

IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar



Operating/Safety Instructions
Consignes de fonctionnement/sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad

8601-RL



SKIL®

Call Toll Free for
Consumer Information
& Service Locations

Pour obtenir des informations
et les adresses de nos centres
de service après-vente,
appelez ce numéro gratuit

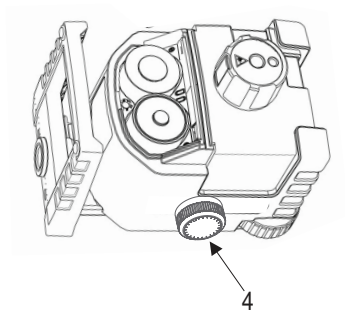
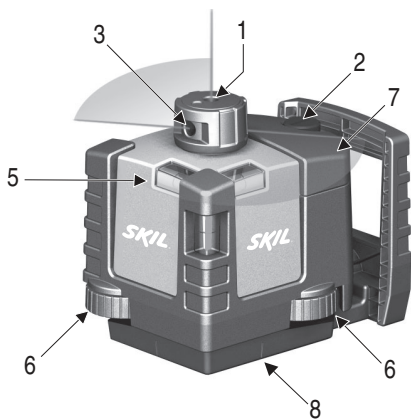
Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio

1-877-SKIL999 (1-877-754-5999) www.skil.com

For English Version
See page 3

Version française
Voir page 15

Versión en español
Ver la página 28



General Safety Rules

▲ DANGER **LASER RADIATION. AVOID DIRECT EYE EXPOSURE. DO NOT stare into the laser light source. Never aim light at another person or object other than the workpiece.** Laser light can damage your eyes.

▲ WARNING **Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.**



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself. This tool produces laser class IIIa laser radiation and complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007. This can lead to persons being blinded.

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

CAUTION Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

DO NOT remove or deface any warning or caution labels. Removing labels increases the risk of exposure to laser radiation.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified in this manual, may result in hazardous radiation exposure.

ALWAYS make sure that any bystanders in the vicinity of use are made aware of the dangers of looking directly into the laser tool.

DO NOT place the laser tool in a position that may cause anyone to stare into the laser beam intentionally or unintentionally. Serious eye injury could result.

ALWAYS position the laser tool securely. Damage to the laser tool and/or serious injury to the user could result if the laser tool fails.



ALWAYS use only the accessories that are recommended by the manufacturer of your laser tool. Use of accessories that have been designed for use with other laser tools could result in serious injury.

DO NOT use this laser tool for any purpose other than those outlined in this manual. This could result in serious injury.

DO NOT leave the laser tool “ON” unattended in any operating mode.

DO NOT disassemble the laser tool. There are no user serviceable parts inside. Do not modify the product in any way. Modifying the laser tool may result in hazardous laser radiation exposure.

DO NOT use the laser viewing glasses as safety goggles. The laser viewing glasses are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

DO NOT use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic. The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

DO NOT use any optical tools such as, but not limited to, telescopes or transits to view the laser beam. Serious eye injury could result.

DO NOT stare directly at the laser beam or project the laser beam directly into the eyes of others. Serious eye injury could result.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Safe Operating Procedures

Work area safety

Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

DO NOT operate the laser tool around children or allow children to operate the laser tool. Serious eye injury could result.

Electrical safety

Batteries can explode or leak, cause injury or fire. To reduce this risk, always follow all instructions and warnings on the battery label and package.

DO NOT short any battery terminals.

DO NOT charge alkaline batteries.

DO NOT mix old and new batteries. Replace all of them at the same time with new batteries of the same brand and type.

DO NOT mix battery chemistries. Dispose of or recycle batteries per local code.

DO NOT dispose of batteries in fire.

Keep batteries out of reach of children.

Remove batteries if the device will not be used for several months.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating a tool may result in serious personal injury or incorrect measurement results.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Use and care

Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer.

Do not use the tool if the switch does not turn it on and off. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Store idle tool out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate the tool. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the operation. If damaged, tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained tools.

Use the tool, accessories, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

Have your tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the tool is maintained.

Develop a periodic maintenance schedule for tool. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or may be improperly mounted. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Intended Use

This tool projects rotating and stationary laser points and is intended for accurate transfer and alignment of plumb, level, graded and 90-degree points and lines.

- **Plumbing (Making vertical)** — Use the tool in the vertical orientation for indoor and outdoor plumb applications, such as plumbing up framing, aligning cabinetry, etc.
- **Leveling** — Use the tool in the horizontal orientation for indoor and outdoor level applications, such as leveling cabinetry, setting concrete forms, leveling electrical outlets, etc.
- **Squaring**— The laser beam emitting from the top of the tool is perpendicular to the rotating beam, which provides the ability to use the tool for 90 degree layout functions.

Preparation

Inserting/Replacing the Battery

ALWAYS turn off the laser and the main power switch before removing and replacing the batteries.

Alkaline batteries are recommended for the tool.

The battery compartment is located on the top of the unit. Open the compartment and replace the batteries.

When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment. To unlock the battery lid, turn the

locking screw **2** in a counter-clockwise direction. To lock the battery lid, turn the locking screw **2** in clockwise direction.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

- **Remove the batteries from the tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the tool on page 3.

- 1 Plumb Beam Aperture
- 2 Battery cover locking screw
- 3 Laser Aperture

- 4 ON/OFF, speed adjustment knob
- 5 Bubble Vials
- 6 Leveling Screw
- 7 Battery Compartment
- 8 5/8-11 Tripod Mount

Other Features (not shown)

- 9 Protective Case
- 10 Laser Target
- 11 Tripod
- 12 Laser Viewing Glasses

Technical Data

Accuracy

Level & Plumb:

Typical Accuracy

up to $\pm 3/8"$ @ 100ft
(± 9 mm at 30m)

Range:

up to 100-ft (30M)

Rotation Speed

0 rpm to 600 rpm +/- 10%

Leveling Type

Manual

Laser Class

Class IIIa

Laser Beam Power

630-670nm, <5mW max.

Power

2 'D' alkaline batteries

Weight

2.2lb (1.0kg)(including batteries)

Operating temperature range

41°F to 104°F (5°C to +40°C)

Storage temperature range

-4° F to 158°F (-20°C to +70°C)

Tripod

5/8-11

Dimensions

6.5" x 5" x 5.5"
(165mm x 126mm x 140mm)

Operation

Initial Operation

- **Protect the tool against moisture and direct sun irradiation.**
- **Do not subject the tool to extreme temperatures or variations in temperature.**

As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the tool can be impaired.

- **Avoid heavy impact or and prevent the tool from falling.** After heavy exterior impact on the tool, an accuracy check should always be carried out before continuing to work (see “Leveling Accuracy”)
- **Switch the tool off during transport.** Switch off the leveling unit, which can be damaged in the case of intense movement.

Turning on the Tool

1. Place the tool either horizontally or vertically on a flat surface, or set it on a standard surveyor’s tripod, using the built-in 5/8- 11 tripod mount (located on the bottom of the unit).
2. Turn on the tool with its ON/OFF, speed adjustment knob 4.

Customize the rotation speed of the laser by turning the speed adjustment knob 4 clockwise to increase the speed or counter-clockwise to decrease the speed.

- ALWAYS turn off the laser before transporting or storing the unit.

Rotation Mode

The laser beam is dispersed throughout the level or plumb plane. Rotation mode is used under conditions where laser beam visibility is poor or nonexistent (for example, outdoors in daylight). It is not always possible to easily see a rotating laser beam. A laser receiver-detector makes it possible to detect and correctly position the rotation laser indoors or outdoors.

Working Advice

- Always use the center of the laser point for marking. The size of the laser point changes with the distance.

Leveling Accuracy

Influences on Accuracy

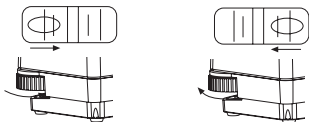
The ambient temperature has the greatest influence. Especially temperature differences occurring from the ground upward can divert the laser beam.

As thermal fluctuation is largest close to the ground, the tool, if possible, should be mounted on a commercially available tripod and placed in the center of the working area. Apart from exterior influences, device specific influences (such as heavy impact or drop) can lead to deviations. Therefore, check the accuracy of the tool each time before starting your work.

Should the tool exceed the maximum deviation during one of the tests, see recalibration procedure or have it recalibrated by a Skil after-sales service center.

Leveling

Level the laser tool using leveling wheels and bubble vials.



Calibration

Although the laser tools are calibrated to specification before leaving the factory, they contain many precision-machined parts that may be affected if subject to abuse. Therefore, if a unit is dropped or sustains significant impact, check its calibration. It is also recommended that the tool be periodically calibrated, as a normal maintenance procedure.

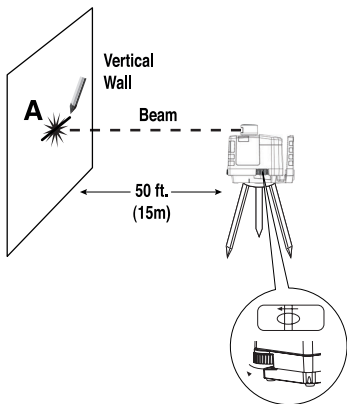
To Calibrate the Laser:

1. Select a site for calibration that allows the unit to be placed about 50 ft. (15m) away from a smooth vertical surface, such as a wall.
2. Set the unit on a level surface at one end of the range.
3. Position the unit so that the front of the instrument is perpendicular to the target.
4. Using the leveling wheels, center both horizontal vials, paying particular attention to the vial perpendicular with your target.

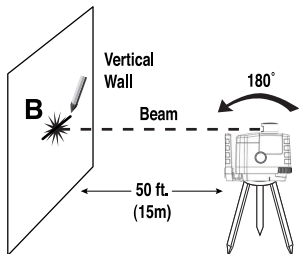
Note: Allow 5-10 seconds for the bubble to settle before reading the bubble vial and adjust as needed.

5. Without disturbing the laser unit, point the beam to the target until the beam hits your target (vertical surface).

6. Walk to the target and mark the height of the beam, record as "A".

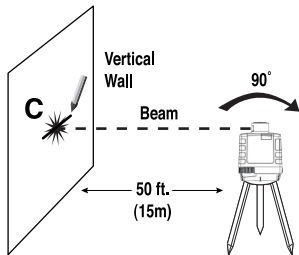


7. Return to the unit and rotate it 180 degrees without disturbing its platform.

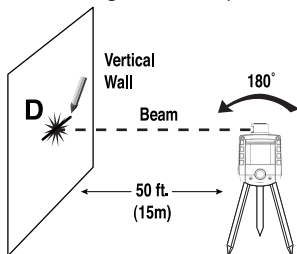


8. Repeat Step #4.
9. Repeat Step #5.
10. Walk to the target and mark the height of the beam. Record as "B".

11. Return to the unit and rotate it 90 degrees on its platform.



12. Repeat Step #4.
13. Repeat Step #5.
14. Walk to the target and mark the height of the beam. Record as "C".
15. Return to the unit and rotate it 180 degrees on its platform.



16. Repeat Step #4.
17. Repeat Step #5.
18. Walk to the target and mark the height of the beam. Record as "D".

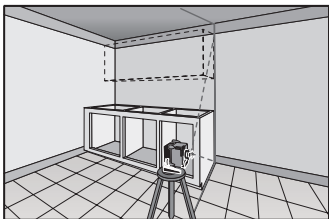
Calibration error calculation =
Vial #1 = (Distance between "A" and "B")/2

Vial #2 = (Distance between "C" and "D")/2

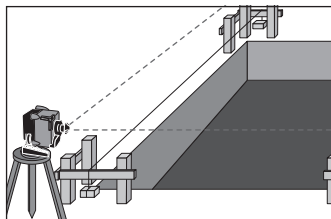
Note: Calibration error should not exceed 1/4" (6.4mm) @ 100'

(30m). If the unit does exceed 1/4" (6.4mm) @ 100' (30m) please call Skil Customer Service at 1-877-754-5999.

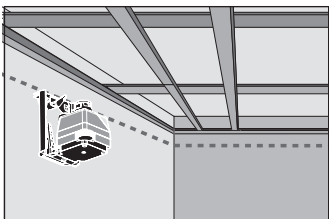
Applications



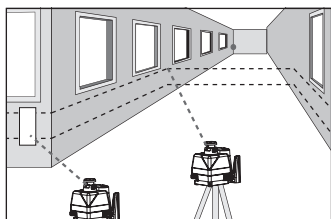
Level (Carpentry)



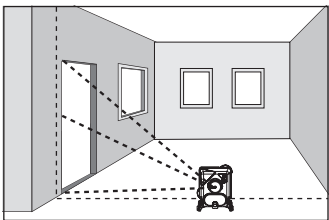
Square (Concrete)



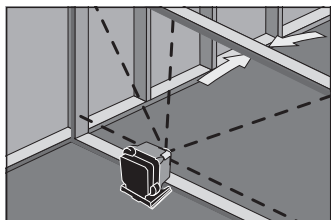
Level (Drop Ceiling)



Level (Framing)



Plumb (Carpentry)



Plumb (Framing)

Use with Accessories

Working with Tripod

A tripod **11** offers a stable, height-adjustable measuring support. Place the tool via the tripod mount **8** onto the 5/8-11 male thread of the tripod and screw the locking screw of the tripod tight.

Working with the Laser Target

With the laser target **10**, it is possible to project the laser mark onto the floor or the laser height onto a wall.

The red acrylic used in the laser target enhances the laser beam, making the laser dot more visible.

With the zero field and the scale, the offset or drop to the required height can be measured and projected at another location. This eliminates the necessity of precisely adjusting the tool to the height to be projected.

The laser target **10** has a reflective coating that enhances the visibility of the laser beam at greater distances or in intense sunlight. The brightness intensification can be seen only when viewing, parallel to the laser beam, onto the laser target.

Laser Viewing Glasses

The laser viewing glasses filter out the ambient light. This makes the red light of the laser appear brighter for the eyes.

The red plastic used in the glasses enhances the laser beam, making the laser dot more visible. These glasses are particularly useful when using the laser tool outdoors or in brightly lit environments.

- Do not use the laser viewing glasses as safety goggles. The laser viewing glasses are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic. The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

Working with Wall Mount

The durable metal wall mount provides a flexible, yet sturdy means of positioning the tool in the desired location.

1. Determine the approximate height at which the laser beam will need to be project.
2. Choose the surface on which the mount will be attached, wall, T-bar framing or beam.
3. Secure the mount to the mounting surface

When mounting to a wall, drive two or three study screws into the wall with at least one driven into a stud. Make sure the screw heads are wide than the upper end of the screw openings.

Maintenance and Service

Store and transport the tool only in the supplied protective case.

Keep the tool clean at all times.

Do not immerse the tool into water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Regularly clean the surfaces at the exit opening of the laser in particular, and pay attention to any fluff of fibers.

If the tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service center for SKIL power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the tool.

In case of repairs, send in the tool packed in its protective case **9**.

ENVIRONMENT PROTECTION

Recycle raw materials & batteries instead of disposing of waste. The unit, accessories, packaging & used batteries should be sorted for environmentally friendly recycling in accordance with the latest regulations.



LIMITED WARRANTY OF SKIL LASER AND MEASURING TOOL PRODUCTS

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all SKIL laser and measuring tool products will be free from defects in material or workmanship for a period of one year from date of purchase. When the SKIL laser and measuring tool product is used for professional use, SKIL warrants to the original purchaser only, that the SKIL laser and measuring tool products used will be free from defects in material and workmanship for a period of ninety days from the date of purchase.

SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Station. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete product, transportation prepaid, to any SKIL Factory Service Center or Authorized Service Station. For Authorized SKIL laser and measuring tool Service Stations, please visit www.skil.com or call 1-877-SKIL-999 (1-877-754-5999).

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S. AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY. THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PRODUCTS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL SKIL DEALER OR IMPORTER.

Consignes générales de sécurité

⚠ DANGER Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves. L'expression « instrument de topologies » dans tous les avertissements figurant plus bas fait référence à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies branché sur le secteur (avec cordon) ou à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies à piles (sans fil).

⚠ AVERTISSEMENT Les étiquettes suivantes sont apposées sur votre instrument laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par l'instrument. IL FAUT TOUJOURS CONNAÎTRE sa position lors de l'utilisation de l'instrument.



Utilisez l'outil correct pour votre application.

Ne dirigez pas le faisceau laser en direction de personnes ou d'animaux, et ne regardez pas directement le faisceau laser vous-même. Cet instrument produit des rayonnements laser de classe IIIa et est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, à l'exception des déviations en vertu de l'Avis relatif au laser N° 50 daté du 24 juin 2007. Ceci risquerait de causer l'aveuglement des personnes affectées.

Tout changement ou modification apporté(e) à ce matériel n'ayant pas fait l'objet d'un accord préalable donné par les personnes responsables en la matière pourrait annuler le droit de l'utilisateur d'utiliser le matériel.

MISE EN GARDE L'utilisation des commandes, la réalisation de réglages ou l'exécution de procédures autres que ce qui est indiqué aux présentes risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

NE RETIREZ PAS et n'effacez pas des étiquettes d'avertissement ou de mise en garde. Le retrait de telles étiquettes augmente le risque d'exposition aux rayonnements laser. L'emploi de commandes ou de réglages autres que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

ASSUREZ-VOUS TOUJOURS que les personnes présentes aux environs de l'endroit où vous employez cet instrument sont au courant des dangers résultant de l'observation directe du faisceau laser.

NE PLACEZ PAS l'instrument dans une position telle que cela permettrait à quiconque de regarder directement le faisceau laser intentionnellement ou non. Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.



POSITIONNEZ TOUJOURS l'instrument de façon qu'il soit stable. La chute de l'instrument risquerait d'endommager ce dernier et/ou de causer des blessures graves à son utilisateur.

N'UTILISEZ TOUJOURS que les accessoires qui sont recommandés par le fabricant de votre instrument. L'emploi d'accessoires qui ont été conçus pour emploi avec d'autres outils risquerait de causer des blessures graves.

N'UTILISEZ PAS cet instrument dans un but autre que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi. Ceci risquerait de causer des blessures graves.

NE LAISSEZ PAS l'instrument allumé (« ON ») sans surveillance dans un mode de fonctionnement quelconque.

NE DÉMONTÉZ PAS l'instrument. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ne modifiez ce produit en aucune façon. Toute modification de cet instrument risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

N'UTILISEZ PAS les verres de visionnement du laser à la place de lunettes de protection. Les verres de visionnement du laser sont utilisés pour améliorer la visualisation du faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.

N'UTILISEZ PAS pas les verres de visionnement du laser en guise de lunette de soleil ou lorsque vous conduisez un véhicule. Ces verres n'assurent pas une protection complète contre les rayons UV et ils réduisent la perception des couleurs.

N'UTILISEZ PAS d'instruments optiques tels, que, entre autres, des télescopes ou des lunettes d'astronome pour regarder le faisceau laser. Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

NE FIXEZ PAS directement des yeux le faisceau laser et ne projetez pas la faisceau laser directement dans les yeux d'autres personnes. Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Procédures d'utilisation en toute sécurité

Sécurité sur le lieu de travail

Maintenez votre lieu de travail propre et bien éclairé. Les lieux de travail encombrés ou sombres invitent les accidents.

N'UTILISEZ PAS l'instrument laser à proximité d'enfants, et ne laissez pas des enfants se servir de l'instrument

laser. Cela risquerait de produire des blessures graves aux yeux.

Sécurité électrique

Les piles risquent d'exploser ou de fuir, et de causer des blessures ou un incendie. Afin de réduire ce risque, suivez toujours toutes les instructions et tous les avertissements figurant sur

l'étiquette des piles et sur l'emballage.

NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.

NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.

NE MÉLANGEZ PAS des piles neuves et des piles usagées. Remplacez toutes les piles en même temps par des piles neuves de la même marque et du même type.

NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes.

Jetez ou recyclez les piles conformément aux règlements du code local.

NE JETEZ PAS des piles dans un feu.

Gardez les piles hors de la portée des enfants.

Retirez les piles si vous ne pensez pas utiliser cet instrument pendant plusieurs mois.

Sécurité personnelle

Restez alerte, surveillez ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bons sens lorsque vous utilisez un quelconque outil. N'utilisez pas un outil pendant que vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant que vous vous servez d'un outil risquerait de causer de graves blessures personnelles ou de produire des résultats de mesures imprécis.

Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours une protection des yeux. Des équipements tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection des oreilles utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

Utilisation et entretien

Utilisez l'outil correct pour votre application. L'instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies correct vous permettra de faire un meilleur travail et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.

N'utilisez pas cet instrument si l'interrupteur ne s'allume pas ou ne s'éteint pas. Un instrument qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Rangez l'instrument hors de la portée des enfants lorsque vous ne vous en servez pas, et ne laissez pas de personnes ne connaissant pas bien cet instrument ou n'ayant pas lu ce mode d'emploi mettre l'outil en marche. De tels instruments pourraient être dangereux entre les mains d'utilisateurs n'ayant pas reçu la formation nécessaire à leur utilisation.

Entretenez vos instruments. Assurez-vous que les pièces sont alignées correctement et que les pièces mobiles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces brisées ou d'autres conditions pouvant affecter le fonctionnement. Réparez tout instrument endommagé avant de vous en servir. De nombreux accidents par des instruments de mesure, de détection et de tracé de topologies mal entretenus.

Utilisez l'outil, les accessoires, etc. conformément à ce mode d'emploi et de la manière prévue pour le type particulier d'instrument, en tenant compte des conditions de travail à réaliser. L'emploi de cet instrument

pour des opérations différentes de celles qui sont indiqués dans le mode d'emploi risquerait de causer une situation dangereuse.

Service après-vente

Faites réparer votre instrument par un réparateur agréé n'utilisant que des pièces de rechange identiques. Ceci assurera le respect des prescriptions de sécurité pour l'instrument. Préparez un calendrier de maintenance périodique pour l'instrument. Lorsque vous nettoyez un instrument, faites attention de ne pas démonter une partie quelconque de l'instrument étant donné que des fils internes risqueraient d'être déplacés ou pincés, ou qu'ils pourraient

être remontés de façon incorrecte. Certains produits de nettoyage tels que de l'essence, du tétrachlorure de carbone, de l'ammoniac, etc. risqueraient d'endommager les composants en plastique.

Il n'est possible de travailler en toute sécurité avec cet instrument qu'après avoir lu toutes les informations relatives à son utilisation et à la sécurité, et à condition de respecter rigoureusement toutes les instructions contenues dans le mode d'emploi. Ne rendez jamais illisibles les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'instrument.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Emploi prévu

Cet outil projette des points laser rotatifs, et il est prévu pour permettre des transferts précis et l'alignement vertical, horizontal, incliné et à angle droit de points et de lignes.

- **Mise à la verticale** – Utilisez l'outil dans l'orientation verticale pour les applications verticales à l'intérieur comme à l'extérieur, comme pour assurer la verticalité de parties de charpentes, pour aligner du mobilier structurel, etc.
- **Mise à niveau** – Utilisez l'outil dans l'orientation horizontale pour les applications horizontales à l'intérieur comme à l'extérieur, comme pour assurer l'horizontalité de l'agencement de mobilier structurel, pour créer des coffrages à béton, pour mettre à niveau des prises de courant, etc.
- **Équerrage** – Le faisceau laser produit par la partie supérieure de l'outil est perpendiculaire au faisceau rotatif, ce qui permet d'utiliser l'outil pour des fonctions de configuration à 90 degrés.

Préparation

Mise en place/changement des piles
Éteignez TOUJOURS le laser et coupez l'alimentation électrique au niveau de

l'interrupteur principal avant de retirer et de remplacer les piles.

Des piles alcalines sont recommandées pour l'outil.

Le compartiment des piles est situé dans le côté en haut du produit. Ouvrez le compartiment et remplacez les piles.

Lors de l'insertion des piles, faites attention à la polarité en regardant la représentation figurant à l'intérieur du compartiment des piles. Pour déverrouiller le couvercle du compartiment des piles, tournez la vis de blocage **2** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour verrouiller le couvercle du compartiment des piles,

tournez la vis de blocage **2** dans le sens des aiguilles d'une montre.

Toujours remplacer toutes les piles en même temps. N'utiliser que des piles de la même marque avec la même capacité.

- **Sortir les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pour une période assez longue.** En cas de stockage long, les piles peuvent corroder et se décharger.

Features

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur la page graphique.

- 1 Aperature à Plomb de Faisceau
- 2 Vis de blocage du couvercle du compartiment des piles
- 3 Ouverture laser
- 4 On/OFF, speed adjustment knob
- 5 Commandes du laser

- 5 Ampoules de nivelage précis
- 6 Vis de nivellement
- 7 Compartiment à piles
- 8 Monture de trépied 5/8" x 11

Accessoires (pas montré)

- 9 Mallet de transport
- 10 Cible de laser
- 11 Trépied*
- 12 Lunettes laser

Données techniques

Précision Horizontale et Verticale

Précision typique de nivellement

Portée

Vitesse de rotation

Nivellement

Conformité réglementaire

jusqu'à ±9mm à 30m (±3/8in @ 100ft)

jusqu'à 30m (100-pi)

0 tr/mn - 600 tr/mn +/- 10%

Manuelle

Classe IIIa

Alimentation électrique du faisceau laser	630-670nm, <5mW max
Alimentation	2 piles alcalines 'D'
Poids	1.0kg (y compris 2 piles alcalines 'D')
Plage de températures de fonctionnement	5°C á +40°C
Plage de températures de rangement	-20°C á +70°C
Raccord de trépied	5/8-11
Dimensions	165mm x 126mm x 140mm

Utilisation

Mise en service

- **Protéger l'appareil de mesure contre l'humidité, ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil.**
- **Ne pas exposer l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le laissez pas traîner longtemps dans la voiture par ex. En cas d'importants changements de température, laissez l'appareil de mesure prendre la température ambiante avant de le mettre en service. Des températures extrêmes ou de forts changement de température peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure.
- **Eviter les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes influences extérieures, toujours effectuer un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Précision de nivellement »).

- **Eteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.** Éteignez l'unité de nivellement, qui pourrait être endommagée en cas de mouvement intense.

Mise en marche de l'instrument laser

1. Placez l'unité horizontalement ou verticalement sur une surface plane ou sur un trépied standard de géomètre, en utilisant la monture de trépied intégré de 5/8" x 11 (située au bas de l'unité). Pour les applications de mise d'aplomb, fixez l'unité sur le support en "L", puis montez le support sur le trépied, à l'aide de la monture de trépied de 5/8" x 11 du support.
2. Mettez l'appareil en marche au moyen de son bouton de réglage de la vitesse, MARCHE/ARRÊT **4**.

Personnalisez la vitesse de rotation du laser en tournant le bouton de réglage de la vitesse **4** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire la vitesse.

- Mettez **TOUJOURS** le laser et l'interrupteur principal d'alimentation sur Arrêt avant de transporter ou d'entreposer l'unité

Instructions d'utilisation

- **Pour marquer, n'utiliser toujours que le milieu de la ligne laser.** La largeur de la ligne laser change avec la **Utilisation d'un dispositif pour**

Précision de nivellement

Influences sur la précision

C'est la température ambiante qui exerce la plus grande influence. Ce sont notamment les différences de température entre le sol et la hauteur de travail qui peuvent faire dévier le faisceau laser.

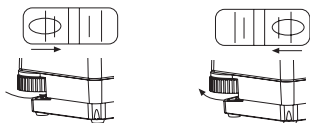
Puisque la stratification de la température est à son maximum à proximité du sol, l'appareil de mesure devrait toujours être monté sur un trépied disponible dans le commerce, si possible, et être installé au centre de la zone de travail.

Outre les influences extérieures, des influences spécifiques à l'appareil (par ex. chutes ou chocs violents) peuvent entraîner de légères divergences. Avant de commencer tout travail, contrôlez donc la précision de l'appareil de mesure.

Si l'appareil de mesure dépasse la divergence maximale de précision pour un des contrôles, le faire réparer par un service après-vente Skil.

Mise de niveau

Mettez l'outil laser de niveau en utilisant les roues de mise à niveau et les fioles pour niveau à bulle.



Étalonnage

Bien que l'instrument laser soit étalonné conformément aux spécifications techniques avant de quitter l'usine, il contient de nombreuses pièces usinées avec précision, qui peuvent être affectées en cas d'abus de l'unité.

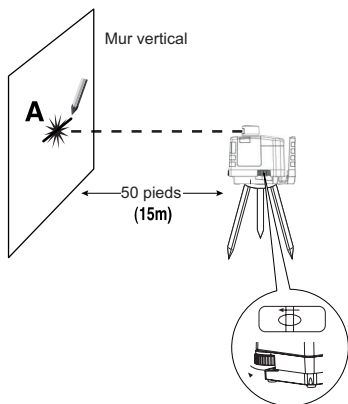
Par conséquent, si l'unité est laissée tombée ou subit un impact important, **vérifiez son étalonnage**. Il est aussi recommandé que l'unité soit étalonnée périodiquement, comme procédure normale de maintenance. Consultez le diagramme fourni dans la section Commandes du clavier pour les commandes d'étalonnage.

Pour étalonner l'instrument laser :

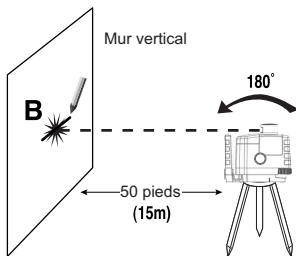
1. Sélectionnez un site d'étalonnage permettant à l'unité d'être placée à environ 50 pieds (15 m) d'une surface verticale lisse, telle qu'un mur.
2. Placez l'unité sur une surface horizontale à une extrémité de la plage.
3. Positionnez l'appareil de telle sorte que la partie avant de l'instrument soit perpendiculaire à la cible.
4. En utilisant les roues de mise à niveau, centrez les deux fioles horizontales en faisant particulièrement attention à la fiole perpendiculaire à votre cible.

Remarque : attendez de 5 à 10 secondes pour que la bulle se stabilise avant d'interpréter la fiole pour niveau à bulle et procédez ensuite aux réglages nécessaires.

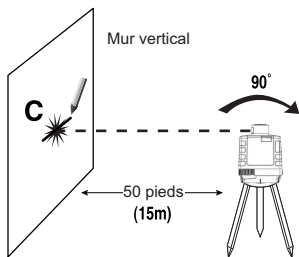
- Sans perturber l'appareil laser, orientez le faisceau vers la cible jusqu'à ce qu'il frappe votre cible (surface verticale).
- Marchez jusqu'à la cible et marquez la hauteur du faisceau ; identifiez ce repère comme « A ».



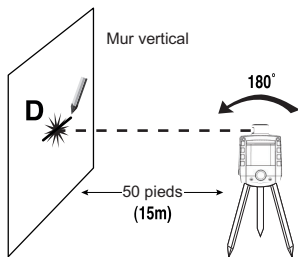
- Retournez à l'appareil et faites-le tourner de 180 degrés sur sa plate-forme.



- Recommencez l'étape N° 4.
- Recommencez l'étape N° 5.
- Marchez jusqu'à la cible et marquez la hauteur du faisceau ; identifiez ce repère comme « B »
- Retournez à l'appareil et faites-le tourner de 90 degrés sur sa plate-forme.



- Recommencez l'étape N° 4.
- Recommencez l'étape N° 5.
- Marchez jusqu'à la cible et marquez la hauteur du faisceau ; identifiez ce repère comme « C ».
- Retournez à l'appareil et faites-le tourner de 180 degrés sur sa plate-forme.



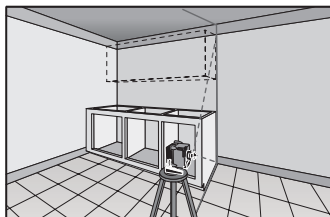
Calcul de l'erreur d'étalonnage = Fiole N° 1 = (Distance entre « A » et « B ») / 2

Fiole N° 2 = (Distance entre « C » et « D ») / 2

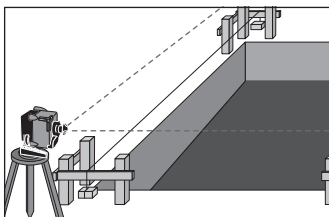
Remarque : l'erreur d'étalonnage ne doit pas dépasser ¼ po (6,4 mm) à 100 pi (30 m). Si l'erreur d'étalonnage de l'appareil dépasse ¼ po (6,4 mm) à 100 pi (30 m), veuillez appeler le service à la clientèle de Skil au 1-877-754-5999.

16. Recommencez l'étape N° 4.
17. Recommencez l'étape N° 5.
18. Marchez jusqu'à la cible et marquez la hauteur du faisceau ; identifiez ce repère comme « D ».

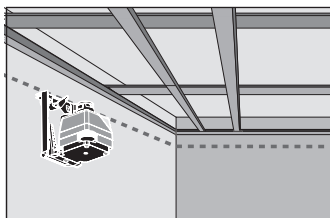
Applications



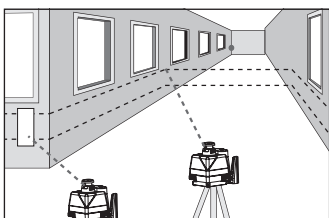
Mise de niveau (menuiserie)



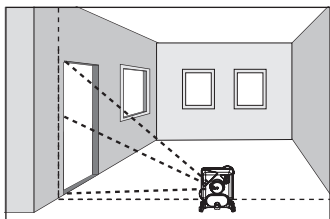
Place (bétonnage)



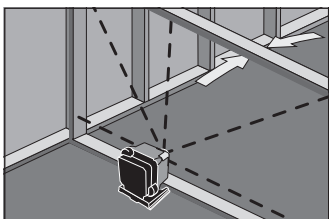
Mise de niveau (faux-plafond)



Mise d'aplomb (charpenterie)



Mise d'aplomb (menuiserie)



Mise d'aplomb (charpenterie)

Utiliser avec la accessoires

Travailler avec le trépied (accessoire en option)

Un trépied **11** offre l'avantage d'être un support de mesure stable à hauteur réglable. Placez l'appareil de mesure avec le raccord du trépied **8** sur le filet 1/4-20 et 5/8-11 du trépied et serrez-le au moyen de la vis de blocage du trépied.

Travailler avec la cible de laser (accessoire en option)

A l'aide de la cible de laser **10**, il est possible de reporter le marquage du faisceau laser sur le sol ou de reporter la hauteur du laser sur le mur.

L'acrylique rouge utilisé sur les cibles rehausse le rayon laser, rendant le point laser plus visible.

Le champ zéro et la graduation permettent de mesurer l'écart par rapport à la hauteur souhaitée et de reporter sur un autre endroit. Il n'est donc pas nécessaire d'ajuster l'appareil de mesure précisément sur la hauteur à reporter.

La cible de laser **10** dispose d'un revêtement réflecteur pour améliorer la visibilité du faisceau laser à une distance plus importante ou en cas d'un fort ensoleillement. L'augmentation de la luminosité n'est visible que lorsqu'on regarde en parallèle avec le faisceau laser sur la cible de laser.

Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire en option)

Les lunettes de vision du faisceau laser filtrent la lumière ambiante. L'oeil perçoit ainsi la lumière rouge du laser comme étant plus claire.

Le plastique rouge utilisé dans les lunettes rehausse le rayon laser, rendant le point laser plus visible. Ces lunettes sont particulièrement utiles lors de l'utilisation de l'instrument laser à l'extérieur ou dans des endroits fortement éclairés.

- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux reconnaître le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routiÈre.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.distance.

Utilisation d'un dispositif pour montage mural (accessoire en option)

Le dispositif pour montage mural en métal durable fournit un moyen flexible, mais solide, de positionnement de l'outil à l'endroit désiré.

1. Déterminez la hauteur approximative à laquelle le faisceau laser doit être projeté.
2. Choisissez la surface sur laquelle le dispositif de montage sera attaché – mur, profilé en T ou poutre.
3. Assujettissez le dispositif de montage sur la surface de montage.
 - En cas de montage sur un mur, enfoncez deux ou trois vis pilotes dans le mur, au moins l'une d'entre elles devant être enfoncée dans un montant.

Maintenance et service

Nettoyage et entretien

Ne transporter et ranger l'appareil de mesure que dans son étui de protection fourni avec l'appareil.

Maintenir l'appareil de mesure propre.

Ne jamais plonger l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

Nettoyer régulièrement en particulier les surfaces se trouvant près de l'ouverture de sortie du laser en veillant à éliminer les poussières.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage SKIL.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

Au cas où l'appareil devrait être réparé, l'envoyer dans son étui de protection **9**.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Recyclez les matières premières et les piles au lieu de les mettre au rebut. L'instrument, ses accessoires, son conditionnement et les piles usées doivent être triés en vue d'un recyclage écologique conforme aux lois les plus récentes.



GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE SKIL

Robert Bosch Tool Corporation (le « Vendeur ») garantit à l'acheteur d'origine exclusivement que tous les produits d'outillage laser et de mesure SKIL ne comporteront aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date de l'achat. Lorsque l'outil de mesure laser SKIL est employé dans le cadre d'une utilisation professionnelle, SKIL garantit, à l'acheteur initial exclusivement, que les outils de mesure laser utilisés ne porteront pas de défauts de matériau ou de fabrication pendant une période de quatre-vingt-dix jours après la date de l'achat.

LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET VOTRE VOIE DE RECOURS EXCLUSIVE en vertu de la présente Garantie limitée et, dans la mesure où cela est autorisé par la loi, toute garantie ou condition rendue implicite par la loi, sera la réparation ou le remplacement gratuit des pièces comportant un défaut de matériau ou de fabrication et qui n'auront pas été utilisées de façon abusive, manipulées de manière négligente ou réparées incorrectement par des personnes autres que le Vendeur ou un Centre de service après-vente agréé. Pour faire valoir vos droits en vertu de la présente Garantie limitée, vous devez renvoyer le produit complet en port payé à n'importe quel centre de service usine ou centre de service après-vente agréé de SKIL. Pour localiser des Centres de service après-vente agréés de SKIL, veuillez visiter www.skil.com ou appeler le 1-877-Skil-999 (1-877-754-5999).

TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE À UNE DURÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. COMME CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTENT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION DE LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES INDIRECTS (INCLUANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS AUX PERTES DE PROFITS) CONSÉCUTIFS À LA VENTE OU À L'USAGE DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTENT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION OU DE L'EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET SECONDAIRES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS DONNE DES DROITS PRÉCIS, ET VOUS POUVEZ ÉGALEMENT AVOIR D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA, ET D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE LIMITÉE S'APPLIQUE UNIQUEMENT AUX OUTILS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET DANS LE COMMONWEALTH DE PORTO RICO. POUR CONNAÎTRE LA COUVERTURE DE GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS, CONTACTEZ VOTRE IMPORTATEUR OU REVENDEUR SKIL LOCAL.

Consignes générales de sécurité

⚠ PELIGRO RADIACIÓN LÁSER. EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA DE LOS OJOS. NO mire a la fuente de luz láser. No apunte nunca la luz a otra persona u objeto que no sea la pieza de trabajo. La luz láser puede dañarle los ojos.

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican más adelante, el resultado podría ser descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.



No dirija el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser usted mismo. Esta herramienta produce radiación láser de clase IIIa y cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conformes al Aviso sobre láser No. 50, de fecha 24 de junio de 2007. Esto puede causar ceguera en las personas.

Cambios o modificaciones para este equipo no expresamente aprobados por el partido responsable para de los reglamentos podrian terminar la autoridad del usuario para operar el equipo.

PRECAUCIÓN La utilización de los controles o los ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los que se especifican en este manual, puede causar exposición a radiación peligrosa.

NO retire ni desfigure ninguna etiqueta de advertencia o de precaución. Si se retiran las etiquetas, se aumenta el riesgo de exposición a radiación láser.

La utilización de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los especificados en este manual, puede causar exposición a radiación peligrosa.

Asegúrese **SIEMPRE** de que todas las personas que se encuentren en la vecindad del lugar de uso conozcan los peligros de mirar directamente al láser.

NO coloque la herramienta en una posición que pueda hacer que alguien mire al rayo láser de manera intencional o accidental. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

Posicione **SIEMPRE** la herramienta de manera segura. Si la herramienta falla, el resultado podría ser daños a la misma y/o lesiones graves al usuario.

Utilice **SIEMPRE** sólo los accesorios que estén recomendados por el fabricante de su herramienta. El uso de accesorios que hayan sido diseñados para utilizarse con otras herramientas podría causar lesiones graves.

NO utilice esta herramienta para propósitos que no sean los indicados en este manual. Si lo hace, el resultado podría ser lesiones graves.



NO deje la herramienta láser “ENCENDIDA” desatendida en ningún modo de funcionamiento.

NO desarme la herramienta. En su interior no hay piezas reparables ni reemplazables por el usuario. No modifique el producto de ninguna manera. Si se modifica la herramienta, el resultado podría ser exposición a radiación láser peligrosa.

NO utilice los anteojos de visión láser como anteojos de seguridad. Los anteojos de visión láser se utilizan para mejorar la visualización del rayo láser, pero no protegen contra la radiación láser.

NO utilice los anteojos de visión láser como lentes de sol o en tráfico. Los anteojos de visión láser no ofrecen protección completa contra los rayos UV y reducen la percepción de los colores.

NO use herramientas ópticas, tales como, pero no limitadas a, telescopios o telescopios meridianos, para ver el rayo láser. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

NO mire directamente al rayo láser ni proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Procedimientos de utilización segura

Seguridad en el área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

NO utilice la herramienta láser cerca de niños ni deje que los niños utilicen la herramienta láser. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

Seguridad eléctrica

▲ ADVERTENCIA Las baterías pueden explotar o tener fugas y causar lesiones o incendios. Para reducir este riesgo, siga siempre todas las instrucciones y advertencias que están en la etiqueta y en el paquete de las baterías.

NO haga cortocircuito en los terminales de las baterías.

NO cargue baterías alcalinas.

NO mezcle baterías viejas y nuevas. Reemplace todas las baterías al mismo tiempo con baterías nuevas de la misma marca y el mismo tipo.

NO mezcle las químicas de las baterías.

Deseche o recicle las baterías de acuerdo con el código local.

NO deseche las baterías en un fuego.

Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.

Retire las baterías si el dispositivo no se va a usar durante varios meses.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta. No utilice una herramienta mientras esté

cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se utiliza una herramienta puede causar lesiones personales graves o resultados de medición incorrectos.

Use equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos. El equipo de seguridad, tal como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de la audición, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

Uso y cuidado

Use la herramienta correcta para la aplicación que vaya a realizar. La herramienta correcta de medición, detección y disposición hará el trabajo mejor y de manera más segura a la capacidad nominal para la que fue diseñada.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga. Cualquier herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Cuando no esté utilizando la herramienta, almacénela fuera del alcance de los niños y no deje que las personas que no estén familiarizadas con ella o con estas instrucciones utilicen la herramienta. Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios que no hayan recibido capacitación.

Mantenga las herramientas. Compruebe si hay piezas desalineadas o que se atoren, si hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento. Si la herramienta está dañada, se debe reparar antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por

herramientas de medición, detección y disposición mal mantenidas.

Utilice la herramienta, los accesorios, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo específico de herramienta, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar. El uso de la herramienta para realizar operaciones distintas a las previstas podría causar una situación peligrosa.

Servicio

Haga que su herramienta reciba servicio de ajustes y reparaciones por un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta.

Desarrolle un programa de mantenimiento periódico para su herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desarmar ninguna parte de la herramienta, ya que los cables internos se pueden descolocar o pellizcar, o se pueden montar incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Uso previsto

Esta herramienta proyecta puntos láser rotativos y estacionarios, y está diseñada para la transferencia y alineación precisas de puntos y líneas de plomada, nivel, rasante y 90 grados.

- **Aplomado (hacer vertical):** Utilice la herramienta en la orientación vertical para aplicaciones de plomada en interiores y exteriores, tales como aplomar armazón, alinear gabinetes, etc.
- **Nivelación:** Utilice la herramienta en la orientación horizontal para aplicaciones de nivelación en interiores y exteriores, tales como nivelar gabinetes, instalar encofrados de concreto, nivelar tomacorrientes, etc.
- **Escuadrado:** El rayo láser que se emite desde la parte superior de la herramienta es perpendicular al rayo rotativo, lo cual brinda la capacidad de utilizar la herramienta para funciones de disposición a 90 grados.

Preparación

Inserción y cambio de la pila

Apague SIEMPRE el láser y ponga SIEMPRE el interruptor de alimentación principal en la posición de apagado antes de retirar y reemplazar las baterías.

Se recomiendan baterías alcalinas para la herramienta.

El compartimiento de las baterías está ubicado en la parte superior de la unidad. Abra dicho compartimiento y reemplace las baterías. Tenga presente que los dos pares de baterías están apilados.

Cuando inserte las baterías, preste atención a la polaridad correcta, de acuerdo con la representación mostrada en el interior del compartimiento de las

baterías. Para desbloquear la tapa de las baterías, gire el tornillo de fijación **2** en sentido contrario al de las agujas del reloj. Para bloquear la tapa de las

baterías, gire el tornillo de fijación **2** en el sentido de las agujas del reloj.

Siempre sustituya todas las pilas al mismo tiempo. Utilice pilas del mismo fabricante e igual capacidad.

- **Saque las pilas del aparato de medida si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se puede llegar a corroer y autodescargar.

Características

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

- 1 Viga Vertical Aperture
- 2 Tornillo de fijación de la tapa de las baterías
- 3 Abertura Láser
- 4 Pomo de ENCENDIDO/APAGADO y ajuste de velocidad

- 5 Ampolletas de nivelación precisas
- 6 Tornillos de nivelación
- 7 Compartimiento de la Batería
- 8 Conjunto de Montaje en Trípode de 5/8" x 11

Otras Características (no mostrado)

- 9 Caja
- 10 Panel de detector
- 11 Trípode
- 12 Gafas láser

Datos técnicos

Precisión	
Nivel e Plomada	
Precisión típica	hasta $\pm 9\text{mm}$ @ 30m ($\pm 3/8''$ @ 100ft)
Distancia	hasta 30m
Velocidad de rotación	0 RPM to 600 RPM +/- 10%
Autonivelación	Manual
Cumplimiento regulatorio	Clase IIIa
Potencia del rayo láser	630-670nm $\leq 5\text{mW}$ max.
Alimentación	2 baterías alcalinas D
Peso	1.0kg (incluyendo 2 baterías alcalinas D)
Intervalo de temperatura de funcionamiento	5°C a +40°C
Intervalo de temperatura de almacenamiento	-20°C a +70°C
Fijación para trípode	5/8-11
Dimensiones	165mm x 126mm x 140mm

Operación

Puesta en marcha

- **Proteja el aparato de medida de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.**

No lo deje, p.ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.

- **Evite las sacudidas o caídas fuertes del aparato de medida.** En caso de que el aparato de medida haya quedado sometido a unas sollicitaciones fuertes exteriores, antes de continuar trabajando con él deberá realizarse una comprobación de la precisión (ver “Precisión de nivelación”).
- **Desconecte el aparato de medición cuando vaya a transportarlo.** Apague la unidad de nivelación, ya que puede resultar dañada en caso de movimiento intenso.

Encendido de la Herramienta Láser

1. Coloque la unidad horizontal o verticalmente sobre una superficie plana o en el trípode estándar mediante el trípode incorporado de 5/8" x 11 (localiza do en la parte inferior de la unidad).
2. Encienda la herramienta con su pomo de ENCENDIDO/APAGADO y ajuste de velocidad **4**.

Personalice la velocidad de rotación

del láser girando el pomo de ajuste de velocidad **4** en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la velocidad o en sentido contrario al de las agujas del reloj para reducirla.

- Precaución: SIEMPRE apague el láser y el interruptor principal de encendido antes de transportar o guardar la unidad.

Modo de rotación

El rayo láser es dispersado en todo el plano de nivel o de plomada. El modo de rotación se utiliza en condiciones en las cuales la visibilidad del rayo láser es mala o inexistente (por ejemplo, a la intemperie con luz diurna). No siempre es posible ver fácilmente un rayo láser que rota. Un receptor-detector de láser hace que sea posible detectar y posicionar correctamente el modo de rotación en lugares interiores y exteriores. El modo de rotación es el modo preestablecido al encender la herramienta.

Cuando el láser se enciende por primera vez, está rotando. Oprima el botón de modo de rotación ubicado en el teclado para realizar un ciclo a través de las velocidades intermedia y rápida, y luego de vuelta a la velocidad lenta. Reduzca la velocidad para mejorar la visibilidad del rayo láser, especialmente en el caso de aplicaciones en lugares interiores.

Nota: Para ingresar al modo de rotación desde el modo de oscilación/punto, oprima el botón **13** de modo de rotación ubicado en el teclado.

Instrucciones para la operación

- Siempre utilice el centro del haz del láser para marcar un punto. El tamaño del haz del láser varía con la distancia.

Precisión de nivelación

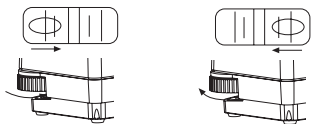
Factores que afectan a la precisión

La influencia más fuerte la tiene la temperatura ambiente. Especialmente las variaciones de temperatura que pudieran existir a diferente altura respecto al suelo pueden provocar una desviación del rayo láser.

Ya que las variaciones de temperatura a diferente altura son mayores en las proximidades del suelo, siempre que sea posible, se recomienda montar el aparato de medición sobre un trípode de tipo comercial y colocarlo en el centro de la superficie de trabajo.

Además de las influencias externas, también aquellas propias del aparato (p.ej. caídas o fuertes golpes) pueden provocar ciertos errores de medición. Por ello, antes de comenzar a trabajar, recomendamos controlar primero la precisión del aparato de medición.

Si en alguna de estas comprobaciones se llega a sobrepasar la desviación máxima admisible, haga reparar el aparato de medición en un servicio técnico SKIL.



Nivelación

Nivele la herramienta láser utilizando las ruedas niveladoras y los viales de burbuja.

Calibración

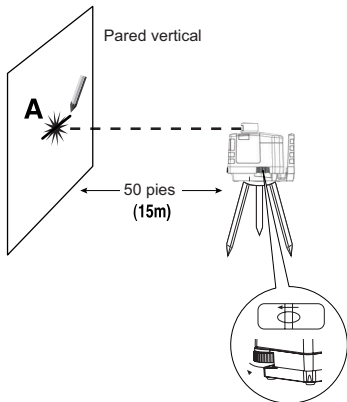
Si bien la herramienta láser se calibra conforme a las especificaciones antes de dejar la fábrica, contiene muchas piezas de máquinas de precisión que podrían verse afectadas si la unidad fuere sometida a abuso. Por lo tanto, si la unidad se cae o sufre un impacto significativo, verifique que esté calibrada. También se recomienda calibrar la unidad periódicamente, a modo de procedimiento de mantenimiento normal. Consulte el diagrama que se ofrece en la sección Controles del Teclado en relación con los controles de calibración.

Para calibrar la herramienta láser:

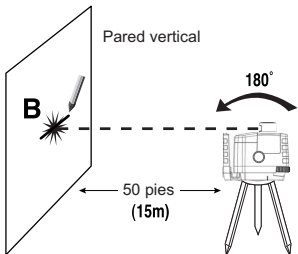
1. Seleccione un lugar de calibración que permita colocar la unidad a aproximadamente 50 pies (15m) de una superficie vertical uniforme, como por ejemplo, una pared.
 2. Coloque la unidad sobre una superficie nivelada en un extremo del rango, con el lado marcado como contra la pared.
 3. Posicione la unidad de manera que la parte delantera del instrumento esté perpendicular al objetivo.
 4. Utilizando las ruedas niveladoras, centre ambos viales horizontales, prestando atención especial al vial perpendicular al objetivo.
- Nota:** Deje que transcurran de **5 a 10** segundos para que la burbuja se asiente antes de leer el vial de burbuja y hacer ajustes según sea necesario.
5. Sin perturbar la unidad láser, oriente el rayo hacia el objetivo hasta que el

rayo alcance dicho objetivo (superficie vertical).

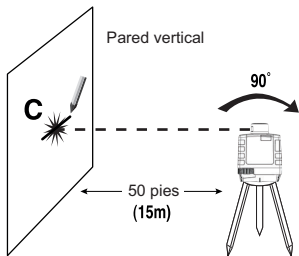
6. Camine hasta el objetivo y marque la altura del rayo; regístrela como "A".



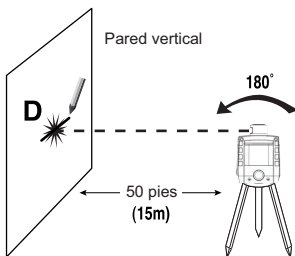
7. Regrese a la unidad y rótelá 180 grados sobre su plataforma.



8. Repita el Paso No. 4.
9. Repita el Paso No. 5.
10. Camine hasta el objetivo y marque la altura del rayo; regístrela como "B".
11. Regrese a la unidad y rótelá 90 grados sobre su plataforma.



12. Repita el Paso No. 4.
13. Repita el Paso No. 5.
14. Camine hasta el objetivo y marque la altura del rayo; regístrela como "C".
15. Regrese a la unidad y rótelá 180 grados sobre su plataforma.



16. Repita el Paso No. 4.
17. Repita el Paso No. 5.
18. Camine hasta el objetivo y marque la altura del rayo; regístrela como "D".

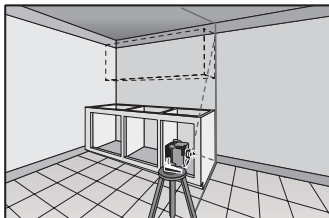
Cálculo del error de calibración =

$$\text{Vial No. 1} = (\text{Distancia entre "A" y "B"})/2$$

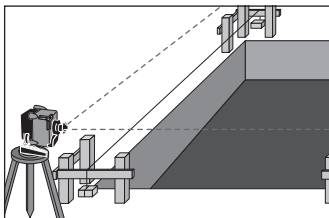
$$\text{Vial No. 2} = (\text{Distancia entre "C" y "D"})/2$$

Nota: El error de calibración no debe exceder 1/4 de pulgada (6,4 mm) a 100 pies (30 m). Si la unidad excede 1/4 de pulgada (6,4 mm) a 100 pies (30 m), sírvase llamar a Servicio al Cliente de Skil

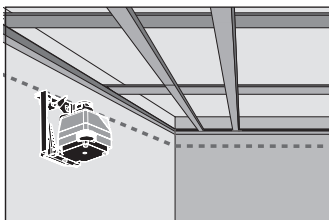
Aplicaciones



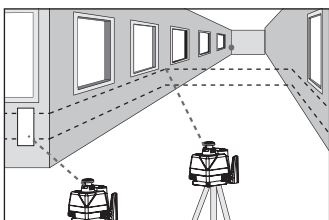
Nivelar (Carpintería)



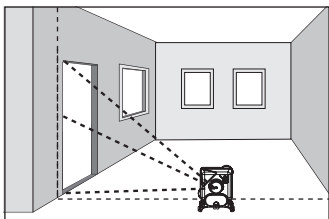
Cuadrado (Concreto)



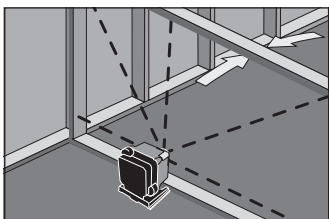
Nivelar (Cielorrasos suspendidos)



Nivelar (Estructuras)



Verticalizar (Carpintería)



Verticalizar (Bastidores)

Utilice con accesorio opcional

Operación con trípode (accesorio opcional)

Un trípode **11** constituye una base de medición estable ajustable en altura. Encare la fijación para trípode **8** del aparato de medición con la rosca de 5/8-11 del trípode, y sujételo apretando el tornillo de fijación.

Aplicación de la placa de medición (accesorio opcional)

Con la placa de medición **10** puede Vd. transferir la posición del ayo láser contra el suelo, o bien, el nivel de altura del láser sobre una pared.

El acrílico rojo que se usa en los objetivos mejora el rayo láser y hace más visible el punto láser.

Con el espacio existente en el punto de cero, más la escala, puede medirse la diferencia existente respecto a la altura deseada y transferirse así a otro punto. Ello hace innecesario el ajuste exacto del aparato de medida a la altura deseada.

La placa de medición **10** dispone de un recubrimiento reflectante que hace más perceptible el rayo láser a distancias más grandes o con sol intenso. La mayor intensidad luminosa solamente es apreciable mirando paralelamente a lo largo del rayo láser hacia la placa de medición.

Gafas para Láser (accesorio opcional)

Las gafas para láser filtran la luz del entorno. Ello permite apreciar con mayor intensidad la luz roja del láser.

El plástico rojo que se usa en las gafas mejora el rayo láser y hace más visible el punto del láser. Estas gafas resultan particularmente útiles cuando la

herramienta láser se emplea en exteriores o en ambientes muy iluminados.

- **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.

Trabajo con la montura de pared (accesorio opcional)

La duradera montura metálica de pared brinda un medio flexible y sin embargo robusto para posicionar la herramienta en la ubicación deseada.

1. Determine la altura aproximada a la cual será necesario proyectar el rayo láser.
 2. escoja la superficie a la que se sujetará la montura, por ej., una pared, o un armazón o una viga de barra en T.
 3. Sujete firmemente la montura a la superficie de montaje
- Cuando realice el montaje en una pared, clave dos o tres tornillos robustos en la pared, clavando al menos uno de ellos en un montante. Asegúrese de que las cabezas de los tornillos sean más anchas que el extremo superior de las aberturas para tornillo.

Mantenimiento y servicio

Solamente guarde y transporte el aparato demedida en el estuche de protección adjunto.

Mantenga limpio siempre el aparato de medida.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpie el aparato con un paño húmedo y suave.No usar detergentes ni disolventes.

Limpie con regularidad sobre todo el área en torno a la abertura de salida del láser, cuidando que no queden motas.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medida llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Skill.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medida.

En caso de una reparación, envíe el aparato en el estuche de protección **9**.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle las materias primas y las baterías en lugar de desecharlas como desperdicios. La unidad, los accesorios, el empaquetamiento y las baterías usadas se deben separar para reciclarlos de manera respetuosa con el medio ambiente, de acuerdo con los reglamentos más recientes.



GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS DE HERRAMIENTAS LÁSER Y DE MEDICIÓN SKIL

Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza, únicamente al comprador original, que todos los productos de herramientas láser y de medición SKIL estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un año a partir de la fecha de compra. Cuando el producto de herramienta láser y de medición SKIL se utiliza para uso profesional, SKIL garantiza, solamente al comprador original, que los productos de herramientas láser y de medición SKIL utilizados estarán libres de defectos de material y de fabricación durante un período de noventa días a partir de la fecha de compra.

La única obligación del Vendedor y el recurso exclusivo que usted tiene bajo esta Garantía Limitada y, hasta donde la ley lo permita, cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirán en la reparación o el reemplazo, sin cargo alguno, de las piezas que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o una Estación de Servicio Autorizado. Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto completo, con el transporte prepago, a cualquier Centro de Servicio de Fábrica SKIL o Estación de Servicio Autorizado SKIL. Para localizar las Estaciones de Servicio Autorizado para herramientas láser y de medición SKIL, sírvase visitar www.skil.com o llamar al 1-877-Skil-999 (1-877-754-5999).

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS TENDRÁN UNA DURACIÓN LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE NINGÚN DAÑO INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA DE BENEFICIOS) QUE SE PRODUZCA COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA O UTILIZACIÓN DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTÍA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TAMBIÉN TENGA OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO EN LOS EE.UU., DE PROVINCIA A PROVINCIA EN CANADÁ Y DE PAÍS EN PAÍS.

ESTA GARANTÍA LIMITADA SE APLICA SÓLO A LOS PRODUCTOS VENDIDOS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO. PARA COBERTURA DE GARANTÍA EN OTROS PAÍSES, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR LOCAL DE SKIL.

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230

Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.

Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300