

Sehen Sie sich vor dem Testen von Patienten bitte das Schulungsvideo ICS Impulse an



### Vorbereitung der Brille

- Stellen Sie sicher, dass die Brille ein neues, unbenutztes Gesichtspolster besitzt.
- Reinigen Sie die Spiegel mit dem Reinigungstuch.

### Vorbereitung des Tests

1. Wählen Sie eine Wand, vor der Sie den Patienten im Abstand von mindestens einem Meter positionieren können.
2. Bringen Sie einen der mit dem System gelieferten Fixationspunkte an der Wand an einer Stelle an, an der Sie den Patienten direkt vor dem Fixationspunkt positionieren können.

### Platzierung der Brille

*Vorsicht: Eine falsche Platzierung der Brille kann zum Verrutschen der Brille führen. Dies hat eine ungenaue Datenerfassung zur Folge.*

1. Setzen Sie dem Patienten die Brille über den Nasenrücken auf.
2. Führen Sie den Gurt über die Ohren des Patienten und um den Hinterkopf herum.
3. Ziehen Sie den Gurt fest genug an, um sicherzustellen, dass sich die Brille beim Test nicht horizontal verschiebt.
4. Um beim Test etwas Kabelflexibilität für Kopfbewegungen zu ermöglichen, klemmen Sie die Kabelklemme oben an der rechten Schulter des Patienten fest.
5. Stellen Sie sicher, dass die Augen weit geöffnet sind, damit die Augenlider die Datenerfassung nicht stören.

### Test Setup

1. Wählen Sie den Impulstyp aus: **Lateral, LARP** oder **RALP**.
2. Bei Patienten mit Spontannystagmus markieren Sie das Kontrollkästchen **Spontannystagmus**.

### Pupillenerkennung

1. Positionieren Sie die Pupille in der ROI (Region von Interesse): Zentrieren Sie die ROI-Box mit der Maus auf der Pupille und klicken Sie, oder klicken Sie auf die Pupille, um diese in der

grünen Box zu zentrieren.

2. Wählen Sie Grauskala-Bild oder Pupillenposition im Fenster Video aus.
3. Wählen Sie Autom. Schwellenwert. Das Fadenkreuz wird automatisch auf der Pupille zentriert.
4. Bitten Sie den Patienten, starr auf den Fixationspunkt zu blicken. Wenn das Fadenkreuz der Pupille nicht folgt (herum springt und nicht auf der Pupille zentriert bleibt), verschieben Sie den Schwellenwertschieber zur Einstellung.
5. Klicken Sie auf OK

**Hinweis:** Wenn **Bildanzeige** auf **Pupillenposition** eingestellt ist, können Sie weitere Einstellungen vornehmen, um alle weißen Punkte außerhalb des weißen kreisförmigen Pupillenbildes zu entfernen.

*Vorsicht: Blicken Sie nicht direkt in die Laser.*



6. Schalten Sie beide Laser ein.
7. Bitten Sie den Patienten, die linken und rechten Punkte zu beiden Seiten des Fixationspunkts im gleichen Abstand zu positionieren.
8. Bitten Sie den Patienten, auf den linken Punkt und dann auf den rechten Punkt zu blicken. Prüfen Sie im Fenster Video, ob das Fadenkreuz die Pupille weiterhin verfolgt.

**Hinweis:** Überwachen Sie den Patienten über das Fenster „Echtzeitverfolgung“. Durch Beobachtung der Kopfbewegung (orange) und Augenbewegung (grün) können Sie feststellen, ob der Patient den Kopf oder die Augen bewegt (anstatt starr auf den Fixationspunkt zu blicken), zu stark blinzelt oder die gegebenen Anweisungen nicht befolgt (nicht kooperiert).

9. Wenn das Fadenkreuz der Pupille nicht folgt (herum springt und nicht auf der Pupille zentriert bleibt), verschieben Sie den Schwellenwertschieber für weitere Einstellungen.
10. Wenn die Pupillenerkennung eingestellt ist, starten Sie die Kalibrierung.

### Kalibrierung

Beim Kalibrierungsverfahren wird der Patient gebeten, seinen Blick zwischen den beiden Punkten, die bei eingeschalteten Lasern erscheinen, zu wechseln. Wenn keine Kalibrierung des Patienten möglich ist, klicken Sie auf **Standard**, um die Standard-Kalibrierungswerte zu verwenden.

*Vorsicht: Während dieses Verfahrens werden beide Laser eingeschaltet. Blicken Sie nicht direkt in die Laser.*



1. Klicken Sie auf **Ausführen**
2. Bitten Sie den Patienten, seinen Blick auf den Fixationspunkt zu richten und den Kopf still zu halten.
3. Bitten Sie den Patienten, auf den Punkt des rechten Laserstrahls zu blicken.  
Die Kalibrierungswerte werden automatisch gespeichert.

*Vorsicht: Nach Durchführung der Kalibrierung empfiehlt es sich, die Brille nicht zu bewegen.*

### Kalibrierungstest

1. Bitten Sie den Patienten, seinen Blick auf den Fixationspunkt zu richten und den Kopf in einem kleinen Winkel (etwa 10 Grad) von einer Seite zur anderen zu bewegen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Augen- und die laterale Kopfbewegung überlappen.
3. Wenn die Augen- und die laterale Kopfbewegung nicht überlappen, müssen Sie rekalisieren oder die Patientenanamnese überprüfen.
4. Sobald die Kalibrierung überprüft wurde und Sie mit den Ergebnissen zufrieden sind, klicken Sie auf **Übernehmen**.

Das Fenster Datenerfassung wird geöffnet und Sie sind bereit die Prüfung zu beginnen.



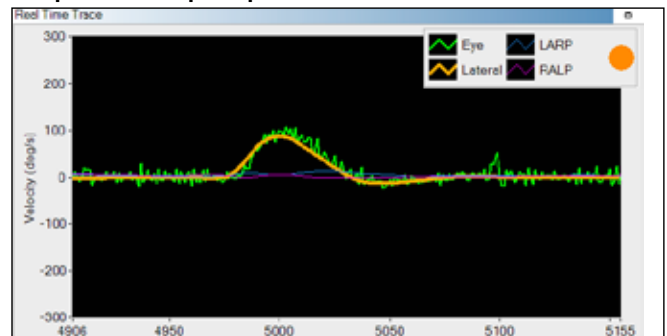
*Vorsicht: Das Berühren der Brille oder des Brillengurts während einer Kopfbewegung des Patienten kann zum Verschieben der Kamera führen, was auf den erfassten Daten Artefakte erzeugen kann.*

### Erfassung der lateralen Kopfpulsdaten

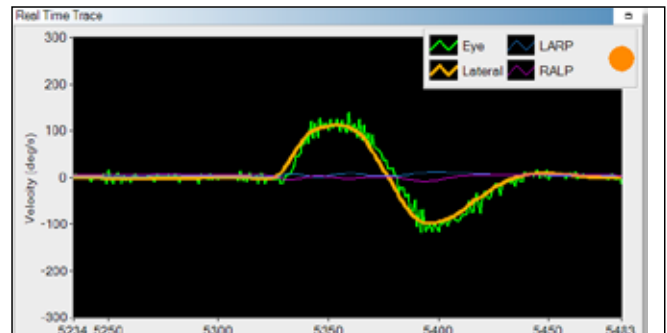
1. Stellen Sie sich hinter den Patienten und positionieren Sie Ihre Hände im oberen Kopfbereich in ausreichendem Abstand von der Brille und dem Brillengurt.
2. Bitten Sie den Patienten, starr auf den Fixationspunkt zu blicken, und führen Sie einen Kopfpuls laut Beschreibung im Schulungsvideo ICS Impulse durch.

Für weitere Informationen zu LARP/RALP verwenden Sie bitte das Trainings-Video oder besuchen [icsimpulse.com](http://icsimpulse.com)

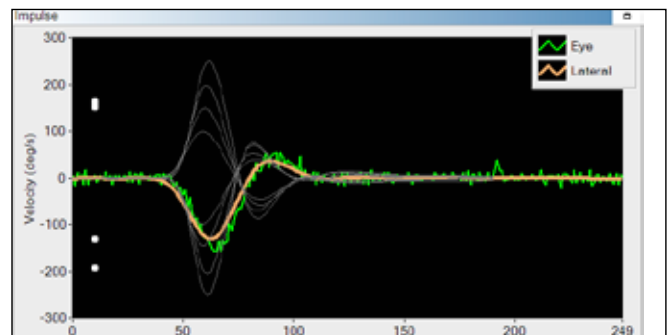
### Beispiele für Kopf Impuls-Kurven



*VERWORFEN, DA ZU LANGSAM: Dieser Kopfpuls wurde zu langsam durchgeführt. Die seitliche Kopfgeschwindigkeit muss größer als 120°/s sein. Die LARP/RALP-Kopfgeschwindigkeit muss größer als 100°/s sein. Der Anwender muss die Geschwindigkeit des Kopfpulses erhöhen.*



*VERWORFEN, DA ZU SCHNELL: Die Rückwärtsbewegung wurde unmittelbar, ohne kurze Pause, ausgeführt. Nach Ausführen eines Impulses muss vor erneutem Impuls eine kurze Pause eingehalten werden.*



Dies ist ein Beispiel für einen guten Kopf-Impuls.