritve po izpisu ostanejo na zaslonu.
- **[Output]:** S to funkcijo lahko izberete način izpisa podatkov meritve.
 - [A]: Standardni izpis.
 - [B]: Izpis podatkov običajnih specifikacij oftalmološke testne naprave.

(Uvedlo združenje Japan Ophthalmic Instruments Association.)

d. [Date form]

Izberite eno od naslednjih oblik zapisa datuma:

- [YMD]: Prikaže datum kot leto/mesec/dan.
- [DMY]: Prikaže datum kot dan/mesec/leto.
- [MDY]: Prikaže datum kot mesec/dan/leto.

Zgornji zaslon se prikaže, če izberete [YMD] (LMD) in pritisnete **Enter**.

- 1 Premaknite kazalec na element, ki ga želite spremeniti, in sicer tako, da pritisnete **↓** ali **→**, datum pa vnesete tako, da pritisnete **+** ali **-**.
- 2 Na zaslon [Setup] (Nastavitev) se vrnete tako, da po dokončanem nastavljanju pritisnete **OK**.

e. [Message]

S to funkcijo vnesete sporočilo s po 24 znaki na vrstico v 2 vrsticah in ga izpišete.

Zaslon za vnašanje sporočila prikažete tako, da izberete [On] (Vključeno) in pritisnete **Enter**.

- 1 Znake izberete s pritiskom na **←** ali **→**, vnesete pa jih tako, da pritisnete **Set**.



Presledek lahko vnesete tako, da pritisnete **>**.

- 2 Na zaslon [Setup] (Nastavitve) se vrnete tako, da po dokončanem nastavljanju pritisnete **OK**.

f. [Default setting]

Spremenite nastavitve na tovarniške nastavitve.

9. Velikost skotopične zenice (SPS) - Merilna funkcija

Ta funkcija je namenjena ocenjevanju velikosti zenice očesa v temi.

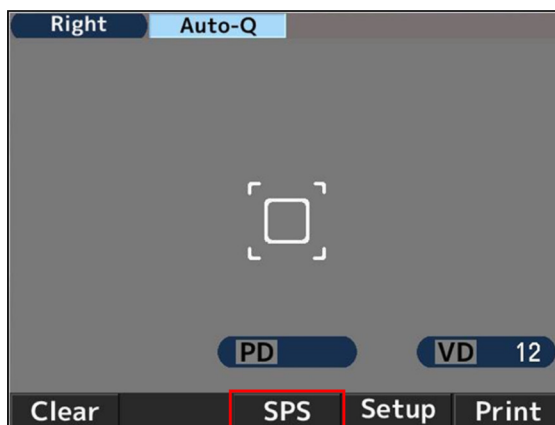
Za preklop na meritev SPS pritisnite stikalo za način meritve na sprednji plošči.

Pri ocenjevanju* velikosti skotopične zenice zatemnite prostor.

*Prikazana vrednost je informativna.

Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.

Oznaka načina meritve SPS



Hkratno izpisovanje rezultatov meritev SPS, R/K, REF in KRT

Rezultate meritev SPS, R/K, REF in KRT je mogoče natisniti hkrati, če pritisnete gumb za tiskanje po izvedbi meritve SPS, če ste preklpili na način meritve SPS, ne da bi prej natisnili rezultate meritve z uporabo nastavitve [Auto Print OFF] (Samodejno tiskanje izklopljeno).

| Primer izpisa | Primer zaslona s podatki |
|--|--------------------------|
| <pre> NAME 2011 11 22 14:30 VD=12 <R> SPS 7.3 <L> SPS 7.5 PD = 63 AKR550 </pre> | |

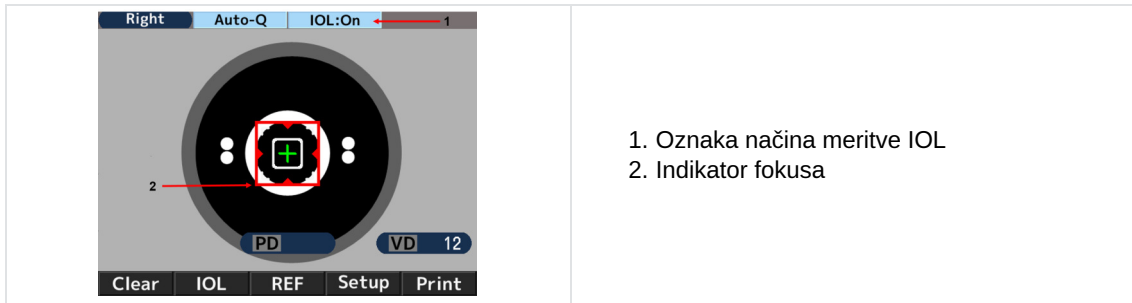
10. Funkcija meritve IOL



Pri merjenju IOL (intraokularne leče) očesnega vsadka, očesa s sivo mrežo ali očesa s praskami na roženici lahko pride do merilnih napak, zato je težko dokončati meritev z meritvijo REF.

V tem primeru boste meritev opravili lažje, če prestavite napravo bližje pregledovani osebi. Pregled je mogoče izvesti tudi z načinom IOL.

- 1 Za aktiviranje funkcije IOL pritisnite stikalo za IOL na sprednji plošči glavne enote in preklopite v način za meritev IOL. Ob tem se na vrhu zaslona prikaže ikona, ki označuje način meritve IOL.



1. Oznaka načina meritve IOL
2. Indikator fokusa

- 2 Zajemite oko pregledovane osebe z uporabo krmilne palice. Med približevanjem očesa pregledovane osebe v fokus se prikažejo obroč za keratometrijo, oznaka za poravnavo [+] in oznaka za fokus.
- 3 Premikajte krmilno palico s pomočjo oznake za fokus in premaknite glavno enoto tako, da bo oko pregledovane osebe v fokusu.
- 4 Ko je v fokusu, se oznaka fokusa spremeni v zeleno. Po spremembi v zeleno izvedite meritev, tako da pritisnete stikalo za meritev.



Meritev se zažene samodejno, če je nastavev [Start] (Začetek) bodisi [Auto-Quick] (Hitro samodejno) ali [Auto] (Samodejno).

| Primer izpisa | Primer zaslona s podatki |
|---|--|
| <pre> NAME 2011 11 22 14:30 VD=12 <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> | <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> |



Če je meritev opravljena v načinu IOL, se levo od izmerjene vrednosti prikaže [I].

Način meritve IOL lahko prekličete na naslednje načine:

1. S ponovnim pritiskom stikala za IOL
2. Z zamenjavo načina meritve
3. S pritiskom stikala za tiskanje
4. Z izklopom napajanja



Kadar meritve ni mogoče izvesti zaradi napak pri načinu IOL:

Meritve IOL (intraokularne leče) očesnega vsadka morda ni mogoče opraviti zaradi vsajene IOL.

V tem primeru prestavite napravo bližje pregledovani osebi, pri čemer mora poravnava ostati v fokusu. S tem lahko zmanjšate vpliv in izvedete meritve.



Če nekaj sekund pridržite stikali IOL ali FL/CL, se prikaže slika očesnega ozadja.

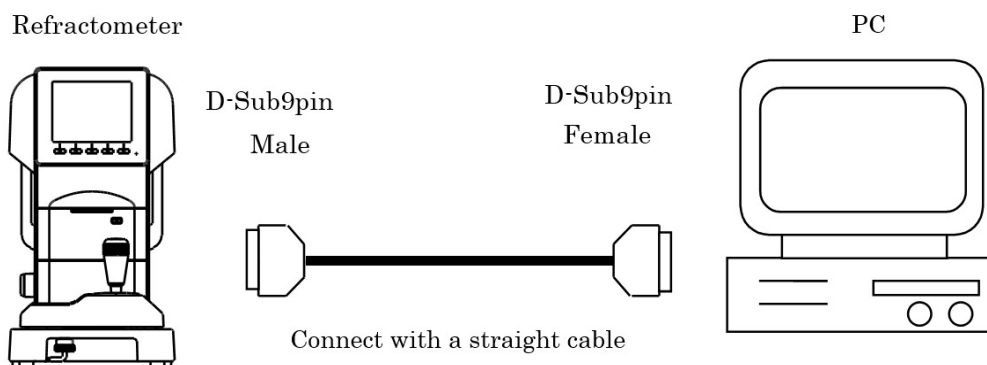
11. Funkcija za prikaz oznake nizke zanesljivosti

Ta naprava ima funkcijo za prikaz oznake nizke zanesljivosti. Oznaka nizke zanesljivosti je prikazana pri rezultatu meritve, katerega zanesljivost je nizka, če je pri izvajanju meritve dioptrije ta funkcija aktivirana. Vrednost meritve dioptrije z oznako nizke zanesljivosti upoštevajte kot referenco.

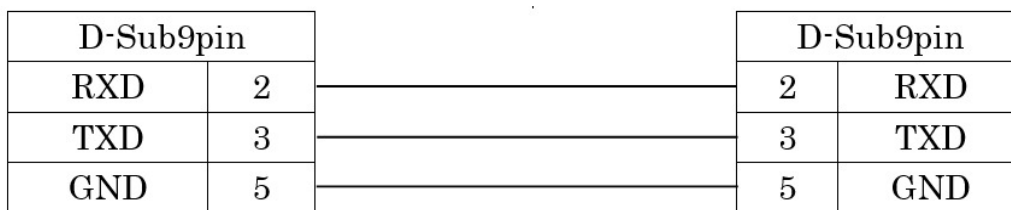
| Primer izpisa | Primer zaslona s podatki |
|--|---|
| <pre> NAME 2011 11 22 14:30 VD=12 <R> SPH CYL AX PPS * - 2.50 -2.00 177 5.4 * - 2.50 -2.00 175 5.4 * - 2.50 -2.00 177 5.4 ----- - 2.50 -2.00 177 5.4 </pre> | <pre> R) SPH CYL AX PPS RIGHT * - 2.50 -2.00 177 5.4 * - 2.50 -2.00 175 5.4 * - 2.50 -2.00 177 5.4 ----- - 2.50 -2.00 177 5.4 </pre> |

12. Output (Izpis)

Ta naprava je z osebnim računalnikom povezana prek vmesnika RS232C.



Shema povezave RS232C



Za kabel za povezavo uporabite zaščiteno žico, da izhodne podatke zaščitite pred šumom.



Glede delovanja, načina povezave, izhodnih podatkov itd. se obrnite na svojega lokalnega distributerja.



Instrumenti, ki so povezani s to napravo prek vmesnika RS232C, morajo biti skladni z varnostnim standardom IEC60601-1.



Ne dotikajte se terminala zunanega priključka in pregledovane osebe hkrati. Lahko povzročite električni udar.

Izberite baudno hitrost vmesnika RS232C med spodnjimi možnostmi.

| Baudna hitrost, ki jo je mogoče izbrati | Nastavitev pred dostavo |
|---|-------------------------|
| 115.200 bit/s | Veljavna vrednost |
| 38.400 bit/s | Ne velja |
| 9.600 bit/s | Ne velja |



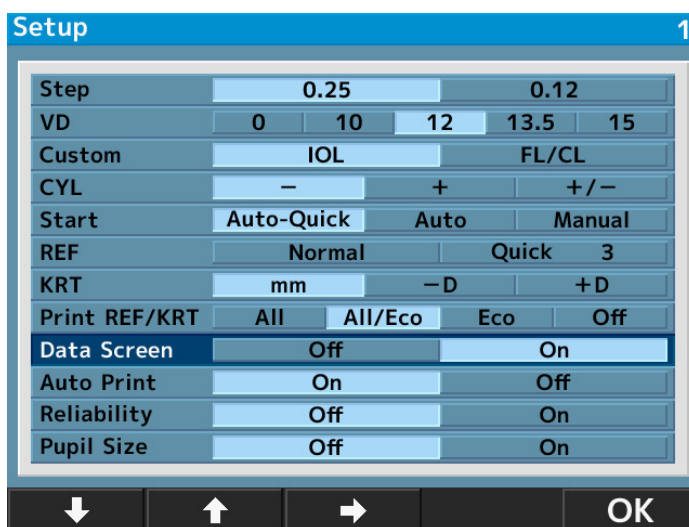
V primeru RS232C so možnosti [Character] (Število podatkovnih bitov), [Parity] (Preverjanje prenesenih podatkov) in [Stop bit] (Izhodna koda) nastavljene na [Character] (8), [Parity] (brez) in [Stop bit] (1) in jih ni mogoče spremeniti.

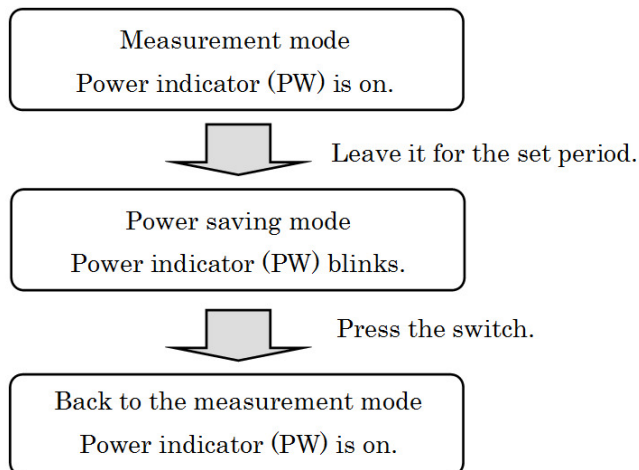
13. Funkcija preverjanja podatkov

Rezultate meritev je mogoče prikazati na zaslonu, kjer jih lahko preverite s funkcijo za preverjanje podatkov

V primeru prikaza rezultatov meritve

- Nastavite [Data Screen] (Zaslon s podatki) na zaslonu [Setup] (Nastavitev) na [On] (Vklop).



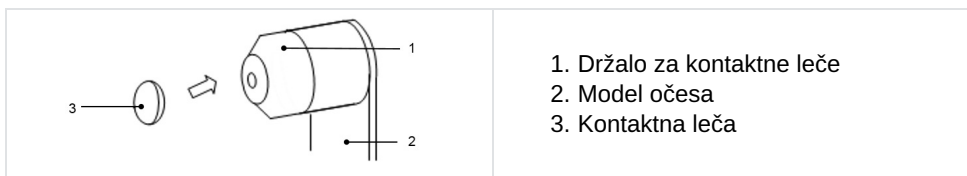


15. Kontaktne leče: merjenje bazne krivine

S to napravo lahko izmerite bazno krivino trdih kontaktnih leč.

Lečo lahko izmerite tako, da jo namestite v držalo za kontaktne leče na modelu očesa, kot je prikazano spodaj.

- 1 Na konkavno stran držala za kontaktne leče dodajte malo vode.
- 2 Namestite kontaktno lečo, tako da je s konveksno stranjo obrnjena proti držalu.



- 3 Prepričajte se, da je kontaktna leča trdno pritrjena na držalo z vodo in ne bo zdrsnila z njega. Nato izvedite meritev, tako da postavite model očesa na glavno enoto.

VII. VZDRŽEVANJE





Shema vezja, sezname delov, opis ter navodila za kalibracijo in testiranje so na voljo ločeno od tega priročnika.



Med obravnavo bolnika ne izvajajte nobenega vzdrževanja.

1. Pogoji shranjevanja in rokovanja



Upoštevajte spodaj navedene pogoje uporabe, skladiščenja in prevažanja.

| | Temperatura | Vlažnost | Zračni tlak |
|--------------|----------------|-------------|--------------------|
| Uporaba | [10°C ; 40°C] | [30% ; 90%] | [800hPa ; 1060hPa] |
| Shranjevanje | [-10°C ; 55°C] | [10% ; 95%] | [700hPa ; 1060hPa] |
| Transport | [-40°C ; 70°C] | [10% ; 95%] | [500hPa ; 1060hPa] |

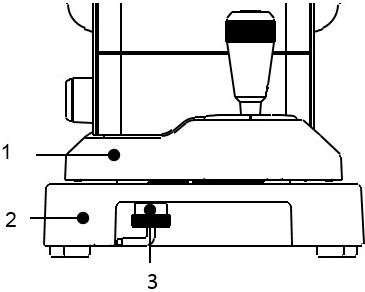
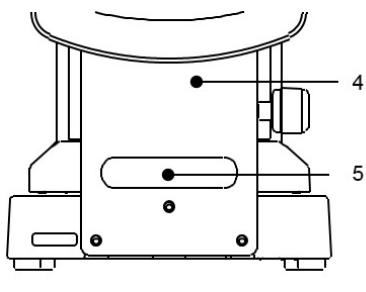


Originalna embalaža te naprave je skladna z oddelkom 5 EN ISO 15004-1:2020.

a. Premikanje



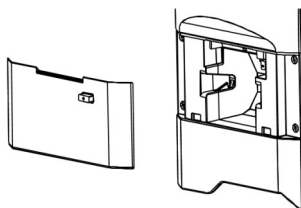
- Naprave ne držite za naslon za glavo, naslon za brado ali zaslon LCD, saj lahko pride do njihove deformacije ali okvare.
- Ne vlecite za električni kabel, ki je priklopljen v glavno enoto. S tem lahko povzročite okvaro naprave zaradi padca ali telesno poškodbo, če je kabel zataknen ali če ga kdo pohodi.

| Stran pregledovalca | Stran pregledovane osebe |
|---|---|
|  <p>1. Glavna enota 2. Osnovna enota 3. Drsní zaklep</p> |  <p>4. Naslon za brado 5. Ročaj</p> |

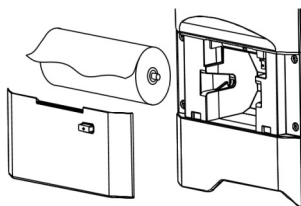
- Pred premikanjem prestavite glavno enoto v najnižji položaj, jo namestite na sredino osnovne enote in jo zavarujte z drsnim zaklepom.
- Desni zaklep lahko zategnete tako, da ga potisnete navzgor in ga zavrtite v obratni smeri urinega kazalca.
- Med premikanjem z obema rokama trdno držite zadnjo in sprednjo stran osnovne enote (za izrezano držalo na sprednji strani in ročaj pod naslonom za brado).

b. Ponovno polnjenje papirja za tiskalnik

- 1 Pritisnite gumb na vratih tiskalnika, da odprete pokrov papirja za tiskalnik.



- 2 Bodite pozorni na to, v katero smer je zvit papir, in ga vstavite.

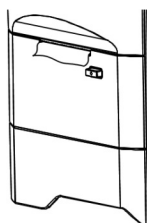


Papir nastavite tako, da bo tekel od zgoraj proti sprednjem delu.

- 3 Zaprite pokrov tiskalnika tako, da zaslišite klik.



Če pokrov ni povsem zaprt, se prikaže sporočilo o napaki in tiskanje ni mogoče.



c. Zamenjava varovalke

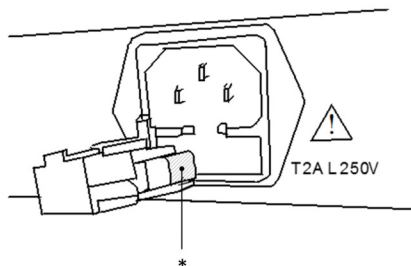


Pred odstranjevanjem držala varovalke izključite električni kabel iz enote. Če ne izključite električnega kabla, lahko pri odstranjevanju držala varovalke pride do električnega udara.

Če je varovalka pregorela, iz glavne enote izvlecite držalo varovalke v vtičnem konektorju in zamenjajte varovalko.



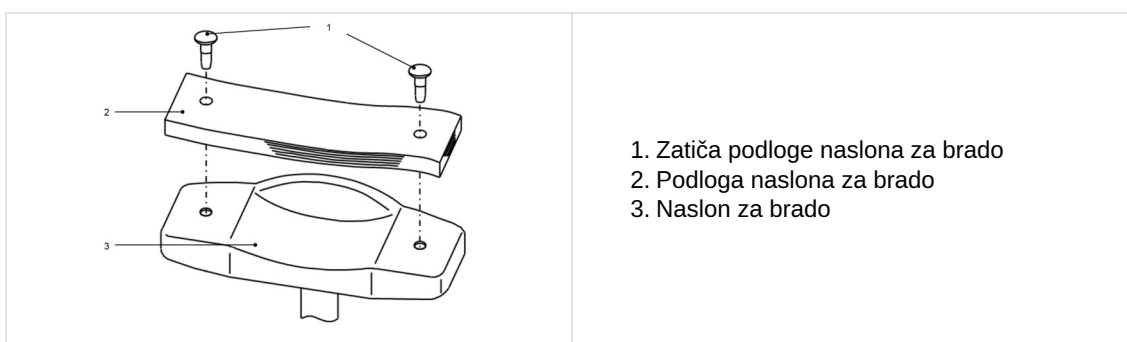
Vedno uporabite predpisano varovalko (T2A L 250 V).



* Varovalka

d. Nastavitev podloge za naslonjalo za brado

Podlogo naslona za brado položite na naslon za brado in jo pričvrstite z zatičema podloge naslona za brado.



1. Zatiča podloge naslona za brado
2. Podloga naslona za brado
3. Naslon za brado



Iz higienskih razlogov zavržite podlogo naslona za brado po vsakem bolniku.



Dosledno upoštevajte zgornja navodila glede podlog naslona za brado.

- Iz sanitarnih razlogov naslonjalo za brado očistite z etanolom za čiščenje.

Etanol za dezinfekcijo vsebuje 76,9 do 81,4 vol% etanola (C₂H₆O) pri 15 °C (specifična teža).

e. Shranjevanje naprave

1. Stvari, ki jih preverite pred dolgotrajnim shranjevanjem

- Izklopite napajanje.
- Izvlecite električni kabel iz vtičnice.
- Postavite glavno enoto na najnižji položaj.
- Pritrdite glavno enoto tako, da zaklenete drsni zaklep glavne enote.
- Glavno enoto pokrijte z zaščitnim pokrivalom.

2. Opombe glede okolja za shranjevanje

Izogibajte se shranjevanju pod naslednjimi pogoji:

- Na mestih, kjer se nabira prah.
- Na mestih, kjer lahko na enoto pride voda.
- Na mestih, kjer sta temperatura in vlaga visoki.
- Na mestih, ki so obsijana z neposredno sončno svetlobo.
- Na nestabilnih in visokih mestih.



Če naprave dlje časa ne uporabljate ali je dlje časa shranjena, preverite zgornje elemente.

Če uporabite napravo po dolgotrajnem shranjevanju, upoštevajte navodila v razdelku »VI > 3 > a > Priprava na meritev«.

f. Potrditev točnosti meritve

Izjemno pomembno je, da preverite delovanje in točnost naprave s priloženim modelom očesa.

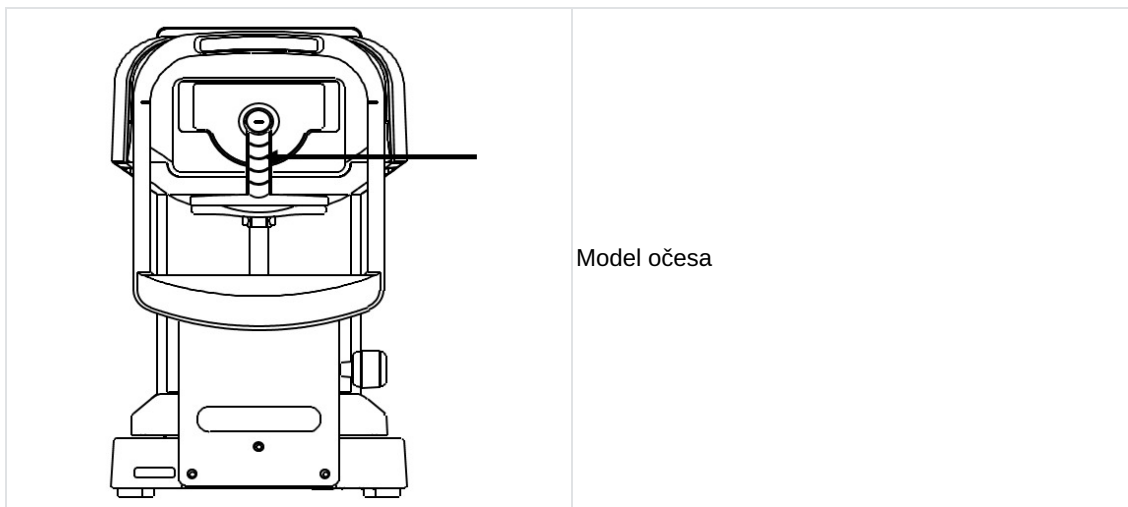
Priporočamo, da točnost preverjate v rednih intervalih.

Če je meritev modela očesa v okviru spodaj navedenega odstopanja, se meritev šteje za zanesljivo in točno. Če rezultat presega odstopanje, se takoj obrnite na svojega dobavitelja.

| Podatki za model očesa: | | |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| SPH | CYL | R |
| Navedena vrednost ± 0,25 | 0 ± 0,25 | Navedena vrednost ± 0,03 |



Točna vrednost priloženega modela očesa je označena na stojalu modela očesa (VD = 12).



Odstranite držalo za kontaktno lečo in previdno namestite model očesa, ne da bi ga nagibali naprej in nazaj ali ga vrteli. Če je oko modela nagnjeno, ne more pravilno sprejeti podatkov o vrednosti CYL.



Nastavitev modela očesa

- Postavite model očesa na položaj, označen z oznako za poravnavo na sredini merilne oznake, tako da se model očesa izostri.
- Ko so izpolnjeni vsi zgornji pogoji, zaženite meritev.

2. Navodila za čiščenje



- Pred čiščenjem odklopite napravo iz električnega omrežja.
- Če naprave ne boste uporabljali dlje časa, izvlecite električni kabel iz vtičnice.
- Nikoli ne poskušajte popraviti ali spremeniti naprave.
- Če naprava ne deluje pravilno, se ne dotikajte njene notranjosti.
- Če se po napravi razlije tekočina ali vanjo pride tujek, izključite napajalni kabel in se obrnite na lokalnega distributerja.



- Ta izdelek je precizna optična naprava. Vedno skrbno ravnajte z njo in preprečite, da bi padla.
- Ne dotikajte se optičnih delov, kot je okno za ogled, z rokami ter preprečite nabiranje prahu, saj lahko to negativno vpliva na točnost meritev.
- Če so pokrov merilne enote, pokrov glavne enote ali upravljalna plošča umazani, jih nežno obrišite s suho krpo.
- Za trdovratnejše madeže priporočamo, da uporabite malo vode ali nevtralnno čistilo.
- Očistite naslona za brado in glavo z nevtralnno čistilom. Za razkuževanje delov, zlasti tistih v stiku s pregledovano osebo, npr. naslon za brado in naslon za glavo, uporabite etanol za dezinfekcijo.
 - Etanol za razkuževanje vsebuje 76,9 do 81,4 vol % etanola (C₂H₆O) pri 15 °C (specifična teža).
 - Z enako metodo se razkuži tudi naprava, ki se vrne proizvajalcu zaradi popravila in vzdrževanja.
- Ko naprave ne uporabljate, jo zaščitite s priloženo prevleko proti nabiranju prahu. Če se na napravo prime prah, vpliva na točnost meritev.



- Če so na optičnih delih prstni odtisi ali prah, jih nežno obrišite z mehko krpo. Pri čiščenju bodite zelo previdni, saj so ti deli še posebej občutljivi in krhki.
- Ne uporabljajte organskih topil, ki bodo raztopila barvo na vodni osnovi na površini naprave.
- Pri razkuževanju ne pršite pripomočka s kemikalijami.
Če pridejo v notranjost pripomočka, lahko povzročijo motnje v delovanju.

3. Redni pregled in vzdrževanje

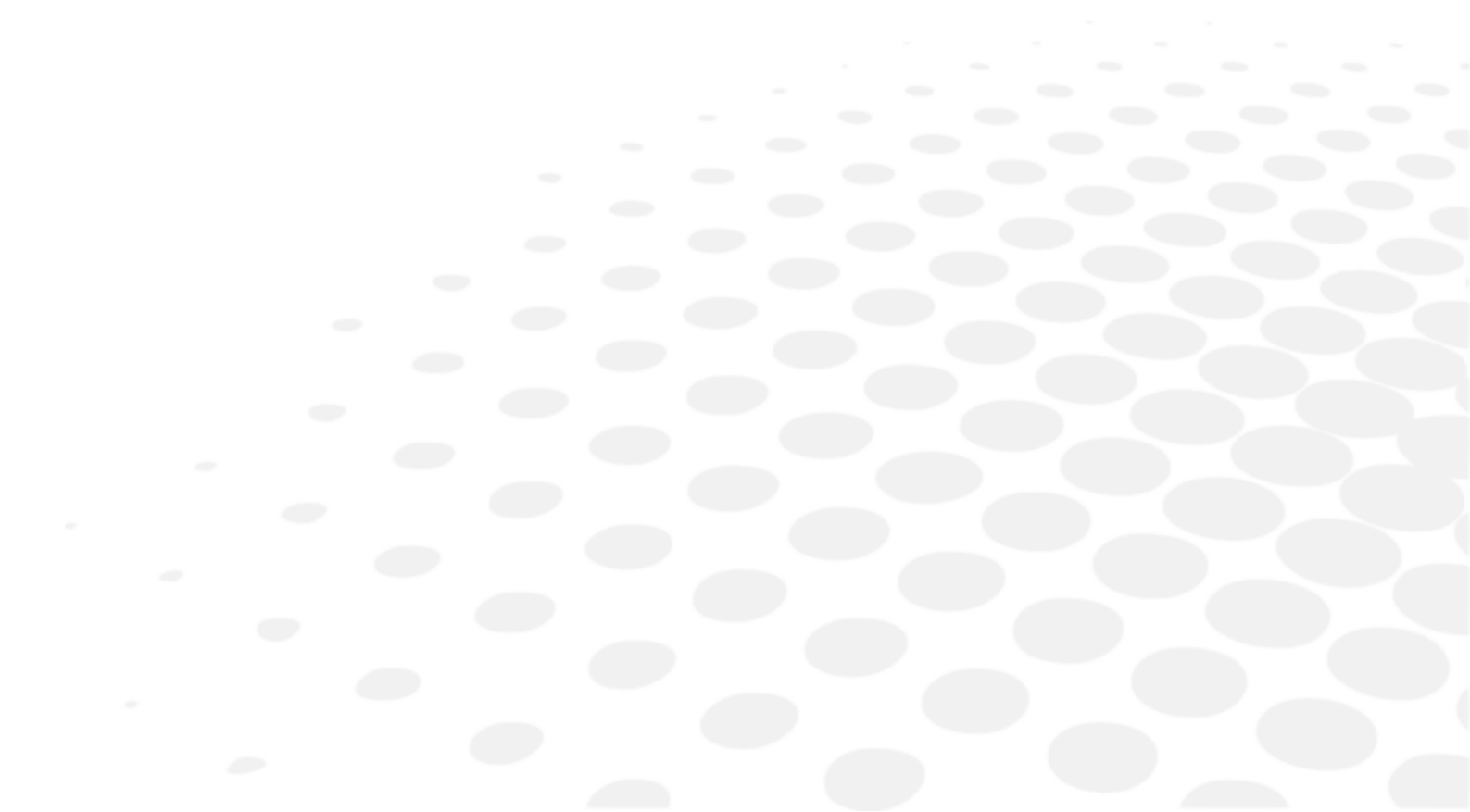
Da preprečite okvare in nesreče ter ohranite delovanje in zanesljivost izdelka, je priporočljivo, da pri svojem distributerju enkrat letno naročite redni pregled in vzdrževanje.

Redni pregled in vzdrževanje vključujeta pregled funkcij in delovanja izdelka, čiščenje, prilagoditev in zamenjavo potrošnih delov, če je to potrebno.

Priporočljivo je, da distributerji vsaj enkrat letno očistijo vse dele ter preverijo delovanje in natančnost.

- Čiščenje vseh delov: zunanji deli in optični sistem.
- Preverjanje delovanja: glavna enota in vsa stikala.
- Preverjanje natančnosti: funkcija merjenja refrakcijske moči in polmera ukrivljenosti roženice.

VIII. ODPRAVLJANJE NAPAK IN TEŽAV



Če odkrijete težavo, si oglejte spodnjo tabelo in izvedite ustrezne ukrepe.

1. Prikaz napak

| Sporočilo | Vzrok | Ukrep |
|---|---|--|
| RETRY (poskusi znova) | Naprava ni mogla zajeti slike očesa, ker je preiskovana oseba pomežiknila ali se premaknila med meritvijo ali pa ima očesno bolezen | Preizkusite natančno poravnavo in ponovno izvedite meritve. Če se sporočilo ponovno pojavi, se takoj posvetujte s prodajalcem. Naprave ne poskušajte popraviti sami. |
| SPH OVER (presežena sfera) | Prekoračeno območje sferičnih meritev (-22 do +30 D) (V primeru VD = 0, kontaktna vrednost) | / |
| CYL OVER (presežen cilindar) | Presežen razpon meritve cilindra (0 do $\pm 10D$) (V primeru VD = 0, kontaktna vrednost) | / |
| ERR (napaka) | Presežena vrednost meritve premera zenice (2,0 do 8,5 mm) | / |
| Target motor fault (napaka motorja za tarčo) | Zaznana je nepravilnost v krmilnem sistemu motorja. | Izklopite napajanje in ga znova vklopite. Takoj se posvetujte s svojim distributerjem, če se sporočilo prikaže znova. Naprave ne poskušajte popraviti sami. |
| Focus motor fault (napaka motorja za fokusiranje) | | |
| EEPROM fault (napaka EEPROM) | | |
| Printer overheated (tiskalnik je pregret) | Tiskalna glava je pregreta | Izklopite napajanje in ga znova vklopite. Takoj se posvetujte s svojim distributerjem, če se sporočilo prikaže znova. Naprave ne poskušajte popraviti sami. |
| Printer cover opened (pokrov tiskalnika je odprt) | Pokrov tiskalnika je odprt. | Pravilno zaprite pokrov tiskalnika. Izklopite napajanje in ga znova vklopite. Takoj se posvetujte s svojim distributerjem, če se sporočilo prikaže znova, ko zaprete pokrov. |
| Paper empty (ni papirja) | Ni papirja za tiskanje | Vstavite papir za tiskalnik. Glejte »Ponovno polnjenje papirja za tiskalnik«. |

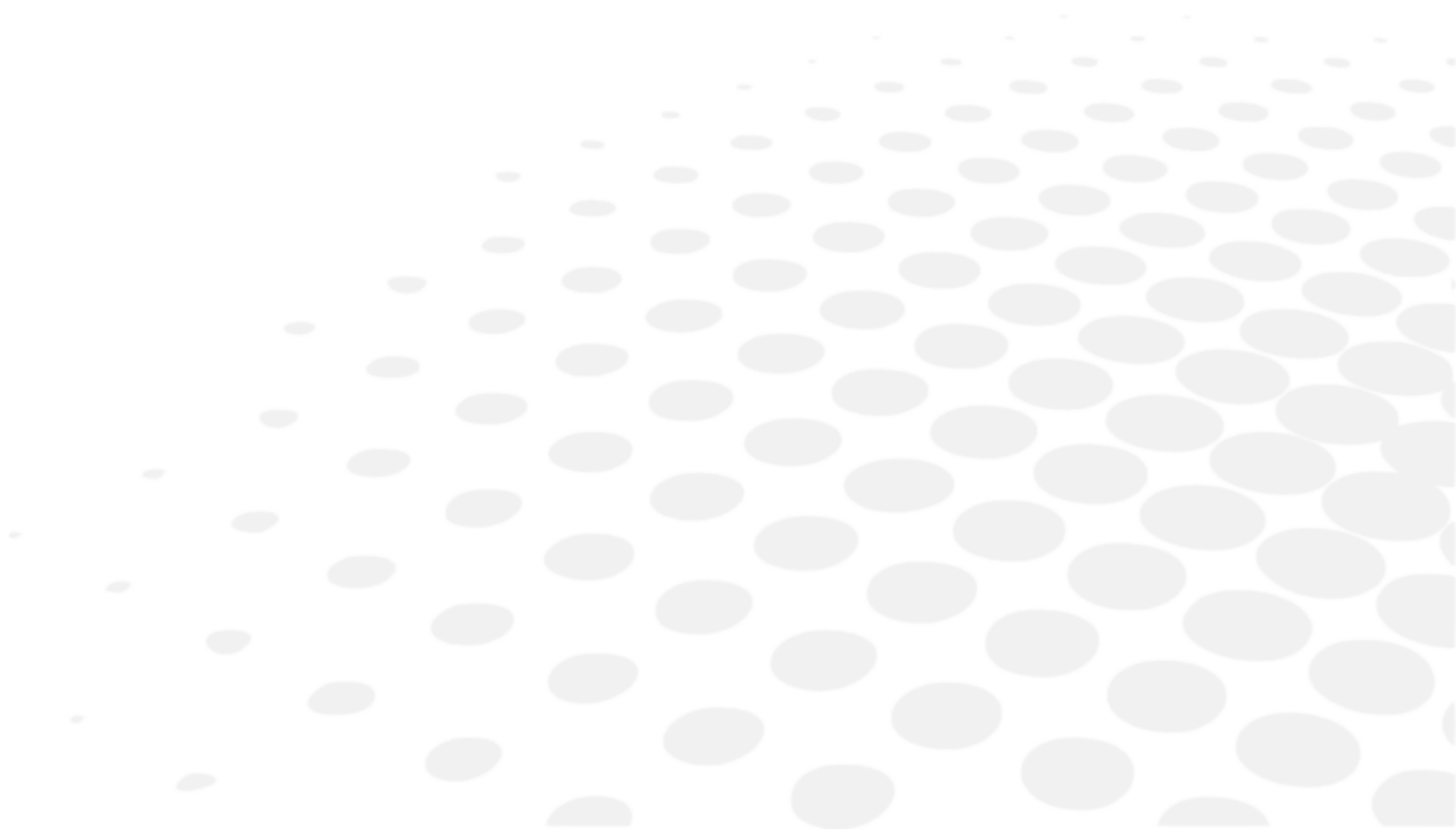
2. Odpravljanje težav

| Simptomi | Vzroki in ukrepi |
|--|---|
| Zaslon in indikator vklopljenosti nista vklopljena. | <ul style="list-style-type: none"> Električni kabel morda ni pravilno priklopljen. Prepričajte se, da je varno priklopljen. Morda je pregorela varovalka. V tem primeru jo zamenjajte z novo. |
| Varovalka pregori ob vklopu stikala za vklop. | <ul style="list-style-type: none"> Takoj se obrnite na svojega lokalnega distributerja. |
| Prikaz na zaslonu je nenadoma izginil. | <ul style="list-style-type: none"> Morda je aktivirana funkcija varčevanja z energijo. Pritisnite poljubno stikalo, da izklopite funkcijo varčevanja. |
| Gibljivi deli, kot je krmilna palica, se ne premikajo pravilno. | <ul style="list-style-type: none"> Ne premikajte dela na silo. Obrnite se na svojega lokalnega distributerja ali serviserja. |
| Naprava ne tiska. | <ul style="list-style-type: none"> Preverite, ali je papir nastavljen. Ponovno ga naložite, če ga ni. Nastavitev za tiskanje Print REF/KRT je morda nastavljena na OFF (Izklop). Spremenite nastavitev. |
| Papir pride iz tiskalnika, a ni potiskan. | <ul style="list-style-type: none"> Papir za tiskanje je morda napačno obrnjen. Pravilno vstavite papir. |
| Nastavitev datuma je napačna. | <ul style="list-style-type: none"> Baterija v napravi se je morda izpraznila. Naprava naj bo vklopljena 24 ur, da se baterija ponovno napolni. |
| Embalaža naprave je poškodovana ali je bila pred uporabo nenamerno odprta. | <ul style="list-style-type: none"> Preverite pravilno delovanje naprave. |

- Če se po napravi razlije tekočina ali vanjo pride tujek, izključite napajalni kabel in se obrnite na lokalnega distributerja.
- Če pride do okvare (hrup, dim itd.), takoj izklopite napravo in se obrnite na svojega lokalnega distributerja. Če boste napravo uporabljali še naprej, lahko pride do požara ali poškodbe.
- Če pride do okvare, se ne dotikajte notranjosti naprave. Izklopite električni kabel in se obrnite na svojega lokalnega distributerja.

Takoj se obrnite na svojega lokalnega distributerja, če napake ne odpravite po izvedbi zgoraj navedenih ukrepov.

IX. TEHNIČNI OPIS





1. Tehnični podatki

a. Življenjska doba izdelka

Pričakovana življenjska doba instrumenta in njegovih sestavnih delov je 7 let.

b. Odstranjevanje

| | |
|---|--|
|  | <p>Po preteku življenjske dobe izdelka, instrumenta ne odvrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki. Odstranite ga lahko v središču za ravnanje z odpadki, ki ga upravlja občina, ali pri trgovcih, ki ponujajo to storitev.</p> <p>Navodila v zvezi z odstranitvijo instrumenta med odpadke v skladu z direktivama 2012/19/EU in 2011/65/EU o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi ter o odpadni električni in elektronski opremi.</p> <p>Po preteku življenjske dobe izdelka, instrumenta ne odvrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki. Odstranite ga lahko v središču za ravnanje z odpadki, ki ga upravlja občina, ali pri trgovcih, ki ponujajo to storitev. Z ločenim odstranjevanjem električnih naprav preprečite škodo za okolje ali zdravje, ki bi jo lahko povzročila neustrezna odstranitev, hkrati pa se tako omogoči recikliranje materialov ter s tem prihranek energije in virov. Na nalepki na instrumentu je prikazan piktogram smetnjaka na kolesih. Označuje obveznost ločenega zbiranja in odstranitve po koncu življenjske dobe/koncu uporabe električne in elektronske opreme.</p> |
|  | <p>Uporabniki baterij ne smejo zavreči baterij med mešane odpadke, temveč jih morajo odstraniti na pravilen način. Če je pod zgoraj prikazanim simbolom natisnjen kemijski simbol, to pomeni, da baterija ali akumulator vsebuje določeno težko kovino v določeni koncentraciji. Za nadzorno ploščo je uporabljena litijeva baterija za shranjevanje podatkov o datumu in uri. Ni je treba menjati, saj je polnilna.</p> |

c. Teža izdelka in dimenzije

Teža

Približno 13 kg.

Mere

- (W) 240 mm
- (D): 422 mm
- (H): 430 mm

d. Natančne zmogljivosti, kot jih je predvidel Essilor

Razpon merjenja dioptrije

- Sfera (S): -30D do +22D
 - V primeru VD = 12
 - Korak: 0,12/0,25D
- Cilinder (C): 0 do ± 10D
 - Korak: 0,12/0,25D
- Kot osi (A): 0 do 180°
 - Korak: 1°/5°
- Natančnost: V skladu s standardom EN ISO 10342:2010

Meritev polmera ukrivljenosti roženice

- Polmer ukrivljenosti: 5,0 do 10,0 mm
 - Korak: 0,01 mm
- Moč roženice: 33,75 do 67,5D

- Refrakcija roženice $n=1,3375$
- Korak: 0,12/0,25D
- Stopnja astigmatizma: 0 do $\pm 10D$
 - Korak: 0,12/0,25D
- Kot osi: 0 do 180°
 - Korak: $1^\circ/5^\circ$
- Natančnost: V skladu s standardom EN ISO 10343:2014

Čas meritve

- Meritev dioptrije: Pribl. 0,07 sek.
- Polmer ukrivljenosti roženice: Pribl. 0,07 sek.

Razdalja verteks

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

Najmanjši premer zenice

- $\varnothing 2,0$ mm

Meritev zenične razdalje

- Razpon meritve: 0 mm do 85 mm
Stopnja: 1 mm
- Natančnost: V mejah ± 1 mm

Meritev premera zenice

- Merilno območje: od 2,0 mm do 8,5 mm
Korak: 0,1 mm
- Natančnost: V mejah $\pm 0,1$ mm

Tiskalnik

- Termalni linijski tiskalnik
Širina papirja: 58 mm

Interni zaslon

- 5,7-palčni barvni monitor LCD (barvni)

Območje premikanja drsnega telesa

- Nazaj/naprej: ± 22 mm
- Desno/levo: ± 43 mm
- Navzgor/navzdol: ± 17 mm

Obseg navpičnega prilagajanja naslona za brado

- ± 30 mm

e. Natančnost izvedbe / funkcija

Output (Izpis)

- Priključek RS-232C

Vir napajanja

- AC 100 do 240 V
- 50/60 Hz

Poraba

- 60 VA

Funkcija varčevanja z energijo

- Izklopljeno (možnost preklopa)
- 3 min (možnost preklopa)
- 5 min (možnost preklopa)
- 10 min (možnost preklopa)

2. Elektromagnetna združljivost

AKR 550 izpolnjuje zahteve standarda EMC (elektromagnetna združljivost).

Ta naprava je skladna s standardom EMC IEC60601-1-2: 2014+A1:2020, pričakovano elektromagnetno okolje v celotnem življenjskem ciklu pa je okolje domače zdravstvene oskrbe.



Pri uporabi te naprave v bolnišnicah je ne postavljajte v bližino aktivne visokofrekvenčne kirurške opreme ali v radijsko zaščitene prostore s sistemom ME za slikanje z magnetno resonanco, kjer je jakost elektromagnetnih motenj visoka.



Če so elektromagnetne motnje močnejše od preskusne ravni IEC 60601-1, lahko pride do naslednjih pojavov kot izgube/poslabšanja delovanja zaradi elektromagnetnih motenj:

- Nezanesljive meritve
- Meritve, ki niso na voljo
- Nepravilno dokončanje poravnave
- Nepravilne izhodne vrednosti podatkov
- Nepravilen prikaz identifikacijske številke bolnika



AKR 550 se ne sme uporabljati v bližini druge opreme ali zlagati z njo. Če je potrebna sosednja ali zlagana uporaba, je treba AKR 550 opazovati, da se preveri normalno delovanje v konfiguraciji, v kateri se bo uporabljal.

Uporaba dodatne opreme, pretvornika ali kabla z AKR 550, ki ni navedena, lahko povzroči povečano emisijo ali zmanjšano odpornost AKR 550.

Ne uporabljajte opreme, ki oddaja elektromagnetne valove v oddaljenosti 30 cm od katerega koli dela naprave AKR 550.

Zaradi tega se lahko zmanjša učinkovitost AKR 550.

Navodila in izjava proizvajalca - elektromagnetne emisije

Naprava [AKR 550] je namenjena uporabi v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave [AKR 550] mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.

| Preskus emisij | Osnovni standard EMD | Skladnost |
|---|----------------------|---------------------|
| Prevajanje in sevanje radiofrekvenčnih emisij | CISPR 11 | Razred A, skupina 1 |
| Harmonično popačenje | IEC 61000-3-2 | Razred A |
| Napetostna nihanja in fliker | IEC 61000-3-3 | Skladno |

Naprava ni namenjena uporabi v zračnih plovilih in vozilih.

Ta naprava je primerna za uporabo v vseh objektih, vključno z domačimi objekti in tistimi, ki so neposredno priključeni na javno nizkonapetostno napajalno omrežje, ki oskrbuje stavbe, ki se uporabljajo v gospodinjske namene.

| Kabel | Zaščita priključka | Zaščita kabla | Feritno jedro | Dolžina [m] |
|------------------|--------------------|---------------|---------------|-------------|
| Električni kabel | Ne | Ne | Ne | 2,5 |
| Kabel RS-232C | TBD | TBD | TBD | TBD |

Določena multimedijaska oprema osebni računalnik: Skladno s CISPR 32 razreda B

| Preskus odpornosti | Osnovni standard EMC ali testna metoda | Preskusne ravni imunosti Okolje domače zdravstvene oskrbe | Raven skladnosti |
|--|--|---|---|
| Elektrostatična razelektritev | IEC 61000-4-2 | ± 8 kV stik ± 2, 4, 8, 15 kV zraka | ± 8 kV stik ± 2, 4, 8, 15 kV zraka |
| Sevana radiofrekvenčna elektromagnetna polja | IEC 61000-4-3 | 10 V/m ^a 80 MHz do 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz | 10 V/m |
| Polja oddaljenost od radiofrekvenčne brezžične komunikacijske opreme | | Glejte spodnjo tabelo. | |
| Nazivna frekvenca magnetnih polj | IEC 61000-4-8 | 30 A/m 50 Hz ali 60 Hz | 30 A/m |
| Bližina magnetnih polj | IEC 61000-4-39 | 30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m) | 30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m) |

^a Pred modulacijo.

| Preskusna frekvenca (MHz) | Pas ^a (MHz) | Storitev ^a | Modulacija ^b | Največja moč (W) | Razdalja (m) | Preskusna raven imunosti (V/m) | Raven skladnosti |
|---------------------------|------------------------|--|--|------------------|--------------|--------------------------------|------------------|
| 385 | 380–390 | TETRA400 | Pulzna modulacija ^b 18 Hz | 1,8 | 0,3 | 27 | 27 |
| 450 | 430–470 | GMRS460, FRS460 | FM odstopanje ±5 kHz s sinusnim signalom 1 kHz | 2 | 0,3 | 28 | 28 |
| 710 | 704–787 | LTE pas 13, 17 | Pulzna modulacija ^b 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 | 9 |
| 745 | | | | | | | |
| 780 | | | | | | | |
| 810 | 800–960 | GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE pas 5 | Pulzna modulacija ^b 18 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 |
| 870 | | | | | | | |
| 930 | | | | | | | |
| 1720 | 1700–1990 | GSM1800; CDMA1900; GSM1900; DECT; LTE pas 1, 3, 4, 25; UMTS | Pulzna modulacija ^b 217 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 |
| 1845 | | | | | | | |
| 1970 | | | | | | | |
| 2450 | 2400–2570 | Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE pas 7 | Pulzna modulacija ^b 217 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 |
| 5240 | 5100–5800 | WLAN 802.11a/n | Pulzna modulacija ^b 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 | 9 |
| 5500 | | | | | | | |
| 5785 | | | | | | | |

^a Pri nekaterih storitvah so vključene samo frekvence navzgorne povezave.

^b Nosilec bo moduliran s 50-odstotnim obratovalnim ciklusom signala pravokotnega vala.

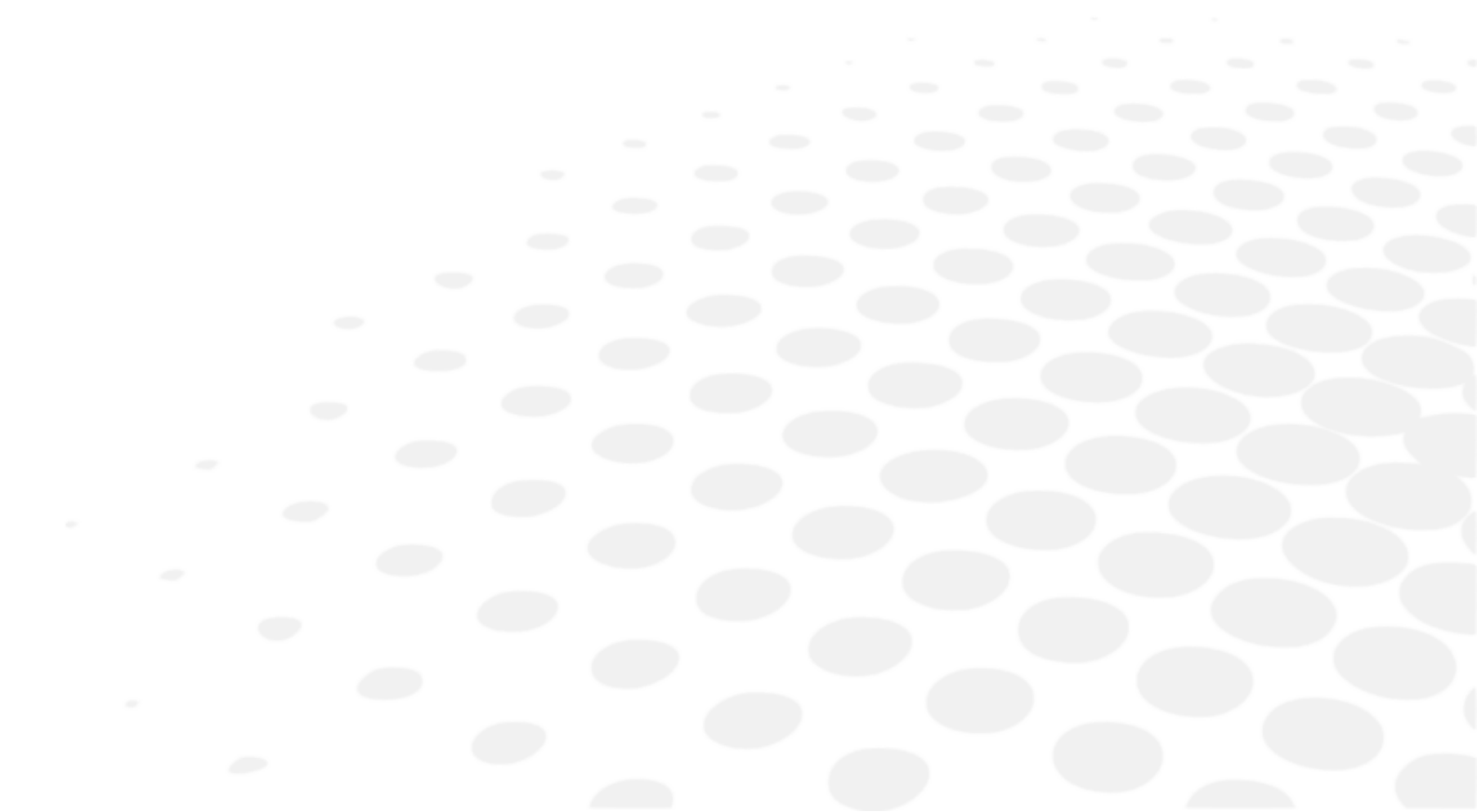
| Preskus odpornosti | osnovni standard EMC | Preskusne ravni imunosti Okolje domače zdravstvene oskrbe | Raven skladnosti |
|---|----------------------|---|---|
| Električne hitre prehodne motnje | IEC 61000-4-4 | Priključek za izmenično napajanje (AC) ± 2 kV 100 kHz frekvenca ponavljanja | ± 2 kV |
| | | Vrata enote za vhod/izhod signala ± 1 kV 100 kHz frekvenca ponavljanja | ± 1 kV |
| Prenapetostni tokovi od linije do linije | IEC 61000-4-5 | ± 0,5 kV, 1 kV | |
| Prenapetosti Linija-zemlja | | ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV | |
| Prevajane motnje zaradi radiofrekvenčnih polj | IEC 61000-4-6 | 3 V rms 0,15 MHz – 80 MHz 6 V rms v pasovih ISM med 0,15 MHz in 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz | 3 V rms 6 Vrms v pasovih ISM |
| Padci napetosti | IEC 61000-4-11 | 0 % U_T ; 0,5 cikla 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° in 315° | 0 % U_T ; 0,5 cikla |
| | | 0 % U_T ; 1 cikel in 70 % U_T ; 25 ciklov Enofazno: 0° | 0 % U_T ; 1 cikel 70 % U_T ; 25 ciklov |
| Prekinitve napetosti | | 0 % U_T ; 250 ciklov | 0 % U_T ; 250 ciklov |

U_T je izmenična napajalna napetost pred uporabo ravni za pregled.





3. Zahteve IT

Preberite poglavje Opozorila > Varnost izdelka > Previdnostni ukrepi v omrežju IT. (p.8)









X. RAZLAGA SIMBOLA



1. V dokumentu


















| SIMBOL | OPIS |
|---|--|
|  | Pozor: nevarna situacija, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe, če se ji ne izognete. |
|  | Opozorilo: nevarna situacija, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete. |
|  | Pomembne in/ali koristne dodatne informacije v zvezi z besedilom v tem priročniku. |
|  | Nasveti: praktični nasveti. |

2. V napravi

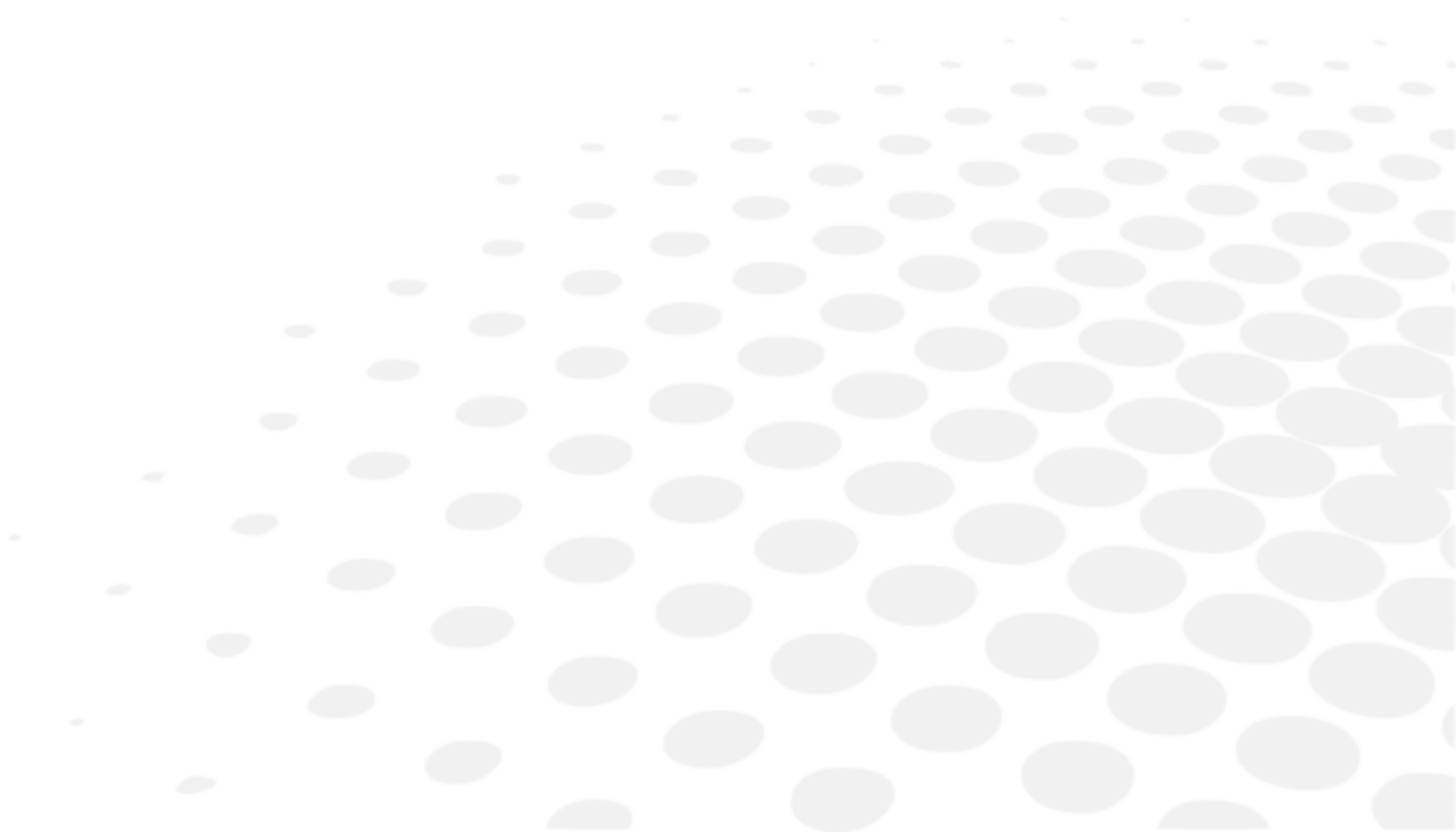
| SIMBOL | OPIS |
|---|--|
|  | Splošni opozorilni znak |
|  | Obveznost upoštevanja priročnika za uporabo |
|  | Serijska številka |
|  | Kataloška številka |
|  | Edinstveni identifikator naprave |
|  | OFF = izklopljeno (napajanje je izključeno iz omrežja) |
|  | ON = vklopljen (napajanje je priključeno na električno omrežje) |
|  | Uporabljen, deli tipa B. |
|  | Proizvajalec |
|  | Država proizvajalca (JP: JAPONSKA) Datum izdelave je spodaj naveden v obliki LLLL-MM |
|  | Oznaka CE |
|  | Medicinski pripomoček |
|  | Ne mešajte z običajnimi odpadki. (2012/19/EU Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO)) |
|  | Na tipski ploščici je označeno, da je oprema primerna samo za izmenični tok; za označbo ustrezne sponke. |

3. Na embalaži

Za pravilno ravnanje, skladiščenje in prevoz.

| SIMBOL | OPIS |
|---|--|
|  | Ne mešajte z običajnimi odpadki. (2012/19/EU Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO)) |
|  | Navaja toplotne meje, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja |
|  | Navaja mejne vrednosti vlažnosti, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja |
|  | Navaja mejne vrednosti atmosferskega tlaka, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja |
|  | Simbol za skladnost z oznako CE (z veljavnimi evropskimi direktivami) |
|  | S to stranjo navzgor. |
|  | Krhko |
|  | Hranite na suhem. |
|  | Omejitev števila stopenj nalaganja do 2 stopenj |
|  | Prepovedano stopanje |
|  | Pakirna enota Navedba števila kosov v paketu |
|  | Serijska številka |
|  | Kataloška številka |
|  | Edinstveni identifikator naprave |
|  | Medicinski pripomoček |
|  | Proizvajalec |
|  | Država proizvajalca (JP: JAPONSKA) Datum izdelave je spodaj naveden v obliki LLLL-MM |

XI. IZKLJUČITEV ODGOVORNOSTI



Izdelek morajo uporabljati usposobljeni, strokovni uporabniki v skladu z veljavnimi zakoni in predpisi. Izdelek je treba namestiti in uporabljati v skladu z navodili iz tega uporabniškega priročnika in vsemi pisnimi navodili ali priporočili družbe Essilor (»dokumentacija«).

Družba Essilor si pridržuje pravico, da občasno pregleda dokumentacijo in spremeni njeno vsebino. Preventivno in korektivno vzdrževanje (vključno z rednim umerjanjem, če je v skladu z dokumentacijo potrebno) se izvaja v skladu z dokumentacijo.

Vsaka garancija za izdelek, ki jo nudi Essilor, je odvisna od uporabe izdelka v skladu z dokumentacijo in predvideno uporabo izdelka ter ne velja za izdelke, ki so bili spremenjeni brez predhodne pisne odobritve družbe Essilor ali popravljeni s strani tretje osebe, ki je ni odobrila družba Essilor, niti za izdelke, ki so bili izpostavljeni fizikalnim, kemičnim ali električnim obremenitvam, za katere izdelki prvotno niso bili zasnovani.

Družba Essilor ni odgovorna za nobeno škodo, ki jo utrpi uporabnik izdelka, izdelek ali katera koli tretja oseba zaradi uporabnikovega neupoštevanja tega poglavja.

Če izdelek ponuja funkcijo povezljivosti, je uporabnik sam odgovoren za:

- izbiro, pridobitev in vzdrževanje vseh potrebnih internetnih dostopov in telekomunikacij na lastne stroške; in
- sprejetje in vzdrževanje postopkov in ukrepov za zaščito svojih delovnih postaj, strojne in programske opreme, razen izdelka, vključno z zaščito pred kakršnim koli virusom ali vdorom

XII. KODA QR



Najnovejša različica uporabniškega priročnika v ustreznem jeziku je na voljo na spletnem mestu. Na zahtevo vam lahko brezplačno zagotovimo tiskano različico.

en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.

fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.

ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.

be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканірайце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.

bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.

cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.

da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.

de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.

el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.

es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.

et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.

fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.

he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.

hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

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

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

sk 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 elektronického návodu na použitie.

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

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

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

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

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

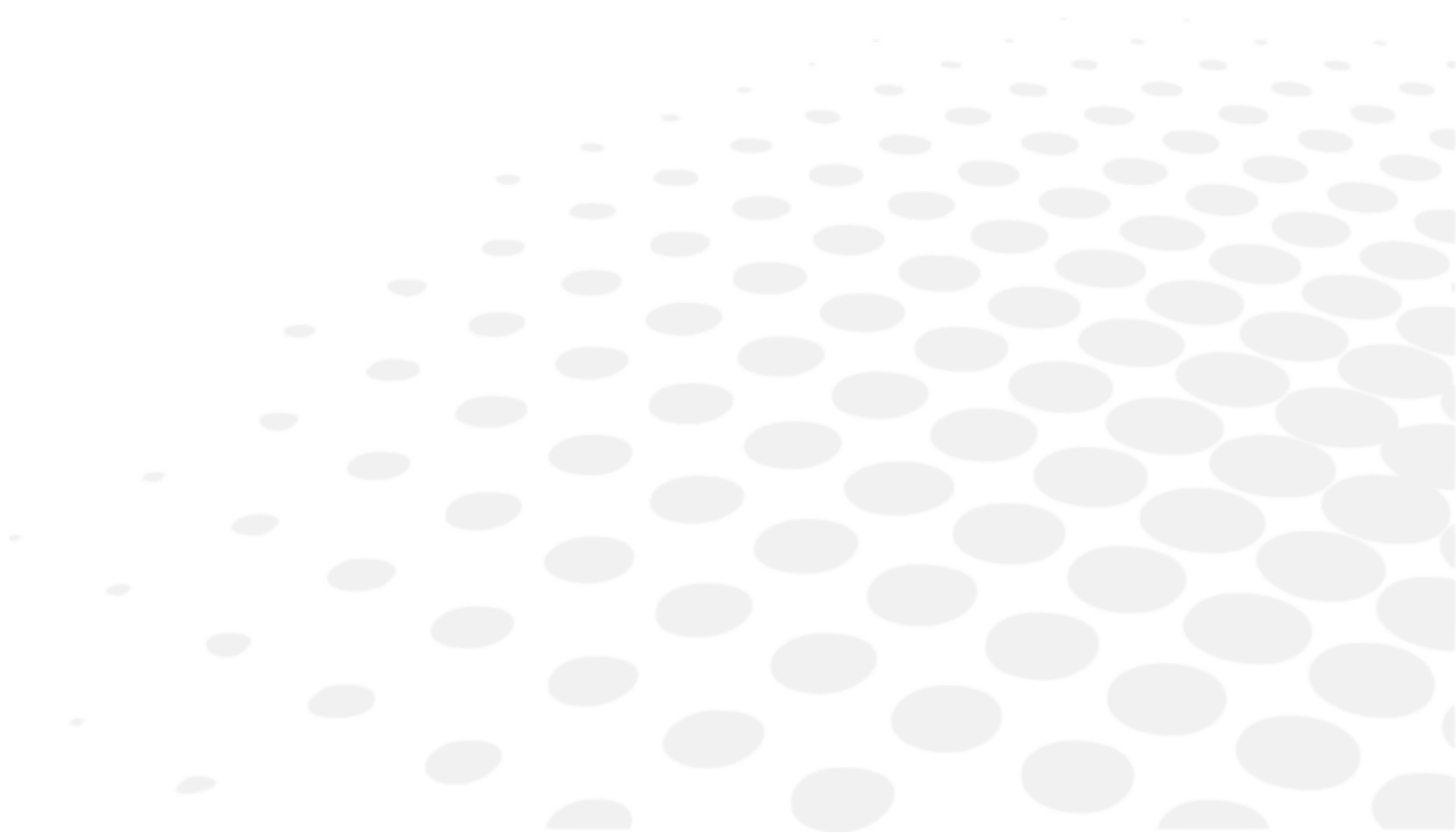
uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

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

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



XIII. KONTAKTNI PODATKI



Če se zdi, da instrument deluje nepravilno, je priporočljivo, da ga preverite v skladu s postopkom za odpravljanje napak v tem priročniku.

Če se težave ne pojavijo, če je instrument poškodovan ali slabo deluje ali če je treba stopiti v stik z lokalnim distributerjem, sledite spodnjim korakom.

- Najprej se obrnite na lokalnega distributerja v svoji pokrajini ali državi. Vse informacije so na voljo na spletni strani www.essilor-instruments.com v razdelku »Kontakt«.
- Če je izdelek opremljen z elektronskimi navodili in potrebujete tiskano obliko, se obrnite na lokalnega distributerja.
- O vsakem resnem incidentu, ki se je zgodil v zvezi z napravo, obvestite na essilor-instruments-vigilance@essilor.com in lokalni pristojni organ za medicinske pripomočke.
- Preden pokličete lokalnega distributerja, preverite številke modela in serijske številke.
- Serijska številka je edinstvena za to enoto in je na voljo na izdelku. Priporočamo, da takoj po nakupu našega izdelka izpolnite naslednjo tabelo.
- Ta priročnik shranite kot trajni zapis o nakupu, potrdilo o nakupu pa kot dokazilo o nakupu.

Datum nakupa:

Ime prodajalca:

Naslov prodajalca:

Telefonska številka prodajalca:

Št. modela:

Serijska št:



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

