

¿Dudas? Visítenos en Internet: www.dewalt.com
Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.dewalt.com.br

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES

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

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, CENTRO DE SERVIÇOS E CERTIFICADO DE GARANTIA. **ADVERTÊNCIA:** LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.

DEWALT®

D21002

Taladro de 10 mm (3/8") V.V.R.

Furadeira de 10 mm (3/8") com velocidade variável e reversível



Definiciones: Normas de seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de gravedad de cada palabra de señal. Lea el manual y preste atención a estos símbolos.

▲PELIGRO: indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará **la muerte o lesiones graves**.

▲ADVERTENCIA: indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **podría provocar la muerte o lesiones graves**.

▲PRECAUCIÓN: indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **posiblemente provocaría lesiones leves o moderadas**.

PRECAUCIÓN: cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede provocar daños en la propiedad**.

Reglas de seguridad generales

▲ ¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones. El incumplimiento con alguna de las instrucciones enumeradas más abajo puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones corporales serias. El uso del término "máquina herramienta" en las advertencias que se encuentran a continuación, se refiere a su máquina herramienta ya sea operada por la red de suministro (con cable de alimentación) o a batería (inalámbrica).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1) SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** Los accidentes abundan en las áreas de trabajo desordenadas u oscuras.

- b) **No opere máquinas herramienta en ambientes explosivos, tales como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las máquinas herramienta generan chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
- c) **No use máquinas herramienta en presencia de niños u otras personas circunstantes.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

2) SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a) **Los enchufes de las máquinas herramienta deben poder acoplarse a la toma de corriente. Jamás modifique el enchufe de ninguna manera. No emplee adaptadores de enchufe con máquinas herramienta conectadas a tierra.** Los enchufes no modificados y las tomas de corriente que correspondan al enchufe reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica cuando su cuerpo está conectado a tierra.
- c) **No exponga máquinas herramienta a condiciones lluviosas o húmedas.** Si entra agua a la máquina herramienta, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No abuse del cable. Jamás transporte, arrastre o desenchufe la máquina herramienta por el cable. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica. Cambie o repare aquellos cables que estén dañados. Verifique que su extensión esté en buenas condiciones. Utilice sólo extensiones de 3 hilos con enchufes de 3 patas, con conexión a tierra y tomas de corriente de 3 polos que acepten el enchufe de la herramienta.

- e) **Cuando opere una máquina herramienta a la intemperie, use un extensión diseñado para uso a la intemperie.** El uso de un extensión diseñado para uso a la intemperie reduce el riesgo de descarga eléctrica. Cuando use un extensión, asegúrese de usar uno de un calibre suficiente como para cargar con la corriente que requerirá su producto. Un extensión de menor calibre causará una caída en el voltaje de la línea lo que resultará en pérdida de potencia y sobrecalentamiento. El siguiente cuadro muestra el tamaño correcto a utilizar, dependiendo del largo del cable y el amperaje nominal. En caso de duda, utilice el de mayor calibre. Mientras menor el número del calibre, mayor la capacidad del cable.

Calibre mínimo para juegos de cables						
Capacidad nominal en amperios		Voltios	Largo total del cable en metros (en pies)			
		120-127V	7,6 (25)	15,2 (50)	30,5 (100)	45,7 (150)
		220V	15,2 (50)	30,5 (100)	61,0 (200)	91,4 (300)
Desde	Hasta	AWG				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	No recomendado	

3) SEGURIDAD PERSONAL

- a) **Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una máquina herramienta. No utilice una máquina herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo hace falta un momento de distracción durante la operación de máquinas herramienta para causar lesiones corporales serias.
- b) **Use equipo de seguridad. Utilice siempre protección ocular.** El uso de un equipo de seguridad apropiado a las

condiciones de trabajo, tal como máscaras antipolvo, calzado de seguridad anti-derrapante, cascos o protección auditiva, reducirá la posibilidad de sufrir lesiones corporales.

- c) **Evite encender la máquina herramienta en forma accidental. Verifique que el conmutador esté apagado antes de enchufar la máquina herramienta.** El sujetar una máquina herramienta con el dedo en el conmutador o enchufar máquinas herramienta con el conmutador encendido se presta para que ocurran accidentes.
- d) **Retire toda llave de ajuste antes de encender la máquina herramienta.** Si se deja alguna llave en una pieza giratoria de la máquina herramienta, podría provocar lesiones.
- e) **No se sobreextienda. Manténgase siempre bien apoyado y equilibrado.** Esto permite tener un mayor control de la máquina herramienta en situaciones inesperadas.
- f) **Vístase debidamente. No se ponga ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Los orificios de ventilación suelen cubrir piezas en movimiento, por lo que también se deben evitar.
- g) **Si la máquina herramienta viene con al gún dispositivo de conexión para la extracción y colección de polvo, asegúrese que este sea debidamente conectado y utilizado.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados a la generación de polvo.
- ### 4) USO Y CUIDADO DE LA MÁQUINA HERRAMIENTA
- a) **No fuerce la máquina herramienta. Use la máquina herramienta correcta para su aplicación.** La máquina herramienta apropiada hará un trabajo mejor y más seguro si se usa de la forma para la cual fue diseñada.
- b) **No use la máquina herramienta si el conmutador no puede encenderla y apagarla.** Cualquier máquina herramienta

que no pueda ser controlada con el conmutador es peligrosa y debe ser reparada.

- c) **Desenchufe la máquina herramienta de la toma de corriente y/o de la unidad de alimentación antes de ajustarla, cambiar de accesorio o guardarla.** Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de poner en marcha la máquina herramienta accidentalmente.
- d) **Guarde su máquina herramienta fuera del alcance de niños cuando no la esté usando y no permita que personas que no estén familiarizadas con la máquina herramienta o estas instrucciones la usen.** Las máquinas herramienta son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- e) **Mantenga su máquina herramienta. Revise la máquina herramienta para verificar que no esté mal alineada, que sus piezas móviles no estén trabadas o rotas y que no exista otra condición que pudiera afectar su operación. Si está dañada, haga reparar la máquina herramienta antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por usar máquinas herramienta que no han sido bien mantenidas.
- f) **Mantenga máquinas herramienta que son usadas para cortar afiladas y limpias.** Las máquinas herramienta de corte debidamente mantenidas y afiladas tienen menos probabilidades de trabarse y son más fáciles de controlar.
- g) **Use la máquina herramienta, sus accesorios, etc., en cumplimiento con estas instrucciones y en la manera para la cual la máquina herramienta fue diseñada, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de una máquina herramienta para operaciones fuera de aquellas para las que fue diseñada podría resultar en una situación peligrosa.
- 5) **SERVICIO**
- a) **Haga reparar su máquina herramienta por un técnico de reparación calificado, utilizando sólo repuestos**

originales. Esto garantizará la seguridad de la máquina herramienta.

Instrucciones de seguridad adicionales específicas para taladros

- **Sostenga la herramienta por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda tocar cables eléctricos ocultos o el cable de ésta.** El contacto con un cable con corriente eléctrica hará que las partes expuestas de la herramienta tengan corriente y que el operador reciba una descarga eléctrica.
 - **Utilice abrazaderas u otra forma práctica para asegurar y sostener la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Sostener el trabajo con la mano o contra el cuerpo no brinda la estabilidad requerida y puede llevar a la pérdida del control.
 - **Mantenga los mangos secos, limpios y sin restos de aceite ni grasa. Se recomienda utilizar guantes de goma.** Éstos permitirán controlar la herramienta de mejor manera.
- ⚠ **ADVERTENCIA: Use SIEMPRE lentes de seguridad.** Los anteojos de uso diario NO son lentes de seguridad. Utilice también máscaras faciales o para polvo si el corte produce polvillo. UTILICE SIEMPRE EQUIPOS DE SEGURIDAD CERTIFICADOS:
- protección para los ojos ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
 - protección auditiva ANSI S12.6 (S3.19),
 - protección respiratoria según las normas NIOSH/ OSHA/ MSHA.
- ⚠ **ADVERTENCIA: Utilice siempre protección para los ojos.** Todos los usuarios y espectadores deben utilizar protección para los ojos conforme con las normas ANSI Z87.1.
- ⚠ **ADVERTENCIA: Algunas partículas originadas al lijar, aserrar, amolar, taladrar y realizar otras actividades de construcción contienen productos químicos que producen cáncer, defectos de nacimiento y otros problemas reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:**

- el plomo de las pinturas de base plomo,
- la sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos de mampostería, y
- el arsénico y el cromo de la madera con tratamiento químico.

El riesgo derivado de estas exposiciones varía según la frecuencia con la que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos, se recomienda trabajar en áreas bien ventiladas y usar equipos de seguridad aprobados, como las máscaras para polvo especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

- **Evite el contacto prolongado con las partículas de polvo originadas al lijar, aserrar, esmerilar, taladrar y realizar demás actividades de la construcción. Use indumentaria protectora y lave las áreas expuestas con agua y jabón.** Evite que el polvo entre en la boca y en los ojos o se deposite en la piel, para impedir la absorción de productos químicos nocivos.
- La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos. Los símbolos y sus definiciones son los siguientes:

V.....voltios	A amperios
Hz.....hertz	W vatios
minminutos	~ corriente alterna
==corriente directa	n_0 velocidad sin carga
⚡Construcción Clase I (con conexión a tierra)	⊖ terminal a tierra
□Construcción Clase II (con aislamiento doble)	⚠ símbolo de alerta de seguridad
.../minrevoluciones o reciprocidad por minuto	BPM..... golpes por minuto

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Motor

Asegúrese de que la fuente de energía concuerde con lo que se indica en la placa. Un descenso en el voltaje de más del 10% producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. Todas las herramientas DEWALT son probadas en fábrica; si esta herramienta no funciona, verifique el suministro eléctrico.

FIG. 1

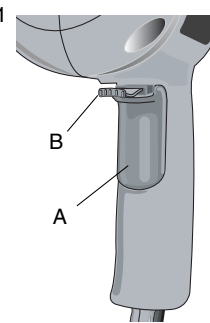
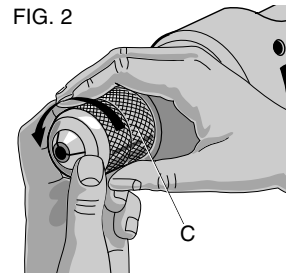


FIG. 2



COMPONENTES (FIG. 1, 2)

⚠ ADVERTENCIA Nunca modifique la herramienta eléctrica ni ninguna pieza de ésta. Puede ocasionar un daño o una lesión personal.

- A. Interruptor disparador
- B. Palanca de cambio de marcha
- C. Portabrocas sin llave

Portabrocas con llave (no demostrado)

USO PREVISTO

El taladro de V.V.R para trabajo pesado está diseñado para uso profesional en distintos sitios de trabajo (por ejemplo, sitios de construcción). **NO** use la herramienta en condiciones húmedas o cuando líquidos o gases inflamables se encuentran presentes.

Estos taladros de V.V.R para trabajo pesado son herramientas eléctricas profesionales. **NO** permita que los niños tengan contacto con la herramienta. Se debe supervisar a los operadores inexpertos que utilizan esta herramienta.

Interruptores (Fig. 1)

Oprima el interruptor de gatillo (A) para accionar el taladro; suéltelo para detenerlo.

El interruptor de gatillo de velocidad variable permite controlar la velocidad. Cuanto más a fondo se oprima el gatillo, mas elevada será la velocidad del taladro.

NOTA: Utilice velocidades bajas para perforar sin haber marcado el “punto” de centro, taladrar en metal o plásticos, atornillar y perforar cerámica. Las altas velocidades son mejores para barrenar madera y aglomerados de ésta, y cuando se van a utilizar los accesorios abrasivos y de pulido.

La palanca de reversa (B) se utiliza para sacar las brocas atascadas en barrenos muy apretados y para destornillar. Se encuentra situada por arriba del interruptor de gatillo. Para activar el motor en reversa, suelte PRIMERO el gatillo y, a continuación, mueva la palanca hacia la derecha. Después de haber efectuado una operación en reversa, devuelva la palanca hacia la posición de marcha hacia adelante.

OPERACIÓN

▲ ADVERTENCIA: *Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de energía antes de realizar ajustes o de retirar/instalar cualquier dispositivo o accesorio.*

Taladrado

▲ ADVERTENCIA: *Para reducir el riesgo de lesiones personales, asegúrese SIEMPRE de sujetar o fijar firmemente la pieza de trabajo. Si va a taladrar un material delgado, utilice un bloque de madera “de respaldo” para evitar dañarlo.*

1. Use solamente brocas para taladro afiladas. Para MADERA, use brocas helicoidales, brocas de pala, brocas salomónicas o sierras perforadoras. Para taladrar en METAL, use brocas helicoidales de acero rápido o sierras perforadoras.
2. Aplique siempre presión en línea recta con la broca. Utilice la presión suficiente para mantener la broca funcionando, pero no tanta como para ahogar el motor o ladear la broca.
3. Sostenga firmemente la herramienta con ambas manos para controlar la torsión del taladro.
4. **SI EL TALADRO SE ATASCA**, probablemente se deba a una sobrecarga o al uso inadecuado de la herramienta. **SUELTE EL DISPARADOR INMEDIATAMENTE**, retire la broca de la pieza de trabajo, y determine la causa del atascamiento. **NO OPRIMA EL DISPARADOR PARA INTENTAR DESTRABAR EL TALADRO – PODRÍA DAÑARLO.**
5. Para minimizar los atascamientos o las roturas del material, reduzca la presión y deje ir suavemente la broca hacia el final del orificio.
6. Mantenga el motor en funcionamiento cuando retire la broca de un orificio taladrado. Esto ayudará a prevenir atascamientos.
7. Con los taladros de velocidad variable, no es necesario marcar con un punzón el centro del lugar que desea taladrar. Utilice una velocidad baja para producir el orificio y acelere oprimiendo el disparador más fuerte cuando el orificio sea lo suficientemente profundo para taladrar sin que la broca salte hacia afuera.

TALADRADO EN METAL

Comience taladrando a baja velocidad y aumente a potencia completa mientras aplica presión firme en la herramienta. Un flujo uniforme y suave de astillas metálicas indica que se taladra a la velocidad adecuada. Utilice un lubricante de corte cuando taladre metales. Las excepciones son el bronce y el hierro fundido que deben taladrarse en seco.

NOTA: Los orificios grandes en acero, de 8 a 13 mm (5/16 pulg. a 1/2 pulg.), se pueden perforar más fácilmente si primero se perfora un orificio piloto de 4 a 5 mm (5/32 pulg. a 3/16 pulg.).

TALADRADO EN MADERA

Comience taladrando a baja velocidad y aumente a potencia completa mientras aplica presión firme en la herramienta. Los orificios en madera se pueden realizar con las mismas brocas helicoidales que se utilizan para el metal. Estas brocas pueden sobrecalentarse a menos que se retiren con frecuencia para limpiar las virutas de las ranuras. Las piezas de trabajo que pueden astillarse deben respaldarse con un bloque de madera.

Uso del portabrocas con llave

Abra las mordazas del broquero girando el collarín a mano e inserte el vástago de la broca aproximadamente 19 mm (3/4 pulg.) en el portabrocas. Apriete el collarín del portabrocas a mano. Coloque la llave en cada uno de los tres orificios del portabrocas y apriete en el sentido de las manecillas del reloj. Es importante apretar el portabrocas en los tres orificios. Para sacar la broca, gire el portabrocas en sentido opuesto a las manecillas del reloj en un solo orificio, después afloje el portabrocas a mano.

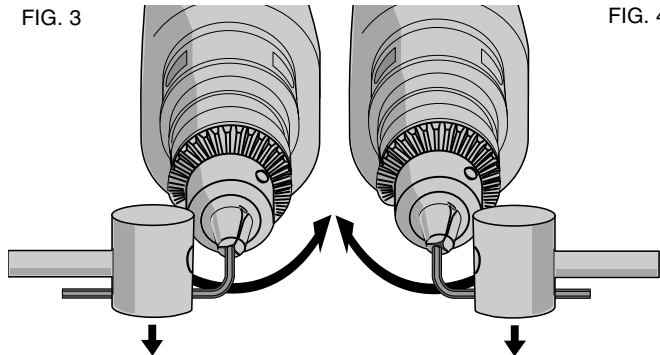


FIG. 3

FIG. 4

REMOCIÓN DEL PORTABROCAS CON LLAVE (FIG. 3)

Apriete el portabrocas alrededor del extremo más corto de una llave allen (no suministrada) de 6 mm (1/4 pulg.) o mayor. De un golpe al extremo más grande con un marro de goma en sentido opuesto a las manecillas del reloj. Esto aflojará el portabrocas para poder destornillarlo a mano.

INSTALACIÓN DEL PORTABROCAS CON LLAVE (FIG. 4)

Atornille el portabrocas a mano tanto como sea posible. Apriete el portabrocas alrededor del extremo menor de una llave allen de 6 mm (1/4 pulg.) (no suministrada). De un golpe al extremo mayor en el sentido de las manecillas del reloj con un marro suave de goma.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA: Nunca utilice solventes ni otros químicos abrasivos para limpiar las piezas no metálicas de la herramienta. Estos productos químicos pueden debilitar los materiales plásticos utilizados en estas piezas. Utilice un paño humedecido sólo con agua y jabón neutro. Nunca permita que penetre líquido dentro de la herramienta ni sumerja ninguna de las piezas en un líquido.

Cepillos del motor

DEWALT utiliza un sistema avanzado del cepillo que pare automáticamente el taladro cuando los cepillos desgastan hacia fuera. Esto previene daño serio al motor. Nuevos montajes de cepillos están disponibles en los centros de mantenimiento DEWALT. Utilice siempre piezas de repuesto idénticas.

Lubricación

Cuando la herramienta se separa para el reemplazo del cepillo del motor una cantidad pequeña de grasa se debe agregar (o redistribuir de eso restante en la cubierta) a los engranajes. Los rodamientos de bolitas usados en esta herramienta se lubrican durante la fabricación y no requieren ninguna lubricación.

Reparaciones

Para asegurar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes (incluyendo revisión y cambio de los carbones) deben ser realizados por un centro de servicio de fábrica DEWALT, un centro de servicio autorizado DEWALT u otro personal de mantenimiento calificado. Utilice siempre piezas de repuesto idénticas.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA: Debido a que no se han probado con este producto otros accesorios que no sean los que ofrece DEWALT, el uso de dichos accesorios con esta herramienta podría ser peligroso. Para reducir el riesgo de lesiones, con este producto deben usarse sólo los accesorios recomendados por DEWALT.

Dispone usted de los accesorios recomendados para su herramienta con cargo adicional con su distribuidor o en su centro de servicio locales. Se incluye una lista completa de los centros de servicio con su herramienta.

⚠ PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de lesiones, los siguientes accesorios deberán utilizarse solamente en tamaños iguales o menores señalados en la tabla a continuación.

CAPACIDADES MÁXIMAS RECOMENDADAS

Capacidad del taladro	10 mm (3/8 pulg.)
R.P.M.	0-2 500
Brocas para metal	10 mm (3/8 pulg.)
Brocas para madera	25,4 mm (1 pulg.)
Brocas para mampostería	12,7 mm (1/2 pulg.)
Brocas sierra	28,5 mm (1-1/8 pulg.)

EL ACCESORIO DEBE ESTAR CLASIFICADO PARA UTILIZARSE A UNA VELOCIDAD IGUAL O MAYOR QUE LAS R.P.M. SEÑALADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION DE LA HERRAMIENTA QUE SE ESTE EMPLEANDO.

Cepillos de alambre	diámetro máximo 101,6 mm (4 pulg.)
Cepillos de copa	diámetro máximo 76,2 mm (3 pulg.)
Bonetes para pulir	diámetro máximo 76,2 mm (3 pulg.)
Respaldos de goma	diámetro máximo 117,4 mm (4-5/8 pulg.)

Especificaciones

D21002

Frecuencia de operación:	50-60 Hz
Potencia nominal:	600 W
Rotación sin carga:	0-2 500/min

**PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS
HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO
DE SERVICIO MÁS CERCANO**

CULIACAN, SIN

Blvd. Emiliano Zapata 5400-1 Poniente
Col. San Rafael (667) 717 89 99

GUADALAJARA, JAL

Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez (33) 3825 6978

MEXICO, D.F.

Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18
Local D, Col. Obrera (55) 5588 9377

MERIDA, YUC

Calle 63 #459-A - Col. Centro (999) 928 5038

MONTERREY, N.L.

Av. Francisco I. Madero 831 Poniente -
Col. Centro (818) 375 23 13

PUEBLA, PUE

17 Norte #205 - Col. Centro (222) 246 3714

QUERETARO, QRO

Av. San Roque 274 - Col. San Gregorio (442) 2 17 63 14

SAN LUIS POTOSI, SLP

Av. Universidad 1525 - Col. San Luis (444) 814 2383

TORREON, COAH

Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro (871) 716 5265

VERACRUZ, VER

Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes (229) 921 7016

VILLAHERMOSA, TAB

Constitución 516-A - Col. Centro (993) 312 5111

PARA OTRAS LOCALIDADES:

Si se encuentra en México, por favor llame al (55) 5326 7100

**Si se encuentra en U.S., por favor llame al
1-800-433-9258 (1-800 4-DEWALT)**

Definições: Diretrizes de Segurança

As definições abaixo apresentadas descrevem o grau de gravidade correspondente a cada palavra de advertência. Leia cuidadosamente o manual e preste atenção a estes símbolos.

▲ PERIGO: Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

▲ AVISO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

▲ CUIDADO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.

CUIDADO: Usado sem o símbolo de alerta de segurança indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em danos à propriedade.



ATENÇÃO: para reduzir o risco de ferimentos, leia o manual de instruções.

Regras Gerais de Segurança

▲ AVISO! Leia todas as instruções. Falha no seguir de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério. O termo "ferramenta" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de seu cordão ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1) ÁREA DE TRABALHO

- a) **Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.

- b) **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- c) **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle.

2) SEGURANÇA ELÉTRICA

- a) **Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.** Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico
- b) **Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, escalas e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.
- c) **Não exponha a ferramentas à chuva ou às condições úmidas.** A água entrando na ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
- d) **Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou o para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) **Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para o uso ao ar livre.** O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.

3) SEGURANÇA PESSOAL

- a) **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de

desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.

- b) **Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de segurança.** O equipamento de segurança tais como a máscara contra a poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança, ou protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.
- c) **Evite acidente inicial. Assegure que o interruptor está na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada.** Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que apresenta o interruptor na posição "ligado" são um convite à acidentes.
- d) **Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.** Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.
- e) **Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta.** Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- f) **Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias.** Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.
- g) **Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.

4) USO E CUIDADOS DA FERRAMENTA

- a) **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para a qual foi projetada.

- b) **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- d) **Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permitam que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e) **Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela pobre manutenção das ferramentas.
- f) **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas, tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.
- g) **Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc., de acordo com as instruções e na maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.** O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas podem resultar em situações de risco.

5) REPAROS

- a) **Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que somente use peças originais.** Isto irá assegurar que a segurança da ferramenta seja mantida.

Instruções de segurança adicionais específicas para furadeiras

- **Segure ferramentas elétricas pelas superfícies isoladas ao executar uma atividade na qual a ferramenta de corte possa entrar em contato com fios ocultos ou com o próprio cabo.** O contato com um cabo “energizado” fará com que as partes metálicas expostas da ferramenta fiquem “energizadas” e causarão um choque elétrico no operador.
- **Use sargentos ou outras maneiras práticas de apoiar e prender a peça a uma plataforma estável.** Segurar o trabalho com as mãos ou contra o corpo é instável e pode levar a perda de controle.
- **Mantenha as mãos secas, limpas e sem óleo ou graxa. Recomenda-se usar luvas de borracha.** Isto permitirá um melhor controle da ferramenta.

⚠ AVISO: SEMPRE use óculos de proteção. Os óculos do dia-a-dia **NÃO** são óculos de proteção. Além disto, use máscara facial ou protetora contra pó se a operação de corte gerar pó. **USE SEMPRE EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA CERTIFICADO:**

- Proteção para olhos ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Proteção auricular ANSI S12.6 (S3.19),
- Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA.

⚠ AVISO: use sempre proteção ocular. Todos os usuários e pessoas próximas devem usar proteção ocular que atenda à norma ANSI Z87.1.

⚠ AVISO: a poeira criada por lixamento, serração, trituração e perfuração com ferramentas elétricas e outras atividades de construção contém produtos químicos conhecidos por causarem câncer, defeitos congênitos ou outros problemas reprodutivos. Entre alguns dos exemplos destes produtos químicos estão:

- chumbo de tintas à base de chumbo,

- sílica cristalina de tijolos e de cimento e outros produtos de alvenaria e
- arsênico e cromo de madeiras tratadas quimicamente (CCA).

O risco dessas exposições varia, dependendo da frequência com que você faz este tipo de trabalho. Para reduzir a exposição a estes produtos químicos: trabalhe em uma área bem ventilada e com o equipamento de segurança aprovado, como máscaras para pó que sejam especialmente desenvolvidas para filtrar partículas microscópicas.

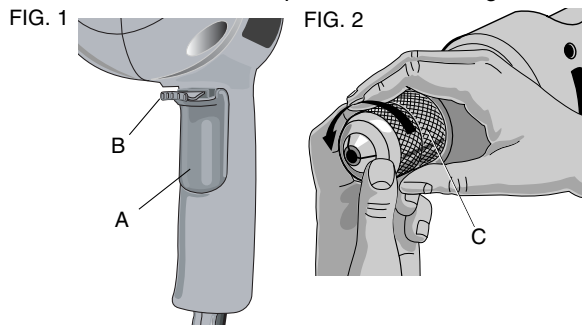
- **Evite o contato prolongado com a poeira da atividade de lixar, serrar, triturar e perfurar com ferramentas elétricas e outras atividades de construção. Use roupas de proteção e lave as áreas expostas com água e sabão.** Permitir que o pó entre na sua boca, olhos ou que permaneça na sua pele poderá facilitar a absorção de produtos químicos nocivos.
- A etiqueta da ferramenta pode incluir os símbolos a seguir. Os símbolos e suas definições estão a seguir:

V	volts	A	amperes
Hz	hertz	W	watts
min.....	minutos	~	corrente alternada
===	corrente contínua	n _o	velocidade sem carga
Ⓛ.....	Construção Classe I (aterrado)	Ⓧ.....	terminal de aterramento
Ⓜ.....	Construção Classe II (isolamento duplo)	⚠	símbolo de alerta de segurança
.../min....	revoluções ou alternações por minuto	BPM.....	batidas por minuto

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Motor

Assegure-se de que a fonte de energia combine com a indicação marcada. As quedas de voltagem de 10% ou mais podem causar perda de potência ou superaquecimento. TODAS AS FERRAMENTAS DEWALT são testadas na fábrica; se esta ferramenta não funcionar, verifique a fonte de energia.



COMPONENTES (FIG. 1, 2)

⚠ AVISO: nunca modifique a ferramenta elétrica ou qualquer parte dela. Isto pode resultar em danos ou ferimentos pessoais.

- A. Interruptor tipo gatilho
- B. Alavanca de reversão
- C. Mandril

APLICAÇÃO

As furadeiras de serviços pesados com velocidade variável e reversível são projetadas para perfuração profissional em vários locais de trabalho (ou seja, canteiros de obras). **NÃO** use a ferramenta em condições de umidade ou na presença de líquidos ou gases inflamáveis.

Essas furadeiras de serviços pesados com velocidade variável e

reversível são ferramentas elétricas profissionais. **NÃO** permita que crianças tenham contato com a ferramenta. É necessária supervisão quando operadores inexperientes utilizarem esta ferramenta.

Interruptores (fig. 1)

Para iniciar a furadeira, pressione o interruptor tipo gatilho; para pará-la, solte o gatilho.

Um interruptor tipo gatilho (A) de velocidade variável permite o controle de velocidade – quanto mais o gatilho é pressionado, maior é a velocidade da furadeira.

OBSERVAÇÃO: use velocidades mais baixas para iniciar furos sem uma centralização, quando estiver perfurando metais ou plásticos, aparafusando ou perfurando cerâmica. Velocidades mais altas são melhores para a perfuração de madeira e painéis de composição e usando acessórios abrasivos e de polimento.

A alavanca de reversão (B) é usada para retirada de brocas de orifícios apertados e remoção de parafusos. Ela está localizada acima do interruptor tipo gatilho. Para reverter o motor, solte o interruptor tipo gatilho PRIMEIRO e, em seguida, empurre a alavanca para a direita. Após as operações de reversão, volte a alavanca para a posição voltada para frente.

OPERAÇÃO

⚠ AVISO: para reduzir o risco de ferimentos graves, desligue a ferramenta e desconecte-a da fonte de alimentação antes de fazer quaisquer ajustes ou de remover/instalar conexões ou acessórios.

Perfurando

⚠ AVISO: para reduzir o risco de ferimentos, assegure-se SEMPRE de que a peça de trabalho esteja presa ou fixada firmemente por sargentos. Se estiver perfurando um material fino, use um bloco de “apoio” para evitar danos ao material.

1. Use somente brocas afiadas. Para MADEIRA, use brocas helicoidais, brocas de lâmina, ferros de pua ou serras-copo. Para METAL, use brocas helicoidais de aço ou serras-copo.
2. Sempre coloque pressão em linha reta com a broca. Use pressão suficiente para manter a perfuração da broca, mas não pressione muito a ponto de parar o motor ou flexionar a broca.
3. Segure a ferramenta firmemente com ambas as mãos para controlar a ação giratória da furadeira.
4. **SE A FURADEIRA PARAR**, geralmente é porque está sobrecarregada ou foi usada de maneira inadequada. **LIBERE O GATILHO IMEDIATAMENTE**, retire a broca da peça sendo furada e determine a causa da parada. **NÃO LIGUE E DESLIGUE O GATILHO CONTINUAMENTE PARA TENTAR ATIVAR UMA FURADEIRA PARADA, POIS ISTO PODERÁ DANIFICÁ-LA.**
5. Para minimizar a parada ou a quebra dentro do material, reduza a pressão na furadeira e alivie a broca a fim de que passe pela última parte fracionária do orifício.
6. Mantenha o motor funcionando ao tirar a broca do orifício perfurado. Isto irá evitar emperramento.
7. Com furadeiras de velocidade variável, não há necessidade de centralizar o ponto a ser perfurado. Use uma velocidade reduzida para iniciar o orifício e acelere apertando o gatilho cada vez mais forte quando o orifício estiver profundo o bastante para perfurar sem que a broca escape.

PERFURANDO METAL

Comece a furar com velocidade baixa e aumente até a potência máxima enquanto aplica pressão firme à ferramenta. Um fluxo suave e homogêneo de fragmentos de metal indica a taxa de perfuração apropriada. Utilize um lubrificante de corte ao perfurar metais. As exceções são o ferro fundido e o latão, que devem ser perfurados a seco.

OBSERVAÇÃO: orifícios grandes [8 mm (5/16") a 13 mm (1/2")] em aço podem ser mais fáceis se primeiro for perfurado um orifício piloto [4 mm (5/32") a 5 mm (3/16")].

PERFURAR MADEIRA

Comece a furar com velocidade baixa e aumente até a potência máxima enquanto aplica pressão firme à ferramenta. Orifícios em madeira podem ser feitos com as mesmas brocas helicoidais usadas para o metal. Estas brocas podem superaquecer a menos que sejam retiradas freqüentemente para retirar pedaços em seus canais. Um trabalho que pode produzir lascas deve ser apoiado em um bloco de madeira.

Mandril com chave

Abra as garras do mandril girando a braçadeira com a mão e insira a haste da broca cerca de 19 mm (3/4") para dentro do mandril. Aperte a braçadeira do mandril manualmente. Coloque a chave do mandril em cada um dos três orifícios e aperte na direção horária. É importante apertar o mandril em todos os três orifícios. Para soltar a broca, gire o mandril para a esquerda em apenas um orifício, em seguida afrouxe o mandril manualmente.

FIG. 3

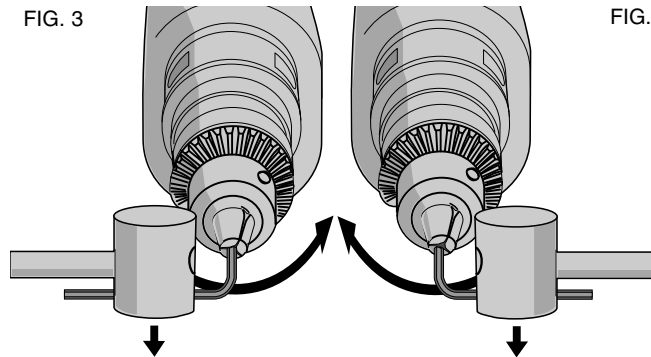


FIG. 4

REMOÇÃO DO MANDRIL COM CHAVE (FIG. 3)

Aperte o mandril em torno da ponta mais curta de uma chave hexagonal (não fornecida) com tamanho de 6 mm (1/4") ou acima. Usando um martelo macio, bata com força na chave na direção anti-horária quando vista pela frente da ferramenta. Isto vai afrouxar o mandril para que ele possa ser removido manualmente.

INSTALAÇÃO DO MANDRIL COM CHAVE (FIG. 4)

Aparafuse o mandril manualmente o máximo que conseguir. Insira a ponta mais curta da chave hexagonal (não fornecida) de 6 mm (1/4") ou tamanho maior e bata na direção horária com um martelo macio.

MANUTENÇÃO

⚠ AVISO: *para reduzir o risco de ferimentos graves, desligue a ferramenta e desconecte-a da fonte de alimentação antes de fazer quaisquer ajustes ou de remover/instalar conexões ou acessórios.*

Limpeza

⚠ CUIDADO: *nunca use solventes ou outros produtos químicos fortes para a limpeza de peças não-metálicas da ferramenta. Estes produtos químicos podem enfraquecer o material plástico usado nestas peças. Use um pano umedecido somente com água e sabão neutro. Nunca deixe que nenhum líquido penetre na ferramenta; nunca mergulhe nenhuma peça da ferramenta em líquidos.*

Escovas do motor

A DEWALT utiliza um sistema avançado de escovas que pára automaticamente a furadeira quando as escovas estão desgastadas. Isto evita danos sérios ao motor. Novos conjuntos de escova estão disponíveis nos centros de serviços da DEWALT. Use sempre peças de reposição idênticas.

Lubrificação

Quando a ferramenta for desmontada para substituição das escovas de motor, uma pequena quantidade de óleo deve ser adicionada (ou redistribuída do que houver no gabinete) às engrenagens. Os rolamentos usados nesta ferramenta são lubrificados durante a fabricação e não necessitam de mais lubrificação.

Reparos

Para assegurar a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos, a manutenção e os ajustes (incluindo inspeção e substituição da escova) devem ser realizados por um centro de serviços de fábrica da DEWALT, um centro de serviços autorizados da DEWALT ou outro pessoal técnico qualificado. Use sempre peças de reposição idênticas.

Acessórios

⚠ AVISO: *como acessórios que não os oferecidos pela DEWALT não foram testados com este produto, o uso desses acessórios com esta ferramenta poderá ser perigoso. Para reduzir o risco de ferimentos, somente acessórios DEWALT recomendados devem ser usados com este produto.*

Acessórios recomendados para uso com a sua ferramenta estão disponíveis a um custo adicional no seu centro de atendimento local.

⚠ CUIDADO: *para reduzir o risco de ferimentos, os acessórios a seguir devem ser usados somente até os tamanhos máximos mostrados na tabela abaixo.*

CAPACIDADES MÁXIMAS RECOMENDADAS

Capacidade da furadeira	10 mm (3/8")
R.P.M.	0-2 500
Brocas, perfuração de metal	10 mm (3/8")
Madeira, broqueamento liso	25,4 mm (1")
Brocas, perfuração de metal	12,7 mm (1/2")
Serras de perfuração	28,4 mm (1-1/8")

O ACESSÓRIO DEVE SER CLASSIFICADO PARA USO NA VELOCIDADE IGUAL OU MAIOR QUE A R.P.M. NA PLACA DA FERRAMENTA SENDO USADA.

Escovas de arame circulares	101,6 mm (4") de diâmetro máximo
Escovas de arame tipo taça	76,2 mm (3") de diâmetro máximo
Discos de polimento	76,2 mm (3") de diâmetro máximo
Almofadas de apoio de borracha	117,4 mm (4-5/8") de diâmetro máximo

Especificações

D21002

Frequência	50-60 Hz
Watts	600 W
RPM	0-2 500/min.





SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE ARGENTINA:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER ARGENTINA S.A.
PACHECO TRADE CENTER
COLECTORA ESTE DE RUTA PANAMERICANA
KM. 32.0 EL TALAR DE PACHECO
PARTIDO DE TIGRE
BUENOS AIRES (B1618FBQ)
REPÚBLICA DE ARGENTINA
NO. DE IMPORTADOR: 1146/66
TEL. (011) 4726-4400

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS, ACCESO RADIATAS NO. 42
3A. SECCIÓN DE BOSQUES DE LAS LOMAS
DELEGACIÓN CUAJIMALPA,
05120, MÉXICO, D.F.
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

IMPORTED BY/IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DO BRASIL LTDA.
ROD. BR 050, S/Nº - KM 167
DIST. INDUSTRIAL II
UBERABA - MG - CEP: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
INSC. EST.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLACK & DECKER CHILE S.A.
AVDA. EDUARDO FREI M. #6001 EDIFICIO 67
CONCHALI-SANTIAGO
CHILE

HECHO EN CHINA
FABRICADO NA CHINA
MADE IN CHINA

DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286
(SEP08) Part No. 660873-00 D21002 Copyright © 2008 DEWALT

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.