

RUBILASER L4

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCTIONS MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS

MANUAL D'ISTRUCCIONS

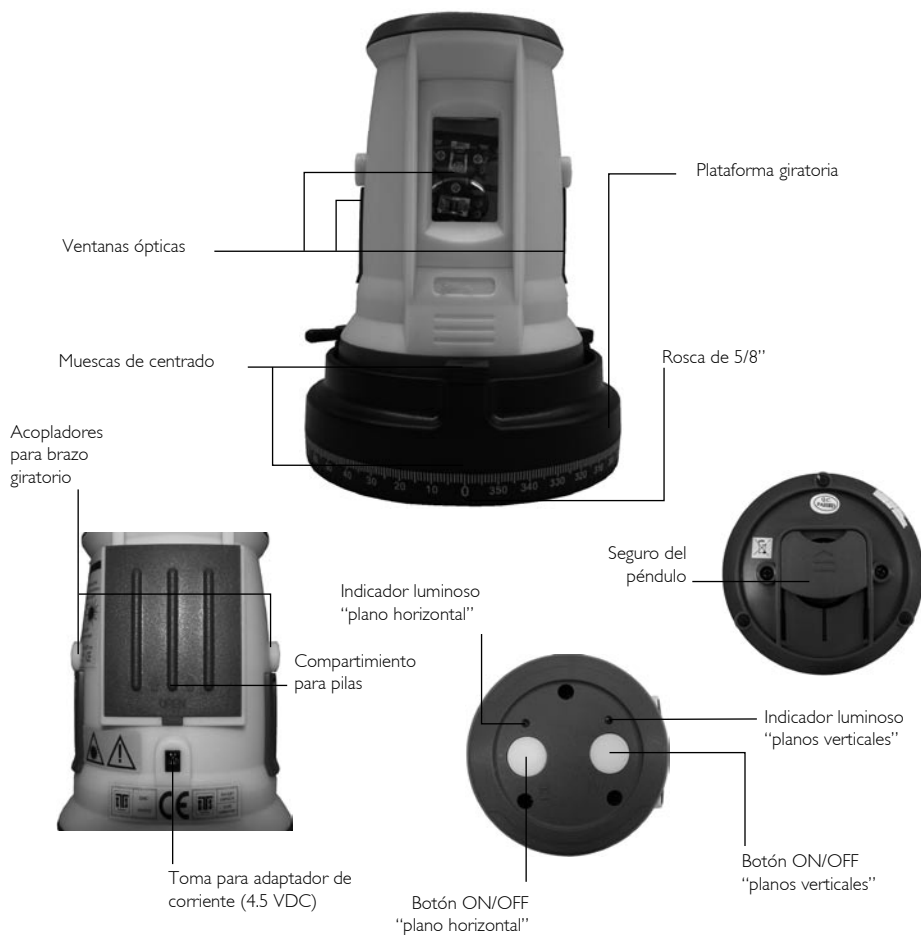
MANUAL DE INSTRUÇÕES

MANUALE D'ISTRUZIONI

BETRIEBSANLEITUNG

HANDLEIDING





Accesorios



Plataforma giratoria



Soporte para pared



Brazo giratorio

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Desempaquete con cuidado su RUBILASER L4. Inserte las tres pilas alcalinas en su compartimiento o bien conecte el aparato a un adaptador de corriente 4.5 VDC (no incluido).

Desbloquee el seguro del péndulo en la parte inferior del aparato.

Coloque su RUBILASER L4 en una superficie aproximadamente plana. Tenga en cuenta que la unidad se autonivela correctamente dentro de un rango de inclinación de $\pm 5^\circ$. Si el aparato es colocado dentro de este rango no habrá problemas de utilización, en caso contrario, las líneas láser se proyectarán con un parpadeo hasta que sea corregida la inclinación.

Active la unidad presionando cualquiera de los botones existentes en la parte superior del producto. El indicador rojo muestra que el aparato está funcionando. Para conseguir una línea horizontal debe presionarse el botón "H". Para conseguir una línea vertical, el botón "V". Pueden, asimismo, presionarse ambos a fin de conseguir una línea cruzada. Si desea proyectar la segunda y tercera línea vertical, basta con seguir pulsando el botón "V".

Como medida de seguridad cuando se presiona el primer botón (bien sea el de línea horizontal o el de vertical) existe un retardo de 1 segundo entre el momento de activación y la proyección de la línea láser. Este fenómeno no sucede así cuando se activa el segundo botón.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, si las líneas láser parpadean debe corregirse la inclinación de la superficie, ya que ésta es mayor que el rango de trabajo de la unidad.

Antes de empezar a trabajar, es recomendable efectuar una prueba de calibrado. Dicha prueba deberá llevarse a cabo de forma periódica, después de un cambio de temperatura, o especialmente si el producto ha sufrido una caída. Véase el apartado "prueba de calibrado".

Una vez el instrumento ha sido activado, cualquiera de las líneas láser con las que se pretenda trabajar pueden necesitar unos 4-6 segundos para estabilizarse y corregir posibles movimientos.

Finalizados los trabajos, deberán apagarse los botones de línea vertical u horizontal que hayan sido activados así como volver a bloquear el seguro del péndulo (zona inferior de la unidad)

ACCESORIOS

Plataforma giratoria: coloque la unidad sobre la plataforma haciendo coincidir la muesca existente debajo de la ventana de salida del láser con la línea blanca existente en la plataforma. Acto seguido gire el cierre de la plataforma a fin de sujetar el instrumento de manera firme. Podrá trabajar con trípode de rosca 5/8", así como también tener control sobre el ángulo de giro.

Soporte para pared: puede roscar el conjunto láser+plataforma en el soporte para pared, y gracias a su base móvil podrá proyectar líneas horizontales a diferentes alturas.

Brazo giratorio: acople el brazo giratorio a los laterales de la unidad láser mediante los tornillos suministrados. El conjunto puede fijarse a una superficie vertical mediante imán o tornillo.

CUIDADO DEL INSTRUMENTO

Antes y después de la utilización, emplee un paño seco y suave para eliminar la suciedad o el polvo que pudiese existir en el aparato. Puede limpiarse la ventana de salida del láser con una toallita para lentes. Jamás deberá utilizarse detergente, disolvente o cualquier otro tipo de limpiador químico.

No utilice la unidad bajo condiciones de fuerte lluvia.

En caso de tener humedad no seque el producto con un secador ni tampoco con llama o fuente de ignición.

Asegúrese durante el transporte de su unidad, que el péndulo ha sido bloqueado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Precisión: ± 2 mm./10 m.

Longitud de la línea:

Aprox. 20 m. a 10 m. de distancia

Ángulo de apertura: Aprox. 90°

Alcance: Superior a 20 m. según las condiciones de iluminación del área de trabajo

Diodos láser: Clase 2 (<1 mW) de 635 nm.

Margen de autonivelado: $\pm 5^\circ$

Margen de velocidad: <6 segundos.

Peso:

Unidad: 0.64 Kg.

Kit completo: 2.5 Kg.

Alimentación: 3 pilas AA (alcalinas) o adaptador de corriente 4.5 VDC (no incluido)

Dimensiones:

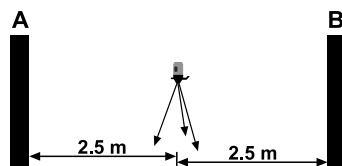
Unidad: 140x100 mm

Kit completo: 250x190x155 mm

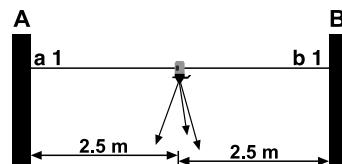
PRUEBA DE CALIBRADO

Precisión de la línea horizontal

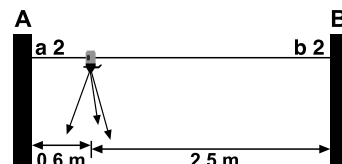
1. Instale el conjunto (RUBILASER L4 + Plataforma giratoria + trípode) en el punto medio de dos paredes que estén separadas 5 m. la una de la otra (véase gráfico adjunto). Por favor, asegúrese de que la plataforma giratoria está aproximadamente a nivel.



2. Presione los dos botones de láser a fin de proyectar tanto la línea horizontal como la vertical sobre la pared A. Marque el punto a_1 en la intersección de las dos líneas. Gire la plataforma 180° y repita la operación en la pared B, marcando el punto b_1 en la intersección de las dos líneas.



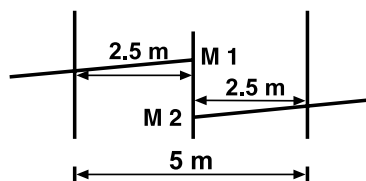
3. Mueva el instrumento hasta situarlo a 0.6m. de la pared A (véase gráfico adjunto) y repita el procedimiento del apartado anterior. Marque los puntos de intersección de las dos líneas láser como a_2 y b_2 .



4. Mida la distancia, en valor absoluto, entre a_1 y a_2 ($|a_1 - a_2|$) y entre b_1 y b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. Si $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1$ mm., entonces la precisión se sitúa dentro de la tolerancia correcta. En caso contrario devuelva la unidad al fabricante para su reparación.

Linealidad de la línea horizontal

1. Instale el conjunto (RUBILASER L4 + Plataforma giratoria + trípode) aproximadamente a 5 m. de una pared. Por favor, asegúrese de que la plataforma giratoria está aproximadamente a nivel.
2. Presione los dos botones de láser a fin de proyectar sobre la pared tanto la línea horizontal como la vertical. Tomando como referencia el punto de intersección de las dos líneas proyectadas, marque, sobre la línea láser horizontal, un punto M_1 que esté situado a 2.5 m. del punto de intersección
3. Gire su RUBILASER L4 hasta que la línea vertical se haya movido 5m. hacia la derecha. Sobre la línea láser horizontal marque un punto M_2 situado 2.5 m. a la izquierda del punto de intersección de las dos líneas láser.
4. Mida la distancia entre M_1 y M_2
5. Si la distancia es menor o igual que 2 mm., la precisión está dentro de los límites de tolerancia correctos. En caso contrario, remita el instrumento al fabricante para su reparación.



PRECAUCIONES

- Utilizar el producto únicamente para aquellos trabajos para los que ha sido concebido. Mantenerlo alejado de los niños.
- No mirar directamente al rayo láser.
- No desmontar el instrumento ni efectuar cualquier tipo de modificación.
- Cualquier reparación y/o calibración deberá ser llevada a cabo únicamente por el fabricante.
- No almacene el producto en lugares muy cálidos o muy fríos. De la misma forma, almacénalo siempre en zonas libres de polvo y humedad.
- No golpee su unidad, ni la lance al suelo.

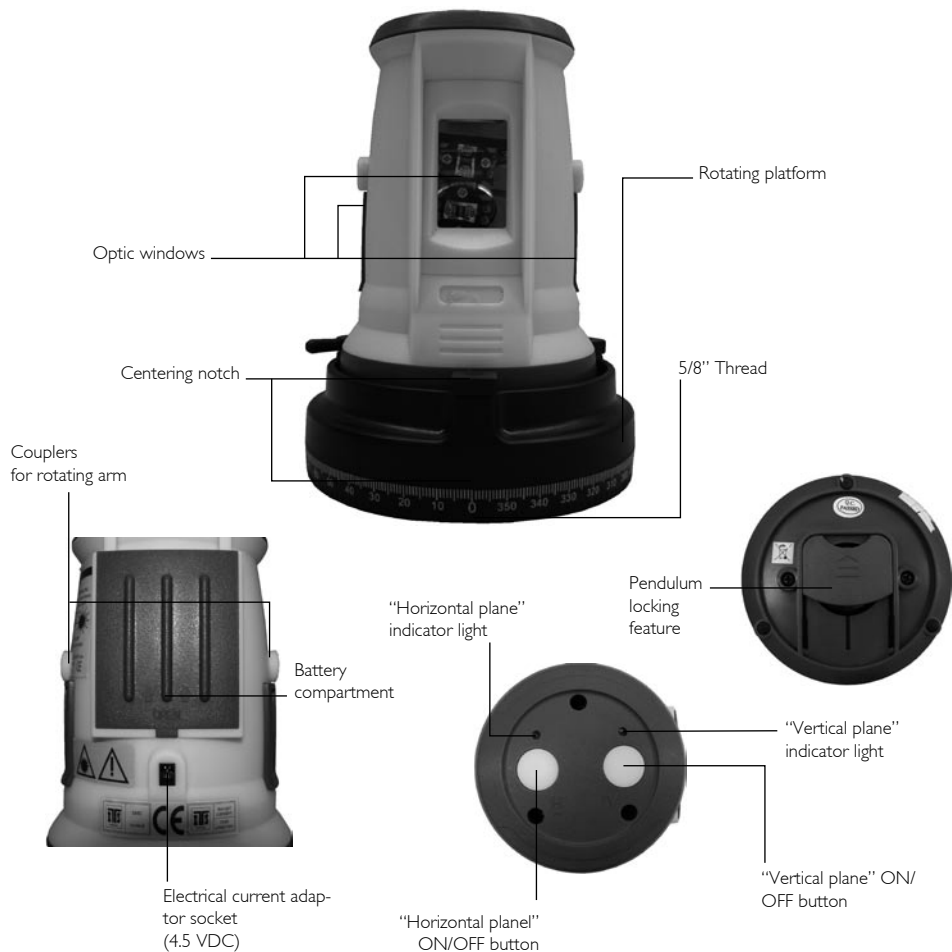
CERTIFICACIÓN CE

La empresa, **Germans Boada S.A.**, certifica que el producto **RUBILASER L4** cumple con la siguiente normativa:

- Directivas europeas 89/336/CEE, y 92/31/CEE
- Directiva Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Esta declaración pierde su validez al no emplearse el producto conforme a lo prescrito y en el caso de alteraciones del mismo.

Josep Llagostera
Director Ingeniería de Producto



Accessories



Rotating platform



Wall bracket



Rotating arm

INSTRUCTIONS FOR USE

Carefully unwrap your RUBILASER L4. Insert the three alkaline batteries into the battery compartment or connect the device to a 4.5 VDC electrical current adaptor (not included).

Unblock the pendulum locking feature in the lower part of the device.

Place your RUBILASER L4 on a rather flat surface. Keep in mind that the product self levels correctly within an inclination range of $\pm 5^\circ$. If the device falls within this range, there will be no problems for usage, otherwise, the laser lines will be projected with a blinking until the inclination is corrected.

Activate the unit by pressing any of the buttons on the top of the product. The red indicator shows that the device is functioning. To obtain a horizontal line, you must press the "H" button. To obtain a vertical line, press the "IV" button. Likewise, both may be pressed in order to obtain a crossed line. If you wish to project the second and third vertical line, all you have to do is press the "IV" button.

As a safety measure, when the first button is pressed (whether the horizontal or vertical line one), there is a 1 second delay between the time of activation and projection of the laser line. This phenomenon does not occur when the second button is activated.

As previously mentioned, if the laser lines blink, the surface inclination must be corrected as this is the greater than the work range for the unit.

Before beginning to work, it is best to conduct a calibration test. Said test shall be carried out periodically after abrupt temperature changes or especially if the product has fallen. Please see the section entitled "Calibration Test".

Once the instrument has been activated, any of the laser lines with which you attempt to work may need 4-6 seconds to stabilize and correct possible movements.

Once the work is finished, you should turn off the vertical or horizontal line buttons which were activated as well as re-block the pendulum locking feature (on the bottom of the unit)

ACCESSORIES

Rotating platform: place the unit on the platform making sure the notch under the laser output window coincides with the white line on the platform. Immediately thereafter, turn the platform lock so as to firmly fasten the instrument. You may work with a 5/8" thread tripod, as well as maintain control over the rotation angle.

Wall bracket: you can thread the laser+platform set in the wall bracket, and thanks to its mobile base, you may project horizontal lines at different heights.

Rotating arm: couple the rotating arm to the sides of the laser unit with the screws supplied. The set can be fixed to a vertical surface with a magnet or screw.

INSTRUMENT CARE

Before and after use, use a soft, dry cloth to remove any dirt or dust that may exist. You can clean the laser output window with a lens wipe. You must never use detergent, dissolvent or any other type of chemical cleaner.

Do not use the unit under heavy rain conditions.

If the unit gets wet, do not dry the product with a dryer, flame or ignition source.

When transporting your unit, be sure that the pendulum has been blocked.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Accuracy: ± 2 mm./10 m.

Line length:

Approx. 20 m.to 10 m. in distance

Aperture angle: Approx. 90°

Scope: Higher than 20 m. in accordance with the lighting conditions of the work area

Laser diodes: Class 2 (<1mW) 635 nm.

Self-leveling range: $\pm 5^\circ$

Speed range: <6 seconds.

Weight:

Unit: 0.64 Kg.

Complete kit: 2.5 Kg.

Power source: 3 AA batteries (alkaline) or 4.5 VDC electrical current adaptor (not included)

Dimensions:

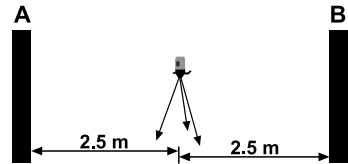
Unit: 140x100 mm

Complete kit: 250x190x155 mm

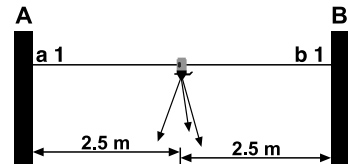
CALIBRATION TEST

Horizontal Line Accuracy

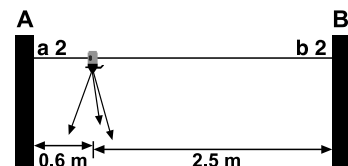
1. Install the set (RUBILASER L4 + Rotating platform + tripod) in the middle of two walls which are separated by 5m. (see the attached graphic) Please, be sure that the rotating platform is approximately level.



2. Press the two laser buttons in order to project both the horizontal line as well as the vertical line on wall A. Mark the a_1 point at the intersection of two lines. Turn the platform 180° and repeat the operation on wall B, marking point b_1 at the intersection of the two lines.



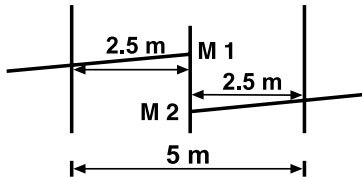
3. Move the instrument until it is 0.6 m. from wall A (see the attached graphic) and repeat the procedure from the previous section. Mark the intersection points of the two laser lines as a_2 and b_2 .



4. Measure the distance, in absolute value, between a_1 y a_2 ($|a_1 - a_2|$) and between b_1 y b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. If $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1 \text{ mm.}$, then the accuracy is within the correct tolerance. Otherwise, return the unit to the manufacturer to be repaired.

Horizontal Line Linearity

1. Install the set (RUBILASER L4 + Rotating platform + tripod) approximately 5m from a wall. Please, be sure that the rotating platform is approximately level.
2. Press the two laser buttons in order to project both the horizontal line as well as the vertical line on the wall. Using the intersection point of the two projected lines as a reference, mark a point M_1 on the horizontal laser line 2.5 m. from the intersection point.
3. Turn your RUBILASER L4 until the vertical line has moved 5 m. to the right. On the horizontal laser line, mark a point M_2 2.5 m. to the left of the intersection point of the two laser lines.
4. Measure the distance between M_1 and M_2
5. If the distance is less than or equal to 2 mm., the accuracy is within the correct tolerance limits. Otherwise, return the instrument to the manufacturer to be repaired.



PRECAUTIONS

- Only use the product for those jobs for which it was intended. Keep out of the reach of children.
- Do not look directly into the laser ray.
- Do not take the instrument apart or make any type of modification.
- Any repair and/or calibration must only be carried out by the manufacturer.
- Do not store the product in very warm or very cold places. Likewise, always store it in areas that are free of dust and humidity.
- Do not bump your unit or throw it on the ground.

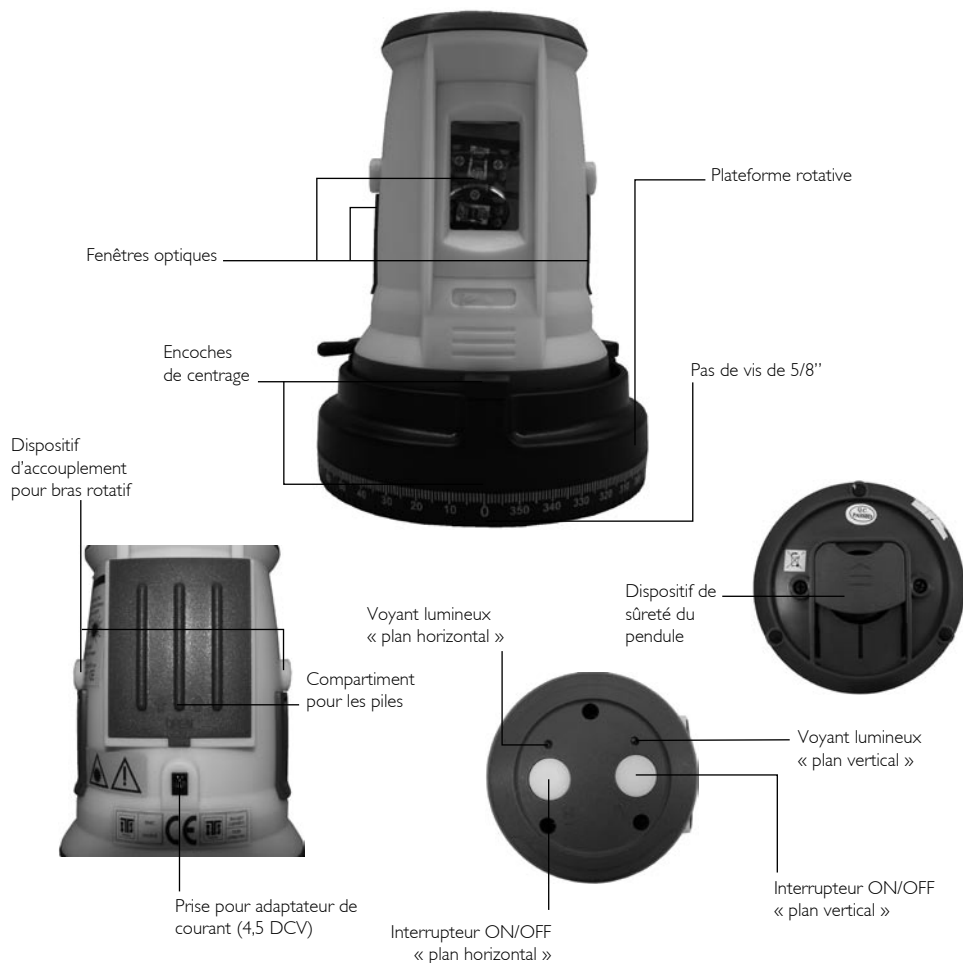
EC CERTIFICATION

The company, **Germans Boada S.A.**, hereby certifies that the product **RUBILASER L4** complies with the following regulations:

- European Directives 89/336/CEE, and 92/31/CEE
- Rohs Directive 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

This declaration will no longer be valid if the product is not used in accordance with the aforementioned or if any alterations are made to it.

Josep Llagostera
Product Engineering Director



Accessoires



Plateforme rotative



Support mural



Bras rotatif

MODE D'EMPLOI

Déballez avec précaution votre RUBILASER L4. Insérez les trois piles alcalines dans le compartiment prévu à cet effet ou connectez l'appareil à un adaptateur de courant 4,5 DCV (non fourni).

Débloquez le dispositif de sûreté du pendule, situé en dessous de l'appareil.

Posez votre RUBILASER L4 sur une surface le plus plane possible. N'oubliez pas que l'appareil se nivelle de manière automatique et correcte dans un champ d'inclinaison de $\pm 5^\circ$. Positionné de la sorte, l'appareil fonctionnera de façon optimale. Dans le cas contraire, l'unité émettra un sifflement et les lignes laser seront projetées avec un certain clignotement jusqu'à ce que l'inclinaison soit corrigée.

Allumez l'appareil en appuyant sur n'importe lequel des boutons de la partie supérieure de l'unité. Le voyant rouge indique que l'appareil est mis sous tension. Pour obtenir une ligne horizontale, appuyez sur le bouton « H ». Pour obtenir une ligne verticale, appuyez sur le bouton « IV ». Il est d'ailleurs possible de sélectionner les deux modes en même temps pour obtenir une ligne croisée. Si vous souhaitez projeter la deuxième et la troisième ligne verticale, il suffit de continuer d'appuyer sur le bouton « IV ».

Lorsque l'on appuie sur le premier bouton (que ce soit celui de la ligne horizontale ou celui de la verticale), il existe un décalage d'une seconde, à titre de mesure de sécurité, entre le moment de l'activation et la projection de la ligne laser. Ce phénomène ne se reproduit pas lorsque l'on appuie sur le second bouton.

Comme il a déjà été mentionné, si les lignes laser clignotent, il est alors nécessaire de corriger l'inclinaison de la surface car celle-ci est supérieure au champ de travail de l'unité.

Avant de commencer le travail, nous vous recommandons d'effectuer un test de calibrage. Ce test devra être réalisé régulièrement, après de brusques changements de température ou si l'appareil a reçu un coup. Voir le paragraphe « Test de calibrage ».

L'instrument activé, il faudra attendre environ 4-6 secondes pour que les lignes lasers dont vous avez besoin pour travailler se stabilisent et corrigent les éventuels mouvements.

Une fois le travail achevé, éteignez les boutons de ligne verticale ou horizontale ayant été utilisés et verrouillez de nouveau le dispositif de sûreté du pendule (partie inférieure de l'appareil).

ACCESSORIES

Plateforme rotative : placez l'appareil sur la plateforme en faisant coïncider l'encoche située sous le hublot de sortie du laser avec la ligne blanche de la plateforme. Tout de suite après, tournez le dispositif de fermeture de la plateforme afin de maintenir fermement l'instrument. Vous pouvez alors tourner le trépied de pas de vis 5/8" et contrôler également l'angle de rotation.

Support mural : vous pouvez visser l'ensemble laser + plateforme sur le support mural. Grâce à sa base mobile, vous pouvez projeter des lignes horizontales à des hauteurs variées.

Bras rotatif : accouplez le bras rotatif aux côtés de l'appareil laser avec les vis fournies. L'ensemble peut être fixée sur une surface verticale par un aimant ou une vis.

ENTRETIEN DE L'UNITÉ

Nettoyez avec précaution l'appareil avant et après son utilisation à l'aide d'un chiffon sec et doux pour éliminer toute trace éventuelle de poussière ou de saleté. Vous pouvez également nettoyer le hublot de sortie du laser avec des lingettes pour lunettes. N'utilisez jamais de détergent, de dissolvant ou tout autre type de produit de nettoyage chimique.

N'utilisez pas l'appareil quand il pleut excessivement.

Si l'appareil est humide, ne le séchez jamais avec un sèche-cheveux, ni avec une flamme ou source d'ignition.

Pendant le transport de l'appareil, assurez-vous que le pendule est verrouillé.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Précision : ± 2 mm/10 m

Longueur de la ligne :
entre 20 m à 10 m de distance

Angle d'ouverture : env. 90°

Portée : supérieure à 20 m en fonction des conditions d'éclairage de la zone de travail.

Diodes laser : classe 2 (< 1 mW), 635 nm

Champ d'autonivellement : $\pm 5^\circ$

Marge de vitesse : < 6 secondes.

Poids :

Unité 0,64 kg

Kit complet 2,5 kg

Alimentation : 3 piles AA (alcalines) ou adaptateur de courant 4,5 VDC (non fourni)

Dimensions :

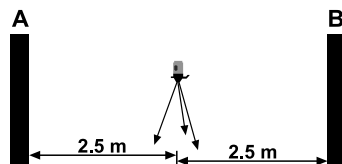
Unité : 140x100 mm

Kit complet : 250x190x155 mm

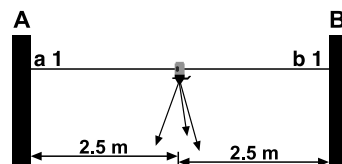
TEST DE CALIBRAGE

Précision de la ligne horizontale :

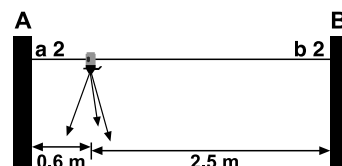
1. Installez l'ensemble (RUBILASER L4 + plateforme rotative + trépied) en un point situé au milieu de deux murs séparés de 5 m (voir le graphique ci-joint). Veillez à ce que la plateforme rotative soit approximativement à niveau.



2. Appuyez sur les deux boutons laser afin de projeter les lignes horizontales et verticales sur le mur A. Marquez le point a_1 à l'intersection des deux lignes. Tournez la plateforme de 180° et répétez l'opération sur le mur B, en marquant le point b_1 à l'intersection des deux lignes.



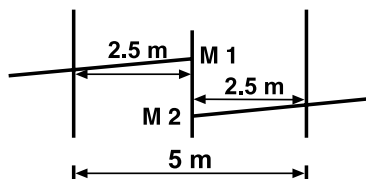
3. Déplacez l'instrument jusqu'à ce qu'il soit situé à 0,6 m du mur A (voir graphique ci-joint) et répétez le même procédé que précédemment. Marquez les points à l'intersection des deux lignes laser comme a_2 et b_2 .



- Mesurez la distance, en valeur absolue, entre a_1 et a_2 ($|a_1 - a_2|$) et entre b_1 et b_2 ($|b_1 - b_2|$).
- La précision est située dans le seuil correct si $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1$ mm. Dans le cas contraire, retournez l'appareil au fabricant pour qu'il soit réparé.

Linéarité de la ligne horizontale :

- Installez l'ensemble (RUBILASER L4 + plateforme rotative + trépied) à environ 5 m d'un mur. Veillez à ce que la plateforme rotative soit approximativement à niveau.
- Appuyez sur les deux boutons laser afin de projeter sur le mur la ligne horizontale et la verticale. En prenant comme référence le point d'intersection des deux lignes projetées, marquez un point M_1 situé à 2,5 m du point d'intersection, sur la ligne horizontale.
- Tournez votre RUBILASER L4 jusqu'à ce que la ligne verticale atteigne un point situé à 5 m sur la droite. Sur la ligne laser horizontale, marquez un point M_2 situé à 2,5 m à gauche du point d'intersection des deux lignes laser.
- Mesurez la distance entre M_1 et M_2 .
- Si la distance est inférieure ou égale à 2 mm, la précision est située dans le seuil correct de tolérance. Dans le cas contraire, retournez l'appareil au fabricant pour qu'il soit réparé.



PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- N'utilisez l'appareil que pour l'usage pour lequel il a été conçu. Gardez hors de portée des enfants.
- Ne regardez jamais directement le rayon laser.
- Ne pas démonter ni modifier l'appareil.
- Toute réparation et/ou tout calibrage devront être effectués uniquement par les soins du fabricant.
- Ne gardez pas le produit dans des lieux trop chauds ou trop froids. Par ailleurs, gardez-le toujours dans des endroits exempts de poussière et d'humidité.
- Ne donnez pas de coups à l'appareil et ne le jetez pas non plus au sol.

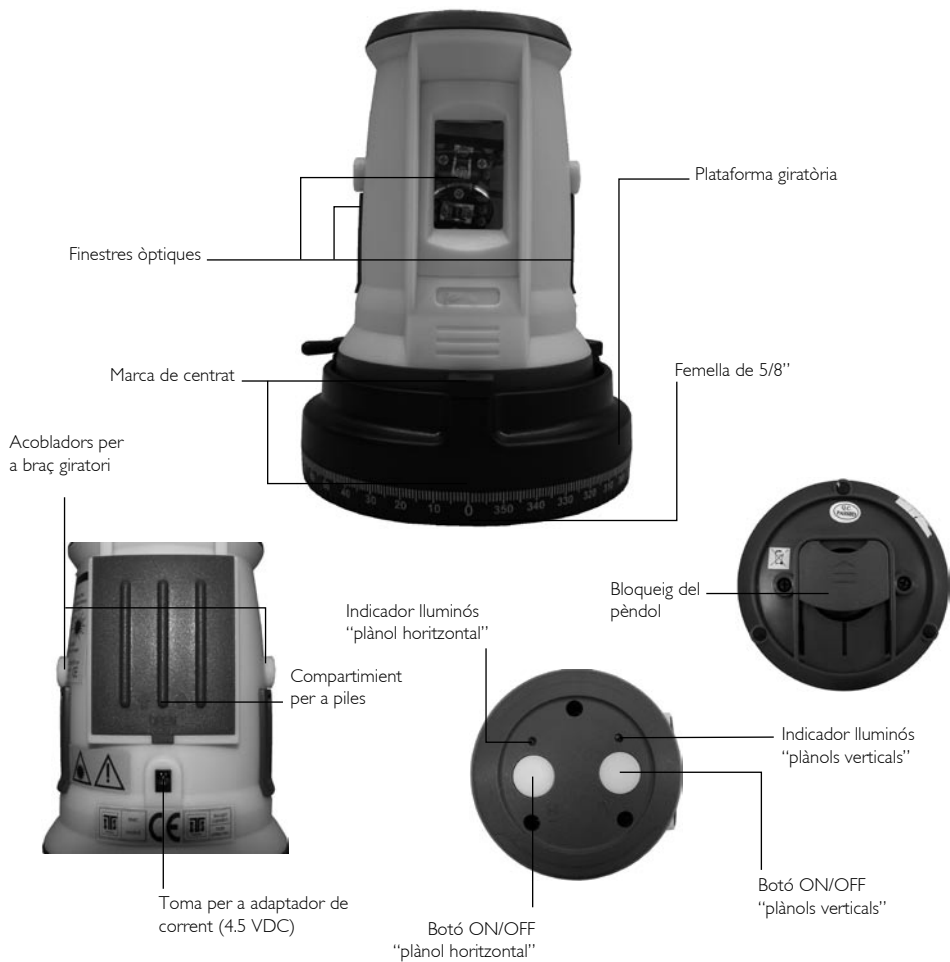
EC CERTIFICATION

L'entreprise, **Germans Boada S.A.**, certifie que le produit **RUBILASER L4** est conforme aux normes suivantes :

- Directives européennes 89/336/CEE et 92/31/CEE
- Directive Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Cette déclaration perd toute validité si le produit n'est pas employé comme il est recommandé et dans le cas d'altérations de celui-ci.

Josep Llagostera
Directeur Ingénierie de produit



Accessoris



Plataforma giratòria



Suport per a paret



Braç giratori

INSTRUCCIONS D'ÚS

Desempaqueti amb compte el seu RUBILASER L4. Introdueixi les tres piles alcalines al seu compartiment o bé connecti l'aparell a un adaptador de corrent 4.5 VDC (no inclòs).

Desbloquegi el pèndol per mitja del botó situat a la part inferior de la unitat.

Col·loqui el seu RUBILASER L4 en una superfície aproximadament plana. Tingui en compte que la unitat s'autonivella correctament dins d'un rang d'inclinació de $\pm 5^\circ$. Si es treballa dins d'aquest rang no hi haurà cap problema, en cas contrari, les línies làser es projectaran amb un parpadeig fins que la inclinació sigui corregida.

Activi la unitat pressionant qualsevol dels botons existents a la part superior. El indicador vermell assenyalat que l'aparell està funcionant. Per aconseguir una línia horitzontal cal pressionar el botó "H", i per aconseguir una vertical, el botó "IV". Poden pressionar-se ambdós per tal d'aconseguir una línia creuada. Si desitja projectar una segona i tercera línies verticals n'hi haurà prou amb continuar prement el botó "IV".

Com a mesura de seguretat, quan es prem el primer botó (tant pot ser el de línia horitzontal com el de vertical) existeix un retard d'un segon entre l'activació i la projecció de la línia làser. Aquest fenomen no ocorre quan s'activa el segon botó.

Com s'ha comentat anteriorment si les línies projectades parpadejen, cal corregir la inclinació de la unitat, ja que aquesta és superior al rang de treball.

Abans de començar a treballar es convenient dur a terme una prova de calibrat, que caldrà fer-la de forma periòdica, i especialment si la unitat ha patit algun cop o canvi brusc de temperatura. Veure "Prova de calibrat".

Un cop l'instrument ha estat activat, qualsevol de les línies làser pot necessitar uns 4-6 segons per estabilitzar-se per causa del moviment del pèndol.

Finalitzats els treballs, caldrà apagar totes les línies làser que hagin estat projectades així com bloquejar el pèndol mitjançant el botó de la part inferior de l'aparell.

ACCESSORIS

Plataforma giratòria: col·loqui la unitat sobre la plataforma fent coincidir la marca existent a sota de la finestra de sortida del làser amb la línia blanca gravada a la plataforma. Tot seguit giri el tancament de la plataforma per tal de subjectar l'aparell de manera ferma. Podrà treballar amb un trípode de rosca 5/8" així com també tenir control sobre l'angle de gir.

Suport per a paret: pot cargolar el conjunt laser+plataforma al suport per a paret, i gràcies a la seva base mòbil podrà projectar línies horitzontals a diferents alçades.

Braç giratori: acobli el braç giratori als laterals de la unitat làser mitjançant els cargols subministrats. El conjunt pot fixar-se a una superfície vertical mitjançant iman o cargol.

CURA DEL INSTRUMENT

Abans i després de la utilització, empri un drap sec i suau per tal d'eliminar la brutícia i la pols que pogués existir a l'aparell. Pot fer servir una tovallola per a lents per netejar la finestra de sortida del làser. No s'ha de fer servir sota cap concepte detergent, dissolvent o qualsevol altre producte químic.

No faci servir la unitat sota condicions de forta pluja.

En cas que el producte estigui humit no l'assequi mitjançant flama, font d'ignició o assecador.

Asseguri's que durant el transport de la unitat el pèndol roman en posició de bloqueig.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Precisió: ± 2 mm./10 m.

Longitud de la línia:

Aprox. 20 m. a 10 m. de distància

Angle d'obertura: Aprox. 90°

Abast: Superior a 20 m. segons les condicions d'il·luminació de l'àrea de treball

Diodes làser:

Classe 2 (< 1 mW) de 635 nm.

Rang d'autonivellament: $\pm 5^\circ$

Marge de velocitat: < 6 segons.

Pes:

Unitat: 0.64 Kg.

Kit complet: 2.5 Kg.

Alimentació: 3 piles AA (alcalines) o adaptador de corrent 4.5 VDC (no inclòs)

Dimensions:

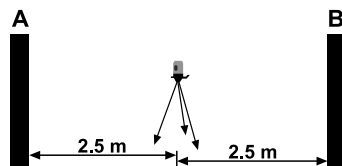
Unitat: 140x100 mm

Kit complet: 250x190x155 mm

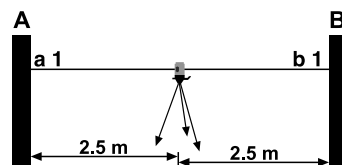
PROVA DE CALIBRAT

Precisió de la línia horitzontal

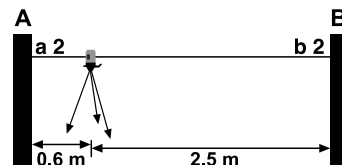
1. Instal·li el conjunt (RUBILASER L4 + Plataforma giratòria + trípode) al punt mig de dues parets que estiguin separades 5 m. una de l'altre (veure gràfic adjunt). Asseguri's que la plataforma giratòria està aproximadament a nivell.



2. Premi els dos botons a fi de projectar sobre la paret A, tant la línia làser horitzontal com la vertical. Marqui el punt a_1 d'intersecció de les dues línies. Giri la plataforma 180° i repeteixi la operació a la paret B, marcant el punt b_1 d'intersecció de les dues línies.



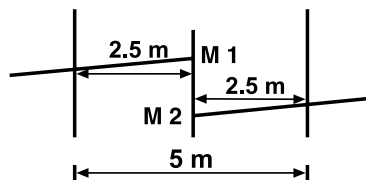
3. Desplaci l'aparell fins situar-lo a 0.6 m. de la paret A (veure gràfic adjunt) i repeteixi el procediment de l'apartat anterior. Marqui els punts d'intersecció de les dues línies làser com a_2 y b_2 .



4. Mesuri la distància, en valor absolut, entre a_1 i a_2 ($|a_1 - a_2|$) i entre b_1 i b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. Si $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1 \text{ mm.}$, aleshores la precisió es situa dins la tolerància correcta. En cas contrari torni la unitat al fabricant per a la seva reparació.

Linialitat de la línia horitzontal

1. Instal·li el conjunt (RUBILASER L4 + Plataforma giratòria + trípode) aproximadament a 5 m. d'una paret. Asseguri's que la plataforma giratòria està aproximadament a nivell.
2. Premi els dos botons a fi de projectar sobre la paret tant la línia làser horitzontal com la vertical. Prenent com a referència el punt d'intersecció de les dues línies projectades, marqui un punt M_1 situat a 2.5 m. del punt d'intersecció.
3. Giri el seu RUBILASER L4 fins que la línia vertical s'hagi mogut 5 m. cap a la dreta. Sobre la línia làser horitzontal marqui un punt M_2 situat a 2.5 m. a l'esquerra del punt d'intersecció de les dues línies làser.
4. Mesuri la distància entre M_1 i M_2
5. Si la distància és més petita o igual a 2 mm., la precisió està dins dels límits de tolerància correctes. En cas contrari torni la unitat al fabricant per a la seva reparació.



PRECAUCIONS

- Emprar el producte únicament per a aquells treballs per als quals ha estat concebut. Mantenir-lo allunyat de l'abast dels nens.
- No mirar directament el raig làser.
- No desmuntar l'aparell ni dur a terme cap tipus de modificació.
- Qualsevol reparació o calibració haurà de ser efectuada únicament pel fabricant.
- No emmagatzemi el producte en llocs molt calents o molt freds. De la mateixa manera guardi'l sempre a llocs lliures de pols i humitat.
- No colpegi la seva unitat ni la llenci al terra.

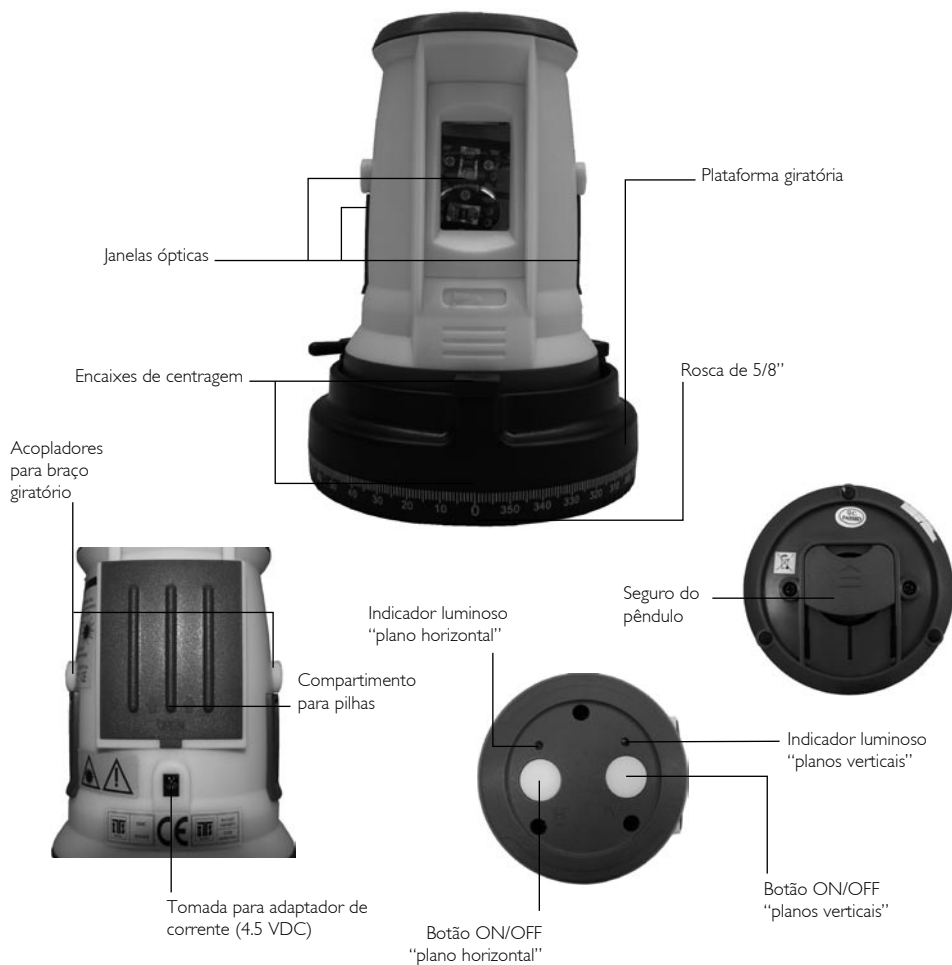
CERTIFICACIÓ CE

L'empresa, **Germans Boada S.A.**, certifica que el producte **RUBILASER L4** aconsegueix amb la següent normativa:

- Directives europees 89/336/CEE, i 92/31/CEE
- Directiva Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Aquesta declaració perd la seva validesa si no s'empra el producte de la forma descrita i/o en el cas d'alteracions del mateix.

Josep Llagostera
Director Enginyeria de Producte



Acessórios



Plataforma giratória



Suporte para parede



Braço giratório

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Desembale com cuidado o seu RUBILASER L4. Meta as três pilhas alcalinas no respectivo compartimento ou então ligue o aparelho a um adaptador de corrente 4.5 VDC (não incluído).

Desbloqueie o seguro do pêndulo na parte inferior do aparelho.

Coloque o seu RUBILASER L4 numa superfície mais ou menos plana. Verifique se a unidade se autonivela correctamente dentro de um âmbito de inclinação de $\pm 5^\circ$. Se o aparelho for colocado dentro deste âmbito não haverá problemas de utilização, caso contrário as linhas laser serão projectadas intermitentemente até que a inclinação seja corrigida.

Ligue a unidade carregando em qualquer um dos botões existentes na parte superior do aparelho. O indicador vermelho indica que o aparelho está a funcionar. Para conseguir uma linha horizontal deve carregar no botão “H”. Para conseguir uma linha vertical, carregue no botão. Pode ainda carregar em ambos para obter uma linha cruzada. Se desejar projectar a segunda e a terceira linha vertical, basta continuar a carregar no botão.

Como medida de segurança, quando se carrega no primeiro botão (ou seja o da linha horizontal ou o da linha vertical), existe um atraso de 1 segundo entre o momento de ligar e a projecção da linha laser. Este fenómeno não sucede quando se liga o segundo botão.

Tal como referimos antes, se as linhas laser cintilarem deve corrigir-se a inclinação da superfície, dado que esta é maior do que o âmbito de trabalho da unidade.

Antes de começar a trabalhar recomenda-se que faça um ensaio de calibração. Esse ensaio deverá ser feito periodicamente, após uma mudança de temperatura ou especialmente se o produto sofreu uma queda. Consultar o capítulo “ensaio de calibração”.

Assim que o instrumento for ligado, qualquer uma das linhas laser com que se queira trabalhar podem necessitar de uns 4 a 6 segundos para se estabilizar ou corrigir possíveis movimentos.

Finalizados os trabalhos, deverão desligar-se os botões de linha vertical ou horizontal que tenham sido ligados, bem como voltar a bloquear o seguro do pêndulo (zona inferior da unidade).

ACESSÓRIOS

Plataforma giratória: coloque a unidade sobre a plataforma fazendo coincidir o encaixe que existe debaixo da janela de saída do laser com a linha branca existente na plataforma. De seguida, rode o fecho da plataforma de modo a fixar o instrumento de maneira firme. Poderá trabalhar com tripé de rosca 5/8”, assim como ter controlo sobre o ângulo de giro.

Suporte para parede: pode roscar o conjunto laser + plataforma no suporte para parede e, graças à sua base móvel, poderá projectar linhas horizontais a diferentes alturas.

Braço giratório: acople o braço giratório aos laterais das unidades laser com a ajuda dos parafusos que acompanham o aparelho. O conjunto pode ser fixo a uma superfície vertical com um íman ou um parafuso.

CUIDE DO SEU INSTRUMENTO

Antes e depois da utilização use um pano seco e macio para eliminar a sujidade ou o pó que possa existir no aparelho. Pode limpar a janela de saída do laser com uma toalhita para óculos. Nunca deve usar detergente, dissolvente ou qualquer outro tipo de produto químico.

Não utiliza a unidade em condições de chuva forte.

No caso de ter humidade não seque o produto com secador nem com chama ou fonte de ignição.

Verifique o seu aparelho durante o transporte e veja se o pêndulo está bloqueado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Precisão: ± 2 mm./10 m

Comprimento da linha:

Aprox. 20 m. a 10 m. de distância

Ângulo de abertura: Aprox. 90°

Alcance: Superior a 20m segundo as condições de iluminação da área de trabalho

Diodos laser: Classe 2 (<1 mW), 635 nm

Margem de autonivelção: $\pm 5^\circ$

Margem de velocidade: <6 segundos

Peso:

Unidade: 0.64 Kg

Kit completo: 2.5 Kg

Alimentação: 3 pilas AA (alcalinas)
o adaptador de corrente 4.5 VDC
(não incluído)

Dimensões:

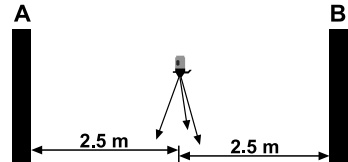
Unidade: 140x100 mm

Kit completo: 250x190x155 mm

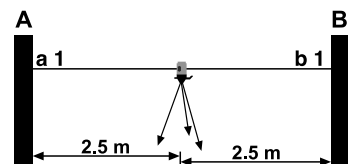
ENSAIO DE CALIBRAÇÃO

Precisão da linha horizontal:

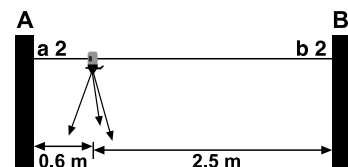
1. Instale o conjunto (RUBILASER L4 + Plataforma giratória + tripé) no ponto médio das duas paredes que estejam separadas 5 m entre si (ver gráfico anexo). Certifique-se por favor de que a plataforma giratória está mais ou menos ao nível.



2. Carregue nos dois botões de laser a fim de projectar tanto a linha horizontal como a vertical na parede A. Marque o ponto na intersecção das duas linhas. Gire a plataforma 180° e repita a operação na parede B, marcando o ponto na intersecção das duas linhas.



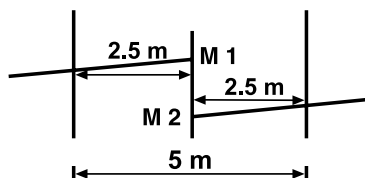
3. Mova o instrumento até o situar a 0.6 m da parede A (ver gráfico anexo) e repita o procedimento do parágrafo anterior. Marque os pontos de intersecção das duas linhas laser como e .



4. Meça a distância, em valor absoluto, entre a_1 e a_2 ($|a_1 - a_2|$) e entre b_1 e b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. Se $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1$ mm., então a precisão situa-se dentro da tolerância correcta. Caso contrário, devolva a unidade ao fabricante para ser reparado.

Linearidade da linha horizontal:

1. Instale o conjunto (RUBILASER L4 + Plataforma giratória + tripé) aproximadamente a 5 m de uma parede. Certifique-se por favor de que a plataforma giratória está aproximadamente ao nível.
2. Pressione os dois botões de laser a fim de projectar sobre a parede tanto a linha horizontal como a vertical. Tomando como referência o ponto de intersecção das duas linhas projectadas, marque sobre a linha laser horizontal um ponto M_1 que esteja situado a 2.5m do ponto de intersecção.
3. Rode o seu RUBILASER L4 até que a linha vertical se tenha movido 5m para a direita. Sobre a linha laser horizontal marque um ponto M_2 situado 2.5m para a esquerda do ponto de intersecção das duas linhas laser.
4. Meça a distância entre M_1 e M_2
5. Se a distância for menor ou igual a 2mm, a precisão está dentro dos limites de tolerância correctos. Caso contrário, envie o instrumento para o fabricante para ser reparado.



PRECAUÇÕES

- Utilizar o produto exclusivamente para o tipo de trabalhos para que foi concebido. Manter o aparelho afastado das crianças.
- Não olhar directamente para o raio laser.
- Não desmontar o instrumento nem efectuar qualquer tipo de modificação.
- Qualquer reparação e/ou calibração deverá ser feita exclusivamente pelo fabricante.
- Não guarde o aparelho em lugares muito quentes nem muito frios e armazene-o sempre em zonas livres de pó e humidade.
- Não bata no aparelho nem o atire ao chão.

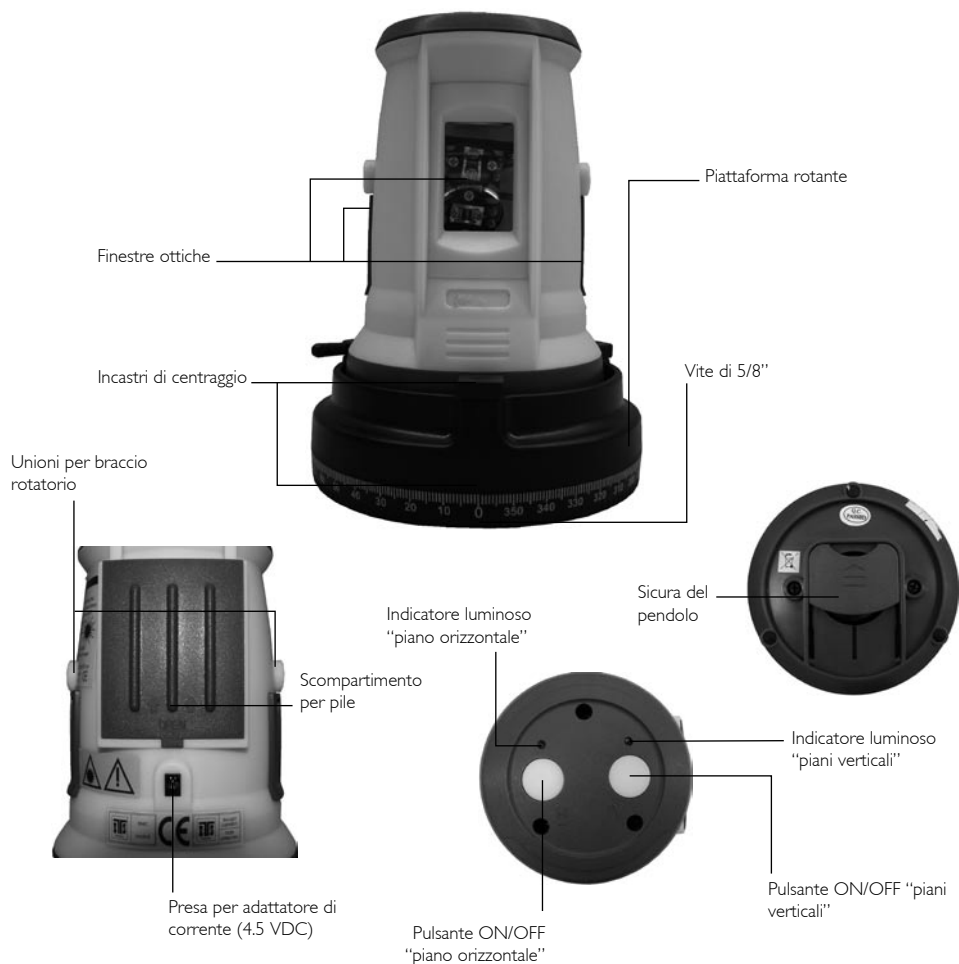
CERTIFICAÇÃO CE

A empresa **Germans Boada S.A.** certifica que o produto **RUBILASER L4** cumpre os requisitos das seguintes normas:

- Directivas europeias 89/336/CEE, y 92/31/CEE
- Directiva Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Esta declaração perderá validade no caso de o aparelho não ser utilizado conforme previsto ou no caso de se procederem a alterações no mesmo.


 Josep Llagostera
 Director Engenharia de Produto



Accessori



Piattaforma rotatoria



Sostengo da parete



Braccio rotatorio

ISTRUZIONI D'USO

Scartare con cura il RUBILASER L4. Inserire tre pile alcaline nello scompartimento o collegare l'apparato a un adattatore di corrente 4.5 VDC (non incluso).

Sbloccare la sicura del pendolo nella parte inferiore dell'apparato.

Collocare il RUBILASER L4 su una superficie più o meno piana. Tener presente che l'unità si autolivella correttamente in un margine d'inclinazione di $\pm 5^\circ$. Se l'attrezzatura viene collocata nell'ambito di questo margine non ci saranno problemi d'uso, in caso contrario, le linee laser proietteranno un lampeggiamento fino a quando non verrà corretta l'inclinazione.

Attivare l'unità premendo qualsiasi pulsante esistente nella parte superiore del prodotto. L'indicatore rosso mostra che l'apparato è in funzione. Per ottenere una linea orizzontale si deve premere il pulsante "H". Per ottenere una linea verticale si deve premere il pulsante "IV". Allo stesso modo si possono premere entrambi per ottenere una linea incrociata. Se si desidera proiettare la seconda e la terza linea verticale, è necessario solo continuare a premere il pulsante "IV".

Come misura di sicurezza quando si preme il primo pulsante (quello della linea orizzontale o della verticale) esiste un ritardo di 1 secondo tra il momento di attivazione e la proiezione della linea laser. Questo fenomeno non avviene quando si attiva il secondo pulsante.

Com'è stato detto in precedenza se le linee laser lampeggiano si deve correggere l'inclinazione della superficie, poiché è maggiore del margine di lavoro dell'unità.

Prima di cominciare a lavorare si raccomanda di svolgere una prova di calibratura. La suddetta prova si dovrà svolgere in modo periodico, dopo un cambio brusco di temperatura e soprattutto se il prodotto è stato soggetto a dei colpi. Vedere l'apparato "prova di calibratura".

Una volta attivato lo strumento una qualsiasi delle linee laser con le quali si desidera lavorare può aver bisogno di 4-6 secondi per stabilizzarsi e correggere possibili movimenti.

Conclusi i lavori, si dovranno spegnere i pulsanti della linea verticale o orizzontale che sono stati attivati e si dovrà attivare nuovamente la sicura del pendolo (zona inferiore dell'unità)

ACCESSORI

Piattaforma rotatoria: collocare l'unità sulla piattaforma facendo coincidere l'incastro che si trova sotto la finestra d'uscita del laser con la linea bianca esistente nella piattaforma. In seguito girare la chiusura della piattaforma per sostenere lo strumento in maniera ferma. Si potrà lavorare con un tripode di vite 5/8" e controllare l'angolo di rotazione.

Sostegno da parete: si può avvitare l'insieme laser+piattaforma al sostegno da parete, e grazie alla base mobile si potranno proiettare le linee orizzontali a differenti altezze.

Braccio rotatorio: Unire il braccio giratorio ai laterali dell'unità laser con le viti in dotazione. L'insieme si può fissare ad una superficie verticale attraverso una calamita o una vite.

PRECAUZIONI CON L'APPARECCHIO

Prima e dopo l'uso utilizzare un panno asciutto e morbido per eliminare la sporcizia o la polvere che si forma sull'apparato. Si può pulire la finestra d'uscita del laser con una salviettina per lenti. Non si dovranno utilizzare detergenti o nessun altro tipo di sostanza chimica.

Non utilizzare l'unità in condizioni di forte pioggia.

In caso di umidità non asciugare il prodotto con un asciugacapelli o con una fiamma o una fonte di scintille.

Assicurarsi che il pendolo sia bloccato durante il trasporto dell'unità.

SPECIFICHE TECNICHE

Precisione: $\pm 2 \text{ mm./10 m.}$

Lunghezza della linea:

Appross. 20 m. a 10 m. di distanza

Angolo d'apertura: Appross. 90°

Portata: Superiore a 20 m. secondo le condizioni d'illuminazione dell'area di lavoro

Diodi laser: Classe 2 ($< 1 \text{ mW}$), 635 nm.

Margine di autolivellamento: $\pm 5^\circ$

Margine di velocità: < 6 secondi.

Peso:

Unità: 0.64 Kg.

Kit completo: 2.5 Kg.

Alimentazione: 3 pile AA (alcaline) o adattatore di corrente 4.5 VDC (non incluso)

Dimensioni:

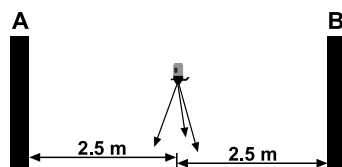
Unità: 140x100 mm

Kit completo: 250x190x155 mm

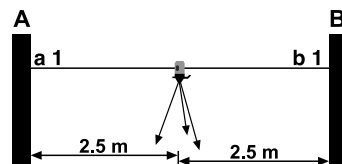
PROVA DI CALIBRATURA

Precisione della linea orizzontale:

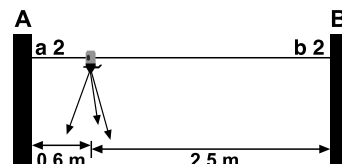
1. Installare l'insieme (RUBILASER L4 + Piattaforma rotatoria + tripode) nel punto medio di due pareti che siano distanti 5 m. l'una dall'altra (si veda il grafico annesso). Per favore, assicurarsi che la piattaforma rotatoria sia all'incirca allo stesso livello.



2. Premere i due pulsanti del laser per proiettare la linea orizzontale e quella verticale sulla parete A. Marcare il punto a_1 nell'intersezione delle due linee. Girare la piattaforma a 180° e ripetere l'operazione sulla parete B, marcando il punto b_1 nell'intersezione delle due linee.



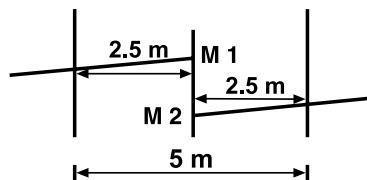
3. Muovere lo strumento fino a posizionarlo a 0.6m. dalla parete A (si veda il grafico annesso) e ripetere il procedimento dell'apparato precedente. Marcare i punti d'intersezione delle due linee laser come a_2 e b_2 .



4. Misurare la distanza, in valore assoluto, tra a_1 e a_2 ($|a_1 - a_2|$) e tra b_1 e b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. Se $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1$ mm., allora la precisione si colloca all'interno del margine di tolleranza corretto. In caso contrario restituire l'unità al fabbricante affinché possa ripararla.

Linearità della linea orizzontale:

1. Installare l'insieme (RUBILASER L4 + Piattaforma rotatoria + tripode) a circa 5 m. dalla parete. Per favore, assicurarsi che la piattaforma rotatoria sia all'incirca allo stesso livello.
2. Premere i due pulsanti del laser per proiettare la linea orizzontale e quella verticale sulla parete. Prendendo come punto di riferimento l'intersezione delle due linee proiettate marcare, sulla linea laser orizzontale, un punto M_1 che si trovi a 2.5 m. dal punto d'intersezione
3. Girare il RUBILASER L4 fino a che la linea verticale si sia mossa di 5m. verso destra. Sulla linea laser orizzontale marcare il punto M_2 situato a 2.5 m. alla sinistra del punto d'intersezione delle due linee laser.
4. Misurare la distanza tra M_1 e M_2
5. Se la distanza è inferiore o uguale a 2 mm., la precisione si colloca all'interno dei margini di tolleranza corretti. In caso contrario restituire lo strumento al fabbricante affinché possa ripararlo.



PRECAUZIONI

- Utilizzare il prodotto solo per lo scopo per il quale è stato ideato. Mantenerlo fuori dalla portata dei bambini.
- Non fissare direttamente il raggio laser.
- Non smontare lo strumento né effettuare alcun tipo di modifica.
- Qualsiasi riparazione e/o calibratura dovrà essere effettuata esclusivamente dal fabbricante.
- Non conservare il prodotto in un luogo molto caldo o molto freddo. Allo stesso modo, conservarlo sempre in zone senza polvere o umidità.
- Evitare i colpi e non tirarlo a terra.

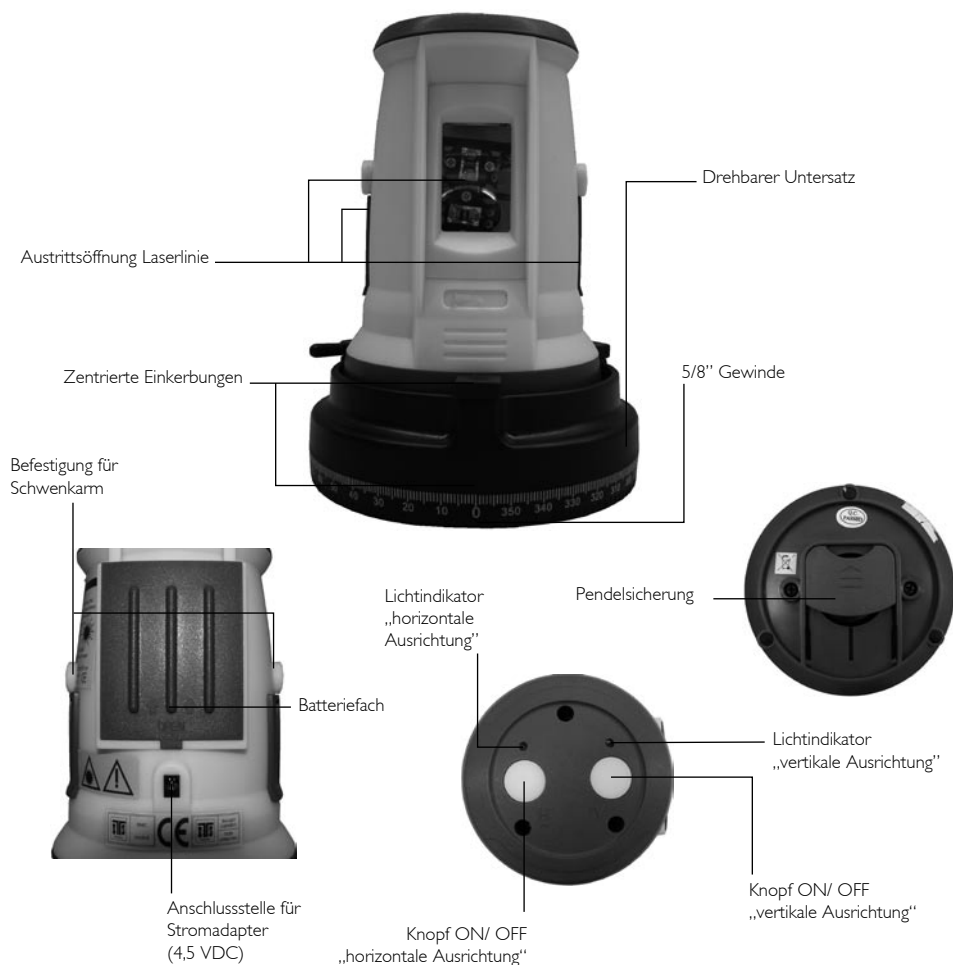
CERTIFICATO CEE

L'azienda, **Germans Boada S.A.** certifica che il prodotto **RUBILASER L4** rispetta le seguenti normative:

- Direttive europee 89/336/CEE, e 92/31/CEE
- Direttiva Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Questa dichiarazione perde la sua validità se il prodotto non viene utilizzato per quanto indicato e nel caso in cui esistano alterazioni dello stesso.

Josep Llagostera
Direttore Ingegneria del Prodotto



Zubehör



Drehbarer Untersatz



Wandbefestigung



Schwenkarm

BEDIENUNGSANLEITUNG

Lösen Sie den RUBILASER L4 vorsichtig aus seiner Verpackung. Legen Sie drei Alkalibatterien in das Batteriefach ein oder schließen Sie das Gerät an einen Stromadapter 4,5 VDC an (nicht im Lieferumfang enthalten).

Lösen Sie die Blockierung des Pendels an der unteren Seite des Geräts.

Stellen Sie den RUBILASER L4 auf eine weitestgehend ebene Oberfläche. Bedenken Sie hierbei, dass es sich um ein selbstnivellierendes Produkt handelt, welches sich bei einem Neigungswinkel von bis zu $\pm 5^\circ$ selbst korrekt einstellt. Wenn Sie den Apparat innerhalb dieses Rahmens platzieren, werden bei der Nutzung keine Probleme auftreten, andernfalls beginnen die Laserlinien zu blinken bis die Neigung korrekt angepasst wurde.

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie eine beliebige oben auf dem Gerät befindliche Taste betätigen. Der rote Indikator bestätigt die Funktionsfähigkeit des Geräts. Um eine horizontale Linie zu erzeugen, betätigen Sie den Knopf „H“. Um eine vertikale Linie zu erzeugen, betätigen Sie den Knopf „IV“. Es besteht auch die Möglichkeit beide Knöpfe zu betätigen, um so eine Kreuzlinie zu erzeugen. Falls Sie eine zweite und dritte vertikale Linie projizieren möchten, drücken Sie einfach erneut den Knopf „IV“.

Bei Betätigung des ersten Knopfes (sei es nun der für vertikale oder horizontale Linien) entsteht aus Sicherheitsgründen eine Verzögerung von 1 Sekunde zwischen dem Moment der Aktivierung und der Projektion der Laserlinie. Dies ist bei Betätigung des zweiten Knopfes nicht mehr der Fall.

Falls die Laserlinien zu blinken beginnen, so passen Sie den Neigungswinkel der Oberfläche des Geräts an, da dieser sich, wie zuvor erwähnt, außerhalb des Funktionsbereichs des Apparates befindet.

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, ist es empfehlenswert einen Kalibrierungstest

durchzuführen. Führen Sie diesen Test von Zeit zu Zeit durch, besonders nach Temperaturveränderungen und falls das Gerät Stößen oder Schlägen ausgesetzt war. Siehe Absatz „Kalibrierungstest“.

Nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben, kann es vorkommen, dass die Laserlinien mit denen Sie arbeiten möchten erst 4-6 Sekunden benötigen, um sich zu stabilisieren und sich möglichen Bewegungen anzupassen.

Nach Abschluss der Arbeit sind die zuvor eingeschalteten Knöpfe zur Erzeugung vertikaler und horizontaler Laserlinien wieder zu deaktivieren. Des Weiteren sollten Sie nicht vergessen, die Sicherung des Pendels (am unteren Teil des Geräts) zu blockieren.

ZUBEHÖR

Drehbarer Aufsatz: Bringen Sie das Gerät auf dem Untersatz an, achten Sie hierbei darauf, dass die am unteren Teil der Austrittsöffnung der Laserlinie angebrachte Einkerbung sich auf gleicher Höhe mit der weißen Linie auf dem Untersatz befindet. Danach schließen Sie den Verschluss des Untersatzes, um so das Gerät stabil zu befestigen. Sie können des Weiteren mit einem Standstativ mit 5/8" Gewinde arbeiten, und so auch den Schwenkwinkel besser unter Kontrolle halten.

Wandbefestigung: Es besteht die Möglichkeit die Lasereinheit + Untersatz an der Wandbefestigung festzuschrauben und dank der bestehenden Mobilität können so horizontale Laserlinien auf unterschiedlichen Höhen projiziert werden.

Schwenkarm: Befestigen Sie mittels der im Lieferumfang enthaltenen Schrauben den Schwenkarm auf beiden Seiten des Geräts. Die entstehende Einheit kann auf einer vertikalen Oberfläche mittels eines Magneten oder einer Schraube befestigt werden.

WARTUNG UND PFLEGE DES GERÄTS

Vor und nach der Anwendung des Geräts säubern Sie dieses mit einem trockenen und weichen Tuch, um es so von Schmutz und Staub zu befreien, welcher sich auf dem Gerät angesammelt haben könnte. Das Fenster der Austrittsöffnung des Lasers kann mit einem Brillenputztuch gereinigt werden. Verwenden Sie zu keinem Zeitpunkt Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder jedwede Art von chemischen Reinigungsprodukten.

Verwenden Sie das Gerät nicht bei starkem Regen.

Falls das Gerät Feuchtigkeit aufgenommen hat, beseitigen Sie diese nicht mittels eines Trockners, einer Flamme oder einer Zündquelle.

Versichern Sie sich bei Transport Ihres Gerätes, dass das Pendel ordnungsgemäß blockiert wurde.

TECHNISCHE DATEN

Nivelliergenauigkeit: $\pm 2 \text{ mm}/10 \text{ m}$.

Länge der Laserlinie:

Ca. 90° Ca. 10 m bis 20 m Abstand

Öffnungswinkel: Ca. 90°

Wellenlänge: Über 20 m, je nach

Beleuchtung des Arbeitsbereichs.

Laserdiode: Laserklasse 2 ($< 1 \text{ mW}$), 635 nm.

Selbstnivellierbereich: $\pm 5^\circ$

Geschwindigkeitsspanne: < 6 Sekunden.

Gewicht:

Einheit: 0,64 kg.

Vollständiger Bausatz: 2,5 kg.

Stromversorgung: 3 Batterien AA (Alkali) oder Stromadapter 4,5 VDC (nicht im Lieferumfang enthalten)

Maße:

Einheit: 140 x 100 mm

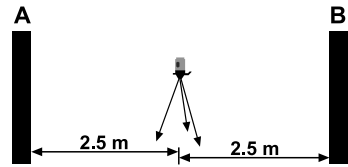
Vollständiger Bausatz:

250 x 190 x 155 mm

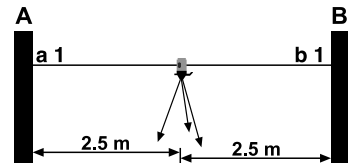
KALIBRIERUNGSTEST

Präzision der horizontalen Linie

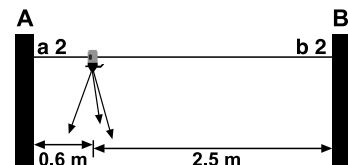
1. Installieren Sie das komplett ausgerüstete Gerät (RUBILASER L4 + Drehbarer Untersatz + Standstativ) exakt zwischen zwei 5 m voneinander entfernten Wänden (siehe beigefügte Zeichnung). Versichern Sie sich, dass der drehbare Untersatz dem Neigungswinkel angepasst ist.



2. Betätigen Sie beide Laserknöpfe, um so sowohl die horizontale, als auch die vertikale Laserlinie auf Wand A zu projizieren. Markieren Sie den auf dem Schnittpunkt der beiden Linien befindlichen Punkt a_1 . Drehen Sie den Untersatz um 180° und wiederholen Sie den Vorgang auf der Wand B, markieren Sie hierbei die Schnittstelle b_1 zwischen den beiden Linien.



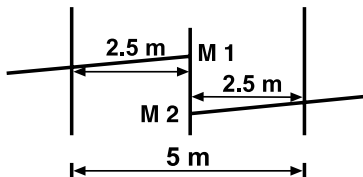
3. Stellen Sie das Gerät nun 0,6 m von Wand A entfernt auf (siehe beigefügte Zeichnung) und wiederholen Sie den zuvor beschriebenen Vorgang. Markieren Sie die Schnittstellen a_2 und b_2 der beiden Laserlinien.



4. Messen Sie den Abstand (Absolutbetrag) zwischen a_1 und a_2 ($|a_1 - a_2|$) und zwischen b_1 und b_2 ($|b_1 - b_2|$).
5. Falls $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1 \text{ mm}$, so liegt die Präzision des Gerätes innerhalb des angemessenen Toleranzbereichs. Falls dies nicht der Fall sein sollte, lassen Sie dem Hersteller das Gerät zur Reparatur zukommen.

Gradlinigkeit der horizontalen Linie

1. Installieren Sie das komplett ausgerüstete Gerät (RUBILASER L4 + Drehbarer Untersatz + Standstativ) ca. 5 m von einer Wand entfernt. Versichern Sie sich, dass der drehbare Untersatz dem Neigungswinkel angepasst ist.
2. Betätigen Sie beide Laserknöpfe, um so sowohl die horizontale, als auch die vertikale Laserlinie auf die Wand zu projizieren. Orientieren Sie sich an der Schnittstelle der beiden projizierten Linien und markieren Sie auf der horizontalen Laserlinie einen Punkt M_1 , welcher sich 2,5 m des Schnittpunktes entfernt befindet.
3. Drehen Sie Ihren RUBILASER L4 bis die vertikale Linie sich 5 m weiter rechts befindet. Markieren Sie nun auf der horizontalen Laserlinie einen Punkt M_2 , welcher sich 2,5 m links des Schnittpunktes der beiden Laserlinien befindet.
4. Messen Sie den Abstand zwischen M_1 und M_2 .
5. Sollte der Abstand 2 mm oder weniger betragen, so liegt die Präzision des Gerätes innerhalb des angemessenen Toleranzbereichs. Falls dies nicht der Fall sein sollte, lassen Sie dem Hersteller das Gerät zur Reparatur zukommen.



VORSICHTSMASSNAHMEN

- Verwenden Sie das Gerät nur zur Durchführung der Tätigkeiten, für die es entwickelt wurde. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Nicht direkt in den Laserstrahl blicken.
- Das Gerät nicht demontieren und keine Art von Veränderungen vornehmen.
- Jedwede Reparatur und/ oder Eichung darf einzig und allein vom Hersteller durchgeführt werden.
- Bewahren Sie das Produkt nicht an sehr heißen oder sehr kalten Orten auf. Des Weiteren lagern Sie es nur an staubfreien und trockenen Orten.
- Setzen Sie das Gerät keinen Schlägen aus und lassen Sie es nicht auf den Boden fallen.

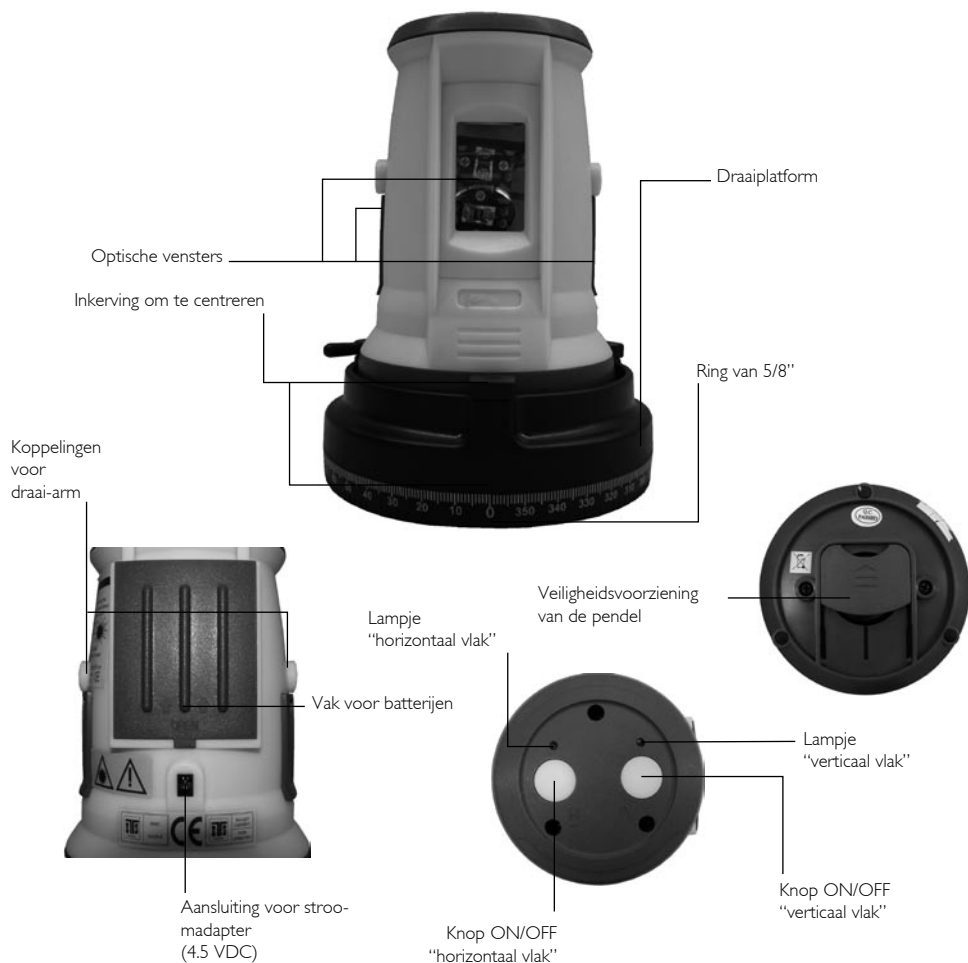
CE KENNZEICHNUNG

Das Unternehmen **Germans Boada AG** bescheinigt, dass das Produkt **RUBILASER L4** folgenden Richtlinien entspricht:

- Europäische Richtlinien 89/336/CEE und 92/31/CEE
- RoHS Richtlinie 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Diese Erklärung wird außer Kraft gesetzt, sollte das Produkt nicht gemäß den Angaben verwendet werden und Veränderungen dieser vorgenommen werden.


Joseph Lagostera
Leiter Produkttechnik



Accessoires



draaiplatform



Steun voor de muur



Draai-arm

GEBRUIKSISTRUCTIES

Pak voorzichtig uw RUBILASER L4 uit. Plaats drie alkaline batterijen in het vak of sluit het toestel aan op een stroomadapter 4.5 VDC (niet inbegrepen).

Deblokkeer de veiligheidsvoorziening van de pendel in het bovenste deel van het toestel.

Plaats uw RUBILASER L4 op een oppervlak dat ongeveer effen is. Houd er rekening mee dat de eenheid zichzelf correct nivelleert binnen een inclinatiebereik van $\pm 5^\circ$. Indien het toestel binnen dit bereik wordt geplaatst, zullen er zich geen problemen in het gebruik voordoen. In het tegenovergestelde geval zullen de laserlijnen met een flikkering geprojecteerd worden tot de inclinatie verbeterd is.

Zet de eenheid aan door op gelijk welke knop bovenaan op het product te drukken. Het rode lampje toont aan dat het toestel in werking is. Om een horizontale lijn te bekomen moet u op de knop "H" drukken. Om een verticale lijn te bekomen, op knop "IV". U kunt tevens beide knoppen indrukken om een gekruiste lijn te bekomen. Indien u de tweede en derde verticale lijn wenst te projecteren, volstaat het dat u knop "IV" blijft indrukken.

Wanneer u de eerste knop indrukt (die van de horizontale of die van de verticale lijn), bestaat er als veiligheidsmaatregel een vertraging van 1 seconde tussen het moment van het activeren en de projectie van de laserlijn. Dit fenomeen doet zich niet voor wanneer u de tweede knop aanzet.

Zoals hierboven vermeld werd, moet u de inclinatie van het oppervlak corrigeren indien de laserlijnen flikkeren, omdat deze groter is dan het bereik van de eenheid

Voordat u begint te werken, is het aan te raden om een kalibratietest uit te voeren. Deze proef moet periodiek uitgevoerd worden, na een verandering van temperatuur, of in het bijzonder indien het product is gevallen. Zie ook het hoofdstuk "kalibratietest".

Eens het instrument functioneert zal elk van de laserlijnen waarmee men wenst te werken een 4 à 6 seconden nodig hebben om zich te stabiliseren en om mogelijke bewegingen te corrigeren.

Na het werk moet u de knoppen van de verticale of horizontale lijn die geactiveerd waren, uitzetten, alsook de beveiliging van de pendel opnieuw blokkeren (zone onderaan de eenheid)

ACCESSOIRES

Draaiplatform: plaats de eenheid op het platform en zorg ervoor dat de bestaande inkeping onder het venster voor de uitgang van de laser overeenkomt met de bestaande witte lijn in het platform. Draai vervolgens het slot van het platform vast om het instrument vast te maken. U kunt werken met een statief van een ring 5/8", evenals controle op de draaihoek te hebben.

Steun voor de muur: u kunt het geheel laser + platform ook vastschroeven op de steun voor de muur, en dankzij uw mobiele basis kunt u horizontale lijnen projecteren op verschillende hoogten.

Draai-arm: koppel de draai-arm aan de zijkanalen van de lasereenheid door middel van de bijgevoegde schroeven. U kunt het geheel vasthechten op een verticaal oppervlak door middel van een magneet of een schroef.

ONDERHOUD VAN HET INSTRUMENT

Vóór en na het gebruik, gebruik een droge, zachte doek om het vuil of het stof te verwijderen dat zich in het toestel zou kunnen bevinden. U kunt het venster voor de uitgang van de laser met een doekje voor contactlenzen reinigen. U mag nooit reinigingsmiddelen, oplosmiddelen of gelijk welk ander chemisch reinigingsproduct gebruiken.

Gebruik de eenheid niet bij hevige regenval.

In geval van vochtigheid, droog het product niet met een haardroger, ook niet met een vlam of ontstekingsbron.

Verzeker u ervan dat tijdens het transport van uw eenheid de pendel geblokkeerd werd.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Nauwkeurigheid: $\pm 2 \text{ mm./10 m.}$

Lengte van de lijn:

ongeveer 20 m. op 10 m. afstand

Openingshoek: ongeveer 90°

Bereik: meer dan 20 m. volgens de voorwaarden van belichting van de werkplaats

Dioden laser:

Klasse 2 ($< 1 \text{ mW}$) van 635 nm.

Marge van autonivellering: $\pm 5^\circ$

Snelheidsmarge: < 6 seconden

Gewicht:

Eenheid: 0.64 Kg.

Volledig kit: 2.5 Kg.

Voeding: 3 batterijen AA (alcaline) o stroomadapter 4.5 VDC (niet inbegrepen)

Afmetingen:

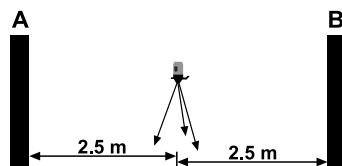
Eenheid: 140x100 mm

Volledig kit: 250x190x155 mm

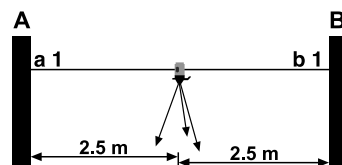
KALIBRATIE TEST

Nauwkeurigheid van de horizontale lijn

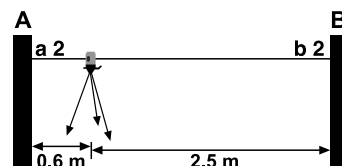
1. Installeer het geheel (RUBILASER L4 + draaiplatform + statief) in het middelpunt van de twee muren die op 5 m van elkaar verwijderd zijn (zie tekening als bijlage). Gelieve u ervan te verzekeren dat het draaiplatform ongeveer waterpas staat.



2. Druk de twee knoppen van de laser om zowel de horizontale als de verticale lijn op muur A te projecteren. Markeer het punt a_1 in de snijding van de twee lijnen. Draait het platform 180° en herhaal de operatie op muur B, en markeer punt b_1 op de snijding van de twee lijnen.



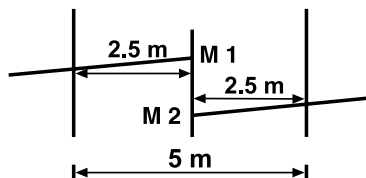
3. Verplaats het instrument tot op 0.6 m van muur A (zie tekening als bijlage) en herhaal de procedure van het vorige hoofdstuk. Markeer de snijpunten van de twee laserlijnen als a_2 en b_2 .



4. Meet de afstand in absolute waarde tussen a_1 en a_2 ($|a_1 - a_2|$) en tussen b_1 en b_2 ($|b_1 - b_2|$)
5. Indien $\|a_1 - a_2\| - \|b_1 - b_2\| \leq 1 \text{ mm.}$, dan zal de nauwkeurigheid zich situeren binnen de juiste afwijking. In tegenovergesteld geval, lever de eenheid terug binnen bij uw leverancier om te laten herstellen.

Rechtlijnigheid van de horizontale lijn

1. Installeer het geheel (RUBILASER L4 + draaiplatform + statief) op ongeveer 5 m. van een muur. Gelieve u ervan te verzekeren dat het draaiplatform ongeveer waterpas staat.
2. Druk op de twee knoppen van de laser om zowel de horizontale als verticale lijn op de muur te projecteren. Neem als referentie het snijpunt van de twee geprojecteerde lijnen en markeer op de horizontale laserlijn een punt M_1 dat gesitueerd is op 2.5 m. van het snijpunt.
3. Draai uw RUBILASER L4 totdat de verticale lijn 5 m naar rechts verschoven is. Markeer op de horizontale laserlijn een punt M_2 dat gesitueerd is op 2.5 m. links van het snijpunt van de twee laserlijnen.
4. Meet de afstand tussen M_1 en M_2
5. Indien de afstand kleiner of gelijk is aan 2 mm., dan ligt de nauwkeurigheid binnen de correcte tolerantiegrens. In tegenovergesteld geval, lever de eenheid terug binnen bij uw leverancier om te laten herstellen.



VOORZORGSMAAATREGELEN

- Het product uitsluitend gebruiken voor die opdrachten waarvoor het ontworpen werd. Van kinderen verwijderd houden.
- Niet direct naar de laserstraal kijken.
- Het instrument niet demonteren noch enige andere verandering aanbrengen.
- Gelijk welke reparatie en/of kalibratie mag uitsluitend door de fabrikant uitgevoerd worden.
- Bewaar het product niet op heel warme of heel koude plaatsen. Bewaar het altijd op dezelfde wijze in zones die vrij zijn van stof en vocht.
- Stoot niet tegen uw eenheid of werp het niet tegen de grond.

EU ATTEST


Het bedrijf **Germans Boada S.A.** verklaart dat het product **RUBILASER L4** de volgende normen naleeft:

- Europese directieven 89/336/CEE, y 92/31/CEE
- Directieve Rohs 2002/95/CEE
- EN55022:1998+A1:2000+A2:2003
- EN61000-3-2/-3; EN60825-1/1994
- EN55024:1998+A1:2000+A2:2003, (EN61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
- EN61010-1:2001+CORRIG.1+2
- EN60825-1:1994+A1+A2+CORRIG.

Deze verklaring verliest zijn geldigheid indien het product niet gebruikt wordt conform het voorgeschrevene en in het geval van wijzigingen hiervan.

Josep Llagostera
Directeur Productontwikkeling

**CERTIFICADO DE GARANTÍA/ WARRANTY CERTIFICATE/ CERTIFICAT DE GARANTIE/
CERTIFICAT DE GARANTÍA/ CERTIFICADO DE GARANTIA/ CERTIFICATO DI GARANZIA/
GARANTIEBESCHEINIGUNG/ WAARBORGCERTIFICAAT**

MOD.	Nº	COD.	AÑO/YEAR	V~	Hz	Kw	IP	../min.	
------	----	------	----------	----	----	----	----	---------	--

FECHA DE VENTA/ DATE OF SALE/ DATE DE VENTE/ DATA DE VENDA/ DATA DE VENDA/ DATA DI
VENDITA/ VERKAUFSDATUM/ VERKOOPDATUM

NOMBRE/ NAME/ NOM/ NOM/ NOME/ NOME/ NAME/ NAAM

DIRECCIÓN/ ADDRESS/ ADRESSE/ ADREÇA/ DIRECÇÃO/ INDIRIZZO/ STRASSE, HAUSNUMMER/ ADRES

LOCALIDAD/ CITY/ VILLE/ LOCALITAT/ LOCALIDADE/ LOCALITÀ/ ORT/ WOONPLAATS

PAÍS/ COUNTRY/ PAYS/ PAIS/ PAÍS/ PAESE/ LAND/ LAND

SELLO DEL VENDEDOR
VENDOR'S STAMP
TAMPON DU VENDEUR
SEGELL DEL VENEDOR
CARIMBO DO VENDEDOR
TIMBRO DEL RIVENDITORE
STEMPEL DES VERKÄUFERS
STEMPEL VAN DE VERKOPER

GARANTÍA DE 6 MESES

La garantía cubre todo defecto de fabricación o montaje de acuerdo con la ley vigente.

Quedan excluidas de la garantía las averías producidas por uso indebido, sobrecargas, incumplimiento de las instrucciones de utilización y desgaste normal.

La manipulación por personal ajeno a nuestro Servicio Oficial ocasiona la pérdida de garantía.

Para cualquier reclamación, es imprescindible adjuntar el presente documento y el comprobante de compra.

6 MONTH WARRANTY

The warranty covers any manufacturing or assembly defect in accordance with current law.

Damage caused by improper use, overloading, non-compliance with the instructions for use and normal wear are excluded from the warranty.

Any handling by personnel other than our Official Service will cause the loss of the warranty.

You must attach this document and the original receipt of purchase for any claim.

GARANTIE DE 6 MOIS

La garantie couvre tout défaut de fabrication ou montage conformément à la législation en vigueur. Sont exclues de la garantie les avaries produites par une mauvaise utilisation, les surcharges, un non-respect du mode d'emploi et l'usure normale du produit.

Toute manipulation du produit par une personne n'appartenant pas à notre Service officiel entraîne la perte de la garantie.

Pour toute réclamation, il est obligatoire de joindre le présent document, ainsi que le ticket de caisse.

GARANTÍA DE 6 MESOS

La garantia cobreix tot defecte de fabricació o muntatge d'acord amb la llei vigent. Queden exclòs les garanties d'avaries causades per un ús indegut, sobrecàrregues, incompliment de les instruccions d'utilització i desgast normal.

Per a qualsevol reclamació, és imprescindible adjuntar el present document i el comprovant de compra.

GARANTIA DE 6 MESES

O período de garantia cobrirá qualquer defeito de fabrico ou de montagem, como a lei vigente o prevê. Ficam excluídas desta garantia qualquer avaria causada por uso indevido, sobrecargas, incumprimento das instruções de operação e desgaste normal.

O manuseamento por pessoal alheio ao nosso Serviço Oficial originará a perda de garantia.

Para qualquer reclamação, é imprescindível juntar este documento e o comprovativo de compra.

GARANZIA DI 6 MESI

La garanzia copre qualsiasi difetto di fabbrica o montaggio secondo la legge in vigore.

Sono escluse dalla garanzia le possibili guasti prodotti da un uso improprio, sovraccarichi, un mancato rispetto delle istruzioni d'uso e la normale usura.

La manipolazione da parte di personale non appartenente al nostro Servizio Ufficiale causa la perdita della garanzia.

Per qualsiasi reclamo è necessario allegare il presente documento e lo scontrino di compra.

6 MONATE GARANTIE

Die Garantie deckt Herstellungs- und Montagefehler gemäß dem geltenden Gesetz ab.

Ausgenommen von der Garantie sind durch unsachgemäßen Gebrauch, Überlastung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und durch natürlichen Verschleiß entstandene Schäden.

Sollten Personen, welche nicht unserem offiziellen Service angehören, das Produkt überarbeiten oder verfälschen, so hat dies einen Verfall der Garantie zur Folge.

Jedwede Beschwerde muss zusammen mit dem vorliegenden Dokument und einer Kaufbestätigung eingereicht werden.

WAARBORG VAN 6 MAANDEN

De waarborg dekt alle gebreken van vervaardiging of montage volgens de van kracht zijnde wet. Behoren niet tot de waarborg de schade opgelopen door onjuist gebruik, overgewicht, niet-naleving van de gebruiksinstructies en de normale slijtage.

De manipulatie door personeel vreemd aan onze Officiële Service betekent het verlies van de waarborg.

Voor gelijk welke klacht is het absoluut noodzakelijk dit document en het aankoopbewijs toe te voegen.



GERMANS BOADA S.A.

Pol. Can Rosés, Avda. Olimpiades 89-91
P.O. BOX 14
08191 RUBI (Barcelona) SPAIN
Tel. 34 936 80 65 00
Fax. 34 936 80 65 01
E-mail: gboada@rubi.com

**GERMANS BOADA S.A.
MADRID**

Marie Curie, 7, edif. B, bajos 7
28529 Rivas Vaciamadrid
SPAIN
Tel: 34 914 99 48 63
Fax: 34 914 99 48 70
E-mail: gboada.madrid@rubi.com

**GERMANS BOADA S.A.
SANTA OLIVA**

Ronda de l'albornar, 24-26
43710 Santa Oliva
Tarragona
SPAIN
Tel: 34 977 16 90 50
E-mail: gboada@rubi.com

LUSARUBI Lda.

E.N.1-Malaposta do Carqueijo
Apartado 66
3050-901 MEALHADA
PORTUGAL
Tel. 351 231 947 550
Fax. 351 231 947 551
E-mail: lusarubi@rubi.com

RUBI ITALIA S.r.l.

Via San Simone, 10
41049 SASSUOLO (MO)
ITALIA
Tel. 39 0 536 81 09 84
Fax. 39 0 536 81 09 87
E-mail: rubitalia@rubi.com

RUBI FRANCE S.A.R.L.

Immeuble Oslo
19 Avenue de Norvège
91953 LES ULIS
FRANCE
Tel. 33 1 69 18 17 85
Fax. 33 1 69 18 17 89
E-mail: rubifrance@rubi.com

RUBI TOOLS USA Inc

9900 NW 21st Street
MIAMI, FL 33172
USA
Toll Free: 1 866 USA RUBI
Tel. 1 305 715 9892
Fax. 1 305 715 9898
E-mail: rubitools.usa@rubi.com

RUBI DEUTSCHLAND GmbH

Sattlerstraße 2
30916 Isernhagen-Kirchhorst
DEUTSCHLAND
Tel. 49 (0) 5136 97 6180
Fax. 49 (0) 5136 97 6140
E-mail: rubideutschland@rubi.com

RUBI NEDERLAND BV.

Charles Petitweg 7-4
4827 HJ BREDA
NEDERLAND
Tel. 31 (0) 76 57 29 200
Fax. 31 (0) 76 57 20 190
E-mail: rubinederland@rubi.com

RUBI UK LTD.

Unit E3, Thames View Business Centre
Barlow Way
RAINHAM (ESSEX)
RM13 8BT - UNITED KINGDOM
Phone 44 (0) 1708 559609
Fax 44 (0) 1708 553813
E-mail: rubiuk@rubi.com

SUZHOU RUBI TECHNOLOGIES Co., Ltd.

苏州瑞比机电科技有限公司
江苏省苏州高新区枫桥工业园华山路 158-100 号
邮政编码 215011
电话: 86 (0) 512 6662 6100
传真: 86 (0) 512 6662 6101
E-mail: rubitechnologies@rubi.com

RUBI POLSKA Sp. z o.o.

ul. Puławska 303,
Ursynów Business Park, wejście B, 1 p.
02-785 Warszawa
POLSKA
Tel.: +48 22 549 40 70
Fax.: +48 22 549 40 71
E-mail: rubipolska@rubi.com