

Das multifunktionale Instrument zur Qualitätsprüfung von Brillen

Die Anforderungen an die Qualität und Genauigkeit von Brillen sind ständig gestiegen. Insbesondere Videozentriersysteme, CNC-Technik sowie individuelle Gleitsichtgläser haben entscheidend dazu beigetragen, dass der Kunde hochwertige und präzise Brillen vom „Optiker seines Vertrauens“ bekommt. Innovation mit Qualitätsverbesserung macht aber nur Sinn, wenn sich diese auch prüfen lässt. Leider hat der Fortschritt im Augenoptikfachgeschäft bisher diesen Bereich sträflich vernachlässigt. Geprüft wird wie vor Jahrzehnten mit dem PD-Stab - für die heutigen „High-Tech-Gläser“ sicher nicht mehr die passende Methode.

Insbesondere bei Gleitsichtbrillen, an die sehr hohe Anforderungen gestellt werden, konnte bisher keine direkte Zentrierprüfung durchgeführt werden. Stattdessen konnte der Augenoptiker nur über den Umweg der Gravurmarkierung und unter Zuhilfenahme der passenden Schablone den Zentrierpunkt anzeichnen, und anschließend ausgemessen. Das ist nicht nur umständlich, vor allem entstehen durch diesen mehrstufigen Prozess unvermeidbare, systematische Fehler, denn jeder dieser einzelnen Schritte ist mit Ungenauigkeiten verbunden, die sich im Ergebnis gravierend auswirken können, da sie sich überlagern.

Diese „Fehlerkette“, die zusätzlich noch durch die optische Wirkung des Brillenglases, durch das man beim Prüfen schaut, und durch den Parallaxefehler verstärkt wird, macht die Zentrierprüfung von Gleitsichtbrillen äußerst unsicher.

Auf Anregung von engagierten Augenoptikern haben wir uns mit diesem Problem beschäftigt und können Ihnen nun mit unserem Q-CHECK das Instrument zur multifunktionalen Qualitätsprüfung von Brillen präsentieren. Ziel war es, ein praxisnahes Gerät zu entwickeln, mit dem schnell und präzise geprüft werden kann. Dabei ist der Q-CHECK als kompaktes Multitalent ideal in der Werkstatt zur umfassenden Endkontrolle einsetzbar. Weiterhin erleichtert er bei Reklamationen, die Gläser auf Beschichtungsfehler und Zentriergenauigkeit zu prüfen. Und im Service können Sie den Kunden davon überzeugen, dass Sie ihre Produkte mit Präzision herstellen, und sie auch über die Lebensdauer der Brille erhalten.

Multifunctional instrument for quality inspection of lenses

Standards of quality and precision of lenses have risen over the last decades. Particularly video lens centering systems, CNC-Technology and individual progressive lenses have contributed to the fact that the customer nowadays gets high quality and precise lenses from opticians. Innovation in combination with an improvement of quality only makes sense, if it can be inspected. Unfortunately the quality inspection of the improved quality lenses has been neglected in opticians' workshops. Over the last decades inspections were made with a PD ruler – a method which is in these days not suitable for „high tech-lenses“.

In particular progressive glasses that come along with high production requirements could not be inspected regarding their centering. Instead of a direct inspection the centering could only be tested by using the engravings and a suitable pattern to mark the centration point and then finally measure the centering – a time consuming procedure. The multi-level process described is pedestrian and because of its many steps makes a lot of mistakes possible. Every step of the process is bound to inaccuracies. An Accumulation of these small mistakes leads to a rather inexact result as all of the single inaccuracies interfere with each other.

The optical effects of the lens that occur while looking through it and the parallax errors will reinforce the „wrong“ result. All of this makes the multi-level inspection of centering rather unstable.

At opticians' suggestions we have dealt with the problem and can present Q-CHECK an instrument for the multifunctional quality inspection of lenses. Our main aim was to develop a practical device that enables the user to inspect quickly and precisely. Being a compact all-rounder Q-CHECK can ideally be used in the optician's workshop for a final inspection. Furthermore Q-CHECK eases an inspection of centering and coating defects in the process of dealing with complaints. In the service department the optician can convince his customers of how precisely the lenses are manufactured.

L'instrument multifonctions pour le contrôle qualité des lunettes

Les exigences portées à l'encontre de la qualité et de la précision des lunettes n'ont pas cessé d'augmenter. Ce sont, en particulier, les systèmes de centrage vidéo, la technique CNC ainsi que les verres progressifs individuels qui ont contribué de manière décisive à ce que le client reçoive des lunettes de haute qualité et précision de son « opticien de confiance ». Mais l'innovation avec amélioration qualitative n'a de sens que si cette dernière peut également être contrôlée. Malheureusement, les progrès réalisés dans le secteur de l'optique médicale ont gravement négligé ce domaine jusque-là. Le contrôle est encore effectué comme il y a des décennies, avec une entretoise PD – méthode qui ne convient certainement plus aux « verres high-tech » actuels.

Les lunettes à verres progressifs, soumis à de très fortes exigences, sont particulièrement concernées par l'absence de possibilité de contrôle de centrage direct. Au lieu de cela, l'opticien pouvait uniquement marquer le point de centrage en faisant un détour par la marque de gravure et en s'aidant du gabarit approprié, pour finir par effectuer les mesures. Cela n'est pas seulement dispendieux en temps, mais la multiplicité des processus induit également des erreurs inévitables et systématiques, car chacune de ces étapes individuelles est entachée d'incertitudes pouvant avoir des effets graves, dans la mesure où ils se multiplient.

Cette « chaîne d'erreurs », encore renforcée par l'effet optique du verre de lunettes à travers lequel on regarde lors du contrôle, et par l'erreur de parallaxe, rend le contrôle du centrage des lunettes à verres progressifs extrêmement incertain.

À la demande d'opticiens engagés, nous nous sommes penchés sur le problème et nous pouvons maintenant vous présenter l'instrument pour le contrôle qualitatif multifonctions des lunettes avec notre Q-CHECK. L'objectif était de concevoir un appareil proche des problèmes pratique et avec lequel on peut réaliser un contrôle rapide et précis. Talent multiple, Q-CHECK est idéalement adapté au contrôle final exhaustif dans l'atelier. En outre, il facilite le contrôle des verres en termes d'erreurs de revêtement et de précision de centrage en cas de réclamation. Et dans le service après-vente, vous pouvez convaincre le client que vous fabriquez vos produits avec précision et qu'ils durent au-delà de la durée de vie de la monture.

El elemento multifuncional sobre la comprobación de calidad de las gafas

Los requisitos de la calidad y la precisión de las gafas han crecido constantemente. Especialmente los sistemas de centrado por vídeo, técnica CNC, así como las lentes progresivas individuales han contribuido decisivamente a que el cliente obtenga gafas precisas y de alta calidad del "óptico de su confianza". Pero la innovación con mejora de la calidad solo tiene sentido cuando ésta se puede probar. Por desgracia, la evolución en el sector óptico especializado en gafas ha descuidado hasta ahora este sector de manera imperdonable. La comprobación se realiza, como hace décadas, con la varilla de diámetro de pupila, lo que resulta un método poco apropiado para los actuales "cristales de alta tecnología".

Especialmente en el caso de las gafas progresivas, que exigen elevados requisitos, no se ha podido realizar ninguna prueba de centrado directa hasta el momento. En lugar de ello, el óptico oculista solo ha podido marcar el punto central rodeando la marca del grabado y con ayuda de la plantilla adecuada, para realizar la medición a continuación. Esto no solo es complicado (se producen especialmente errores sistemáticos, inevitables con este proceso de varias etapas), ya que cada uno de los pasos individuales está relacionado con imprecisiones que pueden influir gravemente en el resultado porque se solapan.

Esta "cadena de errores", que además se incrementa por el efecto óptico del cristal de las gafas por el que se tiene que mirar durante la prueba y por el error de paralaje, hace que la prueba de centrado de gafas progresivas sea extremadamente insegura.

Por sugerencia de ópticos oculistas comprometidos, nos hemos ocupado de este problema y podemos presentarle con nuestro Q-CHECK el instrumento para la comprobación multifuncional de la calidad de las gafas. Nuestro objetivo era desarrollar un aparato práctico con el que pudieran realizarse comprobaciones rápidas y precisas. En este caso, el Q-CHECK es ideal como elemento multitasking compacto en el taller para el control final global. Además facilita la comprobación de los errores de revestimiento y de la precisión de centrado de los cristales en caso de reclamaciones. Y con el servicio, los clientes pueden convencerse de que fabrican sus productos con precisión y de que mantendrán esta precisión durante toda la vida útil de las gafas.



Q-CHECKplus

Die Multifunktionalität des Q-CHECK gewährleistet einen umfassenden Qualitäts-Check der Brillen:

Zentrierprüfung:

Mit dem Q-CHECK lässt sich die Zentrierung von Ein- und Mehrstärkenbrillen prüfen. Bei Gleitsichtbrillen ist eine direkte Zentrierprüfung möglich, d.h., es ist kein aufwendiges und fehlerbehaftetes Anzeichnen notwendig – geprüft wird anhand der Gravur, die dauerhaft und unveränderlich in genormter Position vorhanden ist. Zusätzlich kann der Zentrierpunkt für eine spätere Kontrolle am Kunden sauber und exakt markiert werden (Q-CHECKplus), auch ohne Anzeichnen der Gravuren und der oben beschriebenen Fehler. Auch die Suche nach der passenden Schablone entfällt – die Skala des Q-CHECK passt für Gleitsichtgläser verschiedener Hersteller! Und ein leicht verdrehtes Gleitsichtglas in der Kundenbrille wird schnell erkannt.

Gravurerkennung:

Durch ein spezielles Kontrastverfahren und die vergrößernde Wirkung der Lupe ist das Auffinden und Erkennen der Gravuren sehr leicht. Zusätzlich bietet der Q-CHECK verschiedene Methoden der Gravurerkennung.

Spannungsprüfung:

Dank großer, hochwertiger Polarisationsfolien ist eine Spannungsprüfung beider Gläser gleichzeitig möglich – schnell und effektiv.

Oberflächenscreening:

Das Oberflächenscreening ermöglicht es dem Augenoptiker, Gläser auf Schichtrisse und Kratzer unter konstanten, wiederholbaren Bedingungen prüfen zu können – für hohe Qualität unverzichtbar.

The multifunctional Q-CHECK ensures an extensive quality check of lenses:

Inspection of centering:

Q-CHECK allows the measuring of single-vision and multifocal lenses. A direct inspection is possible with progressive lenses – a time consuming and incorrect marking is unnecessary. The inspection is performed with the engraving that is stable and unchanging at a standardized position. In addition to that the centration point can be marked clearly and exactly for an inspection later on together with the customer (Q-CHECKplus) – without marking the engraving and without any of the mistakes described above. Looking for a suitable and compatible pattern is unnecessary as well as the Q-CHECK scale is compatible with progressive addition lenses of several manufacturers! Also a progressive addition lens that is a little twisted within the customer's spectacle lens can be detected.

Discovering engravings:

Because of a special contrast scheme and the magnifier's increasing impact, discovering engravings is very easy. In addition to those features Q-CHECK offers several methods of discovering engravings.

Inspection of tension:

Due to big, high-quality polarization foils an inspection of both spectacle lenses is possible at the same time – quick and effective.

Surface screening:

The surface screening enables the optician to inspect lenses and detect material and surface defects on equal terms and under repeatable conditions – needless to say essential for providing high quality.

Les fonctionnalités multiples du Q-CHECK vous garantissent un contrôle exhaustif de la qualité des lunettes :

Contrôle de centrage :

Avec le Q-CHECK, on peut contrôler le centrage des lunettes à verres unifocaux ou multifocaux. Pour les verres progressifs, un contrôle de centrage direct est possible, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire de procéder à un marquage coûteux et entaché d'erreur – le contrôle s'effectue en vertu de la gravure qui est présente, durablement et indélébilement, en position normalisée. En outre, le point de centrage peut être marqué, proprement et exactement (Q-CHECKplus), pour un contrôle ultérieur sur le client, sans marquage des gravures et des erreurs décrites précédemment. La recherche du gabarit approprié n'est plus nécessaire ; l'échelle du Q-CHECK est adaptée aux verres de divers fabricants. Et un verre progressif légèrement tordu dans la monture du client est rapidement remarqué.

Reconnaissance de la gravure :

Grâce à un processus de contraste spécial et à l'effet grossissant de la loupe, la recherche et la reconnaissance des gravures sont très faciles. En outre, le Q-CHECK offre diverses méthodes de reconnaissance des gravures.

Contrôle de tension :

Grâce à de grands films polarisés de haute qualité, le contrôle de tension est possible simultanément sur les deux verres, avec rapidité et efficacité.

Screening de surface :

Le screening de surface permet à l'opticien de contrôler les verres en termes de fissures et de rayures dans des conditions constantes et reproductibles : point indispensable pour une haute qualité.

La multifuncionalidad del Q-CHECK garantiza una comprobación global de la calidad de las gafas:

Comprobación de centrado:

Con el Q-CHECK se puede comprobar el centrado de gafas monofocales o polifocales. En el caso de gafas progresivas es posible una comprobación directa del centrado, es decir, no se requiere ningún dibujo costoso ni con posibles errores; se comprueba mediante el grabado, que está presente en la posición normalizada de manera permanente e invariable. Además se puede marcar con exactitud el punto central para un control posterior en las instalaciones del cliente (Q-CHECKplus), incluso sin dibujos de los grabados ni de los errores anteriormente descritos. La búsqueda de la plantilla adecuada también se suprime: la escala del Q-CHECK es adecuada para los cristales progresivos de diferentes fabricantes. Así, un cristal progresivo ligeramente virado en las gafas del cliente se detecta rápidamente.

Detección del grabado:

Mediante un proceso de contraste especial y gracias al efecto de ampliación de la lupa, la localización y detección de los grabados son muy sencillas. El Q-CHECK ofrece adicionalmente diversos métodos de la detección del grabado.

Comprobación de tensión:

Gracias a las amplias láminas de polarización de alta calidad es posible comprobar la tensión de los dos cristales a la vez: rápido y efectivo.

Screening de superficies:

El screening de superficies permite al óptico oculista comprobar la existencia de fisuras en la capa y arañazos en los cristales bajo condiciones constantes repetibles: imprescindible para una alta calidad.



Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Anwendung

Dieses Gerät ist für die Qualitätsprüfung von Brillen bzgl. der Zentrierung der Gläser in der Brille, der Kontrolle der Materialbeschaffenheit sowie auf Spannungen in Anlehnung an die RAL-RG 915 entwickelt worden. 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. So nutzen Sie alle Funktionen sicher und zuverlässig.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf.
- Bei Weitergabe des Gerätes ist auch diese Anleitung mit zu übergeben.
- Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln spielen. Es besteht Erstickungsgefahr.
- Versuchen Sie niemals das Gerät selbst zu öffnen oder zu reparieren. Nur zugelassenes Personal sollte technische Reparaturen durchführen.

Umgebungs- und Aufstellbedingungen

- Das Gerät muss auf einem festen Untergrund kippsicher aufgestellt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nie in einer Umgebung, in der Wasser oder Flüssigkeit in das elektrische Gerät eindringen könnte. Dringt Wasser oder Flüssigkeit in das Gerät ein, so besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel so angeordnet ist, dass niemand darüber stolpert.
- Schlitz- und Öffnungen des Gerätes dienen der Belüftung. Decken Sie diese Öffnungen nicht ab, da es sonst zur Überhitzung kommen kann.



Safety Instructions

Intended Use

This device has been developed for the quality inspection of lenses regarding their centering, surface defects and of tension according to RAL-RG 915. It is not to be used for any other reason.

General safety

- Carefully read the safety information and the operating instructions before connecting up the unit. This will ensure that you use all functions safely and reliably.
- Retain these operating instructions.
- Ensure that these instructions are passed on should the unit be transferred.
- Packaging materials do not constitute a toy. Never allow children to play with plastic bags as there is a risk of suffocation.
- Never attempt to open or repair the unit yourself. Only permit authorized personnel to carry out technical repairs.

Ambient and installation conditions

- Make sure that the unit is installed on a solid surface and cannot tip over.
- Never operate the unit in an environment in which water or liquid could penetrate into the unit. There is a risk of electrocution should water or liquid penetrate into the unit.
- Make sure that the cable is laid in a way that ensures that no one trips over it.
- The slots and openings on the unit are provided for ventilation. Never close these openings as the unit could otherwise overheat.



Consignes de sécurité

Utilisation conforme

Le présent appareil a été conçu pour le contrôle de qualité des lunettes ou pour le centrage des verres dans la monture, le contrôle de la structure du matériau ainsi que des tensions sur la base de la norme RAL-RG 915. L'emploi pour d'autres utilisations n'est pas conforme.

Généralités sur la sécurité

- Lisez soigneusement les consignes de sécurité et la notice d'utilisation avant de brancher l'appareil. Ainsi, vous utiliserez toutes les fonctions en toute sécurité et fiabilité.
- Conservez la présente notice d'utilisation.
- En cas de transmission de l'appareil, il convient de remettre également la présente notice.
- Le matériau d'emballage n'est pas un jouet. Les enfants ne doivent pas jouer avec des sacs en plastique. Ils risquent de s'étouffer.
- N'essayez jamais d'ouvrir ou de réparer vous-même l'appareil. Seul un personnel autorisé est fondé à effectuer des réparations techniques.

Conditions environnementales et de mise en place

- L'appareil doit être installé sur un support solide, sans risque de basculer.
- N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement dans lequel de l'eau ou un liquide peuvent pénétrer dans l'appareil électrique. En cas de pénétration d'eau ou de liquide dans l'appareil, l'utilisateur risque de s'électrocuter.
- Assurez-vous que le câble est disposé de telle manière qu'aucune personne ne bute par-dessus.
- Les fentes et ouvertures de l'appareil servent à la ventilation. Ne recouvrez jamais ces ouvertures afin d'éviter une surchauffe.



Indicaciones de seguridad

Utilización prevista

Este aparato se ha desarrollado para la comprobación de la calidad de gafas con respecto al centrado de los cristales en las gafas, el control de las características del material, así como de las tensiones apoyándose en la RAL-RG 915. No deberá utilizarse para otros fines.

Seguridad general

- Antes de conectar el dispositivo, lea las indicaciones de seguridad y las instrucciones de manejo detenidamente. Así utilizará todas las funciones de un modo seguro y fiable.
- Guarde estas instrucciones de manejo.
- En caso de traspaso del aparato, entregue también estas instrucciones.
- El material de embalaje no es un juguete. Los niños no deben jugar con las bolsas de plástico. Existe peligro de asfixia.
- Nunca intente abrir y arreglar el aparato usted mismo. Las reparaciones técnicas solo deberá realizarlas el personal autorizado.

Condiciones ambientales y de colocación

- El aparato tiene que colocarse en una base firme sin peligro de vuelco.
- Nunca opere el aparato en un entorno en el que pueda penetrar agua u otro líquido en el aparato eléctrico. Si penetra agua u otro líquido en el aparato, existe peligro de una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que el cable esté dispuesto de tal modo, que nadie pueda tropezar.
- La ranura y las aberturas del aparato sirven para la ventilación. No cubra estas aberturas, ya que puede producirse un sobrecalentamiento.



Vorkehrungen gegen elektrische und magnetische Gefahren

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einem Stromanschluss verbunden ist, der dieselbe Spannung und Frequenz besitzt, wie sie auf dem Maschinenschild angegeben ist, und dass er gemäß den örtlichen Anforderungen geerdet ist.
- Das Gerät selber darf nur mit einer Spannung von 230 V 50 Hz betrieben werden.
- Das Gerät hat eine Stromaufnahme von 0,11 A.
- Das Gerät hat bei voller Leistung eine Leistungsaufnahme von 25 W.
- Um den Stecker zu ziehen, immer am Stecker, nie am Kabel ziehen.
- Zum erhöhten Schutz gegen die Gefahren des elektrischen Stroms, verwenden Sie bitte, bei Fehlen einer entsprechenden Installation, für das Gerät einen besonderen Sicherheitsschalter (Fehlerstromschutzschalter).
- Das Gerät enthält Magnete (Lupe). Beachten Sie bitte, dass Magnetfelder Datenträger löschen, elektronische und mechanische Komponenten, wie z.B. Herzschrittmacher, beeinflussen bzw. zerstören können. Beachten Sie bitte unbedingt die von den Herstellern dieser Produkte angegebenen Sicherheitsabstände. Negative Einflüsse von Magnetfeldern auf den Menschen sind uns nicht bekannt. Bei direktem Kontakt zu Magnetwerkstoffen und -systemen können allergische Reaktionen auftreten (z.B. gegen keramische und metallische Werkstoffe sowie Zink, Nickel und Kunststoffe).
- Die Magnete gehören nicht in Kinderhände, Verschlucken kann zu ernsthaften medizinischen Problemen führen.

Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten

- Vor dem Reinigen oder Instandhalten des Gerätes, schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Stecker.
- Schalten Sie niemals das Gerät an, während es gewartet oder gereinigt wird.

Precautions against electric and magnetic dangers

- Make sure that the device is connected with a bus bar that provides the same voltage and frequency as stated on the type plate and that it is grounded according to the local requirements.
- The device is only to be run with a voltage of 230 V/50 Hz.
- The device has a charging rate of 0.11 A.
- The device has (on full power) a power input of 25 W.
- To pull the plug, always pull the plug, not the cable.
- For a better protection against the dangers of electric current a special safety switch should be used if an installation for that purpose is missing.
- The device contains magnets (as in the magnifier). Please be aware that magnets may delete data media and influence on electronical and mechanical components such as e.g. pacemakers. Do pay attention to the given security distances provided by the manufacturers of these products. In the case of direct contact with magnetic material and magnetic systems allergic reactions may arise (e.g. with ceramic and metallic materials as well as zinc, nickel and plastics).
- Keep the magnets away from children. Accidentally swallowed magnets can result in serious medical problems.

Cleaning and maintenance

- Before any cleaning or maintenance, switch the device off and disconnect it from the bus bar by pulling the plug out of the socket.
- Never switch on the device during cleaning or maintenance.

Précautions à prendre contre les risques électriques et magnétiques

- Assurez-vous que l'appareil est branché sur un raccordement électrique comportant la même tension et la même fréquence que celles indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil et qu'il est relié à la terre, conformément aux exigences locales.
- L'appareil lui-même ne doit être utilisé que sous une tension de 230 V / 50 Hz.
- L'appareil absorbe une intensité de 0,11 A.
- À plein rendement, l'appareil absorbe une puissance de 25 W.
- Tirez toujours la fiche secteur en la prenant au niveau de la fiche et non du câble.
- Pour augmenter la sécurité face aux risques du courant électrique, utilisez un interrupteur de sécurité (disjoncteur à courant de défaut) pour l'appareil en l'absence d'une installation appropriée.
- L'appareil contient des aimants (loupe). Notez que les champs magnétiques effacent les supports de données, influencent ou détruisent des composants électroniques ou mécaniques, comme les pacemakers. Respectez impérativement les distances de sécurité préconisées par les fabricants de ces produits. Nous n'avons pas connaissance d'effets négatifs dus aux champs magnétiques sur les personnes. En cas de contact direct avec des matériaux et des systèmes magnétiques, des réactions allergiques peuvent survenir (par exemple, avec les matériaux céramiques et métalliques ainsi que le zinc, le nickel et les matières plastiques).
- Les enfants ne doivent pas manipuler des aimants, l'ingestion peut entraîner de sérieux problèmes médicaux.

Travaux de nettoyage et de maintenance

- Éteignez l'appareil et retirez la fiche avant de procéder à des travaux de nettoyage ou de maintenance sur l'appareil.
- N'allumez jamais l'appareil durant la maintenance ou le nettoyage.

Medidas contra peligros eléctricos y mecánicos

- Asegúrese de que el aparato está conectado mediante una conexión de corriente con la misma tensión y frecuencia que las indicadas en el rótulo de la máquina y de que está conectado a tierra según los requisitos locales.
- El aparato propiamente dicho solo puede operarse con una tensión de 230 V 50 Hz.
- El aparato tiene un consumo de corriente de 0,11 A.
- El aparato a pleno rendimiento tiene un consumo de potencia de 25 W.
- Para extraer el enchufe, tire siempre de éste y nunca del cable.
- Para aumentar la protección contra los peligros de la corriente eléctrica, utilice un interruptor de seguridad especial (interruptor de corriente de defecto) en caso de ausencia de la correspondiente instalación.
- El aparato contiene imanes (lupa). Tenga en cuenta que los campos magnéticos borran los soportes de datos y pueden destruir o influir en los componentes electrónicos y mecánicos, p. ej. marcapasos. Respete obligatoriamente las distancias de seguridad indicadas por los fabricantes de estos productos. No conocemos las influencias negativas de los campos magnéticos sobre las personas. En caso de contacto directo con materiales y sistemas magnéticos se pueden producir reacciones alérgicas (p. ej. a sustancias cerámicas y metálicas, como cinc, níquel y plásticos).
- Los imanes no deberán estar al alcance de los niños, su ingestión puede tener como consecuencia problemas médicos graves.

Trabajos de limpieza y mantenimiento

- Antes de la limpieza o del mantenimiento del aparato, desconéctelo y extraiga el enchufe.
- Nunca conecte el aparato durante su mantenimiento o su limpieza.



Q-CHECKplus

Bei Störungen

- Ziehen Sie sofort den Stecker, wenn das Kabel oder das Gerät beschädigt ist.
- Stecken Sie keine Gegenstände in das Gerät, es könnten Strom führende Teile berührt werden.
- Sollten Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen, sofort den Stecker ziehen. Vor einer erneuten Inbetriebnahme das Gerät prüfen lassen.
- Sollte trotz befolgter Angaben in der Bedienungsanleitung keine ordnungsgemäße Funktion möglich sein, trennen Sie das Gerät ebenfalls vom Stromnetz.

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

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Der Q•CHECK ermöglicht eine präzise, effektive und schnelle Qualitätsprüfung von montierten Brillen nach RAL-RG 915. Durch den Einsatz verschiedener Beleuchtungs- und Kontrastverfahren ist es möglich, mit diesem kompakten Gerät vier verschiedene Funktionen auszuführen. Der Q•CHECK ermöglicht die Kontrolle der Zentrierung von Einstärken-, Bifokal- und Gleitsichtgläsern, erleichtert das Auffinden von Glasgravuren, dient zur Spannungsprüfung und ermöglicht ein Oberflächenscreening.



1 x Q-CHECKplus Art. Nr. 001.393

In case of interferences

- Pull the plug immediately if cable or device are damaged.
- Do not induct any objects into the device. Conductor rails might be touched.
- If liquids or foreign substances get into the device, pull the plug immediately. The device should then be checked before it is put into operation again.
- If a proper function is not possible even if the function is according to all articles of the operation manual, the device has to be disconnected.

Besides these advices in the operation manual all local rules for accident prevention have to be considered and followed.

Scope of supply and description of appliance

Q•CHECK allows a precise, effective and quick quality inspection of mounted glasses according to RAL-RG 915. The use of various contrasts and illuminating procedures makes 4 different functions possible. Q•CHECK offers the inspection of centering of single-vision-, bifocal- and progressive lenses, eases the locating of glass-engravings, provides a tension inspection and enables the user to make a surface screening.

1 x Q-CHECKplus Art. No. 001.393

En cas de défauts

- Retirez immédiatement la fiche de la prise de courant si le câble d'alimentation ou l'appareil est endommagé.
- N'enfoncez aucun objet dans l'appareil, des pièces conductrices pourraient être touchées.
- Retirez immédiatement la fiche si des liquides ou des corps étrangers devaient pénétrer dans l'appareil. Faites contrôler l'appareil avant toute nouvelle remise en service.
- Si, en dépit des instructions de la notice d'utilisation, un fonctionnement correct s'avérerait impossible, débranchez également l'appareil du réseau électrique.

Hormis les instructions contenues dans la présente notice d'utilisation, il convient de respecter également les conseils de prévention des accidents et les directives locales applicables.

Livraison et description de l'appareil

Le Q•CHECK permet un contrôle de qualité précis, efficace et rapide des lunettes montées selon RAL-RG 915. L'utilisation de divers processus d'éclairage et de contraste permet d'effectuer quatre fonctions distinctes avec cet appareil compact. Le Q•CHECK permet le contrôle, le centrage de verres unifocaux, multifocaux et progressifs, facilite la recherche des gravures des verres, sert à contrôler la tension et autorise un screening de surface.

1 x Q-CHECKplus Art. No. 001.393

En caso de anomalías

- Extraiga inmediatamente el enchufe si el cable o el aparato están dañados.
- No inserte ningún objeto en el aparato, podrían tocarse piezas conductoras de tensión.
- Si entraran líquidos o cuerpos extraños en el aparato, extraiga el enchufe de inmediato. Antes de una nueva puesta en funcionamiento, someta el aparato a una comprobación.
- Si a pesar de seguir las indicaciones en las instrucciones de manejo no fuese posible el funcionamiento correcto, desconecte el aparato de la red eléctrica.

Además de las indicaciones de estas instrucciones de manejo, se deben respetar las prescripciones de prevención de accidentes y las directivas vigentes in situ.

Volumen de suministro y descripción del aparato

El Q•CHECK permite una comprobación de la calidad precisa, efectiva y rápida en gafas montadas según RAL-RG 915. Mediante la utilización de diferentes procedimientos de iluminación y contraste es posible ejecutar cuatro funciones diferentes con este aparato compacto. El Q•CHECK permite el control del centrado de cristales monofocales, bifocales y progresivos, permite encontrar los grabados del cristal, sirve para comprobar la tensión y permite un screening de superficies.

1 x Q-CHECKplus Art. No. 001.393



Q-CHECKplus

Q-CHECKplus

- 1 Transparente Rückfläche
- 2 Frontscheibe mit Skala
- 3 Transparente Auflagefläche
- 4 Ein/Aus Schalter
- 5 Kontrastplatte (schwarz, fest integriert)
- 6 Flächenstrahler
- 7 Zwei parallel angeordnete Strahler (2700 K)
- 8 Lupe



1 x Lupe Q-CHECKplus Art. Nr. 000.775

Q•CHECKplus

- 1 Transparent back
- 2 Face-plate with scale
- 3 Transparent bearing surface
- 4 On-off switch
- 5 Contrast-plate (black, fixed)
- 6 Heater (surface)
- 7 Two parallel arranged heaters (2700 K)
- 8 Magnifier

1 x Magnifier Q-CHECKplus Art. No. 000.775

Q•CHECKplus

- 1 Surface arrière transparente
- 2 Vitre antérieure avec échelle
- 3 Surface d'appui transparente
- 4 Interrupteur Marche/Arrêt
- 5 Plaque de contraste (noire, intégration fixe)
- 6 Projecteurs de surfaces
- 7 Deux projecteurs disposés en parallèle (2700 K)
- 8 Loupe

1 x Loupe Q-CHECKplus Art. No. 000.775

Q•CHECKplus

- 1 Superficie trasera transparente
- 2 Cristal frontal con escala
- 3 Superficie de colocación transparente
- 4 Interruptor de encendido / apagado
- 5 Placa de contraste (negra, casi integrada)
- 6 Proyector de luz de haz extenso
- 7 Dos proyectores dispuestos en paralelo (2700 K)
- 8 Lupa

1 x Lupa Q-CHECKplus Art. No. 000.775



1 x Polarisationsplatte Q-CHECK Art.Nr. 000.668

1 x Polarisor-plate Q-CHECK Art. No. 000.668

1 x Plaque de polarisation Q-CHECK Art. No. 000.668

1 x Placa de polarización Q-CHECK Art. No. 000.668



1 x Kontrastplatte 1 Q-CHECK Art.Nr. 000.661
(zur Gravurerkennung mit Durchlicht)

1 x Contrast-plate 1 Q-CHECK Art. No. 000.661
(for the purpose of discovering engravings - transmitted light)

1 x Plaque de contraste 1 Q-CHECK Art. No. 000.661
(pour la reconnaissance de gravure - en transparence)

1 x Placa de contraste 1 Q-CHECK Art. No. 000.661
(para la detección del grabado - trasluz)



1 x Kontrastplatte 2 Q-CHECK Art. Nr. 000.662
(zur Gravurerkennung mit Beleuchtung von unten)

1 x Contrast-plate 2 Q-CHECK Art. No. 000.662
(for the purpose of discovering engravings - illumination from below)

1 x Plaque de contraste 2 Q-CHECK Art. No. 000.662
(pour la reconnaissance de gravure - éclairage par le bas)

1 x Placa de contraste 2 Q-CHECK Art. No. 000.662
(para la detección del grabado - iluminación desde abajo)



Q-CHECKplus



1 x Klemme Q-CHECKplus Art.Nr. 0001.235

Prüfen Sie bitte, ob die Lieferung vollständig ist. Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an ihren Vertriebspartner oder LUMOS (info@lumos-optics.de, Tel.: +49 (2103) 7948-626).

Aufstellung und Platzbedarf

In allen Fällen sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Das Gerät muss auf festem Untergrund kippstabil aufgestellt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nie in einer Umgebung, in der Wasser oder Flüssigkeit in das elektrische Gerät eindringen könnte. Dringt Wasser oder Flüssigkeit in das Gerät ein, so besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel so angeordnet ist, dass niemand darüber stolpert.

1 x Clip Q-CHECKplus Art. No. 0001.235

Please make sure your set is complete. If any parts are missing please contact your sales partner or LUMOS (info@lumos-optics.de, Tel.: +49 (2103) 7948-626).

Set-up and required space

Please always follow these instructions:

- The device must be placed on a solid and stable sub-surface.
- Do not run the device in surroundings where water or liquids might enter. In case of ingress of water there is certain risk of electric shock.
- Make sure that the cable is arranged in a way that no one might stumble.

1 x Borne Q-CHECKplus Art. No. 0001.235

Vérifiez que la livraison est complète. En cas d'absence de pièces, veuillez vous adresser à votre revendeur ou à LUMOS (tél. +49 (2103) 7948-626).

Mise en place et encombrement

Il convient de respecter les points suivants dans tous les cas:

- L'appareil doit être installé sur un support solide, sans risque de basculer.
- N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement dans lequel de l'eau ou un liquide peuvent pénétrer dans l'appareil électrique. En cas de pénétration d'eau ou de liquide dans l'appareil, l'utilisateur risque une électrocution.
- Assurez-vous que le câble est disposé de telle sorte que personne ne bute par-dessus.

1 x Pinza Q-CHECKplus Art. No. 0001.235

Compruebe si el suministro está completo. Si faltaran piezas, póngase en contacto con su socio de venta o con LUMOS (tlf.: +49 (2103) 7948-626).

Colocación y espacio necesario

En todos los casos deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- El dispositivo tiene que colocarse sobre una base fija y a prueba de vuelcos.
- Nunca opere el aparato en un entorno en el que haya agua o líquidos que puedan penetrar en el aparato eléctrico. Si penetra agua u otro líquido en el aparato, existe peligro de una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que el cable está dispuesto de tal modo, que nadie pueda tropezar.





Q-CHECKplus

Funktionsumfang und Bedienung

Mit dem Q•CHECK können die folgenden Prüfungen und Kontrollen durchgeführt werden:

- Gravurerkennung
- Kontrolle der Zentrierung von
 - Brillen mit Einstärkengläsern (vorher mit SBM anzeichnen)
 - Brillen mit Gleitsichtgläsern
Markieren des Zentrierpunktes von Gleitsichtgläsern (optional bei Q•CHECKplus)
 - Brillen mit Bifokal- und Trifokalgäsern
 - Geschliffenen Gläsern
- Spannungsprüfung
- Oberflächenscreening bzgl. Material- und Oberflächendefekten
- Überprüfung der Ausrichtung von polarisierenden Gläsern in einer Brille

Bitte beachten Sie, dass die eingesetzten Leuchtmittel nach dem ersten Einschalten eine gewisse Zeit (ca. 5 Min.) benötigen, bis sie ihre volle Leistung erreichen.

Gravurerkennung

Abhängig von Glasart, Fertigungsverfahren, Oberflächenbeschichtungen und Hersteller sind Gravuren unter unterschiedlichen Bedingungen zu erkennen. Der Q•CHECK bietet daher drei verschiedene Möglichkeiten, Gravuren sichtbar zu machen.

- Durchlicht vor Hell-Dunkel-Kontrast
- Beleuchtung von unten vor der schwarzen Kontrastplatte
- Gravurerkennung in Reflexion

Die Lupe, die magnetisch am vorderen schwarzen Gehäuseteil hält, erleichtert das Auffinden der Gravur und das Ablesen der präzisen Gravurlage. Alternativ zu der mitgelieferten Lupe kann auch eine Standlupe mit einem größeren Blickfeld eingesetzt werden. Im Glashalter kann ein Messglas eingesetzt werden, damit auch Presbyope die Skala deutlich erkennen können. Aber auch jüngeren Anwendern kann die Addition das Ablesen an der Skala erleichtern.

Functional scope and operation

By using Q•CHECK the following inspections can be performed:

- Discovering engravings
- Inspection of centering of
 - glasses with single-vision lenses (mark with lensmeter beforehand)
 - glasses featuring progressive lenses
Marking the centration point of progressive lenses (optional with Q•CHECKplus)
 - glasses with bifocal- und trifocal-lenses
 - edged lenses
- Inspection of tension
- Surface screening regarding material and surface defects
- Checking the arrangement of polarized lenses in mounted glasses

Please be aware that the illuminants used in this device take a certain amount of time (approx. 5 min.) before operating at full capacity.

Discovering engravings

Depending on the type of glass, production process, surface coating and manufacturer engravings can be discovered and made visible under various conditions.

Q•CHECK therefore provides three different ways of discovering engravings.

- Transmitted Light in front of bright-dark-contrast
- Illumination from below in front of a black Contrast-plate
- Discovery in reflexion

The magnifier that is held magnetically at the black lower casing facilitates the discovery of the engraving and reading off its precise location. In addition to the magnifier provided a stand magnifier with a bigger range of vision may be used. A trial lens can be inserted into the lens holder so that a presbyop can recognize the scale. Not only older but also younger users will find the addition comfortable to read off the scale.

Fonctions et commande

Le Q•CHECK permet d'effectuer les vérifications et les contrôles suivants :

- Reconnaissance de la gravure
- Contrôle du centrage de
 - Lunettes avec verres unifocaux (marquage préalable avec SBM)
 - Lunettes avec verres progressifs
Marquage du point de centrage de verres progressifs (en option pour Q•CHECKplus)
 - Lunettes avec verres bifocaux et trifocaux
 - Verres taillés
- Contrôle de tension
- Screening de surface pour les défauts de matériau et de surface
- Contrôle de l'ajustement des verres polarisés dans les lunettes

Veillez noter que les lampes utilisées nécessitent un certain temps après leur premier allumage (env. 5 minutes) pour atteindre leur pleine puissance.

Reconnaissance de la gravure

En fonction du type de verre, du procédé de fabrication, des revêtements de surfaces et des fabricants, les gravures sont reconnaissables dans des conditions différenciées.

Le Q•CHECK offre ainsi trois possibilités distinctes pour rendre les gravures visibles.

- Éclairage diascopique devant un contraste clair-obscur
- Éclairage par le bas devant la plaque de contraste noire
- Reconnaissance de gravure par réflexion

La loupe, fixée par un aimant sur la partie noire antérieure du boîtier, facilite la recherche de la gravure et la lecture de sa position précise. En lieu et place de la loupe fournie, on peut également utiliser une loupe sur pied avec un champ de vision étendu. Un verre de mesure peut être intégré dans le support des verres, afin que les presbytes puissent lire nettement l'échelle. Mais cet ajout peut également faciliter la lecture de l'échelle pour des utilisateurs plus jeunes.

Alcance del funcionamiento y manejo

Con el Q•CHECK pueden realizarse los siguientes controles y pruebas:

- Detección del grabado
- Control del centrado de
 - Gafas con cristales monofocales (dibujar antes con SBM)
 - Gafas con cristales progresivos
 - Marcado del punto central de cristales progresivos (opcional en Q•CHECKplus)
 - Gafas con cristales bifocales y trifocales
 - Cristales biselados
- Comprobación de tensión
- Screening de superficie con respecto a defectos de material y de superficies
- Comprobación de la alineación de cristales polarizados en unas gafas

Tenga en cuenta que los medios luminosos empleados requieren un tiempo determinado (aprox. 5 min.) después del encendido para alcanzar su potencia máxima.

Detección del grabado

En función del tipo de cristal, del procedimiento de fabricación, de los revestimientos de la superficie y del fabricante, los grabados se detectan bajo determinadas circunstancias.

Por ello, el Q•CHECK ofrece tres posibilidades para visualizar los grabados.

- Trasluz antes de contraste claro-oscuro
- Iluminación desde abajo delante de la placa de contraste negra
- Detección de grabado en reflexión

La lupa, que se mantiene en la parte magnética negra delantera de la carcasa, permite la localización del grabado con mayor facilidad y la lectura de la posición exacta del grabado. Alternativamente a la lupa suministrada puede utilizarse una lupa de pie con un campo visual más grande. En el portacristales puede emplearse un cristal de medición para que las personas con presbicia también puedan ver la escala claramente. Incluso puede facilitar la lectura de la escala a los usuarios más jóvenes.



Q-CHECKplus



Durchlicht: Beleuchtung von hinten durch das Glas; Kontrastplatte 1 verwenden

Dieses Verfahren funktioniert bei relativ „flachen“ Gravurstrukturen, wie Sie viele Kunststoffgläser großer Hersteller besitzen. Es erlaubt das direkte Ablesen der Gravurlage und damit der Zentrierwerte mit Hilfe der Skala.

Transmitted Light: Illumination from behind through the lenses; use Contrast-plate 1

This technique works with relatively „flat“ engraving structures which can be found in several synthetic lenses as used by major manufacturers. It allows direct reading off the location of the engraving and according to that the value of centering.

Éclairage diascopique : Éclairage par l'arrière, à travers le verre ; utiliser la plaque de contraste 1

Ce procédé convient pour les structures de gravures relativement « planes » telles qu'elles se présentent sur de nombreux verres synthétiques de grands fabricants. Il permet la lecture directe de la position de la gravure et ainsi les valeurs de centrage à l'aide de la graduation.

Trasluz: Iluminación por detrás a través del cristal; utilizar placa de contraste 1

Este procedimiento funciona con estructuras de grabado relativamente "planas", como las que poseen muchos cristales de grandes fabricantes. Permite la lectura directa de la posición del grabado y, con ello, de los valores centrales con ayuda de la escala.



Beleuchtung von unten: Kontrastplatte 2 verwenden

Illumination from below: Use Contrast-plate 2

Éclairage par le bas : Utiliser la plaque de contraste 2

Iluminación desde abajo: Utilizar placa de contraste 2



Q-CHECKplus

Bei steilen Gravurflanken bietet sich dieses Verfahren an. Auch ermöglicht es das direkte Ablesen der Gravurlage und damit der Zentrierwerte mit Hilfe der Skala.



Reflexion: Glas so halten, dass Licht direkt von der Oberfläche zum Beobachter reflektiert wird.

Unterscheidet sich das Reflexionsverhalten im Bereich der Gravur von dem der umgebenden Glasoberfläche, so können die Gravuren gut erkannt werden. Prinzipbedingt erfordert dieses Verfahren ein Anzeichnen der Gravuren mit einem Stift.

Die Lupe, die magnetisch am vorderen schwarzen Gehäuseteil hält, erleichtert das Auffinden der Gravur.

In case of „steep“ engravings this technique should be chosen. It allows the direct reading off and pointing out the centering values by using the scale as well.

Reflexion: Hold the glasses in a way that light is directly reflected from the surface to the observer.

Engravings can be successfully discovered and found as the reflection differs from the surrounding to the engraving. As a matter of principle this technique demands the marking out of the engraving with a pen.

The magnifier is fixed magnetically to the lower casing to ease the discovery of engravings.

Ce procédé s'applique en cas de flancs de gravure raides. Il permet également la lecture directe de la position de la gravure et ainsi les valeurs de centrage à l'aide de la graduation.

Réflexion : Tenir le verre de telle sorte que la lumière soit directement reflétée de la surface vers l'observateur.

Si le comportement de réflexion diffère dans la zone de la gravure de la surface du verre environnante, alors les gravures sont aisément reconnaissables. En principe, ce procédé nécessite le marquage des gravures à l'aide d'un stylo.

La loupe, fixée par un aimant sur la partie noire antérieure du boîtier, facilite la recherche de la gravure.

Este procedimiento se ofrece en el caso de flancos empinados del grabado. También permite la lectura directa de la posición del grabado y, con ello, de los valores centrales con ayuda de la escala.

Reflexión: Sujetar el cristal de manera que la luz se refleje directamente desde la superficie hacia el observador.

Si el comportamiento de reflexión se diferencia en la zona del grabado con respecto a la superficie del cristal bordeada, los grabados podrán detectarse con facilidad. Este procedimiento requiere un dibujo de los grabados con un rotulador.

La lupa, que se mantiene en la parte magnética negra delantera, facilita la localización de los grabados.



Q-CHECKplus

Kontrolle der Zentrierung



Die Kontrolle der Zentrierung erfolgt für alle Gläserarten mit Hilfe der Skalenplatte. Die Skalenplatte ist so aufgebaut, dass die Zentrierwerte auch bei Mehrstärkengläsern sofort abgelesen werden können und bildet das zentrale Element der Zentrierprüfung.

Sie besteht aus den folgenden Skalierungen:

Steg-Skala: Mit Hilfe dieser Skala kann die Brille im Q•CHECK ausgerichtet werden.

Einstärken-Skala: Zur Bestimmung der Einzel-PD von Einstärkengläsern.

Bifokal-Skala: Sie dient zur Bestimmung der Nah-PD. Die Bifokal-Skala ist 30mm nach außen versetzt, da dies ein für die Nah-PD häufig vorkommender Wert ist. Darauf beruht die später erklärte Messung der Nah-PD. Es kann der nasale oder temporale Bereich zum Messen verwendet werden. Die beiden Symbole in Form eines Nahteil-Segmentes kennzeichnen den Bereich, wo das Nahteil ausgerichtet werden muss.

Gleitsicht-Skala: Die beiden Gleitsicht-Skalen haben einen Abstand von 34 mm. Die entspricht dem Abstand der beiden Gravuren beim Gleitsichtglas (hergestellt nach EN ISO 8980-2). Dadurch ist ein Messen an der nasalen oder temporalen Gravur direkt möglich. Die oberen Kreise nasal und temporal symbolisieren diese Skala.

Inspection of centering

The inspection of centering of all types of lenses is accomplished by using the scale. The scale is arranged in a way that the values of centering can even on multi-focal lenses be read off immediately and regarding that is the most important element of the inspection of centering.

The scale-plate consists of the following scales:

Bridge-scale: Helps to arrange the glasses in Q•CHECK.

Single vision-scale: To determine the Single PD of Single-vision lenses.

Bifocal-scale: To determine the near PD. The centers of the Bifocal-Scales are shifted outwards 30mm, as this is a common near PD value on which the measuring of the near PD (explained later on) depends. Nasal or lateral area can be used for measuring. Both symbols in shape of a segment define the region where the segment is to be aligned.

Progressive-scale: Both of the progressive scales are spaced at an interval of 34 mm. This marks the distance between both of the engravings within the progressive lens. (manufactured according to EN ISO 8980-2). This enables the measurement at the nasal or lateral engraving. The upper circles „nasal“ and „lateral“ symbolize this scale.

Contrôle du centrage

Le contrôle du centrage est effectué à l'aide de la plaque graduée pour tous les types de verres. La plaque graduée est conçue de telle sorte que les valeurs de centrage puissent être lues en direct, même sur des verres multifocaux. Elle forme l'élément central du contrôle de centrage.

Elle se compose des graduations suivantes:

Échelle de pont : cette échelle permet d'ajuster la lunette dans le Q•CHECK.

Échelle unifocale : pour déterminer la PD (distance pupillaire) individuel des verres unifocaux.

Échelle bifocale : elle sert à déterminer la PD proche. L'échelle bifocale est déportée de 30 mm vers l'extérieur, car c'est une valeur survenant fréquemment pour la PD de proximité. Elle fonde la mesure de la PD de proximité expliquée plus tard. On peut utiliser la zone nasale ou frontale pour la mesure. Les deux symboles en forme de segment d'élément proche marquent la zone dans laquelle la partie proche est ajustée.

Échelle progressive : Les deux échelles progressives présentent un écart de 34 mm. Cela correspond à l'écart des deux gravures sur le verre progressif (fabriqué selon EN ISO 8980-2). Elle permet d'effectuer une mesure directe sur la gravure nasale ou temporale. Les cercles supérieurs (nasal et temporal) symbolisent cette échelle.

Control del centrado

El control del centrado se realiza para todos los tipos de cristales con ayuda de la placa de escala. La placa de escala está estructurada de tal modo, que los valores de centrado también pueden leerse inmediatamente en los cristales multifocales; la placa de escala forma el elemento central de la comprobación de centrado.

Se compone de las siguientes escalas:

Escala de Puente: Con ayuda de esta escala se pueden alinear las gafas en el Q•CHECK.

Escala monofocal: Para determinar la PD individual de cristales monofocales.

Escala bifocal: Sirve para determinar la distancia entre pupilas de visión de cerca. La escala bifocal está 30mm desplazada al exterior, ya que es un valor más frecuencia para la distancia entre pupilas de visión de cerca. Aquí se basa la medición posteriormente explicada de la distancia entre pupilas de visión de cerca. Para la medición se puede utilizar la zona nasal o temporal. Los dos símbolos en forma de un segmento para visión de cerca señalizan la zona donde se tiene que alinear la visión de cerca.

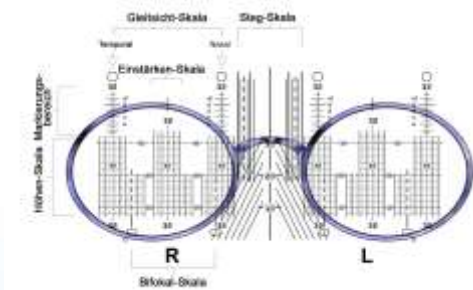
Escala progresiva: Las dos escalas progresivas tienen una distancia de 34 mm. Se corresponde con la distancia de los dos grabados en el cristal progresivo (fabricado según EN ISO 8980-2). De este modo se permite una medición directa en el grabado nasal o temporal. Los círculos superiores nasal y temporal simbolizan esta escala.

Q-CHECKplus

Höhen-Skala: An ihnen kann die Höhe von Einstärken-, Bifokal- und Gleitsichtgläsern abgelesen werden.

Markierungsbereich: Zum Markieren des Zentrierpunktes von Gleitsichtgläsern.

Auch wenn die Skala auf den ersten Blick ungewohnt ist, gewöhnt man sich schnell an die Unterteilung. Strichlinien erleichtern das Auffinden der 32 als „mittlere PD“, der Höhen in 10mm Abstand, sowie das Ausrichten des Nahteils. Die breiteren senkrechten Striche entsprechen einem Abstand von 2mm, die feineren 1mm. Die Höhenlinien sind im Abstand von 2mm angeordnet.



Der Q-CHECK ermöglicht das Überprüfen der Zentrierung von gefertigten Brillen mit Einstärken-, Bifokal- und Gleitsichtgläsern.

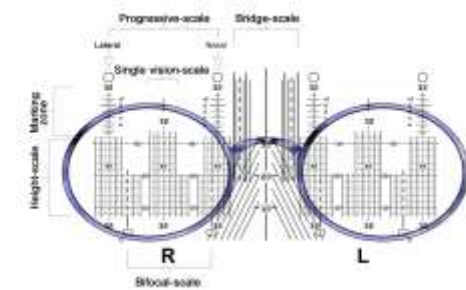
Positionierung und Ausrichtung der Brille



Height-scale: On the Height-scale the height of single-vision, bifocal- and progressive lenses can be measured.

Marking zone: To mark the centration point of progressive lenses.

Even though the scale appears a bit unfamiliar at first one gets used to its sections. Dotted lines facilitate the discovering of 32 as „middle PD“, the heights in intervals of 10mm, as well as alignment of the segment. The broader vertical lines are arranged in intervals of 2mm, the finer lines are arranged in intervals of 1mm. The height-lines are spaced in intervals of 2mm.



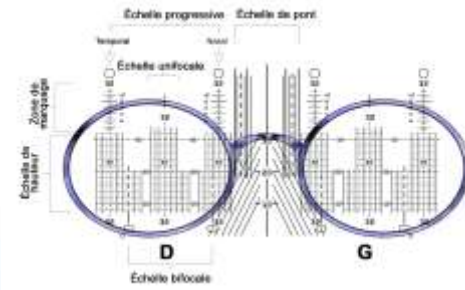
Q-CHECK enables the user to inspect the centering of manufactured glasses with single-vision-, bifocal- and progressive lenses.

Positioning and arrangement of glasses

Échelle de hauteur: Elles permettent de lire la hauteur des verres unifocaux, bifocaux et progressifs.

Zone de marquage: pour le marquage du point de centrage des verres progressifs.

Même si l'échelle apparaît, à première vue, inhabituelle, on s'habitue rapidement à ses graduations. Les lignes repères facilitent la localisation des 32 en tant que « PD moyenne », des hauteurs de 10 mm d'écart ainsi que l'ajustement de la partie proche. Les deux lignes verticales plus larges correspondent à un écart de 2 mm, les plus fines à 1 mm. Les lignes de hauteurs sont disposées par intervalles de 2 mm.



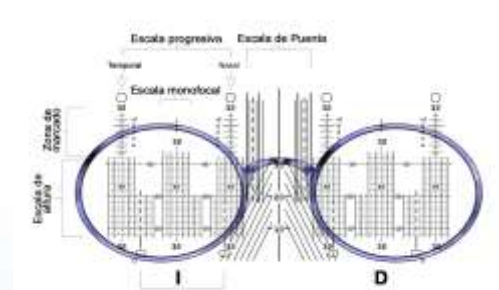
Le Q-CHECK permet le contrôle du centrage des lunettes terminées avec des verres unifocaux, bifocaux et progressifs.

Positionnement et ajustement des lunettes

Escala de altura: En esta puede leerse la altura de los cristales monofocales, bifocales y progresivos.

Zona de marcado: para marcar el punto de centrado de los cristales progresivos.

Incluso si la escala no es habitual a primera vista, se acostumbra rápidamente a la división. Las líneas rayadas facilitan la localización del 32 como "PD media", de las alturas en una distancia de 10 mm, así como la alineación de la visión de cerca. Las rayas más anchas verticales se corresponden con una distancia de 2 mm, las más finas de 1 mm. Las líneas de altura están dispuestas a una distancia de 2 mm.



El Q-CHECK permite la comprobación del centrado de gafas fabricadas con cristales monofocales, bifocales y progresivos.

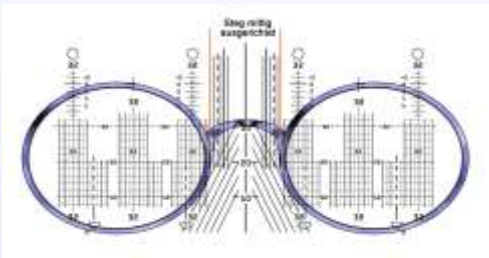
Posicionamiento y alineación de las gafas

Ausrichten der Brille

Die Brille wird mit geöffneten Bügeln nach hinten an der Auflagefläche und von hinten gegen die Frontscheibe angelegt. Beide unteren Fassungsränder müssen aufliegen und die Brille die Skalenplatte berühren, um Ablesefehler zu vermeiden. Die Brille kann mit der Klemme, die magnetisch auf der unteren Beleuchtungsplatte hält, an der Skala fixiert werden. Durch leichtes Drehen der Klemme kann die Brille horizontal verschoben werden, für dünne Stege kann die Klemme am Magnet weiter an die Skala heran geschoben werden.



Für die schnelle Prüfung kann die Brille auch von Hand gehalten werden.

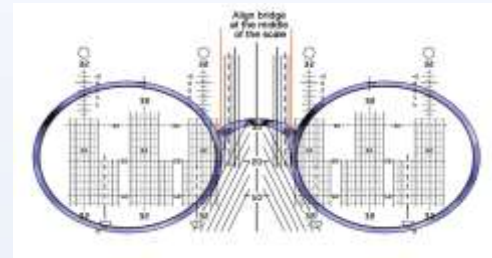


Anhand der oberen oder unteren Steg-Skala wird sie mittig ausgerichtet.

Adjustment of the glasses

The glasses should be adjusted with temples spread on the bearing surface behind the face-plate (press against it). The lower frames must bear on the surface and glasses and face-plate must be in direct contact to avoid mistakes during the measuring process. To attach the glasses to the scale the clip provided can be used. It should be affixed magnetically to the lower illumination plate. By twisting the clip the glasses can be moved horizontally. When working with thin bridges the clip can be moved closer to the scale.

To perform a quick inspection the glasses can also be held manually.

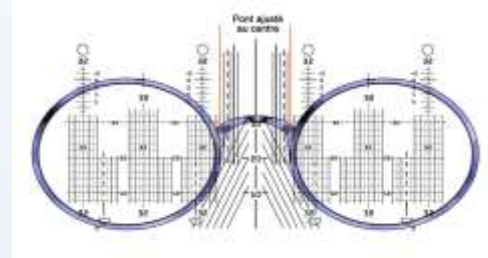


Align glasses in center with upper and lower scale.

Ajustement de lunettes

Les lunettes sont posées, branches ouvertes, vers l'arrière contre la surface d'appui et de l'arrière contre la vitre frontale. Les deux bords inférieurs de la monture doivent reposer sur la surface et les lunettes doivent toucher la plaque graduée pour éviter les erreurs de lecture. Les lunettes peuvent être fixées sur l'échelle grâce à la borne accrochée par aimant sur la plaque d'éclairage inférieure. En tournant légèrement la borne, on peut glisser les lunettes dans le sens horizontal; pour les ponts fins, la borne magnétique peut être rapprochée de l'échelle.

Pour un contrôle rapide, les lunettes peuvent également être tenues à la main.

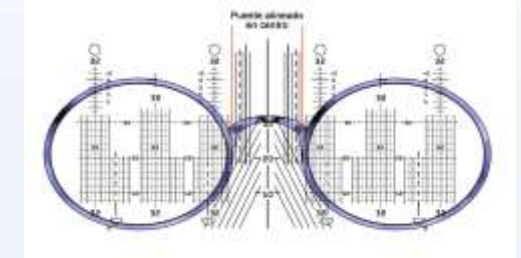


À l'aide de l'échelle de pont supérieure et inférieure, elles sont centrées.

Alineación de las gafas

Las gafas se apoyan con las patillas abiertas hacia atrás en la superficie de colocación y por detrás contra el cristal frontal. Los dos bordes inferiores de la montura tienen que estar apoyados y las gafas tienen que tocar la placa de escala para evitar errores de lectura. Las gafas pueden fijarse en la escala con la pinza, que está sujeta magnéticamente en la placa de iluminación inferior. Girando ligeramente la pinza, las gafas pueden desplazarse horizontalmente, para puentes estrechos se puede acercar la pinza más a la escala.

Para la comprobación rápida, las gafas pueden sujetarse con la mano.



Con la escala de puente superior o inferior se alinea en el centro.



Q-CHECKplus

Kontrastplatten: Die verschiedenen Kontrastplatten erleichtern bzw. ermöglichen das Erkennen der Gleitsicht-Gravur. Sie werden vorzugsweise bei den folgenden Prüfungen eingesetzt:

Kontrastplatte 1: Gravurerkennung (Durchlicht)

Kontrastplatte 2: Gravurerkennung (Beleuchtung von unten)

Polarisationsplatte: Sie ermöglicht eine Spannungsprüfung und das Prüfen von Bifokalbrillen.

Wechseln der Platten



Sie können abhängig vom Kontrastverfahren eingesetzt werden und haften magnetisch an der hinteren Leuchtfäche. Dadurch können sie einfach abgenommen und getauscht werden. Der Plattenhalter am hinteren Gehäuseteil dient zur Ablage der momentan nicht benötigten Platten.

Contrast plates: All contrast plates provided facilitate a discovering of engravings in progressive lenses. These are preferably used during the following inspections:

Contrast plate 1: Discovering engravings (transmitted light)

Contrast plate 2: Discovering engravings (illumination from below)

Polarization plate: This plate makes an inspection of tension and the inspection of bifocal lenses possible.

Changing of the plates

All plates can be used depending on the contrast procedure and stick magnetically to the illuminated rear area. Thus the plates can easily be removed and changed. The plate-holder at the aft casing can be used to store the plates which are not being used at that point of time.

Plaques de contraste : Les diverses plaques de contraste facilitent ou permettent la reconnaissance de la gravure progressive. Elles sont utilisées de préférence pour les contrôles suivants:

Plaque de contraste 1: reconnaissance de gravure (éclairage diascopique)

Plaque de gravure 2: reconnaissance de gravure (éclairage par le bas)

Plaque de polarization : Elle permet le contrôle de tension et le contrôle de lunettes bifocales.

Changement de plaques

Elles peuvent être utilisées en fonction du procédé de contraste et sont fixées par aimant sur la surface éclairante arrière. Elles peuvent ainsi être facilement détachées et changées. Le support de plaques sur la partie arrière du boîtier sert à déposer les plaques non utilisées dans l'immediat.

Placas de contraste: Las diferentes placas de contraste facilitan o permiten la detección del grabado progresivo. Se emplean preferentemente en las dos comprobaciones siguientes:

Placa de contraste 1: detección de grabado (trasluz)

Placa de contraste 2: detección de grabado (iluminación desde abajo)

Placa de polarización: Permite una comprobación de tensión y la comprobación de gafas bifocales.

Cambio de las placas

Pueden emplearse en función del procedimiento de contraste y se adhieren magnéticamente a la superficie de iluminación trasera. De este modo pueden retirarse sencillamente y cambiarse. El portaplacas en la parte trasera de la carcasa sirve para colocar las placas que no se necesitan en ese momento.



Q-CHECKplus

Ablesen an der Skala



Um beim Messen Parallaxenfreiheit zu erreichen, sollte das Ablesen an der Skala nach dem Messverfahren nach Viktorin erfolgen!

Das Spiegelbild des auf der Lupe rückseitigen Q•CHECK Aufklebers muss senkrecht durch die Mitte der Lupe verlaufen, und sich mit dem Ablesewert der PD auf der Skala decken.

Beim Q•CHECKplus kann die Lupe einfach über den Lupengleiter horizontal verschoben werden.

Reading off the scale

To work parallax-free the scale should be read off in compliance with the measuring method of Viktorin!

The reflection of the Q•CHECK sticker must be vertical in the center of the magnifier. It must also be in coincidence with the read off PD-value.

With Q•CHECKplus the magnifier can be moved horizontally by moving the slider.

Lecture de l'échelle

Pour obtenir l'absence de parallaxe lors de la mesure, la lecture sur l'échelle doit être effectuée selon la méthode de Viktorin.

L'image de l'autocollant Q•CHECK sur la loupe doit passer verticalement par le milieu de la loupe pour recouvrir la valeur de lecture de la PD sur l'échelle.

Pour le Q•CHECKplus, la loupe peut tout simplement être glissée horizontalement le long de la glissière. Sur le Q•CHECK, elle doit être mise en place manuellement.

Lectura en la escala

Para lograr la ausencia de paralaje durante la medición, se recomienda que la lectura de la escala se realice después del proceso de medición por vectores.

La imagen invertida de la pegatina Q•CHECK de la parte trasera de la lupa tiene que pasar verticalmente por el centro de la lupa y cubrirse con el valor de lectura de PD en la escala.

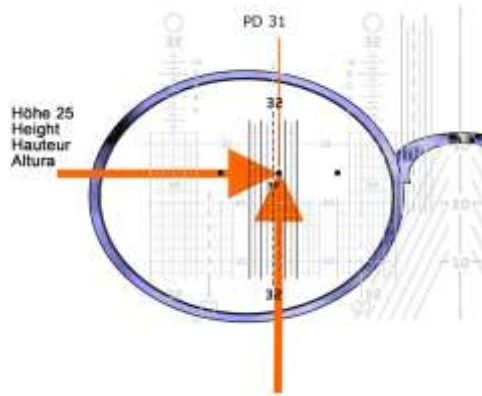
En el Q•CHECKplus, la lupa puede desplazarse en horizontal sencillamente a través del patín de la lupa. En el Q•CHECK tiene que cambiarse manualmente.



Q-CHECKplus

Kontrolle der Zentrierung

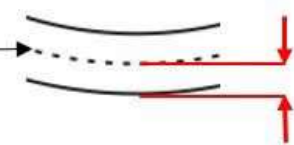
Einstärkengläser



Die Gläser müssen markierte Bezugspunkte (vom SBM) aufweisen.

1. Keine besondere Platte erforderlich
2. Brille ausrichten.
3. An der Einstärken-Skala lassen sich die rechte und linke PD, und an der Höhen-Skala die Einschleifhöhen (bezogen auf unteren Fassungsrand!) ablesen. Um die Höhe bezogen auf die Facettenspitze zu ermitteln, müsste vorher in der Nut die restliche Materialstärke vom Fassungsrand gemessen, und dieser Wert abgezogen werden.

Nut
Groove
Rainure
Ranura



Inspection of centering

Lenses

All lenses must possess marked points of reference (focimeter).

1. No special plate is necessary.
2. Align glasses
3. At the „single vision scale“ left and right PD values and at the Height-scale the centering height (according to the lower frame) can be read off. To calculate the height according to the top of the bevel, the remaining material thickness from the lower frame in the groove must be calculated and subtracted beforehand.

Contrôle du centrage

Verres unifocaux

Les verres doivent présenter des points de référence marqués (par SBM).

1. Pas de plaque spécifique nécessaire
2. Ajuster les lunettes.
3. L'échelle unifocale permet de lire la PD droite et gauche et l'échelle de hauteur, les hauteurs de taille (rapportées au bord inférieur de la monture). Pour déterminer la hauteur par rapport à la pointe des facettes, il faut préalablement mesurer l'épaisseur résiduelle du matériau du bord de la monture dans la rainure, et cette valeur doit en être déduite.

Control del centrado

Cristales monofocales

Los cristales tienen que mostrar puntos de referencia marcados (del SBM).

1. No se requiere ninguna placa especial
2. Alinear las gafas.
3. En la escala monofocal se pueden leer las distancias entre las pupilas derecha e izquierda y en la escala de altura se pueden leer las alturas de biselado (referidas al borde inferior de la montura). Para calcular la altura referida a la punta del bisel, se recomienda calcular primero el resto del grosor de material en la ranura y restar este valor.

Gleitsichtgläser

Grundsätzlich müssen zwei Fälle unterschieden werden:

1. Überprüfung der Zentrierung mittels des „Druckes“:

Ist der Druck auf den Gleitsichtgläsern noch in ausreichender Qualität vorhanden, kann die Prüfung in Analogie zu der Prüfung von Brillen mit Einstärkengläsern erfolgen.

2. Überprüfung der Zentrierung mit Hilfe der Gravuren:

In den meisten Fällen dürfte eine solche Prüfung jedoch nicht möglich oder sinnvoll sein, da der Druck nicht mehr vorhanden ist. Außerdem wird durch Prüfen anhand der Gravur eine höhere Genauigkeit erzielt.

Voraussetzung für die Prüfung mittels Gravuren ist natürlich, dass die Gravuren ausreichend sichtbar sind, was bei älteren Gläsern teilweise nicht mehr der Fall sein kann. In diesem Fall muss sie vorher angezeichnet wurden (s. Bild unten).



Detaillierte Ausführungen wie welche Gravur mit dem Q•CHECK erkannt werden kann, findet sich im Abschnitt „Gravurerkennung“.

Die Kontrolle erfolgt mit Hilfe der Gleitsicht-Skala, die sich aus einem nasalen und temporalen Teil zusammensetzt. Die beiden Gleitsicht-Skalen haben einen Abstand von 34 mm. Dies entspricht dem Abstand der beiden Gravuren beim Gleitsichtglas (hergestellt nach EN ISO 8980-2). Dadurch ist ein Messen an der nasalen oder temporalen Gravur direkt möglich.

Progressive lenses

As a matter of principle two different forms of inspection must be pointed out:

1. Inspection of centering via its „pressure“

Should the pressure of the inspected progressive lenses be adequate, then inspection can proceed according to inspection requirements for single vision lenses.

2. Inspection of centering via engravings

In many cases such an inspection will prove as impossible or not reasonable as the pressure is no longer present. Also an inspection via engravings will lead to a result of higher precision.

It is a precondition for the inspection via engravings that all engravings are to a certain extent visible which might not be the case with some of the older lenses. In that case the engravings must be marked beforehand (see picture).

More detailed explanations on how engravings can be detected with Q•CHECK can be found in chapter „Discovering engravings“.

A check can be made by using the progressive scale which consists of a nasal and lateral section. The progressive scales are spaced at an interval of 34 mm. This value is compliant with the interval of both engravings in a progressive lens (manufactured according to EN ISO 8980-2). Thus it is possible to measure at the nasal and lateral engraving.

Verres progressifs

D'une manière générale, on distingue deux cas :

1. Contrôle du centrage par le biais de la « pression »

Si la pression sur les verres progressifs est encore de qualité suffisante, le contrôle peut s'effectuer en analogie avec le contrôle de lunettes avec verres unifocaux.

2. Contrôle du centrage à l'aide des gravures

Dans la plupart des cas, un tel contrôle ne sera pas possible ou pas utile, car la pression n'est plus présente. En outre, le contrôle sur la base de la gravure permet d'obtenir une précision plus élevée.

La condition pour le contrôle à l'aide des gravures est, naturellement, que les gravures soient suffisamment visibles, ce qui peut ne plus être le cas pour des verres anciens. Dans ce cas, il faut qu'elles soient préalablement marquées (voir photo de gauche).

Les explications détaillées sur la manière de reconnaître telle gravure avec le Q•CHECK se trouvent dans la section « Reconnaissance des gravures ».

Le contrôle s'effectue à l'aide de l'échelle progressive qui se compose d'une partie nasale et d'une partie temporale. Les deux échelles progressives présentent un écart de 34 mm. Cela correspond à l'écart des deux gravures sur le verre progressif (fabriqué selon EN ISO 8980-2). Il est possible ainsi d'effectuer une mesure directement sur la gravure nasale ou temporale.

Cristales progresivos

Fundamentalmente tienen que diferenciarse dos casos:

1. Comprobación del centrado mediante la "impresión"

Si la impresión sigue existiendo con una calidad suficiente en los cristales progresivos, la comprobación puede realizarse análogamente a la comprobación de las gafas con cristales monofocales.

2. Comprobación del centrado con ayuda de los grabados

En la mayoría de los casos, esta comprobación no debería ser posible ni tener sentido, ya que la impresión ya no está disponible. Además, con la comprobación con los grabados se consigue una mayor precisión.

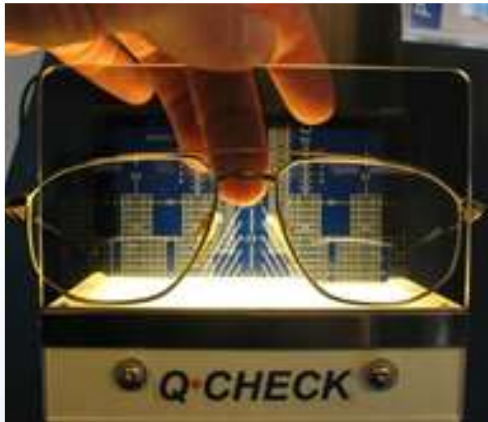
El requisito para la comprobación mediante los grabados es que los grabados sean lo suficientemente visibles, lo que en cristales antiguos puede no ser el caso. En este caso tiene que dibujarse previamente (ver imagen izquierda).

En el apartado “Detección del grabado” se indica información detallada sobre qué grabados se pueden detectar con el Q•CHECK.

El control se realiza con ayuda de la escala progresiva, que se compone de una parte nasal y otra temporal. Las dos escalas progresivas tienen una distancia de 34 mm. Se corresponde con la distancia de los dos grabados en el cristal progresivo (fabricado según EN ISO 8980-2). Así se puede realizar la medición directamente en el grabado nasal o temporal.

Brillen mit Gleitsichtgläsern können ohne Markierungen nur anhand der Gravuren geprüft werden.

1. Kontrastplatte 1 auf hintere Leuchtfläche auflegen (alternativ: Kontrastplatte 2)
2. Zur besseren Gravurerkennung die Lupe vorsetzen. Sie hält durch die Magneten am unteren, schwarzen Gehäuseteil. Die abgebildete Handhaltung (s. Bild) erleichtert das Messen, da eine Hand für die Lupe frei bleibt.
3. Brille ausrichten. Brille von hinten am Steg gegen die Skala andrücken. Am Steg gegen die Skala halten, oder mit Hilfe der Klemme fixieren.



4. Es kann die nasale oder temporale Gravur zum AbleSEN verwendet werden. Bei gerade eingeschliffenem Glas müssen beide auf der gleichen Höhenlinie liegen. Die Mitte der Gravur an der nasalen oder temporalen Gleitsicht-Skala entspricht der Einzel-PD.

Glasses with progressive lenses can if they don't feature any markings be inspected via engravings.

1. Put contrast-plate 1 onto the transparent bearing surface. (Alternatively: contrast-plate 2)
2. For a better discovering of the engravings use the magnifier. It can be fixed magnetically to the black, lower case. The way he holds his hand (see picture) makes it easy to measure as the other hand can be used to adjust the magnifier.
3. Align glasses. Push glasses at the bridge against the scale. If necessary use the clip.

4. The nasal and lateral engraving can be read off. Make sure that both of them are on the same height if the lens has just been edged before. The center of the engraving on the nasal and lateral scale complies with the single-PD.

Les lunettes avec verres progressifs peuvent être contrôlées, sans marquages, uniquement par les gravures.

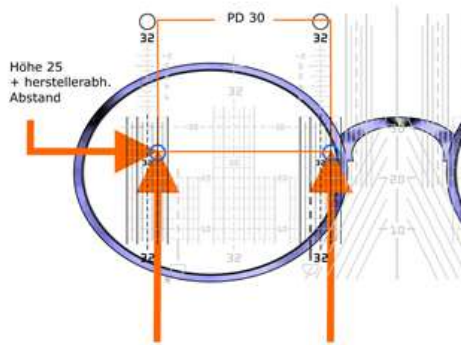
1. Poser la plaque de contraste 1 sur la surface lumineuse arrière (en alternative: plaque de contraste 2).
2. Mettre la loupe devant pour une meilleure reconnaissance de la gravure. Elle est fixée par les aimants sur la partie inférieure noire du boîtier. La méthode de maintien représentée (voir photo) facilite la mesure, car l'une des mains reste libre pour tenir la loupe.
3. Ajuster les lunettes. Presser les lunettes par l'arrière contre l'échelle par le pont. Maintenir contre l'échelle par le pont ou fixer à l'aide de la borne.

4. On peut utiliser la gravure nasale ou frontale pour la mesure. Pour un verre à taille droite, tous deux doivent se situer sur la même ligne de hauteur. Le centre de la gravure sur l'échelle progressive nasale ou temporale correspond à la PD individuelle.

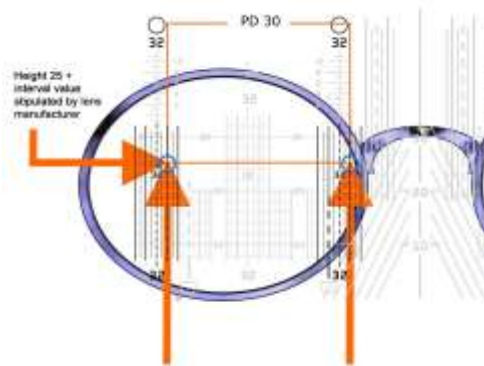
Las gafas con cristales progresivos pueden comprobarse sin marcados solo mediante el grabado.

1. Colocar la placa de contraste 1 en la superficie de iluminación trasera. (Alternativamente: Placa de contraste 2)
2. Para una mejor detección del grabado, colocar la lupa delante. Se sujeta mediante los imanes en la parte inferior negra de la carcasa. La sujeción manual ilustrada (ver imagen) facilita la medición, ya que una mano queda libre para la lupa.
3. Alinear las gafas. Presionar las gafas desde atrás con el puente contra la escala. Sujetar el puente contra la escala o fijarlo con ayuda de la pinza.

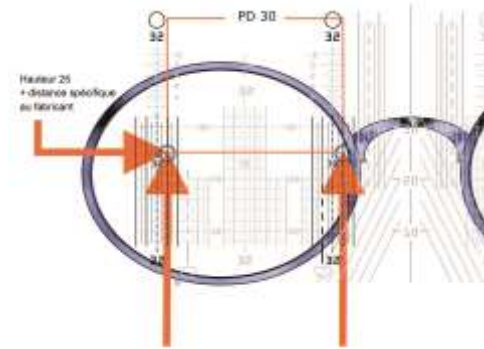
4. Para la lectura se puede utilizar el grabado nasal o temporal. En el caso de cristales recién biselados, los dos tienen que encontrarse a la misma altura. El centro del grabado en la escala progresiva nasal o temporal se corresponde con la distancia entre pupilas individual.



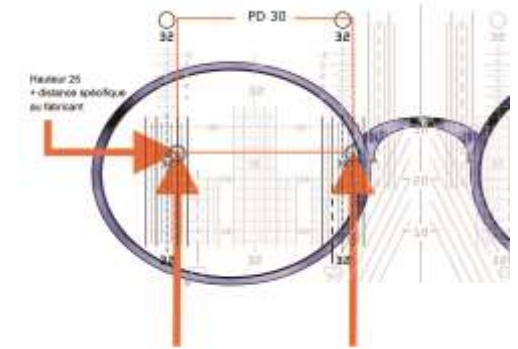
5. Zum Ablesen der Zentrierhöhe muss zu dem an der Höhen-Skala abgelesenen Wert lediglich der herstellerrabhängige vertikale Abstand Gravur↔Zentrierkreuz dazu addiert werden!



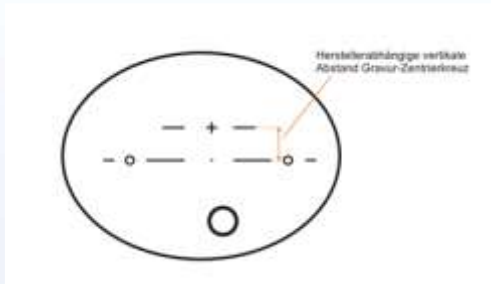
5. To read off the centering height add the vertical interval between engraving and centering-cross which is depending on the value stipulated by the lens manufacturer of.



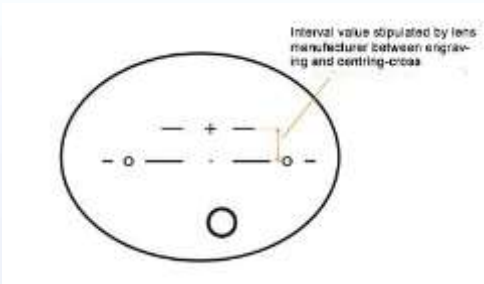
5. Pour la lecture de la hauteur de centrage, il faut en outre additionner à la valeur lue sur l'échelle de hauteur celle de l'écart vertical Gravure↔Croix de centrage spécifique au fabricant !



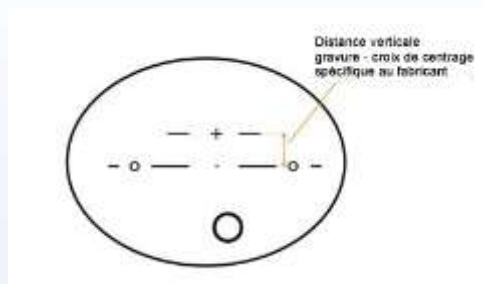
5. Para la lectura de la altura de centrado, al valor leído de la escala de altura tiene que sumarse solo la distancia vertical dependiente del fabricante grabado↔cruz de centrado.



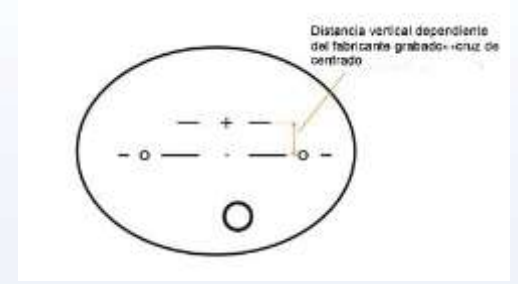
6. Die Höhe ist bezogen auf den unteren Fassungsrand! Um die Höhe bezogen auf die Facettenspitze zu ermitteln, müsste vorher in der Nut die restliche Materialstärke vom Fassungsrand gemessen, und dieser Wert abgezogen werden.



6. All heights refer to the lower frame! To calculate the height according to the top of the bevel, the remaining material thickness from the lower frame in the groove must be calculated and subtracted beforehand.



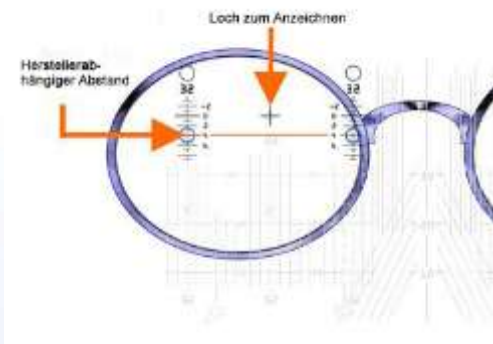
6. La hauteur est rapportée au bord inférieur de la monture ! Pour déterminer la hauteur par rapport à la pointe des facettes, il faut préalablement mesurer l'épaisseur résiduelle du matériau du bord de la monture dans la rainure, et cette valeur doit en être déduite.



6. La altura se refiere al borde inferior de la montura. Para calcular la altura referida a la punta del bisel, se recomienda medir previamente el resto del grosor del material del borde de la montura en la ranura y restarlo.

Markieren des Zentrierpunktes von Gleitsichtgläsern (optional bei Q•CHECKplus)

Mit Hilfe des Markierungsbereichs am oberen Rand der Skala lässt sich sicher und schnell der Zentrierpunkt von Gleitsichtgläsern anzeichnen. Dies kann hilfreich sein, um die Zentrierung bei der Abgabe am Kunden noch mal überprüfen zu können, oder aber zur Zentrierung beim Einschleifen. Dazu einfach das Glas anhand der beiden Gravuren an der Skala ausrichten. Horizontal müssen die Gravuren auf den beiden 32er Linien der Gleitsicht-Skala liegen, die Höhe richtet sich nach dem herstellerabhängigen vertikalen Abstand Gravur-Zentrierkreuz (siehe oben). Nasale und temporale Gravur müssen an diesem Wert angelegt werden. Durch das Loch kann mit einem dünnen Stift der Zentrierpunkt markiert werden.



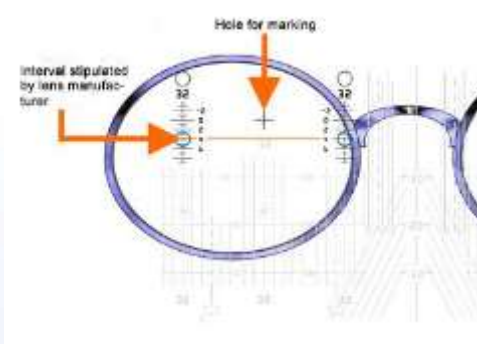
Beispiel: Herstellerabhängiger vertikaler Abstand Gravur-Zentrierkreuz = 4mm

1. Nasale und temporale Gravur an dieser Höhe anlegen.
2. Mit dünnem Stift durch das Loch anzeichnen.

(Wir empfehlen Staedtler lumocolor permanent spezial fein, der auch auf sehr glatten „clean-coat“ Oberflächen haftet, oder Edding 780 weiß, der mit der weißen Farbe zusätzlich einen optimalen Kontrast vor der dunklen Augenpupille darstellt. Die Farbe lässt sich mit Benzin leicht entfernen!)

Marking the centration-point of progressive lenses (optional with Q•CHECKplus)

Via the marking section at the upper frame of the scale the centration point can easily and securely be marked. This can be very useful to verify the centering once more before handing out the glasses to the customer or to determine the centering in the edging process. Align the lens and both of the engravings with the scale. The engravings must be on the horizontal 32 line of the progressive scale. The height depends on the engraving centering-cross by the lens manufacturer (see chapter above). Nasal and lateral engravings must aligned with that value. Throughout the hole the centration-point can be marked with thin pen.



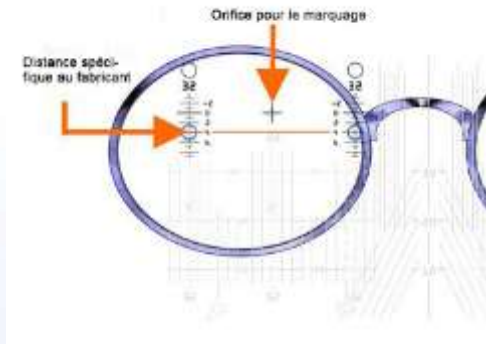
Example: Vertical interval engraving - centration-cross depending on manufacturer = 4mm

1. Adapt nasal and lateral engravings to the height
2. Mark out with a thin pen throughout the hole

(We suggest you use Staedtler lumocolor permanent special thin, which has a good adhesion on even glazed „clean-coat“ surfaces, or Edding 780 white, which creates an ideal contrast to the dark background with its white color. It can also be easily removed with benzine!)

Marquage du point de centrage de verres progressifs (en option pour Q•CHECKplus)

À l'aide de la zone de marquage située sur le bord supérieur de l'échelle, il est possible de marquer, rapidement et en toute sécurité, le point de centrage des verres progressifs. Cela peut s'avérer utile pour recontrôler le centrage lors de la remise au client ou pour le centrage lors de la taille. Pour cela, ajuster simplement le verre à la lumière de l'échelle. Horizontalement, les gravures doivent se situer sur les deux lignes 32 de l'échelle progressive, la hauteur est fonction de l'écart vertical gravure – croix de centrage spécifique au fabricant (voir ci-dessus). La gravure nasale et temporale doit être adossée à cette valeur. Le point de centrage peut être marqué avec un stylo fin à travers l'orifice.



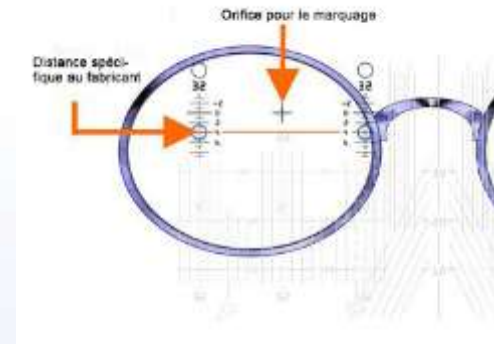
Exemple : Distance verticale gravure – croix de centrage spécifique au fabricant = 4 mm

1. Disposer la gravure nasale et temporale à cette hauteur
2. Marquer avec un stylo fin à travers l'orifice

(Nous recommandons d'utiliser Staedtler lumocolor permanent spécial fin qui adhère également sur des surfaces très lisses « clean-coat », ou Edding 780 blanc qui, grâce à sa couleur blanche, offre un contraste supplémentaire devant les pupilles foncées. La couleur s'élimine sans effort avec de l'essence.)

Marcado del punto central de cristales progresivos (opcional en Q•CHECKplus)

Con ayuda de la zona de marcado en el borde superior de la escala se puede dibujar el punto de centrado de los cristales progresivos de un modo rápido y seguro. Esto puede ser útil para poder comprobar de nuevo el centrado al realizar la entrega al cliente, o para el centrado en el biselado. Para ello simplemente se alineará el cristal en la escala mediante los dos grabados. Horizontalmente, los grabados tienen que encontrarse en las dos líneas de 32 de la escala progresiva, la altura se orienta en función de la distancia vertical grabado-cruz de centrado dependiente del fabricante (ver arriba). Los grabados nasal y temporal tienen que colocarse en este valor. A través del agujero puede marcarse el punto de centrado con un rotulador fino.



Ejemplo: Distancia vertical grabado - cruz de centrado dependiente del fabricante = 4 mm

1. Colocar el grabado nasal y temporal a esta altura
2. Marcar con un rotulador fino a través del agujero

(Recomendamos el Staedtler lumocolor permanente fino especial, que se adhiere incluso en superficies clean-coat muy planas, o el Edding 780 blanco, que con el color blanco representa un contraste óptimo adicional delante de la pupila del ojo oscura. El color se puede limpiar fácilmente con gasolina.)



Q-CHECKplus

Die folgende Handhaltung erleichtert das Anzeichnen:

Brille am oberen und unteren Rand an der anzuzeichnenden Seite festhalten. So kann sie einfach verschoben und anhand der Gravuren ausgerichtet werden. Brille leicht gegen die Skala andrücken, mit der anderen Hand die Lupe zur Seite schieben und mit dem Stift den Zentrierpunkt durch das Loch markieren.

Markieren rechte Seite: linke Hand hält Brille am rechten Glas, rechte Hand markiert

Markieren linke Seite: rechte Hand hält Brille am linken Glas, linke Hand markiert



Zusätzlich sollte die Brille mit der Klemme am Steg gehalten werden. Durch leichtes Drehen der Klemme kann die Brille horizontal verschoben werden.



The way the hand is held in the picture on the left eases the marking:

Hold the glasses at the upper and lower frame. That way it can easily be moved and adjusted. Push glasses slightly against the scale with one hand and use the other hand to remove the magnifier and mark by inserting a pen through the hole.

Marking on the right side: left hand holds glasses at the right lens as right hand is marking

Marking on the left side: right hand holds glasses at the left lens as left hand is marking

Additionally the glasses should be fixed at the bridge by using the clip. By twisting the clip the glasses can be moved horizontally.

La manipulation suivante facilite le marquage :

Tenir les lunettes par le bord supérieur et inférieur du côté à marquer. Elles peuvent ainsi être glissées facilement et ajustées en fonction des gravures. Presser légèrement les lunettes contre l'échelle, de l'autre main, glisser la loupe de côté et marquer le point de centrage avec le stylo à travers l'orifice.

Marquage du côté droit : la main gauche tient les lunettes par le verre droit, la main droite marque.

Marquage du côté gauche : la main droite tient les lunettes par le verre gauche, la main gauche marque.

En outre, il faut que les lunettes soient tenues par la borne au niveau du pont. En tournant légèrement la borne, les lunettes peuvent être décalées horizontalement.

La siguiente sujeción manual facilita el dibujo

Sujetar las gafas por el borde superior e inferior del lado que se va a dibujar. De este modo puede desplazarse fácilmente y alinearse mediante los grabados. Presionar las gafas ligeramente contra la escala, mover la lupa hacia un lado con la otra mano y marcar el punto de centrado con el rotulador a través del agujero.

Marcado mano derecha: La mano izquierda sujeta las gafas por el cristal derecho, la mano derecha marca

Marcado mano izquierda: La mano derecha sujeta las gafas por el cristal izquierdo, la mano izquierda marca

Las gafas deberían sujetarse adicionalmente con las pinzas por el puente. Girando ligeramente la pinza se pueden desplazar las gafas horizontalmente.

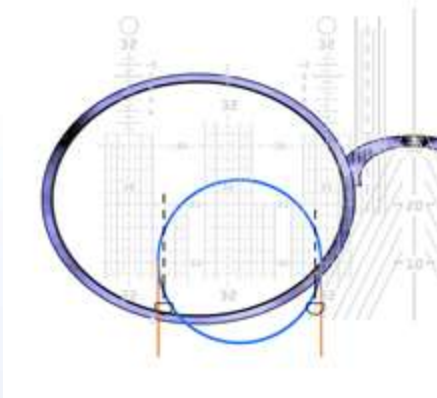


Q-CHECKplus

Bifokalgläser

Messen der Nah-PD:

1. Polarisationsplatte auf hintere Leuchtofläche auflegen.
2. Brille ausrichten, so dass das Nahteil mittig in der Bifokal-Skala liegt. An der nasalen oder temporalen Bifokal-Skala den Wert an der Nahteilecke ablesen = Wert 1 (bei runden oder abgerundeten Nahtteilen kann der äußerste Rand des Nahtteils genommen werden; ggf. Polarisationsplatte entfernen!)
3. Brille verschieben, bis sie am Steg mittig ausgerichtet ist. Den Wert derselben Nahteilecke ablesen = Wert 2
4. Differenz = Wert 1 – Wert 2
5. Nah-PD = 30 – Differenz



Rundes Nahteil

Bifocal-lenses

Measuring the near PD:

1. Put the polarization-plate onto the bearing surface.
2. Adjust the glasses in such a way that the segment is in center of the bifocal-scale. Read off the value of the segment at the nasal and lateral bifocal-scale = value 1 (when working with rounded segments the outermost frame of the segments must be used. If necessary remove polarization-plate!)
3. Move glasses until they are adjusted with the bridge in center. Read off the value of the same segment = value 2
4. Difference = value 1 – value 2
5. Near PD = 30 – difference

Rounded Segment

Verres bifocaux

Mesure de la PD proche :

1. Poser la plaque de polarisation sur la surface lumineuse arrière.
2. Ajuster les lunettes de sorte que la partie proche soit située au centre de l'échelle bifocale. Sur l'échelle nasale ou temporale bifocale, lire la valeur du coin de la partie proche = valeur 1 (sur les parties proches rondes ou arrondies, on peut prendre le bord extérieur de la partie proche ; enlever la plaque de polarisation, le cas échéant)
3. Déplacer les lunettes jusqu'à ce qu'elles soient ajustées centralement au niveau du pont. Lire la valeur du même coin de la partie proche = valeur 2
4. Différence = valeur 1 – valeur 2
5. PD proche = 30 – différence

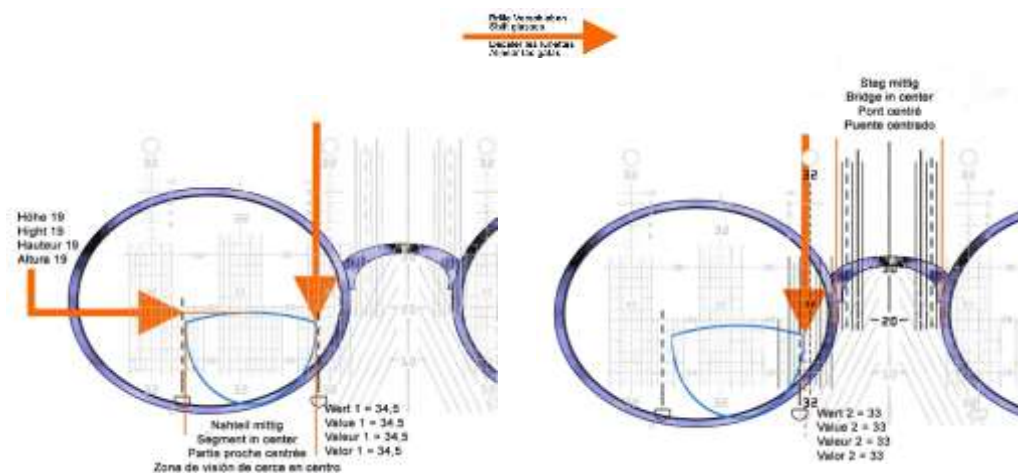
Partie proche circulaire

Cristales bifocals

Medición de la distancia entre pupilas de la visión de cerca

1. Colocar la placa de polarización en la superficie de iluminación trasera.
2. Alinear las gafas de manera que la zona de visión cercana se encuentre en la escala bifocal. En la escala bifocal nasal o temporal, leer el valor en la esquina de la zona de visión cercana = valor 1 (en el caso de zonas de visión cercana redondas o redondeadas se puede tomar el borde exterior de la zona de visión cercana; en caso necesario, retirar la placa de polarización.)
3. Desplazar las gafas hasta que estén alineadas en el centro del puente. Leer el valor de la misma esquina de la zona de visión cercana = valor 2
4. Diferencia = valor 1 – valor 2
5. Distancia entre pupilas de visión de cerca = 30 – diferencia

Zona de visión de cerca redonda



Beispiel:

Wert 1 = 34,5

Wert 2 = 33

Differenz = 34,5 – 33 = 1,5

Nah-PD = 30 - 1,5 = 28,5

Da die Mitte von Bifokalglasser-Nahteilen, auf die sich die Nah-PD bezieht, zweckmäßigerweise vom Hersteller keine Markierung aufweist, muss die präzise Messung durch 2 Werte aufgrund einer Verschiebung erfolgen.

Auf die gleiche Art können auch Trifokalglasser gemessen werden.

Messen der Nahteilhöhe:

Die Nahteilhöhe (bezogen auf den unteren Fassungsrand) kann anhand der Höhenlinien an der obersten Kante des Nahteils abgelesen werden. Im obigen Beispiel ist die Höhe 19. (Um die Höhe bezogen auf die Facettenspitze zu ermitteln, müsste vorher in der Nut die restliche Materialstärke vom Fassungsrand gemessen, und dieser Wert abgezogen werden.)

Example:

Value 1 = 34.5

Value 2 = 33

Difference = 34.5 – 33 = 1.5

Near PD = 30 - 1.5 = 28.5

As the center of bifocal-glasses-segments, to which the near PD refers, does not show any markings as intended by the manufacturer, a precise measuring using two values must be made via shift.

Trifocal-lenses can be measured the same way.

Measuring the segment-height:

The segment-height (referring to the lower frame) can be read off according to the height-lines at the uppermost angle of the segment. As you can see in the example above the height is 19. (To calculate the height according to the top of the bevel, the remaining material thickness from the lower frame in the groove must be calculated and subtracted beforehand.)

Exemple :

Valeur 1 = 34,5

Valeur 2 = 33

Différence = 34,5 – 33 = 1,5

PD proche = 30 - 1,5 = 28,5

Comme le centre des parties proches des verres bifocaux à laquelle la PD proche se rapporte ne présente pas de marquage pour des raisons inhérentes au fabricant, la mesure précise, grâce à 2 valeurs, doit être effectuée par un décalage.

Les verres trifocaux peuvent être mesurés de la même manière.

Mesure de la hauteur de la partie proche :

La hauteur de la partie proche (rapportée au bord inférieur de la monture) peut être lue sur les lignes de hauteur sur l'arête supérieure de la partie proche. Dans l'exemple précédent, la hauteur est de 19. (Pour déterminer la hauteur par rapport à la pointe des facettes, il faut préalablement mesurer l'épaisseur résiduelle du matériau du bord de la monture dans la rainure, et cette valeur doit en être déduite.)

Ejemplo:

Valor 1 = 34,5

Valor 2 = 33

Diferencia = 34,5 – 33 = 1,5

Distancia entre pupilas de visión de cerca = 30 – 1,5 = 28,5

Puesto que el centro de las zonas de visión de cerca de los cristales bifocales al que se refiere la distancia entre pupilas de visión de cerca, no muestra ninguna marca adecuada por parte del fabricante, la medición precisa tiene que realizarse mediante 2 valores con un desplazamiento.

Del mismo modo pueden medirse los cristales trifocales.

Medición de la altura de la zona de visión de cerca:

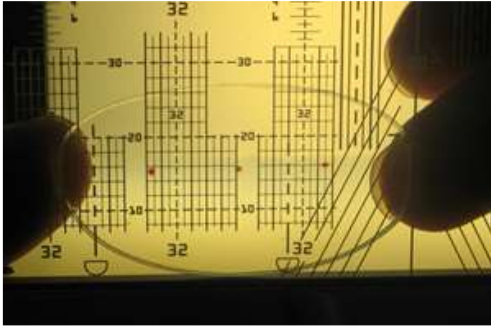
La altura de la zona de visión de cerca (referida al borde inferior del borde) puede leerse mediante las líneas de altura en el borde superior de la zona de visión de cerca. En el ejemplo anterior, la altura es 19. (Para calcular la altura referida a la punta del bisel, se recomienda calcular primero el resto del grosor de material en la ranura y restar este valor.)



Q-CHECKplus

Geschliffene Gläser

Es können auch die Höhen geschliffener Gläser vor der Montage gemessen werden. Dafür das Glas direkt auflegen und gerade ausrichten. Die abgelesene Höhe ist hierbei bezogen auf das Kastensystem.



Spannungsprüfung

Der Q•CHECK ermöglicht die gleichzeitige Spannungsprüfung beider Gläser. Zur Kontrolle der montierten Brille auf Spannung muss die Polarisationsplatte auf die hintere Leuchtofläche aufgelegt werden. Die Brille wird zwischen Polarisationsplatte und Frontscheibe gehalten.



Edged lenses

The height of edged lenses can also be measured before the actual mounting takes place. The lens then has to be placed directly and adjusted and the height that is read off refers to the Boxing system.

Verres taillés

On peut également mesurer les hauteurs des verres taillés avant le montage. Pour cela, poser directement le verre et le mettre bien droit. La hauteur lue se rapporte ici au système de caissons.

Cristales biselados

También pueden medirse las alturas de los cristales biselados antes del montaje. Para ello será necesario colocar el cristal directamente y alinearlos recto. La altura leída se refiere en este caso al sistema de caja de cristales de prueba.

Inspection of tension

Q•CHECK allows the inspection of tension of both lenses at the same time. To inspect mounted glasses according to their tension the polarization-plate must be placed on the bearing surface. Hold the glasses between polarization-plate and face-plate.

Contrôle de tension

Le Q•CHECK permet le contrôle simultané de la tension des deux verres. Pour le contrôle de tension des lunettes montées, la plaque de polarisation doit être posée sur la surface lumineuse arrière. Les lunettes sont maintenues entre la plaque de polarisation et la vitre antérieure.

Comprobación de tensión

El Q•CHECK permite la comprobación de tensión simultánea de los dos cristales. Para el control de tensión de las gafas montadas tiene que colocarse la placa de polarización sobre la superficie de iluminación trasera. Las gafas se sujetan entre la placa de polarización y el cristal frontal.



Q-CHECKplus

Von vorne kann die Spannung der eingeschliffenen Gläser beurteilt werden.



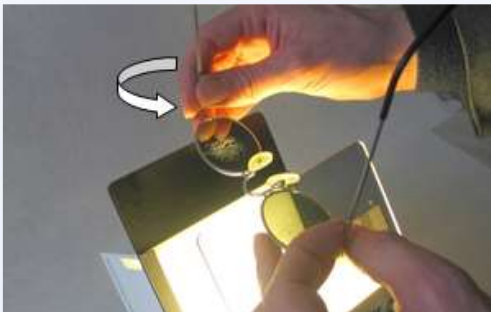
Then the tension of the edged lenses can immediately be evaluated.

La tension des verres taillés peut être évaluée par l'avant.

La tensión de los cristales biselados puede evaluarse por delante.

Oberflächenscreening zur Fehlererkennung

Durch das Oberflächenscreening können Materialfehler, Schichttrisse, Verschmutzungen und Kratzer erkannt werden. Beide Lampen sollten dafür eingeschaltet sein. Die Brille mit den Bügeln nach oben vor die schwarze Kontrastplatte halten. Durch Drehen der Brille um bis zu 360° und Betrachtung unter flachem Winkel, können Glasfehler und Beschädigungen erkannt werden. Die Drehung ist notwendig, da einige Glasfehler nur bei bestimmten Einfallswinkeln des Lichts erkennbar sind. Selbstverständlich können auf die gleiche Art auch rohrunde Gläser geprüft werden



Surface screening and error detection

During the surface screening material defects, coating defects, dirt and scratches can be detected. Therefore the two heaters should be switched on. Hold the glasses with its temples turned up in front of the black contrast-plate. By twisting the glasses up to 360° and viewing under a flat angle surface defects and errors can be seen. It is necessary to twist the glasses in order to detect some errors that can only be seen if the light hits them in certain angles of incidence. Uncut lenses can of course be inspected the same way.

Screening pour la détection des défauts

Le screening de surface permet de détecter des défauts de matériau, les fissures, les salissures et les rayures. Les deux lampes doivent être allumées pour cela. Tenir les lunettes, branches vers le haut, devant la plaque de contraste noire. En tournant les lunettes jusqu'à 360° et en observant la surface sous un angle plat, il est possible de détecter les défauts ou les dommages sur le verre. La rotation est nécessaire, car certains défauts du verre ne sont détectables que dans un angle de pénétration de la lumière particulier. Des verres ronds peuvent naturellement être contrôlés de la même manière.

Screening de superficies para la detección de errores

Mediante el screening de superficies pueden detectarse errores de material, fisuras de la capa, suciedad y arañazos. Para ello se recomienda que las dos lámparas estén encendidas. Sujetar las gafas con las patillas hacia arriba delante de la placa de contraste negra. Girando las gafas 360° y observando en ángulo plano, pueden detectarse los errores de los cristales y los daños. El giro es necesario, ya que algunos errores del cristal solo se pueden detectar con determinados ángulos de incidencia de la luz. Del mismo modo pueden comprobarse también cristales redondos.



Überprüfung der Ausrichtung von polarisierenden Gläsern

Die Brille mit polarisierenden Gläsern vor oder hinter die Skalenplatte halten (keine Platte auf hinterer Leuchtfäche). Bei richtig eingeschlifenen Gläsern kann man durchschauen; dreht man die Brille in die Senkrechte, kann man nicht durchschauen.

Weitere Hinweise zur Bedienung

Tipps zur Anwendung des Q-CHECK:

- Die Anwendung der Platten zur Kontraststeigerung kann nach subjektivem Empfinden erfolgen. Eventuell werden auch bei den nicht von uns empfohlenen Platten zur jeweiligen Prüfung akzeptable Ergebnisse erzielt. Dies ist von der Art der Gravur und der Glasstärke abhängig.
- Die Beleuchtung kann wahlweise geschaltet werden, um für jede Brille und jede Prüfsituation die optimalen Lichtverhältnisse zu erhalten. Im Normalfall wird das Einschalten beider Lampen nicht als störend empfunden.
- Sollte bei der Überprüfung der Zentrierung mit Hilfe der Gravur Probleme auftreten, können folgende Maßnahmen das Auffinden erleichtern:
 - Vorher um die Gravur einen Kreis auf das Glas zeichnen. Dann kann man sich leichter orientieren.
 - Verschiedene Kontrastplatten testen.
 - Bei der Kontrastplatte 1 durch leichte vertikale Kopfbewegung den idealen Kontrastbereich der Platte „suchen“.
 - Die Gravur direkt im Zentrum markieren, und dann ablesen (nur als 2.Wahl anwenden!)
 - Addition (z.B. +1,0) in den Glashalter der Lupe einstecken. Dadurch wird die Akkommodation auf den Hintergrund vermieden und die Skala ist einfacher zu erkennen.

Inspecting the arrangement of polarizing lenses

Hold glasses with polarized lenses in front of the face-plate or behind it (no plate on bearing surface). If the glasses have been edged correctly it is possible to look through them and impossible to look through them if the glasses are turned vertically.

Further information on operation

Tips for the use of Q-CHECK:

- Using the plates to achieve contrast enhancement is dependent on the user's subjective sense. A plate that is not recommended might also possibly yield an acceptable result. This depends on the type of engraving and the lenses' thickness.
- The illumination can be switched optionally to provide ideal illuminating conditions for all glasses. Switching on both heaters does not normally disturb the user.
- If problems arise when the centering is inspected via engravings the following steps can ease the discovering of engravings:
 - Draw a circle on the lens surrounding the engraving. This makes it easier for the user to locate it and improves orientation.
 - Try out several contrast-plates.
 - In case of using contrast-plate 1 finding the ideal contrast-area can be eased by moving the head slightly vertically.
 - Mark the engraving in its center and then read off (only 2nd choice solution!)
 - Insert an addition (e.g. +1.0) to the magnifier's lens holder. That way the accommodation onto the background can be avoided and the scale can easily be recognized.

Contrôle de l'ajustement des verres polarisés

Tenir les lunettes avec verres polarisés devant ou derrière la plaque graduée (pas de plaque sur la surface lumineuse arrière). Si les verres sont taillés correctement, on peut regarder au travers; si l'on tourne les lunettes en position verticale, on ne peut pas regarder au travers.

Autres remarques concernant l'utilisation

Conseils pour l'utilisation du Q-CHECK:

- L'utilisation des plaques pour augmenter le contraste est fonction de la perception subjective. Éventuellement, des résultats acceptables pour le contrôle correspondant peuvent également être obtenus avec des plaques non recommandées par nos soins. Cela dépend de la nature de la gravure et de l'épaisseur des verres.
- L'éclairage peut être réglé au choix, afin d'obtenir les meilleures conditions de lumière pour chaque paire de lunettes et chaque situation de contrôle. Normalement, l'utilisation des deux lampes n'est pas considérée comme gênante.
- Si des problèmes devaient survenir lors du contrôle de centrage avec la gravure, les mesures suivantes peuvent faciliter la recherche :
 - Tracer préalablement un cercle sur le verre, autour de la gravure. Cela permet de s'orienter plus facilement.
 - Tester diverses plaques de contraste.
 - Avec la plaque de contraste 1, « rechercher » la zone de contraste idéale de la plaque par un léger mouvement de tête vertical.
 - Marquer la gravure directement au centre, puis effectuer la lecture (à utiliser uniquement en 2e choix !)
 - Introduire l'addition (par exemple +1,0) dans le support de verre de la loupe. Cela évite l'accommodation sur le fond et l'échelle est plus simple à reconnaître.

Comprobación de la alineación de cristales polarizados

Sujetar las gafas con cristales polarizados delante o detrás de la placa de escala (ninguna placa en la superficie de iluminación trasera). Se puede ver a través de los cristales correctamente biselados; si se giran las gafas verticalmente, esto no es posible.

Otras indicaciones sobre el manejo

Consejos sobre la aplicación del Q-CHECK:

- La aplicación de placas para aumentar el contraste puede realizarse de manera subjetiva. Es posible que se obtengan resultados aceptables incluso con placas que no sean las recomendadas por nosotros para correspondientes pruebas. Dependerá del tipo de grabado y del grosor del cristal.
- La iluminación puede encenderse de manera opcional para obtener las relaciones luminosas óptimas para cada gafa y cada situación de comprobación. En casos normales, el encendido de las dos lámparas no se percibe como molesto.
- Si durante la comprobación del centrado con ayuda de los grabados se produjeran problemas, podrán aplicarse las siguientes medidas para la localización:
 - Previamente, dibujar un círculo alrededor del grabado en el cristal. Así es más fácil orientarse.
 - Probar diferentes placas de contraste.
 - En la placa de contraste 1, "buscar" la zona de contraste ideal de la placa mediante ligeros movimientos verticales de cabeza.
 - Marcar el grabado directamente en el centro y leerlo seguidamente (aplicar solo como 2ª opción.)
 - Insertar la adición (p. ej. +1,0) en el portacristales de la lupa. De este modo se evita la acomodación en el fondo y la escala se puede reconocer con mayor facilidad.



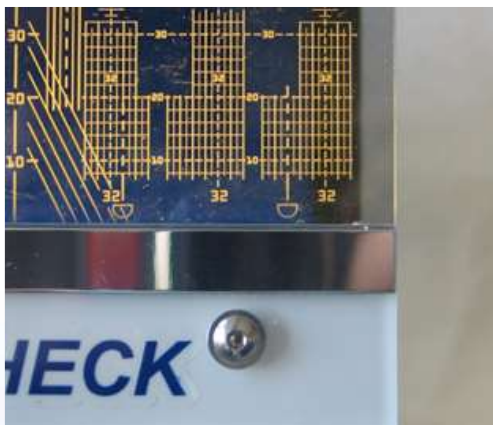
Q-CHECKplus

Wartung

Es sollte darauf geachtet werden, dass die Mittelpunkte der unteren beiden Kreise der Skala mit der Oberkante der Auflagefläche übereinstimmen.

Gegebenenfalls können die beiden Schrauben an der Frontseite gelöst, und die Position der Platte verändert werden.

Das Gerät ist für den Dauerbetrieb geeignet. Wir empfehlen trotzdem, das Gerät nur bei Bedarf laufen zu lassen.



Maintenance

Make sure that the centers of both lower scale circles align with the bearing surface's top edge.

To correct the circles loosen the screws at the face-plate and adjust the face-plate's position.

The device is suitable for permanent operation. But we suggest only switching it on if in use.

Entretien

Il faut veiller à ce que les points centraux des deux cercles inférieurs de l'échelle correspondent avec l'arête supérieure de la surface d'appui.

Le cas échéant, les deux vis sur la partie antérieure peuvent être déposées et la position de la plaque peut être modifiée.

L'appareil est conçu pour une utilisation continue. Nous recommandons néanmoins de ne mettre l'appareil en route qu'en cas de besoin.

Mantenimiento

Asegúrese de que los puntos centrales de los dos círculos inferiores de la escala coincidan con el borde superior de la superficie de colocación.

En caso necesario se pueden soltar los dos tornillos del lado frontal y cambiar la posición de la placa.

El aparato es adecuado para un funcionamiento permanente. A pesar de ello, recomendamos que el aparato solo se ponga en funcionamiento en caso necesario.



Q-CHECKplus

Wechsel von Lampen

Die im Q•CHECK verwendeten Lampen sind äußerst langlebig. Sollte dennoch ein Lampenwechsel notwendig sein, darf dieser nur durch eine Elektro-Fachkraft vorgenommen werden! Die folgende Anleitung ist daher zur Information der Elektro-Fachkraft vorgesehen.

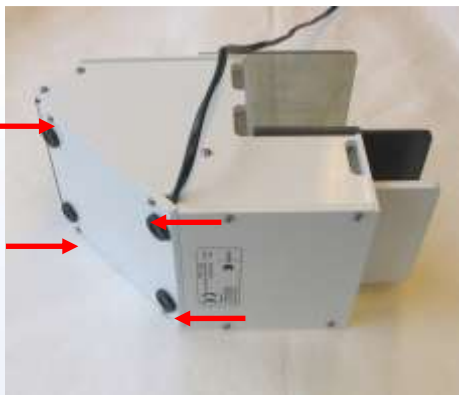


Für die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ist das Gerät vom Stromnetz durch Ziehen des Netzsteckers zu trennen!

Zum Wechseln der Lampen den Q•CHECK auf die linke Seite legen:

Untere Lampen

Zum Wechseln der unteren Lampen die 4 Schrauben der Bodenplatte lösen.



Replacing bulbs

The bulbs used in the Q•CHECK are extremely durable. However, should it be necessary to replace a bulb, it should only be done by a qualified electrician! The following instructions are therefore intended for use by electricians.



Disconnect the unit from the mains power supply by disconnecting the plug before commencing the work described below!

Place the Q•CHECK on its left side to replace the bulbs.

Lower bulbs

Loosen the 4 screws on the base plate to replace the lower bulbs.

Remplacement des lampes

Les lampes utilisées dans le Q•CHECK ont une durée de vie extrêmement longue. Si le remplacement d'une lampe devait néanmoins s'avérer nécessaire, l'opération ne doit être effectuée que par un professionnel de l'électricité. Les instructions suivantes sont destinées aux électriciens qualifiés.



Pour effectuer les travaux décrits ci-après, l'appareil doit être débranché du réseau en retirant la fiche de la prise de courant !

Pour remplacer les lampes, poser le Q•CHECK du côté gauche.

Lampes inférieures

Pour remplacer les lampes inférieures, défaire les 4 vis de la plaque du fond.

Cambio de lámpara

Las lámparas utilizadas en el Q•CHECK son extremadamente duraderas. Si a pesar de eso fuese necesario cambiar una lámpara, el trabajo solo puede ser realizado por un electricista. Por lo tanto, la información que se detalla a continuación fue prevista para un electricista.



Para los trabajos que se describen a continuación, se debe separar el equipo de la red eléctrica tirando del enchufe.

Para cambiar las lámparas, apoyar el Q•CHECK sobre su lado izquierdo.

Lámparas inferiores

Para cambiar las lámparas inferiores, aflojar los 4 tornillos de la placa base.



Q-CHECKplus

Geräteunterseite vorsichtig nach hinten herausdrehen.



Carefully pull out the underside of the unit to the rear.

Tourner le côté inférieur de l'appareil avec précaution vers l'arrière.

Desatornillar hacia atrás con cuidado la parte inferior del equipo.

Lampe nur etwa ¼-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und rausnehmen.

Neue Lampe entsprechend einsetzen und Gerät wieder zusammenbauen, dabei Kabel nicht einquetschen.



Achtung! Nur Energiesparlampen vom Typ MM14132 (9Watt) verwenden!

Turn the bulb only around a quarter of a revolution counter-clockwise and remove.

Only insert new bulbs and reassemble the unit, taking care not to squeeze the cables.



Care! Only use energy-saving bulbs type MM14132 (9 watt)!

Tourner la lampe seulement d'un quart de tour dans le sens antihoraire et la sortir.

Mettre la nouvelle lampe en place et remonter l'appareil ; veiller à ne pas coincer le câble.



Attention ! Utiliser uniquement des lampes à économie d'énergie du type MM 14132 (9 watts) !

Ahora girar la lámpara un cuarto de giro en el sentido contrario al de las agujas del reloj y quitarla.

Colocar la nueva lámpara correspondientemente y armar el equipo nuevamente; al hacerlo, no aplastar el cable.



¡Atención! Utilizar solo las lámparas de ahorro de energía del modelo MM14132 (9 vatios).

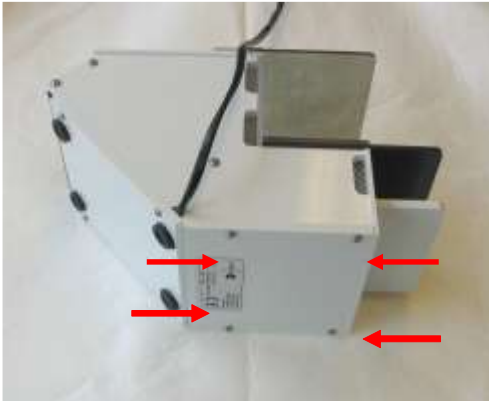




Q-CHECKplus

Hintere Lampe

Gerät auf die Seite legen, und die vier Schrauben der Rückplatte lösen.



Gerätehinterseite vorsichtig abheben.



Rear bulbs

Place the unit on its side and loosen the four screws on the rear plate.

Carefully lift up the back of the unit.

Lampe arrière

Poser l'appareil sur le côté et défaire les quatre vis de la plaque arrière.

Déposer prudemment la partie arrière de l'appareil.

Lámpara posterior

Apoyar el equipo sobre un lado para poder aflojar los cuatro tornillos de la placa posterior.

Quitar cuidadosamente el lado posterior del equipo.



Q-CHECKplus

Lampe nur wenig gegen den Uhrzeigersinn drehen und rausnehmen. Neue Lampe entsprechend einsetzen und Gerät wieder zusammenbauen.

Turn the bulb only a little counter-clockwise and remove it. Only insert new bulbs and reassemble the unit.

Tourner légèrement la lampe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la retirer. Mettre la nouvelle lampe en place et remonter l'appareil.

Ahora girar un poco la lámpara en el sentido contrario al de las agujas del reloj y quitarla. Colocar la nueva lámpara correspondientemente y armar el equipo nuevamente.



Achtung! Nur Energiesparlampe vom Typ MM 71002 verwenden!

Weitere Wartungs- und Reinigungsarbeiten

Der Q-CHECK arbeitet weitgehend wartungsfrei.

Reinigung

Die Oberflächen können mit einem weichen Tuch und Kunststoffreiniger gesäubert werden. Keine scheuernden oder aggressiven Mittel wie z.B. Glasreiniger oder Aceton verwenden.



Care! Only use energy-saving bulbs type MM 71002!

Additional maintenance and cleaning work

The Q-CHECK works largely maintenance-free.

Cleaning

Surfaces can be cleaned with a soft cloth and plastic cleaner. Never use abrasive or aggressive products, such as glass cleaner or acetone.



Attention ! Utiliser exclusivement une lampe à économie d'énergie du type MM71002 !

Autres travaux de maintenance et de nettoyage

Le Q-CHECK fonctionne pour l'essentiel sans entretien.

Nettoyage

Les surfaces peuvent être nettoyées avec un chiffon doux et un produit pour matières plastiques. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou agressifs tels qu'un nettoyant pour vitres ou acétone.



¡Atención! Utilizar solo las lámparas de ahorro de energía del modelo MM 71002.

Otros trabajos de mantenimiento y limpieza

El equipo Q-CHECK trabaja extensamente sin que sea necesario realizar un mantenimiento.

Limpieza

Las superficies pueden limpiarse con un trapo suave y productos de limpieza para plástico. No utilizar productos abrasivos ni agresivos, tales como productos de limpieza para vidrios o acetona.



Q-CHECKplus

Technische Daten**Achtung!**

Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild des Geräts unbedingt mit den Angaben ihrer örtlichen Energieversorgung.

Schließen Sie nur Geräte mit übereinstimmenden Angaben an das Stromnetz an.

Typ : Q-CHECK

Gerätespannung	230V/50Hz
Nennleistung	25 W
Zulässige Umgebungstemperaturen	
Betrieb	10 – 35° C
Lagerung	5 – 40° C
Maße	
Breite	125 mm
Tiefe	220 mm
Höhe	190 mm
Gewicht	1,3 kg

Gewährleistungsbedingungen

Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Inlandsgeschäfte in der aktuellen Version.

Hersteller:

LUMOS GmbH
Hofstraße 64
D-40723 Hilden
Tel +49 (2103) 7948-626
Fax +49 (2103)7948-633
info@lumos-optics.de

Technical data**Caution!**

Compare the details on the unit's rating plate and the details provided by your local electricity supply company.

Only connect units with matching information to the power supply.

Type: Q-CHECK

Voltage	230 V/50 Hz
Rated power	25 W
Permissible ambient temperatures	
Operation	10 – 35° C
Storage	5 – 40° C
Dimensions	
Width	125 mm
Depth	220 mm
Height	190 mm
Weight	1.3 kg

Warranty conditions

The current version of our General Terms and Conditions of Sale applies to domestic transactions.

Manufacturer:

LUMOS GmbH
Hofstraße 64
D-40723 Hilden
Tel +49 (2103) 7948-626
Fax +49 (2103)7948-633
info@lumos-optics.de

Caractéristiques techniques**Attention!**

Comparez impérativement les indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil avec les données fournies par votre fournisseur d'énergie local.

Ne branchez sur le réseau que des appareils comportant des caractéristiques compatibles.

Type: Q-CHECK

Tension de l'appareil	230V/50Hz
Puissance nominale	25 W
Températures ambiantes admissibles	
Fonctionnement	10 – 35° C
Entreposage	5 – 40° C
Dimensions	
Largeur	125 mm
Profondeur	220 mm
Hauteur	190 mm
Poids	1,3 kg

Conditions de garantie

Font foi nos conditions générales de vente pour les prestations fournies dans le pays, dans leur dernière version actuellement en vigueur.

Fabricant :

LUMOS GmbH
Hofstraße 64
40723 Hilden
Tél. +49 (2103) 7948-626
Fax +49 (2103)7948-633
info@lumos-optics.de

Datos técnicos**¡Atención!**

Es imprescindible que compare los datos de la placa de características del equipo con los datos del suministro de energía local.

Solo conecte equipos a la red eléctrica, cuyos datos sean coincidentes.

Modelo: Q-CHECK

Tensión del equipo	230V/50Hz
Potencia nominal	25 W
Temperaturas ambiente permitidas	
Funcionamiento	10 – 35° C
Almacenamiento	5 – 40° C
Medidas	
Ancho	125 mm
Profundidad	220 mm
Altura	190 mm
Peso	1,3 k

Condiciones de garantía

Rige la versión actualmente vigente de nuestras Condiciones generales de venta para los negocios realizados en el país.

Fabricante:

LUMOS GmbH
Hofstraße 64
40723 Hilden
Tel. +49 (2103) 7948-626
Fax +49 (2103)7948-633
info@lumos-optics.de