



Gerät zur Werkstoff- und Oberflächenprüfung von Brillengläsern

Device for the material and surface testing of eyeglass lenses

Appareil pour le contrôle des matériaux et des surface de verres de lunettes

Equipo para realizar pruebas de material y en la superficie de cristales para gafas



Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Anwendung

Dieses Gerät ist für die Werkstoff- und Oberflächenprüfung von Brillengläsern 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.

Vorkehrungen gegen elektrische, magnetische und optische Gefahren

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einem Stromanschluss verbunden ist, der dieselbe Spannung und Frequenz besitzt, wie sie auf dem Maschinenschild.



Safety instructions

Intended application

This equipment has been developed for the material and surface testing of optical lenses. Do not use it for other purposes. Always observe the safety instructions.

General security

- Before putting the device into operation please read the safety instructions and the operation manual carefully. That way all functions can be used safely and reliably.
- Keep this operation manual for future reference.
- The operating instructions form part of this product. It contains important information how to put the product into operation and how to handle it. Please take this into consideration when you pass it on to third parties.
- Packaging materials are in no way toys. Prevent children from playing with the bags that are made out of plastics. There is a danger of suffocation.
- Do not try to open or repair the device yourself. Repairs should only be carried out by trained personnel.

Installation and ambient conditions

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

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.



Consignes de sécurité

Utilisation conforme

Le présent appareil a été mis au point pour le contrôle des matériaux et des surface de verres de lunettes. Il ne doit pas être utilisé pour une toute autre fin.

Sécurité générale

- Avant de raccorder l'appareil, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité et les instructions de service. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez utiliser toutes les fonctions de manière fiable et en toute sécurité.
- Conserver les présentes instructions de service.
- En cas de cession de cet appareil, remettre également le présent manuel.
- Les matériaux d'emballage ne sont pas des jouets. Les enfants ne doivent pas jouer avec les sachets en plastique. Il existe un risque d'étouffement.
- Ne jamais tenter d'ouvrir ou de réparer l'appareil soi-même. Seul un personnel agréé est habilité à procéder aux réparations techniques.

Conditions ambiantes et d'installation

- L'appareil doit être installé sur un sol solide sans risque de basculer.
- Ne jamais exploiter l'appareil dans un environnement dans lequel de l'eau ou du liquide pourraient pénétrer dans l'appareil électrique. Si de l'eau ou un liquide pénètre dans l'appareil, il existe un risque de choc électrique.
- Assurer que le câble est disposé de telle manière que personne ne trébuche dessus.

Mesures contre les risques électriques et magnétiques

- Assurer que l'appareil est connecté à une prise électrique qui présente une tension et une fréquence identiques aux indications sur la plaque signalétique et qui



Indicaciones de seguridad

Uso apropiado

Este equipo fue desarrollado para realizar pruebas de material y en la superficie de cristales para gafas. No debe utilizarse con otros fines.

Seguridad general

- Antes de conectar el equipo, lea las indicaciones de seguridad y el manual de uso cuidadosamente. De esta manera, podrá utilizar todas las funciones de manera segura y confiable.
- Conserve este manual de uso.
- Si entrega el equipo a terceros, también debe adjuntar el manual.
- El material de embalaje no es un juguete para niños. Los niños no deben jugar con las bolsas plásticas, porque existe peligro de asfixia.
- Nunca intente abrir el equipo usted mismo ni repararlo. Solamente personal autorizado puede realizar reparaciones técnicas.

Condiciones del entorno y de colocación

- El equipo debe colocarse en una base firme y estable, de modo que no se vuelque.
- Nunca opere el equipo en un entorno en el que podría penetrar agua o líquido en el equipo eléctrico. Si entra agua o líquido en el equipo, existe peligro de electrochoque.
- Asegúrese de que las mangueras y los cables estén dispuestos de tal modo, que nadie pueda tropezarse con ellos.

Prevenciones contra peligros eléctricos y magnéticos

- Asegúrese de conectar el equipo a una alimentación eléctrica que posea la misma tensión y frecuencia que la indicada en la placa de características de la máquina y que su puesta a tierra cumpla con los requisitos locales.



TEST

- Das Gerät selbst darf nur mit einer Spannung von **230V/50Hz** betrieben werden.
- Das Gerät selbst hat eine Stromaufnahme von max. 0,08 A.
- Das Gerät selbst hat bei voller Leistung eine Leistungsaufnahme von 17 W.
- Um den Stecker zu ziehen, immer am Stecker, nie am Kabel ziehen.
- Zum erhöhten Schutz gegen die Gefahren des elektrischen Stroms, sollten Sie, bei Fehlen einer entsprechenden Installation, für das Gerät einen besonderen Sicherheitsschalter (Fehlerstromschutzschalter) verwenden.
- The operation without a protective conductor connection is not safe.
- The device must be used in combination with the enclosed mains adaptor.
- The device is only to be run with a power supply of 230 VAC, 50 Hz (10/16 A).
- The device has a max. power input of 17 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.

Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten

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

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.

Cleaning and maintenance work

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

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.

est reliée à la terre conformément aux prescriptions locales.

- L'appareil lui-même doit uniquement être exploité avec une tension de 230V/50Hz.
- L'appareil lui-même a une puissance absorbée de 0,08 A.
- L'appareil lui-même a une puissance absorbée de 17 W à pleine puissance.
- Pour débrancher la fiche électrique, toujours tirer sur celle-ci, pas sur le câble.
- Pour une protection augmentée contre les risques de choc électrique, il convient d'utiliser un interrupteur de sécurité séparé (interrupteur de protection contre les courants de fuite) pour l'appareil s'il manque une installation en conséquence.

Travaux de nettoyage et de réparation

- Avant le nettoyage ou la réparation de l'appareil, mettre celui-ci hors service et débrancher la fiche électrique.
- Ne jamais mettre l'appareil en service pendant son nettoyage ou son entretien.

En cas de défauts

- Débrancher immédiatement la fiche électrique lorsque le câble ou l'appareil est endommagé.
- Ne pas insérer d'objets dans l'appareil, des pièces sous tension pourraient être touchées.
- Si des liquides ou des corps étrangers pénètrent dans l'appareil, débrancher immédiatement la fiche électrique. Faire contrôler l'appareil avant toute remise en service.
- Si un fonctionnement correct ne devait pas être possible en dépit de l'observation des préconisations dans les instructions de service, débrancher également l'appareil du secteur.

Outre les prescriptions dans les présentes instructions de service, il convient de respecter sur site les consignes de prévention des accidents et les directives de validité générale.

- El equipo mismo solo debe operarse con una tensión de 230V, 50Hz.
- El consumo de corriente propia del equipo es de 0,08 A como máximo.
- A su máxima potencia, el equipo mismo tiene un consumo de energía de 17 W.
- Para quitar el enchufe, nunca tire del cable sino siempre tire del enchufe.
- En caso de que fallara una instalación correspondiente, para aumentar la protección contra los riesgos de la corriente eléctrica, utilice el interruptor de seguridad especial del equipo (disyuntor diferencial).

Trabajos de limpieza y mantenimiento

- Antes de limpiar o realizar el mantenimiento del equipo, apague el equipo y desconecte el enchufe.
- Nunca encienda el equipo, mientras se estén realizando trabajos de mantenimiento o de limpieza.

Qué hacer en caso de fallos

- Desconecte inmediatamente el enchufe, si el cable o el equipo están dañados.
- No inserte ningún objeto en el equipo, porque podría entrar en contacto con piezas con corriente.
- Si entran líquidos u objetos extraños en el equipo, desconecte el enchufe inmediatamente. Antes de poner el equipo nuevamente en marcha, debe realizarse un control del equipo.
- Si a pesar de seguir las indicaciones del manual de uso no es posible lograr que el equipo funcione correctamente, también desconecte el equipo de la red eléctrica.

Además de las indicaciones descritas en este manual de uso, se deben seguir las disposiciones de prevención de accidentes generalmente vigentes y las directivas locales.



TEST

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

1 x TEST001



- 1 Blendeneinstellung
- 2 Blende mit Leuchtstoffröhre
- 3 Ein/Aus Punktleuchte
- 4 Ein/Aus Leuchtstoffröhre
- 5 Punktleuchte
- 6 Kondensor (abnehmbar)

Prüfen Sie bitte, ob die Lieferung vollständig ist. Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an ihren Vertriebspartner oder LUMOS.

Das TEST Gerät ist ein kompaktes Prüfgerät zur Werkstoff- und Oberflächenprüfung von Brillengläsern. Dabei können zwei verschiedene, subjektive Prüfungen durchgeführt werden:

- Normgerechte Prüfung (EN ISO 8980-1) der Gläser mittels Leuchtstoffröhre und einstellbarer Blende (2).

Scope of supply

- 1 aperture setting
- 2 aperture with fluorescent tube
- 3 on/off spot light
- 4 on/off fluorescent tube
- 5 spot light
- 6 condenser (removable)

Please make sure your set is complete. In case of missing parts, please inform us.

TEST is a compact testing device for the material and surface testing of eyeglass lenses. Two different, subjective tests can be done:

- Standard test (EN ISO 8980-1) of lenses by means of fluorescent tube and adjustable aperture (2)

Fourniture et description des appareils

- 1 Réglage des caches
- 2 Cache avec tube fluorescent
- 3 Spot marche/arrêt
- 4 Tube fluorescent marche/arrêt
- 5 Spot
- 6 Condensateur (amovible)

Contrôler si la livraison est complète. Si des éléments devaient manquer, veuillez vous adresser à votre partenaire commercial ou LUMOS.

L'appareil de TEST est un contrôleur compatible pour le contrôle des matériaux et de la surface des verres de lunettes. Il est ce faisant possible d'exécuter deux contrôles subjectifs différents.

- Contrôle répondant à la norme (EN ISO 8980-1) des verres au moyen d'un tube fluorescent et de caches réglables (2).

Alcance del suministro y descripción del equipo

- 1 Ajuste del obturador
- 2 Pantalla con tubos fluorescentes
- 3 Encender/apagar luces de punto
- 4 Encender/apagar tubos fluorescentes
- 5 Luces de punto
- 6 Condensador (puede quitarse)

Verifique que la entrega esté completa. Si faltan piezas, diríjase a su distribuidor o a LUMOS.

El equipo TEST es un equipo de prueba compacto para realizar pruebas de material y de superficie de cristales de gafas. Con él pueden realizarse distintas pruebas subjetivas:

- Pruebas acordes a las normas (EN ISO 8980-1) de los cristales mediante tubos fluorescentes y pantalla ajustable (2).



TEST

- Hochsensitive Prüfung mit Punktleuchte (5) und Kondensor (6) – besonders für das schnelle Screening auf Oberflächenfehler und Beschichtungsprobleme.

Mittels der beiden Ein/Aus Schalter (3,4) können die beiden Prüfungen getrennt voneinander geschaltet werden.

Das Gerät ist so angelegt, dass Rohgläser, geschliffene Gläser und Brillen geprüft werden können.

Aufstellung und Platzbedarf

In allen Fällen sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Das Gerät muss auf festem 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.

Alle Größen in mm:



- High sensitive test with spot light (5) and condenser (6) - especially for the fast screening on surface defects and coating problems.

By means of the two on/off switch (3,4), the two test applications can be switched separately from each other.

This equipment can be used for the examination of raw lenses, polished lenses and eyeglasses.

Set-up and required space

The following points are to be considered:

- The device must be installed tilt-resistant on firm ground.
- Do not run the device in a surrounding where water or liquid might enter. In case of ingress of water there is certain risk of electric shock.
- Make sure that all cables and tubes are arranged in a way that no one might stumble.

All measures in mm:

- Contrôle extrêmement sensible avec un spot (5) et un condensateur (6) – en particulier pour l'examen rapide des défauts des de surface et des problèmes de revêtement.

Les deux contrôles peuvent être commutés séparément l'un de l'autre au moyen des deux interrupteurs marche/arrêt (3, 4).

L'appareil est conçu de manière à pouvoir contrôler les verres bruts, les verres taillés et les lunettes.

Installation et encombrement

Il est impératif de respecter les points suivants dans tous les cas:

- L'appareil doit être installé sur un sol solide sans risque de basculer.
- Ne jamais exploiter l'appareil dans un environnement dans lequel de l'eau ou du liquide pourraient pénétrer dans l'appareil électrique. Si de l'eau ou un liquide pénètre dans l'appareil, il existe un risque de choc électrique.
- Assurer que le câble est disposé de telle manière que personne ne trébuche dessus.

Toutes les tailles en mm :

- Prueba altamente sensible con luces de punto (5) y condensador (6), especialmente para realizar un rápido screening de los errores en la superficie y problemas en la capa.

Mediante ambos interruptores de encendido y apagado (3, 4), es posible conectar ambas pruebas de manera separada entre sí.

El equipo fue diseñado para poder realizar pruebas en los cristales crudos y en gafas y cristales esmerilados.

Colocación y espacio necesario

En todos los casos, se deben acatar los siguientes puntos:

- El equipo debe colocarse en una base firme y estable, de modo que no se vuelque.
- Nunca opere el equipo en un entorno en el que podría penetrar agua o líquido en el equipo eléctrico. Si entra agua o líquido en el equipo, existe peligro de electrochoque.
- Asegúrese de que las mangueras y los cables estén dispuestos de tal modo, que nadie pueda tropezarse con ellos.

Todas las medidas en mm:

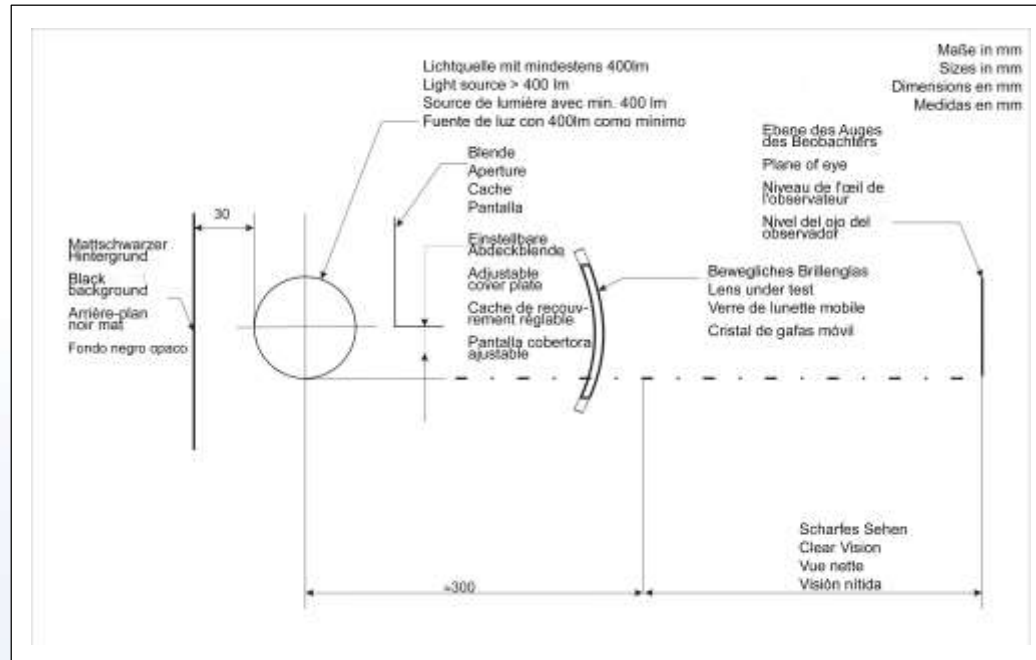
TEST

Funktionsumfang und Bedienung

TEST ermöglicht die folgenden Prüfungen

- Prüfung gemäß Prüfanordnung EN ISO 8980-1.
- Oberflächenscreening durch hochsensitive Punkt-leuchte zum Erkennen von Oberflächenfehlern und Beschichtungsproblemen.

Prüfung nach EN ISO 8980-1 Anhang A



Die Beurteilung der Werkstoff- und Oberflächenqualität von Brillengläsern erfolgt innerhalb eines Bereiches von 30 mm Durchmesser bezogen auf den Prismenbezugspunkt des Glases.

In diesem Bereich sollte das Glas keinerlei innere Fehler bzw. Fehler auf den Oberflächen aufweisen, die das Sehen beeinträchtigen könnten. Außerhalb dieses Bereiches sind kleine vereinzelte Werkstoff- und/oder Oberflächenfehler zulässig.

Functional description

TEST is designed for:

- Test according to EN ISO 8980-1.
- Surfaces screening by high sensitive spot light for detection of surface defects and coating problems.

Test according to EN ISO 8980-1 Appendix A

The evaluation of the material and surface quality of eye-glass lenses takes place within a range of 30 mm in diameter related to the prism point of the lenses.

Within this range the lens should not show any internal defect and/or error defects at the surfaces, which could clear vision. Outside of this range small isolated material and/or surface defects are permissible.

Portée des fonctions et utilisation

TEST permet les contrôles suivants

- Contrôle selon le dispositif de contrôle EN ISO 8980-1.
- Examen de surface par un spot très sensible pour détecter les défauts de surface et les problèmes de revêtement.

Contrôle selon EN ISO 8980-1, annexe A

L'évaluation de la qualité du matériau et de la surface des verres de lunettes est effectuée au sein d'une plage de 30 mm de diamètre fondée sur le point de référence du prisme du verre.

Dans cette zone, le verre ne doit présenter absolument aucun défaut ou ne présenter aucun défaut de surface qui pourrait affecter la vue. Hors de cette zone, de petits défauts de matériau et/ou de surface sont admissibles.

Alcance del funcionamiento y manejo

Con el TEST es posible realizar las siguientes pruebas:

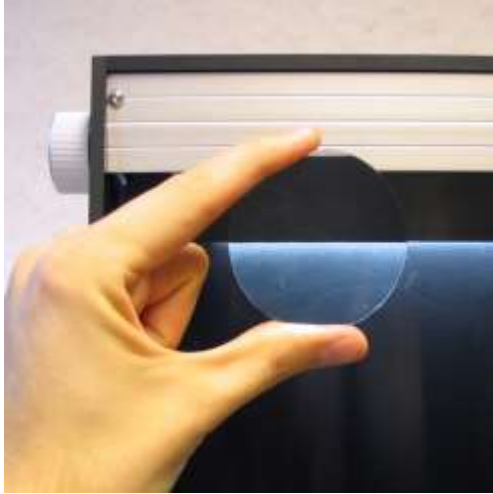
- Prueba según el Reglamento de pruebas EN ISO 8980-1.
- Screening de la superficie mediante luces de punto altamente sensibles para reconocer errores en la superficie y problemas en la capa.

Prueba según EN ISO 8980-1 Anexo A

La evaluación de la calidad de los materiales y de la superficie de los cristales para gafas se realiza en un área de 30 mm de diámetro en referencia al punto de referencia del prisma del cristal.

En esta área, el cristal no debe tener ningún error interno ni errores en la superficie, que puedan perjudicar la visión. Fuera de esta área no está permitido que haya errores de materiales y/o en la superficie.

TEST



Das Prüfverfahren ist an einer Hell-Dunkel-Grenze gemäß der Skizze und ohne vergrößernde Hilfsmittel durchzuführen. Das Glas ist in einem Raum mit einer Raumbelichtung von etwa 200lx zu prüfen. Als Prüfampe wird eine Lichtquelle mit mehr als 400lm verwendet. Das zu prüfende Glas soll sich in einer Entfernung von ca. 300 mm von der Lichtquelle befinden.

Die Blende ist so einzustellen, dass das Auge von der Lichtquelle abgeschirmt wird und eine Beleuchtung des Glases durch das Licht ermöglicht wird.

The testing method is to be accomplished at a high contrast border (bright – dark) in accordance with the sketch and without magnifiers. The lens is to be examined in an area with room lighting of about 200lx. An illumination with more than 400lm has to be used. The lens under examination has to be positioned in a distance of approx. 300 mm from the source of light.

The aperture has to be adjusted in such a way that the eye is shielded from direct light from the fluorescent tube and the lens at the same time has to be illuminated by the light.

La procédure de contrôle doit être exécutée à une limite sombre-clair conformément au schéma et sans moyen auxiliaire d'agrandissement. Le verre doit être contrôlé dans une salle avec un éclairage ambiant d'environ 200 lx. La lampe de contrôle utilisée est une source de lumière avec plus de 400 lm. Le verre à contrôler doit se trouver à une distance d'env. 300 mm de la source de lumière.

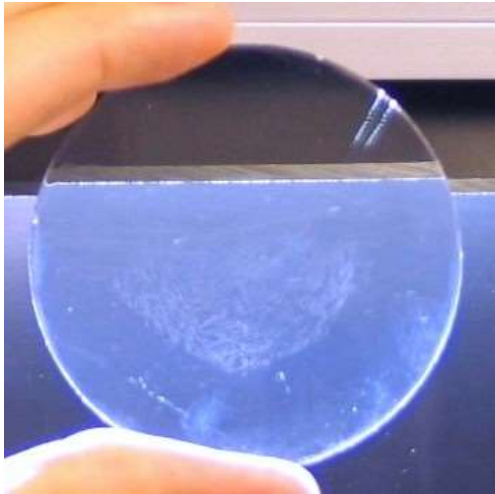
Régler le cache de telle manière que l'oeil soit protégé de la source de lumière et qu'un éclairage du verre par la lumière soit possible.

El procedimiento de prueba debe realizarse en un límite de claroscuro de acuerdo con el bosquejo y sin recursos auxiliares de aumento. El cristal debe probarse en una sala con luz ambiente de unos 200lx. Como lámpara de prueba se utiliza una fuente de luz con más de 400lm. El cristal que debe probarse debe encontrarse a una distancia de 300 mm de la fuente de luz, aproximadamente.

Colocar la pantalla de modo que el ojo quede protegido de la fuente de luz y sea posible iluminar el cristal con la luz.

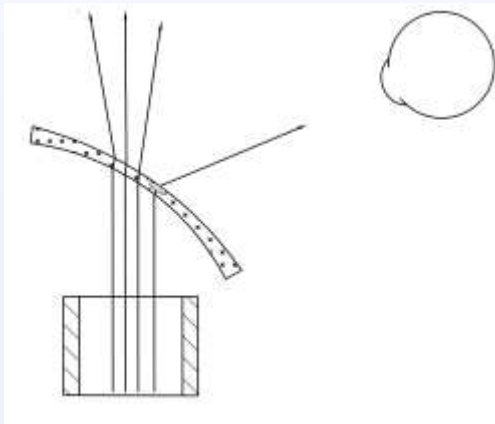


TEST



Oberflächenscreening

Das Oberflächenscreening ist ein Prüfverfahren, das besonders für die schnelle Prüfung bzgl. Oberflächenfehlern und Beschichtungsproblemen geeignet ist. In der folgenden Skizze ist das Prinzip der Prüfung dargestellt.



Surface screening with spot light

Surface screening is a testing method, which is suitable for the fast examination concerning surface defects and coating problems. The following sketch represents the principle of the examination.

Examen de surface

L'examen de surface est une procédure de contrôle qui est appropriée particulièrement pour le contrôle rapide des défauts de surface et des problèmes de revêtement. Le principe du contrôle est représenté dans le schéma suivant.

Screening de la superficie

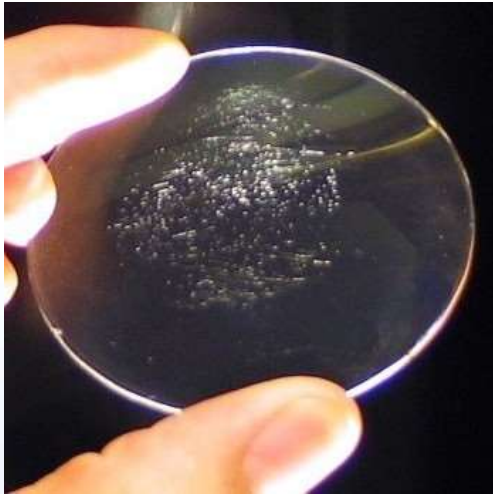
El screening de la superficie es un proceso de prueba que es especialmente adecuado para una rápida prueba de fallas de superficie y problemas en la capa. En el bosquejo a continuación se presenta el principio de la prueba.



TEST

Das konzentrierte Licht wird durch den Kondensor auf das Glas gelenkt. Das Glas wird so gehalten, dass der Betrachter durch das Glas auf den schwarzen Hintergrund des TEST sieht. Oberflächenfehler und Beschichtungsfehler, die das Licht um einen größeren Winkelbetrag umlenken, werden für den Prüfer als helle Stellen sichtbar (Hell-Dunkel-feld-Prüfung).

Da das Licht an Fehlstellen im Allgemeinen nur in eine Richtung abgelenkt wird, muss das zu prüfende Glas um 360° um seine eigene Achse gedreht werden, um es vollständig zu prüfen.



The concentrated light is steered by the condenser on the lens. The lens is held in such a way that the viewer sees through the lens on the black background. Surface defects and coating errors, which reflect the light under a larger angle, become visible for the examiner as bright points.

Since the light is reflected at defects in specific directions only, the lens under examination has to be rotated, in order to examine it completely.

La lumière concentrée est dirigée par le condensateur sur le verre. Le verre est tenu de telle manière que l'observateur regarde à travers le verre sur l'arrière-plan noir du TEST. Les défauts de surface et les défauts de revêtement qui renvoient la lumière sur un grand angle sont visibles comme points clairs pour le contrôleur (contrôle champ clair-sombre).

Comme la lumière n'est de manière générale renvoyée que dans une direction aux points de défaut, le verre à contrôler doit être tourné de 360° sur son propre axe pour le contrôler en totalité.

La luz concentrada se guía hacia el cristal mediante el condensador. Sostener el cristal de modo que el observador pueda ver a través del cristal sobre el fondo negro del TEST. Los errores de la superficie y de la capa, que desvían la luz en un gran valor angular, resultan visibles para el operador como puntos claros (prueba de claroscuro)..

Como la luz de los lugares defectuosos en general es desviada en una sola dirección, se debe girar el cristal a evaluar 360° sobre su propio eje para poder realizar la prueba completamente.



TEST



Lampenwechsel

Die im TEST verwendeten Lampen sind sehr langlebig, sollte dennoch ein Lampenwechsel notwendig sein werden die dafür erforderlichen Schritte erklärt.

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

Replacing lamps

When changing the lamps, take into consideration that only lamps and starters, as described below are safe. Before changing lamps switch of the electrical power.

The lamps used in the **TEST** are very long-lived, should nevertheless a lamp change will be necessary, avowed the steps necessary for it.

 Before changing lamps or starter switch of the electrical power and separate the unit from electricity by pulling the power supply plug!

Wechsel der Leuchtstoffröhre

Um die alte Leuchtstoffröhre richtig zu entfernen, muss man diese in der Halterung um 90° drehen und nach unten abziehen. Das gleiche Prinzip greift auch beim Einsetzen der neuen Leuchtstoffröhre.

Changing of fluorescent tube

In order to remove the fluorescent tube, it has to be turned by approx. 90° and taken off downward. A new fluorescent tube has to be inserted in the opposite way.

Remplacement de lampe

Les lampes utilisées dans le TEST ont une grande longévité. Si malgré tout un remplacement de lampe devait s'avérer nécessaire, les étapes requises à cet effet font l'objet d'une explication.

 Pour les opérations décrites ci-dessous, l'appareil doit être séparé du secteur en débranchant la fiche électrique !

Remplacement du tube fluorescent

Pour retirer correctement l'ancien tube fluorescent, il faut le tourner à 90° dans le support et l'extraire par le base. Le même principe s'applique pour la mise en place du tube fluorescent neuf.

Cambio de lámpara

Las lámparas utilizadas en el TEST poseen una larga vida útil pero si a pesar de eso fuese necesario cambiar las lámparas, se detallan los pasos necesarios a seguir.

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

Cambio de los tubos fluorescentes

Para poder quitar los tubos fluorescentes correctamente, es necesario girarlos 90° en el soporte y sacarlos hacia abajo. El mismo principio rige también para colocar los nuevos tubos fluorescentes.



TEST



Fluorescent tube to be used: OSRAM L 8W/840 25X1 or comparable

Wechsel der Punktleuchte

Bedarf es eines Wechsels der Punktleuchte, wird die alte Punktleuchte um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht und entnommen. Die neue Punktleuchte wird dann um 90° mit dem Uhrzeigersinn wieder eingedreht.



Entfernen

Changing of spot light

If a change of the spot light is required, turn the lamp by approx. 90° counter clockwise. The new spot light is then inserted by a 90° clockwise rotation.

Remove

Remplacement du spot

Si le spot doit être remplacé, l'ancien spot est tourné à 90° dans le sens antihoraire et enlevé. Le spot neuf est ensuite mis en place en tournant à 90° dans le sens horaire.

Enlever

Cambio de las luces puntuales

Si se requiere cambiar las luces puntuales, girar la luz puntual vieja 90° en el sentido contrario al de las agujas del reloj y quitarla. Luego, la nueva luz puntual se gira 90° en el sentido de las agujas del reloj.

Quitar



TEST



Spot light to be used: MEGAMAN MM 14132 – do not use any other lamp !!!

Einsetzen

Insert

Mettre en place

Colocar

Wechsel des Starters

Ist ein Wechsel des Starters erforderlich, darf er nur von einer Elektro-Fachkraft vorgenommen werden.

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

Um den Starter zu wechseln, muss zuerst die Leuchtstoffröhre entnommen werden. Anleitung dazu finden sie im Abschnitt Lampenwechsel in dieser Bedienungsanleitung.

Nach Entfernen der Leuchtstoffröhre werden beide Seiten des Leuchtstoffkastens nacheinander gelöst.

Changing of starter

If a change of the starter is necessary, this operation may only be carried out by qualified personnel (qualified electrician) who are familiar with the hazards involved and the relevant regulations. The regulations for the prevention of accidents as laid down by the professional trade association for electrical equipment and devices need to be observed.

! Disconnect the device from all voltage sources and connections!

- Remove the fluorescent tube.
- Remove the metal coverplate (see figure below)

Remplacement du starter

Si un remplacement du starter est nécessaire, seul un électricien est habilité à y procéder.

! Pour les opérations décrites ci-dessous, l'appareil doit être séparé du secteur en débranchant la fiche électrique !

Pour remplacer le starter, il est nécessaire de retirer le tube fluorescent en premier. Vous trouverez les instructions à cet effet dans le chapitre Remplacement de lampe des présentes instructions de service.

Après avoir retiré le tube fluorescent, les deux côtés du caisson de lampe sont desserrés l'un après l'autre.

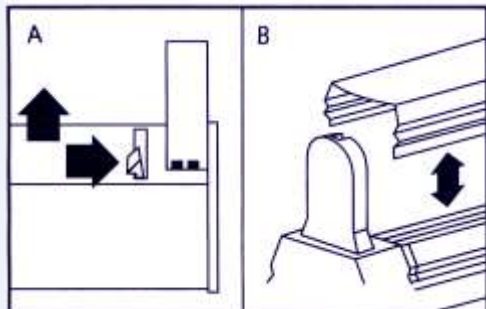
Cambio del arrancador

Si se requiere cambiar el arrancador, el trabajo solo puede hacerlo un electricista.

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

Para cambiar el arrancador, primero se deben quitar los tubos fluorescentes. En la sección relativa al cambio de lámparas de este manual encuentra las indicaciones para hacerlo.

Luego de quitar los tubos fluorescentes, aflojar ambos lados de la caja de los tubos fluorescentes sucesivamente.





TEST

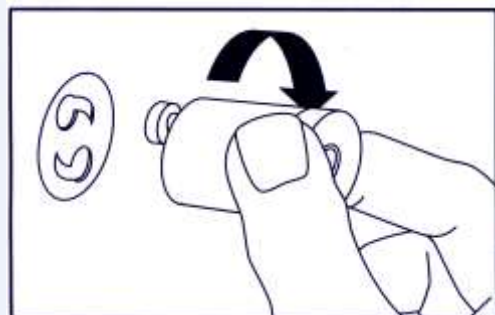


Mit einer leichten Drehbewegung kann nun der alte Starter entfernt und durch einen neuen ersetzt werden.

Replace metalcover and lamp.

L'ancien starter peut maintenant être enlevé par un léger mouvement de rotation et remplacé par

Con un leve movimiento de giro es posible quitar el arrancador viejo y reemplazarlo por uno nuevo.



Starter to be used: 220-240 VAC starter for 8 W fluorescent tube.



TEST

Alle Komponenten können dann in der gleichen Reihenfolge, in der sie abmontiert wurden, auch wieder am Gerät angebracht werden.

Weitere Wartungs- und Reinigungsarbeiten

TEST arbeitet weitgehend wartungsfrei. Die Verwendung eines Antistatikmittels ist empfehlenswert.

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

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.

Gerätespannung	230V/50Hz
Nennleistung	8 - 17 W
Zulässige Umgebungstemperaturen:	
Betrieb	10 – 35°C
Lagerung	5 – 40°C
Maße	
Breite	345 mm
Tiefe	185 mm
Höhe	520 mm
Gewicht	1,5 kg

Gewährleistungsbedingungen

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

Betriebsmittel

Art.Nr. 001.196 Lampenkit

All components can then be attached to the device again in the same order in which they were removed.

Further maintenance and cleaning

Apart from changing the illuminant, the product is maintenance-free.

The surfaces of the equipment can be cleaned with a soft cloth and plastic cleaner. Do not use scrubbing or aggressive cleaners like glass cleaner and acetone.

Technical data

Attention!

- Compare the technical data on the name plate of the mains adaptor to the information of your local power supply.
- Only connect devices to the mains supply if the data comply with each other.

Operating voltage	230V/50Hz
Power consumption	17 W
Allowed ambient air temperature	
Operation	10 – 35° C
Storage	5 – 40° C
Measures	
Width	345 mm
Depth	185 mm
Height	520 mm
Weight	6 kg

Warranty conditions

For all sales our „General sales conditions for domestic transactions“ are valid as per update version.

Supplies

Item No. 001.196 Lamp kit

Tous les composants peuvent alors être remontés sur l'appareil dans le même ordre que celui de leur démontage.

Autres opérations d'entretien et de nettoyage

TEST fonctionne pour l'essentiel sans entretien. L'utilisation d'un produit antistatique est recommandée.

Les surfaces de l'appareil peuvent être nettoyées avec un chiffon doux et du nettoyant plastique. Ne pas utiliser de produits agressifs et à récurer comme par ex. du nettoyant pour verre ou de l'acétone.

Caractéristiques techniques

Attention !

- Comparer impérativement les indications sur la plaque signalétique de l'appareil avec les caractéristiques de l'alimentation en énergie locale.
- Raccorder uniquement des appareils avec des indications qui correspondent au secteur.

Tension de l'appareil	230 V/50 Hz
Puissance nominale	8 - 17 W
Températures ambiantes admissibles	
Fonctionnement	10 – 35 °C
Entreposage	5 – 40 °C
Dimensions	
Largeur	345 mm
Profondeur	185 mm
Hauteur	520 mm
Poids	1,5 kg

Conditions de garantie

Nos conditions générales de vente dans leur version actuelles régissent les transactions nationales.

Consommables

N ° d'article 001.196 Kit de lampe

Todos los componentes pueden colocarse nuevamente en el equipo en el mismo orden en el que fueron desmontados.

Otros trabajos de mantenimiento y limpieza

TEST trabaja extensamente sin requerir mantenimiento. Se recomienda utilizar un agente antiestático.

Las superficies del equipo 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.

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.

Tensión del equipo	230V/50Hz
Potencia nominal	8 - 17 W
Temperaturas ambiente permitidas	
Funcionamiento	10 – 35° C
Almacenamiento	5 – 40° C
Medidas	
Ancho	345 mm
Profundidad	185 mm
Altura	520 mm
Peso	1,5 k

Condiciones de garantía

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

Insumos / Supplies

Artículo No. 001.196 Juego de lámparas