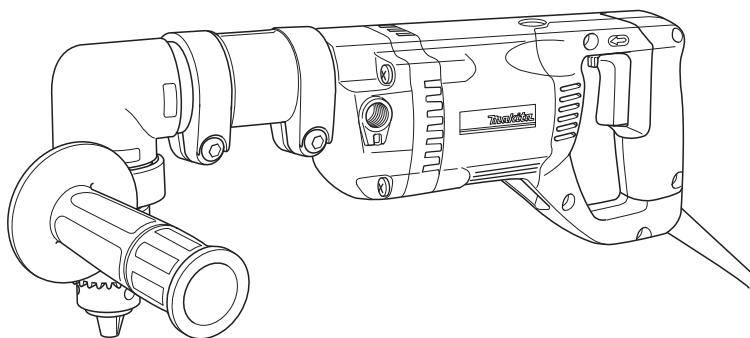


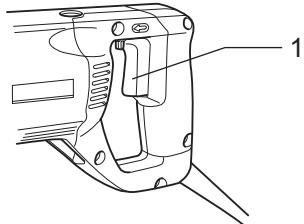


E Taladro Angular

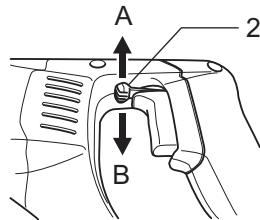
Manual de instrucciones

DA4000LR

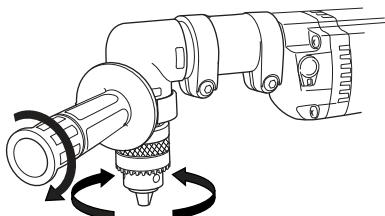




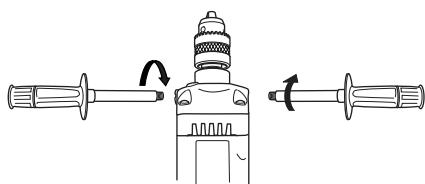
1



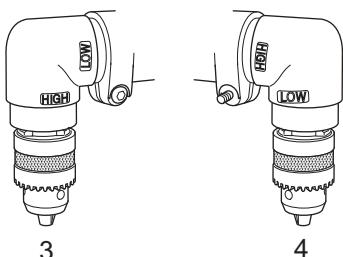
2



3

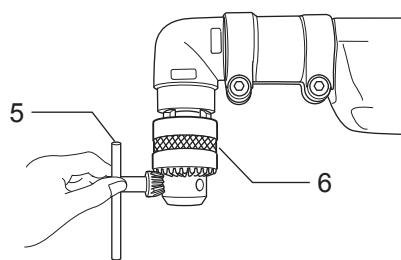


4



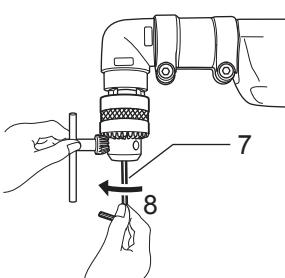
3

4



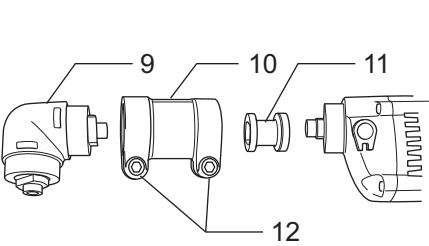
5

6

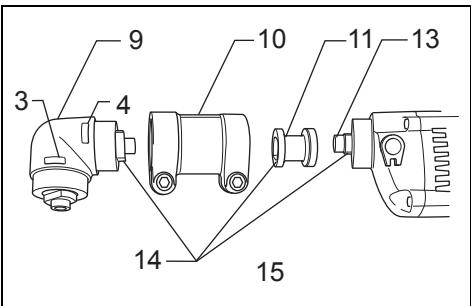


7

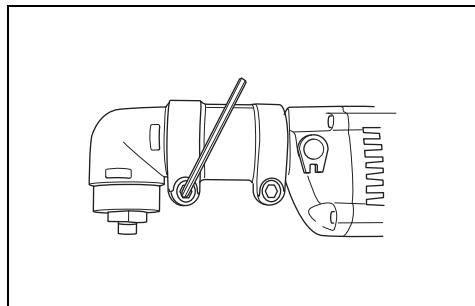
8



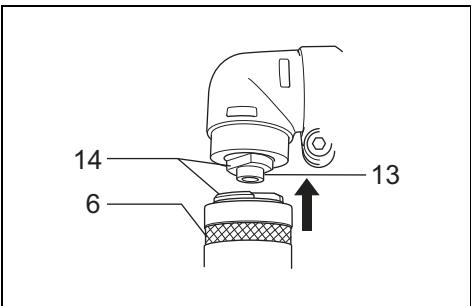
2



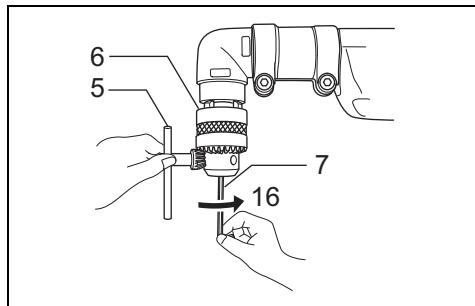
9



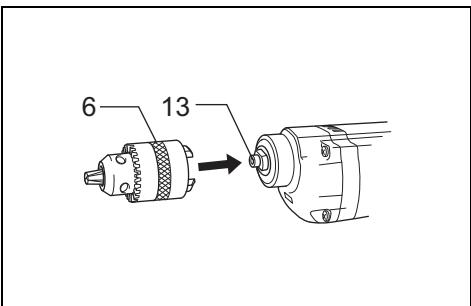
10



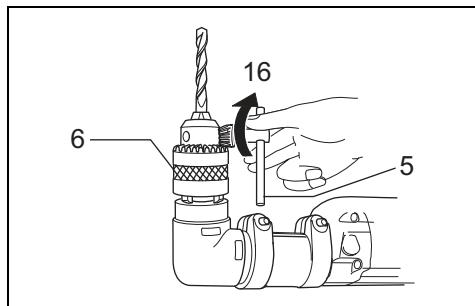
11



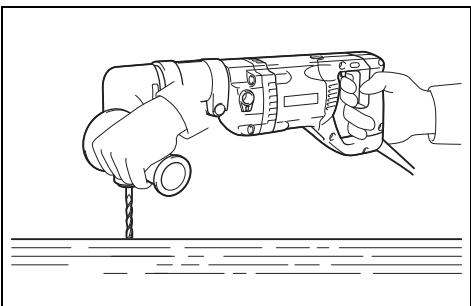
12



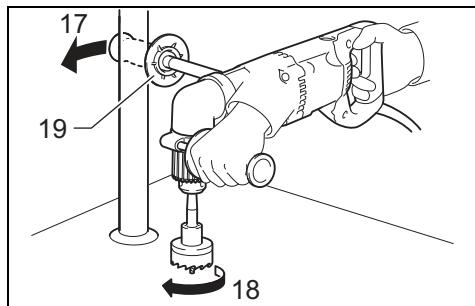
13



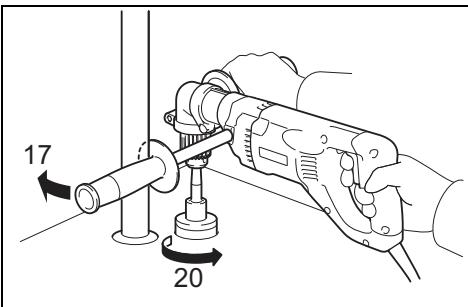
14



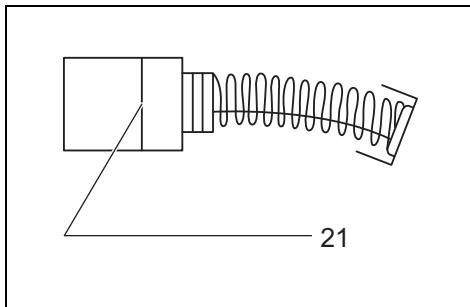
15



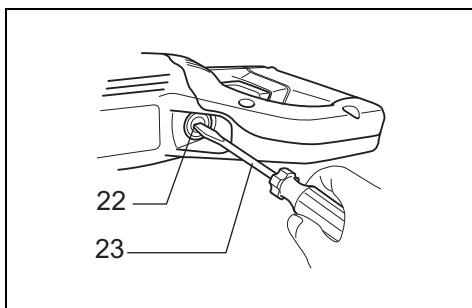
16



17



18



19

Explicación de los dibujos

1	Interruptor de gatillo	9	Montante angular	16	Apretar
2	Palanca del interruptor inversor	10	Junta	17	Reacción
3	Alta	11	Casquillo	18	Hacia adelante
4	Baja	12	Perno	19	Empuñadura lateral
5	Llave de mandril	13	Eje	20	Giro invertido
6	Portabrocas	14	Dos caras	21	Marca límite
7	Llave hexagonal	15	Para operación a mayor velocidad	22	Tapón portaescobillas
8	Aflojar			23	Destornillador

ESPECIFICACIONES

GEB172-1

Modelo	DA4000LR
Capacidades	
Acero	13 mm
Madera	38 mm
R.P.M. en vacío (min^{-1})	
Ángulo - Alta	0 - 900
Ángulo - Baja	0 - 400
Recto	0 - 600
Longitud total	413 mm
Peso neto	4,0 kg
Clase de seguridad	□/II

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014

Uso previsto

Esta herramienta ha sido prevista para taladrar en madera, metal y plástico.

ENF002-2

Alimentación

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

GEA010-2

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

⚠ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

Advertencias de seguridad para el taladro**Instrucciones de seguridad para todas las operaciones**

1. **Utilice el mango (o los mangos) auxiliar.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
 2. **Sujete firmemente la herramienta antes de utilizar.** Esta herramienta produce una torsión alta de salida y sin una sujeción firme de la herramienta durante la operación, puede producirse la pérdida del control resultando en heridas personales.
 3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujeté la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
 4. **Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente.** Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.
 5. **Sujete la herramienta firmemente.**
 6. **Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
 7. **No deje la herramienta en marcha.** Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
 8. **No toque la broca ni la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación;** podrán estar muy calientes y quemarle la piel.
 9. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas.** Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.
 10. **Si la broca no se puede aflojar incluso cuando abre las garras, utilice unos alicates para extraerla.** En tal caso, sacar la broca a mano puede resultar en heridas debido a su borde cortante.
- Instrucciones de seguridad cuando se utilizan brocas largas**
1. **No utilice nunca a velocidades más altas que la velocidad máxima nominal de la broca.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo, resultando en heridas personales.

2. Comience a perforar siempre a velocidad baja y con la punta de la broca haciendo contacto con la pieza de trabajo. A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo, resultando en heridas personales.
3. Aplique presión solamente en línea directa con la broca y no aplique una presión excesiva. Las brocas se pueden doblar ocasionando su rotura o la pérdida de control, resultando en heridas personales.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

ADVERTENCIA:

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar o comprobar cualquier función de la herramienta.

Accionamiento del interruptor (Fig. 1)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el interruptor de gatillo se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el interruptor de gatillo. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el interruptor de gatillo. Suelte el interruptor de gatillo para pararla.

Accionamiento del interruptor inversor (Fig. 2)

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de rotación. Mueva la palanca del interruptor inversor al lado "A" para rotación hacia la derecha (avance), o al lado "B" para rotación hacia la izquierda (inversión).

PRECAUCIÓN:

- Compruebe siempre la dirección de rotación antes de la operación.
- Utilice el interruptor inversor solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. La herramienta se dañará si cambia la dirección de giro antes de que se pare.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en ella.

Instalación de la empuñadura lateral (mango auxiliar)

PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre la empuñadura lateral y sujetela la herramienta con ambas manos para garantizar una operación segura.

Utilización de la empuñadura lateral con el cabezal angular (Fig. 3)

Rosque la empuñadura lateral para el cabezal angular en el montante angular. Despues apriete la empuñadura lateral girándola hacia la derecha en la posición deseada.

Utilización de la empuñadura lateral sin el cabezal angular (Fig. 4)

Rosque firmemente la empuñadura lateral en el cuerpo de la herramienta. La empuñadura lateral puede instalarse en cualquiera de los lados de la herramienta; el que resulte más cómodo.

Instalación o desmontaje del cabezal angular

El cabezal angular tiene un eje en cada extremo. Para operación a mayor velocidad, coloque el portabrocas en el extremo marcado "HIGH". La mayor velocidad es más apropiada para taladrar agujeros de diámetro más pequeño.

Para operación a menor velocidad, coloque el portabrocas en el extremo marcado "LOW". La menor velocidad es más apropiada para taladrar agujeros de diámetro más grande. (Fig. 5)

La herramienta se ensambla en fábrica con el portabrocas en el extremo del eje marcado "HIGH". Para cambiar a la velocidad baja ("LOW"), proceda de la forma siguiente:

Para quitar el portabrocas, primero abra completamente las mordazas del mismo y ponga la llave de mandril en uno de los agujeros para llave. (Fig. 6)

Retire el perno restante del portabrocas a través de la abertura del portabrocas girándolo hacia la izquierda con la llave hexagonal. (Fig. 7)

PRECAUCIÓN:

- El portabrocas y el perno están ensamblados entre sí. Gire el perno hacia la izquierda unas 10 veces de forma que pueda quitarlos juntos.

Afloje los pernos de la junta con la llave hexagonal y retire el montante angular, la junta y el casquillo. (Fig. 8)

Para quitar el casquillo y la junta, acople el casquillo en el eje de forma que las dos caras queden perfectamente acopladas. Despues instale la junta. Para operación a mayor velocidad, acople el montante angular marcado "LOW" a la junta. Para operación a menor velocidad, acople el montante angular marcado "HIGH" a la junta. (Fig. 9)

Gire el montante angular a la posición deseada. Apriete el perno firmemente con la llave hexagonal. Y vuelva a apretar el otro perno firmemente otra vez. (Fig. 10)

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de apretar los dos pernos firmemente, o de lo contrario existirá el riesgo de producirse heridas personales.

Deslice el portabrocas en el eje de forma que las dos caras queden perfectamente acopladas. Sujete el portabrocas con la llave de mandril, y apriete el perno (para instalar el portabrocas) girándolo firmemente hacia la derecha con la llave hexagonal. (Fig. 11 y 12)

La herramienta podrá ser convertida en un taladro recto normal instalando el portabrocas sin el cabezal angular. (Fig. 13)

Instalación o desmontaje de la broca (Fig. 14)

Para instalar la broca, introduzcala a tope en el portabrocas. Apriete el portabrocas a mano. Ponga la llave de mandril en cada uno de los tres agujeros y apriete hacia la derecha. Asegúrese de apretar los tres agujeros del portabrocas uniformemente.

Para desmontar la broca, gire la llave de mandril hacia la izquierda en uno de los agujeros solamente, después afloje el portabrocas a mano.

Después de utilizar la llave de mandril, asegúrese de volverla a poner en su posición original.

OPERACIÓN

Sujeción de la herramienta

PRECAUCIÓN:

- Esta es una herramienta potente. Se desarrolla un par alto y es importante que la herramienta sea sujetada firmemente y apoyada debidamente.

Agarre el mango con una mano y el mango delantero con la otra mano. (Fig. 15)

Cuando taladre un agujero grande con una broca de autoalimentación, etc., la empuñadura lateral (mango auxiliar) deberá ser utilizada como apoyo para mantener un control seguro de la herramienta.

Cuando la acción de taladrar sea hacia adelante (hacia la derecha), la herramienta deberá ser apoyada para evitar una reacción hacia la izquierda si la broca se traba. (Fig. 16)

Cuando invierta el giro, apoye la herramienta para evitar una reacción hacia la derecha. Si la broca debe ser retirada de un agujero parcialmente taladrado, asegúrese de que la herramienta está apoyada debidamente antes de invertir el giro. (Fig. 17)

Operación de taladrado

Taladrado en madera

Cuando taladre en madera, los mejores resultados los obtendrá con brocas para madera equipadas con un tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado tirando de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.

Taladrado en metal

Para evitar que la broca resbale al empezar a hacer el agujero, haga una mella con un punzón y un martillo en el punto a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar.

Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepciones son hierro y latón que deberán ser taladrados en seco.

PRECAUCIÓN:

- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más rápido. De hecho, esa presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.
- En el momento de comenzar a agujerear se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.
- Una broca bloqueada podrá extraerse simplemente poniendo el interruptor inversor en giro en inversión para desbloquearla. Sin embargo, la herramienta tirará con violencia fácilmente a menos que la sujete firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.

- Evite taladrar en materiales que sospeche puedan tener clavos ocultos u otras cosas que puedan hacer que la broca se tuerza o rompa.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Reemplazo de las escobillas de carbón

(Fig. 18 y 19)

Extraiga e inspeccione las escobillas de carbón regularmente. Reemplácelas cuando se hayan desgastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Deberán reemplazarse ambas escobillas de carbón al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.

Utilice un destornillador para quitar las tapas del portaescobillas. Saque las escobillas de carbón gastadas, inserte las nuevas y apriete las tapas del portaescobillas.

Para mantener la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las reparaciones y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados por los centros de servicio autorizado de Makita, siempre con piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con la herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Brocas
- Cabezal angular
- Llave de mandril
- Conjunto de empuñadura (para accesorio angular)
- Empuñadura lateral
- Extensión en ángulo
- Conjunto de tope de profundidad
- Maletín de plástico para el transporte

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

884392C027

IDE