

## POUŽÍVATEĽSKÝ MANUÁL

# OBSAH

I. ÚVOD	4
1. Klasifikácia zariadenia	5
2. Symboly	5
II. BEZPEČNOSTNÉ HLADISKÁ	6
1. Nevyhnutné opatrenia	7
2. Informácie o elektromagnetickej kompatibilite	7
III. POPIS	10
1. Optický princíp	11
2. Vymedzenie súčastí	12
IV. POUŽITIE	13
V. ÚDRŽBA	15
1. Čistenie	16
2. Vkládanie batérií	16
VI. QR KÓD	17



# I. ÚVOD






Celý používateľský manuál je dostupný na internete.

Ak chcete získať prístup k ďalším dostupným jazykom, naskenujte prosím kód QR, ktorý nájdete na konci tohto používateľského manuálu > Kapitola QR kód (p.17)

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente nie sú zmluvne záväzné a sú uvedené iba pre informáciu. Podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Opomenutia a chyby sa môžu vyskytnúť v dokumente tohto typu aj napriek tomu, že sa vyvinulo maximálnej úsilie v snahe sa im vyhnúť. Voči spoločnosti Essilor v žiadnom prípade nemôže byť vyhovená zodpovednosť za akékoľvek nedopatrenia, ktoré by mohli vzniknúť v dôsledku takýchto chýb alebo opomenutí.

## 1. Klasifikácia zariadenia






- Dosahuje súlad s:  0459
- Dátum prvého označenia: 1998
- Doba použiteľnosti: 10 rokov
- Zariadenie triedy I, typ BF
- Zdravotnícka pomôcka triedy I s meracou funkciou

Toto zariadenie spĺňa obmedzenia stanovené v článku 15 nariadenia FCC. Jeho používanie spĺňa tieto podmienky: (1) toto zariadenie nesmie spôsobovať rušenie a (2) musí byť schopné prijať rušenie z vonkajších zdrojov, najmä tých, ktoré môžu spôsobovať poruchy.

Tieto limity sú nastavené tak, aby sa zabezpečila primeraná ochrana proti rušeniu v obytnom prostredí. Toto zariadenie generuje, používa a môže vysielat' rádiovú frekvenciu, ktorá môže interferovať s rádiovou komunikáciou, ak sa zariadenie nenainštaluje a nepoužíva v prísnom súlade s pokynmi výrobcu. Neexistuje však žiadna záruka, ktorá by garantovala, že k rušeniu nebude dochádzať za žiadnych okolností. Ak si potrebujete overiť, či je zdrojom rušenia príjmu televízneho alebo rozhlasového signálu toto zariadenie, môžete ho skúsiť zapnúť a následne vypnúť.

V súlade s požiadavkami pravidiel FCC by akékoľvek zmeny vykonané na tomto zariadení, ktoré nie sú výslovne schválené výrobcom, zbavili používateľa práva používať toto zariadenie.

## 2. Symboly

	Aplikované súčasti klasifikované ako typ BF podľa normy EN 60601-1.
	Upozornenie na možné NEBEZPEČENSTVO v prípade nesprávneho použitia (pozrite si návod na obsluhu).
	Separovaný zber tohto elektrického a elektronického vybavenia.
	Dôležité: Pozrite si dokumenty dodané spolu so zariadením.
	Výrobca.

## **II. BEZPEČNOSTNÉ HLÁDISKÁ**



## 1. Nevyhnutné opatrenia

- Zariadenie by nemalo byť vystavené priamemu slnečnému žiareniu ani inému silnému zdroju svetla. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov by sa malo používať pri konštantnej intenzite osvetlenia.
- Neumiestňujte ho do prašnej atmosféry ani do prostredia s vysokou vlhkosťou.
- Zariadenie chráňte pred vibráciami a prudkými nárazmi.
- S prístrojom vám odporúčame manipulovať veľmi opatrne. Prípadný pád môže poškodiť niektorý z jeho komponentov.
- Nie sú známe žiadne kontraindikácie.
- Zariadenie nie je určené na použitie v prostredí bohatom na kyslík.
- Nikdy sa svojpomocne nepokúšajte modifikovať ani rozoberať tento produkt. Môže to spôsobiť poruchu alebo požiar.

	Teplota	Vlhkosť	Atmosférický tlak
Použitie	[10°C ; 35°C]	[30% ; 90%]	[800hPa ; 1060hPa]
Skladovanie	[-10°C ; 55°C]	[10% ; 95%]	[700hPa ; 1060hPa]

### Likvidácia batérií a prístroja

Zariadenie je napájané z 2 batérií typu LR06. Spoločnosť Essilor upozorňuje na skutočnosť, že bežne dostupné batérie môžu obsahovať ťažké kovy (ortuť, kadmium alebo olovo), ktoré sú škodlivé pre životné prostredie.

Tieto batérie sa nesmú likvidovať ako bežný odpad, to znamená napr. s komunálnym odpadom alebo bežným priemyselným odpadom (DIB). Odporúčame vám neustále zabezpečovať riadny zber, obnovu a likvidáciu batérií. To isté platí pre samotné zariadenie.

## 2. Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

Prenosné a mobilné rádiovlnové komunikačné zariadenia môžu interferovať s pupilometrom.

Pupilometer je skonštruovaný pre použitie v nižšie špecifikovanom elektromagnetickom prostredí. Zákazníci a používatelia pupilometra musia zabezpečiť, aby sa používal v tomto type prostredia.

### Elektromagnetické emisie


Test vyžarovania	Súlad	Elektromagnetické prostredie
Rádiovlnové emisie. CISPR 11	Skupina 1	Pupilometer využíva rádiovlnovú energiu len na svoje vnútorné funkcie. Preto sú jeho rádiovlnové emisie veľmi nízke a vo väčšine elektronických zariadeniach nespôsobujú žiadne rušenie.
RF emisie CISPR 11	Trieda B	Zariadenie je určené na použitie vo všetkých priestoroch, ktoré nie sú klasifikované ako domácnosti, a priestoroch, ktoré nie sú priamo napojené na sieť s nízkonapäťovým napájaním dodávajúcim elektrickú energiu do budov na obytné účely.
Limity harmonických prúdových emisií IEC 61000-3-2	Neuplatňuje sa	
Obmedzenie zmien napätia, kolísania napätia a kmitania IEC 61000-3-3		

**Elektromagnetická odolnosť**

Test vyžarovania	Testovacia úroveň podľa normy IEC 60601	Súlad	Elektromagnetické prostredie
Elektrostatický výboj IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo z keramických dlaždíc. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť by mala byť minimálne 30 %.
Skúška odolnosti voči elektrickému rýchlemu prechodu/prierazu podľa normy IEC 61000-4-4	±2 kV pre napájacie vedenia ±1 kV pre vstupné/výstupné vedenia	Neuplatňuje sa	/
Skúška odolnosti proti prepätiu podľa normy IEC 61000-4-5	±1 kV medzi fázami ±2 kV medzi fázou a zemou		/
Skúšky odolnosti voči poklesom napätia, krátkym prerušeniam a kolísaniu napätia IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° pre 0,5 cyklu) 0 % $U_T$ pre 1 cyklus 70 % $U_T$ fáza s 0° počas 25/30 cyklov 0 % $U_T$ pre 250/300 cyklov		/
Skúška odolnosti voči magnetickému poľu s výkonovou frekvenciou podľa normy IEC 61000-4-8	30 A/m		Magnetické polia s výkonovou frekvenciou musia vykazovať úrovně charakteristické pre reprezentatívne miesto nachádzajúce sa v typickom komerčnom alebo nemocničnom prostredí.

UPOZORNENIE:  $U_T$  je striedavé napätie v sieti pred aplikáciou testovacej úrovne.

**Vedenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická imunita**

Skúška odolnosti	Testovacia úroveň podľa normy IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – smernice
Generované RF rušenie podľa normy IEC 61000-4-6 Vyžarovaná RF energia IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz 3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	Neuplatňuje sa 3 V/m	Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia by sa nemali používať bližšie k žiadnej časti produktu vrátane káblov, ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná z frekvenčnej rovnice vysielača. Odporúčany odstup $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz kde P je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo Wattoch (W) uvádzaný výrobcou vysielača a (d) je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m). Intenzita poľa z pevných RF vysielačov, ako bola určená elektromagnetickým prieskumom na mieste <sup>a</sup> , by mala byť nižšia ako úroveň zhody v každom frekvenčnom rozsahu <sup>b</sup> . V blízkosti zariadenia označeného nasledovným symbolom môže dôjsť k rušeniu: 

POZNÁMKA 1: Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto pokyny nemusia byť vhodné pre všetky situácie. Šírenie elektromagnetického žiarenia závisí od pohlcovania a odrazu žiarenia od konštrukcií, objektov a ľudí.

<sup>a</sup> Intenzita poľa fixných vysielateľov, ako sú základňové stanice pre rádiotelefony (mobilné siete/bezdrôtové siete/telefónne siete) a pozemné mobilné rádiá, amatérsky rozhlas, vysielanie AM a FM a televízne vysielanie, nemožno teoreticky predpovedať s presnosťou. Na posúdenie elektromagnetického prostredia pevných vysokofrekvenčných vysielateľov by sa mal zväžiť prieskum elektromagnetického poľa na mieste určenia. Ak intenzita poľa, meraná v bode, kde sa používa pupilometer, prekračuje príslušnú úroveň zhody rádiových frekvencií uvedenej vyššie, pozorujte pupilometer, aby ste skontrolovali, či pracuje normálne. Ak sa zistí abnormálne správanie, môže byť potrebné prijať dodatočné opatrenia, napríklad presmerovanie alebo premiestnenie pupilometra.

<sup>b</sup> Nad frekvenčným pásmom 150 kHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť nižšia ako 3 V/m.

#### Odporúčané vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými RF komunikačnými zariadeniami a pupilometrom

Pupilometer je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí s riadeným vyžarovaným rádiovým rušením. Zákazník alebo používateľ pupilometra môže prispieť k eliminácii elektromagnetického rušenia udržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi rádiovým prenosným zariadením a mobilným komunikačným zariadením (vysielačmi) a pupilometrom podľa nižšie uvedeného odporúčania v závislosti od maximálneho prenosového výkonu komunikačného zariadenia.

Maximálna vzdialenosť odstupe v závislosti od frekvencie vysielateľa (m) výkonová charakteristika vysielateľa vo (W)	Vzdialenosť v závislosti od frekvencie vysielateľa (v metroch)		
	150 kHz až 80 MHz d= 1,2 √P	80 MHz až 800 MHz d= 1,2 √P	800 MHz až 2,5 GHz d= 2,3 √P
0,01	Neuplatňuje sa	0,12	0,23
0,1		0,37	0,74
1		1,17	2,33
10		3,69	7,38
100		11,67	23,33

Pri vysielateľoch, ktoré sú nastavené na maximálny výstupný výkon, ktoré nie sú uvedené v tomto zozname, sa môže odporúčaná hodnota vzdialenosti (d) v metroch (m) odhadnúť s pomocou rovnice, ktorá sa vzťahuje na frekvenciu vysielateľa, kde (P) predstavuje maximálny výstupný výkon vysielateľa vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielateľa.

POZNÁMKA 1: Pri 80 MHz a 800 MHz platí rozostup ako pri vyššom rozmedzí frekvencií.

POZNÁMKA 2: Tieto pokyny nemusia byť vhodné pre všetky situácie. Šírenie elektromagnetického žiarenia závisí od pohlcovania a odrazu žiarenia od konštrukcií, objektov a ľudí.

### III. POPIS



## 1. Optický princíp

### Meranie zrenicovej vzdialenosti

Pacient (S) sa pozerá na obrázok cieľa, s oboma očami otvorenými, cez šošovku (B).

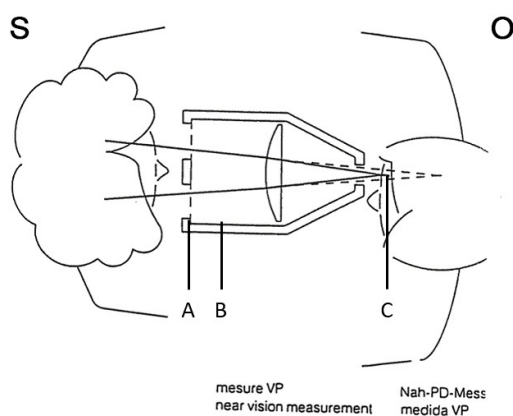
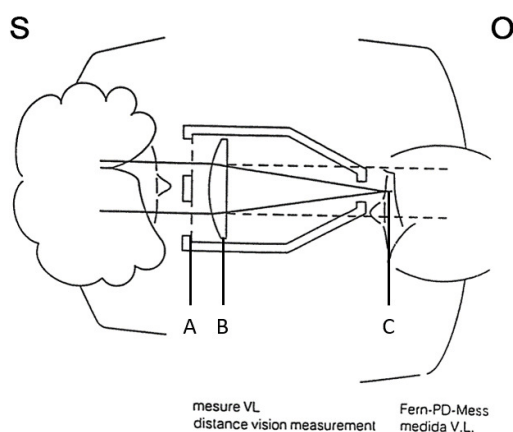
Posúvaním šošovky môže optik O meniť pozorovaciu vzdialenosť pacienta z 35 cm na nekonečno. Svetlo cieľa sa odráža na vonkajšom povrchu každej rohovky. Ide o rohovkové odrazy a optik ich môže pozorovať z bodu (C).

Systém nevyvoláva paralaxu.

Tento bod sa nachádza na vizuálnej osi pacienta.

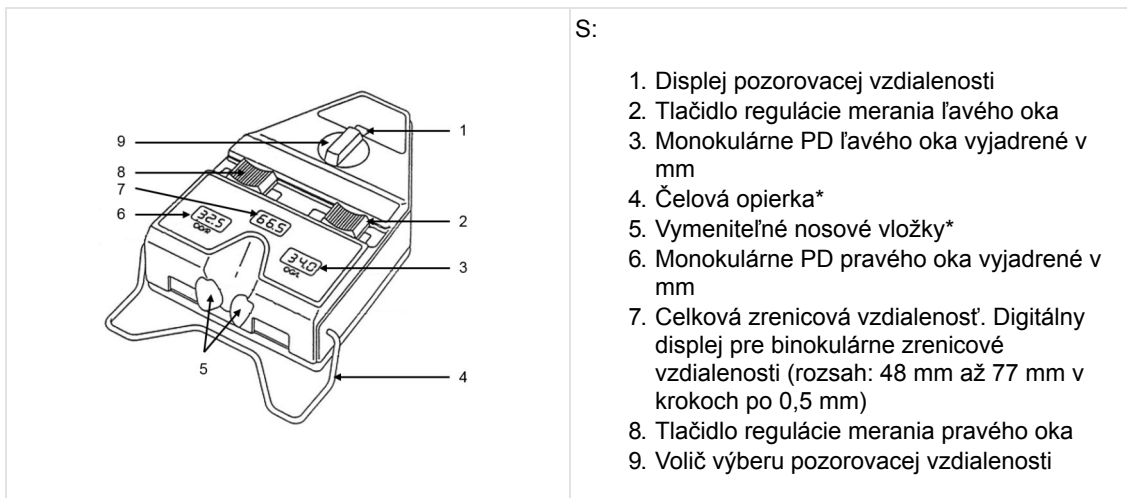
Optik môže posúvať vertikálny raster pozdĺž roviny (A), pričom sníma oči po jednom, aby ich zarovnal s rohovkovým odrazom.

Prístroj automaticky zaznamená merania pre monokulárne vzdialenosti a pre celkovú vzdialenosť.



Hodnoty zobrazované produktom sa uvádzajú v mm. Ak by ste potrebovali uvádzať hodnoty v iných jednotkách, obráťte sa na nášho obchodného zástupcu.

## 2. Vymedzenie súčastí



\* Aplikované súčasti.

Výrobok sa dodáva spolu s:

- používateľská príručka
- 2 náhradné nosové vložky (1 ľavá a 1 pravá)

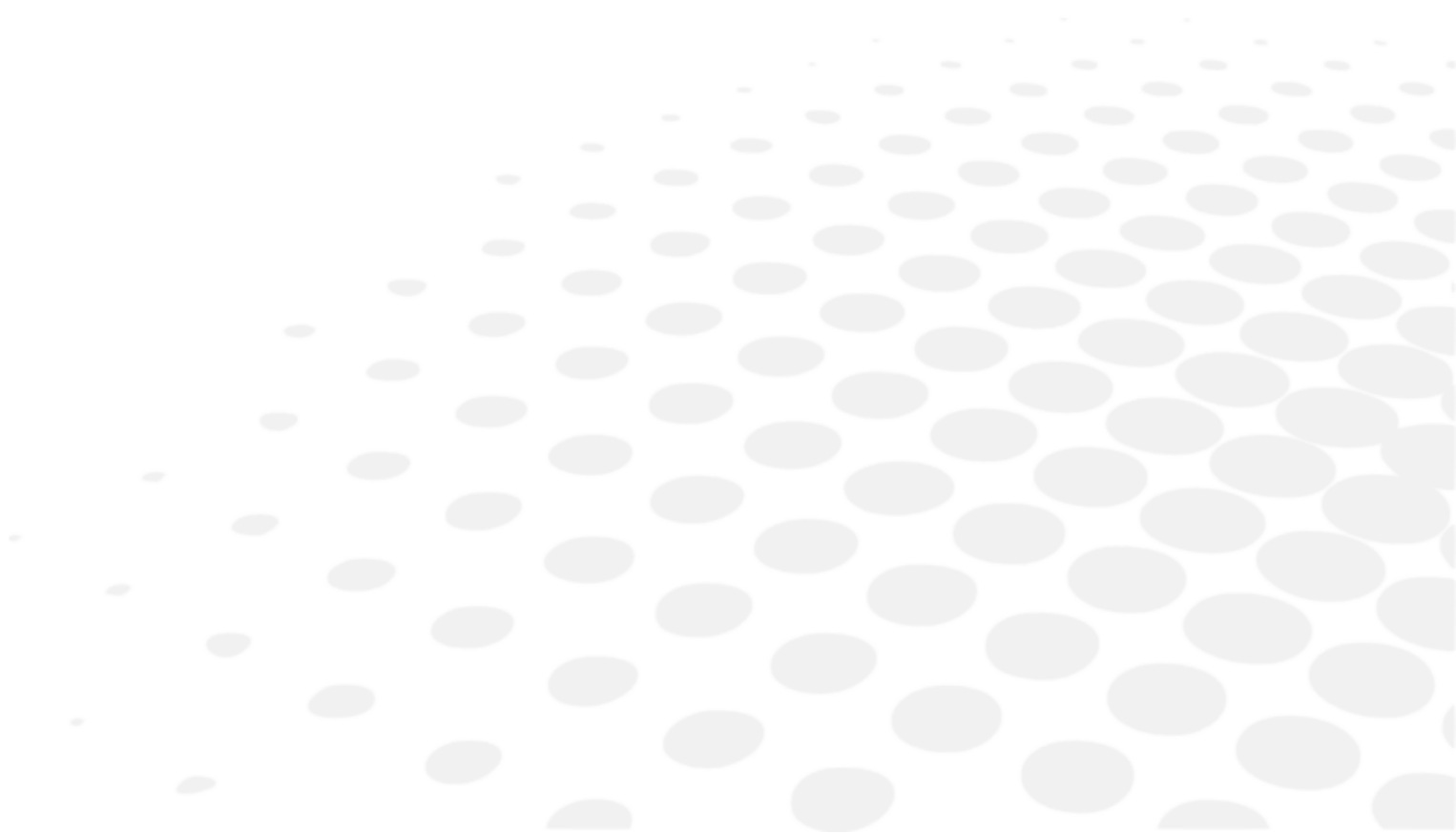


Digitálny displej sa vypne, ak sa pupilometer nepoužíval dlhšie ako 1,5 minúty.



Keď pupilometer zobrazí zrenicovú binokulárnu vzdialenosť v hodnote 77 mm, odporúčame vám overiť meranie iným prevádzkovým postupom. V praxi sa reálna hodnota môže mierne líšiť od hodnoty 77 mm.

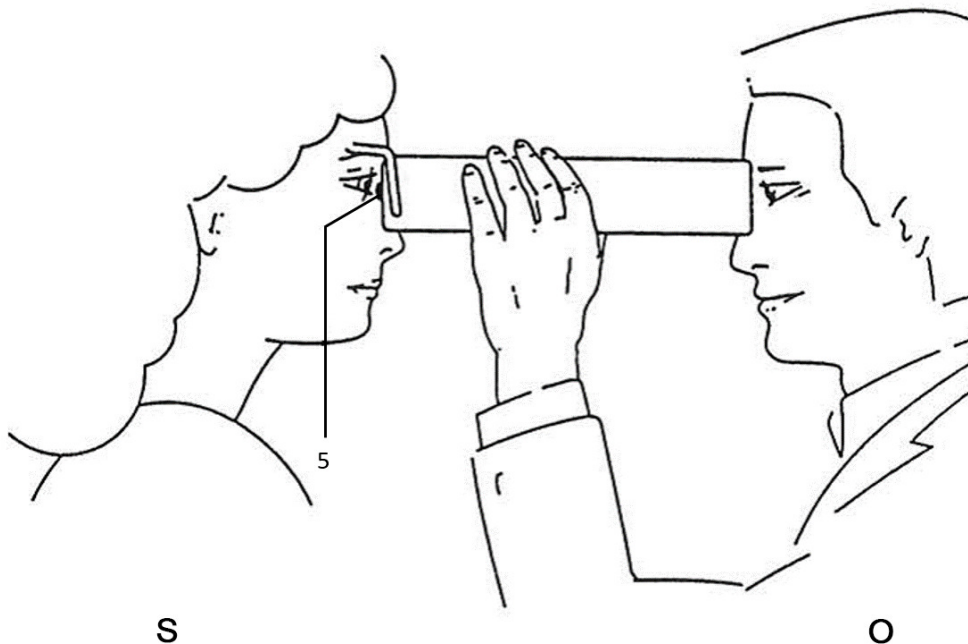
## **IV. Použitie**



Pracovnú vzdialenosť, pri ktorej sa merania majú vykonať, vyberá optik.

Držte zariadenie dvomi rukami a položte ho na nos a čelo pacienta. Požiadajte ho, aby sa zameral na osvetlený cieľ a zarovnajtie mobilné rastre s rohovkovým odrazom.

V tejto polohe sa zariadenie automaticky zapne. Vypne sa, keď sa otočí hore nohami s meracími stupnicami smerom hore.



V pracovnej polohe indikátor signalizuje, že prístroj je zapnutý.

Všetky údaje sa zobrazia na tej istej strane prístroja (monokulárne zrenicové vzdialenosti ľavého a pravého oka, celková vzdialenosť PD a pozorovacia vzdialenosť).

Tieto údaje by sa mali zaznamenávať na upevnenej karte, aby sa minimalizovalo riziko chyby.

V prípade poruchy binokulárneho videnia sa môže na vykonanie samostatných meraní každého oka použiť okluzor ľavého alebo pravého oka. (Ovládací spínač na tento účel je umiestnený pod prístrojom na opačnej strane od čelovej opierky).

## V. ÚDRŽBA



## 1. Čistenie

Zariadenie je svetlej farby a malo by sa uchovávať v čistote.

Ak sa má zabrániť nehodám, pred čistením vyberte batérie z produktu.

Vonkajšie plochy zľahka utrite handričkou navlhčenou vodou alebo prípravkom na umývanie riadu.

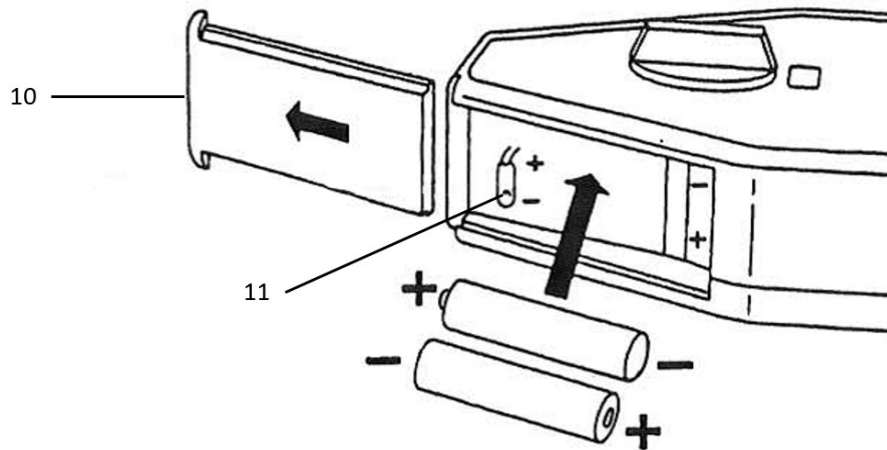
Ak sa má predísť riziku zmeny farby a problémom s fungovaním prístroja, nikdy nepoužívajte riedidlá, rozpúšťadlá, benzén, acetón ani iné organické alebo minerálne rozpúšťadlá.

Nosové vložky (5) sa dajú zložiť a vymeniť. Balenie obsahuje náhradnú súpravu.

Nosová vložka a čelová opierka by sa mali očistiť po každom pacientovi. Použite na to mäkkú handričku navlhčenú alkoholom.

## 2. Vkládanie batérií

Otvorte príklop (10) a dve 1,5 V batérie typu LR06 umiestnite spredu dozadu medzi pružné kovové pásy (11).



Ak sa produkt dlhší čas nepoužíva, nezabudnite vybrať batérie z priečinka na batérie.



Pred použitím výrobku nezabudnite nasadiť späť kryt priečinka na batérie podľa príslušných pokynov.

## VI. QR ΚÓΔ



Najnovšia verzia používateľskej príručky v príslušnom jazyku je k dispozícii na webových stránkach. Na požiadanie je možné bezplatne poskytnúť papierovú verziu.

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

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





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

