

## MANUAL DE USO


# ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	4
1. Clasificación del dispositivo	5
2. Símbolos	5
II. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	6
1. Precauciones que deben tomarse	7
2. Indicaciones sobre la compatibilidad electromagnética	7
III. DESCRIPCIÓN	10
1. Principio óptico	11
2. Identificación de las piezas	12
IV. USO	13
V. MANTENIMIENTO	15
1. Limpieza	16
2. Carga de las pilas	16
VI. CÓDIGO QR	17




# I. INTRODUCCIÓN



 El manual de uso completo está disponible en un espacio web.  
 Para acceder a otros idiomas disponibles, escanee el código QR que se encuentra al final de este manual de uso > Capítulo Código QR. (p.17)

La información incluida en este documento no es contractual y solo se ofrece a título informativo. Está sujeta a cambios sin previo aviso. Es posible que un documento de este tipo tenga errores y omisiones, aunque se tomen las medidas necesarias para evitarlos. Essilor en ningún caso puede ser considerado responsable por cualquier percance que pudiera ocurrir debido a esos errores u omisiones.

## 1. Clasificación del dispositivo






- Cumple con:  0459
- Fecha del primer marcado: 1998
- Vida útil: 10 años
- Dispositivo BF, tipo clase I
- Dispositivo médico clase I con función de medición

Este dispositivo cumple con las restricciones impuestas por la sección 15 del reglamento de la FCC. Su uso cumple con las siguientes condiciones: (1) este dispositivo no debe producir interferencia y (2) debe aceptar interferencia de fuentes externas, particularmente, aquellas que puedan producir un mal funcionamiento.

Estos límites se establecen para garantizar una protección razonable contra las interferencias en un entorno residencial. Este dispositivo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, que puede interferir con las radiocomunicaciones si el dispositivo no está instalado y no se utiliza en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante. Sin embargo, no se garantiza que no habrá interferencia en determinadas condiciones. Para confirmar si este dispositivo es fuente de interferencias con la recepción de radio o televisión, solo debe encenderlo y apagarlo.

De acuerdo con los requisitos de las normas de la FCC, cualquier modificación realizada a este equipo que no haya sido expresamente aprobada por el fabricante anulará el derecho del usuario de utilizar este dispositivo.

## 2. Símbolos

	Piezas aplicadas clasificadas como tipo BF de conformidad con la norma EN 60601-1.
	Advertencia sobre posible PELIGRO en caso de uso incorrecto (consulte el manual de uso).
	Recolección selectiva de este equipo eléctrico y electrónico.
	Importante: consulte los documentos suministrados con el equipo.
	Fabricante.

## **II. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD**



## 1. Precauciones que deben tomarse

- El dispositivo no debe estar expuesto a la luz del sol directa ni a fuentes de luz fuertes. Para obtener resultados óptimos, la máquina se debe utilizar con un grado constante de luz.
- No la coloque en una atmósfera polvorienta ni en condiciones de mucha humedad.
- Proteja la máquina contra las vibraciones e impactos repentinos.
- Le aconsejamos manipular este instrumento con extremo cuidado. Cualquier caída podría dañar alguno de los componentes.
- No se conocen contraindicaciones.
- El dispositivo no está previsto para utilizarse en un ambiente enriquecido con oxígeno.
- Nunca intente modificar ni desarmar este producto usted mismo. Podría provocar un fallo o incluso un incendio.

	Temperatura	Humedad	Presión atmosférica
Uso	[10°C ; 35°C]	[30% ; 90%]	[800hPa ; 1060hPa]
Almacenamiento	[-10°C ; 55°C]	[10% ; 95%]	[700hPa ; 1060hPa]

### Eliminación de las pilas y del instrumento

Este dispositivo funciona con dos pilas del tipo LR06. Essilor le recomienda tener en cuenta que las pilas disponibles en el mercado pueden contener metales pesados (mercurio, cadmio o plomo) que son dañinos para el medioambiente.

Estas pilas no deben desecharse como residuo común, es decir, con los residuos domésticos o residuos industriales comunes (DIB), por ejemplo. Le recomendamos que organice o haga organizar la recolección, recuperación o eliminación de las pilas. Esto mismo se aplica para el dispositivo.

## 2. Indicaciones sobre la compatibilidad electromagnética

Los dispositivos de comunicación de radiofrecuencia portátiles y móviles pueden interferir con el pupilómetro.

El pupilómetro está diseñado para ser utilizado en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. Los clientes y los usuarios del pupilómetro deben asegurarse de utilizarlo en este tipo de entorno.

### Emisiones electromagnéticas


Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético
Emisión de radiofrecuencia. CISPR 11	Grupo 1	El pupilómetro utiliza la energía de RF solo para sus funciones internas. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy débiles, y es poco probable que causen interferencias en un dispositivo electrónico cercano.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El pupilómetro puede utilizarse en cualquier entorno, a excepción de lugares domésticos y aquellos sitios conectados directamente a la red de suministro de energía de baja tensión que alimenta edificios de uso doméstico.
Límites para emisiones armónicas actuales del IEC 61000-3-2	No aplicable	
Limitación de los cambios de tensión, las fluctuaciones de la tensión y el parpadeo intermitente del IEC 61000-3-3		

**Inmunidad electromagnética**

Prueba de emisiones	Nivel de prueba del IEC 60601	Cumplimiento	Entorno electromagnético
Descarga electrostática. IEC 61000-4-2	± 8 kV de contacto ± 15 kV de aire	± 8 kV de contacto ± 15 kV de aire	El suelo deberá ser de madera, hormigón o de baldosas de cerámica. Si los suelos están revestidos de material sintético, la humedad relativa debe ser, por lo menos, de 30 %.
Prueba de inmunidad a transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas del IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de suministro de electricidad ±1 kilovoltio para líneas de entrada/salida	No aplicable	/
Prueba de inmunidad a sobretensión transitoria del IEC 61000-4-5	± 1 Kv entre las fases ± 2 Kv entre la fase y la tierra		/
Pruebas de inmunidad a descensos de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° para 0,5 ciclos) 0 % $U_T$ para un ciclo 70 % $U_T$ fase con 0° para 25/30 ciclos 0 % $U_T$ para 250/300 ciclos		/
Prueba de inmunidad al campo magnético de la frecuencia de la potencia del IEC 61000-4-8	30 A/m		Los campos magnéticos de la frecuencia de la potencia deben exhibir la característica de niveles de un sitio representativo ubicado en un entorno típico comercial o de hospital.

NOTA:  $U_T$  es la tensión de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

**Indicaciones y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética**

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba del IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: indicaciones
Interferencia de RF generada del IEC 61000-4-6 RF irradiado IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 3 V/m De 80MHz a 2,5GHz	No aplicable 3 V/m	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de las piezas del producto (incluidos los cables) que la distancia de separación recomendada, calculada a partir de la ecuación adecuada para la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y (d) es la distancia de separación recomendada en metros (m). Intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del emplazamiento <sup>a</sup> , debe ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia <sup>b</sup> . Pueden producirse interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo: 

NOTA 1: En 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: Estas guías de consulta pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y la reflexión de las estructuras, de los objetos y de las personas.

<sup>a</sup> Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como bases para los radiotéfonos (celulares/inalámbricos/teléfonos) y las radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, radiodifusión de AM y FM, y difusión de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, se debe considerar la investigación electromagnética en el sitio. Si la intensidad de campo, medida en la punta donde se utiliza el pupilómetro, excede el nivel de conformidad aplicable de RF indicado anteriormente, observe el pupilómetro para verificar que funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal, puede ser necesario tomar medidas adicionales, como el redireccionamiento o la relocalización del pupilómetro.

<sup>b</sup> Sobre el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo deberá ser inferior a 3 V/m.

### Distancia de separación recomendada entre el pupilómetro y los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles.

El pupilómetro está diseñado para ser utilizado en un entorno electromagnético con interferencia de RF irradiada controlada. El cliente o el usuario del pupilómetro pueden ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el pupilómetro y los dispositivos (transmisores) de comunicación de RF portátiles y móviles, según lo recomendado a continuación, dependiendo de la potencia de transmisión máxima del dispositivo de comunicaciones.

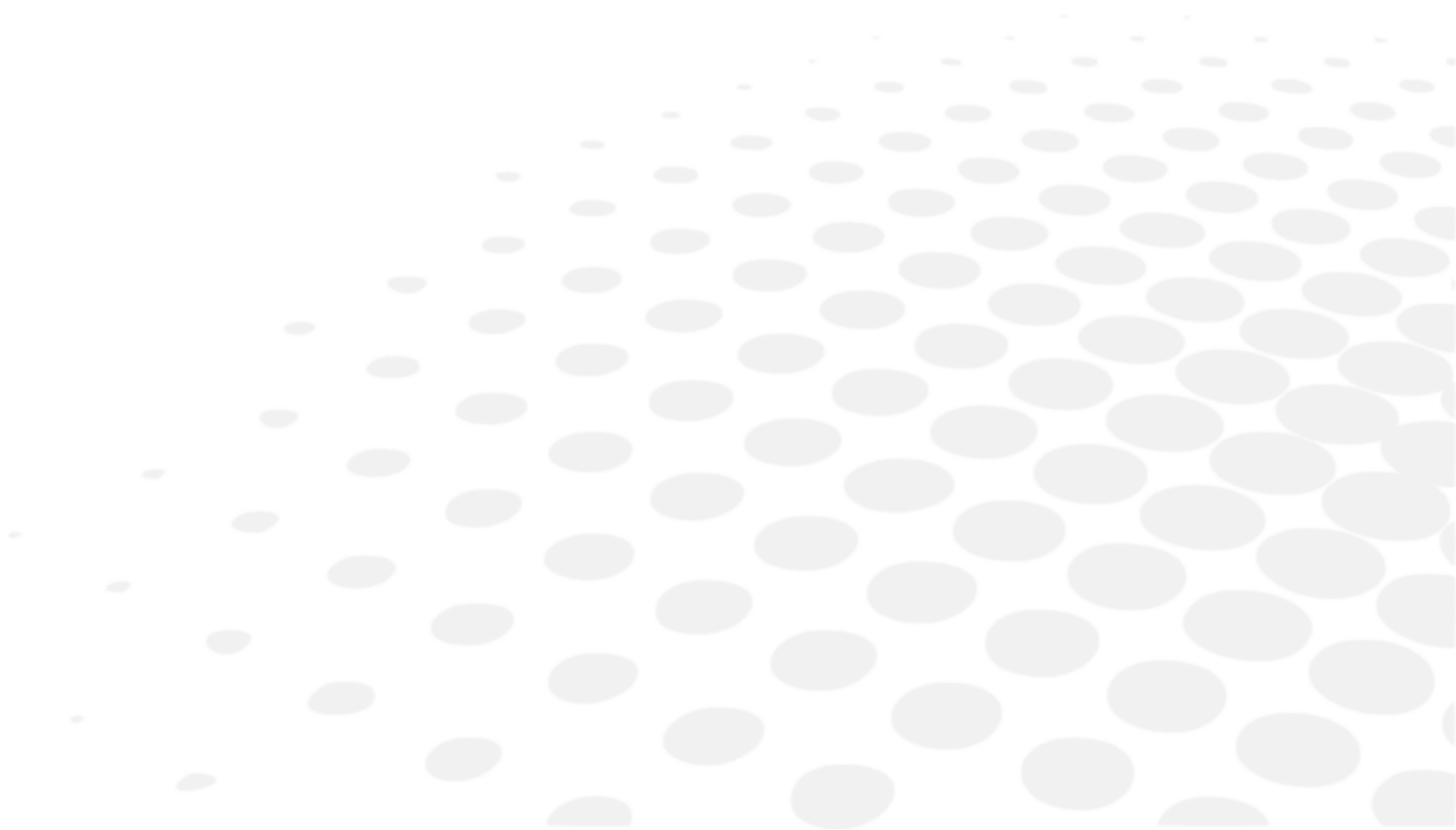
Distancia de separación de salida máxima dependiendo de la frecuencia del transmisor (m) potencia nominal del transmisor en (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	No aplicable	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

En el caso de los transmisores cuya potencia de salida máxima no aparece en la lista anterior, la distancia de separación recomendada (d) en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor, donde (P) es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: En 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: Estas guías de consulta pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y la reflexión de las estructuras, de los objetos y de las personas.

### **III. DESCRIPCIÓN**



## 1. Principio óptico

### Medición de la distancia interpupilar

El paciente (S) mira la imagen de un objetivo, con ambos ojos abiertos, a través de una lente (B).

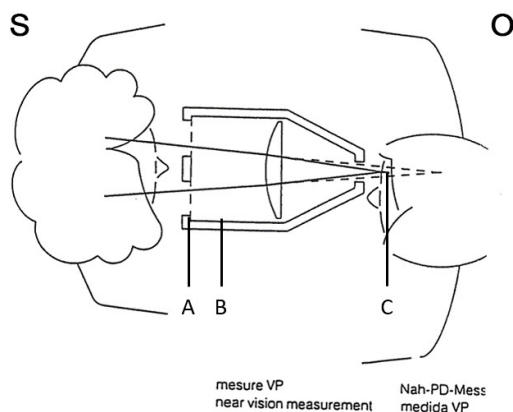
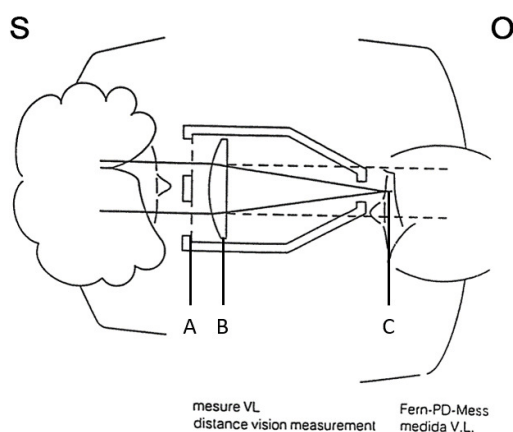
Al mover las lentes, el oculista en O puede cambiar la distancia de visión del paciente de 35 cm a infinito. La luz del objetivo se refleja en la superficie externa de cada córnea. Estos son los reflejos corneales y pueden ser vistos por el oculista desde el punto (C).

Este sistema no induce el paralaje.

Este punto está ubicado en el eje visual del paciente.

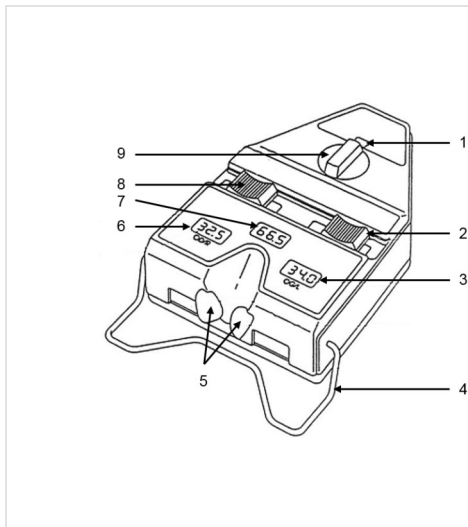
El oculista puede mover un cuadrículado vertical a lo largo del plano (A), evaluando un ojo por vez, para alinearlos con el reflejo corneal.

Las medidas para las distancias monoculares y para la distancia total se registrarán automáticamente en el instrumento.



Los valores que muestra el producto se expresan en milímetros. Para solicitar otra unidad, como la pulgada, póngase en contacto con su representante de ventas.

## 2. Identificación de las piezas



Con:

1. Pantalla de distancia de visión
2. Botón de control de la medición del ojo izquierdo
3. Distancia pupilar monocular del ojo izquierdo expresada en milímetros
4. Reposafrentes\*
5. Almohadillas cambiables para la nariz\*
6. Distancia pupilar monocular del ojo derecho expresada en milímetros
7. Distancia pupilar total. Pantalla digital para las distancias pupilares binoculares (rango: de 48 mm a 77 mm en pasos de 0,5 mm)
8. Botón de control de la medición del ojo derecho
9. Perilla de selección de la distancia de visión



\*

Piezas aplicadas.

El producto se entrega con:

- un manual de usuario
- 2 almohadillas para la nariz de repuesto (1 izquierda y 1 derecha)

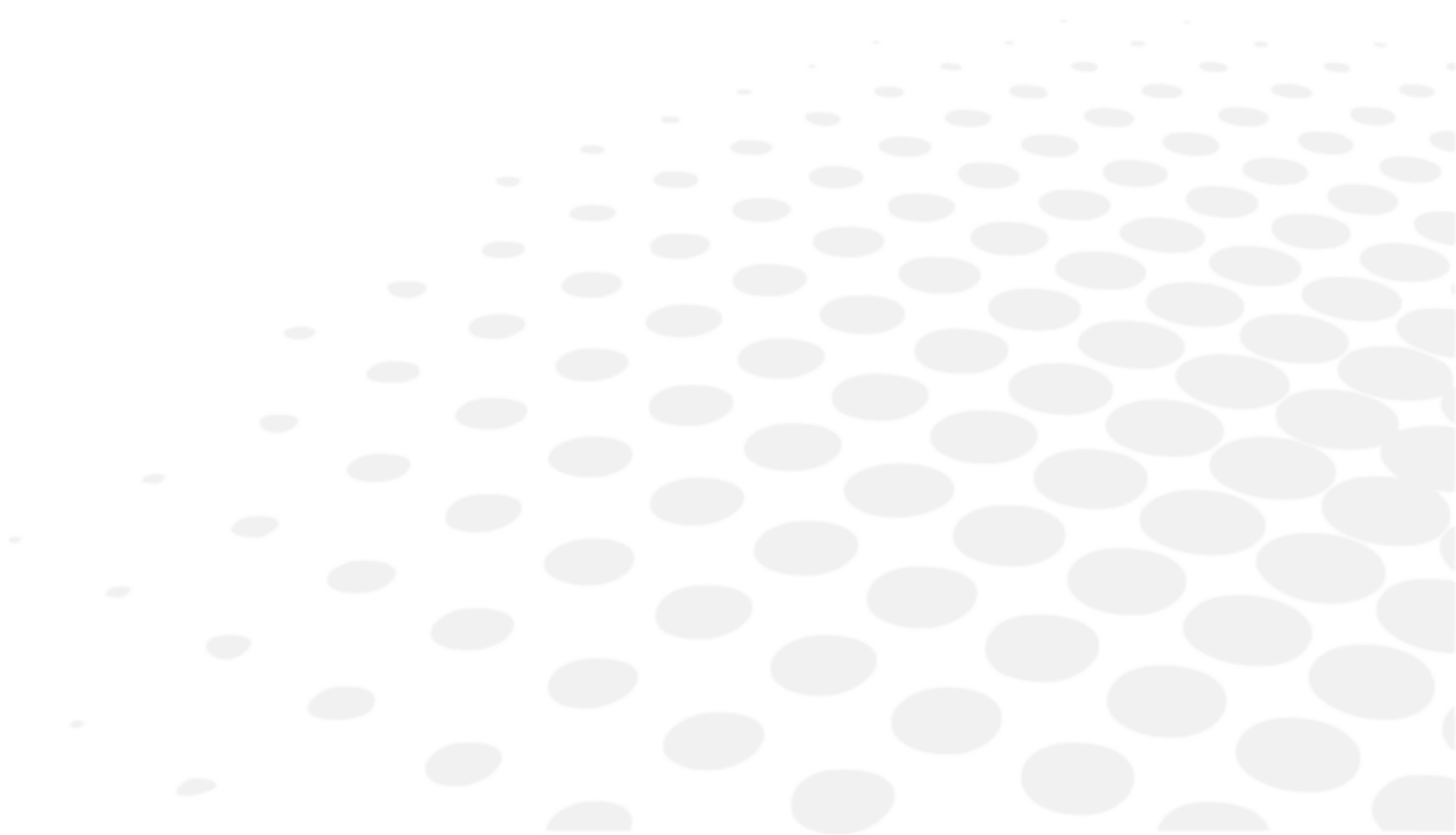


La pantalla digital se apaga automáticamente si el pupilómetro no se ha utilizado durante más de un minuto y medio.



Cuando el pupilómetro muestra 77 mm de distancia binocular pupilar, recomendamos que verifique la medición utilizando otro procedimiento operativo. De hecho, la medición real puede ser levemente diferente a 77 mm.

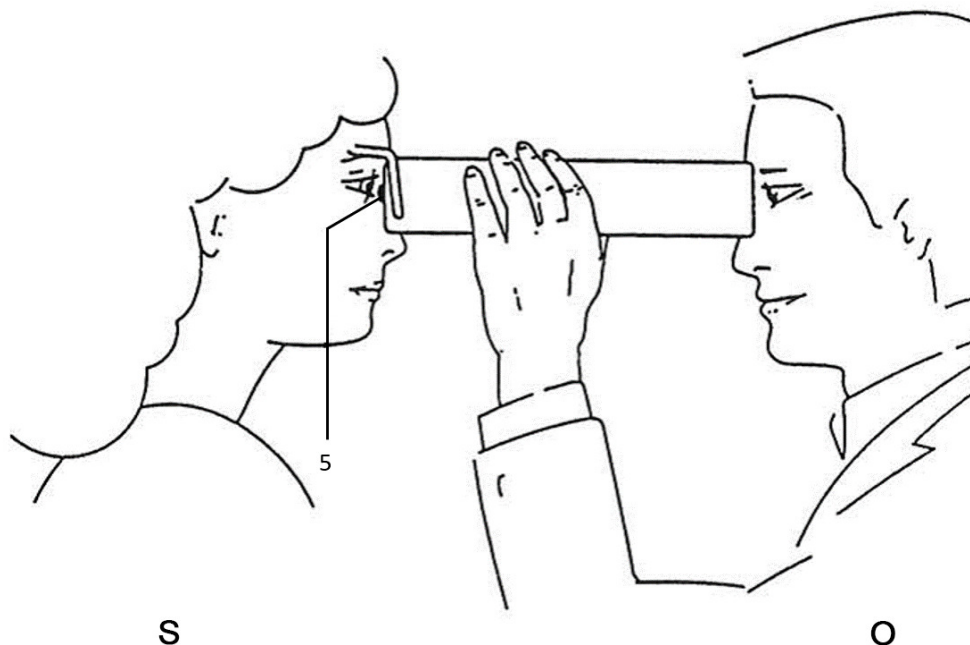
## IV. Uso



El oculista selecciona la distancia de funcionamiento a la cual se deben tomar las mediciones.

Sostenga el dispositivo con ambas manos y apóyelo sobre la nariz y la frente del paciente. Pídale al paciente que se enfoque en el objetivo iluminado y alinee los cuadrículados móviles con el reflejo corneal.

En esta posición, el dispositivo se enciende automáticamente. Se apaga cuando se lo coloca boca abajo, con las escalas de medición hacia arriba.



En la posición de funcionamiento, un indicador luminoso muestra que el instrumento está encendido.

Todos los datos aparecerán en el mismo lado del dispositivo (las distancias pupilares monoculares del ojo izquierdo y derecho, la distancia pupilar total y la distancia de visión).

Esos datos se deben registrar en la tarjeta de montaje para minimizar el riesgo de error.

En caso de visión binocular defectuosa, es posible utilizar un oclisor de ojo izquierdo o derecho para realizar mediciones separadas de cada ojo. (El interruptor de control se encuentra debajo del instrumento, del lado opuesto del reposafrentes).

## V. MANTENIMIENTO



## 1. Limpieza

El dispositivo tiene un color claro y debe mantenerse limpio.

Para evitar accidentes, retire las pilas del producto antes de limpiarlo.

Limpie las superficies externas suavemente con un paño húmedo utilizando agua o líquido lavavajillas.

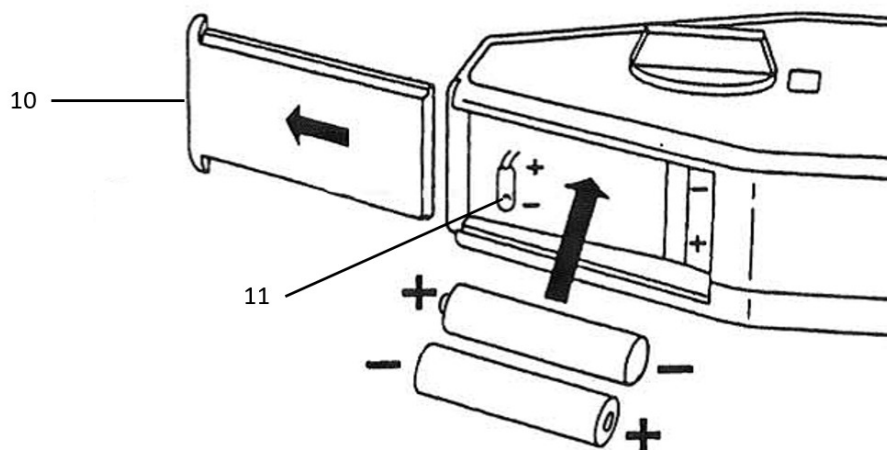
Para evitar el riesgo de decoloración y otros incidentes relacionados con la función de la máquina, nunca utilice agentes de dilución, solventes, benceno, acetona ni cualquier otro solvente orgánico o mineral.

Las almohadillas para la nariz (5) se pueden quitar para ser reemplazadas y se proporciona un juego de repuesto en la caja.

La almohadilla para la nariz y el reposafrentes deben limpiarse después de cada paciente. Para hacerlo, utilice un paño suave con alcohol.

## 2. Carga de las pilas

Abra la aleta (10) y coloque las dos pilas LR06 de 1,5 V (teniendo en cuenta la polaridad) entre las tiras de metal flexible (11).



Si no utiliza el producto durante mucho tiempo, no olvide retirar las pilas de su posición original.



Antes de utilizar el producto, asegúrese de volver a colocar el compartimento de las pilas de acuerdo con las indicaciones.

## VI. CÓDIGO QR



La última versión del manual de uso en el idioma correspondiente está disponible en un espacio web. Bajo petición, se puede proporcionar una versión en papel de forma gratuita.

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

