



Gerät zur Transmissionsmessung

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Anwendung

Dieses Gerät ist für die Messung der Transmission von Brillengläsern im sichtbaren und UV-Lichtbereich bestimmt. Es sollte nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Allgemeine Sicherheit

- Bevor Sie das Gerät anschließen, lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf.
- Bei Weitergabe des Gerätes ist auch diese Anleitung mit zu übergeben.
- Verpackungsmaterial und Gerät sind kein Kinderspielzeug. Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln spielen. Es besteht Erstickungsgefahr. Kinder dürfen nicht mit Batterien, oder der LED spielen. Besonders das Verschlucken birgt erhebliche Gefahren.
- Versuchen Sie niemals das Gerät selbst zu reparieren. Nur zugelassenes Personal sollte technische Reparaturen durchführen.

Umgebungs- und Aufstellbedingungen

Das Gerät muss auf einem festen Untergrund kippstabil aufgestellt werden.

Vorkehrungen gegen elektrische, magnetische und optische Gefahren

- Das Gerät wird mit handelsüblichen 9VDC Batterien PP3/LR1604 betrieben.
- Vermeiden Sie es, direkt in die Lichtquellen des Messstrahlenganges zu blicken.

Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien vor Ort zu befolgen.

Transmission measurement unit

Safety instructions

Intended use

This unit permits the transmission measurement of glasses and lenses in visible and UV light ranges. It should not be used for other purposes.

General safety

- Please read the safety instructions and the operating instructions carefully before connecting the unit to the mains.
- Keep these operating instructions in a safe place
- If this unit is relocated, these instructions should also be handed over
- The packaging material and the unit itself are not toys.
- Keep plastic bags away from children.
- There is a risk of suffocation.
- Children may not play with batteries or LED's.
- Swallowing such parts is particularly dangerous.
- Never try to repair the unit yourself.
- Only qualified personnel should carry out technical repairs.

Environmental conditions and installation conditions

The unit must be set up on a solid base with no danger of falling over.

Precautions with respect to electrical, magnetic and optical risks

- The unit works with commercial 9VDC batteries PP3/LR1604.
- Avoid looking directly at light source.

The generally applicable, local accident prevention regulations and guidelines must also be followed in addition to these instructions.

Appareil pour mesurer de la transmission

Consignes de sécurité

Utilisation

Cet appareil permet de mesurer la transmission des verres de lunettes dans la plage de la lumière visible et de celle des UV et ne peut être utilisé à d'autres fins.

Consignes générales de sécurité

- Avant de mettre l'appareil en marche, lisez attentivement les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Veuillez conserver cette notice en lieu sûr.
- Si vous devez déplacer l'appareil, veillez à ce que la notice y soit jointe
- L'emballage et l'appareil ne sont pas des jouets. Veuillez tenir les emballages en plastique hors de la portée des enfants. Il existe un risque
- d'étouffement. Les enfants ne doivent pas jouer avec les piles électriques, ni avec les diodes lumineuses. Avaler de tels éléments est particulièrement dangereux.
- N'essayez pas de réparer l'appareil vous-même. Seules des personnes compétentes peuvent effectuer des réparations techniques.

Conditions d'utilisation

L'appareil doit être placé sur un socle solide sans risque de chute.

Précautions d'emploi en raison des risques électriques, magnétiques et optiques

- L'appareil fonctionne avec des piles 9 VDC PP3/LR1604.
- Veuillez ne pas regarder directement la diode.

Les règles locales de prévention des accidents doivent être appliquées en complément de ces instructions.

Equipo para medir la transmisión

Indicaciones de seguridad

Uso apropiado

Este equipo fue concebido para medir la transmisión de cristales de gafas en un área con luz ultravioleta visible. No debe utilizarse con otros fines.

Seguridad general

- Antes de conectar el equipo, lea cuidadosamente las indicaciones de seguridad y el manual de uso.
- Conserve este manual de uso.
- Si entrega el equipo a terceros, también debe adjuntar el manual.
- El material de embalaje y el equipo no son juguetes para niños. Los niños no deben jugar con las bolsas plásticas, porque existe peligro de asfixia. Los niños no deben jugar con las baterías ni las luces LED. Especialmente su ingesta trae aparejados considerables riesgos.
- Nunca intente abrir el equipo usted mismo ni repararlo. Solamente personal autorizado puede realizar reparaciones técnicas.

Condiciones del entorno y de colocación

El equipo debe colocarse en una base firme y estable, de modo que no se vuelque.

Previsiones contra peligros eléctricos, magnéticos y ópticos

- El equipo funciona con las baterías habituales de 9VDC, modelo PP3/LR1604.
- Evite mirar directamente a las fuentes de luz de la trayectoria luminosa de medición.

Además de las indicaciones descritas en este manual de uso, se deben seguir las disposiciones de prevención de



Lieferumfang

Transmissionsmessgerät **OPTI-SCAN**

Scope of delivery

Unit for transmission measurement **OPTI-SCAN**

Contenu de la livraison

Dispositif de mesure de transmission **OPTI-SCAN**

Alcance del suministro

Equipo de medición de transmisión **OPTI-SCAN**



Funktionsbeschreibung

Der **OPTI-SCAN** dient dazu, die Transmission von UV und sichtbarem Licht von Brillengläsern zu messen. Dabei können sowohl einzelne Gläser als auch komplette Brillen geprüft werden. Das Gerät ist besonders auf den Einsatz während des Verkaufsgespräches ausgelegt. Es ist klein und kompakt und auf die wesentliche Funktionalität beschränkt.

Función

The **OPTI-SCAN** permits the transmission measurement of glasses and lenses in visible and UV light ranges. **OPTI-SCAN** is specifically designed for use during sales presentation and during goods receiving inspection. It is small and compact and thus easy to store even in closer quarters.

Description de l'appareil

OPTI-SCAN permet la mesure de la transmission des lunettes et des verres dans la plage de la lumière visible et de celle des UV. Contrairement à d'autres appareils, **OPTI-SCAN** est totalement conçu pour être utilisé lors de l'entretien de vente ou lors du contrôle d'entrée. Il est petit et compact et trouve ainsi facilement sa place dans les espaces les plus limités. Son mode de fonctionnement sur piles constitue un avantage particulier, car aucun câble ne dérange sur la table de montage.

Descripción del funcionamiento

El **OPTI-SCAN** sirve para medir la transmisión de luz ultravioleta visible de los cristales de gafas. Es posible verificar tanto cristales individuales como gafas completas. El equipo fue diseñado especialmente para utilizarlo durante la entrevista de ventas. Es pequeño y compacto y se limita a su funcionalidad esencial.



Bedienung

Durch Drücken der schwarzen Taste, die sich mittig unter dem LCD-Display befindet, wird der **OPTI•SCAN** eingeschaltet. Innerhalb der nächsten Sekunden kalibriert sich das Gerät selbständig (Anzeige „CAL“). Während dieses Vorganges kein Glas in den Messstrahlengang halten. Anschließend wird in den beiden Anzeigen der Wert 100 (für 100% Transmission) angezeigt.

Nach dem Einsetzen eines Brillenglases in den linken Messstrahlengang wird im oberen Feld automatisch die Transmission des sichtbaren Lichtes (VIS für „visible“) angezeigt. Je dunkler die Färbung des Glases, desto geringer der abgelesene Wert oder Licht-Transmissions-Faktor (LTF). Nach dem Einsetzen eines Brillenglases in den rechten Messstrahlengang wird im unteren Feld automatisch die Transmission des UV-Lichtes angezeigt. Ein abgelesener Wert von „0“ bedeutet, dass das Glas 100% des UV-Lichtes abblockt. Um die höchstmögliche Genauigkeit beim Messen zu erreichen, sollte die optische Mitte des Glases gemessen werden.

Bei einer Brille erfolgt dementsprechend die Messung in beiden Lichtbereichen gleichzeitig.

Das Gerät ist mit einer hochwertigen long-life PP3 Batterie ausgestattet. Wenn die Batterie ausgetauscht werden muss, wird das Haupt-Displays auf 50% seiner normalen Helligkeit gedimmt.

How to use

To operate the unit, switch on using the black push, which is positioned centrally below the LCD display windows. Within the next few seconds, the device calibrated automatically ("CAL"). Ensure that a lens is not covering one of the LED sensors. This may affect your readings and if you are unsure, switch off the unit and start again. Then the value 100 is shown in the two displays (for 100% transmission).

Place the lens to be measured into the top corner of the unit. The left hand corner is for visible light readings and is labelled 'VIS'. The darker the tint on the lens, the lower the reading or Light Transmission Factor (LTF). The right hand corner is for the UV absorption reading, and is labelled 'UV' a reading of zero (0) will indicate that the lens is blocking 100% of the UV light. If possible, measure the optical centre of the lens for optimum accuracy.

With glasses the measurement is made simultaneously in both light ranges.

The unit is fitted with one good quality long life PP3 battery. When the battery is ready for replacement, the main display will dim to 50% of its normal brightness.

Fonction

Appuyer sur la touche de l' **OPTI•SCAN** pour allumer l'appareil. L'appareil se calibre automatiquement („CAL s'affiche) en l'espace de quelques secondes. Lors du calibrage, veillez à ce qu'il n'y ait aucun verre dans la trajectoire du rayon de mesure. Ensuite la valeur 100 s'affichera dans les deux écrans (pour 100 % de transmission).

Après avoir placé un verre de lunettes dans la trajectoire du rayon de mesure gauche, la transmission de la lumière visible (VIS pour « visible ») s'affichera automatiquement dans la partie supérieure de l'écran. Après avoir placé un verre de lunettes dans la trajectoire du rayon de mesure droite, la transmission de la lumière UV s'affichera automatiquement dans la partie inférieure de l'écran. Pour une paire de lunettes les deux mesures sont simultanées.

Uso

El **OPTI•SCAN** se enciende presionando la tecla negra, que se encuentra en el centro, debajo de la pantalla LCD. En los próximos segundos, el equipo se calibra automáticamente (aviso "CAL"). Durante este proceso, no sostener ningún cristal en la trayectoria luminosa de medición. A continuación, en ambos avisos aparece el valor 100 (que significa 100% de transmisión).

Después de colocar un cristal de las gafas en la trayectoria luminosa de medición izquierda, en el campo superior se muestra automáticamente la transmisión de la luz visible (VIS se refiere a "visible"). Cuanto más oscura sea la coloración del cristal, menor será el valor leído o el factor de transmisión de la luz (LTF por sus siglas en alemán). Después de colocar un cristal de las gafas en la trayectoria luminosa de medición derecha, en el campo superior se muestra automáticamente la transmisión de la luz ultravioleta. Un valor leído equivalente a "0" significa que el cristal bloquea el 100% de la luz ultravioleta. Para lograr la mayor precisión posible en la medición, se debe medir la mitad óptica del cristal.

Consecuentemente, en el caso de unas gafas la medición se realiza simultáneamente en ambas áreas iluminadas.

El equipo posee una batería PP3 de primera calidad y larga vida útil (*long-life*). Cuando deba cambiarse la batería, la pantalla principal debe atenuarse al 50% de su brillo normal.



Opti-Scan

Transmission des sichtbaren Lichtes (VIS)



Transmission of visible light (VIS)

Transmission de la lumière visible

Transmisión de la luz visible (VIS)

Transmission des UV-Lichtes



Transmission of UV light

Transmission de la lumière uv

Transmisión de la luz UV

Um Strom zu sparen, schaltet sich der **OPTI•SCAN** nach ca. 1 Minute selber aus. Ein vorzeitiges Abschalten kann durch wiederholtes Drücken der Taste herbeigeführt werden.

Press the black button again to switch off the unit or wait until it will automatically switch off after 1 minute.

Afin d'économiser de l'électricité, l'**OPTI•SCAN** s'éteint automatiquement au bout d'1 minute. Vous pouvez éteindre l'appareil avant en appuyant plusieurs fois sur le bouton.

Para ahorrar energía, el **OPTI•SCAN** se apaga automáticamente después de aproximadamente 1 minuto. Para apagarlo anticipadamente, presione la tecla repetidamente.

Messbereich

VIS: 400-700 nm

UV : 320-400 nm

Range of measurement

VIS: 400-700 nm

UV : 320-400 nm

Plage de mesure

VIS: 400-700 nm

UV : 320-400 nm

Área de medición

VIS: 400-700 nm

UV: 320-400 nm



Messergebnisse

Der beim **OPTI•SCAN** verwendete Messaufbau und die verwendeten Komponenten/ Elektronik besitzen eine hohe Genauigkeit. In der Praxis können die Messergebnisse durch verschiedene Faktoren beeinflusst und hier noch einmal dargestellt werden.

Die Glasdicke beeinflusst die Transmission – je dicker ein Glas, desto geringer die Transmission. Die prismatische Wirkung der Gläser erzeugt eine Strahlverlagerung. Überschreitet die prismatische Ablenkung einen bestimmten Wert, trifft nur noch ein Teil der Strahlung den Detektor. Es wird eine zu geringe Transmission angezeigt. Es bietet sich daher an, die Messung in der Nähe des optischen Mittelpunktes durchzuführen und den höchsten ermittelten Wert als Transmission zu verwenden.

„Fremdlicht“ während der Kalibrierung bzw. während der Messung kann die Genauigkeit beeinflussen. Beide Anzeigen sollen nach der Kalibrierung auf „100“ stehen. Ggf. sollte die Kalibrierung noch einmal durchgeführt werden. Bei Raumbelichtung mittels Leuchtstoffröhren kann es (durch das „Flackern“ der Leuchtstoffröhren während der Kalibrierung) zu Schwankungen der „VIS-Anzeige“ kommen. Diese Schwankungen sind bei den geringen Transmissionsgraden von Sonnenbrillen unkritisch. Stören sie, können sie durch Abdeckung des Gerätes während der Kalibrierung beseitigt werden.

Das Gerät ist mit einer internen Fehlerprüfung ausgestattet. Grobe Abweichungen werden erkannt und es erscheint eine Fehlermeldung in der Anzeige.

Measurement results

The measurement setup used in **OPTI•SCAN** and the used components / electronics have a high accuracy. In practice, the measurement results can be influenced by various factors.

The glass thickness affects transmission – the thicker the glass, the lower the transmission. The prismatic effect of the lenses produces a shift of the light beam. If prismatic deviation exceeds a certain value, only a part of the beam hits the detector. Insufficient transmission is displayed. Therefore, the measurement should take place close to the optical centre point. The highest value determined should be used as a transmission.

External light during calibration or rather during measuring can affect the precision. After calibration, both displays should be left at „100“. By room lighting using fluorescent tubes there may be fluctuations of the „VIS indication“ (by causing the fluorescent tubes to flicker during calibration). These fluctuations are uncritical at low levels of transmittance of sunglasses. If they incommode you, they can be eliminated by covering the appliance during calibration.

The tool is equipped with an internal error checking. Serious discrepancies are detected and an error message appears on the display.

Résultats de mesure

Le système de mesure ainsi que les composants électroniques utilisés pour l'**OPTI•SCAN** sont extrêmement précis. Les résultats de mesures peuvent être en pratique influencés par différents facteurs et peuvent donc être une nouvelle fois représentés ici.

L'épaisseur du verre influence la transmission- plus le verre est épais, plus la transmission est faible. L'effet prismatique du verre génère une déviation du rayon. Si la déviation prismatique dépasse une certaine valeur, seule une partie du rayon atteindra le détecteur. Une valeur de transmission trop faible s'affichera. Il est donc recommandé d'effectuer la prise de mesure près du centre optique et d'utiliser la valeur de transmission la plus élevée.

Une lumière externe pendant le calibrage, plus particulièrement pendant la prise de mesure, peut influencer la précision. Les deux écrans doivent être réglés sur „100“ après le calibrage. Sinon le calibrage devra de nouveau être effectué. L'affichage „VIS“ peut varier en cas d'éclairage de la pièce au moyen de lampes fluorescentes (de par les fluctuations des lampes fluorescentes lors du calibrage). A faibles degrés de transmission des lunettes de soleil, ces fluctuations sont sans conséquence. Si toutefois elles vous dérangent, vous pouvez les faire disparaître en remettant le couvercle sur l'appareil lors du calibrage.

L'appareil est équipé d'un détecteur d'erreurs. Les gros écarts seront reconnus et un message d'erreur s'affichera.

Resultados de medición

El dispositivo de medición utilizado por el **OPTI•SCAN** y la electrónica / los componentes utilizados poseen una alta precisión. Pero en la práctica, los resultados de medición pueden verse influenciados por diversos factores y aquí se muestran una vez más.

El espesor del cristal influye en la transmisión: cuanto más grueso es un cristal, menor será la transmisión. El efecto prismático de los cristales genera un desplazamiento del haz de luz. Si la desviación prismática supera un valor determinado, solo una parte de la radiación alcanza al detector. Se muestra una transmisión demasiado baja. Por lo tanto, se sugiere realizar la medición próxima al punto medio óptico y utilizar el valor mayor obtenido como transmisión.

La "luz externa" durante la calibración o la medición puede ejercer influencia en la precisión. Después de la calibración, ambos avisos deben estar en "100". Dado el caso, se debe realizar la calibración una vez más. Si la iluminación del ambiente se realiza con tubos fluorescentes pueden producirse variaciones del "aviso VIS" (debido al parpadeo de los tubos fluorescentes durante la calibración). Estas desviaciones no son críticas en caso de grados de transmisión bajos de gafas de sol. Pero si molestan, pueden eliminarse cubriendo el equipo durante la calibración.

El equipo posee un sistema de prueba de errores interna. Las grandes desviaciones son reconocidas y aparece un aviso de error en la pantalla.



OPTI-SCAN

Batteriewechsel

Die Batterie befindet sich in der Rückwand des Gerätes. Zum Wechseln der Batterie kann das innere schwarze Batteriefach mit dem Finger oder einem flachen, nicht spitzen Werkzeug herausgezogen werden.



Changing the battery

The battery is located in the rear of the unit. To replace the battery the inner black battery compartment can be pulled out with the fingers or with a flat and not pointed tool.

Changement de piles

La pile se trouve sur le panneau arrière de l'appareil. Pour la changer, il suffit de retirer le compartiment à piles noir avec le doigt ou un outil plat, non pointu, et remplacer la pile.

Cambio de la batería

La batería se encuentra en la pared posterior del equipo. Para cambiar la batería, saque el compartimento para baterías negro dentro del equipo con los dedos o con una herramienta plana *sin* punta.

Maße

B 110mm x H 130mm x T 120mm.

Dimensions

110mm x 130mm x 120mm.

Dimensions

L 110mm x H 130mm x P 120mm.

Medidas

110mm de ancho x 130mm de alto x 120mm de profundidad

Gewicht

860 g

Weight

860 g

Poids

860 g

Peso

860 g

Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel.

Cleaning

Do not use any aggressive or scouring cleaning agents to clean the unit.

Entretien

N'employez aucun produit nettoyant agressif ou abrasif.

Limpieza

Para la limpieza, utilice productos de limpieza no agresivos ni abrasivos.