

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

INSTRUCTION MANUAL
GUIDE D'UTILISATION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

DEWALT®

DW096 Automatic Level
Niveau automatique DW096
DW096 Nivel automático

DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286
(DEC03-CD-1) Form No. 621650-00 DW096 Copyright © 2003

The following are trademarks for one or more DEWALT power tools: the yellow and black color scheme; the "D" shaped air intake grill; the array of pyramids on the handgrip; the kit box configuration; and the array of lozenge-shaped humps on the surface of the tool.

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS OR COMMENTS ABOUT THIS OR ANY DEWALT TOOL, CALL US TOLL FREE AT: 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258)

Safety Instructions for Levels

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

▲ DANGER: Do not operate during storms or near high voltage. NEVER attempt to use a grade rod in a storm or near overhanging electric wires.

▲ DANGER: Do not use optical tools such as a telescope or transit to view a laser beam. Serious eye injury could result.

▲ DANGER: Always be sure to set up optical instruments so that any user will not intentionally or accidentally look through the instrument at the sun or any other source of bright light, keeping in mind that the sun moves throughout the day.

- Store level out of reach of children and other untrained persons.
- Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one level, may create a risk of injury when used on another level.
- Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest DEWALT service center call 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) or go to <http://www.dewalt.com> on the Internet.
- Do not operate the level around children or allow children to operate the level. Serious eye injury may result.
- Do not remove or deface warning labels.
- Position the level securely on a level surface. Damage to the level or serious injury could result if the level falls.

▲ WARNING: This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

• Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water. Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.

Components (Fig. 1, 2)

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| A. Base Plate | F. Focusing Knob |
| B. Horizontal Circle | G. Horizontal Tangent Drive |
| C. Eyepiece (not shown) | H. Leveling Screws |
| D. Optical Peep Sight | I. Bubble Viewing Prism |
| E. Objective Cover | J. Circular Bubble |

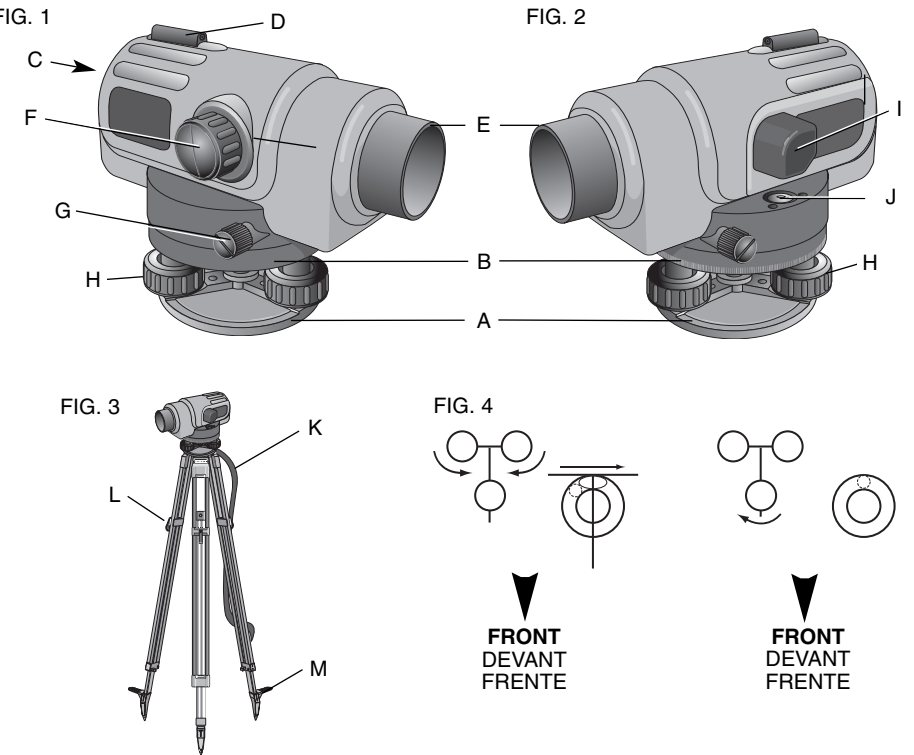
To ensure the accuracy of your instrument, check to make sure it is calibrated often. See the **Field Calibration Check** section of this manual.

ASSEMBLY

The DW096 Automatic Level is fully assembled at the factory. No further assembly is necessary. See the following instructions regarding the tripod.

Tripod Setup

1. Loosen the straps (K) around the tripod legs. Lift the extension quick-release clamps (L).
2. With the tripod closed, extend the legs so the tripod head is approximately eye level. Tighten the quick-release clamps.
3. Position the legs in a triangular position. Fix the legs firmly into the ground by pressing on the tripod shoes (M).



4. Gently remove the level from the carrying case. Note how the level is packed so that it can be placed back in the same position.
5. Carefully position the instrument in the approximate center of the tripod head as shown in Figure 3. Insert the tripod centering screw into the base plate, taking care to align the threads properly. Tighten the screw until the instrument fits snug on the tripod. Do not over-tighten or strip the threads.
6. Center the circular bubble (J) on the level by turning the leveling screws (H) as shown in Figure 4.

OPERATION

Pointing and Focusing

1. Point the telescope towards a bright background or hold a white sheet of paper in front of objective. Turn the eyepiece until the crosshairs are sharp and black.
2. Turn the level towards the staff by using the optical peep sight (D).
3. Looking through the eyepiece, turn the focusing knob (F) until the image of the staff is sharp and clear.
4. Turn the horizontal tangent drive (G) to set the vertical hair down the center of the staff.

Measuring

HEIGHT MEASUREMENT

Read the staff at the middle stadia line (Fig. 5).

STADIA MEASUREMENT

The Automatic Level is equipped with a stadia reticle so you can make simple distance estimates. The stadia lines are located in the reticle (Figure 5). Sight the rod, read the two observations at the stadia lines, take the difference of these observations and multiply by 100 to estimate the distance between the rod and the center of the instrument.

ANGLE MEASUREMENT

1. Sight point A with vertical hair and note the reading "a" on the horizontal circle (Fig. 6).
2. Turn the level to sight point B and note the reading "b".
3. The angle is a - b.

Checking and Adjusting

CIRCULAR BUBBLE

1. Center the bubble (J) by using the leveling screws (H), then turn the instrument 180°. The bubble should remain centered (Fig. 7). If the bubble moves out of center, the bubble needs adjustment (Fig. 8).
2. If the bubble needs adjustment, turn the leveling screws to bring the bubble halfway to the center (Fig. 9). Using the Allen wrench provided, turn the two bubble adjustment screws to center the bubble (Fig. 10).
3. Repeat the above procedure until the bubble remains centered when the instrument is turned 180°.

Field Calibration Check (Fig. 11, 12)

1. Place two rods facing each other at points A and B at a distance of 50 - 80m apart (Fig. 11). Set up your instrument about halfway between A and B.
2. Sight the rods and take readings on point A as A and on point B as B.
3. Set the instrument at point D which is about 2m from point A (Fig. 12).
4. Sight the rods at point A, take reading as AA. Then, sight the rod at point B, take reading as BB.
5. Use the following equation to calculate:

$$BB' = AA - (A - B)$$

The instrument is in its perfect condition if $BB' = BB$, otherwise, it needs adjustment.

MAINTENANCE

In order to protect all parts and not to lose its accuracy, care must be taken.

1. The instrument should always be kept properly encased when not in use, for maximum protection.
2. Keep the instrument clean and free of dirt and moisture. After use, clean every part of the instrument completely before putting it back in its case.
3. The interior parts are not user serviceable. Do not remove any lenses. Do not attempt to clean, oil or repair interior parts.
4. After working in dusty locations, remove all dust from the lenses with a clean, soft tissue or cloth and brush the leveling and tangent screws threads with a small brush.
5. When working near moving equipment, never leave your instrument unattended.
6. Make sure not to over tighten the leveling screw, clamp screw or adjusting screw.
7. Always spread the tripod legs to insure a stable setup. When setting up your tripod on an incline, make sure two of the three legs are on the lower side of the incline. When setting up on a pavement or other hard surface, try to protect the legs from slipping by either making holes for the legs to sit in or blocking the legs.
8. It is recommended that a qualified service technician check the instrument periodically.

Accessories

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center. If you need assistance in locating any accessory for your tool, contact: DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286.

▲ CAUTION: The use of any other accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.

Repairs

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

Full Warranty

DEWALT heavy duty industrial tools are warranted for one year from date of purchase. We will repair, without charge, any defects due to faulty materials or workmanship. For warranty

FIG. 5

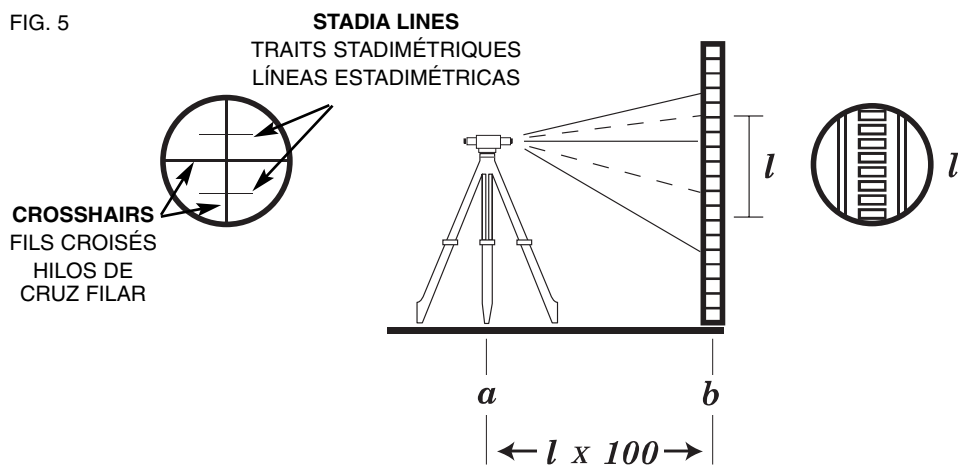


FIG. 6

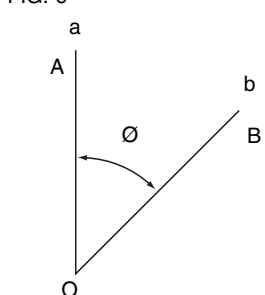


FIG. 7

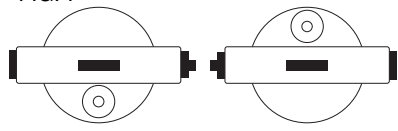


FIG. 8

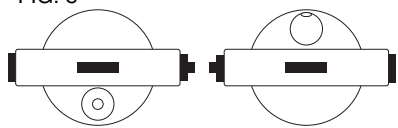


FIG. 9

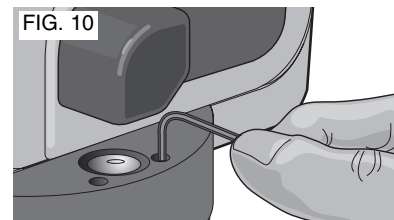
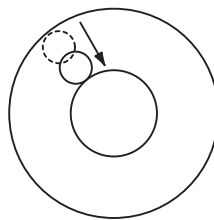


FIG. 11

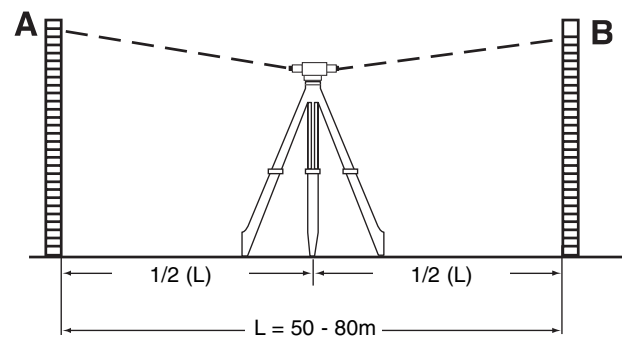
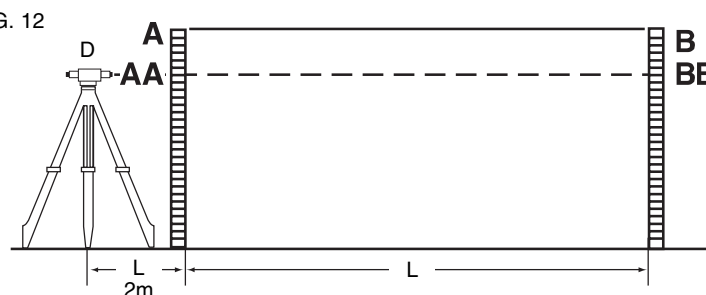


FIG. 12



repair information, call 1-800-4-DEWALT. This warranty does not apply to accessories or damage caused where repairs have been made or attempted by others. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary in certain states or provinces.

In addition to the warranty, DEWALT tools are covered by our:

30 DAY NO RISK SATISFACTION GUARANTEE

If you are not completely satisfied with the performance of your DEWALT heavy duty industrial tool, simply return it to the participating seller within 30 days for a full refund. Please return the complete unit, transportation prepaid. Proof of purchase may be required.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT: If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-4-DEWALT for a free replacement.

ADVERTENCIA
PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES PERSONALES, EL USUARIO DEBERÁ LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

AVERTISSEMENT
AFIN DE MINIMISER LES RISQUES DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS LIRE ET COMPRENDRE LE GUIDE D'UTILISATION.

DW096 AUTO LEVEL

TYPE 1

SER.

WARNING TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.

DEWALT INDUSTRIAL TOOL CO., BALTIMORE, MD 21286 USA
FOR SERVICE INFORMATION, CALL 1-800-4-DEWALT www.dewalt.com

Item/Model	26x
Standard deviation for 1km double run leveling	1.5mm
Image	Erect
Magnification	26x
Objective aperture	38mm
Field of view	1°20'
Minimum focus	0.5m
Multiplication constant	100
Additive constant	0
Compensator range	±15'
Compensator setting accuracy	±0.5"
Sensitivity of bubble	8'/2mm
Horizontal circle - accuracy	1°
Instrument net weight	1.85kg
Tripod	M16 or 5/8"

SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS OU VOUS VOULEZ NOUS FAIRE PART DE VOS COMMENTAIRES CONCERNANT CET OUTIL OU TOUT AUTRE OUTIL DEWALT, COMPOSEZ SANS FRAIS LE : 1 800 4-DEWALT (1 800 433-9258)

Consignes de sécurité concernant les niveaux

AVERTISSEMENT ! Lire, comprendre et suivre toutes les directives précisées ci-dessous, y compris les consignes de sécurité, afin d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie ou de blessure grave.

CONSERVER CES DIRECTIVES

⚠ DANGER : Ne pas utiliser pendant un orage ni près de lignes à haute tension. NE JAMAIS utiliser le tube jaugeur pendant un orage ni près de fils électriques suspendus.

⚠ DANGER : Ne pas utiliser un dispositif optique, tel qu'un télescope ou un théodolite, pour examiner le faisceau laser afin d'éviter de blesser grièvement les yeux.

⚠ DANGER : Toujours s'assurer d'installer les instruments optiques de manière à empêcher l'utilisateur de regarder, volontairement ou accidentellement, le soleil ou toute autre source de lumière intense à travers ceux-ci, étant donné que le soleil se déplace toute la journée.

- Ranger le niveau hors de la portée des enfants ou des personnes non qualifiées.
- N'utiliser que les accessoires recommandés par le fabricant pour le modèle concerné; un accessoire destiné à un niveau particulier peut devenir dangereux lorsqu'il est utilisé avec un autre.
- L'outil ne doit être réparé ou entretenu par le personnel qualifié seulement; toute maintenance effectuée par une personne non qualifiée pourrait entraîner des

risques de blessure. Pour obtenir le numéro du centre de service DEWALT le plus près, composer le 1 800 433-9258 ou consulter le site Internet <http://www.dewalt.com>.

- Ne pas utiliser le niveau et en présence d'un enfant, ni autoriser les enfants à utiliser ces instruments afin d'éviter les blessures graves aux yeux.
- Ne pas retirer ni abîmer les étiquettes d'avertissement.
- S'assurer de bien déposer le niveau sur une surface de niveau afin de l'empêcher de tomber et de s'endommager ou de blesser l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT : Ce produit contient des produits chimiques, y compris le plomb, qui, dans l'État de la Californie, sont reconnus comme étant susceptibles de causer le cancer, d'entraîner des malformations congénitales ou d'être nocifs pour le système reproductif. **Se laver les mains après chaque utilisation.**

- Éviter tout contact prolongé avec la poussière soulevée par cet outil ou autres outils électriques. Porter des vêtements de protection et nettoyer les parties exposées du corps à l'eau savonneuse. S'assurer de bien se protéger afin d'éviter d'absorber par la bouche, les yeux ou la peau des produits chimiques nocifs.

Composants (Fig. 1 et 2)

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| A. Plaque de fixation | F. Bouton de mise au point |
| B. Cercle horizontal | G. Entraînement tangentiel horizontal |
| C. Oculaire (non illustré) | H. Vis de mise de niveau |
| D. Lunette de visée optique | I. Prisme de visée de la bulle |
| E. Couvercle de l'objectif | J. Bulle circulaire |

Vérifier fréquemment l'étalonnage de l'instrument afin d'en assurer la précision. Pour ce faire, consulter la section « Vérification de l'étalonnage sur place » du présent guide.

ASSEMBLAGE

Le niveau automatique DW096 est complètement assemblé en usine; aucun montage complémentaire n'est requis. Voir les directives suivantes concernant le trépied.

Installation du trépied

1. Desserrer la courroie (K) enroulée autour des pattes du trépied, puis soulever les brides à décrochage rapide de la rallonge (L).
2. Fermer le trépied, puis sortir les pattes de manière à placer la tête du trépied à peu près à la hauteur des yeux; serrer les brides à décrochage rapide.
3. Positionner les pattes de manière à former un triangle, puis les fixer solidement au sol en appuyant sur les semelles du trépied (M).
4. Retirer doucement le niveau de la mallette de transport, en notant la position dans laquelle il a été emballé afin de le remettre dans la même position.
5. Placer délicatement l'instrument à peu près au centre de la tête du trépied, tel qu'illustré à la figure 3, puis insérer la vis de centrage du trépied dans la plaque de fixation, en prenant soin d'aligner les filets correctement. Serrer la vis afin de bien fixer l'instrument sur le trépied; ne pas trop serrer ni fausser le pas de vis.
6. Centrer la bulle circulaire (J) dans le niveau en tournant les vis de mise de niveau (H) selon l'illustration à la figure 4.

FONCTIONNEMENT

Pointé et mise au point

1. Pointer le télescope vers un arrière-plan clair ou tenir une feuille de papier blanche devant l'objectif, puis tourner l'oculaire jusqu'à ce que les fils croisés soient bien définis et noirs.
2. Tourner le niveau vers le bâton d'équerre au moyen de la lunette de visée optique (D).
3. Regarder dans l'oculaire et tourner le bouton de mise au point (F) jusqu'à ce que l'image du bâton d'équerre soit claire et bien définie.
4. Tourner l'entraînement tangentiel horizontal (G) afin de régler le fil vertical au centre du bâton d'équerre.

Mesures

MESURE DE LA HAUTEUR

Lire le bâton d'équerre, sur le fil stadimétrique central (fig. 5).

MESURE STADIMÉTRIQUE

Le niveau automatique est doté d'un stadia avec réticule permettant de mesurer facilement les distances. Les traits stadimétriques sont situés dans le réticule (figure 5). Pour estimer la distance entre la mire et le centre de l'instrument, viser la mire, lire les deux indications des traits, calculer la différence entre ces deux indications et multiplier par 100.

MESURE D'ANGLE

1. Viser le point A avec le fil vertical et noter la lecture « a » sur le cercle horizontal (fig. 6).
2. Tourner le niveau et viser le point B, puis noter la lecture « b ».
3. L'angle est a – b.

Vérification et réglage

BULLE CIRCULAIRE

1. Centrer la bulle (J) au moyen des vis de mise de niveau (H), puis tourner l'instrument de 180°; la bulle devrait rester centrée (fig. 7). Si la bulle se déplace, on doit la régler afin de la centrer de nouveau (fig. 8).
2. Pour régler la bulle, tourner les vis de mise de niveau de manière à ramener la bulle au centre (fig. 9). Au moyen de la clé Allen fournie, tourner les deux vis de réglage de la bulle afin de la centrer (fig. 10).
3. Reprendre les étapes décrites ci-dessus jusqu'à ce que la bulle reste centrée lorsqu'on tourne l'instrument de 180°.

Vérification de l'étalonnage sur place (Fig. 11 et 12)

1. Placer deux mires une en face de l'autre aux points A et B, à une distance de 50 à 80 mètres une par rapport à l'autre (fig. 11). Installer l'instrument environ à mi-chemin entre les points A et B.
2. Viser les mires et effectuer la lecture au point A (comme étant A) et au point B (comme étant B).
3. Installer l'instrument au point D, à environ 2 mètres du point A (fig. 12).
4. Viser les mires au point A et prendre la lecture (comme étant AA), puis viser la mire au point B et prendre la lecture (comme étant BB).
5. Utiliser l'équation suivante pour calculer :

$$BB' = AA - (A - B)$$

L'instrument est parfaitement étalonné lorsque $BB' = BB$; sinon, on doit le régler de nouveau.

ENTRETIEN

Afin de protéger les pièces de l'instrument et d'assurer la précision de ce dernier, on doit s'assurer de l'entretenir correctement

1. L'instrument doit toujours être rangé dans sa mallette après chaque utilisation afin de le protéger le mieux possible.
2. Garder l'instrument propre et exempt de poussière et d'humidité. Après chaque utilisation, nettoyer à fond chaque partie de l'instrument avant de remettre ce dernier dans la mallette.
3. L'outil ne comprend aucune pièce interne destinée à être entretenue par l'utilisateur. Ne pas enlever les lentilles, ni tenter de nettoyer, de graisser ou de réparer les pièces internes.
4. Après avoir travaillé dans un endroit poussiéreux, enlever toute trace de poussière accumulée sur les lentilles au moyen d'un linge ou d'un tissu propre et doux; utiliser une petite brosse pour brosser les filets des vis de mise de niveau et des vis tangentés.
5. Ne jamais laisser l'instrument sans surveillance lorsqu'on travaille près d'un équipement en mouvement.
6. Éviter de trop serrer la vis de mise de niveau, la vis de la bride ou la vis de réglage.
7. Toujours étendre les pattes du trépied afin d'assurer sa stabilité. Lorsqu'on l'installe sur une pente, s'assurer de placer deux des trois pattes sur la partie inférieure de la pente; sur la chaussée ou sur une surface dure, on doit empêcher les pattes de glisser en les enfonçant dans des trous ou en les bloquant.
8. On recommande de faire vérifier périodiquement l'instrument par un technicien de service qualifié.

Accessoires

Les accessoires recommandés pour cet outil sont vendus séparément chez les dépositaires locaux ou dans les centres de service autorisés. Pour obtenir plus d'information sur les accessoires, communiquer avec : DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286, aux États-Unis.

▲ MISE EN GARDE : L'usage d'un accessoire non recommandé pourrait présenter un danger.

Réparations

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ de ce produit, toutes les opérations de réparation, d'entretien et de réglage doivent être effectuées dans un centre de service autorisé ou par du personnel qualifié; on ne doit utiliser que des pièces de rechange identiques.

Garantie complète

DEWALT garantit les outils industriels de service intensif contre tout défaut de matériel ou de fabrication pour une période d'un an à compter de la date d'achat; le produit défectueux sera réparé sans frais. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les réparations couvertes par la présente garantie, composer le 1 800 4-DEWALT (1 800 433-9258). Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires et ne vise pas les dommages causés par des réparations effectuées par un tiers. Cette garantie confère des droits légaux particuliers à l'acheteur, mais celui-ci pourrait aussi bénéficier d'autres droits variant d'un territoire à l'autre. En plus de la présente garantie, la

GARANTIE SANS RISQUE DE 30 JOURS EN CAS DE NON-SATISFACTION

s'applique également aux outils DEWALT.

Si l'acheteur n'est pas entièrement satisfait du rendement de l'outil industriel de service intensif DEWALT, celui-ci peut le retourner au vendeur participant dans les 30 jours pour obtenir un remboursement intégral. Retourner l'outil au complet en payant le transport à l'avance; une preuve d'achat peut être requise.

REPLACEMENT GRATUIT DE L'ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT : En cas de perte ou d'endommagement des étiquettes d'endommagement, composer le 1 800 4-DEWALT (1 800 433-9258) afin d'en obtenir de nouvelles sans frais.

▲ ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES PERSONALES, EL USUARIO DEBERÁ LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

▲ AVERTISSEMENT

AFIN DE MINIMISER LES RISQUES DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS LIRE ET COMPRENDRE LE GUIDE D'UTILISATION.

DW096 AUTO LEVEL

TYPE 1

SER. _____

▲ WARNING

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.

DEWALT INDUSTRIAL TOOL CO., BALTIMORE, MD 21286 USA
FOR SERVICE INFORMATION, CALL 1-800-4-DEWALT www.dewalt.com

Item/Model	26x
Écart type pour un double nivellement de 1 km	1,5mm
Image	Droite
Grossissement	26x
Ouverture de l'objectif	38mm
Champ de vision	1° 20'
Mise au point minimale	0,5m
Facteur de multiplication	100
Constante additionnelle	0
Gamme du compensateur	±15'
Précision de réglage du compensateur	±0,5"
Sensibilité de la bulle d'air	8'/2mm
Cercle horizontal - Précision	1°
Poids net de l'instrument	1,85 kg
Trépied	M16 ou 5/8po

Instrucciones de seguridad para niveles



¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones hasta comprenderlas. No ajustarse a las instrucciones siguientes puede ser causa de choque eléctrico, incendio o lesiones graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

▲ PELIGRO: No utilizar durante una tempestad o cerca de alto voltaje. NUNCA trate de utilizar una regla graduada cerca de cables eléctricos suspendidos encima.

▲ PELIGRO: No utilice herramientas ópticas tales como un telescopio o tránsito para mirar un rayo láser. Puede resultar en lesión ocular grave.

▲ PELIGRO: Asegúrese siempre de montar los instrumentos ópticos de tal manera que un usuario no pueda mirar al sol u otra fuente de luz luminosa, ya sea intencional o en forma accidental, tomando en cuenta que el sol se traslada a lo largo del día.

- Guarde el nivel fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas.
- Utilice únicamente los accesorios que el fabricante recomienda para su modelo. Un mismo accesorio puede ser adecuado para un nivel, pero peligroso si se usa en otro nivel.
- El servicio a la herramienta sólo debe realizarlo personal calificado. El servicio o mantenimiento realizados por personal no calificado puede ocasionar lesiones. Para localizar a su centro de servicio DEWALT más cercano llame al 1-800-DEWALT (1-800-433-9258) o vaya al portal <http://www.dewalt.com> en la Internet.
- No trabaje con el nivel si hay niños alrededor, ni deje que éstos manejen el nivel. Puede ser muy perjudicial para los ojos.
- No retire ni tache las etiquetas de advertencia.
- Posicione el nivel firmemente sobre una superficie plana. De caerse el nivel, esto podría dañar al nivel y lesiones graves.

▲ ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas, incluyendo plomo, que en el Estado de California se consideran causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlo.

• Evite el contacto prolongado con el polvo proveniente del lijado, aserrado, amolado y taladrado eléctrico, así como otras actividades de construcción. Use vestimenta protectora y lave las áreas expuestas con agua y jabón. Si el polvo penetra en su boca, ojos o si permanece sobre su piel podría promover la absorción de químicos dañinos.

Componentes (Fig. 1, 2)

- | | |
|-------------------------------|--|
| A. Placa de base | G. Dispositivo de accionamiento para tangente horizontal |
| B. Círculo horizontal | H. Tornillos niveladores |
| C. Pieza ocular (sin mostrar) | I. Prisma de observación de la burbuja |
| D. Mirilla óptica | J. Burbuja circular |
| E. Cubierta del objetivo | |
| F. Perilla de enfoque | |

Para asegurar la exactitud de este instrumento, verifique su calibración frecuentemente para asegurarse de su correcta calibración. Vea la sección **Verificación de calibración de campo** de este manual.

ENSAMBLADO

El nivel automático DW096 viene completamente ensamblado de fábrica. No hay necesidad de ensamblar nada. Vea las instrucciones siguientes relativos al montaje del trípode.

Montaje del trípode

1. Afloje las tiras (K) alrededor de las patas del trípode. Levante las abrazaderas de extensión de liberación rápida (L).
2. Con el trípode cerrado, extienda las patas hasta que la cabeza del trípode se encuentre a nivel de los ojos aproximadamente. Apriete las abrazaderas de liberación rápida.
3. Posicione las patas en posición triangular. Fije las patas firmemente en el suelo presionando para esto los zapatos del trípode (M).
4. Extraiga cuidadosamente el nivel del estuche. Tome nota de cómo el nivel ha sido empacado para poder colocarlo de vuelta en la misma posición.
5. Posicione el instrumento cuidadosamente en el centro aproximado de la cabeza de trípode como lo ilustra la Figura 3. Inserte el tornillo de centrar del trípode en la placa de base, poniendo atención en alinear las roscas adecuadamente. Apriete el tornillo hasta que el instrumento quede bien encajado sobre el trípode. No apriete demasiado ni se pase de la rosca.
6. Centre la burbuja circular (J) del el nivel girando los tornillos niveladores (H) como lo ilustra la Figura 4.

OPERACIÓN

Orientar y enfocar

1. Oriente el telescopio hacia un fondo iluminado o mantenga una hoja de papel blanco en frente del objetivo. Gire la pieza ocular hasta que los hilos de cruz filar se vuelvan marcados y negros.
2. Gire el nivel hacia la escuadra de agrimensor utilizando la mirilla óptica (D).
3. Mirando a través de la pieza ocular, gire la perilla de enfoque (F) hasta obtener una imagen marcada y clara de la escuadra de agrimensor.
4. Gire el dispositivo de accionamiento del tangente horizontal (G) para fijar el hilo vertical en el centro de la escuadra.

Medición

MEDICIÓN DE ALTURA

Tome la lectura de la escuadra de agrimensor en la mitad de la línea estadimétrica (Fig. 5).

Medición estadimétrica

El nivel automático viene equipado con retículos estadimétricos para poder hacer estimados de distancia sencillos. Las líneas estadimétricas están ubicadas en el retículo (Figura 5). Vise la regla graduada, lea las dos observaciones en las líneas estadimétricas, tome la diferencia de estas observaciones y multiplíquela por 100 para estimar la distancia entre la regla graduada y el centro del instrumento.

MEDICIÓN ANGULAR

1. Vise el punto A con con hilo vertical y tome nota de la lectura "a" en el círculo horizontal (Fig. 6).
2. Gire el nivel para visar el punto B y tome nota de la lectura "b".
3. El ángulo es a - b.

Verificación y ajuste

BURBUJA CIRCULAR

1. Centrar la burbuja (J) con los tornillos niveladores (H), luego gire el instrumento 180°. La burbuja debe permanecer centrada (Fig. 7). Si la burbuja se mueve fuera del centro, necesita ajuste (Fig. 8).
2. Si la burbuja necesita ajuste, gire los tornillos niveladores para traer la burbuja a medio camino del centro (Fig. 9). Con la llave Allen suministrada, gire los dos tornillos de ajuste de burbuja para centrar la burbuja (Fig. 10).
3. Repita el procedimiento descrito hasta que la burbuja permanezca centrada cuando el instrumento se gira 180°.

Verificación de calibración de campo (Fig. 11, 12)

1. Coloque dos reglas graduadas una frente a la otra en los puntos A y B a una distancia de 50 - 80m la una de la otra (Fig. 11). Monte su instrumento a medio camino entre A y B.
2. Vise las reglas y tome las lecturas en el punto A como A y en el punto B como B.
3. Monte el instrumento en el punto D que está a alrededor de 2m del punto A (Fig. 12).
4. Vise las reglas del punto A, tome la lectura como AA. Luego vise la regla en el punto B, tome la lectura como BB.
5. Use la siguiente ecuación para calcular:

$$BB' = AA - (A - B)$$

El instrumento está en perfectas condiciones si $BB' = BB$, de lo contrario necesita ajuste.

MANTENIMIENTO

Para que ninguna de las piezas pierdan su precisión, se debe poner cuidado en lo siguiente.

1. El instrumento debería mantenerse siempre bien guardado en su estuche cuando no se utiliza, para su máxima protección.
2. Mantenga el instrumento limpio y libre de impurezas y humedad. Limpie cada parte del instrumento completamente después de haberlo usado, antes de guardarlo en su estuche.
3. El usuario no puede reparar las partes internas. No quite ninguno de los lentes. No trate de limpiar, aceitar o reparar las partes internas.
4. Después de trabajar en sitios de mucho polvo, quite el polvo de los lentes con un papel o trapo suave y limpio y cepille las roscas de los tornillos de nivelado y tangente con un cepillo pequeño.
5. Cuando trabaje cerca de un equipo en movimiento, nunca deje su instrumento sin supervisión.
6. Asegúrese de no apretar demasiado los tornillos de nivelado, de abrazadera o de ajuste.
7. Despliegue siempre las patas del trípode para asegurar un montaje estable. Al montar su trípode sobre una pendiente, asegúrese de que dos de las tres patas se ubiquen sobre el lado más bajo de la pendiente. Al montarlo sobre el pavimento u otra superficie dura, trate de proteger las patas contra el resbalamiento haciendo huecos para asentar las patas o bloqueándolas.
8. Se recomienda que los instrumentos sean examinados periódicamente por un técnico de servicio competente.

Accesorios

Los accesorios recomendados para su herramienta están disponibles con un cargo adicional en su distribuidor local o en el centro de servicio autorizado. Si usted necesita ayuda para encontrar un accesorio para su herramienta, contacte a: DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286.

⚠ PRECAUCIÓN: La utilización de cualquier accesorio no recomendado para esta herramienta puede ser peligrosa.

Reparaciones

Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD, deberán hacerse reparaciones, mantenimiento y ajustes de esta herramienta en los centros autorizados de servicio DEWALT u otras organizaciones autorizadas. Estas organizaciones prestan servicio a las herramientas DEWALT y emplean siempre refacciones legítimas DEWALT.

Póliza de Garantía

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Sello o firma del Distribuidor.

Nombre del producto: _____ Mod./Cat.: _____

Marca: _____ Núm. de serie: _____

(Datos para ser llenados por el distribuidor)

Fecha de compra y/o entrega del producto: _____

Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto: _____

Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sin cargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transportación razonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado.

Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por el establecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la factura de compra.

EXCEPCIONES.

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se acompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las enlistadas al final de este certificado.

Anexo encontrará una relación de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autorizados y franquiciados en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía y adquirir partes, refacciones y accesorios originales.

Garantía Completa

Las herramientas industriales DEWALT están garantizadas durante un año a partir de la fecha de compra. Repararemos, sin cargos, cualquier falla debida a material o mano de obra defectuosos. Por favor regrese la unidad completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de Servicio para Herramientas Industriales de DEWALT o a las estaciones de servicio autorizado enlistadas bajo "Herramientas Eléctricas" en la Sección Amarilla. Esta garantía no se aplica a los accesorios ni a daños causados por reparaciones efectuadas por terceras personas. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que pueden variar de estado a estado.

En adición a la garantía, las herramientas DEWALT están amparadas por nuestra:

GARANTÍA DE SATISFACCIÓN SIN RIESGO POR 30 DÍAS

Si usted no se encuentra completamente satisfecho con el desempeño de su herramienta industrial DEWALT, sencillamente devuélvala a los vendedores participantes durante los primeros 30 días después de la fecha de compra para que le efectúen un reembolso completo. Por favor regrese la unidad completa, con el transporte pagado. Se puede requerir prueba de compra.

SUSTITUCIÓN GRATUITA DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA: Si las etiquetas de advertencia se vuelven ilegibles o se pierden, llame al 1-800-4-DEWALT para conseguir gratuitamente otras de repuesto.

PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DIRÍJASE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO

AGUASCALIENTES Av. de los Maestros 903 - Col. España	449-913-38-01
CAMPECHE Av. Gobernadores 345 - Col. Santa Ana	981-811-34-90
CHIAPAS 5 Norte Oriente 460 - Col. Centro	961-600-02-87
CHIHUAHUA Av. Universidad 2903 - Col. Universidad	614-413-64-04
DURANGO Av. 20 de Noviembre 2004 Ote - Col. Centro	618-818-80-77
GUANAJUATO 1 Mayo 482 - Col. Centro	462-626-79-22
GUADALAJARA Av. Vallarta 4901-a - Col. Prados Vallarta	333-673-28-15
MÉXICO 16 de Septiembre 509 - Col. Alce Blanco	55-358-40-07
OAXACA Av. Hidalgo 1303 - Col. Centro	951-514-46-12
SINALOA Blvd. Manuel J. Clouthier 3027 Col. Lomas del Blvd.	667-717-89-99
SAN LUIS POTOSÍ Av. Universidad 1525 - Col. San Luis	444-814-23-83
SONORA Nayarit 217 - Col. San Benito	662-210-25-50
TABASCO Periférico 2047 - Col. Periférico	993-350-38-72
TAMAULIPAS Tiburcio Garza Zamora 1185 - Col. Beatty	813-374-24-16
YUCATÁN Calle 63 No. 459 - Col. Centro	999-923-08-49
TAMPICO Av. Hidalgo 1801 - Col. Aurora	833-213-42-61

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: 326 7100

Item/Model	26x
Desviación estándar en 1km doble nivelación	1.5mm
Imagen	Erecto
Ampliación	26x
Abertura del objetivo	38mm
Campo de visión	1°20'
Enfoque mínimo	0.5m
Constante de multiplicación	100
Constante aditiva	0
Límite compensador	±15'
Compensador de precisión de fijación	±0.5"
Sensibilidad de la burbuja	8'/2mm
Círculo horizontal - exactitud	1°
Peso neto del instrumento	1.85kg
Trípode	M16 ó 5/8 pulg.

IMPORTADOR: DEWALT S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS ACCESO RADIATAS NO. 42
COL. BOSQUES DE LAS LOMAS, 3A. SECCIÓN, CP 05120
DELEGACIÓN CUAJIMALPA, MÉXICO, D.F.
TEL. 5 326 7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Para servicio y ventas consulte
"HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS"
en la sección amarilla.



⚠ ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES PERSONALES, EL USUARIO DEBERÁ LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

⚠ AVERTISSEMENT

AFIN DE MINIMISER LES RISQUES DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS LIRE ET COMPRENDRE LE GUIDE D'UTILISATION.

DW096 AUTO LEVEL

TYPE 1

SER. _____

⚠ WARNING TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.

DEWALT INDUSTRIAL TOOL CO., BALTIMORE, MD 21286 USA
FOR SERVICE INFORMATION, CALL 1-800-4-DEWALT www.DEWALT.com