

Binocular Autorefractor



reddot award 2014
winner



GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2017

Kurzanleitung 3

„Messung vorbereiten und durchführen“

Plusoptix GmbH
Neumeyerstrasse 48
90411 Nürnberg
Deutschland
www.plusoptix.de

Inhaltsverzeichnis

1	Eine Messung vorbereiten	3
1.1	Messumfeld vorbereiten	3
1.2	Patientendaten eingeben oder aufrufen.....	4
1.3	Messmodus auswählen	4
2	Eine Messung durchführen.....	5
2.1	Voraussetzungen für eine erfolgreiche Messung.....	5
2.2	Messung starten und Gerät ausrichten.....	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Messumfeld	3
Abbildung 2: Startseite	4
Abbildung 3: „plusoptiX A12“ ausrichten.....	6
Abbildung 4: Richtigen Messabstand erkennen.....	7



Dieses Handbuch ist eine ergänzende Kurzanleitung. Wichtige Informationen zu Ihrem Plusoptix-Gerät, wie z. B. Verwendungszweck, grundlegende Handhabung, technische Informationen, Wartung, Service und Garantieinformationen, finden Sie in der Bedienungsanleitung, die mit Ihrem Gerät geliefert wurde. Diese kann auch auf unserer Homepage (plusoptix.de) unter „Support“ heruntergeladen werden.

Verzeichnis der ergänzenden Kurzanleitungen

1. Lieferumfang prüfen und Gerät kennenlernen
2. Einstellungen vornehmen und WLAN einrichten
3. Messung vorbereiten und durchführen
4. Messergebnisse ansehen
5. Patientendaten eingeben, aufrufen oder löschen
6. Messergebnisse elektronisch dokumentieren
7. Messergebnisse auf Papier dokumentieren
8. Sicherheitskopien und Berichte exportieren (nur plusoptiX A12C und A16)
9. Software-Updates herunterladen
10. Fehlerbehebungen bei Störungen oder Messabbrüchen

1 Eine Messung vorbereiten

1.1 Messumfeld vorbereiten



Die Messung erfolgt mit Infrarotlicht, das auch im Sonnenlicht und im Licht von z.B. Glühlampen und Halogenstrahlern enthalten ist. Dieses Infrarotlicht ist für das menschliche Auge unsichtbar und vollkommen ungefährlich.



Um korrekte Messwerte zu erhalten ist es wichtig im Untersuchungsraum störende Infrarotlichtquellen zu vermeiden. Schließen Sie also Vorhänge, Roll- oder Fensterläden, um Sonneneinstrahlung auszuschließen.



Schalten Sie alle Wärme ausstrahlenden Lichtquellen ab. Das bedeutet nicht, dass der Untersuchungsraum dunkel sein soll. Kalte Lichtquellen wie z.B. Energiesparlampen oder Neonleuchten beeinträchtigen die Messwerte nicht.

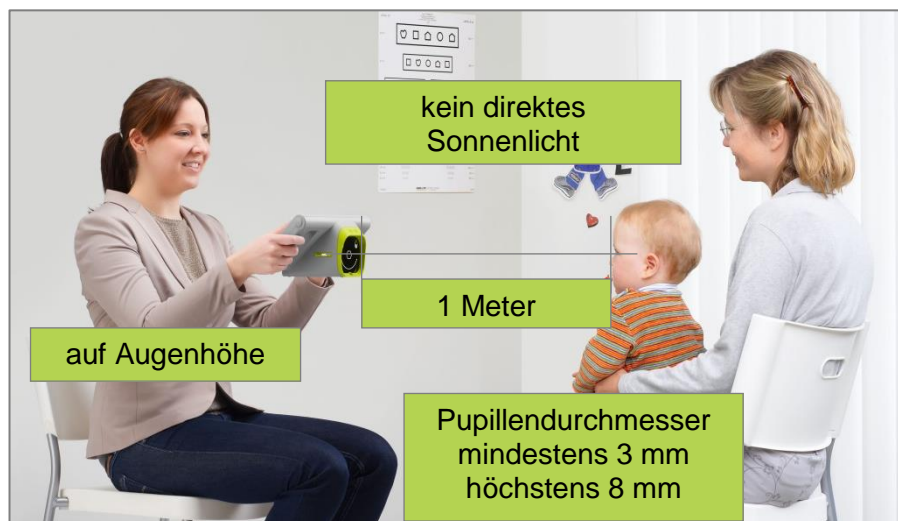


Abbildung 1: Messumfeld

Um eine Messung durchführen zu können, muss der Patient auf das Gerät schauen. Achten Sie darauf, dass der Patient gerade sitzt und den Kopf nicht über die Schulter dreht. Knie und Nase des Patienten sollen auf die Kamera zeigen.

Die Aufmerksamkeit des Patienten wird durch das Abspielen eines speziellen „Warble“-Tons auf das Gerät gelenkt. Dies funktioniert jedoch nur, wenn der Patient nicht durch andere Personen oder Gegenstände im Untersuchungsraum abgelenkt wird. Schließen Sie also die Türe des Untersuchungsraumes und vermeiden Sie aufmerksamkeits-erregende Aktivitäten wie z.B. Umhergehen und Fingerschnippen. Verwenden Sie keine zusätzlichen Fixationshilfen!



Hinweis:

Die Aufmerksamkeitsspanne von Kleinkindern ist sehr kurz. Profitieren Sie davon, dass der Untersuchungsraum unbekannt ist. Ein aufmerksamkeits-erregender „Warble“-Ton in dieser unbekanntem Umgebung weckt immer Interesse. Vermeiden Sie langwieriges Gespräch mit den Eltern vor der Messung.

1.2 Patientendaten eingeben oder aufrufen

Eine Messung kann anonym oder unter Angabe von Patientendaten durchgeführt werden (1). Mehr Informationen über das Eingeben oder Aufrufen von Patientendaten finden Sie in der ergänzenden Kurzanleitung 5.

Werden keine Patientendaten eingegeben oder bereits gespeicherte Patientendaten zugeordnet, wird die Messung unter einer anonymen Patienten ID-Nummer durchgeführt. Diese Patienten ID setzt sich wie folgt zusammen:

<letzte 4 Stellen der Seriennummer>-<laufende Nummer>-<Datum>-<Uhrzeit>

Sie haben folgende Möglichkeiten zur Zuordnung von Patientendaten:

- Patientendaten vor der Messung eingeben oder aufrufen
- Patientendaten nach der Messung eingeben oder aufrufen
- Patientendaten vor der Messung aus der Praxissoftware importieren



Hinweis:

Der „plusoptiX A12R“ verfügt über keine Patientendatenbank. Bei Berühren der Druckertaste nach der Messung wird Ihnen ein einzeliges Eingabefeld angezeigt, in welches Sie individuelle Patientendaten eingeben können. Diese Daten werden auch auf dem Messprotokoll und dem selbstklebenden Etikett angezeigt.

1.3 Messmodus auswählen

Nachdem Sie die Uhrzeit und das Datum einmal eingestellt haben, wird nach jedem weiteren Einschalten des „plusoptiX A12“ der Startseite angezeigt.

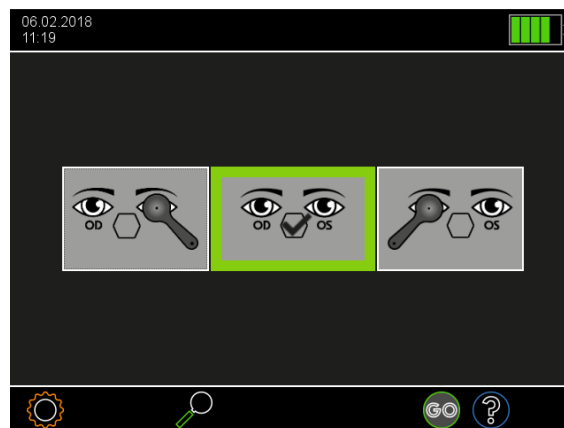
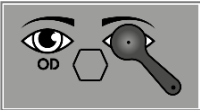
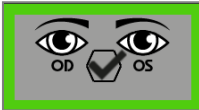

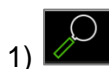


Abbildung 2: Startseite

Wählen Sie den Messmodus durch Berühren einer der folgenden Schaltflächen:

 <p>Monokular Messung: Messung des rechten Auges (OD)</p>	 <p>Binokulare Messung: Messung des linken (OS) und rechten Auges (OD) gleichzeitig</p>	 <p>Monokulare Messung: Messung des linken Auges (OS)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Starten Sie die Messung direkt nach Auswahl des Messmodus.



2 Eine Messung durchführen

2.1 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Messung

- a) Der Messabstand stimmt

Der Messabstand muss zwischen 95 cm und 105 cm betragen. Prüfen Sie, ob das Kamerabild auf dem Bildschirm scharf ist. Auf dem Kamerabild müssen Sie einzelne Haare der Augenlider bzw. der Wimpern klar erkennen können.

- b) Der Patient sieht auf die Kamera

Das Gerät und die Augen des Patienten müssen aufeinander ausgerichtet sein. Der Patient muss auf die Nase des Smiley Gesichts schauen. Aus diesem Grund ertönt zu Beginn der Messung ein aufmerksamkeitsregender Warble-Ton.



Hinweis:

Sieht ein Patient während der Messung nicht auf die Nase des Smiley Gesichts, kann dies zu einem Messabbruch führen. Verwenden Sie deshalb keine weiteren, externen Fixationshilfen! Knie und Nase des Patienten müssen immer zum Gerät zeigen.

- c) Beide Pupillen des Patienten sind vollständig zu sehen

Die Pupillen dürfen nicht, durch z.B. Augenlider, Augenwimpern oder Haare, verdeckt sein. Prüfen Sie, ob Sie beide Pupillen vollständig auf dem Bildschirm sehen können und ob diese grün umrandet sind.

- d) Beide Pupillendurchmesser müssen zwischen 3 und 8 mm liegen.



Hinweis: Wird eine rote Fehlermeldung angezeigt, wird darunter auch eine Handlungsempfehlung angezeigt. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie in der Kurzanleitung 10.

2.2 Messung starten und Gerät ausrichten

- Halten Sie das Gerät in etwa 1,2 Metern Abstand auf Augenhöhe des Kindes. Der Messabstand beträgt zwar einen Meter, aber es erfordert Übung, diesen Messabstand im freien Raum auf Anhieb richtig abzuschätzen. Es ist einfacher, das Gerät zu Beginn der Messung etwas weiter entfernt zu halten und sich dann langsam auf das Kind hinzubewegen.



Hinweis:

Der Bildschirm der mobilen „plusoptix A12“ Geräte ist in einem 45°-Winkel zur Kamera-Achse befestigt. Neigen Sie Ihr Handgelenk nach unten, um das Gerät auszurichten.



Abbildung 3: „plusoptix A12“ ausrichten

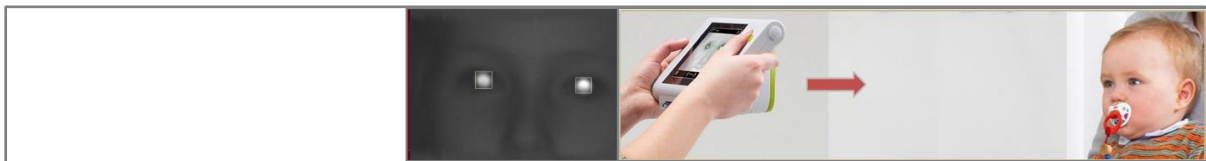
- Durch Drücken des Auslösers oder Berühren des blinkenden „GO“-Buttons (1) im Bildschirm starten Sie die Kamera und ein „Warble“-Ton erklingt. Sie sehen nun das Kamerabild auf dem Bildschirm.



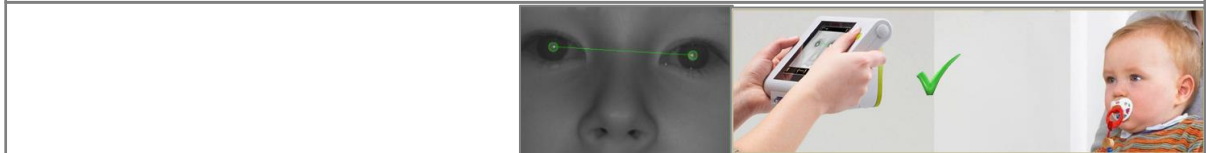
Hinweis:

Eine gestartete Messung kann durch Berühren des Bildschirms abgebrochen werden.

- Richten Sie das Gerät so aus, dass beide Augen auf dem Bildschirm zu sehen sind und bewegen Sie das Gerät dann langsam auf den Patienten zu, bis das Kamerabild gestochen scharf auf dem Bildschirm zu sehen ist. Zuerst werden die Pupillen mit weißen Quadraten (das Bild ist noch sehr unscharf), dann mit roten und schließlich mit grünen Kreisen umrandet sein (siehe Abbildung 6).



Das Bild ist unscharf. Da der Messabstand zu groß ist, ist der Kopf des Patienten fast vollständig zu erkennen. Bewegen Sie das Gerät auf den Patienten zu bis das Kamerabild gestochen scharf auf dem Bildschirm zu sehen ist und beide Pupillen grün umrandet sind. (siehe nächstes Bild)



Das Bild ist gestochen scharf auf dem Bildschirm zu sehen und beide Pupillen sind grün umrandet. Sobald Sie einen zweiten „Warble“-Ton hören, beginnt das Gerät mit der Messung. Dieser zweite „Warble“-Ton stellt sicher, dass das Kind während der nun beginnenden Messung weiter auf die Kamera blickt. Bewegen Sie das Gerät nicht mehr und warten Sie, bis die Messung abgeschlossen ist.



Das Bild ist unscharf. Da der Messabstand zu klein ist, sind die Augen am Bildrand zu sehen. Bewegen Sie das Gerät von dem Patienten weg bis das Kamerabild gestochen scharf auf dem Bildschirm zu sehen ist und beide Pupillen grün umrandet sind. (siehe vorheriges Bild)

Abbildung 4: Richtigen Messabstand erkennen