

# AKR 550



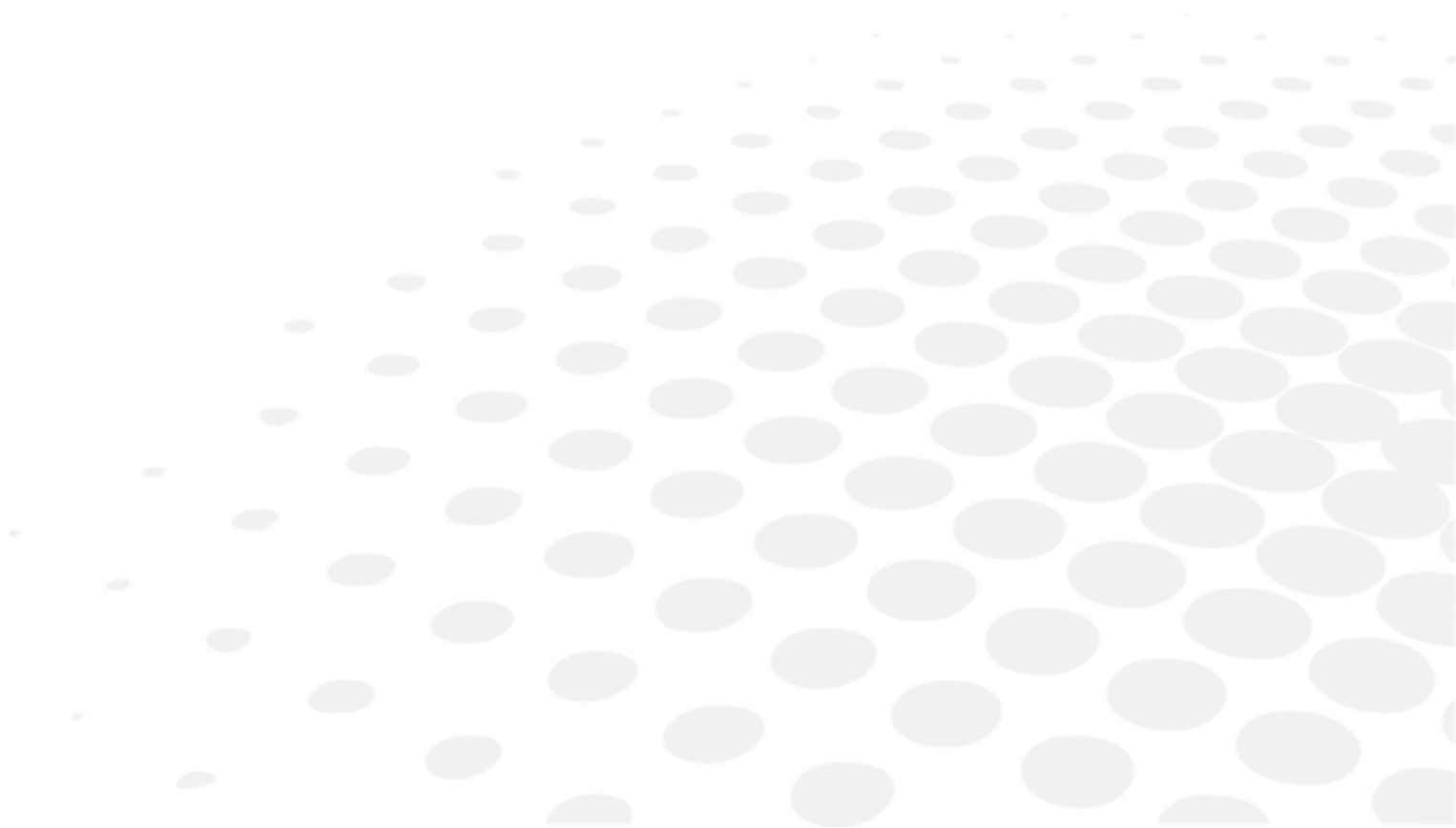
LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

# SATURS

I. IEVADS	4
II. LIETOŠANAS NORĀDĪJUMI	6
1. Paredzētais lietojums	7
a. Paredzētais mērķis	7
b. Lietošanas norādījumi	7
2. Paredzamais klīniskais ieguvums	7
3. Kontrindikācijas	7
4. Blakusparādības	7
5. Paredzētā populācija	7
6. Paredzētie lietotāji	7
III. PAZIŅOJUMI PAR BĪSTĀMĪBU UN BRĪDINĀJUMI	8
1. Definīcijas	9
2. Izstrādājuma drošums	9
a. Ierīces etiķetes	9
b. Piesardzības pasākumi IT tīklā	10
IV. IZSTRĀDĀJUMA APRAKSTS	11
1. Izstrādājuma plāns ar aprakstu	12
a. Izstrādājums	12
b. Monitora apakšdaļa	12
c. Kursorsvira	13
d. Pacienta vide	13
e. Ierīces klasifikācija	14
2. Piederumu saraksts	14
V. INFORMĀCIJA PAR DARBĪBU	16
1. Ierīces uzstādīšana	17
a. Iekšējās iepakojuma kastes izpakošanas metode	17
b. Savienojums/vadi	18
VI. IERĪCES LIETOŠANA	19
1. Mērīšanas procedūra	20
2. Sagatavošana	20
a. Sagatavošanās mērīšanai	20
b. Jaudas sadale	21
c. Gaidstāves režīms	21
d. Pacienta sagatavošana	22
3. Salāgošana	23
a. Procedūra [Auto Quick] vai [Auto]	23
b. Procedūra [Manual]	25
4. Padomi precīzāku mērījumu iegūšanai	26
5. Mērīšana	26
6. Mērījuma vērtību izdrukāšana	27
7. Darbības pēc mērīšanas	30
8. Ekrāna [Setup] iestatīšana	30
a. [Number]	32
b. [Language]	33
c. [Customize]	33

d. [Date form]	34
e. [Message]	34
f. [Default setting]	35
9. Skotopiskais zīlītes izmērs (SPS) – mērīšanas funkcija	35
10. IOL mērīšanas funkcija	36
11. Zemas ticamības pakāpes atzīmes rādīšanas funkcija	37
12. Izvade	37
13. Datu ekrāna funkcija	38
14. Enerģijas taupīšanas režīms	39
15. Kontaktlēca: kalibrēšanas līknes mērīšana	40
<b>VII. APKOPE</b>	<b>41</b>
1. Uzglabāšanas un izmantošanas apstākļi	42
a. Pārvietošana	42
b. Printera papīra atkārtota ielāde	43
c. Drošinātāja nomaiņa	43
d. Zoda balsta paliktņa uzstādīšana	44
e. Ierīces glabāšana	44
f. Mērījuma precizitātes pārbaude	45
2. Tīrīšanas norādījumi	45
3. Periodiskā pārbaude un apkope	46
<b>VIII. KĻŪDAS UN PROBLĒMU NOVĒRŠANA</b>	<b>47</b>
1. Kļūdu displejs	48
2. Traucējummeklēšana	49
<b>IX. TEHNISKAIS APRAKSTS</b>	<b>50</b>
1. Tehniskie dati	51
a. Izstrādājuma kalpošanas laiks	51
b. Izmešana	51
c. Izstrādājuma svars un izmēri	51
d. Precīza veikspēja, kā to iecerējis Essilor	51
e. Precīza veikspējas precizitāte / funkcija	52
2. Elektromagnētiskā saderība	54
3. IT prasības	56
<b>X. SIMBOLU SKAIDROJUMS</b>	<b>57</b>
1. Dokumentā	58
2. Uz ierīces	58
3. Uz iepakojuma	59
<b>XI. ATBILDĪBAS IZSLĒGŠANA</b>	<b>60</b>
<b>XII. QR KODS</b>	<b>62</b>
<b>XIII. KONTAKTINFORMĀCIJA</b>	<b>66</b>

## I. EVADS





Šīs lietotāja rokasgrāmatas jaunākā versija ir pieejama tīmekļa vietnē.

Lai piekļūtu citām pieejamajām valodām, lūdzu, noskenējiet QR kodu, kas pieejams šīs lietotāja rokasgrāmatas beigās > QR koda nodaļa (p.62).

Lai drošāk un efektīvāk izmantotu ierīci, ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

Autortiesības © 2025 Essilor – Oriģinālā rokasgrāmata –Visas tiesības aizsargātas.

Essilor International

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

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

Jebkāda šī dokumenta satura daļēja vai pilnīga reproducēšana, lai to jebkādā veidā un formātā, pat bez maksas, publicētu vai izplatītu, ir stingri aizliegta bez Essilor iepriekšējas rakstiskas piekrišanas.

## II. LIETOŠANAS NORĀDĪJUMI



## 1. Paredzētais lietojums

### a. Paredzētais mērķis

AKR 550 ir paredzēts objektīvai acs refrakcijas indeksa un radzenes izliekuma rādiusa mērīšanai.

### b. Lietošanas norādījumi

AKR 550 ir paredzēts lietošanai ametropijas gadījumos un ikdienas pārbaudēs, ko veic acu aprūpes speciālists.

## 2. Paredzamais klīniskais ieguvums

Lai saņemtu kompensējoša risinājuma (refrakcijas indeksa) recepti, kas ir saskaņā ar jaunākajiem redzes aprūpes standartiem.

Lai saņemtu kompensējoša risinājuma (kontaktlēcu izliekuma) recepti, kas ir saskaņā ar jaunākajiem redzes aprūpes standartiem.

## 3. Kontrindikācijas

Nav zināma neviena kontrindikācija.

## 4. Blakusparādības

Nav zināmu blakusparādību.

Lūdzu, ziņojiet par jebkuru nopietnu negadījumu, kas noticis saistībā ar ierīci, uz [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) un vietējai kompetentajai iestādei, kas atbild par medicīnas ierīcēm.

## 5. Paredzētā populācija

Pieaugušajiem un bērniem, kuriem var būt nepieciešama vizuālā kompensācija.




## 6. Paredzētie lietotāji


Drīkst izmantot tikai acu aprūpes speciālisti.

### **III. PAZIŅOJUMI PAR BĪSTAMĪBU UN BRĪDINĀJUMI**




## 1. Definīcijas


SIMBOLS	APRAKSTS
	Uzmanību: bīstama situācija, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Brīdinājums: bīstama situācija, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Svarīga un/vai noderīga papildinformācija, kas attiecas uz šīs rokasgrāmatas tekstu.

 Šajā rokasgrāmatā ir ietverta informācija par AKR 550 pamatdarbību, pārbaudi un apkopi. Šī ierīce un šīs rokasgrāmatas saturs atbilst Standarta IEC 60601-1 prasībām.

Pašreizējā izstrādājuma programmatūras versija ir V1.

 • Ierīce atbilst ISO 10342:2010 4. apakšpunkta (Oftalmoloģijas instrumenti - Acu refraktometri) un ISO 10343:2014 4. apakšpunkta (Oftalmoloģijas instrumenti - Oftalmometri) prasībām.

• Dioptrijas jaudas norādītas ar atskaites viļņa garumu  $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$ .

 • Pirms ierīces lietošanas rūpīgi jāizprot drošības pasākumi un lietošanas procedūras.

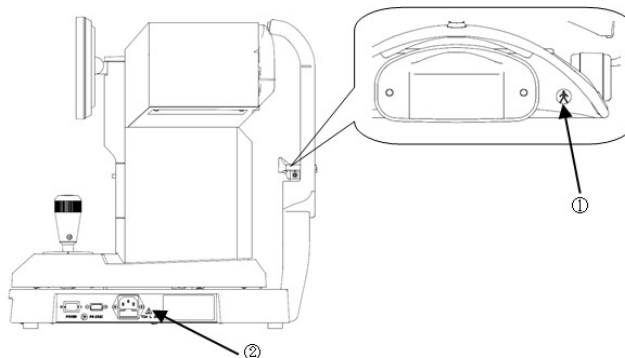
## 2. Izstrādājuma drošums



### a. Ierīces etiķetes

Uz izstrādājuma ir izvietoti brīdinājuma uzraksti, lai garantētu drošu lietošanu.

Ievērojiet norādīto aprakstu un lietojiet šo izstrādājumu pareizi.

Ja kāda no etiķetēm trūkst, sazinieties ar vietējo izplatītāju vai uzņēmuma kontaktpersonu.



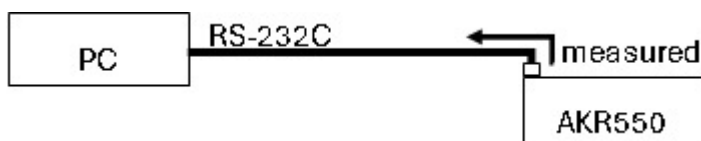
	Aizsardzības pakāpe pret elektrošoku: B tipa ierīce (IEC 60601-1)
	Brīdinājums: Pirms drošinātāja nomainas atvienojiet barošanas vadu no galvenā bloka un nomainiet to ar norādīto drošinātāju. Tas var izraisīt ievainojumus vai ugunsgrēku elektriskās strāvas trieciena dēļ.

## b. Piesardzības pasākumi IT tīklā

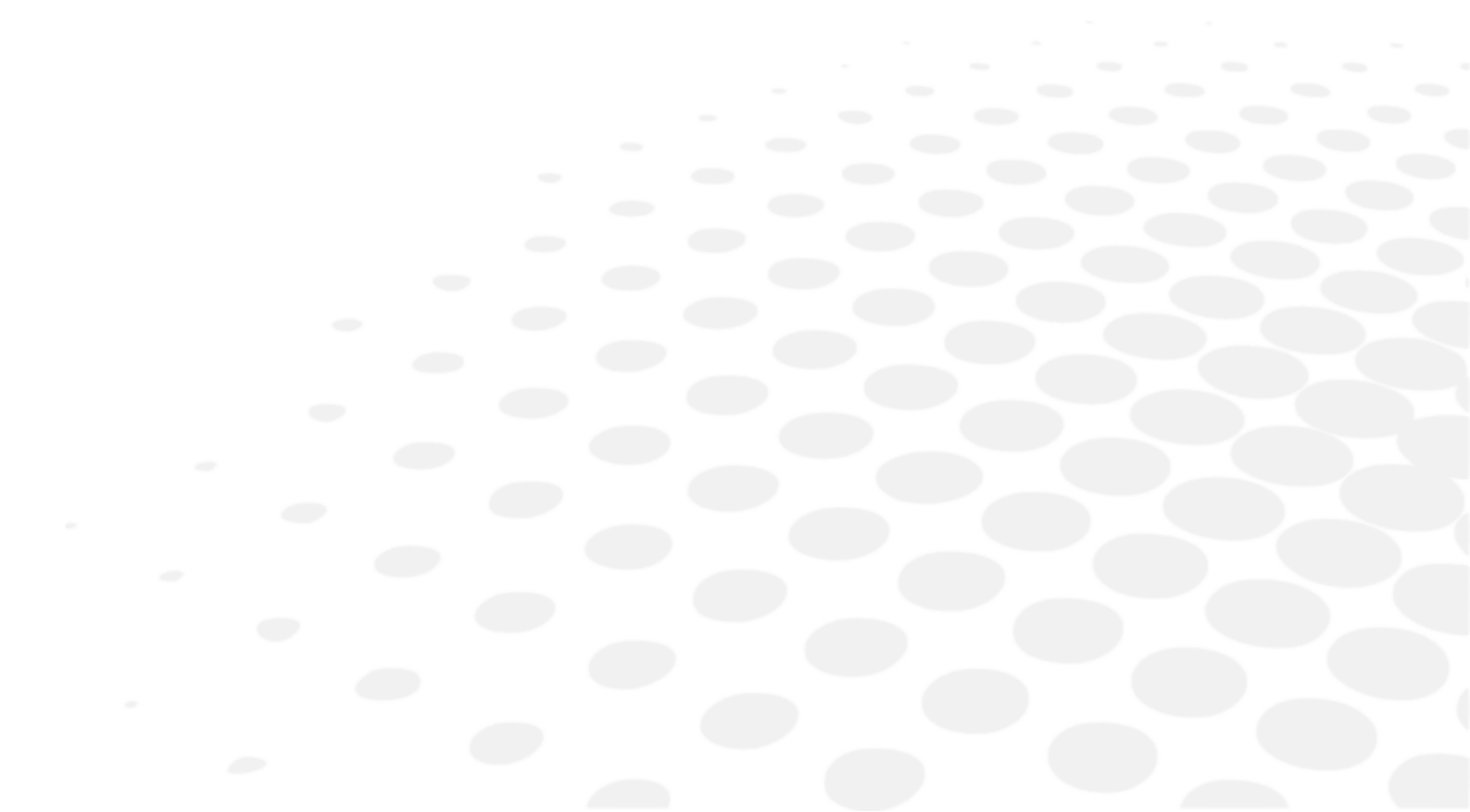


- Pieslēdzoties IT tīklam, nodrošiniet atbilstošu un pienācīgu drošību, lai novērstu inficēšanos ar datorvīrusiem un informācijas noplūdi.
- IT sistēmu darbības traucējumu gadījumā var rasties vairākas problēmas.
  - Programmatūras atjauninājumi neizdodas sliktas saziņas (RS232C) dēļ. Tas liedz izmantot ierīci, tāpēc pārbaudi nevar turpināt.
  - Nepietiekama saziņa (RS232C) neļauj izvadīt mērījumu rezultātu datus.
- Tā rezultātā dati var tikt zaudēti.
- Ja šajā ierīcē tiek izveidots savienojums ar tādu IT tīklu, kuram ir pievienots cits aprīkojums, var tikt radīti iepriekš neidentificēti riski pacientiem, operatoriem vai trešajām personām.
- Turpmākas izmaiņas IT tīklā var radīt jaunus riskus un prasīt papildu analīzi.
- Šīs ierīces datus var izvadīt datorā, izmantojot RS232C interfeisu.
- Tālāk redzamajā attēlā ir sniegts raksturojums, konfigurācija, tehniskā specifikācija, paredzētā informācijas plūsma un maršruts, kad ir izveidots savienojums ar IT tīklu.
- Atbildīgajai organizācijai vajadzētu identificēt, analizēt, novērtēt un pārvaldīt šādus riskus.
- Par IT tīkla izmaiņām tiek uzskatītas:
  - IT tīkla konfigurācijas izmaiņas;
  - papildu vienumu pievienošana IT tīklam;
  - vienumu atvienošana no IT tīkla;
  - tīklam pievienoto iekārtu atjaunināšana; un
  - tīklam pievienoto iekārtu jaunināšana.

Lai iegūtu detalizētu informāciju par šo ierīci, sazinieties ar ierīces izplatītāju.



## **IV. IZSTRĀDĀJUMA APRAKSTS**

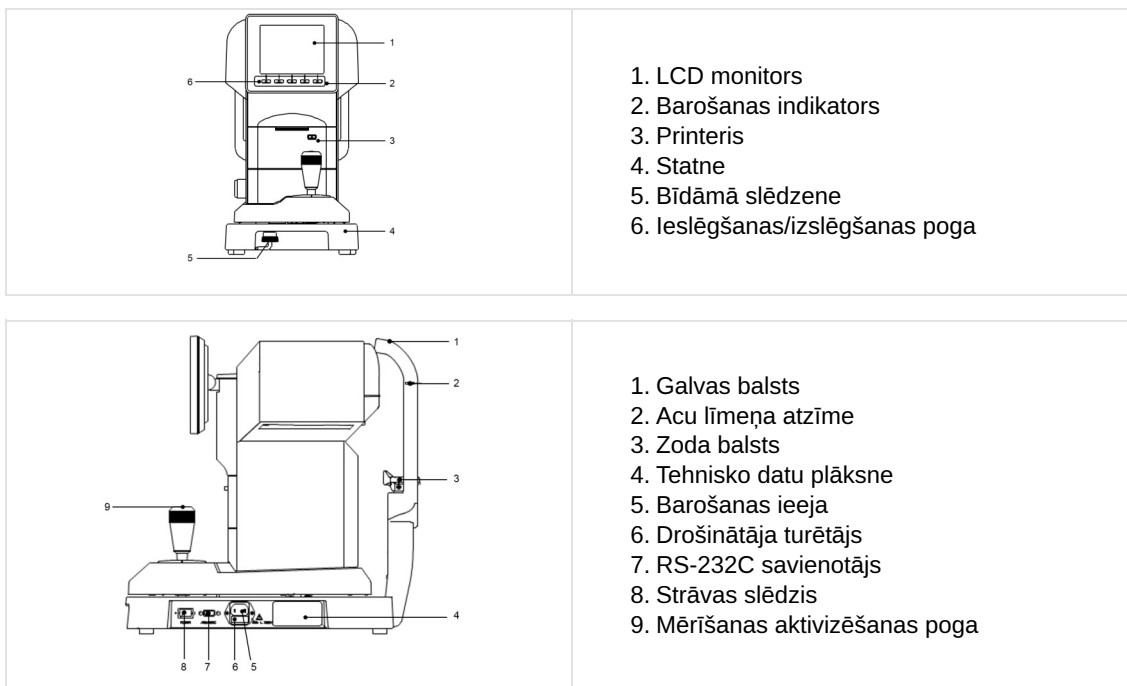


Šī izstrādājuma (AKR 550) mērķis ir objektīvi izmērīt acs refrakcijas spēju, izmantojot gaismu, kas tiek projicēta uz acs virsmas un atstarota no tās. Refraktometru paredzēts lietot arī radzenes izliekuma rādiusa mērīšanai, projicējot gaismu uz acs radzeni, kas no tās atstarojas.

Šīs ierīces LCD ekrānu var savērt vertikālā un horizontālā virzienā, tādējādi regulējot savēruma leņķi.

## 1. Izstrādājuma plāns ar aprakstu

### a. Izstrādājums



Saskares daļas ir galvas balsts un zoda balsts.



Papildus šai rokasgrāmatai ir sniegts arī daļu saraksts.

### b. Monitora apakšdaļa

Zem monitora pieejamās vadības pogas atbilst ikonām, kas ir redzamas monitora apakšdaļā.

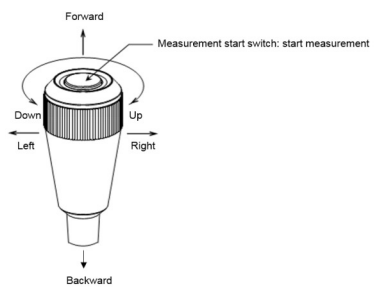
Standarta mērījumu vadības pogas atbilst tālāk norādītajām ikonām.



<sup>1</sup>: Mērīšanas aktivizēšanas metodes pārslēgšanas funkcija: mērīšanas aktivizēšanas metodi (ekrāna [Setup] vienumi ar START: [Auto-Quick/Auto/Manual]) var pārslēgt, mērījumu ekrānā nospiežot iestatīšanas pogu un turot to nospiestu.

<sup>2</sup>: Padeves funkcija: lai pārslēgtu uz padeves funkciju, nospiediet drukšanas pogu un turiet to nospiestu, līdz tiek sākta papīra padeve.

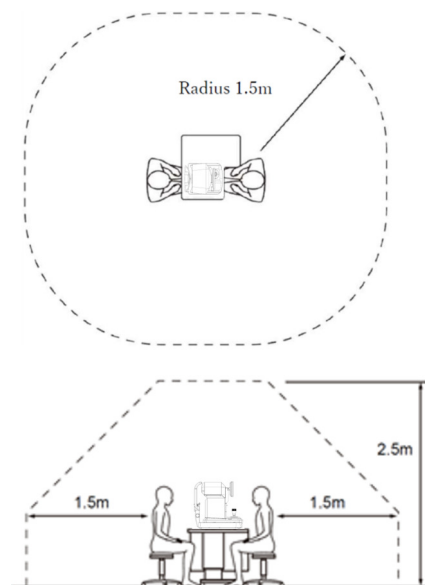
### c. Kursorsvira



- Virzot kursorsviru uz priekšpusi, mērvienība tiek pārslēgta pacienta virzienā.
- Virzot kursorsviru uz aizmuguri, mērvienība tiek pārslēgta lietotāja virzienā.
- Virzot kursorsviru uz labo vai kreiso pusi, mērvienība tiek pārslēgta attiecīgi pa labi vai pa kreisi.
- Griežot kursorsviru virzienā pa labi, mērvienība tiek pārslēgta augšup, savukārt, griežot kursorsviru virzienā pa kreisi, mērvienība tiek pārslēgta lejup.

### d. Pacienta vide

Pacienta vide, kad pacients vai praktizējošais ārsts saskaras ar ierīces daļām (ieskaitot savienojošās daļas) vai kad pacients vai praktizējošais ārsts ir tiešā saskarē ar personu, kura pieskaras šīm ierīces daļām (ieskaitot savienojošās daļas), ir parādīta tālāk.



Ierīce piemērota lietošanai pacienta vidē:

- Personālais dators
- Datora monitora displejs

Izmantojiet tādu, kas atbilst IEC 60601-1 vai IEC 62368-1 drošības standartiem.



- Nepieslēdziet sistēmai papildu strāvas sloksni vai pagarinātāju.
- Nepievienojiet nevienu ierīci, kas netiek atpazīta kā viena no sistēmas sastāvdaļām.



Ja tiek konstatēts, ka ierīces ieslēgšana vai izslēgšana rada kaitīgus traucējumus citām ierīcēm, veiciet kādu no šīm darbībām:

- Pārvietojiet uztvērēju.
- Palieliniet attālumu starp ierīcēm.
- Izveidojiet savienojumu ar strāvas sloksni citā ķēdes atzarā.

## e. Ierīces klasifikācija

Saskaņā ar Medicīnas ierīču regulu (R(ES) 2017/745) AKR 550 ir I klases ierīce ar mērīšanas funkciju.

1. klases ierīces ir tādas, kurās aizsardzība pret elektrošoku nav atkarīga tikai no pamata izolācijas un kuras ir aprīkotas ar papildu drošības funkcijām, lai ierīces vadiem varētu pievienot zemējumvadu, tādējādi novēršot pieejamo metāla daļu elektrostatisko izlādi pamata izolācijas atteices gadījumā.

Aizsardzības pret elektrošoku pakāpe: B tipa ierīce (IEC 60601-1)

B tipa ierīces nodrošina pietiekamu aizsardzību pret elektrošoku, jo īpaši attiecībā uz pieļaujamo noplūdes strāvas vērtību un aizsargzemējuma savienojuma drošumu.

- Aizsardzības pakāpe pret nevēlamu ūdens iekļūšanu (IEC 60529): IPX0.
- Šis izstrādājums nav aizsargāts pret ūdens iekļūšanu.
- Klasifikācija pēc darba režīma: nepārtraukta darbība ar īslaicīgu slodzi.
- Darbības režīms: Šis izstrādājums ir paredzēts nepārtrauktai darbībai. Katras mērīšanas procedūras ilgums ir aptuveni 2 sekundes.



Klasifikācija pēc drošības prasībām attiecībā uz lietošanu gaisa/uzliesmojošas anestēzijas gāzes, skābekļa vai slāpekļa oksīda/uzliesmojošas anestēzijas gāzes atmosfērā:

- ierīce nav piemērota lietošanai gaisa/uzliesmojošas anestēzijas gāzes, skābekļa vai slāpekļa oksīda/uzliesmojošas anestēzijas gāzes atmosfērā;
- ierīce ir jālieto vidē, kur nav uzliesmojošu anestēzijas gāzu un cita veida uzliesmojošu gāzu.

## 2. Piederumu saraksts

Ierīcei nav piederumu. Tomēr ierīce tiek piegādāta ar šādiem komponentiem:

Modeļa acs: (x1)	Ar kontaktlēcņu turētāju Dioptrijas vērtība ir norādīta uz uzlīmes	
Barošanas vads: (x1)	Modeļa nosaukums: KP4819YKS31A vai līdzvērtīgs Garums: 2,5 m	
Printera papīrs: (x3)	Platums: 58 mm 2 iekļauti komplektā un 1 uzstādīts ierīcē	
Drošinātājs: (x2)	T2A L 250V	
Zoda balsta paliktnis: (x1)	1000 loksnes	
Zoda balsta paliktņa tapa: (x2)	/	
Putekļu vāks: (x1)	/	
Lietošanas instrukcija: (x1)	/	



Izmantojiet tikai mūsu norādītos komponentus.

Tādu saderīgu komponentu (piem., barošanas kabeļa) izmantošana, kas nav norādīti iepriekš, var negatīvi ietekmēt citus instrumentus un/vai izraisīt ierīces darbības traucējumus.



Īpaša vērība jāpievērš acs modeļa glabāšanas apstākļiem.

Neglabājiet to putekļainā vietā vai ārpus norādītajiem vides apstākļiem.

Printera papīrs ir termopapīrs, tādēļ to nedrīkst glabāt vietā, kur tas var tikt pakļauts tiešas saules gaismas, augstas temperatūras un mitruma iedarbībai.

## V. INFORMĀCIJA PAR DARBĪBU



## 1. Ierīces uzstādīšana



Pēc uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā šo ierīci nav paredzēts pārvietot no vienas uzstādīšanas vietas uz citu.



- Nelietojiet ierīci putekļainā vai netīrā vietā.
- Jāizvairās arī no telpām, kur ir pārmērīgi karsts un mitrs. Ierīces izpakošanas un lietošanas laikā jāievēro ar vidi saistītie nosacījumi.

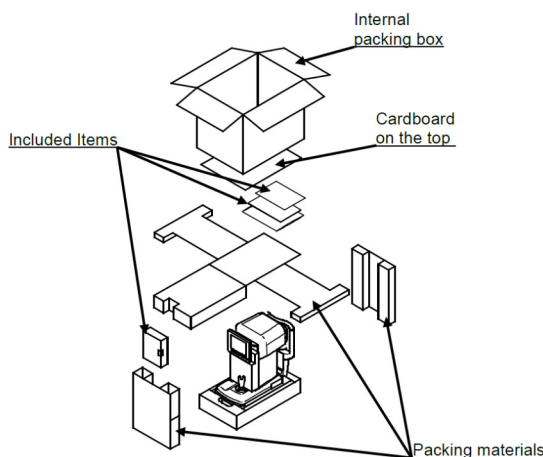


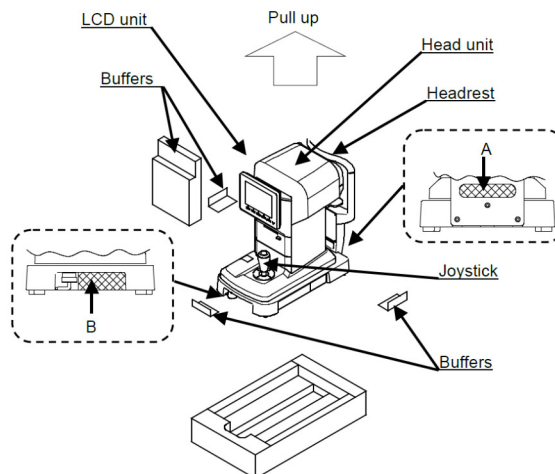
- Nepakļaujiet ierīces skata logu tiešas saules gaismas vai citu avotu radīta spilgta apgaismojuma ietekmei.
- Iepriekš minētajam apstāklim jāpievērš īpaša rūpība, jo mērīšanas procedūru nevar veikt, ja tās laikā pacients tiek pakļauts spilgtai gaismai vai atspīdumam, jo tās ietekmē pacienta acs zīlīte pārmērīgi saraujas.
- Nelietojiet ierīci vietās, kur ir iespējama spēcīga vibrācija vai pēkšņi triecieni.
- Citādi ierīce var nejauši apkrīst, kas savukārt var izraisīt ierīces darbības traucējumus. Īpaši bīstami, ja ierīce nokrīt uz kājas utt. Neglabājiet ierīci nestabilā vai augstā vietā.

- Nepakļaujiet ierīces skata logu tiešas saules gaismas vai citu avotu radīta spilgta apgaismojuma ietekmei.
- Nelietojiet ierīci putekļainā vai netīrā vietā.
- Jāizvairās arī no telpām, kur ir pārmērīgi karsts un mitrs. Ierīces izpakošanas un lietošanas laikā jāievēro ar vidi saistītie nosacījumi.
- Nelietojiet ierīci vietās, kur ir iespējama spēcīga vibrācija vai pēkšņi triecieni.
- Citādi ierīce var nejauši apkrīst, kas savukārt var izraisīt ierīces darbības traucējumus. Īpaši bīstami, ja ierīce nokrīt uz kājas utt. Neglabājiet ierīci nestabilā vai augstā vietā.

### a. Iekšējās iepakojuma kastes izpakošanas metode

- 1 Pārgrieziet stiprinājuma lentes un izvelciet iekšējo iepakojuma kasti.
- 2 Noņemiet kartonu no augšdaļas un komplektā iekļautos komponentus un pēc tam noņemiet iepakojuma materiālu.
- 3 Uz pamatnes turiet A un B un izņemiet ierīci.
- 4 Neturiet galvas ierīci, galvas balstu, kursorsviru vai LCD paneli.
- 5 Pēc izņemšanas noņemiet buferus.





## b. Savienojums/vadi

Pievienojiet barošanas vada zemējuma kabeli ierīces zemētājspaiļei.



Lai izvairītos no elektrošoka riska, šo ierīci drīkst pieslēgt tikai barošanas avotam ar aizsargzemējumu.



- Nesabojājiet barošanas vadu (nesalokiet to, lai saīsinātu, nevelciet aiz tā un nelieciet uz tā smagus priekšmetus utt.).

Nepārveidojiet barošanas vadu.

Īpaši uzstādīšanas laikā nodrošiniet pietiekami daudz vietas strāvas barošanas vadam, lai tam netiktu radīti bojājumi.

- Ja vads tiks bojāts (tas tiks atvienots, tiks bojāts tā pārklājums utt.), nomainiet to uz jaunu vadu. Citādi var tikt izraisīts elektrošoks.
- Stingri pievienojiet barošanas vadu ierīcei un elektrības kontaktligzdai. Ja vads nebūs stingri pievienots, var tikt izraisīta aizdegšanās vai elektrošoks.
- Regulāri notīriet no barošanas vada putekļus, eļļu utt. Citādi var tikt izraisīti ierīces darbības traucējumi vai tā var aizdegties.
- Ja barošanas vads uzkarst, pārbaudiet, vai spaiļu blokā nav uzkrājušies netīrumi. Ja tajā nav netīrumu, nomainiet uz jaunu vadu. Ja nomainīsiet barošanas vadu, var tikt izraisīta aizdegšanās vai ierīces darbības traucējumi.



- Ierīci drīkst pieslēgt atbilstošam barošanas avotam. Pārsprieguma gadījumā var tikt izraisīta ierīces aizdegšanās vai tās darbības traucējumi.
- Pievienojot un atvienojot barošanas vadu, turiet barošanas vada ligzdu.
- Nepieskarieties barošanas vada ligzdai ar slapjām rokām. Citādi var tikt izraisīts elektrošoks.



Ja ierīci nelietosiet ilgāku periodu, atvienojiet barošanas vadu.

## VI. IERĪCES LIETOŠANA



## 1. Mērīšanas procedūra

1. Sagatavošanās mērīšanai
2. Jaudas sadale
3. Pacienta sagatavošana mērīšanai
  - Ekrāna [Setup] iestatīšana
  - Drošinātāja nomaiņa
  - Zoda balsta paliktņa uzstādīšana
  - Salāgošana
4. Padomi precīzāku mērījumu iegūšanai
5. Mērījuma veikšana
  - Kļūdu displejs
6. Mērījuma vērtību izdrukāšana
  - Printera papīra atkārtota ielāde
7. Izmeklējamā labā/kreisās acs maiņa VAI izmeklējamā maiņa
8. Ierīces glabāšana

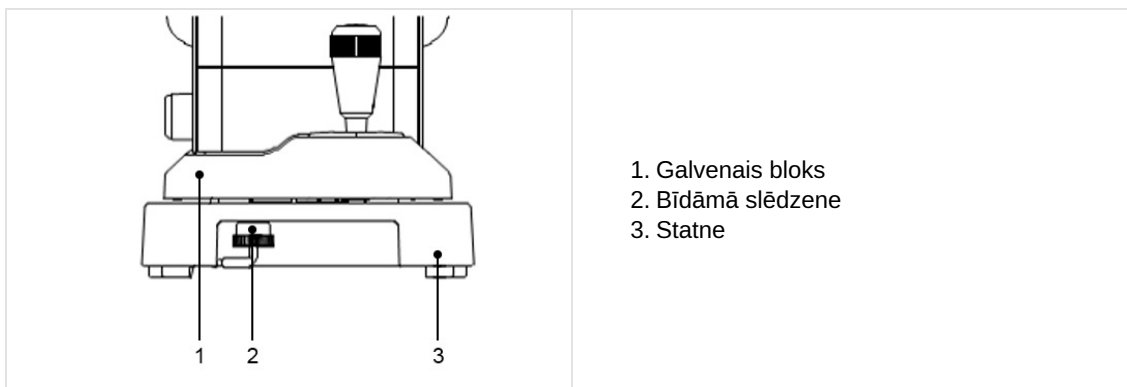
Šai ierīcei ir automātiskas/manuālas mērīšanas funkciju poga. Ja tiek aktivizēts automātiskas mērīšanas režīms, mērīšana tiek sākta automātiski pēc tam, kad tiek pabeigta salāgošanas procedūra. Ja tiks veikta manuāla mērīšanas procedūra, lai sāktu mērīšanu, jānospiež mērīšanas aktivizēšanas poga.



Mērījumus var sākt manuāli, nospiežot mērīšanas aktivizēšanas pogu, pat ja sākumpunkta iestatījums ir [Auto] vai [Auto-Quick].

## 2. Sagatavošana

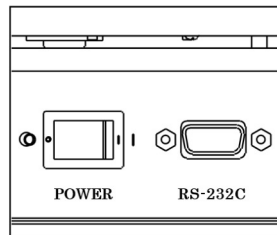
### a. Sagatavošanās mērīšanai



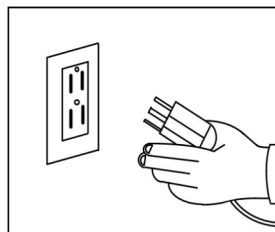
- Nenovietojiet ierīci vietā, kur tā tiek pakļauta ārējam apgaismojumam tieši no pacienta puses.
- Pārbaudiet, vai printera papīrs, drošinātājs un zoda balsta paliktņi ir pareizi uzstādīti.
- Skatiet tālāk nodaļā aprakstītās (2) daļas uzstādīšanas procedūras:
  - Printera papīra atkārtota ielāde
  - Drošinātāju nomaiņa
  - Zoda balsta paliktņa uzstādīšana
  - Uzglabāšana un apkope
- Kad ir pabeigta jaudas sadales procedūra, pagrieziet galvenā bloka bīdāmo slēdzeni (zem statnes) un atbrīvojiet galveno bloku.

## b. Jaudas sadale

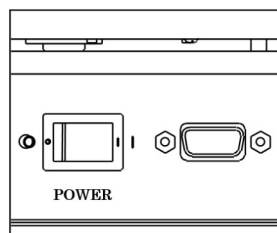
- 1 Pārlicinieties, ka galvenā bloka strāvas slēdzis ir izslēgts (O).



- 2 Pievienojiet barošanas vadu galvenā bloka barošanas vada ligzdai un pēc tam pievienojiet to kontaktligzdai.



- 3 Ieslēdziet galvenā bloka strāvas slēdzi (I).



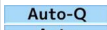
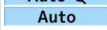








- Vienmēr pārlicinieties, vai kabelis ir iezemēts.
- Neizmantojiet pagarinātāju.

## c. Gaidstāves režīms

Kad ierīce tiek ieslēgta, LCD monitorā tiek parādīts tālāk redzamais ekrāns, un tas liecina par to, ka ierīce ir gatava mērīšanas procedūrai.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Labās acs indikators</li> <li>2. Mērīšanas aktivizēšanas metode</li> <li>3. Minimālā acs zīlītes diametra atzīme</li> <li>4. Ja mērīšana tiek veikta kreisajai acij, tiek parādīts kreisās acs indikators <b>Left</b></li> <li>5. Rastra atzīme</li> <li>6. Attālums līdz radzenes virsotnei</li> <li>7. Attālums starp acu zīlītēm</li> </ol>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Icon	Funkcija
 	Mērīšanas laikā norāda izvēlēto aci (labo vai kreiso aci).
 	Norāda mērīšanas aktivizēšanas metodi.
	Norāda attālumu līdz radzenes virsotnei. Vērtība var būt 0, 10, 12, 13,5 vai 15 mm.
	Notīra mērīšanas rezultātu (vērtības).
	IOL režīma ieslēgšana un izslēgšana.
	Pārslēdz mērīšanas režīmu. Ir 4 mērīšanas režīmi: nepārtraukts refrakcijas un keratometrijas mērīšanas režīms, refrakcijas mērīšanas režīms, keratometrijas mērīšanas režīms un fotooptiskā acs zīlītes lieluma mērīšanas režīms.
	Tas tiek pārslēgts uz ekrānu [Setup].
	Mērījuma vērtību parādīšana un izdrukāšana.

#### d. Pacienta sagatavošana

- 1 Notīriet zoda balstu. Noņemiet vienu augšpusē esošo zoda balsta paliktni un izmetiet to.



Ja zoda balsta paliktni nav paredzēts izmantot, notīriet zoda balstu ar neitrālu tīrīšanas līdzekli.

Zoda balsta tīrīšanai izmantojiet etanolu.

- o Dezinfekcijai paredzētais etanols satur 76,9 līdz 81,4 tilp. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) 15 °C temperatūrā (īpatnējais svars).

- 2 Lieciet pacientam noņemt brilles vai izņemt kontaktlēcas un apsēsties.

- 3 Lūdziet pacientu nolikt viņa/viņas zodu uz zoda balsta. Noregulējiet zoda balsta augstumu tā, lai pacienta acis būtu vienā līmenī ar acu līmeņa atzīmi. Jebkāds izmeklējums, kas veikts ar kontaktlēcām, var radīt nepareizus rezultātus.



Ja pacients ieņems neērtu pozu, viņš/viņa mērīšanas procedūras laikā var nogurt. Lai no tā izvairītos, atbilstoši noregulējiet zoda balsta vai ierīces novietojumu.

Ja mērīšanas procedūras laikā pacients pakustinās galvu, tiks nelabvēlīgi ietekmēta mērījuma precizitāte. Lūdziet pacientu atspiest pieri pret galvas balstu. Kad pacients ir ieņēmis ērtu pozu, lūdziet viņu skatīties mērķī.


- 4 Runājiet ar pacientu mierīgi, tā, lai viņu nesatrauktu.

### 3. Salāgošana

AKR 550 ir 3 veidu palaišanas procedūras [Auto Quick, Auto and Manual].


Procedūru var atlasīt ekrāna [Setup] sākuma ekrānā.

#### a. Procedūra [Auto Quick] vai [Auto]

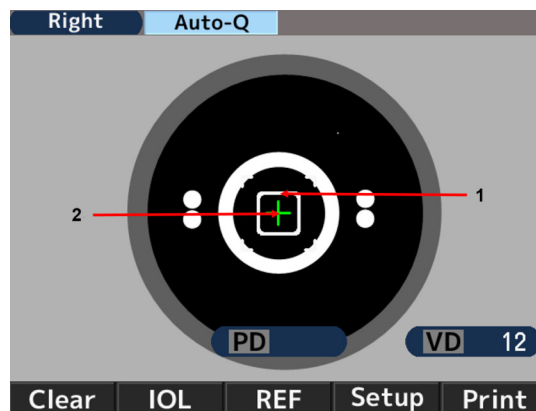
 Kad pacienta acs ir fokusēta, mērīšana tiek sākota automātiski.

- 1 Meklējiet pacienta aci, darbinot kursorsvīru.
  - > Radzenes gredzens parādās, kad tā tiek fokusēta.



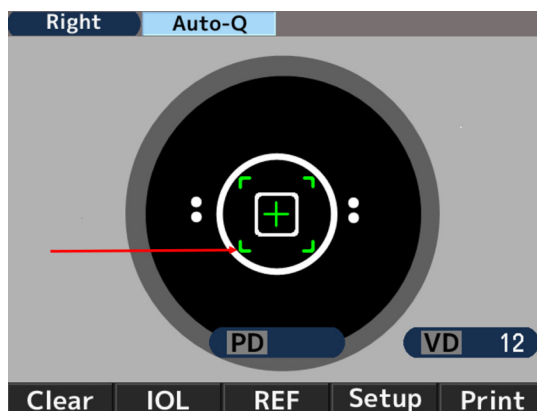
 Ja acs plakstiņš atrodas aiz radzenes gredzena, lūdziet pacientu atvērt aci platāk. Ierīci nevar izmantot pacientiem, kuriem nevar centrēt zīli.

- 2 Salāgošanas atzīme (+) parādīsies, salāgojot rastra atzīmi ar pacienta acs zīlītes centru un fokusējot to. Kursorsvīru virziet tā, lai salāgošanas atzīmi (+) novietotu rastra centrā.



1. Rastra atzīme
2. Salāgošanas atzīme

- 3 Kursorsviru virziet tā, lai to fokusētu, salāgojot salāgošanas atzīmi (+) ar rastra atzīmes centru. Mērīšana tiek sākota, kad ir panākta salāgošana un mērāmā minimālā acs zīlītes diametra atzīme kļūst zaļa.



- 4 Ja pēc mērījuma sākšanas salāgošanu nobīda uz sāniem, uzrādās [Re-alignment] un mērījums tiek pārtraukts. Ja mērīšana ir apturēta, lūdzu, veiciet salāgošanu vēlreiz.

Kad salāgošanas atzīme un fokusa indikators iedegas zaļā krāsā, mērīšana tiek atsākta.

Pēc [Re-alignment] parādīšanās mērīšana sāksies pat tad, ja salāgošanas atzīme netiks parādīta vai fokusa indikators neiedegsies zaļā krāsā pēc 2 sekundēm.



- 5 Kad mērīšana ir pabeigta, ekrānā tiek parādītas mērījuma vērtības. Kad ir beigušies konkrēti mērījumu laiki, tiek parādītas bultiņas. Pārvietojiet galveno bloku bultiņu virzienā un veiciet mērīšanu otrajai acij.



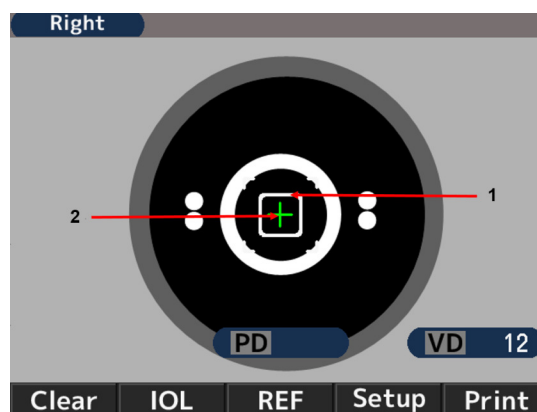
## b. Procedūra [Manual]

- 1 Meklējiet pacienta aci, darbinot kursorsviru.
  - > Radzenes gredzens parādās, kad tā tiek fokusēta.



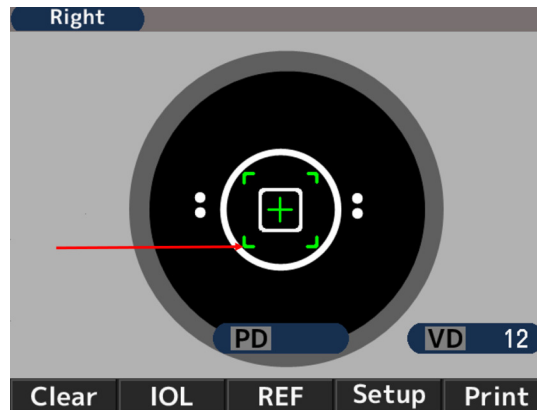
Ja acs plakstiņš atrodas aiz radzenes gredzena, lūdziet pacientu atvērt aci plašāk.

- 2 Salāgošanas atzīme (+) parādīsies, salāgojot rastra atzīmi ar pacienta acs zīlītes centru un fokusējot to. Kursorsviru virziet tā, lai salāgošanas atzīmi (+) novietotu rastra centrā.



1. Rastra atzīme
2. Salāgošanas atzīme

- 3 Kursorsviru virziet tā, lai to fokusētu, salāgojot salāgošanas atzīmi (+) ar rastra atzīmes centru. Sāciet mērīšanu, kad ir panākta salāgošana un mērāmā minimālā acs zīlītes diametra atzīme kļūst zaļa.



#### 4. Padomi precīzāku mērījumu iegūšanai



- Neļaujiet tieši iekļūt telpā ārējai gaismai.
- Mērījumu vērtību svārstības var rasties, ja izmeklējamais skatās uz kaut ko citu, nevis uz mērķi. Lūdziet pacientu koncentrēt skatienu uz priekšā uzstādīto mērķi.
- Runājiet ar pacientu mierīgi un laipni, lai kļiedētu jebkādas baiļu vai nedrošības sajūtas, kas pacientam varētu pastāvēt.
- Neatbilstošs zoda balsta vai krēsla augstums var izraisīt pacientam nogurumu. Noregulējiet (neobligāti) instrumentu galdu tā, lai tas atrastos pacientam visērtākajā pozīcijā.
- Ja pārbaudi apgrūtina skropstas vai plakstiņš, tiks iegūti kļūdaini mērījumi. Lūdziet pacientu atvērt acis pēc iespējas plašāk.
- Ja radzenes virsmai ir pielipušas asaras, acu gļotas utt., var tikt iegūti kļūdaini mērījumi. Pārbaudiet virsmu, izmantojot LCD monitoru. Ja redzat kaut ko kustīgu, kad pacients pamirkšķina, pirms pārbaudes sākšanas notīriet virsmu.
- Ja pārbaudāmās acs zīlīte ir mazāka par minimālo izmērāmo acs zīlītes diametru, ierīce nevar pareizi veikt mērījumus.
- Ja ir grūti veikt mērījumus, jo acs zīlīte ir pārāk maza, aptumšojiet apkārtējo vidi (telpu) vai mērķi, lai zīlīte pēc iespējas vairāk paplašinātos.
- Ja pārbaudes laikā pacients izkustina galvu, tiks nelabvēlīgi ietekmēta ass vērtība.
- Lūdziet pacientu saglabāt pareizu pozu.

#### 5. Mērīšana

Mērīšanas aktivizēšanas metode ir atkarīga no iestatītās procedūras.

Iestatījums	Mērīšanas aktivizēšanas metode
Sākuma iestatījums ir [Auto-Quick] vai [Auto]	Mērīšana tiek sākta automātiski, kad ir panākts atbilstošs fokuss.
Procedūra [Manual]	Lai sāktu mērīšanu, kad ir panākts atbilstošs fokuss, nospiediet palaišanas pogu.



1. Refrakcijas indeksa mērījuma numurs
2. Refrakcijas indeksa mērījuma vērtība
  - S: sfēriskā vērtība
  - C: cilindriskā vērtība
  - A: ass leņķis
3. Radzenes mērījuma numurs
4. Radzenes mērījuma vērtība
  - R1: izliekuma rādiuss (maks.)
  - R2: izliekuma rādiuss (min.)
  - AX: Ass leņķis
5. Fotooptiskā acs zīlītes diametra mērījuma vērtība
6. Attālums līdz radzenes virsotnei
7. Attālums starp acu zīlītēm  
Redze tālumā
8. Attālums starp acu zīlītēm  
Redze tuvumā



PD (pupillary distance — attālums starp acu zīlītēm) vērtība tiek noteikta pēc tam, kad ir izmērīts gan labās, gan kreisās acs refrakcijas indekss.

Secība, kādā abām acīm tiek veikti mērījumi, nav svarīga.

NPD (near vision pupillary distance — tuvredzības attālums starp acu zīlītēm) vērtība tiek noteikta tikai tad, ja ekrānā [Setup] parametram [W-D (cm)] ir iestatīta vērtība.

## 6. Mērījuma vērtību izdrukāšana

Mērījuma rezultātu var izdrukāt, pēc mērījumiem nospiežot drukas pogu.

Katrai acij var saglabāt maksimālo datu daudzumu, un vistīcamākā vērtība ir norādīta kā optimālā vērtība. Optimālā vērtība tiek izdrukāta tikai tad, ja katrai acij tika veiktas vairāk nekā trīs mērīšanas procedūras. Izdrukas tipa [All, All/Eco, Eco or OFF] formātu var iestatīt ekrānā [Print REF/KRT] vai [Setup].

- **[All]**: izdrukā tiek iekļauts līdz desmit refrakcijas indeksa un radzenes mērījumu datiem katrai acij.
- **[All/Eco]**:
  - izdrukā tiek iekļauts līdz desmit refrakcijas indeksa mērījumu datiem katrai acij;
  - Izkrukā tiek iekļautas tikai optimālās radzenes mērījuma vērtības.
- **[Eco]**: izdrukā tiek iekļautas tikai optimālās visu mērījumu vērtības.
- **[Off]**: nekādi dati netiek izdrukāti.

## 1. izdrukas paraugs

Drukas [REF/KRT] iestatījums : Eco

NAME		2011 11 22		14:30	
2		VD=12			
<R>		SPH	CYL	AX	
		- 3.87	-0.75	172	
3		<R>		mm	D
		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
4		PD =		70	
AKR550					

### 1. Pārbaudes datums un laiks

### 2. Refrakcijas indeksa mērīšanas rezultāts (optimālā vērtība)

- SPH: sfēriskā vērtība
- CYL: cilindriskā vērtība
- AX: ass leņķis

### 3. Radzenes mērīšanas rezultāts (optimālā vērtība)

- R1: izliekuma rādiuss (maks.)
- R2: izliekuma rādiuss (min.)
- AVE: R1 un R2 vidējā vērtība
- CYL: cilindriskā vērtība

### 4. Attālums starp acu zīlītēm

## 2. izdrukas paraugs

Drukas [REF/KRT] iestatījums: Viss

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

1. Ziņojuma zona
2. Pacienta numurs
3. Labās acs dati
4. Refrakcijas dati
5. Fotooptiskais acs zīlītes lielums
6. Refrakcijas indeksa mērījumu rezultātu optimālās vērtības  
Tās tiek norādītas, ja katrai acij tiek veikti vairāk nekā 3 mērīšanas procedūras
7. Sfēriskās vērtības ekvivalents
8. Fotooptiskais acs zīlītes lielums
9. Radzenes mērījuma dati
10. Radzenes izliekuma rādiusa optimālās vērtības  
Tās tiek norādītas, ja katrai acij tiek veikti vairāk nekā 3 mērīšanas procedūras
11. Paliekošais astigmatisms
12. Redzes tālumā PD
13. Redzes tuvumā PD

\*Parādītā vērtība ir informatīva.

Ārstam ieteicams iegūt precīzāku informāciju, izmantojot ražotāja paredzētu ierīci šo parametru tiešai mērīšanai.

## Ziņojuma zona

Ziņojuma zonā var iekļaut līdz 24 reģistrētām rakstzīmēm vienā rindiņā un ne vairāk par divām rindiņām. Par rakstzīmju reģistrāciju skatiet ekrāna [Setup] iestatīšanas sadaļā [Message].

## 7. Darbības pēc mērīšanas

- 1 Kad mērīšana ir pabeigta, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu un atvienojiet barošanas vadu.



Ja ir pieslēgts RS-232C, atvienojiet arī savienojuma kabeli.

- 2 Nolaidiet galveno bloku zem pamatnes, novietojiet to statnes centrā un nostipriniet galveno bloku pie pamatnes, pievelkot galvenā bloka bīdāmo slēdzeni.
- 3 Uzlieciet putekļu vāku un uzglabājiet to drošā vietā.



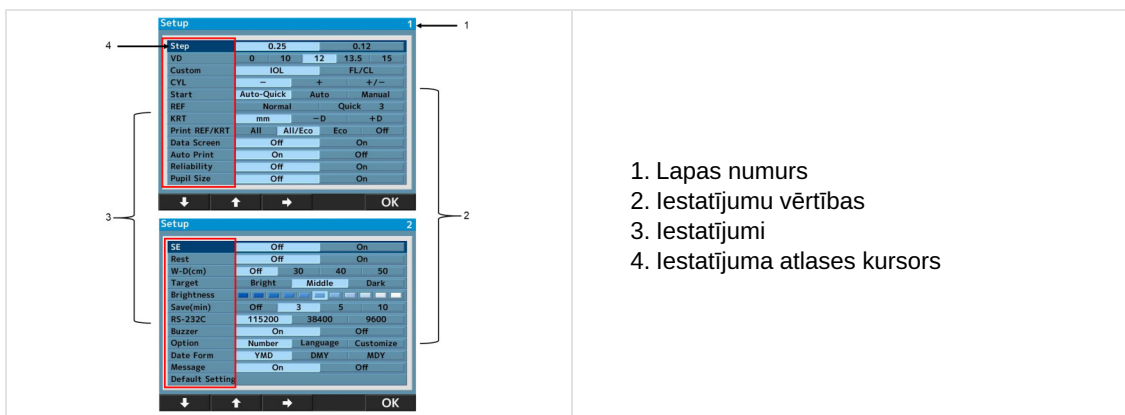
Plašāku informāciju skatiet sadaļā "Ierīces glabāšana".

## 8. Ekrāna [Setup] iestatīšana

Standarta mērīšanas režīms ir priekšiestatīts un gatavs lietošanai.

Tomēr iestatījumu vērtību var viegli labot.

Lai atvērtu ekrānu [Setup], LCD monitorā nospiediet pogu [SETUP].



1. Lapas numurs
2. Iestatījumu vērtības
3. Iestatījumi
4. Iestatījuma atlasē kursors

Izvēlnes ekrānā ir pieejami 24 iestatījumi.

Lai atlasītu labojamo iestatījumu, izmantojiet pogu  vai , lai labotu iestatījuma vērtību, izmantojiet pogu .

Kad vērtība ir nomainīta, atgriezieties mērījumu ekrānā, nospiežot pogu [OK].

### Papildinformācija par katru iestatījumu — [Screen 1]

- **[Step]:** atlasiet refrakcijas indeksa mērīšanas soli.
- **[VD]:** atlasiet attālumu līdz radzenes virsotnei.
- **[IOL]:** atlasiet režīma pogas funkciju.
  - [IOL]: pārslēdziet režīmu, lai veiktu mērījumu.
  - [IOL. FL/CL]: pārslēdziet attālumu līdz radzenes virsotnei (ietvara vērtība/kontaktvērtība).
- **[CYL]:** atlasiet cilindriskās vērtības zīmi.
- **[Start]:** atlasiet mērīšanas aktivizēšanas metodi.
  - [Auto-Quick]: mērīšana tiek sākta tad, kad tiek pabeigta salāgošana. Katrai acij tiek secīgi iegūts viens radzenes mērījums un trīs refrakcijas indeksa mērījumi.

Ja automātiskas drukāšanas iestatījumam [Auto Print] ir iestatīta vērtība [ON], rezultāti tiek izdrukāti automātiski. (Refrakcijas indeksa mērīšanas sākumā tiek veikta tikai viena miglošanās kontroles procedūra.)

- [Auto]: katrai acij tiek secīgi iegūts viens radzenes mērījums un trīs refrakcijas indeksa mērījumi.  
Ja automātiskas drukāšanas iestatījumam [Auto Print] ir iestatīta vērtība [ON], rezultāti tiek izdrukāti automātiski. (Miglošanās kontroles procedūra tiek veikta visiem refrakcijas indeksa mērījumiem.)
- [Manual]: mērījumi tiek iegūti ikreiz, kad tiek nospiesta mērīšanas poga.
- **[REF]:** atlasiet refrakcijas indeksa mērīšanas metodi. Iestatījums ir derīgs tikai tad, ja ir iestatīta manuāla mērīšanas aktivizēšanas metode.
  - [Norma]: mērīšana tiek veikta vienu reizi, kad tiek nospiesta mērīšanas aktivizēšanas poga.
  - [Quick]: nepārtraukta mērīšana tiek sākta (tik reižu, cik tika iestatīts), kad mērīšanas aktivizēšanas poga tiek nospiesta vienu reizi. (Ne vairāk par 10 reizēm.) (Refrakcijas indeksa mērīšanas sākumā tiek veikta tikai viena miglošanās kontroles procedūra).
- **[KRT]:** Atlasiet radzenes mērījuma vērtības zīmi.
  - [mm]: radzenes izliekuma rādiuss
  - [- D]: radzenes astigmatisms (-)
  - [+D]: radzenes astigmatisms (+)
- **[Print REF/KRT]:** atlasiet izdrukas formātu.
  - [All]: izdrukā tiek iekļauti visi mērījumu dati.  
(Ne vairāk par 10 reizēm katrai acij).
  - [All/Eco]: izdrukā tiek iekļauti visi REF režīmā iegūtie mērījumu dati.  
(Ne vairāk par 10 reizēm katrai acij).  
Izdrukā tiek iekļautas tikai optimālās radzenes mērījuma vērtības.
  - [Eco]: izdrukā tiek iekļautas tikai optimālās mērījuma vērtības.
  - [Off]: nekādi mērīšanas rezultāti netiek izdrukāti.
- **[Data Screen]:** parādīt saglabātos mērījumus.
  - [On]: parādīt ekrānā redzamos mērījumus.
  - [Off]: nerādīt ekrānā nekādus mērījumus.
- **[Auto Print]:** atlasiet drukāšanas metodi.  
Šī funkcija ir derīga tikai tad, ja iestatījumam Start ir iestatīta vērtība Auto-Quick vai Auto.
  - [On]: aktivizējiet automātiskas drukāšanas funkciju.
  - [Off]: deaktivizējiet automātiskas drukāšanas funkciju.
- **[Reliability]:** atlasiet, vai pie mērījumu vērtībām parādīt zemas ticamības pakāpes atzīmi.
  - [On]: Ja tiek uzskatīts, ka mērījuma vērtībai ir zema ticamības pakāpe, pie tās tiek parādīta zemas ticamības pakāpes atzīme [\*].
  - [Off]: zemas ticamības pakāpes atzīme netiek rādīta.
- **[Pupil Size]:** iestatiet fotooptisko acs zīlītes mērīšanas funkciju.
  - [On]: veicot refrakcijas mērījumu, izmēriet fotooptisko acs zīlītes diametru.
  - [Off]: fotooptiskais acs zīlītes diametrs netiek mērīts.

#### Papildinformācija par katru iestatījumu — [Screen 2]

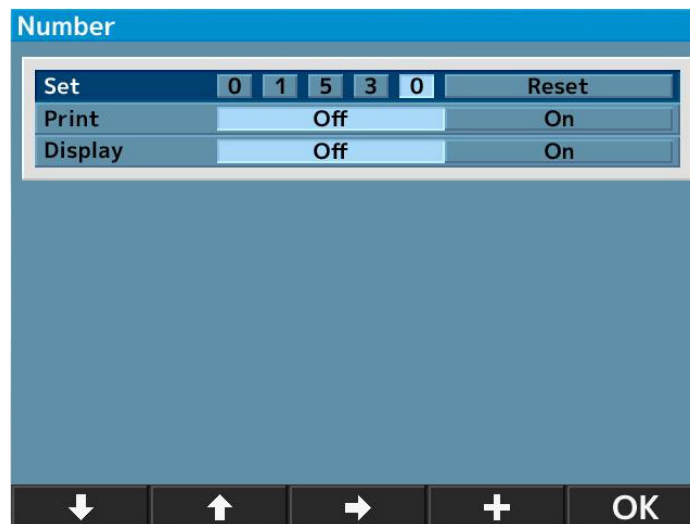
- **[SE]:** iestatiet SE vērtības izvades veidu.
  - [On]: SE vērtība tiek iekļauta izdrukā, datu ekrānā un eksporta failā (tikai XML formātā).
  - [Off]: SE vērtība netiek iekļauta.
- **[Rest]:** atlasiet paliekošā astigmatisma izvades veidu.
  - [On]: parādiet paliekošo astigmatismu.
  - [Off]: astigmatisms netiek parādīts.
- **[W-D (cm)]:** atlasiet darba attālumu.  
Kad mērījums tiek pabeigts, automātiski tiek aprēķināts un parādīts ekrānā tuvākais acs zīlītes attālums.
- **[Target]:** atlasiet mērķa spilgtuma līmeni.

- [Bright]: iestatiet mērķi spilgtāku.
- [Middle]: normāla līmeņa iestatījums.
- [Dark]: iestatiet mērķi tumšāku.
- **[Brightness]**: noregulējiet/mainiet LCD monitora spilgtuma līmeni.
- **[Save (min)]**: atlasiet, pēc cik ilga laika jāaktivizē enerģijas taupīšanas režīms (vienība ir minūtes).
- **[RS-232C]**: atlasiet datu pārraides ātrumu mērījumu datu pārsūtīšanai uz ārēju datoru.
- **[Buzzer]**: iestatiet, vai ieslēgt skaņas signālu laikā, kad notiek pāreja uz enerģijas taupīšanas režīmu.
  - [On]: skaņas signāls ir ieslēgts.
  - [Off]: skaņas signāls ir izslēgts.
- **[Option]**: pārslēdz opciju ekrānus, kad ekrānā [Setup] tiek atlasīts pielāgojamais iestatījums.

Katras opcijas ekrāns un detalizēta informācija.

#### a. [Number]

Izmantojiet šo funkciju, lai iestatītu vai mainītu pacienta numuru, kā arī iestatītu, vai šis numurs ir jāparāda monitorā un jāiekļauj izdrukā.






- **[Set]**: iestatiet/mainiet pacienta numuru.  
(Var ievadīt ne vairāk par pieciem cipariem.)
- **[Print]**: atlasiet, vai pacienta numurs ir jāiekļauj izdrukā.
  - [Off]: numurs netiek iekļauts izdrukā.
  - [On]: numurs tiek iekļauts izdrukā.
- **[Display]**: atlasiet, vai pacienta numurs ir jārāda ekrānā.
  - [Off]: numurs netiek rādīts.
  - [On]: numurs tiek rādīts.



#### Pacienta numura atiestatīšana

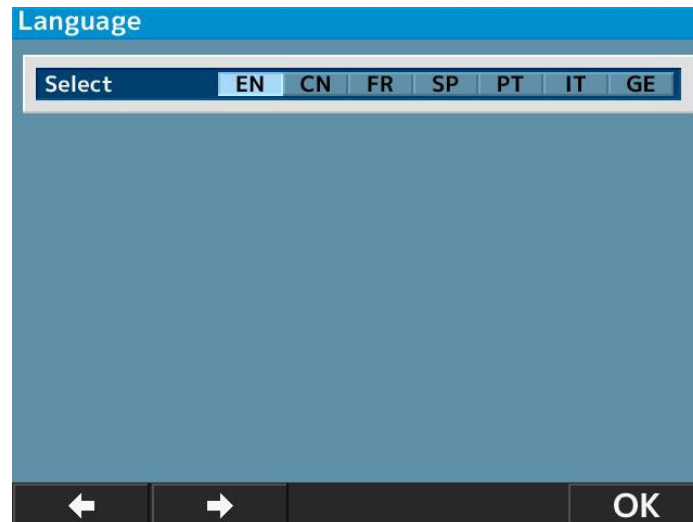
Pārvietojot kursoru uz iestatījuma [Set] vērtību [Reset], apakšdaļā redzamā poga [+] tiek nomainīta uz [Reset]. Lai atiestatītu numuru, nospiediet pogu [Reset].


- 1 Pārvietojiet kursoru uz pielāgojamo vai maināmo iestatījumu, izmantojot pogu  vai , un mainiet to, izmantojot pogu  vai [+].
- 2 Atgriezieties [Setup] ekrānā, nospiežot [OK] pēc iestatījuma pielāgošanas vai mainīšanas.

## b. [Language]

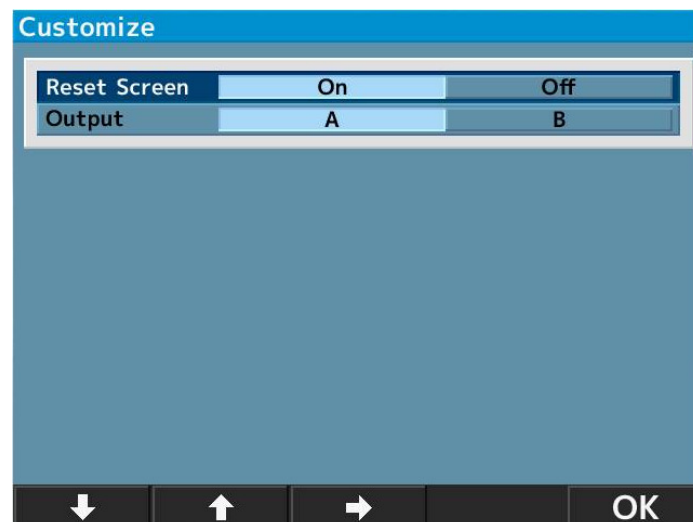
Izmantojiet šo funkciju, lai atlasītu ekrāna saturu valodu.

Pieejamās valodas: EN (angļu), CN (ķīniešu), FR (franču), ES (spāņu), PT (portugāļu), IT (itāliešu), GE (vācu).



- 1 Pārvietojiet kursoru uz pielāgojamo iestatījumu, nospiediet  un izpildiet darbību, nospiežot [OK].
- 2 Kad iestatīšana ir pabeigta, lai atgrieztos iestatījumu ekrānā [Setup], izmantojiet pogu [OK].

## c. [Customize]



- **[Reset Screen]:** kad ekrānā redzamās mērījumu vērtības ir izdrukātas, izmantojiet šo funkciju, lai tās dzēstu.
  - [On]: kad ekrānā redzamās mērījumu vērtības ir izdrukātas, tās tiek dzēstas.
  - [Off]: kad ekrānā redzamās mērījumu vērtības ir izdrukātas, tās paliek parādītas ekrānā.
- **[Output]:** Izmantojiet šo funkciju, lai atlasītu mērījumu datu izvades procedūru.
  - [A]: standarta.
  - [B]: Oftalmoloģijas pārbaudes ierīces datu ar vispārēju specifikāciju izvade.

(Izveidoja Japānas Oftalmoloģijas instrumentu asociācija)

#### d. [Date form]

Atlasiet kādu no tālāk norādītajiem datuma formātiem.

- **[YMD]**: iestatiet šādu datuma formātu: gads/mēnesis/diena.
- **[DMY]**: iestatiet šādu datuma formātu: diena/mēnesis/gads.
- **[MDY]**: iestatiet šādu datuma formātu: mēnesis/diena/gads.

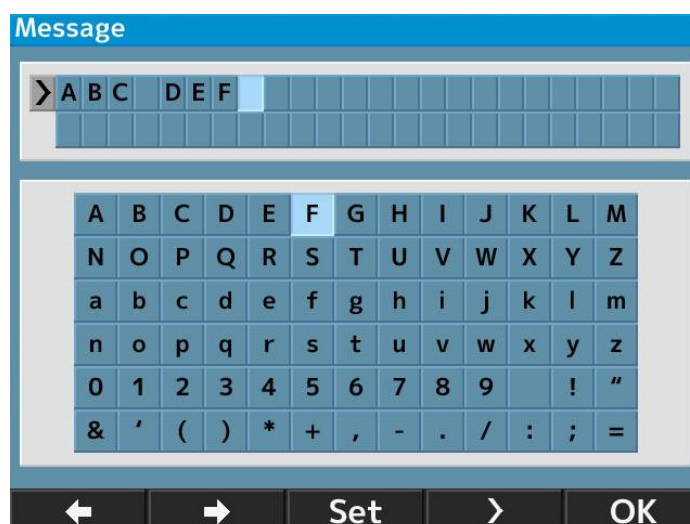


Ja tiek atlasīts formāts [YMD] un nospiesta poga [Enter], tiek parādīts iepriekš redzamais ekrāns.

- 1 Pārvietojiet kursoru uz maināmo iestatījumu, nospiediet  vai  un ievadiet datumu, nospiežot [+] vai [-].
- 2 Kad iestatīšana ir pabeigta, lai atgrieztos iestatījumu ekrānā [Setup], izmantojiet pogu [OK].

#### e. [Message]


Izmantojiet šo funkciju, lai ievadītu ziņojumu. Var iekļaut līdz 24 rakstzīmēm vienā rindīņā un ne vairāk par divām rindīņām.



Lai atvērtu ziņojuma ievades ekrānu, atlasiet vienumu [On] un pēc tam nospiediet pogu [Enter].

- 1 Atlasiet rakstzīmi, izmantojot pogu  vai , un apstipriniet atlasi, izmantojot pogu [Set].



Lai ievadītu atstarpi, izmantojiet pogu .

- 2 Kad iestatīšana ir pabeigta, lai atgrieztos iestatījumu ekrānā [Setup], izmantojiet pogu [OK].

#### f. [Default setting]

atiestatiet rūpnīcas iestatījumus.

### 9. Skotopiskais zīlītes izmērs (SPS) – mērīšanas funkcija

Šī funkcija ir paredzēta, lai novērtētu pētāmās acs zīlītes izmēru tumsā.

Pārslēdzieties uz SPS mērījumu, nospiežot mērīšanas režīma pogu uz priekšējā paneļa.

Novērtējot\* skotopisko zīlītes izmēru, aptumšojiet telpu.

\*Parādītā vērtība ir informatīva.

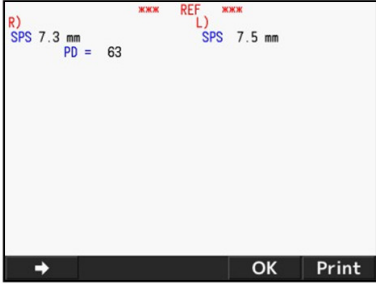
Ārstam ieteicams iegūt precīzāku informāciju, izmantojot ražotāja paredzētu ierīci šo parametru tiešai mērīšanai.

#### SPS mērīšanas režīma indikācija



#### Vienlaicīga SPS, R/K, REF un KRT mērījumu rezultātu izdrukāšana

Ja pārslēgšana SPS mērīšanas režīmā, neizdrukājot mērīšanas rezultātus, notika ar iestatījumu [Auto Print OFF], SPS, R/K, REF un KRT mērīšanas rezultātus var izdrukāt vienlaicīgi, nospiežot drukāšanas pogu pēc SPS mērīšanas.

Izdrukas paraugs	Datu ekrāna izvades piemērs
<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>	

## 10. IOL mērīšanas funkcija

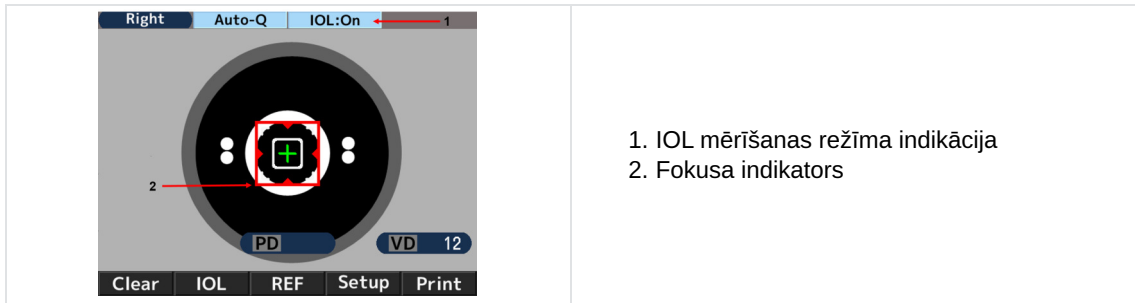


Veicot mērījumus acij ar IOL (intraocular lens — intraokulāra lēca) implantu, kataraktu vai radzenes skrāpējumiem, var tikt iegūti kļūdaini mērījumi, kā arī var būt apgrūtināta mērīšana režīmā REF.

Lai atvieglotu mērīšanu, novietojiet ierīci tuvāk pacientam. Iepriekš minētajos gadījumos var izmantot IOL režīmu.

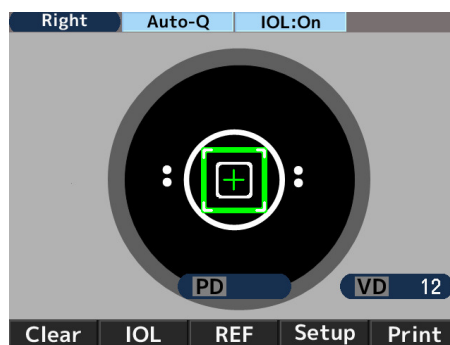
- 1 Aktivizējiet IOL funkciju, nospiežot galvenā bloka priekšējā panelī esošo IOL pogu, un pārslēdzieties uz IOL mērīšanas režīmu.

Šajā laikā monitora augšpusē tiek parādīta IOL mērīšanas režīma ikona.



1. IOL mērīšanas režīma indikācija
2. Fokusa indikators

- 2 Izmantojot kursorsviru, atrodiet monitorā pacienta aci. Kad pacienta acs ir fokusēta, parādās radzenes gredzens, salāgošanas atzīme [+] un fokusa indikators.
- 3 Vadoties pēc fokusa indikatora norādēm, virziet kursorsviru un pārvietojiet galveno bloku, lai fokusētu pacienta aci.
- 4 Tā ir fokusēta, kad fokusa indikators kļūst zaļš. Kad tas kļūst zaļš, veiciet mērījumu, nospiežot mērīšanas pogu.



Mērījumi tiek sākti automātiski, ja iestatījums [Start] ir [Auto-Quick] vai [Auto].

Izdrukas paraugs	Datu ekrāna izvades piemērs
<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>



Ja mērījumu veic IOL mērīšanas režīmā, [I] ir norādīta mērījuma vērtības kreisajā pusē.

IOL mērīšanas režīmu atceļ, veicot vienu no turpmāk minētajām darbībām:

1. nospiežot IOL pogu vēlreiz
2. pārslēdzot mērīšanas režīmu
3. nospiežot drukas pogu
4. izslēdzot strāvas padevi



Ja mērīšana neizdodas, jo IOL režīmā pastāv kļūdas.

Ja mērīšanas process neizdodas acij ar implantētu IOL (intraokulāru lēcu), iespējams, tas ir saistīts ar implantēto IOL.

Lai atvieglotu mērīšanu, novietojiet ierīci tuvāk pacientam un uzraugiet, lai salāgojums ir fokusēts. Tādējādi var mazināt IOL ietekmi un veikt mērīšanu.



Acs dibena attēlu var atvērt, dažas sekundes turot nospiestu IOL vai FL/CL pogu.

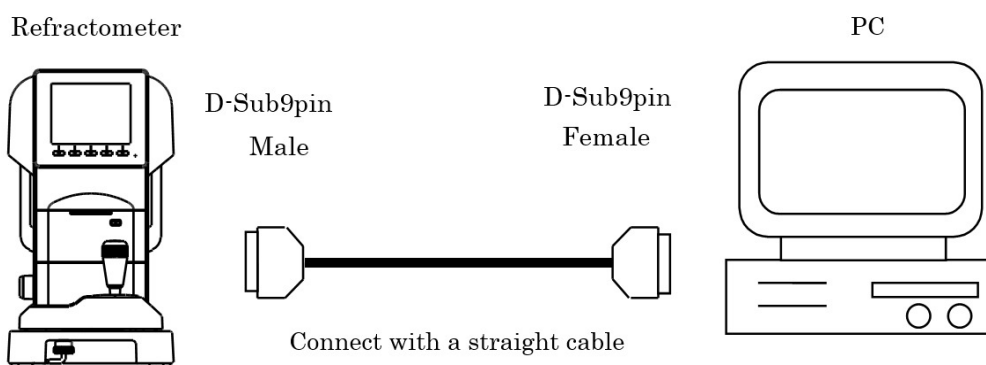
## 11. Zemas ticamības pakāpes atzīmes rādīšanas funkcija

Šai ierīcei ir zemas ticamības pakāpes rādīšanas funkcija. Ja refrakcijas indeksa mērīšanas laikā šī funkcija ir aktivizēta, zemas ticamības pakāpes atzīme tiek parādīta līdzās tam mērījumu rezultātam, kuram ir zema ticamības pakāpe. Refrakcijas mērījuma vērtība ar zemas ticamības pakāpes atzīmi ir sniegta tikai informatīvā nolūkā.

Izdrukas paraugs	Datu ekrāna izvades piemērs
<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>	<pre> 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>

## 12. Izvade

Šai ierīcei ir izveidots savienojums ar datoru, izmantojot ierīci RS232C.



**Savienojuma diagramma: RS232C**


Izmantojiet ekranētu vadu, lai izvades datus aizsargātu no trokšņiem.



Lai iegūtu informāciju par darbību, savienojuma izveidi vai izvades datiem, sazinieties ar vietējo izplatītāju.



Instrumentiem, kas šai ierīcei pievienoti, izmantojot RS232C, jāatbilst Standartā IEC 60601-1 paredzētajām drošuma prasībām.



Vienlaicīgi nepieskarieties ārējai savienojuma spailei un pacientam. Var tikt izraisīts elektrošoks.

Apakšā izvēlieties RS232C datu pārraides ātrumu.

Pieejamais datu pārraides ātrums	Tiek iestatīts pirms sākotnējās piegādes
115 200 b/s	Piemērojamā vērtība
38 400 b/s	Nav piemērojams
9600 b/s	Nav piemērojams



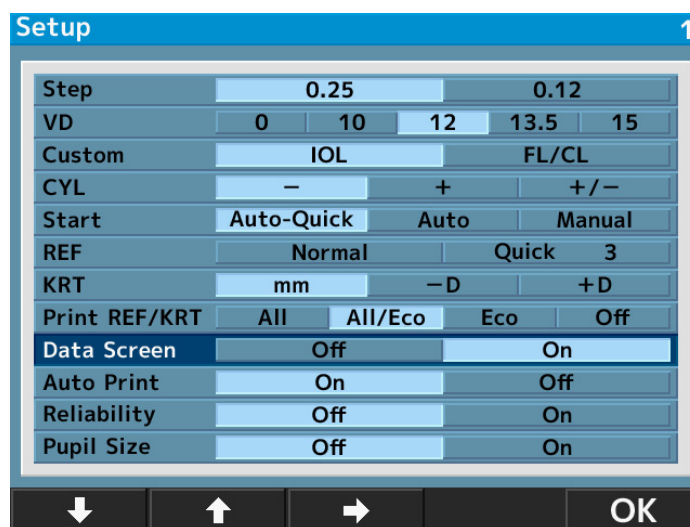
Ierīces RS232C parametru [Character] (datu bitu skaits), [Parity] (datu pārsūtīšanas pārbaude) un [Stop bit] (izejas kods) iestatīta vērtība ir [Character] (8), parametru [Parity] (nav) un [Stop bit] (1) vērtību nevar mainīt.

### 13. Datu ekrāna funkcija

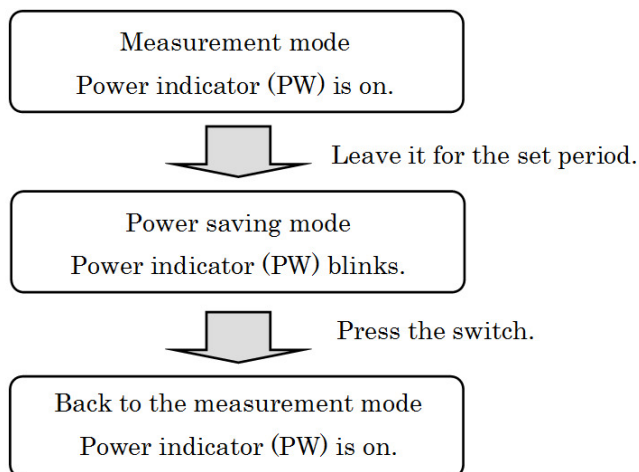
Mērīšanas rezultātus var parādīt ekrānā un pārbaudīt, izmantojot datu ekrāna funkciju.

#### Ja tiek rādīti mērījumu rezultāti

- 1 Parametram [Data Screen] ekrānā [Setup] iestatiet vērtību [On].





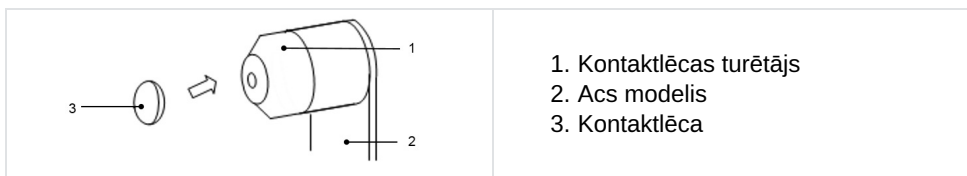


## 15. Kontaktlēca: kalibrēšanas līknes mērīšana

Šo ierīci var izmantot cietas kontaktlēcas kalibrēšanas līknes mērīšanai.

Lēcas var izmērīt, ievietojot to acs modeļa kontaktlēcas turētājā, kā parādīts tālāk.

- 1 Uzklājiet nelielu daudzumu ūdens uz kontaktlēcas turētāja ieliekuma malas.
- 2 Novietojiet kontaktlēcu tā, lai tā izliktā puse būtu vērsta pret turētāju.



- 3 Pārliecinieties, vai kontaktlēca ir stingti pielipusi pie turētāja un neslīd uz leju. Pēc tam veiciet mērījumus, iestatot acs modeļa vienību uz galvenā bloka.

## VII. АРКОРЕ





Elektriskā principshēma, daļu saraksti un kalibrēšanas un pārbaudes apraksti un norādījumi ir pieejami atsevišķi no šīs rokasgrāmatas.



Neveiciet apkopi, ja ierīci lieto pacientam.

## 1. Uzglabāšanas un izmantošanas apstākļi



Ievērojiet tālāk norādītos ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas nosacījumus.

	Temperatūra	Mitruma līmenis	Atmosfēras spiediens
Lietošana	[10°C ; 40°C]	[30% ; 90%]	[800hPa ; 1060hPa]
Uzglabāšana	[-10°C ; 55°C]	[10% ; 95%]	[700hPa ; 1060hPa]
Transportēšana	[-40°C ; 70°C]	[10% ; 95%]	[500hPa ; 1060hPa]

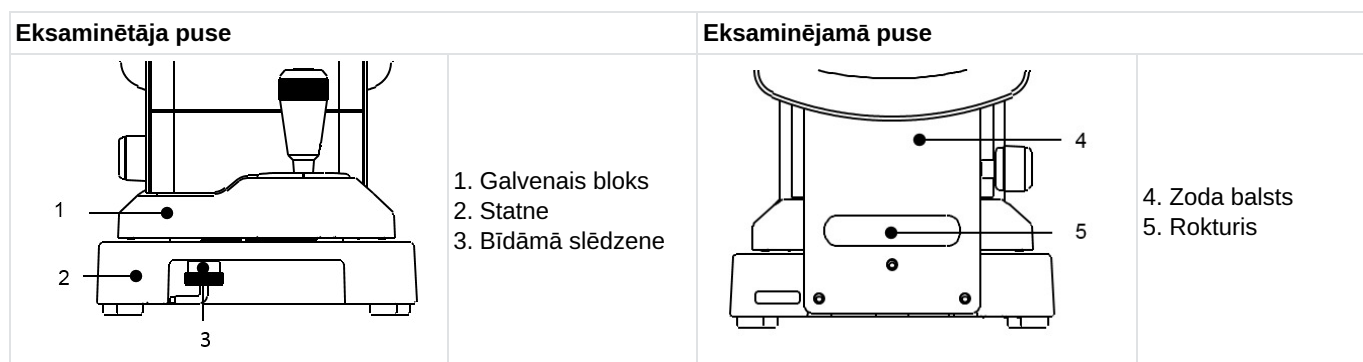


Šis ierīces oriģinālais iepakojums atbilst standarta EN ISO 15004-1:2020 5. sadaļas prasībām.

### a. Pārvietošana



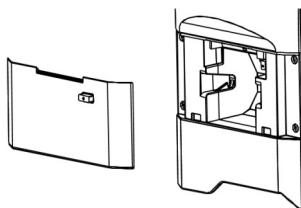
- Neturiet aiz galvas balsta, zoda balsta vai LCD monitora, citādi šīs daļas var deformēt vai sabojāt.
- Nevelciet aiz barošanas vada, ja tas ir pievienots galvenajam blokam. Citādi ierīce var nokrist, un kritiena ietekmē var tikt izraisīti darbības traucējumi. Vads arī var iestrēgt vai lietotājs var uzkāpt uz tā, un lietotājs var gūt traumas.



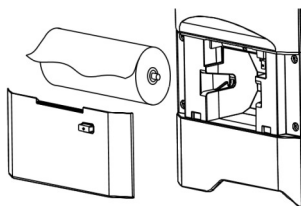
- 1 Pirms ierīces pārvietošanas novietojiet galveno bloku apakšpusē (cik vien iespējams zemu) un statnes vidusdaļā, un pēc tam nostipriniet to, pievelkot bīdāmo slēdzeni.
- 2 Lai pievilktu bīdāmo slēdzeni, pabīdiet to uz augšu un grieziet to pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
- 3 Pārvietošanas laikā ar abām rokām stingri turiet statnes aizmuguri un priekšpusi (aiz priekšpusē esošā padziļinājuma un roktura, kas atrodams zem zoda balsta).

## b. Printera papīra atkārtota ielāde

- 1 Lai atvērtu printera papīra nodalījuma vāku, nospiediet uz printera durtiņām redzamo pogu.



- 2 Ievietojiet papīra rulli printerī, pievēršot uzmanību papīra uztīšanas virzienam.

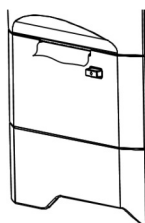


Ievietojiet papīru tā, lai tas būtu vērsts virzienā no augšpusēs uz priekšu.

- 3 Aizveriet printera vāku, līdz atskan klikšķis.



Ja vāks netiks aizvērts pilnībā, tiks parādīts kļūdas ziņojums, un dati netiks izdrukāti.



## c. Drošinātāja nomaiņa

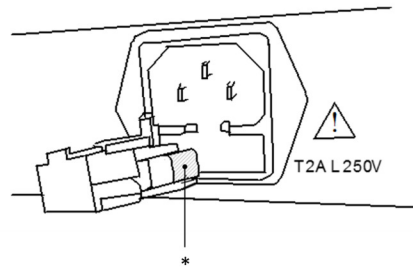


Pirms drošinātāja turētāja izņemšanas atvienojiet no ierīces barošanas vadu. Ja drošinātāja turētāju izņemsiet, neatvienojot barošanas vadu, pastāvēs elektrošoka apdraudējums.

Ja drošinātājs ir izdedzis, izvelciet no galvenās ierīces strāvas kontaktdakšas savienotāja drošinātāja turētāju un nomainiet drošinātāju.



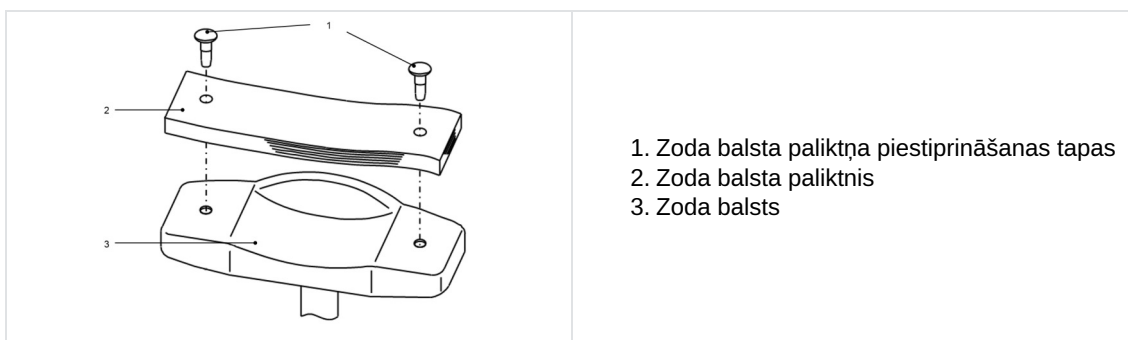
Vienmēr izmantojiet norādīto drošinātāju (T2A L 250V).



\* Drošinātājs

#### d. Zoda balsta paliktņa uzstādīšana

Piestipriniet zoda balsta paliktņi pie zoda balsta, izmantojot zoda balsta paliktņa tapas.



1. Zoda balsta paliktņa piestiprināšanas tapas
2. Zoda balsta paliktņis
3. Zoda balsts



Higiēnas nolūkā nomainiet zoda balsta paliktņi pēc katra pacienta.



Strikti ievērojiet iepriekš sniegtos norādījumus saistībā ar zoda balsta ieliktni.

- Higiēnas apsvērumu dēļ zoda paliktņa tīrīšanai izmantojiet etanolu.

Dezinfekcijai paredzētais etanols satur 76,9 līdz 81,4 tilp. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) 15 °C temperatūrā (īpatnējais svars).

#### e. Ierīces glabāšana

1. Pārbaudes, kas jāveic pirms novietošanas ilgstošai glabāšanai

- Izslēdziet strāvas padevi
- Atvienojiet barošanas vadu no elektrības kontaktligzdas.
- Nolaidiet galveno bloku uz leju
- Nostipriniet galveno bloku, izmantojot galvenā bloka bīdāmo slēdzeni.
- Pārklājiet galveno bloku ar putekļnecaurlaidīgu pārsegu.

2. Piezīmes par glabāšanas apstākļiem

Neglabājiet ierīci tālāk norādītajos apstākļos.

- Vietā, kur uzkrājas putekļi.
- Vietā, kur uz iekārtas var nokļūt ūdens.
- Vietā, kur augsta temperatūra un mitruma līmenis.
- Vietā, kur ierīce var tikt pakļauta tiešai saules staru iedarbībai.
- Nestabilā vietā un vai uz paaugstinājuma



Ja ierīce netiks kādu laiku lietota vai tiks ilgstoši glabāta, izlasiet iepriekš sniegtos norādījumus.

Pirms ierīces lietošanas pēc ilgstošas glabāšanas, rīkojieties it saskaņā ar norādījumiem, kas sniegti VI. nodaļā > 3> "Sagatavošanās mērīšanai".

## f. Mērījuma precizitātes pārbaude

Ir īpaši svarīgi pārbaudīt ierīces darbību un mērījumu precizitāti, izmantojot komplektā ietverto acs modeli.

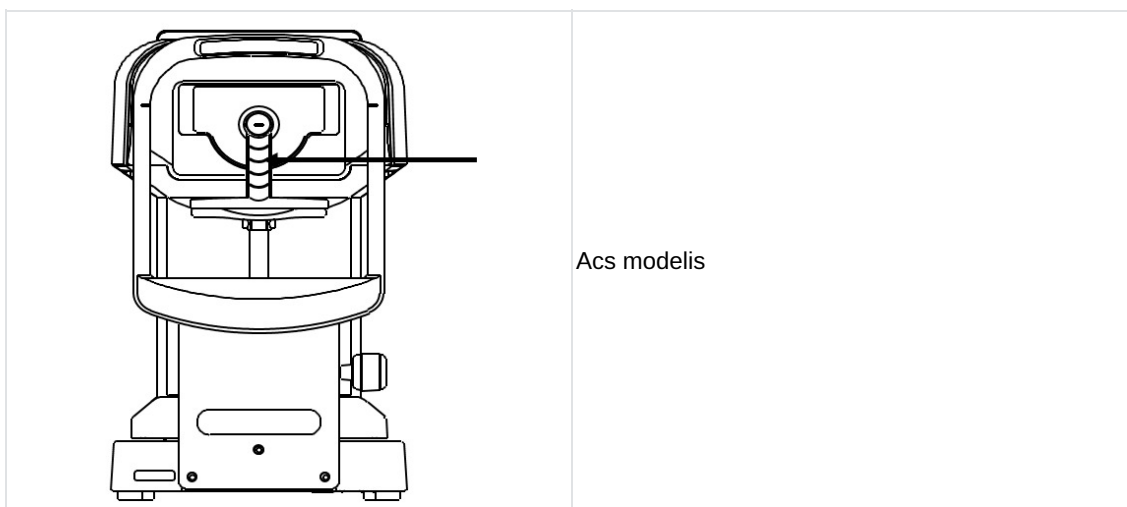
Rādījumu precizitāti ieteicams periodiski pārbaudīt.

Ja acs modeļa mērījuma vērtība atbilst turpmāk norādītajam pielaišanas vērtību diapazonam, mērījums jāuzskata par ticamu un precīzu. Ja mērījuma vērtība neatbilst pielaišanas vērtību diapazonam, nekavējoties sazinieties ar izplatītāju.

Acs modeļa dati		
SPH	CYL	R
Rādījuma vērtība $\pm 0,25$	$0 \pm 0,25$	Rādījuma vērtība $\pm 0,03$



Precīza acs modeļa vērtība ir norādīta uz acs modeļa statīva (VD = 12).



Noņemiet kontaktlēcas turētāju un uzstādiet modeļa aci. Modeļa aci nedrīkst sagāzt ne virzienā uz priekšu, ne atpakaļ.

Ja modeļa acs ir slīpa, tā nevar pareizi pieņemt CYL vērtības datus.



Acs modeļa iestatīšana

- Novietojiet acs modeli tā, lai salāgošanas atzīme būtu vērsta pret rastra atzīmes centru un acs modelis būtu fokusā.
- Ja ir izpildīti visi iepriekš minētie norādījumi, sāciet mērīšanu.

## 2. Tīrīšanas norādījumi



- Pirms ierīces tīrīšanas, atvienojiet ierīci no barošanas avota.
- Ja ierīci nelietosiet ilgāku periodu, atvienojiet barošanas vadu no elektrības kontaktligzdas.
- Nekad nemēģiniet labot vai pārveidot ierīci.
- Ja ierīce nedarbojas pareizi, nepieskarieties tās iekšpusei.
- Ja uz ierīces ir izlijis šķidrums vai tajā iekļuvusi sveša viela, atvienojiet barošanas vadu un sazinieties ar vietējo izplatītāju.



- Šī ierīce ir precīzijas optiskā ierīce. Vienmēr rīkojieties ar to piesardzīgi un nenometiet to.
- Nepieskarieties ar pirkstiem optiskajām daļām, piemēram, skata logam, un izvairieties no putekļiem, citādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta mērījumu precizitāte.
- Ja mērīšanas bloka korpuss, galvenā bloka korpuss un vadības panelis ir netīri, piesardzīgi notīriet tos ar sausu drāniņu.
- Grūti tīrāmiem traipiem ieteicams izmantot nedaudz ūdens vai neitrāla tīrīšanas līdzekļa.
- Notīriet zoda un galvas balstus ar neitrālu tīrīšanas līdzekli. Lai dezinficētu daļas, jo īpaši tās, kuras var saskarties ar pacientu, piemēram, zoda un galvas balstus, izmantojiet etanolu.
  - Dezinfekcijai paredzētais etanols satur 76,9 līdz 81,4 tilp. % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) 15 °C temperatūrā (īpatnējais svars).
  - Ar to pašu metodi dezinficē arī ražotājam remontam un apkopei atdoto ierīci.
- Ja ierīce netiek lietota, pārklājiet to ar putekļnecaurlaidīgu pārsegu. Pielipušie putekļi ietekmē mērījumu precizitāti.



- Ja uz optiskās daļas uzkrājas putekļi vai ir redzams pirksta nospiedums, rūpīgi notīriet to ar mīkstu drāniņu. Tīriet šo daļu īpaši piesardzīgi, jo tā ir īpaši jutīga un trausla.
- Neizmantojiet organiskos šķīdinātājus, kas var izšķīdināt krāsu uz ūdens bāzes, kas izmantota ierīces virsmai.
- Dezinficējot ierīci, neizsmidziniet uz tās ķīmikālijas.  
Ja tās iekļūš ierīcē, tas izraisīs darbības traucējumus.

### 3. Periodiskā pārbaude un apkope

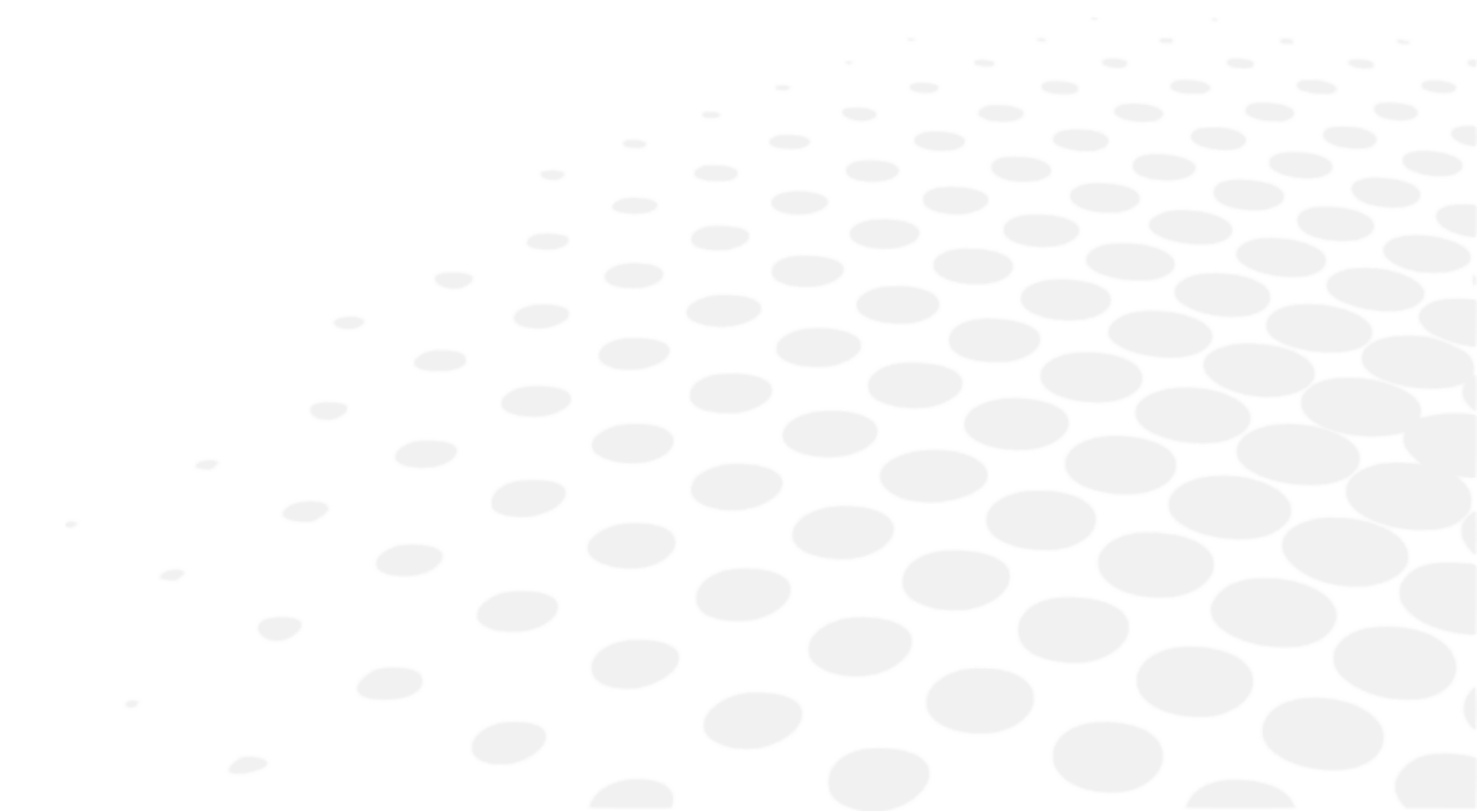
Lai izvairītos no darbības traucējumiem un nelaimes gadījumiem un nodrošinātu optimālu ierīces veiktspēju un drošumu, ieteicams reizi gadā lūgt izplatītāju veikt periodisko pārbaudi un apkopi.

Periodiskās pārbaudes un apkopes darbu laikā tiek pārbaudīta ierīces darbība un veiktspēja, kā arī, ja nepieciešams, tiek veikta komponentu tīrīšana, pieregulēšana un nomaiņa.

Izplatītājiem ieteicams vismaz reizi gadā veikt visu komponentu tīrīšanu, kā arī veiktspējas un precizitātes pārbaudi.

- Atsevišķa daļu tīrīšana: ārējās daļas un optiskā sistēma.
- Veiktspējas pārbaude: galvenais bloks un katra poga.
- Precizitātes pārbaude: refrakcijas indeksa un radzenes izliekuma rādiusa mērīšanas funkcija.

## VIII. KĻŪDAS UN PROBLĒMU NOVĒRŠANA



Ja tiek konstatēta problēma, skatiet tālāk redzamo tabulu, lai veiktu attiecīgus pasākumus.

## 1. Kļūdu displejs

Ziņojums	Iemesls	Koriģējošie pasākumi
RETRY	Neizdevās uzņemt acs attēlu, jo pārbaudes laikā pacients mirkšķināja vai izkustējās, vai arī pārbaudāmajai acij ir kāda acu slimība.	Mēģiniet veikt precīzu izlīdzināšanu un veiciet mērījumus vēlreiz. Ja ziņojums parādās atkārtoti, nekavējoties konsultējieties ar izplatītāju. Nemēģiniet labot ierīci.
SPH OVER	Pārsniegts sfērisko mērījumu diapazons (-22 līdz +30D) (VD gadījumā = 0, saskares vērtība).	/
CYL OVER	Pārsniegts cilindriskais mērījumu diapazons (0 līdz ±10D) (VD gadījumā = 0, saskares vērtība).	/
ERR	Pārsniegta acs zīlītes diametra mērījuma vērtība (no 2,0 līdz 8,5 mm)	/
Target motor fault Fokusa motora kļūme	Konstatētas motora vadības sistēmas darbības novirzes.	Izslēdziet un atkal ieslēdziet strāvas padevi. Ja ziņojums parādās vēlreiz, nekavējoties sazinieties ar izplatītāju.
EEPROM kļūme	Inicializēšana neizdevās	Nemēģiniet labot ierīci.
Printeris pārkarsis	Printera galviņa ir pārkarsusi	Izslēdziet un atkal ieslēdziet strāvas padevi. Ja ziņojums parādās vēlreiz, nekavējoties sazinieties ar izplatītāju. Nemēģiniet labot ierīci.
Printera vāks atvērts	Printera vāks atvērts	Pareizi aizveriet printera vāku. Izslēdziet un atkal ieslēdziet strāvas padevi. Ja ziņojums parādās pat pēc vāka aizvēršanas, nekavējoties sazinieties ar izplatītāju.
Nav papīra	Printerī nav papīra.	Ievietojiet printerī papīru. Skatiet sadaļu "Printera papīra atkārtota ielāde".

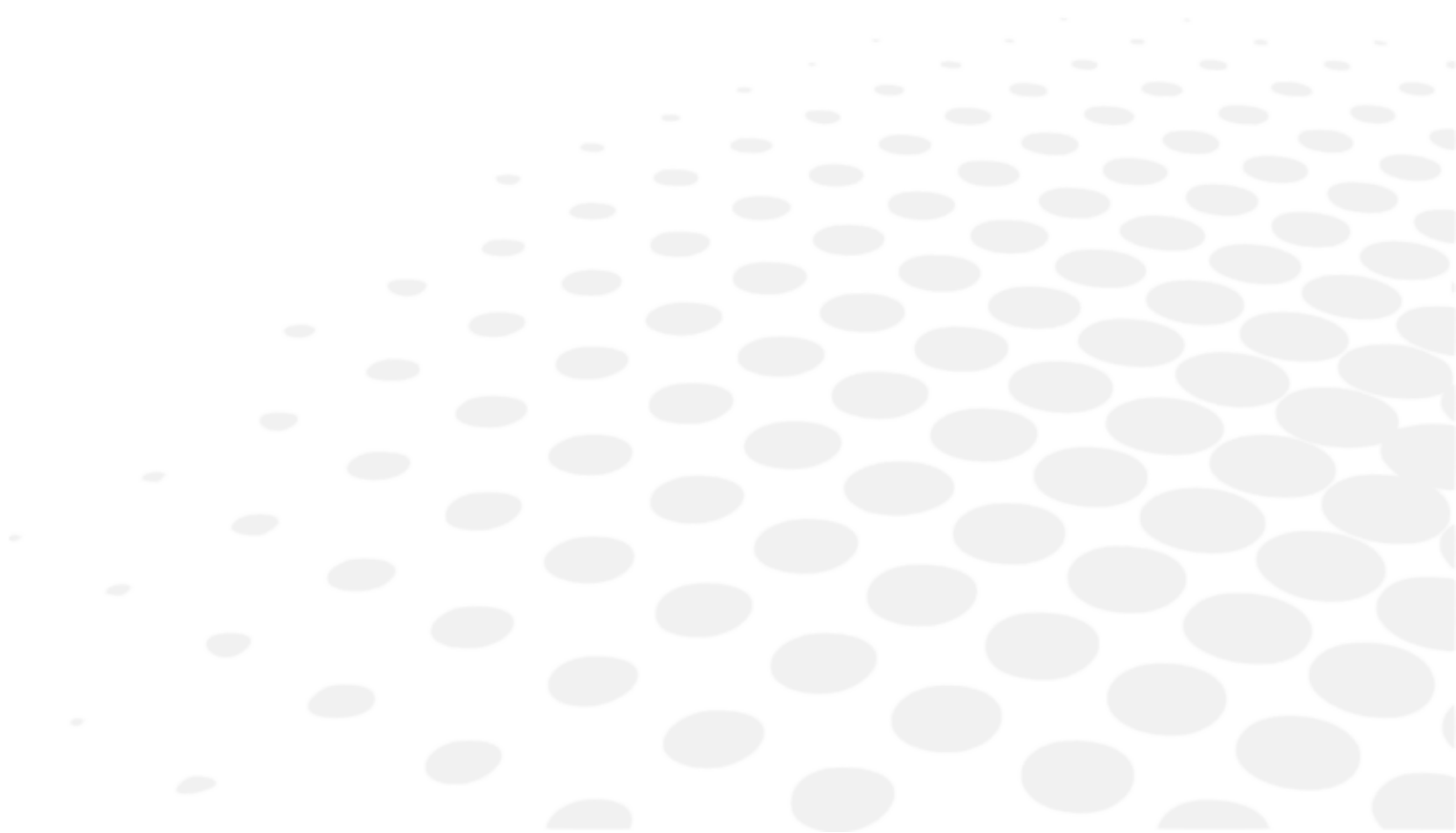
## 2. Traucējummeklēšana

Problēma	Iemesls un risinājums
Monitors un strāvas indikators nav ieslēgti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barošanas vads varētu būt nepareizi pievienots. Stingri pievienojiet to.</li> <li>Drošinātājs varētu būt izdedzis. Ja tā ir, nomainiet uz jaunu.</li> </ul>
Ieslēdzot ierīci, drošinātājs izdeg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekavējoties sazinieties ar vietējo izplatītāju.</li> </ul>
Monitors displejs negaidīti pazūd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varētu būt aktivizēts enerģijas taupīšanas režīms. Nospiediet jebkuru pogu, lai deaktivizētu enerģijas taupīšanas režīmu.</li> </ul>
Kustīgās daļas, piemēram, kursorsvira, darbojas neatbilstoši.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nelietojiet attiecīgo daļu ar pārmērīgu spēku. Sazinieties ar vietējo izplatītāju vai tehniskās nodaļas darbinieku.</li> </ul>
Ierīce neveic drukāšanu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai ir ievietots papīrs. Ja papīrs nav ievietots, ievietojiet to.</li> <li>REF/KRT drukāšanas iestatījums var būt iestatīts kā Izslēgts. Mainiet iestatījuma vērtību.</li> </ul>
Printera papīrs tiek izvadīts, bet izdruka ir tukša.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papīrs printerī varētu būt ievietots ar augšpusi uz leju. Pareizi ievietojiet papīru.</li> </ul>
Datuma iestatījums nav pareizs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ierīces akumulators varētu būt izlādējies. Uz 24 stundām pievienojiet ierīci elektroapgādei, lai uzlādētu akumulatoru.</li> </ul>
Ierīces iepakojums ir bojāts vai ticis nejauši atvērts pirms lietošanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai ierīce darbojas pareizi.</li> </ul>

- Ja uz ierīces ir izlijis šķidrums vai tajā iekļuvusi sveša viela, atvienojiet barošanas vadu un sazinieties ar vietējo izplatītāju.
- Ja rodas darbības traucējumi (troksnis, dūmi u. c.), nekavējoties atvienojiet no barošanas avota un sazinieties ar izplatītāju. Ja turpināsiet lietot ierīci, var tikt izraisīta aizdegšanās vai gūti miesas bojājumi.
- Ja rodas darbības traucējumi, nedarīet neko ierīces iekšpusē. Nekavējoties atvienojiet barošanas vadu no kontaktligzdas un sazinieties ar izplatītāju.

Ja problēmu neizdodas novērst, pat pēc iepriekš minēto risinājumu izmantošanas, nekavējoties sazinieties ar vietējo izplatītāju.

## **IX. TEHNISKAIS APRAKSTS**





## 1. Tehniskie dati

### a. Izstrādājuma kalpošanas laiks

Paredzamais ierīces un tās komponentu kalpošanas laiks ir 7 gadi.

### b. Izmešana

	<p>Ierīces darbmūža beigās to nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. To drīkst nodot pašvaldības atkritumu apsaimniekošanas centrā vai pie mazumtirgotāja, kur šāds pakalpojums tiek piedāvāts.</p> <p>Norādes par instrumenta likvidēšanu saskaņā ar Direktīvu 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās.</p> <p>Ierīces darbmūža beigās to nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. To drīkst nodot pašvaldības atkritumu apsaimniekošanas centrā vai pie mazumtirgotāja, kur šāds pakalpojums tiek piedāvāts. Nošķirta elektrisko iekārtu likvidēšana ļauj izvairīties no kaitējuma videi vai veselībai, ko varētu radīt neatbilstoša likvidēšana, un ļauj pārstrādāt materiālus, kas izmantoti ražošanā, lai taupītu enerģiju un resursus. Uz instrumenta marķējuma ir piktogramma ar konteineru ar riteņiem. Tā norāda uz prasību nošķirti savākt un likvidēt elektrisko iekārtu, kas ir nolietojusies vai vairs netiek lietota.</p>
	<p>Norādījumi par instrumenta likvidēšanu saskaņā ar ES Regulu par baterijām (ES) 2023/1542.</p> <p>Baterija tiek izmantota, lai vadības panelī saglabātu informāciju par datumu un laiku. Bateriju lietotājiem tās ir pareizi jālikvidē, nevis jāiznīcina kā nešķirti sadzīves atkritumi. Bateriju dalītas savākšanas simbols. Ja zem iepriekš redzamā simbola ir norādīts ķīmiskais simbols, tas nozīmē, ka baterija satur smago metālu noteiktā koncentrācijā.</p>

### c. Izstrādājuma svars un izmēri

#### Svars

Aptuveni 13 kg

#### Izmēri

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

### d. Precīza veikspēja, kā to iecerējis Essilor

#### Refrakcijas indeksa mērījumu vērtību diapazons

- Sfēra (S): no -30D līdz +22D
  - Ja VD=12
  - Solis: 0,12/0,25D
- Cilindrs (C): no 0 līdz ±10D
  - Solis: 0,12/0,25D
- Ass leņķis (A): 0–180°
  - Solis: 1°/5°
- Precizitāte: Saskaņā ar EN ISO 10342:2010

#### Radzenes izliekuma rādiusa mērīšana

- Izliekuma rādiuss: 5,0–10,0 mm
  - Solis: 0.01 mm
- Radzenes refrakcija: 33,75–67,5D

- Radzenes refrakcija  $n=1,3375$
- Solis: 0,12/0,25D
- Radzenes astigmātisma pakāpe: no 0 līdz  $\pm 10D$ 
  - Solis: 0,12/0,25D
- Ass leņķis: 0–180°
  - Solis: 1°/5°
- Precizitāte: Saskaņā ar EN ISO 10343:2014

#### Mērīšanas procedūras ilgums

- Refrakcijas indeksa mērīšana: Aptuveni 0,07 sek.
- Radzenes izliekuma rādiuss: Aptuveni 0,07 sek.

#### Attālums līdz radzenes virsotnei

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

#### Minimālais acs zīlītes diametrs

- $\varnothing 2,0$  mm

#### PD mērīšana

- Mērījumu diapazons: 0 mm līdz 85 mm  
Solis: 1 mm
- Precizitāte:  $\pm 1$  mm robežās

#### Zīlītes diametra mērīšana

- Mērījumu diapazons:  $\varnothing 2,0$  mm līdz 8,5 mm  
Solis: 0,1 mm
- Precizitāte:  $\pm 0,1$  mm robežās

#### Printeris

- Termolīnijas printeris  
Papīra platums: 58 mm

#### Iebūvēts monitors

- 5,7 collu krāsu LCD monitors (krāsains)

#### Bīdāmā korpusa pārslēgšanas diapazons

- Atpakaļ/uz priekšu:  $\pm 22$  mm
- Pa labi/kreisi  $\pm 43$  mm
- Uz augšu/leju:  $\pm 17$  mm

#### Zoda balsta vertikālās regulēšanas diapazons

- $\pm 30$  mm

#### e. Precīza veiktspējas precizitāte / funkcija

---

#### Izvade

- RS-232C savienotājs

**Barošanas avots**

- AC 100 līdz 240 V
- 50/60 Hz

**Patēriņš**

- 60 VA

**Enerģijas taupīšanas režīms**

- OFF (pārslēdzams)
- 3 min (pārslēdzams)
- 5 min (pārslēdzams)
- 10 min (pārslēdzams)

## 2. Elektromagnētiskā saderība

AKR 550 atbilst EMC (elektromagnētiskās saderības) standarta prasībām.

Šī ierīce atbilst EMC standartam IEC60601-1-2: 2014+A1:2020, un paredzamā elektromagnētiskā vide visā aprītes ciklā ir veselības aprūpes vide mājās.



Lietojot šo ierīci slimnīcās, nenovietojiet to tuvu aktīvām HF ķirurģiskām iekārtām vai RF ekranētās telpās ar magnētiskās rezonanses attēlveidošanas sistēmu, kur elektromagnētisko traucējumu intensitāte ir augsta.



Ja elektromagnētiskie traucējumi ir spēcīgāki par IEC 60601-1 testa līmeni, elektromagnētisko traucējumu dēļ var rasties šādi zudumi / veikspējas pasliktināšanās:

- neuzticami mērījumi;
- nepieejami mērījumi;
- nepareizi pabeigta saskaņošana;
- nepareizas datu izvades vērtības;
- nepareiza pacienta ID attēlošana.



AKR 550 nedrīkst izmantot blakus citām iekārtām vai sakraut kopā ar tām. Ja to nepieciešams izmantot blakus citām iekārtām vai sakraut kopā, AKR 550 ir jānovēro, lai pārlicinātos par normālu darbību konfigurācijā, kurā tā tiks izmantota.

Ja ar AKR 550 tiek izmantots cits piederums, pārveidotājs vai kabelis, nekā norādīts, var palielināties AKR 550 emisija vai samazināties tās imunitāte.

Neizmantojiet iekārtas, kas izstaro elektromagnētiskos viļņus 30 cm (12 collu) attālumā no jebkuras AKR 550 daļas.

Tādējādi var samazināties AKR 550 veikspēja.

### Norādījumi un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskās emisijas

[AKR 550] paredzēts lietot tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai [AKR 550] lietotājam jānodrošina, ka ierīce tiek izmantota šādā vidē.

Emisiju pārbaude	EMD pamatstandarts	Atbilstība
Vadītais un izstarotais RF starojums	CISPR 11	B klase, 1. grupa
Harmoniskais kropļojums	IEC 61000-3-2	A klase
Sprieguma svārstības un mirgoņa	IEC 61000-3-3	Ierīce atbilst

Ierīce nav paredzēta lietošanai lidmašīnās un transportlīdzekļos.

Šī ierīce ir piemērota lietošanai visās iestādēs, tostarp mājāsaimniecībās un iestādēs, kas ir tieši savienotas ar publisko zemsprieguma elektrotīklu, kas apgādā mājāsaimniecību ēkas.

Kabelis	Savienotāja apvalks	Kabeļa apvalks	Ferīta serde	Garums[m]
Barošanas vads	Nav	Nav	Nav	2,5
RS-232C kabelis	TBD	TBD	TBD	TBD

Noteiktais multivides aprīkojums Personālais dators: Atbilst CISPR 32 B klases prasībām

Noturības pārbaude	Pamata EMS standarts vai pārbaudes metode	Noturības pārbaudes līmeņi Mājas veselības aprūpes vide	Atbilstības līmenis
Elektrostatiskā izlāde	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktā ± 2, 4, 8, 15kV gaiss	± 8 kV kontaktā ± 2, 4, 8, 15kV gaiss
RF starojuma elektromagnētiskais lauks	IEC 61000-4-3	10 V/m <sup>a</sup> 80 MHz līdz 2,7 GHz 80% AM pie 1 kHz	10 V/m
RF bezvadu sakaru iekārtu radītais tuvo sakaru lauks		Skatīt tālāk sniegto tabulu.	
Nominālās tīkla frekvences magnētiskais lauks	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz vai 60 Hz	30 A/m
Tuvuma magnētiskie lauki	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)

<sup>a</sup> Pirms modulācijas lietošanas.

Testa frekvence (MHz)	Josla <sup>a</sup> (MHz)	Pakalpojums <sup>a</sup>	Modulācija <sup>b</sup>	Maksimālā jauda (W)	Attālums (m)	Imunitātes testa līmenis (V/m)	Atbilstības līmenis
385	380–390	TETRA400	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS460, FRS460	FM ±5 kHz novirze 1 kHz sīnusa	2	0,3	28	28
710	704–787	LTE Band 13, 17	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800–960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE Josla 5	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1700–1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE Josla 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE Josla 7	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11a/n	Impulsa modulācija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

<sup>a</sup> Dažiem pakalpojumiem ir iekļautas tikai augšuplīnijas frekvences.

<sup>b</sup> Nesēja modulācijā jāizmanto 50% darba cikla taisnstūrveidīga signāla.

Noturības pārbaude	pamata EMS standarts	Noturības pārbaudes līmeņi Mājas veselības aprūpes vide	Atbilstības līmenis
Elektriski strauji pārejas procesi/impulsi	IEC 61000-4-4	Ieejas maiņstrāvas ports ± 2 kV 100 kHz impulsu biežums	± 2 kV
		Signāla ieejas/izvades ports ± 1 kV 100 kHz impulsu biežums	± 1 kV
Starpfāžu pārspriegumi	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, 1 kV	
Pārspriegums starp fāzi un zemi		± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Vadības traucējumi, ko izraisa radiofrekvenču lauki	IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz–80 MHz 6 Vrms 0,15–80 MHz ISM joslās 80% AM pie 1 kHz	3 Vrms 6 Vrms ISM joslās
Sprieguma kritums	IEC 61000-4-11	0% $U_T$ ; 0,5 cikls 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315°	0% $U_T$ ; 0,5 cikls
		0% $U_T$ ; 1 cikls un 70% $U_T$ ; 25 cikli Vienfāzes: 0°	0% $U_T$ ; 1 cikls 70% $U_T$ ; 25 cikli
Strāvas pārtraukumi		0% $U_T$ ; 250 cikli	0% $U_T$ ; 250 cikli

$U_T$  ir maiņstrāvas barošanas spriegums pirms pārbaudes līmeņa piemērošanas.





### 3. IT prasības

Skatiet nodaļu Paziņojumi par bīstamību un brīdinājumi > Izstrādājuma drošums > Piesardzības pasākumi IT tīklā (p.8).















## X. SIMBOLU SKAIDROJUMS



## 1. Dokumentā



















SIMBOLS	APRAKSTS
	Uzmanību: bīstama situācija, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Brīdinājums: bīstama situācija, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Svarīga un/vai noderīga papildinformācija, kas attiecas uz šīs rokasgrāmatas tekstu.
	Padomi: praktiski padomi.

## 2. Uz ierīces

SIMBOLS	APRAKSTS
	Vispārēja brīdinājuma zīme
	Pienākums iepazīties ar lietošanas rokasgrāmatu
	Sērijas Nr.
	Numurs katalogā
	Unikāls ierīces identifikators
	OFF = izslēgts (strāvas padeve ir atvienota no elektrotīkla)
	ON = ieslēgts (strāvas padeve ir pieslēgta elektrotīklam)
	Saskares, B tipa daļas
	Ražotājs
	Ražošanas valsts (JP: JAPĀNA) Ražošanas datums ir norādīts turpmāk šādā formātā: GGGGG-MM
	CE zīme
	Medicīnas ierīce
	Nejaukt ar parastajiem atkritumiem. (2012/19/ES Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu direktīva (EEIA))
	Norāda uz nominālplāksnītes, ka iekārta ir piemērota tikai maiņstrāvai; identificē attiecīgās spaiļes.

### 3. Uz iepakojuma

Pareizas apstrādes, uzglabāšanas un transportēšanas prasības.

SIMBOLS	APRAKSTS
	Nejaukt ar parastajiem atkritumiem. (2012/19/ES Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu direktīva (EEIA))
	Norāda termiskās robežas, kādām pilnīgi droši var pakļaut medicīnas ierīci
	Norāda mitruma robežas, kādām pilnīgi droši var pakļaut medicīnas ierīci
	Norāda atmosfēras spiediena robežas, kādām pilnīgi droši var pakļaut medicīnas ierīci
	Simbols, kas apliecina atbilstību CE marķējumam, t. i., piemērojamo Eiropas direktīvu prasībām
	Ar šo pusi uz augšu
	Trausls
	Uzglabāt sausā stāvoklī
	Ierobežots iekraušanas posmu skaits līdz 2 posmiem
	Aizliegti soļi
	Iepakojuma vienība Norāda vienību skaitu iepakojumā
	Sērijas Nr.
	Numurs katalogā
	Unikāls ierīces identifikators
	Medicīnas ierīce
	Ražotājs
	Ražošanas valsts (JP: JAPĀNA) Ražošanas datums ir norādīts turpmāk šādā formātā: GGGG-MM
	Bateriju dalītas savākšanas simbols. ((ES) 2023/1542) ES Regula par baterijām

## **XI. ATBILDĪBAS IZSLĒGŠANA**



Izstrādājumu drīkst lietot tikai kvalificēti, profesionāli lietotāji, ievērojot piemērojamus tiesību aktus un noteikumus. Izstrādājums jāuzstāda un jālieto saskaņā ar šajā lietotāja rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem un jebkādiem rakstiskiem Essilor norādījumiem vai ieteikumiem ("dokumentācija").

Essilor patur tiesības pārskatīt dokumentāciju un laiku pa laikam veikt izmaiņas tās saturā. Profilaktiskā un korektīvā apkope (tostarp regulāra kalibrēšana, ja tāda nepieciešama saskaņā ar dokumentāciju) veicama atbilstoši dokumentācijai.

Jebkura Essilor piedāvātā izstrādājuma garantija ir atkarīga no tā, vai izstrādājums tiek lietots saskaņā ar dokumentāciju un paredzēto lietojumu, un tā neattiecas uz izstrādājumiem, kas pārveidoti bez Essilor iepriekšēja rakstiska apstiprinājuma vai ko remontējusi trešā persona, kuru nav apstiprinājis Essilor, kā arī uz izstrādājumiem, kas pakļauti fiziskai, ķīmiskai vai elektriskai slodzei, kam izstrādājumi nav bijuši paredzēti.

Essilor neuzņemas atbildību par nekādiem zaudējumiem, kas radušies izstrādājuma lietotājam, izstrādājumam vai jebkurai trešajai pusei, ja lietotājs nav ievērojis šajā sadaļā iekļautos noteikumus.

Ja izstrādājums piedāvā savienojamības funkciju, lietotājs ir pilnībā atbildīgs par:

- visas nepieciešamās interneta piekļuves un telekomunikāciju izvēlēšanos, iegūšanu un uzturēšanu par saviem līdzekļiem; un
- procedūru un pasākumu ieviešanu un uzturēšanu, lai aizsargātu savas darbstacijas, aparatūru un programmatūru, kas nav izstrādājums, tostarp pret jebkādiem vīrusiem vai ielaušanos.

## XII. QR KODS



Lietotāja rokasgrāmatas jaunākā versija attiecīgajā valodā ir pieejama tīmekļa vietnē. Pēc pieprasījuma bez maksas var tikt nodrošināta papīra versija.

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 праграманае забеспячэнне.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하십시오.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'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 Cely používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

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

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

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

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

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

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

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

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



## **XIII. KONTAKTINFORMĀCIJA**



Ja instruments nedarbojas pareizi, ir ieteicams to pārbaudīt saskaņā ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto problēmu novēršanas procedūru.

Ja kādu problēmu neizdodas novērst, ja instruments ir bojāts vai nedarbojas pareizi vai ir minēts, ka jāsaazinās ar vietējo izplatītāju, veiciet tālāk norādītās darbības.

- Vispirms sazinieties ar vietējo izplatītāju savā provincē vai valstī. Visa informācija ir pieejama vietnes [www.essilor-instruments.com](http://www.essilor-instruments.com) sadaļā "Kontakti".
- Ja izstrādājumam pieejama instrukcija elektroniskā formātā, bet jums tā nepieciešama papīra formātā, lūdzu, sazinieties ar vietējo izplatītāju.
- Par jebkādu nopietnu negadījumu, kas noticis saistībā ar ierīci, rakstiet uz [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) un vietējai kompetentajai iestādei, kas atbild par medicīnas ierīcēm.
- Pirms zvanāt vietējam izplatītājam, lūdzu, pārbaudiet modeļa un sērijas numuru.
- Sērijas numurs ir unikāls šai ierīcei, un tas atrodams uz izstrādājuma. Ieteicams aizpildīt šo tabulu, tiklīdz iegādājaties mūsu izstrādājumu.
- Lūdzu, saglabājiet šo rokasgrāmatu kā pastāvīgu pirkuma dokumentu un pirkuma čeku kā pirkumu apliecinājošu dokumentu.

Iegādes datums:

-----

Izplatītāja nosaukums:

-----

Izplatītāja adrese:

-----

Izplatītāja tālrunis nr.:

-----

Modeļa nr.:

-----

Sērijas nr.:

-----



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

