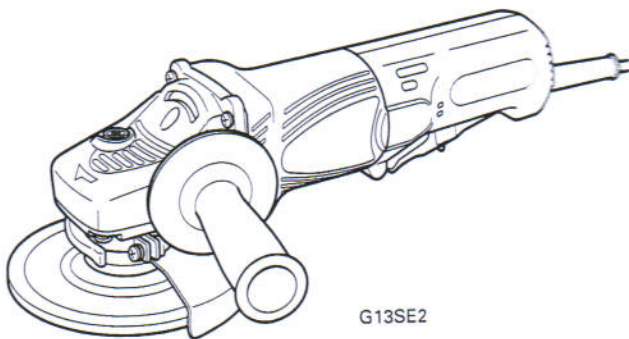


HITACHI

Disc Grinder
Winkelschleifer
Meuleuse
Smerigliatrice angolare
Haakse slijpmachine
Amoladora angular
Rebarbadora
Γωνιακοι τροχοι λειανσεως/κοπηζ

G 12SE2 • G 13SE2

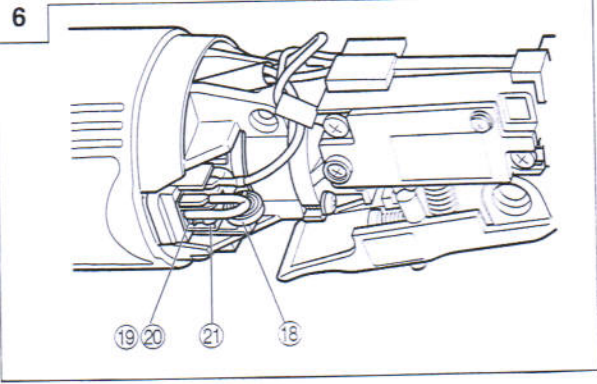
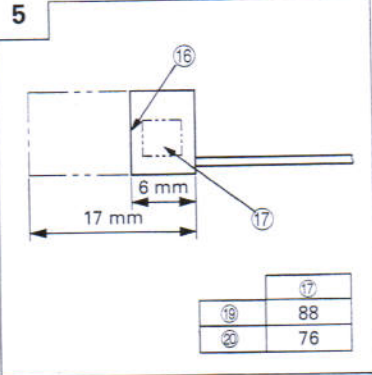
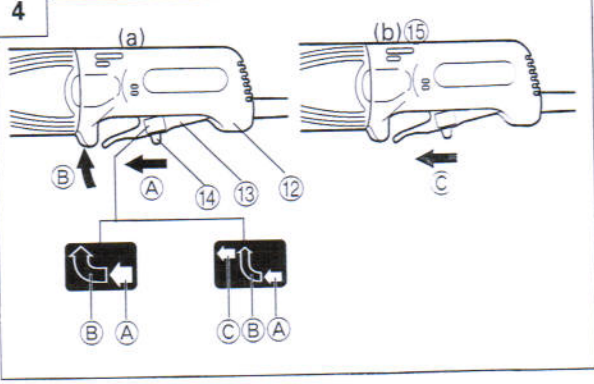
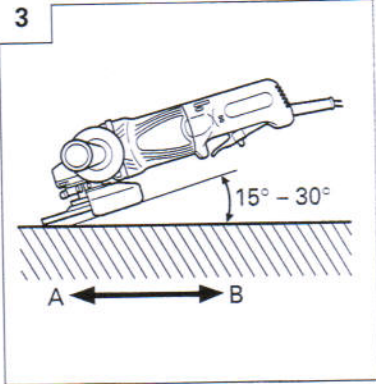
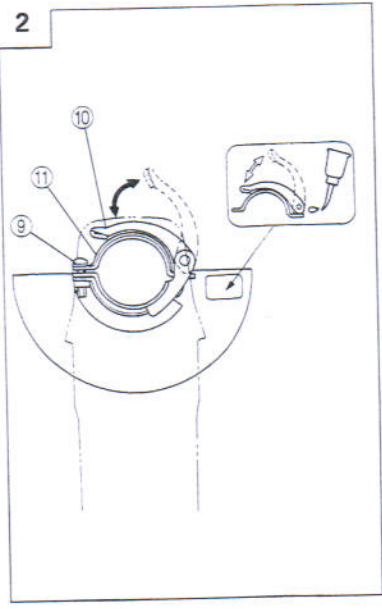
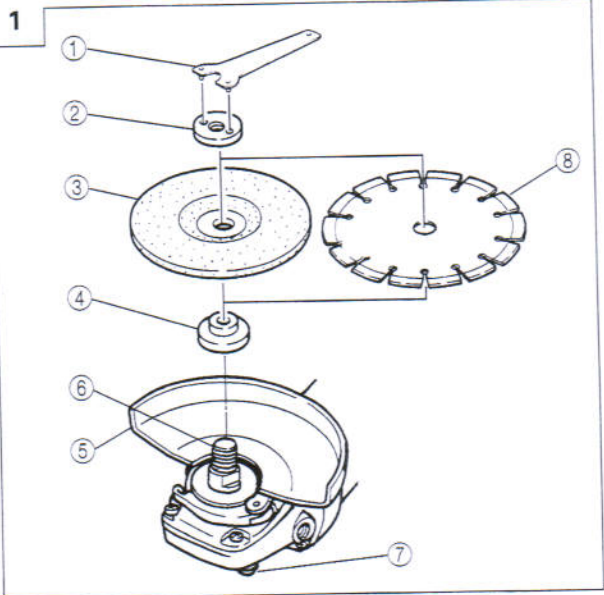


G13SE2

Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.



Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Instruções de uso
Οδηγίες χειρισμού



PRECAUCION ES GENERAL ES PARA OPERACION

- 1. Mantener el área de trabajo limpia, áreas y barreras de trabajo desordenados son causa de daños personales.
- 2. Considerar el medio ambiente del área de trabajo. No exponer las herramientas eléctricas a lluvia. No usar herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos. Mantener el área de trabajo bien iluminada.
- 3. No utilizar herramientas eléctricas cuando exista el riesgo de incendios o de explosión. Protejarse contra descargas eléctricas. Evitar el contacto del cuerpo con las superficies: paredes, a tierra. (p. ej., tubos, radiadores, hornos, de microondas, o refrigeradores.)
- 4. Mantener a los niños y a las personas débiles alejados. No dejar que los visitantes toquen las herramientas ni los cables de extensión. Todos los visitantes deberán mantenerse alejados del área de trabajo.
- 5. Guardar las herramientas que no se usan y ponerlos en lugares secos, altos o cerrados, fuera del alcance de los niños y a las personas débiles.
- 6. No forzar las herramientas, éstas trabajarán mal y con mayor seguridad cuando cumplan con las especificaciones para las cuales fueron diseñadas.
- 7. Usar las herramientas o accesorios a través del trabajo de herramientas de mayor potencia. No utilizar herramientas para otros propósitos para los cuales no fueron diseñadas, por ejemplo, no utilizar sierras circulares para cortar ranuras de árboles o troncos.
- 8. Vestir apropiadamente. No ponerse ropas que queden flojas ni tampoco joyas. Estas podrían quedar atrapadas en las partes móviles de las herramientas. Cuando se trabaje en exteriores, se recomienda el uso de guantes de goma y calzado que no resbale.
- 9. Usar gafas de protección. Usar también mascarillas contra el polvo si las condiciones de corte fueran polvorosas.
- 10. Conecte un equipo colector de polvo. Si existen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, cuidadosos de que éstos estén conectados adecuadamente, y de utilizarlos en la forma correcta.
- 11. Cuidar del cable. Nunca lleve las herramientas colgando del cable, tampoco tire del cable para efectuar la desconexión de las herramientas. Mantenga el cable alejado del calor, aceite y bordes agudos.
- 12. Asegurar la pieza de trabajo usando para ello abrazaderas o un tornillo. Esto es más seguro que usar las manos, además, ambas manos quedan libres para operar la herramienta.

11. No extenderse excesivamente para efectuar un trabajo. Mantener en todo momento un buen balance y base de apoyo.

- 14. Mantener cuidadosamente las herramientas. Tener las sierras limpias y afiladas para obtener un mejor rendimiento y un funcionamiento más seguro. Seguir siempre las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios. Inspeccionar periódicamente los cables de las herramientas y si estuviesen dañados, hacer que los reparen técnicos o expertos. Inspeccionar periódicamente los cables de extensión y cambiarlos si estuviesen dañados. Mantener los mangos secos, limpios, y libres de aceite y grasa.
- 15. Desconectar las herramientas cuando no se usen, antes de repararlas, y cuando se cambien accesorios como por ejemplo, cuchillas, brocas, cortadores, etc.
- 16. Quitar las cuñas y las llaves de tuercas. Acostumbrarse a comprobar si se han quitado las cuñas y las llaves de tuercas antes de poner las herramientas en funcionamiento.
- 17. Evitar puestas en funcionamiento sin fin alguno. No llevar las herramientas con los dedos en los interruptores mientras que éstas están conectadas. Cuando se conectan las herramientas, cerciorarse de que los interruptores estén en la posición de desconectados.
- 18. Para usos en exteriores usar cables de extensión. Cuando las herramientas vayan a ser usadas en exteriores, usar solamente cables de extensión diseñados para tal propósito.
- 19. Estar siempre alerta y poner atención a lo que se está haciendo, usar el sentido común y no operar con la herramienta cuando se este cansado.
- 20. Comprobar las piezas dañadas. Antes de seguir con el funcionamiento de las herramientas, las piezas que estén dañadas deberán comprarse cuidadosamente para determinar si pueden funcionar apropiadamente y cumplir con la función para las que fueron diseñadas. Comprobar el alineamiento y agarrotamiento de piezas móviles, rotura de piezas, montura, y cualquier otra anomalía que pudiese afectar al rendimiento de la herramienta. Cualquier pieza que estuviese dañada deberá repararse apropiadamente o cambiarse en un centro de reparaciones autorizado, al menos que se indique, lo contrario en este manual de instrucciones. Procurar que los interruptores defectuosos los cambie un centro de reparaciones autorizado.
- 21. No usar las herramientas si sus interruptores no funcionan apropiadamente.
- 22. Advertencia. La utilización de cualquier accesorio o aditivo no recomendado en este manual de instrucciones puede conducir al riesgo de lesiones. En caso de avería, haga que su herramienta sea reparada por un técnico cualificado. Esta herramienta eléctrica está de acuerdo con los requisitos de seguridad pertinentes. Las reparaciones solamente deberán realizarlas técnicos cualificados utilizando piezas de repuesto originales. De lo contrario, el usuario podría lesionarse.

PRECAUCIONES AL UTILIZAR LA AMOLADORA ANGULAR

- 1. Nunca trabajar con estas herramientas eléctricas sin cubiertas protectoras de la muela.
- 2. Compruebe que la velocidad marcada en la muela sea igual o mayor que la velocidad nominal de la amoladora.
- 3. Emplee sólo muelas de centro huecillo con una velocidad nominal de 80 m/s o más.
- 4. Compruebe que las dimensiones de la muela encaja compatibles con la amoladora y que la muela encaja en el husillo.
- 5. Las muelas abrasivas se deben almacenar y tratar con cuidado, de conformidad con las instrucciones del fabricante.

ESPECIFICACIONES

Modelos	G13SE2	
Voltaje (por áreas)*	(110V, 120V, 230V, 240V) ~	
Acometida*	1000 W	
Velocidad marcha en vacío*	11000 rpm	
Muela	diámetro exterior x diámetro interior	115 x 22 mm
	Velocidad periférica	80 m/s
Peso (cuerpo principal solamente)		1,9 kg

* Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Muela de alisado
 - (2) Llave para tuercas
 - (3) Asidero lateral
- Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- Eliminación de rebabas de juntas y acabado de diversos tipos de acero, bronce y aluminio, materiales y fundiciones.
- Alisado de secciones soldadas o secciones cortadas por medio de soldadura.
- Alisado de resina sintética, pizarra, ladrillo, mármol, etc.
- Corte de hormigón sintético, piedra, ladrillos, mármol, y materiales similares.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- 1. Alimentación**
Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.
- 2. Conmutador de alimentación**
Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el

- 5. Inspeccionar la muela rectificadora antes del uso, y no utilizar productos descascarados, agrietados o delatados de cualquier otro manera.
- 6. Sujetar siempre firmemente el asidero del cuerpo y el asidero lateral de la herramienta. No conectar la herramienta producida, incluso si el funcionamiento imprudente y negligente puede separar los mangos de la muela.
- 7. No utilizar las muelas de tallado para el acabado lateral.
- 8. No utilizar los lujos o adaptadores de tener con separación para adquirir muelas abrasivas de calidad grande.
- 9. La muela continúa girando aún después de apagar la herramienta.

conmutador de alimentación está en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación
Cuando está atado al área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Montar y ajustar la cubierta protectora de muela
La cubierta protectora de muela es un dispositivo protector para evitar los daños que podrían causar los fragmentos de la muela durante la operación. Asegurarse de que la cubierta protectora esté adecuadamente instalada y ajustada antes de iniciar la operación de muela.

- Forma de fijar y ajustar la cubierta protectora de muela (Fig. 2)
- Coloque el conjunto de la muela en el preinstalado.
- Apriete el tornillo M5 para asegurar la cubierta protectora de muela manteniendo la palanca en posición cerrada.
- Realice el ajuste de la cubierta protectora de muela con la palanca liberada (Albija el tornillo M5 y reajuste si la cubierta protectora de muela no gira suavemente.)
- Después del ajuste, si necesita utilizar la máquina, hágalo solamente después de haber puesto la palanca en posición de cerrada.
- Lubrique la sección deslizante de la puerta de sujeción (B) y la palanca si ésta no se mueve suavemente.

5. Asegúrese de que los muelles y las puntas montadas se encuentren incluídas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegúrese de que la muela de alisado a utilizar sea de tipo correcto y libre de rajás o defectos de superficie. También asegúrese de que la muela de alisado esté montada debidamente y que la contratuercera de muela esté apretada firmemente. Diríjase a la sección de "montaje de muela de alisado".

Asegúrese de que no utilicen discos de papel secado cuando estén provistos con el producto abrasivo ligado, y cuando sean requeridos.

No utilice escovillos reductores ni adaptadores para adaptar las muelas abrasivas de gran orificio. Para las herramientas que se han de montar con muelas de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la muela sea lo suficientemente larga para poder aceptar el largo del husillo.

No utilice la muela de corte para el rectificado lateral.

6. **Realizar una prueba**
Asegúrese de que los productos abrasivos están correctamente montados y apretados antes del uso, y haga funcionar la herramienta sin carga durante 30 segundos en una posición segura. Aproximadamente inmediatamente si nota una vibración considerable u otros defectos. Si se produce esta condición, inspeccione la herramienta para determinar la causa.

7. **Confirme el botón**
Confirme que el botón pulsador esté desactivado presionando el botón pulsador dos o tres veces antes de conectar la alimentación de la herramienta eléctrica (vea la Fig. 1).

8. **Instalación del asidero lateral**
Atrornille el asidero lateral en la cubierta de engranaje.

APLICACION PRACTICA DEL ALISADOR

1. **Presión**
Para prolongar la vida de la máquina y asegurar un acabado de primera clase, es importante que la máquina no sea recalentada aplicando demasiada presión. En la mayoría de las aplicaciones el solo peso de la máquina, es suficiente para un alisado efectivo. Demasiada presión ocasionaría una reducida velocidad rotacional, inferior acabado de superficie y recalentamiento que reduciría la vida de la máquina.

2. **Angulo de alisado**
No aplicar toda la superficie de la muela de alisado al material a alisar. Como muestra en Fig. 3, la máquina deberá ser mantenida en un ángulo de 15° - 30° de tal manera que el canto externo de la muela de alisado contacte la pieza de trabajo en un ángulo óptimo.

3. **Para prevenir que una nueva muela de alisado caive la pieza de trabajo**, el alisado inicial debe ser llevado a cabo tirando de la amoladora por encima de la pieza de trabajo hacia el operario (Fig. 3 dirección B). Una vez que el canto directriz de la muela de alisado esté bien raspado, el alisado puede ser realizado en cualquier dirección.

4. **Operación del interruptor**
El modo del interruptor posea mecanismo de bloqueo. Para poner la máquina en funcionamiento, deslice la palanca de bloqueo (A) y después la palanca de sujeción en el sentido de (B) como se muestra en la Fig. 4-a.

Además, deslice la palanca de bloqueo en el sentido de (C) como se muestra en la Fig. 4-b manteniendo presionada la palanca de sujeción para permitir la operación continua.

(OHT) Para desactivar el modo de bloqueo, presione la palanca de sujeción en el sentido de (B), como se indica en la Fig. 4-a, y súetela a fin de parar la máquina.

(Cuando el interruptor no posea mecanismo de bloqueo) Para poner la máquina en funcionamiento, deslice la palanca de bloqueo en el sentido de (A) y presione la palanca de sujeción en el sentido de (B) como se indica en la Fig. 4-a. Para parar la máquina, suelte la palanca de sujeción.

NOTA:
La palanca de sujeción no puede bloquearse.

5. **Precauciones inmediatamente después de haber acabado la operación.**
La muela continuará girando después de apagar la herramienta.

Después de desconectar la máquina no posarla antes de que la muela de alisado se haya parado completamente. Aparte de evitar serios accidentes, esta precaución reduciría la cantidad de polvo y limaduras absorbidos por la máquina.

PRECAUCIONES

(1) Compruebe que la pieza de trabajo esté correctamente soportada.

(2) Cuando trabaje en ambientes polvorientos, asegúrese de que las aberturas de ventilación se mantengan libres de obstrucciones. Si llegara a ser necesario eliminar el polvo, primero desconecte la herramienta del tomacorriente de la red (use objetos no metálicos) y evite que se den las piezas internas.

(3) Asegúrese de que las chispas resultantes del uso no representen peligro alguno, por ejemplo, que no alcancen a las personas, ni que incendien sustancias inflamables.

(4) Utilice siempre protectores oculares y auriculares. Otros equipos de protección personal, como máscara contra el polvo, guantes, casco y delantal se deben usar según se requiera.

En caso de dudas, utilice el equipo de protección. Cuando no se usa la máquina, debe estar desconectada la acometida de red.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA MUELA ALISADO (Fig. 1)

PRECAUCION:
Cerciórese de desconectar la alimentación y desenchufe el enchufe de la toma de alimentación de la red para evitar averías serias.

1. **Montaje (Fig. 1)**
- (1) Coloque la amoladora angular boca abajo de manera que el eje quede hacia arriba.
- (2) Alinee la distancia entre caras de la arandela de rueda con la parte muscada del eje, y luego fíjelas.

(3) Enrosque la tuerca de rueda en el eje.

(4) Mientras empuja el botón pulsador con una mano, bloquee el eje haciendo girar lentamente la rueda de disco aborncado con una mano.

Apretar la tuerca de rueda utilizando la llave suministrada, de la manera mostrada en la Fig. 1.

A: No. born
B: No. cojino
C: No. tornillo
D: Observar born

2. **Desmontaje**
Seguir los procedimientos anteriores a la inversa.

PRECAUCIONES

(1) Confirme que la muela de alisado esté firmemente montada.

(2) Confirmar que el botón esté desactivado presionando el botón dos o tres veces antes de conectar la alimentación de la herramienta eléctrica.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. **Inspeccionar la muela de alisado**
Asegurarse de que la muela de alisado esté libre de rajás y defectos en la superficie.
2. **Inspeccionar los tornillos de montaje**
Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.
3. **Inspeccionar los carbones de contacto (Fig. 5)**
El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles. Cuando se gastan o están cerca del "límite de desgaste" pueden causar problemas al motor.
- Al equiparse la escobilla de carbón de parada automática, el motor se detendrá automáticamente en ese momento hay que proceder a cambiar ambas escobillas de carbón por las nuevas, que tienen los mismos números de escobillas de carbón como se muestra en la figura. Además, siempre hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurarse de que se muevan libremente en sus porta-escobillas.

4. **Reemplazar el carbón de contacto (Fig. 6)**

<Desmontaje>

(1) Afloje el tornillo autorroscante D4 que sujeta la cubierta de la cola y desmonte ésta.

(2) Emplee la llave macho hexagonal auxiliar o un pequeño destornillador para tirar del borde del resorte helicoidal que empuja hacia abajo el carbón de contacto. Extraiga el dorde del resorte hacia afuera el soporte del carbón de contacto.

(3) Extraiga la sección del soporte carbón de contacto en la sección del terminal del soporte del carbón de contacto y después extraiga el carbón de contacto de su soporte.

<Montaje>

(1) Inserte el extremo del conductor helicoidal del carbón de contacto en la sección del terminal del soporte del carbón de contacto.

(2) Inserte el carbón de contacto en el soporte del mismo.

(3) Emplee la llave macho hexagonal auxiliar o un pequeño destornillador para devolver el borde del resorte helicoidal hasta la cabeza del carbón de contacto.

(4) Cierre la cubierta de la cola y apriete el tornillo autorroscante D4.

5. **Mantenimiento de motor**
La unidad de bobinado del motor es el ventilador "caraván" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se llene y/o se humedezca con aceite o agua.

6. **Lista de repuestos**

A: No. born
B: No. cojino
C: No. tornillo
D: Observar born

PRECAUCION
La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un centro de Servicio Autorizado de Hitachi. Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el momento y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, no deberán observarse las normas y regulaciones vigentes en cada país.

MODIFICACIONES
Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o dibujo) pueden ser modificadas sin previo aviso.

OBSERVACION
Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de Hitachi, algunas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración
Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de propagación A típico: 87 dB (A)
El nivel de potencia acústica de propagación A típico: 100 dB (A)

Utilice protectores para los oídos

El valor de aceleración de propagación media cuadrática típico no sobrepasa 2,5 m/s²