


# Pupilometr PLR<sup>®</sup>-4000

## Úvodní příručka



## Zapnutí

### Nabití pupilometru PLR-4000

1. Připojte napájecí adaptér systému PLR-4000 k nabíjecí stanici systému PLR-4000 a zástrčku vložte do zásuvky. Světlo indikátoru ve spodní části nabíjecí stanice je bílé, což značí, že k nabíjecí stanici prochází elektrický proud.
2. Umístěte systém PLR-4000 do nabíjecí stanice. Světlo indikátoru nabíjecí stanice se změní na **modrou** a na LCD obrazovce se na místě ikony baterie ukáže ikona , což značí, že se systém PLR-4000 nabíjí. Světlo indikátoru se po úplném nabití systému změní na **zelenou**.

**POZNÁMKA:** Před prvním použitím se ujistěte, že je systém PLR-4000 plně nabit a že jsou datum a čas správně nastaveny (viz část Nastavení data a času).

### 3. Pupilometr PLR-4000 přejde v nabíjecí stanici do spánkového režimu, aby bylo nabíjení efektivní:

- Systém PLR-4000 se po umístění do nabíjecí stanice nejprve zapne (nebo zůstane zapnutý).
- Po 2 minutách v nabíjecí stanici přejde systém PLR-4000 do spánkového režimu, aby bylo nabíjení efektivní. Obrazovka ztmavne. Stisknete-li nějaké tlačítko nebo dotknete-li se obrazovky během tohoto dvouminutového intervalu, časové období před přechodem systému PLR-4000 do spánkového režimu se prodlouží o další 2 minuty.
- Chcete-li použít systém PLR-4000 poté, co přešel do spánkového režimu v nabíjecí stanici, jednoduše ho vyjměte z nabíjecí stanice a on se automaticky probudí.

### 4. Pokud pupilometr PLR-4000 není v nabíjecí stanici, bude zachovávat výdrž baterie následujícím způsobem:



- Po 4 minutách přejde do spánkového režimu. Chcete-li ho zapnout, dotkněte se obrazovky nebo stiskněte jakékoli tlačítko.
- Po dalších 6 minutách se vypne.

### Zapnutí pupilometru PLR-4000

5. Pokud se systém PLR-4000 nenachází v nabíjecí stanici a vypnul se, stiskněte (nedržte) tlačítko **Zapnutí/vypnutí**  na boční straně zařízení.



## Nastavení data a času

- Chcete-li upravit datum a čas, vyberte na domovské obrazovce ikonu **Nastavení**  a poté vyberte možnost **Date** nebo **Time**. K zadání aktuálního data a času použijte 24hodinový formát času a vyberte ikonu .
- Zákazníci ve Spojených státech amerických mohou aktivovat možnost **Automatic Daylight Savings Time (DST)** v nastavení **Time**. Automatická změna DST je ve výchozím nastavení deaktivována. K automatickým změnám dojde pouze na základě amerických předpisů týkajících se DST, ale ne v souvislosti se zeměpisnou polohou.

### Pravidelná kontrola správného data a času:

- K zajištění správného data a času je nezbytné provádět čtvrtletně pravidelnou kontrolu. Nastavené datum a čas ovlivní časové razítko uvedené na následujících měřeních zornic pacientů. Změna data a času neovlivní časová razítka předchozích měření.
- Okamžitě upravte čas po jakékoli změně času, pokud je zakázána automatická změna DST.

## Návrat na domovskou obrazovku

- Stisknutím tlačítka **LEFT** nebo **RIGHT** (zelené kruhy) se vrátíte na domovskou obrazovku.

## Měření zornic pomocí pupilometru PLR-4000

### Připojení očního pohárku k pupilometru

9-10. K zahájení měření obou zornic jsou zapotřebí dvě součásti:

- Pupilometr PLR-4000 (obr. 9)
- Oční pohárek (obr. 10)

Systém PLR-4000 se nesmí používat bez správně umístěného očního pohárku (obr. 10). Je velmi důležité, aby byl oční pohárek správně umístěn. Přílehavý tvar pomáhá snížit možnost pronikání odraženého světla do oka během skenování. Oční pohárek má v okrajích jazýček, který zapadá do prohlubně na krytu čočky pupilometru.


Umístěte jazýček v okrajích očního pohárku do prohlubně na krytu čočky pupilometru a zatlačte na místo. Jazýčky na obou stranách krytu čočky musí také zapadnout do otvorů na obou stranách očního pohárku.

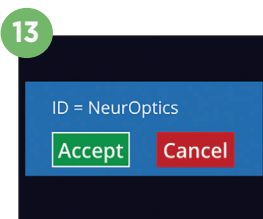
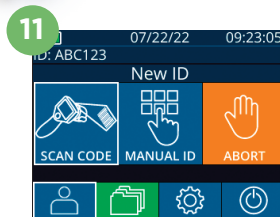
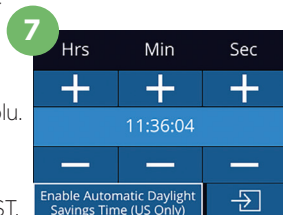
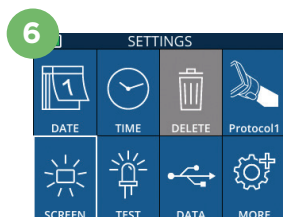
### Zadání ID nového pacienta

11. Pro propojení ID pacienta s pupilometrem existují dvě možnosti:

- 1) skenování čárového kódu pacientova náramku pomocí zabudované čtečky čárových kódů systému PLR-4000,
- 2) ruční zadání ID pacienta pomocí písmen nebo čísel.

### Skenování čárového kódu pomocí zabudované čtečky čárových kódů

- Na domovské obrazovce vyberte ikonu  a poté možnost **Scan Code**. Systém PLR-4000 emituje bílé světlo z horní části zařízení. Centrujte světlo nad čárovým kódem, dokud neuslyšíte pípnutí.
- ID pacienta se nyní objeví na dotykové obrazovce systému PLR-4000. Potvrďte správnost informací o pacientovi a vyberte možnost **Accept**.





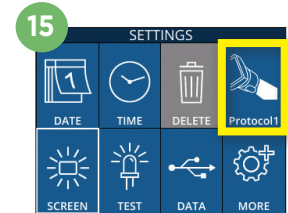
## Ruční zadání ID pacienta

14. Na domovské obrazovce vyberte ikonu  a poté možnost **Manual ID**. Pomocí dotykové obrazovky nebo klávesnice zadejte alfanumerické ID pacienta a vyberte ikonu . Potvrďte správnost informací o pacientovi na obrazovce a vyberte možnost **Accept**.



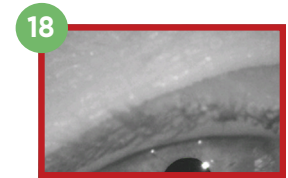
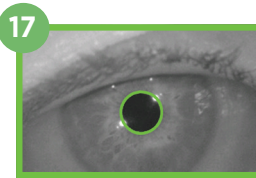
## Nastavení protokolu měření


15. Na domovské obrazovce vyberte ikonu Nastavení  a poté ikonu vpravo nahoře  čímž přejdete k nastavení parametrů protokolu. Poté se stisknutím možnosti **RIGHT** nebo **LEFT** vrátíte na domovskou obrazovku. Více podrobností viz str. 6 návodu k obsluze.

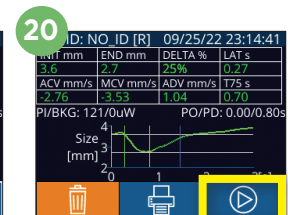
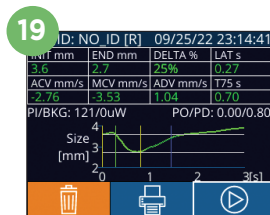


## Měření zornic

16. Umístěte systém PLR-4000 kolmo k ose vidění a minimalizujte náklon zařízení.
- 17-18. Stiskněte a držte tlačítko **LEFT** nebo **RIGHT**, dokud nevycentrujete zornici na dotykové obrazovce a na displeji se neukáže zelený kruh kolem zornice. Zelený rámeček kolem obrazovky značí správné zaměření zornice (obr. 17), zatímco červený rámeček značí, že je třeba zornici na obrazovce před zahájením měření znovu vycentrovat (obr. 18). Jakmile se objeví zelené ohraničení, uvolněte tlačítko a držte systém PLR-4000 na místě přibližně tři sekundy, než se na obrazovce objeví výsledek.










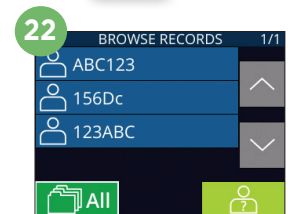
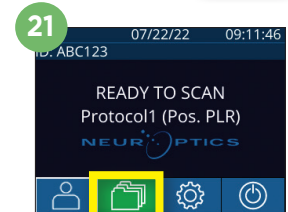
19. Po dokončení vyšetření zornice se výsledky měření systému PLR-4000 zobrazí **zeleně** pro pravé oko a **žlutě** pro levé oko.
20. Na obrazovce Výsledky vybraním ikony **Video**  zobrazíte videonahrávku čtení.



## Prohlížení záznamů



Chcete-li si prohlédnout záznamy uložené v systému PLR-4000:

21. • Na domovské obrazovce: vyberte ikonu Záznamy  (obr. 21).
- Chcete-li si prohlédnout záznamy podle ID pacienta, vyberte ID ze seznamu nebo použijte šipky NAHORU  a DOLŮ  na obrazovce, abyste si prohlédli další ID dostupná v seznamu. ID nejnovějších měření provedených systémem PLR-4000 se objeví v horní části seznamu.
22. • Hledáte-li konkrétní ID pacienta, vyberte  (obr. 22), zadejte ID pacienta a vyberte ikonu .
- Chcete-li si prohlédnout všechna měření zornic uložená v systému PLR-4000 v chronologickém pořadí (včetně všech ID pacientů), vyberte ikonu Všechny záznamy  (obr. 22) a stisknutím tlačítka šipky DOLŮ  na klávesnici procházejte všechna předchozí měření uložená v systému PLR-4000.
  - Pokud se objeví zpráva „No more records“, dostali jste se k nejstaršímu uloženému měření zornic.



Pupilmetr uloží do své paměti nejméně 1 200 měření. Po naplnění paměti se nejprve začnou přepisovat nejstarší měření.

## Stažení dat


**23.** Na domovské obrazovce vyberte ikonu **Nastavení**,  poté vyberte možnost **Upload Data** . Objeví se dvě možnosti: „Data“ nebo „Video“. Pokud vyberete možnost „Data“, na obrazovce se objeví textová zpráva s pokynem pro uživatele „connect USB cable & copy R\_#####\_#####.xls.“ Pokud vyberete možnost „Video“, soubor AVI se uloží a na obrazovce se objeví textová zpráva s pokynem pro uživatele „connect USB cable & copy V\_#####\_#####.avi.“ Připojte kabel USB z pupilometru k počítači (obr. 23). Počítač zobrazí jednotku „Neuroptics“. Klikněte na jednotku, zkopírujte soubor XLS nebo soubor AVI a vložte ho do počítače. Možnost „DONE“ v malém okně na obrazovce pupilometru stiskněte až po dokončení kopírování, protože soubor bude poté vymazán.

23

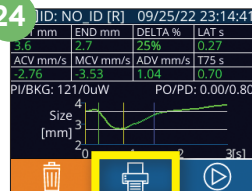


**Poznámka: Jako video lze stáhnout pouze poslední měření a je třeba to provést ihned po dokončení záznamu měření.**

## Tisk dat

**24.** Připojte napájecí zdroj k tiskárně. Zapněte tiskárnu a rozsvítí se zelené světlo. Na obrazovce s výsledky měření (buď poslední provedené měření, nebo použijte možnost „Browse Records“ pro nalezení jiného měření) vyberte ikonu Tisk  ve spodní části obrazovky (obr. 24).

24





Systém vytiskne záznam pouze tehdy, když se výsledek měření zobrazí na obrazovce.

Chcete-li vytisknout jiné než naposledy provedené měření, podívejte se na část „Prohlížení záznamů“ výše.

Konkrétní pokyny k obsluze tiskárny naleznete v návodu k obsluze tiskárny.

## Vypnutí

Chcete-li vypnout pupilometr PLR-4000:

- Přejděte na domovskou obrazovku a vyberte ikonu **Napájení**  poté potvrďte stisknutím možnosti **Yes** a systém se vypne.
- Stiskněte a podržte tlačítko **Zapnutí/vypnutí**  na boční straně systému PLR-4000.

Systém PLR-4000 může občas vyžadovat restartování. Chcete-li systém restartovat, jednoduše stiskněte a podržte tlačítko **Zapnutí/vypnutí**  na boční straně systému PLR-4000, dokud se nevypne, a poté ho znovu zapněte.

## Čištění a údržba

K čištění pupilometru PLR-4000, nabíjecí stanice a očního pohárku doporučujeme používat čisticí roztoky založené na isopropylalkoholu (IPA) s koncentrací do 70 % IPA. Přečtěte si pokyny k čištění a údržbě uvedené v **návodu k použití**, který najdete na webových stránkách <https://neuroptics.com/resource-center-applied-research/>.

## Informace o objednávání

PLR-4000-SYS	Pupilometrický systém PLR®-4000
NEUR-2059-01	Oční pohárek
CBL-0006-00	Kabel pro stahování dat
NEUR-PRTS445	Sada bezdrátové tiskárny

Další informace týkající se výrobku se můžete dozvědět v **návodu k použití**, který najdete na webových stránkách <https://neuroptics.com/resource-center-applied-research/>.