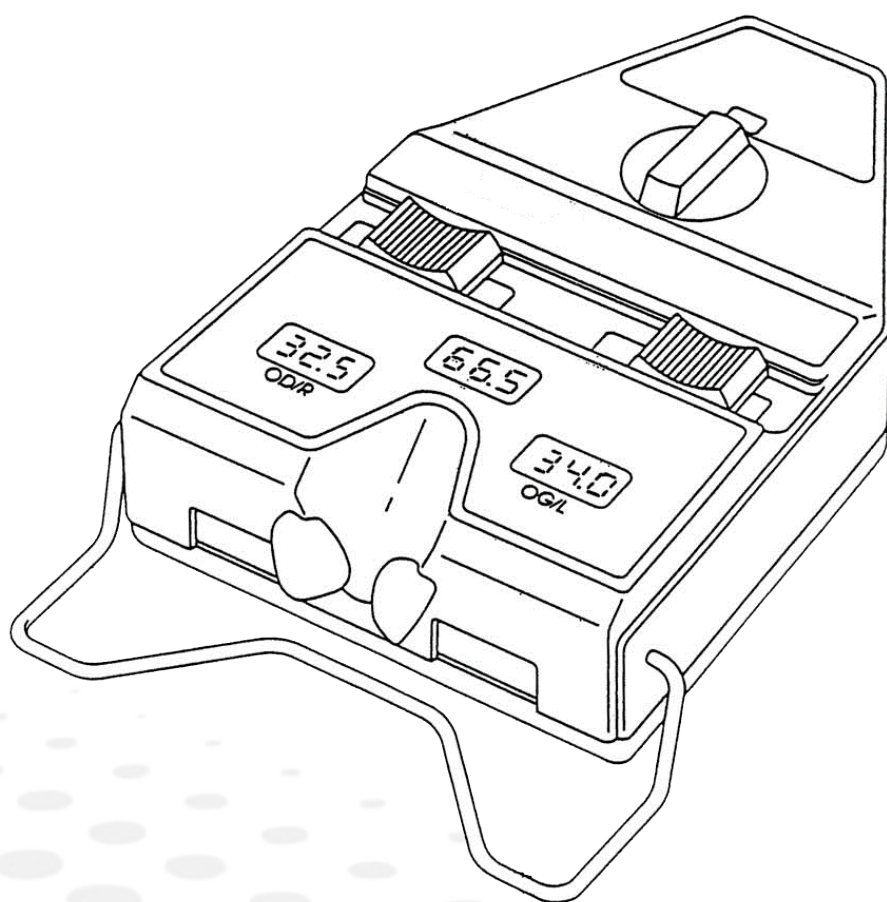


# DIGITÁLNÍ PUPILOMETR TYPU CRP

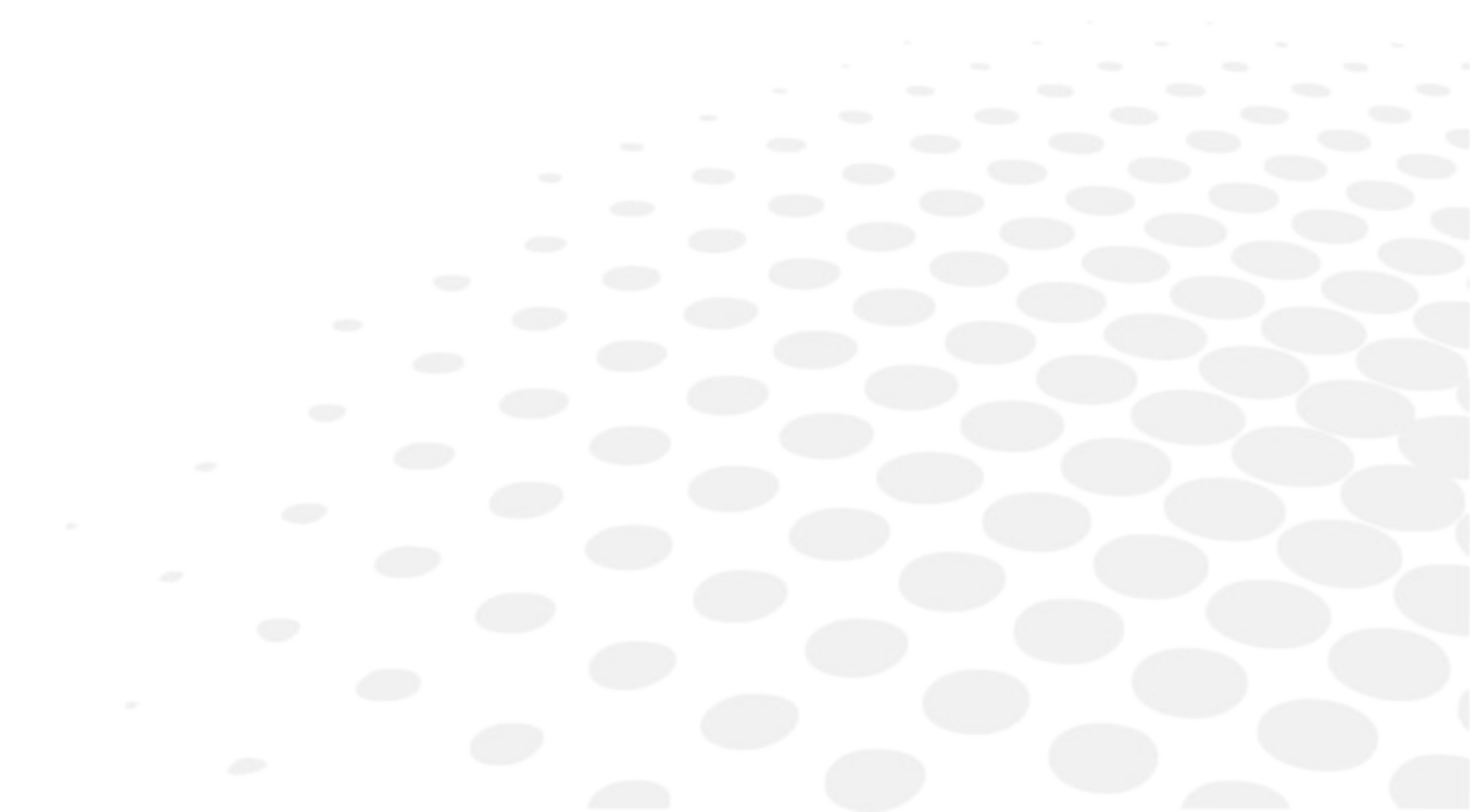


Uživatelská příručka

# OBSAH

<b>I. ÚVOD</b>	<b>5</b>
1. Klasifikace zařízení	6
2. Symboly	6
<b>II. BEZPEČNOSTNÍ HLEDISKA</b>	<b>7</b>
1. Opatření, která je třeba přijmout	8
2. Údaje o elektromagnetické kompatibilitě	8
<b>III. POPIS</b>	<b>13</b>
1. Optický princip	14
2. Identifikace součástí	15
<b>IV. POUŽITÍ</b>	<b>17</b>
<b>V. ÚDRŽBA</b>	<b>19</b>
1. Čištění	20
2. Vložení baterií	20
<b>VI. QR KÓD</b>	<b>21</b>

# I. ÚVOD






Kompletní uživatelská příručka je k dispozici na webu.

Přístup k dalším dostupným jazykovým verzím získáte naskenováním QR kódu umístěného na konci této uživatelské příručky > QR kód kapitoly. ( str.22)

Informace obsažené v tomto dokumentu nejsou smluvně závazné a jsou poskytovány pouze jako informativní. Mohou být měněny bez předchozího upozornění. Některé informace mohou být v dokumentu tohoto typu opomenuty nebo chybně uvedeny, přestože činíme maximum, abychom těmto chybám předešli. Společnost Essilor za žádných okolností nenese odpovědnost za jakékoli incidenty, ke kterým by mohlo dojít v důsledku těchto chyb nebo opomenutí.

## 1. KLASIFIKACE ZAŘÍZENÍ






- Zařízení odpovídá:  0459
- Datum prvního označení: 1998
- Životnost: 10 let
- Zařízení BF třídy I
- Lékařské zařízení třídy I s funkcí měření

Toto zařízení odpovídá omezením uvedeným v části 15 předpisů FCC. Jeho používání vyžaduje splnění následujících podmínek: (1) toto zařízení nesmí způsobovat rušení a (2) musí být odolné vůči rušení z vnějších zdrojů, zejména těch, které způsobují poruchy;

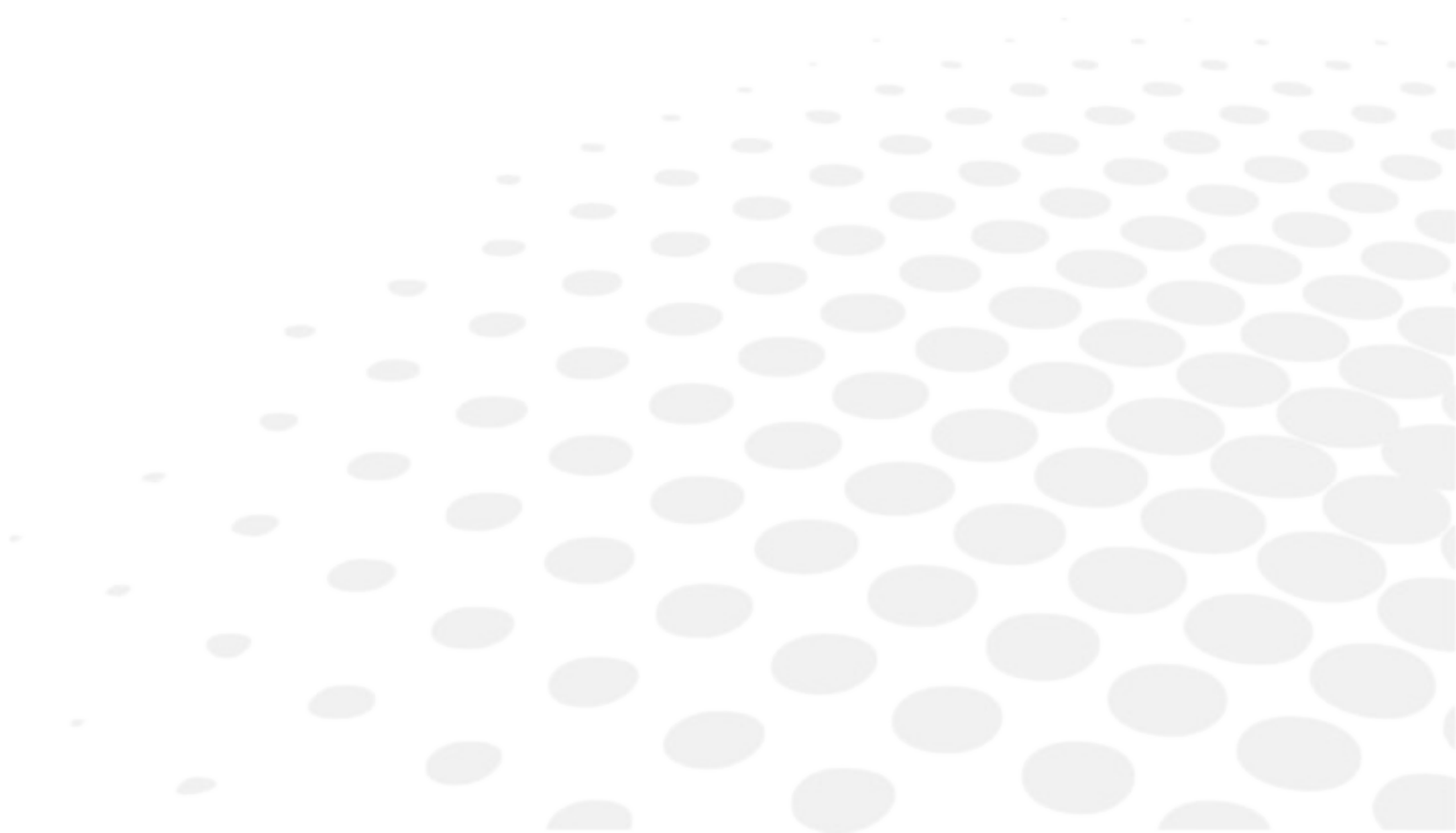
Tato omezení jsou stanovena tak, aby zajišťovala přiměřenou ochranu proti rušení v prostředí obytné zástavby. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat radiofrekvenční energii, která může rušit radiovou komunikaci v případě, že zařízení není instalováno a používáno v přísném souladu s pokyny výrobce. Avšak neexistuje žádná záruka, že za určitých podmínek nedojde k rušení. Zapnutím a vypnutím zařízení můžete ověřit, zda je toto zařízení zdrojem rušení příjmu radiového nebo televizního signálu.

V souladu s požadavky předpisů FCC všechny změny tohoto zařízení, které nejsou výslovně schváleny výrobcem, vedou k pozbytí práva uživatele na používání tohoto zařízení.

## 2. SYMBOLY

	Použité části klasifikované jako typ BF v souladu s normou ČSN EN 60601-1.
	Varování před možným NEBEZPEČÍM v případě nesprávného používání (viz uživatelskou příručku).
	Vybraný soubor tohoto elektrického a elektronického zařízení.
	Důležité: přečtěte si dokumenty dodané společně s tímto zařízením.
	Výrobce.

## II. BEZPEČNOSTNÍ HLEDISKA



## 1. OPATŘENÍ, KTERÁ JE TŘEBA PŘIJMOUT

- Zařízení nesmí být vystaveno přímému slunečnímu záření ani žádným silným zdrojům světla. Pro dosažení nejlepších možných výsledků je nutné tento přístroj používat při konstantní intenzitě světla.
- Neumisťujte zařízení do prašného prostředí ani do prostředí s vysokou vlhkostí.
- Chraňte přístroj před vibracemi a náhlými nárazy.
- Doporučujeme, abyste s tímto přístrojem manipulovali s maximální opatrností. Jakýkoli pád může vést k poškození některé z jeho součástí.
- Neexistují žádné známé kontraindikace.
- Toto zařízení není určeno k použití v prostředí bohatém na kyslík.
- Nikdy se nepokoušejte tento produkt sami upravovat ani rozebírat. Může to způsobit jeho nesprávnou funkci nebo požár.

	Teplota	Vlhkost	Atmosférický tlak
Použití	[10 °C až 35 °C]	[30 % až 90 %]	[800 hPa až 1060 hPa]
Skladování	[-10 °C až 55 °C]	[10 % až 95 %]	[700 hPa až 1060 hPa]

### Likvidace baterií a přístroje

Toto zařízení je napájeno 2 bateriemi typu LR06. Společnost Essilor vás upozorňuje na skutečnost, že baterie dostupné v obchodní síti mohou obsahovat těžké kovy (rtuť, kadmium nebo olovo), které jsou škodlivé pro životní prostředí.

Tyto baterie nesmí být odhazovány do běžného domácího ani průmyslového odpadu. Doporučujeme zorganizovat nebo nechat zorganizovat sběr, recyklaci nebo likvidaci baterií. To stejné platí pro zařízení.

## 2. ÚDAJE O ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITĚ

Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení mohou rušit činnost pupilometru.

Pupilometr je navržen pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazníci a uživatelé pupilometru se musí ujistit, že je používán v tomto typu prostředí.


### Elektromagnetické emise

Test emisí	Shoda s předpisy	Elektromagnetické prostředí
Radiofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	Pupilometr využívá RF energii pouze pro své vnitřní funkce. Díky tomu jsou jeho vysokofrekvenční elektromagnetické emise velmi nízké a většinou nezpůsobují rušení elektronických zařízení umístěných poblíž.
Vysokofrekvenční elektromagnetické emise CISPR 11	Třída B	Pupilometr je vhodný pro použití ve všech prostorách mimo domácností a prostor, které jsou přímo napojené na rozvod nízkého napětí sloužící k napájení domácností.
Mezní hodnoty emisí harmonického proudu dle IEC 61000-3-2	Neuplatňuje se	
Omezení změn napětí, výkyvy napětí a flickr dle IEC 61000-3-3		

**Odolnost vůči elektromagnetickému rušení**

Test emisí	Úroveň testu IEC 60601	Shoda s předpisy	Elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj IEC 61000-4-2	± 8 kV při dotyku ± 15 kV vzduchem	± 8 kV při dotyku ± 15 kV vzduchem	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Je-li podlaha pokryta syntetickým materiálem, relativní vlhkost musí dosahovat alespoň 30 %.
Zkouška odolnosti proti rychlým přechodovým elektrickým jevům / shlukům impulzů dle IEC 61000-4-4	±2 kV v případě elektrických napájecích vedení ±1 kV v případě vstupních/výstupních vedení	Neuplatňuje se	/
Zkouška odolnosti proti rázovému impulzu dle IEC 61000-4-5	±1 kV mezi fázemi ±2 kV mezi fází a zemí		/
Zkoušky odolnosti proti poklesům napětí, krátkodobým přerušením a změnám napětí IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° po dobu poloviny cyklu) 0 % $U_T$ po dobu 1 cyklu 70 % $U_T$ fáze s 0° po dobu 25/30 cyklů 0 % $U_T$ po dobu 250/300 cyklů		/
Zkouška odolnosti proti elektromagnetickému poli na síťovém kmitočtu dle IEC 61000-4-8	30 A/m		Elektromagnetická pole síťového kmitočtu musí vykazovat charakteristiku odpovídající reprezentativnímu místu, které se nachází v obvyklém komerčním nebo nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: $U_T$ je napětí v síti se střídavým proudem před použitím testovací hodnoty.			

**Pokyny a prohlášení výrobce – odolnost vůči elektromagnetickému rušení**

Zkouška odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vzniklé vysokofrekvenční rušení dle IEC 61000-4-6  Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole dle IEC 61000-4-3	3 Vrms  150 kHz až 80 MHz  3 V/m  80 MHz až 2,5 GHz	Neuplatňuje se  3 V/m	Ve vzdálenosti od kterékoli části analyzátoru Wave Analyzer 700 Medica, včetně kabelů, vypočtené dle rovnice pro příslušnou frekvenci vysílače nesmí být používáno žádné přenosné a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení.  Doporučený 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 maximální výstupní výkon vysílače uváděný ve wattech (W) podle výrobce vysílače a (d) je doporučený odstup v metrech (m).  Intenzita elektromagnetického pole z pevných vysokofrekvenčních vysílačů určená na základě elektromagnetického průzkumu daného místa <sup>a</sup> musí být nižší než úroveň shody v každém frekvenčním rozsahu <sup>b</sup> .  V blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem může docházet k rušení: 

POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz se používá vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno mírou pohlcování a odrazů od staveb, předmětů a osob.

<sup>a</sup> Intenzita elektromagnetického pole u pevných vysílačů, například u pevných vysílacích stanic radiotelefonů (mobilních/bezdrátových telefonů) a pozemních mobilních radiostanic, amatérských radiostanic, radiového vysílání s modulací AM a FM a televizního vysílání nelze teoreticky předpovědět s odpovídající přesností. Vyhodnocení elektromagnetického prostředí s ohledem na pevné vysokofrekvenční vysílače vyžaduje zvážení provedení šetření elektromagnetických vln na daném místě. Pokud intenzita elektromagnetického pole měřená v místě použití pupilometru překračuje příslušnou úroveň shody s normami týkajícími se vysokofrekvenčních vln uvedenou výše, sledujte pupilometr a zkontrolujte, zda normálně funguje. Jsou-li zjištěny nestandardní projevy, je v některých případech nutné přijmout další opatření, například změnu směru nebo polohy pupilometru.

<sup>b</sup> Nad frekvenčním rozsahem 150 kHz až 80 MHz musí být intenzita elektromagnetického pole nižší než 3 V/m.

### Doporučený odstup pupilometru od přenosného a mobilního vysokofrekvenčního komunikačního zařízení

Pupilometr je navržen pro použití v prostředí s elektromagnetickými vlnami s kontrolovaným rušením vyzařovanými vysokofrekvenčními vlnami. Zákazník nebo uživatel, který používá pupilometr, může zabránit elektromagnetickému rušení udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílači) a pupilometrem dle doporučení uvedeného níže, v závislosti na maximálním vysílacím výkonu komunikačního zařízení.

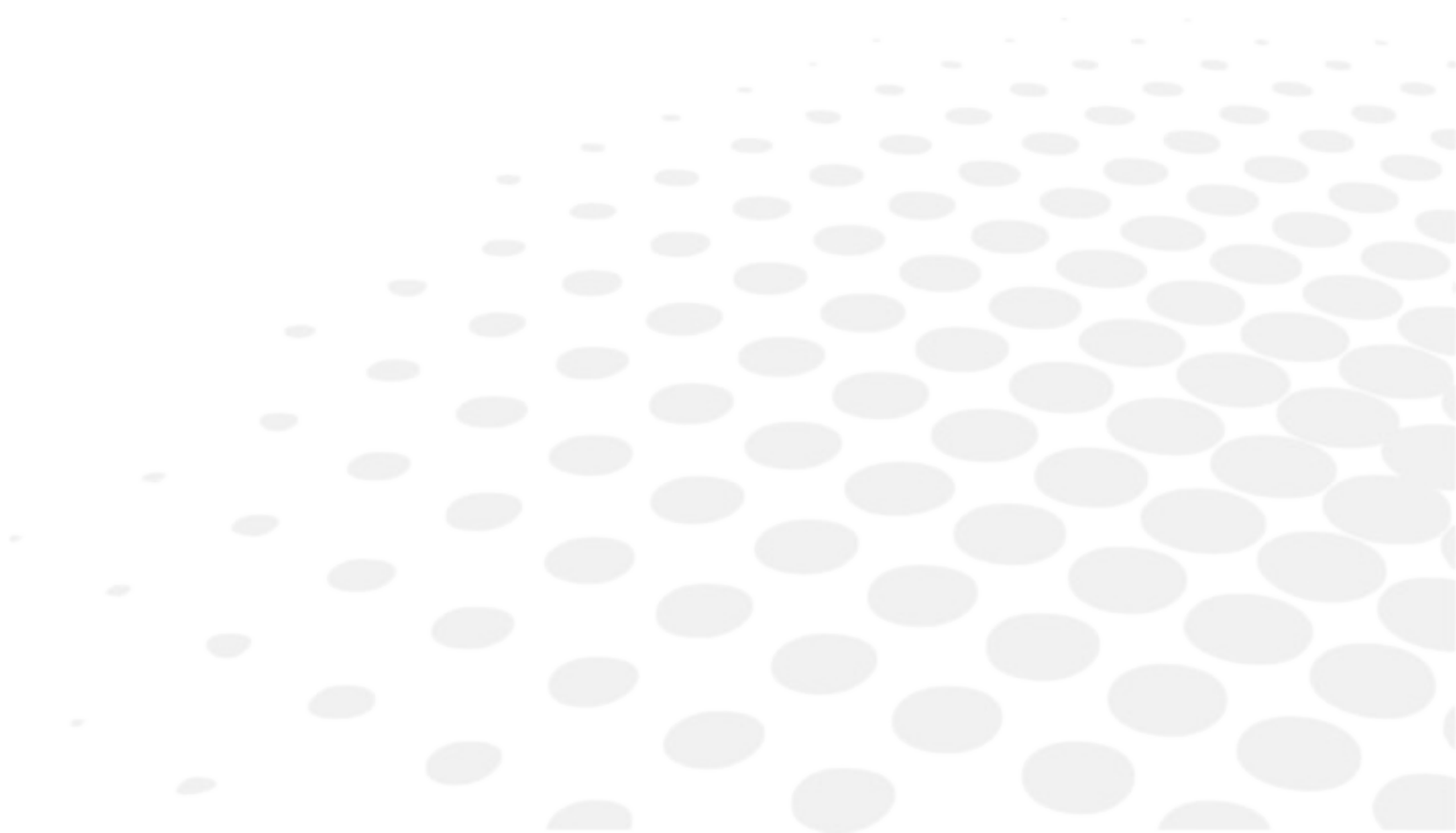
Odstup při maximálním výkonu v závislosti na frekvenci vysílače (m) výkon vysílače ve wattech (W)	Odstup podle frekvence vysílače (m)		
	150kHz až 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz až 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz až 2,5GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	Neuplatňuje se	0,12	0,23
0,1		0,37	0,74
1		1,17	2,33
10		3,69	7,38
100		11,67	23,33

V případě vysílačů s maximálním výkonem, který není uveden výše, je možné doporučený odstup (d) v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice odpovídající frekvenci vysílače, kde (P) je maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz se používá odstup pro vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno mírou pohlcování a odrazů od staveb, předmětů a osob.

### III. POPIS



## 1. OPTICKÝ PRINCIP

### Měření mezipupilární vzdálenosti

Pacient (S) se dívá na obrázek terčiku přes čočku (B) s oběma očima otevřenýma.

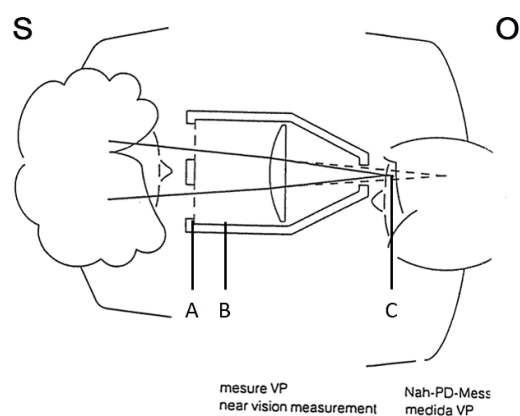
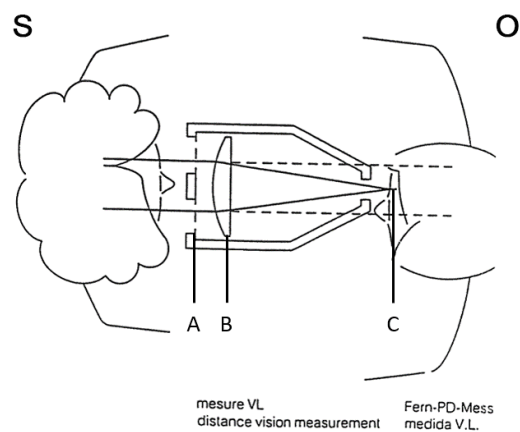
Pohybem čočky může optik (O) měnit pozorovací vzdálenost pacienta od 35 cm po nekonečno. Světlo terčiku se odráží na vnějším povrchu obou rohovek. Jedná se o odrazy na rohovkách, které mohou být pozorovány optikem z bodu (C).

Tento systém nevytváří paralaxu.

Tento bod je umístěn na zorné ose oka pacienta.

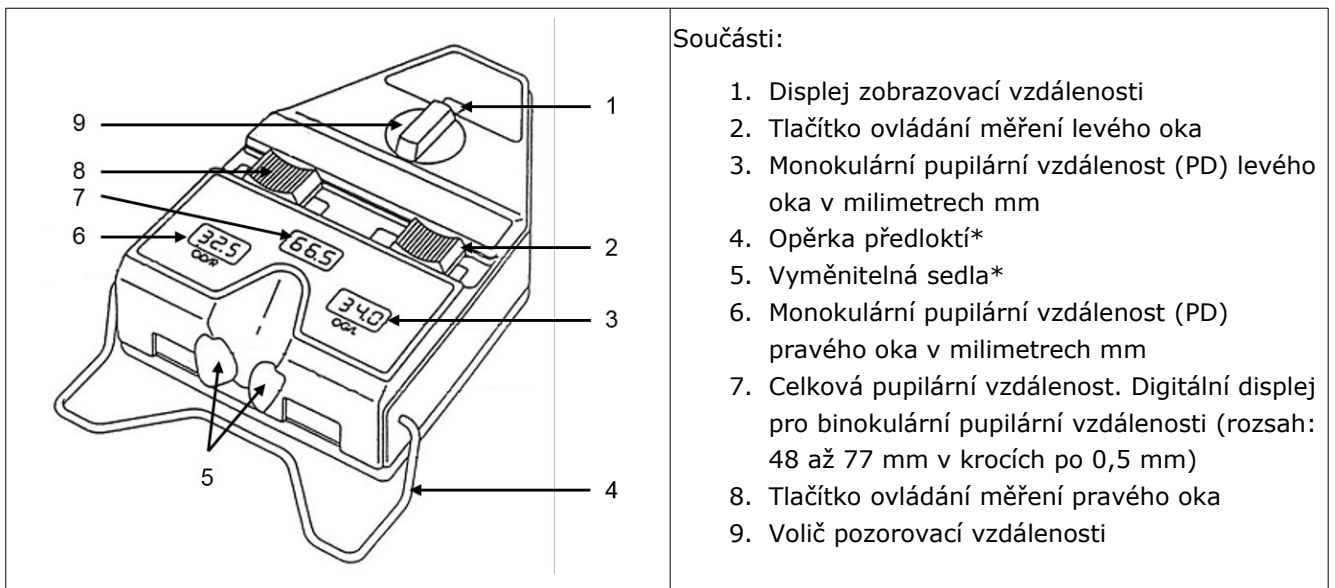
Optik může posouvat vertikální optickou síť podél roviny (A) vždy u jednoho oka a provést zarovnání s odrazem na rohovce.

Měření monokulární vzdálenosti a celkové vzdálenosti bude automaticky zaznamenáváno v přístroji.



Hodnoty zobrazované přístrojem jsou uváděny v milimetrech (mm). V případě požadavku na jiné jednotky měření se obraťte na vašeho obchodního zástupce.

## 2. IDENTIFIKACE SOUČÁSTÍ



\*

Použité součásti.

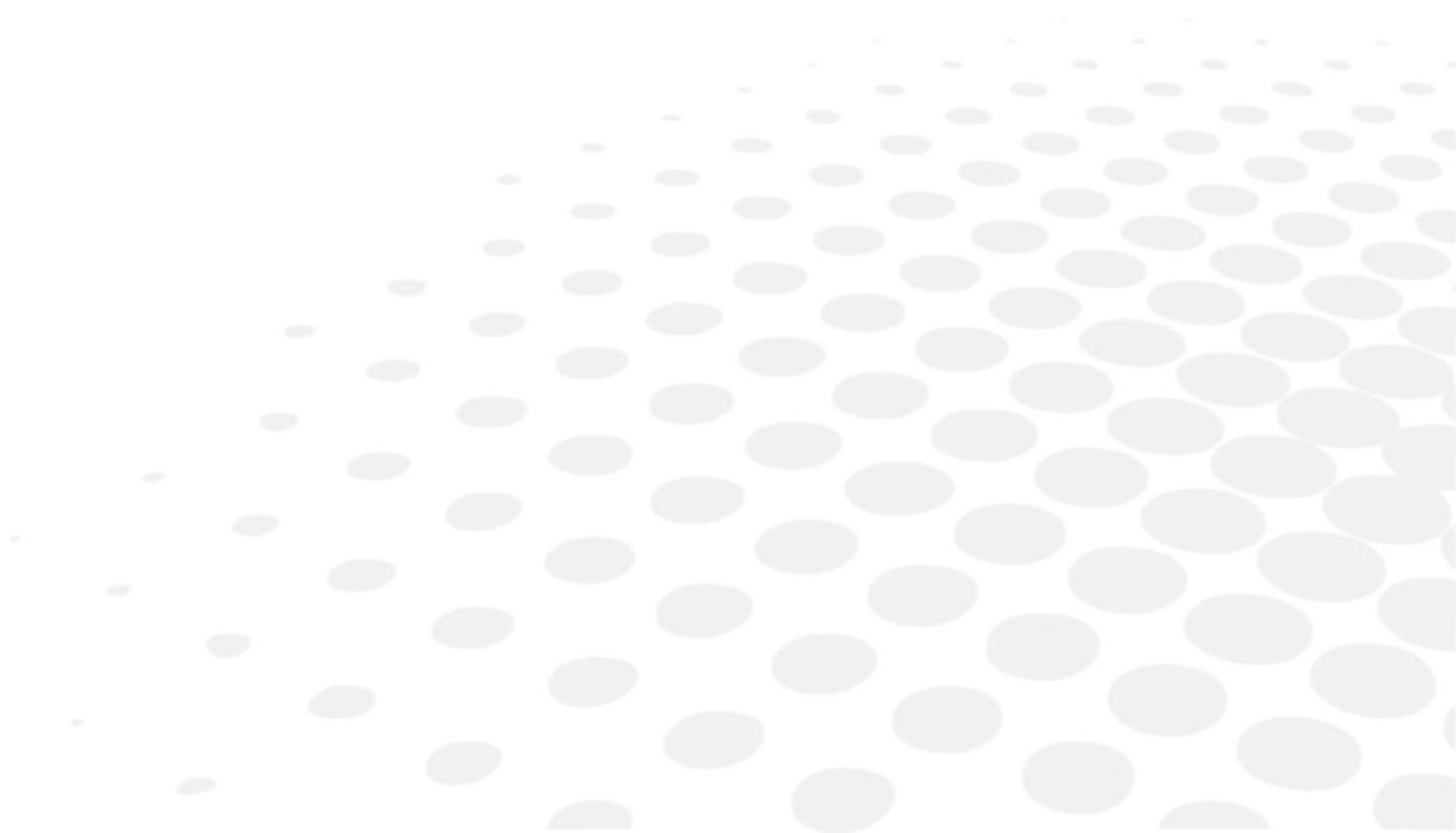


Digitální displej se automaticky vypíná, pokud pupilometr není použit déle než jednu a půl minuty.



Pokud pupilometr ukazuje binokulární pupilární vzdálenost 77 mm, doporučujeme ověřit měření pomocí jiné procedury. Skutečná hodnota se může mírně odchylovat od 77 mm.

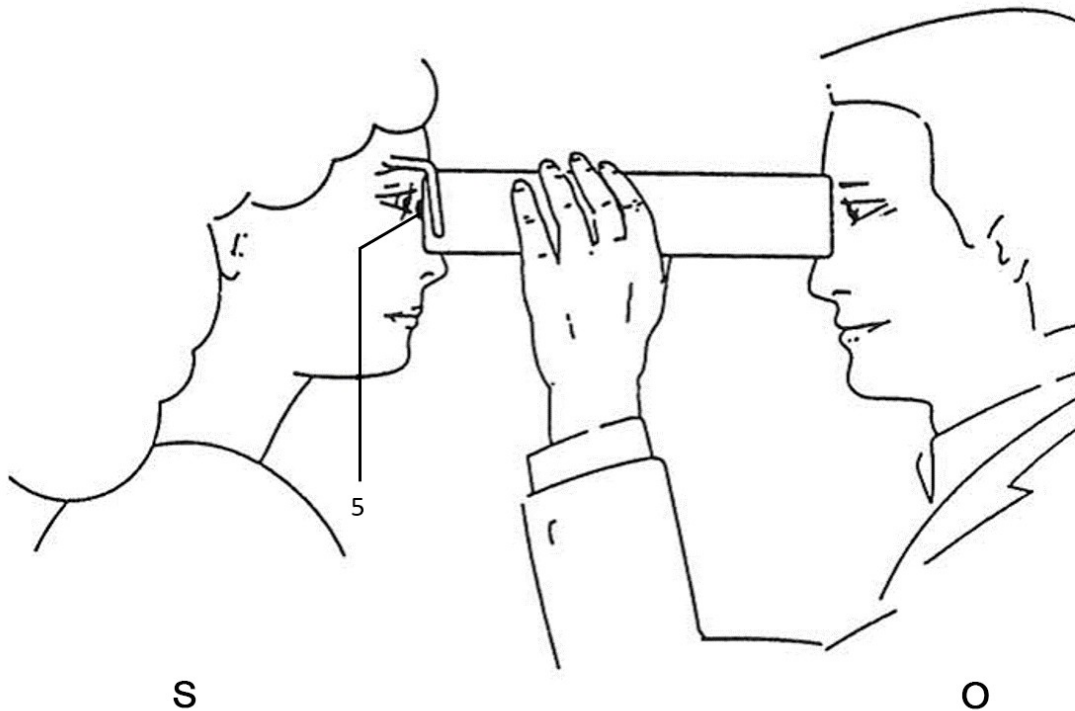
## IV. Použití



Pracovní vzdálenost, při které je třeba provádět měření, je volena optikem.

Uchopte zařízení oběma rukama a umístěte je na nos a čelo pacienta. Požádejte pacienta, aby zaostřil na osvětlený terčik, a zarovnejte pohyblivé optické sítě s odrazem na rohovce.

V této poloze je zařízení automaticky zapnuto. Zařízení se vypne, je-li obráceno spodní stranou nahoru s měřicími stupnicemi nahoře.



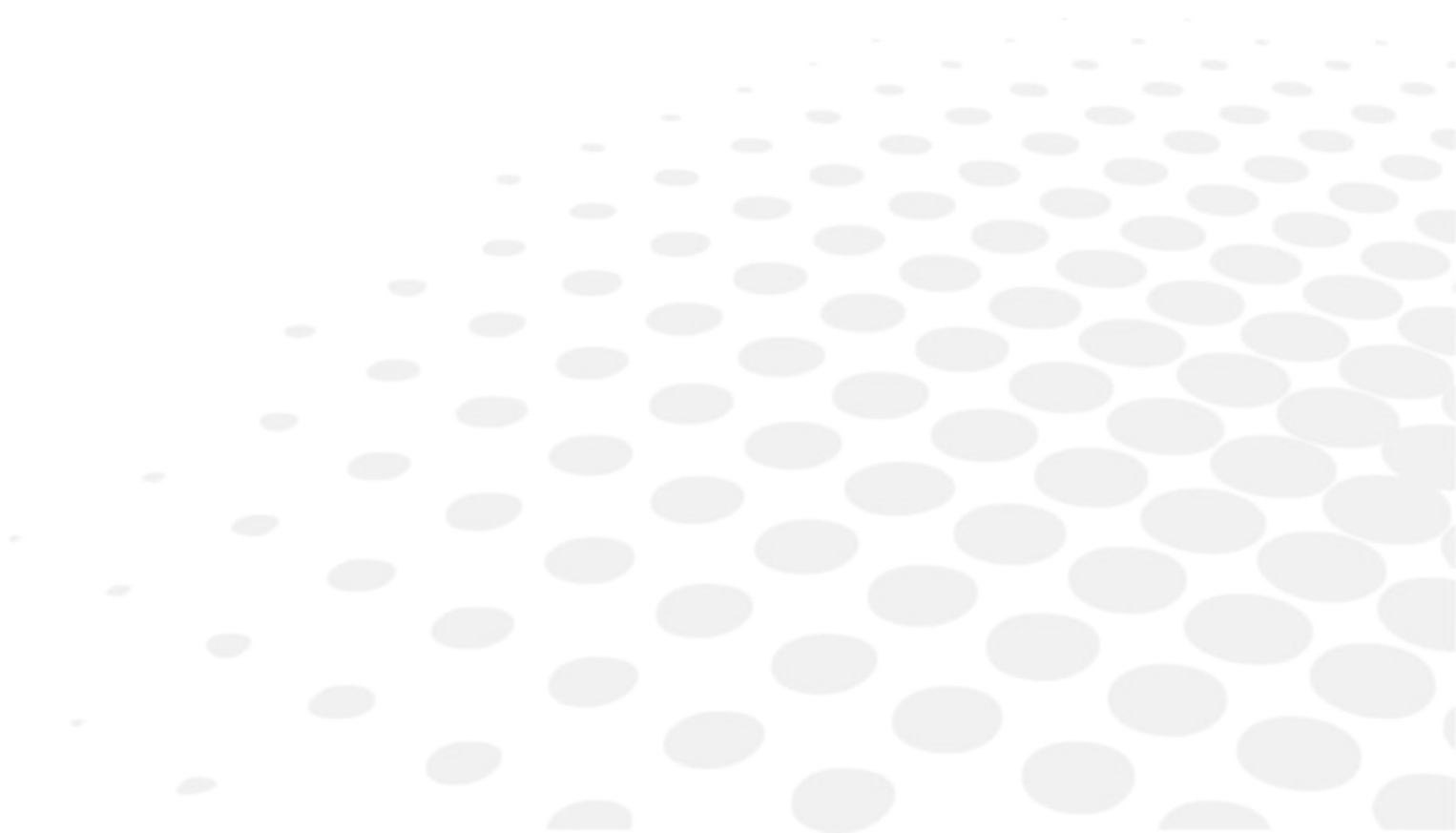
V pracovní poloze je zapnutí přístroje indikováno rozsvícením kontrolky.

Všechny údaje se zobrazují na stejné straně přístroje (monokulární pupilární vzdálenost levého a pravého oka, celková pupilární vzdálenost a pozorovací vzdálenost).

Tyto údaje musí být zaznamenávány na záznamovou kartu, aby se minimalizovalo riziko chyby.

V případě špatného binokulárního vidění lze použít okluzor pro zakrytí levého nebo pravého oka a provést samostatné měření každého oka. (Ovládací spínač této funkce je umístěn pod přístrojem na opačné straně od opěrky předloktí).

## V. ÚDRŽBA



## 1. ČIŠTĚNÍ

Zařízení má světlou barvu a vyžaduje pravidelné čištění.

Chcete-li se vyhnout poškození, před každým čištěním vyjměte z přístroje baterie.

Lehce otřete vnější povrch přístroje vlhkou utěrkou navlhčenou vodou nebo prostředkem na mytí nádobí.

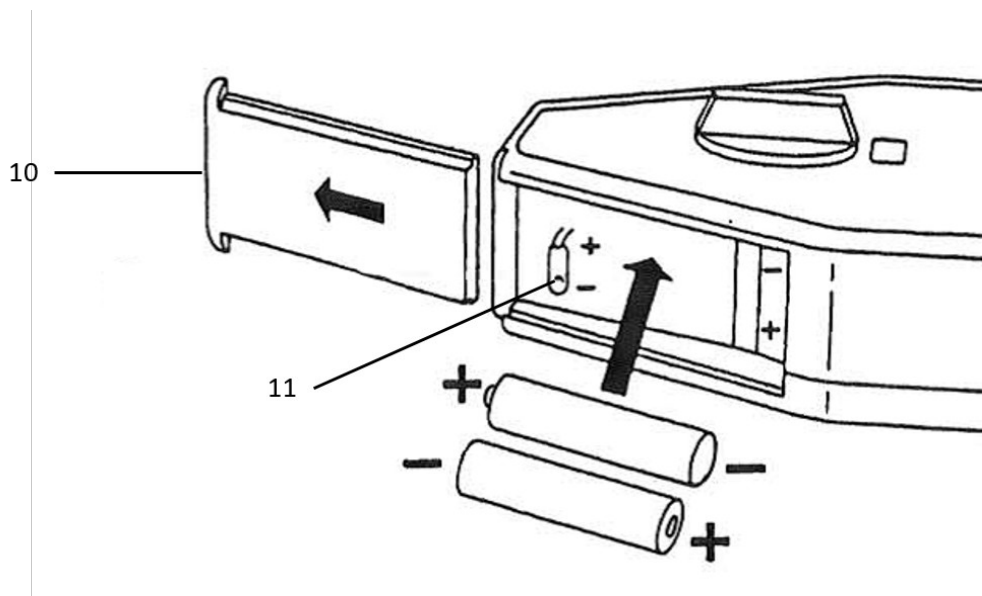
Aby se předešlo odbarvení a problémům spojeným s funkcemi přístroje, nikdy nepoužívejte ředidla, rozpouštědla, benzen, aceton ani žádná jiná organická nebo minerální rozpouštědla.

Sedla (5) je možné sejmout a vyměnit. Náhradní sada se nachází v krabici.

Sedlo a čelní část je třeba po každém měření dalšího pacienta očistit. Čištění provádějte pomocí měkké utěrky s použitím alkoholu.

## 2. VLOŽENÍ BATERIÍ

Otevřete kryt (10) a vložte dvě baterie 1,5V LR06 mezi pružné kovové pásy (11).

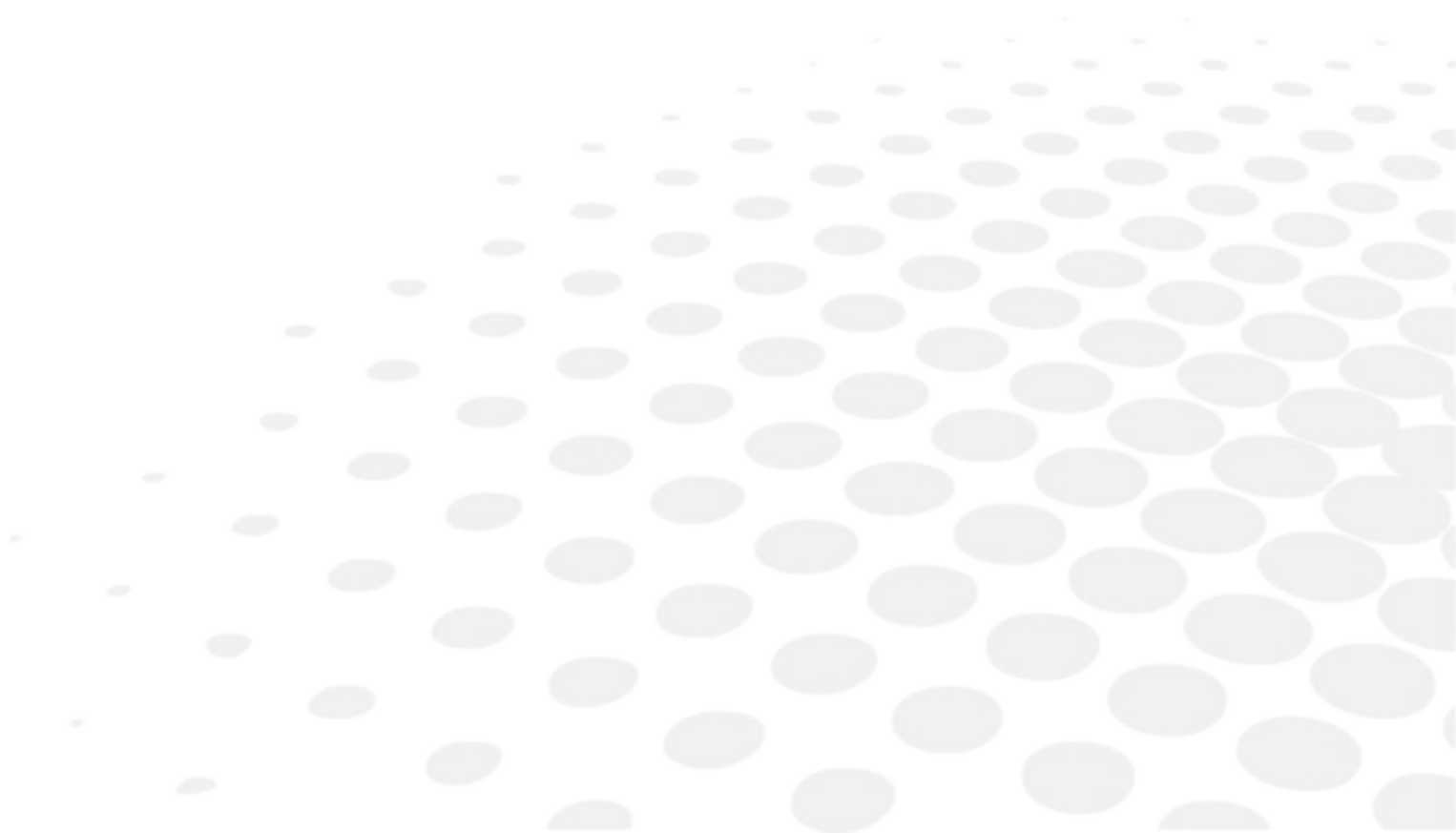


Pokud výrobek delší dobu nepoužíváte, nezapomeňte z něj vyjmout baterie.



Před použitím výrobku nasadte kryt baterií podle označení na výrobku.

## VI. QR KÓD





El manual de uso completo está disponible en un espacio web. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.



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.



Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.

الأدبية العربية

إن الدليل الكامل للمستخدم متاح على استضافة ويب. لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.



O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, escaneie o código QR abaixo usando o aplicativo respectivo.



Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.



可通过网络空间访问操作手册全文。如需访问该空间，请使用专用应用程序扫描QR码。



완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.



Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.



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.



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.



Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.



Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.



Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.

- |   |   |
|---|---|
|    | A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.             |
|    | Panduan pengguna yang lengkap tersedia di halaman web. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut menggunakan aplikasi khusus.                              |
|    | Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.                     |
|    | 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。  |
|    | Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.            |
|    | Išsamaus naudotojo vadovo ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.                            |
|  | Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.                            |
|  | Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.               |
|  | De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. |
|  | Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać do niej dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.     |
|  | 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.           |
|  | Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.                                    |
|  | 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.  |
|  | Полное руководство пользователя доступно в Интернете. Для доступа просканируйте приведенный ниже QR-код с помощью специального приложения.                          |



Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.



Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.



Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.



Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.



มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน



Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, QR kodunu uygun bir uygulama kullanarak taratınız.



Повне керівництво користувача доступно в Інтернеті. Для доступу проскануйте наведений нижче QR-код за допомогою спеціального додатку.



Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng ứng dụng chuyên dụng.





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