


PLR[®]-4000 Pupillometer

Kurzanleitung



Einschalten

Das PLR-4000 Pupillometer laden

1. Verbinden Sie das PLR-4000 Netzteil mit der PLR-4000 Ladestation und stecken Sie den Stecker des Netzteils in eine Steckdose. Wenn die Leuchtanzeige am Sockel der Ladestation weiß leuchtet, ist die Ladestation an die Stromversorgung angeschlossen.
2. Stellen Sie das PLR-4000 in die Ladestation. Die Leuchtanzeige der Ladestation leuchtet nun **blau** und auf dem LCD-Bildschirm wird  im Akkusymbol angezeigt, was bedeutet, dass das PLR-4000 geladen wird. Die Leuchtanzeige leuchtet **grün**, wenn das Gerät vollständig geladen ist.

HINWEIS: Stellen Sie vor der ersten Verwendung sicher, dass das PLR-4000 vollständig geladen ist und Datum sowie Uhrzeit genau eingestellt sind (siehe Abschnitt „Datum und Uhrzeit einstellen“).


3. Für ein effizientes Laden wird das PLR-4000 Pupillometer in der Ladestation in den Ruhemodus versetzt:

- Das PLR-4000 wird zunächst **INGESCHALTET** (bzw. bleibt eingeschaltet), wenn es in die Ladestation gestellt wird.
- Nach 2 Minuten in der Ladestation wird das PLR-4000 in den Ruhemodus versetzt, damit es effizient geladen werden kann. Der Bildschirm wird schwarz. Wenn innerhalb dieses 2-minütigen Zeitfensters eine Taste gedrückt oder der Bildschirm berührt wird, dauert es weitere 2 Minuten, bis das PLR-4000 in den Ruhemodus versetzt wird.
- Wenn Sie das PLR-4000 verwenden möchten, nachdem es in der Ladestation in den Ruhemodus versetzt wurde, nehmen Sie es einfach aus der Ladestation heraus; es verlässt dann automatisch den Ruhemodus.

4. Wenn sich das PLR-4000 Pupillometer nicht in der Ladestation befindet, wird es zur Schonung des Akkus:



- nach 4 Minuten in den Ruhemodus versetzt. Um das Gerät **EINZUSCHALTEN**, berühren Sie den Bildschirm oder drücken Sie eine beliebige Taste.
- nach weiteren 6 Minuten ausgeschaltet.

Das PLR-4000 Pupillometer einschalten

5. Wenn das PLR-4000 sich nicht in der Ladestation befindet und ausgeschaltet wurde, drücken Sie die **Ein-/Aus**-Taste  (nicht gedrückt halten) an der Seite des Geräts.



Datum und Uhrzeit einstellen

- Um die Einstellungen für Datum und Uhrzeit auf dem Startbildschirm zu ändern, wählen Sie das **Einstellungssymbol**  und wählen Sie dann **Date** oder **Time**. Befolgen Sie die Anweisungen zum Einstellen des aktuellen Datums im 24-Stunden-Format und wählen Sie .
- Kunden in den USA können die Option **Automatic Daylight Savings Time** in den Einstellungen für **Time** aktivieren. Die automatische Umstellung auf die Sommerzeit ist standardmäßig deaktiviert. Die automatische Umstellung basiert auf den US-amerikanischen Vorschriften zur Umstellung auf die Sommerzeit und wird nicht entsprechend dem geographischen Standort aktualisiert.

Wartung der Datum- und Uhrzeiteinstellung:

- Eine regelmäßige vierteljährliche Wartung ist erforderlich, um die Richtigkeit von Datum und Uhrzeit sicherzustellen. Die Einstellung für Datum und Uhrzeit hat Auswirkungen auf den Zeitstempel, mit dem nachfolgende Pupillenmessungen versehen werden. Durch Ändern von Datum und Uhrzeit werden die Zeitstempel für vorherige Messungen nicht geändert.
- Stellen Sie die Zeit sofort nach jeder Zeitemstellung um, falls die Option für die automatische Umstellung auf Sommerzeit deaktiviert ist.

Zurück zum Startbildschirm

- Drücken Sie die **LEFT**- oder **RIGHT**-Taste (grüne Kreise), um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Pupillenmessung mit dem PLR-4000 Pupillometer Augenaufsatz am Pupillometer anbringen

- Zwei Komponenten werden für die beidseitige Pupillenmessung benötigt:
 - PLR-4000 Pupillometer (Abb. 9)
 - Augenaufsatz (Abb. 10)


Das PLR-4000 sollte nur mit korrekt positioniertem Augenaufsatz verwendet werden (Abb. 10). Es ist sehr wichtig, dass der Augenaufsatz richtig angebracht wird. Ein guter Sitz macht es weniger wahrscheinlich, dass während des Scanvorgangs Streulicht ins Auge dringt. Der Augenaufsatz hat eine Lasche im Rand, die in die Einbuchtung in der Linsenabschirmung des Pupillometers passt.

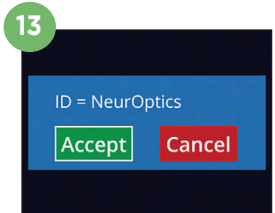
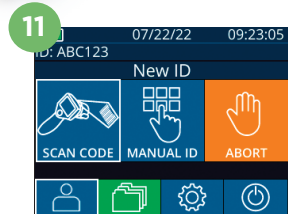
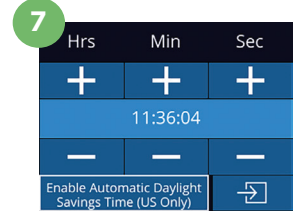
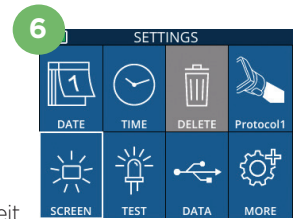
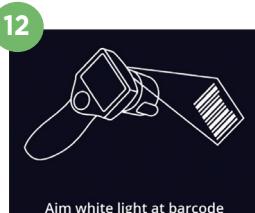
Positionieren Sie die Lasche im Rand des Augenaufsatzes in die Einbuchtung in der Linsenabschirmung des Pupillometers und drücken Sie den Augenaufsatz auf seine Position. Die Laschen auf beiden Seiten der Linsenabschirmung sollten ebenfalls in den Löchern auf beiden Seiten des Augenaufsatzes einrasten.

Neue Patienten-ID eingeben

- Es gibt zwei Möglichkeiten, um die Patienten-ID mit dem Pupillometer zu verknüpfen:
 - Strichcode vom Armband des Patienten mit dem integrierten Barcode-Scanner des PLR-4000 einscannen, oder
 - Patienten-ID mit alphanumerischen bzw. numerischen Zeichen manuell eingeben.

Barcode mit dem integrierten Barcodescanner einscannen

- Wählen Sie auf dem Startbildschirm  und dann **Scan Code**. Das PLR-4000 strahlt weißes Licht an der Oberseite des Geräts ab. Richten Sie den Lichtstrahl auf den Barcode, bis Sie einen Signalton hören.
- Die Patienten-ID wird nun auf dem Touchscreen des PLR-4000 angezeigt. Bestätigen Sie, dass die Patienteninformationen korrekt sind, und wählen Sie **Accept**.



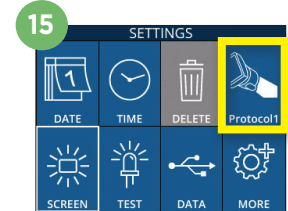
Patienten-ID manuell eingeben

14. Wählen Sie auf dem Startbildschirm und dann **Manual ID**. Verwenden Sie den Touchscreen oder das Tastenfeld, um die alphanumerische bzw. numerische Patienten-ID einzugeben, und wählen Sie . Bestätigen Sie, dass die Patienteninformationen auf dem Bildschirm korrekt sind, und wählen Sie **Accept**.



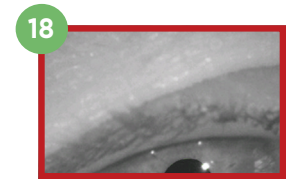
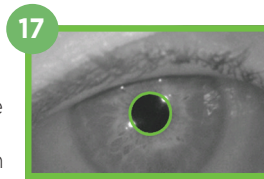
Messprotokoll einrichten

15. Wählen Sie auf dem Startbildschirm das Einstellungssymbol und dann das Symbol oben rechts, um die Protokollparameter einzurichten. Drücken Sie dann **RIGHT** oder **LEFT**, um zum Startbildschirm zurückzukehren. Weitere Informationen finden Sie auf S. 6 der Bedienungsanleitung.

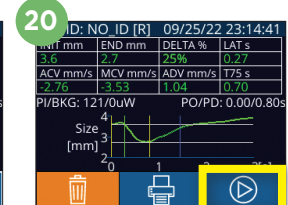
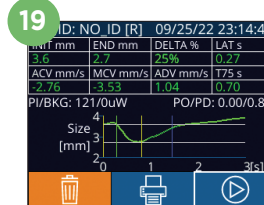


Pupillen messen

16. Positionieren Sie das PLR-4000 in einem rechten Winkel zur Sichtachse des Patienten und halten Sie das Gerät so gerade wie möglich.
- 17-18. Drücken Sie die **LEFT**- oder **RIGHT**-Taste und halten Sie sie gedrückt, bis die Pupille auf dem Touchscreen zentriert ist und die Anzeige einen grünen Kreis um die Pupille anzeigt. Ein grüner Rahmen um den Bildschirm bedeutet, dass die Pupille korrekt ausgerichtet ist (Abb. 17). Ein roter Rahmen hingegen bedeutet, dass die Pupille erneut auf dem Bildschirm zentriert werden muss, bevor die Messung gestartet wird (Abb. 18). Sobald der grüne Rahmen erscheint, lassen Sie die Taste los und halten Sie das PLR-4000 ca. drei Sekunden lang in Position, bis der Ergebnisbildschirm angezeigt wird.



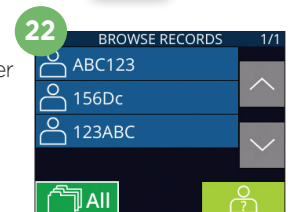
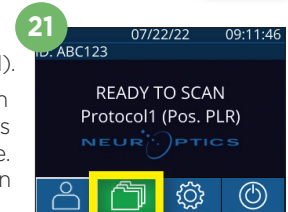
19. Wenn die beidseitige Pupillenuntersuchung abgeschlossen ist, werden die Messergebnisse des PLR-4000 für das rechte Auge in **Grün** und für das linke Auge in **Gelb** angezeigt.
20. Wählen Sie auf dem Ergebnisbildschirm das Symbol **Video** aus, um das Video der Messung abzuspielen.



Datensätze durchsuchen



Gehen Sie wie folgt vor, um die auf dem PLR-4000 gespeicherten Datensätze zu prüfen:

21. • Auf dem Startbildschirm: Wählen Sie das Datensatzsymbol (Abb. 21).
- Um die Datensätze nach Patienten-ID zu durchsuchen, wählen Sie die ID in der Liste aus oder blättern Sie mithilfe des NACH-OBEN-Pfeils und des NACH-UNTEN-Pfeils auf dem Bildschirm durch weitere IDs in der Liste. Die IDs der letzten auf dem PLR-4000 durchgeführten Messungen werden oben in der Liste aufgeführt.
22. • Um eine bestimmte Patienten-ID zu suchen, wählen Sie (Abb. 22), geben Sie dann die Patienten-ID ein und wählen Sie aus.
- Um alle auf dem PLR-4000 gespeicherten Pupillenmessungen in chronologischer Reihenfolge (einschließlich aller Patienten-IDs) zu durchsuchen, wählen Sie das Symbol für alle Datensätze (Abb. 22) und drücken Sie dann den NACH-UNTEN-Pfeil auf dem Tastenfeld, um durch alle vorherigen Messungen zu blättern, die auf dem PLR-4000 gespeichert sind.
 - Wenn die Meldung „No more records“ erscheint, wurde die älteste gespeicherte Pupillenmessung erreicht.



Das Pupillometer kann mindestens 1.200 Messungen speichern. Sobald der Speicher voll ist, werden die jeweils ältesten Messungen überschrieben.

Daten herunterladen

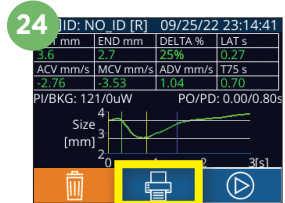
23. Wählen Sie auf dem Startbildschirm das **Einstellungssymbol**  und anschließend **Upload Data** . Es werden zwei Optionen angezeigt: „Data“ oder „Video“. Bei Auswahl von „Data“ wird auf dem Bildschirm eine Textnachricht mit der folgenden Anweisung für den Benutzer angezeigt: „connect USB cable & copy R_#####_#####.xls“. Bei Auswahl von „Video“ wird eine AVI-Datei gespeichert und auf dem Bildschirm eine Textnachricht mit der folgenden Anweisung für den Benutzer angezeigt: „connect USB cable & copy V_#####_#####.avi“. Schließen Sie das Pupillometer mit dem USB-Kabel an den Computer an (Abb. 23). Der Computer wird als Laufwerk „Neuroptics“ auf dem Computer angezeigt. Klicken Sie auf das Laufwerk, kopieren Sie die XLS- oder AVI-Datei und fügen Sie sie auf Ihrem Computer ein. Drücken Sie erst nach Abschluss des Kopiervorgangs in dem kleinen Fenster des Pupillometers auf „DONE“, da die Datei dadurch gelöscht wird.



Hinweis: Nur die letzte Messung kann als Video heruntergeladen werden. Dies muss unmittelbar nach Erfassung der Messung erfolgen.

Daten drucken



24. Schließen Sie die Stromversorgung an den Drucker an. Schalten Sie den Drucker ein; ein grünes Lämpchen beginnt zu leuchten. Wählen Sie in einem Ergebnisbildschirm (der entweder das Ergebnis der letzten Messung oder eine andere, mit „Browse Records“ gefundene Messung anzeigt) das Druckersymbol  am unteren Rand des Bildschirms (Abb. 24).




Das System druckt nur dann einen Datensatz, wenn ein Messergebnis auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn Sie eine andere als die zuletzt vorgenommene Messung drucken möchten, gehen Sie nach der Anleitung unter „Datensätze durchsuchen“ weiter oben vor. Eine Bedienungsanleitung für den Drucker entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch des Druckers.

Ausschalten

Gehen Sie wie folgt vor, um das PLR-4000 Pupillometer AUSZUSCHALTEN:

- Navigieren Sie entweder zum Startbildschirm und wählen Sie das Symbol **Power**  aus und anschließend **Yes**, um das Gerät AUSZUSCHALTEN.
- Oder halten Sie die **Ein-/Aus-Taste**  an der Seite des PLR-4000 gedrückt.

Das PLR-4000 erfordert gelegentlich einen Neustart des Systems. Für einen Neustart halten Sie die **Ein-/Aus-Taste**  an der Seite des PLR-4000 gedrückt, bis das Gerät AUSGESCHALTET wird. Schalten Sie das Gerät dann wieder ein.

Reinigung und Wartung

Für die Reinigung des PLR-4000, der Ladestation und des Augenaufsatzes werden Reinigungslösungen auf Basis von Isopropylalkohol (IPA) mit einem IPA-Gehalt von bis zu 70 % empfohlen. Lesen Sie bitte die Reinigungs- und Wartungsanweisungen in der **Gebrauchsanweisung**, die Sie unter <https://neuroptics.com/resource-center-applied-research/> abrufen können.

Bestellinformationen

PLR-4000-SYS	PLR®-4000 Pupillometersystem
NEUR-2059-01	Augenaufsatz
CBL-0006-00	Datenkabel
NEUR-PRTS445	Drahtloses Druckerzet

Weitere Informationen über unser Produkt finden Sie in der **Gebrauchsanweisung**, die Sie unter <https://neuroptics.com/resource-center-applied-research/> abrufen können.