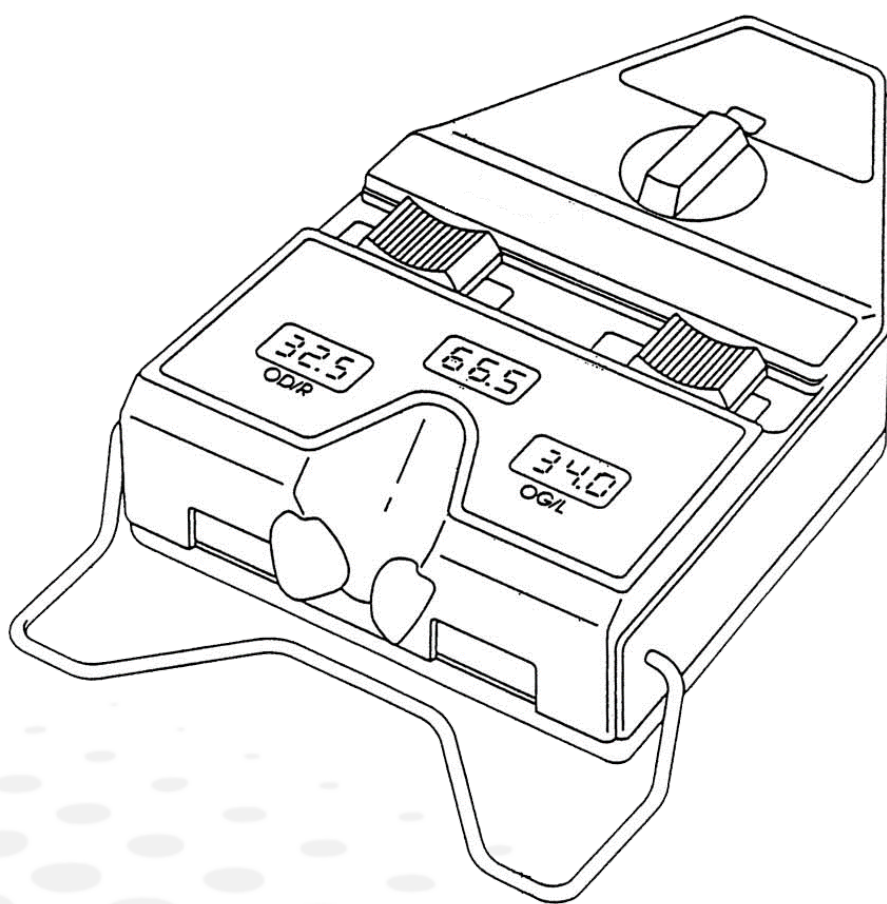


ЦИФРОВ
ПУПИЛОМЕТЪР

РОГОВИЧЕН




РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

I. Увод	4
1. Класификация на изделието	5
2. Означения	5
II. СЪОБРАЖЕНИЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	6
1. Предохранителни мерки, които трябва да бъдат предприети	7
2. Показания за електромагнитна съвместимост	7
III. ОПИСАНИЕ	10
1. Оптически принцип	11
2. Идентификация на частите	12
IV. УПОТРЕБА	13
V. ПОДДРЪЖКА	15
1. Почистване	16
2. Поставяне на батериите	16
VI. QR код	17


I. Увод



 Пълното ръководство за потребителя е налично в уеб пространството.
За достъп до другите налични езици, моля сканирайте QR кода в края на това ръководство на потребителя > Главата QR код. (p.17)

Съдържащата се тук информация няма правно обвързващо действие и е предоставена само с информационна цел. Тя подлежи на промяна без изпращане на уведомление. В документ от този тип е възможно да има пропуски и грешки, въпреки че се полагат всички възможни усилия такива да не бъдат допускани. Essilor в никакъв случай не носи отговорност за каквито и да е злополуки, които биха могли да възникнат поради грешки или пропуски.

1. Класификация на изделието






- В съответствие с:  0459
- Дата на първо обозначение: 1998 г.
- Жизнен цикъл: 10 години
- Изделие клас I тип BF
- Медицинско изделие Клас I с функция за измерване

Това изделие съответства на ограниченията, наложени от раздел 15 на Регламента на Федералната комисия по съобщенията. Използването му отговаря на следните условия: (1) това изделие не трябва да причинява смущения; и (2) не трябва да приема смущения от външни източници, по-специално такива, които е възможно да причинят неизправности.

Тези ограничения са зададени по такъв начин, че да гарантират разумна защита срещу смущения в битова среда. Това изделие генерира, използва и може да издава радио-честотна енергия, която може да има смущаващо действие за радио-комуникациите, ако изделието не е инсталирано и използвано в строго съответствие с инструкциите на производителя. Не съществува гаранция, обаче, че в определени условия няма да има смущения. Можете да потвърдите, че това изделие е източник на смущения с радио или телевизионно приемане чрез включване или изключване на изделието.

Съгласно изискванията на правилата на Федералната комисия по съобщенията, каквато и да е модификация, която е направена по това оборудване, която не е изрично одобрена от производителя, обезсилва правото на потребителя да използва това изделие.

2. Означения

	Приложените части, класифицирани като Тип BF съгласно стандарт EN 60601-1.
	Предупреждение за възможна ОПАСНОСТ в случай на неправомерна употреба (вижте ръководството на потребителя).
	Селективно събиране на това електрическо и електронно оборудване.
	Важно: консултирайте се с документите, предоставени заедно с оборудването.
	Производител.

II. СЪОБРАЖЕНИЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ



1. Предохранителни мерки, които трябва да бъдат предприети

- Изделието не трябва да бъде излагано на пряка слънчева светлина или какъвто и да е силен източник на светлина. За най-добри резултати, машината трябва да бъде използвана с постоянна степен на осветление.
- Не поставяйте в прашна атмосфера или при условия на висока степен на влажност.
- Пазете машината от всички вибрации и внезапни сблъсъци.
- Съветваме ви да работите с този инструмент изключително внимателно. Всяко падане може да повреди някой от неговите компоненти.
- Не са известни противопоказания.
- Изделието не е предназначено за употреба в среда богата на кислород.
- Никога не опитвайте да модифицирате или да демонтирате продукта самостоятелно. Това може да доведе до неизправности или пожар

	Температура	Влажност	Атмосферно налягане
Употреба	[10°C ; 35°C]	[30% ; 90%]	[800hPa ; 1060hPa]
Съхранение	[-10°C ; 55°C]	[10% ; 95%]	[700hPa ; 1060hPa]

Обезвреждане на батериите и инструментите

Това изделие работи с 2 батерии от типа LR06. Essilor привлича вашето внимание към факта, че наличните търговски батерии могат да съдържат тежки метали (живак, кадмий или олово), които са вредни за околната среда.

Тези батерии не трябва да бъдат изхвърляни като обикновени отпадъци, т.е. например заедно с битови отпадъци или обикновени промишлени отпадъци (DIB). Препоръчваме ви във връзка с батериите да организирате или да използвате организиран процес на събиране, рециклиране или обезвреждане. Същото се отнася до изделието.

2. Показания за електромагнитна съвместимост

Преносими и мобилни радиочестотни комуникационни изделия могат да причинят смущения в пупилометъра.

Пупилометърът е проектиран за използване в електромагнитна среда, посочена по-долу. Клиентите и потребителите на пупилометъра трябва да се уверят, че той е използван в този тип среда.

Електромагнитни емисии


Изпитване за емисии	Съответствие	Електромагнитна среда
Радио-честотна емисия. МСКРС 11	Група 1	Пупилометърът използва радиочестотна енергия само за своите вътрешни функции. В резултат неговите радиочестотни емисии са много ниски и не е вероятно да генерират смущения в разположено в близост електронно устройство.
Радиочестотни емисии МСКРС 11	Клас В	Пупилометърът е подходящ за ползване във всички помещения, различни от онези, които са директно свързани с проводниците за захранване с ниско напрежение, които захранват сградите за битово ползване.
Ограничения за емисии на хармонични токове IEC 61000-3-2	Неприложимо	
Ограничения на промени на напрежението, флукутации на напрежението и фликер IEC 61000-3-3		

Електромагнитен имунитет

Изпитване за емисии	Равнище на изпитване IEC 60601	Съответствие	Електромагнитна среда
Електростатичен разряд IEC 61000-4-2	± 8 kV контакт ± 15 kV въздух	± 8 kV контакт ± 15 kV въздух	Подовете трябва да са с дървени, бетонни или керамични плочки. Ако подовете са покрити със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде минимум 30%.
Изпитване на устойчивост на електрически бърз преходен процес/пакет импулси IEC 61000-4-4	±2 kV за електропроводи ±1 kV за входящи / изходящи проводници	Неприложимо	/
Изпитване на устойчивост на отскок IEC 61000-4-5	±1 kV между фази ±2 kV между фаза и заземяване		/
Изпитване на устойчивост на краткотрайни спадания на напрежението, краткотрайни прекъсвания и изменения на напрежението IEC 61000-4-11	0% U_T (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° за 0.5 цикъл) 0% U_T за 1 цикъл 70% U_T фаза с 0° за 25/30 цикъла 0% U_T за 250/300 цикъла		/
Изпитване на устойчивост на магнитно поле, причинено от честоти на захранващите напрежения IEC 61000-4-8	30 A/m		Магнитните полета, причинени от честоти на захранващите напрежения, трябва да демонстрират характеристиката на равнища на представително място, намиращо се в обичайна търговска или болнична среда.

ЗАБЕЛЕЖКА: U_T е напрежението на променливо-токовите проводници преди прилагане на равнището на изпитване.

Ръководство и декларация на производителя – електромагнитен имунитет

Изпитване за имунитет	Равнище на изпитване IEC 60601	Равнище на съответствие	Електромагнитна среда – ръководство
Генерирани радиочестотни смущения IEC 61000-4-6 Излъчена радиочестота IEC 61000-4-3	3 Vrms от 150 kHz до 80 MHz 3 V/m от 80 MHz до 2.5 GHz	Неприложимо 3 V/m	<p>Преносимото и мобилно радиочестотно комуникационно оборудване не трябва да бъде използвано по-близо до която и да е част от продукта, включително кабели, от препоръчаното разстояние за отделяне, калкулирано от уравнението, приложимо спрямо честотата на предавателя.</p> <p>Препоръчително разстояние за отделяне $d = 1.17 \sqrt{P}$ $d = 1.17 \sqrt{P}$ от 80 MHz до 800 MHz $d = 2.33 \sqrt{P}$ от 800 MHz до 2.5 GHz където P е максималната изходяща номинална мощност на предавателя във ватове (W), съгласно производителя на предавателя; и (d) е препоръчителното разстояние за отделяне в метри (m).</p> <p>Сила на полето от фиксирани радиочестотни предаватели, определена от електромагнитно проучване на място^a, трябва да бъде по-малко от равнището на съответствие във всеки честотен обхват^b.</p> <p>Могат да възникнат смущения в близост до оборудване, маркирано със следния символ: </p>

ЗАБЕЛЕЖКА 1: При 80 MHz и при 800 MHz се прилага по-високия честотен обхват.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Възможно е тези насоки да не се прилагат във всички ситуации. Електромагнитното разпространение е засегнато от абсорбцията и отразяването от конструкции, предмети и хора.

^a Интензитетите на полето на фиксираните предаватели, като например базови станции за радиотелефони (клетъчни/безжични/телефони) и наземни мобилни радиостанции, любителски радиостанции, AM и FM радиочестотно разпръскване и телевизионно излъчване не могат да бъдат теоретично прогнозирани с точност. За оценяване на електромагнитната среда поради фиксирани радиочестотни предаватели, трябва да бъде взето предвид електромагнитно обследване на обект. Ако интензитетът на полето, измерен на мястото, където се използва пупилометъра, надхвърля приложимото равнище на радиочестотно съответствие, посочен по-горе, наблюдавайте пупилометъра, за да проверите дали функционира нормално. Ако бъде наблюдавана необичайна работа е възможно да се изискват допълнителни мерки, като например пренасочване или промяна в позиционирането на пупилометъра.

^b В рамките на честотния обхват 150 kHz до 80 MHz, напрегатостта на полето трябва да бъде по-ниска от 3 V/m.

Препоръчително отстояние за разделение между преносимото и мобилното радиочестотно комуникационно оборудване и пупилометъра

Пупилометърът е проектиран за използване в електромагнитна среда с контролирана излъчвана радиочестотна интерференция. Клиентът или потребителят на пупилометъра могат да помогнат за предотвратяване на електромагнитните смущения чрез спазване на минимално разстояние между радиочестотните преносими и мобилни комуникационни устройства (предаватели) и пупилометъра, както е препоръчано по-долу, в зависимост от максималната мощност на трансмисия на комуникационното устройство.

Максимално изходно разстояние на разделение, в зависимост от честотата на предавателя (m) Номинална мощност на предавателя във (W)	Разстояние на разделение съгласно честотата на предавателя (m)		
	от 150kHz до 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	от 80MHz до 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	от 800MHz до 2.5GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	Неприложимо	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

За предаватели с рейтинг за максимална изходна мощност, която не е посочена по-горе, препоръчаното разстояние за отделяне (d) в метри (m) може да бъде оценено чрез използването на уравнение, приложимо спрямо честотата на предавателя, където (P) е максималната изходна номинална мощност на предавателя във ватове (W), съгласно производителя на предавателя.

ЗАБЕЛЕЖКА 1: При 80 MHz и 800 MHz се прилага разстоянието за отделяне за по-високия честотен обхват.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Възможно е тези насоки да не се прилагат във всички ситуации. Електромагнитното разпространение е засегнато от абсорбцията и отразяването от конструкции, предмети и хора.

III. ОПИСАНИЕ



1. Оптически принцип

Измерване на пупилната дистанция

Пациентът (S) гледа към изображението на цел с две отворени очи през лещата (B).

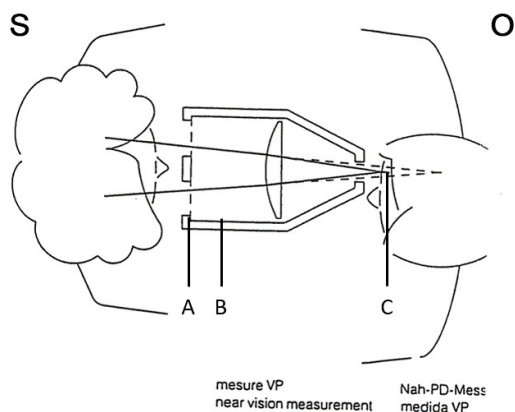
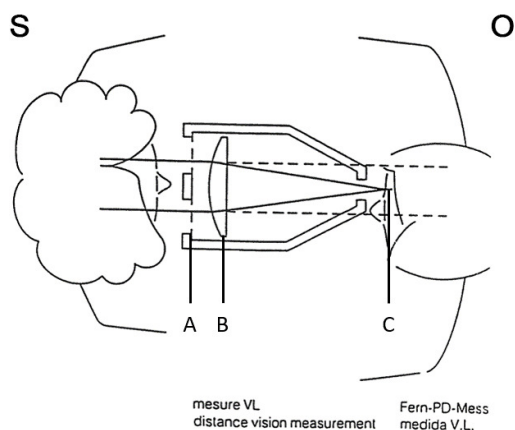
Чрез придвижване на лещата, оптикът в О може да промени зрителното разстояние на пациента от 35 cm до безкрайност. Целевата светлина се отразява във външната повърхност на всяка роговица. Това са отражения в роговицата и те могат да бъдат видени от оптика от точка (C).

Паралаксът не е индуциран от тази система.

Тази точка се намира върху визуалната ос на пациента.

Оптикът може да движи вертикална координатна скала по плоскостта (A) за всяко око поотделно, за да я изравни с роговичното отражение.

Измерванията за монокулярните разстояния и за общото разстояние ще бъдат автоматично записани върху инструмента.



Стойностите, показани от продукта, са изразени в mm. За каквато и да е заявка с друга мерна единица, например инчове, моля свържете се с вашия търговски представител.

2. Идентификация на частите



С:

1. Показване на разстояние за гледане
2. Контролен бутон за измерване за ляво око
3. Монокъл за ляво око PD, изразен в mm
4. Челна опора*
5. Заменяеми подложки за нос*
6. Монокъл за дясно око PD, изразен в mm
7. Обща пупилни дистанция Цифров екран за пупилни дистанции за двете очи (обхват: от 48 mm до 77 mm на стъпки от 0,5 mm)
8. Контролен бутон за измерване за дясно око
9. Регулатор за разстояние за гледане



*

Приложени части.

Продуктът се доставя с:

- ръководство на потребителя
- 2 резервни подложки за нос (1 лява и 1 дясна)

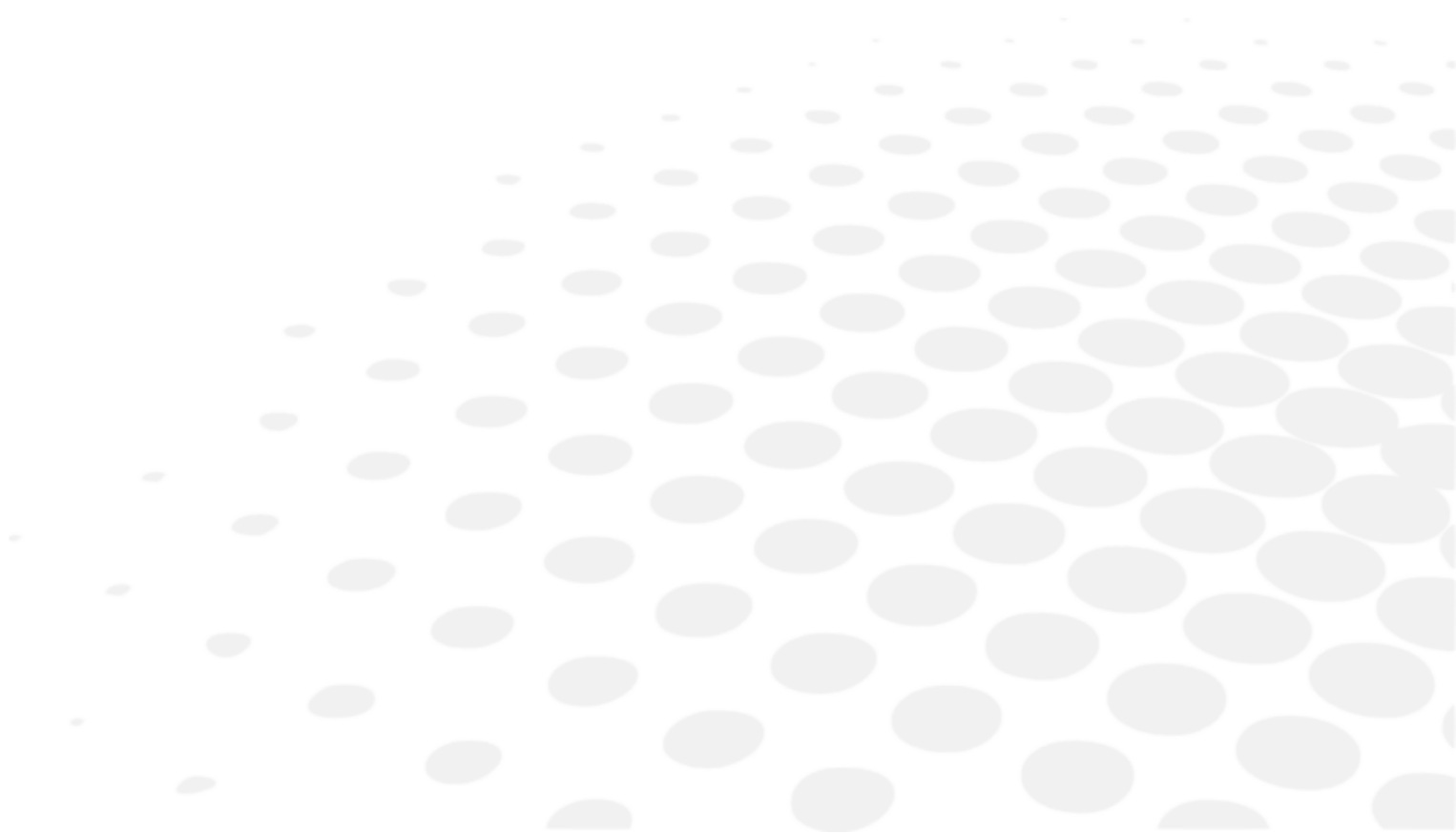


Цифровият екран се изключва, ако пупилометърът не се използва в продължение на повече от една минута и половина.



Когато пупилометърът показва 77 mm пупилна бинокулярна дистанция, ние препоръчваме да проверите измерването чрез друга оперативна процедура. В действителност реалното измерване може да бъде малко по-различно от 77 mm.

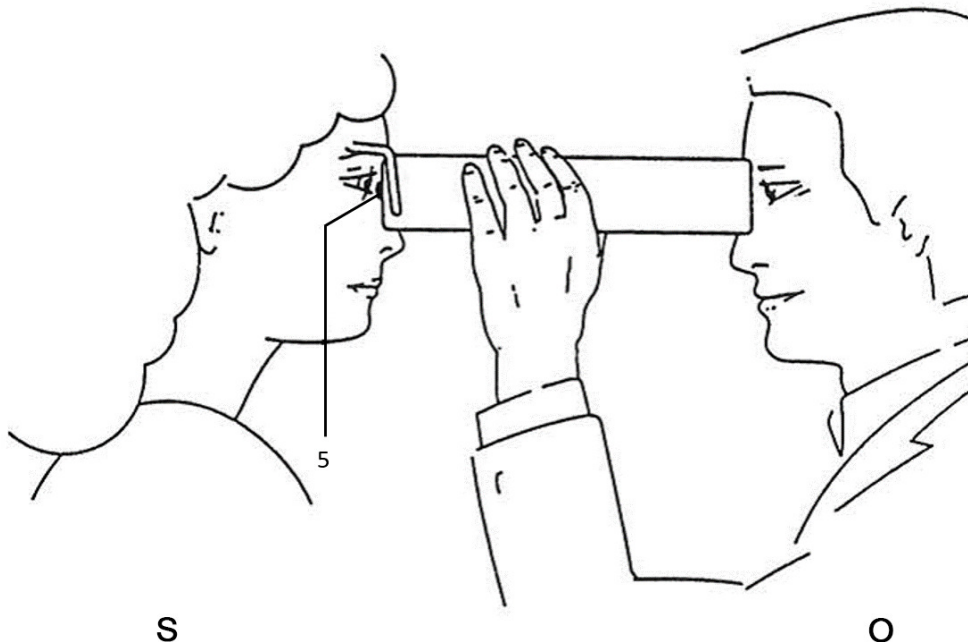
IV. УПОТРЕБА



Работното разстояние, на което трябва да бъдат направени измервания, се избира от оптика.

Задръжте устройството с двете ръце и го поставете срещу носа и челото на пациента. Помолете пациента да се фокусира върху осветената цел и подравнете подвижната координатна скала с роговичното отражение.

В тази позиция изделието е автоматично включено. То се изключва когато е обърнато наопаки с измервателните скали нагоре.



В работната позиция индикаторна светлина показва, че инструментът е включен.

Всички данни ще се появят от същата страна на устройството (монокулярни пупилни дистанции за ляво и дясно око, общото пупилно разстояние и дистанцията за гледане).

Тези данни трябва да бъдат записани върху инсталационната карта, за да се намали до минимум рискът от грешка.

В случай на увредено бинокулярно зрение, може да се използва обтуратор за осъществяване на отделно измерване за всяко око. (Контролният превключвател за това се намира от долната страна на инструмента от обратната страна на опората за чело).

V. Поддръжка



1. Почистване

Устройството е със светъл цвят и трябва да бъде поддържано чисто.

За избягване на инциденти, отстранете батериите от продукта преди почистване.

Почистване на външни повърхности леко с мокър парцал чрез използването на вода или течност за миене на съдове.

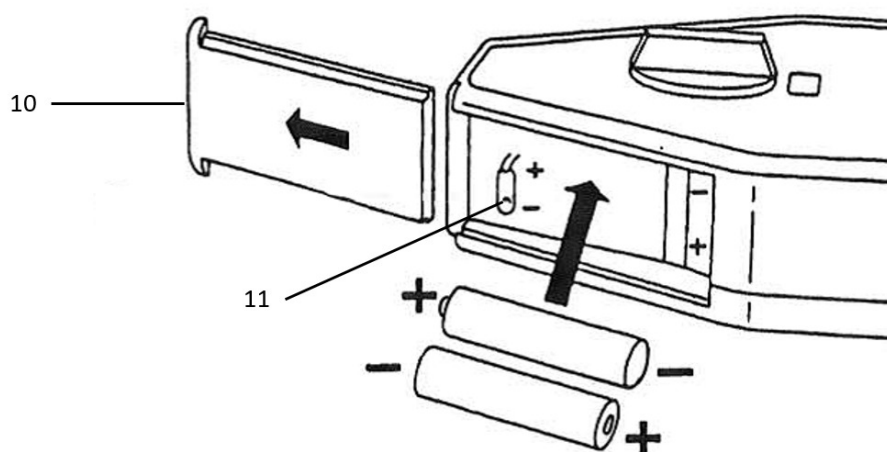
За да избегнете риска от обезцветяване и инциденти, свързани с машинните функции, никога не използвайте разреждатели, разтворители, бензен, ацетон или каквито и да е други органични или минерални разтворители.

Подложките за нос (5) могат да бъдат отстранени за подмяна и в кутията има предоставен резервен комплект.

Подложките за нос и за чело трябва да бъдат почиствани след всеки пациент. За да направите това, използвайте мека кърпа с алкохол.

2. Поставяне на батериите

Отворете капачето (10) и поставете двете батерии 1,5V LR06 в противоположни посоки от предната към задната част между гъвкавите метални ленти (11).



Ако не използвате продукта дълго време, не забравяйте да извадите батериите от тяхната първоначална позиция.



Уверете се, че сте сложили капачето за батериите преди да използвате продукта съгласно обозначението.

VI. QR код



Най-новата версия на ръководството за потребителя на съответния език е налична в уеб пространството. При поискване може да се предостави безплатно хартиен вариант.

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

