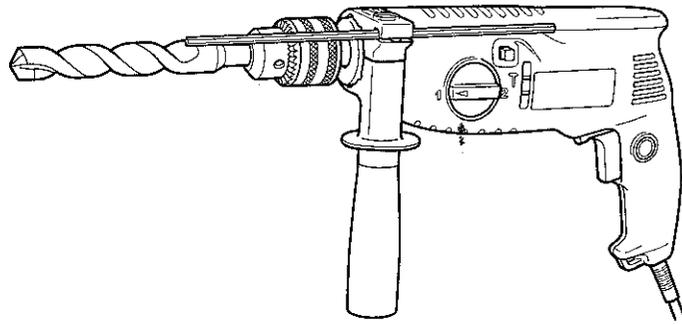


HITACHI

**IMPACT DRILL
SCHLAGBOHRMASCHINE
PERCEUSE À PERCUSSION
TRAPANO A PERCUSSIONE
KLOPBOORMACHINE
TALADRO DE PERCUSIÓN**

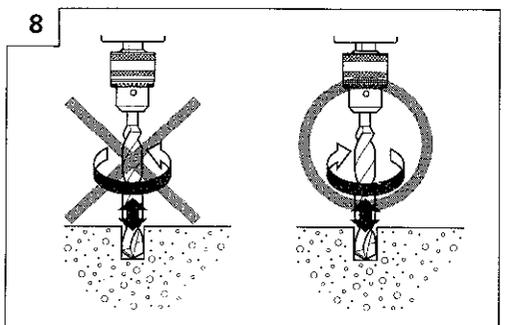
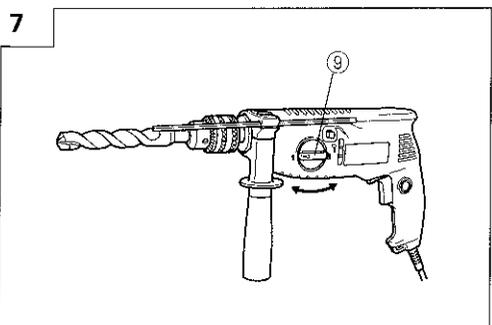
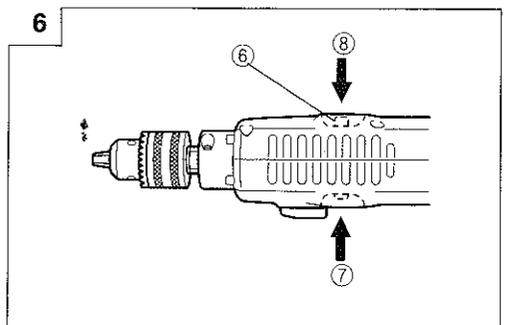
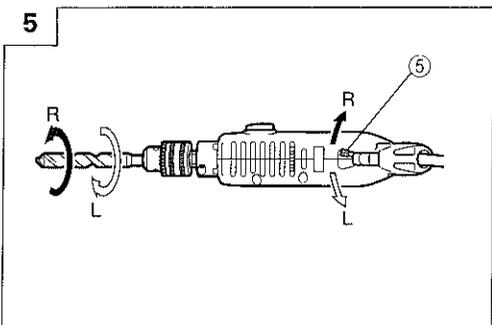
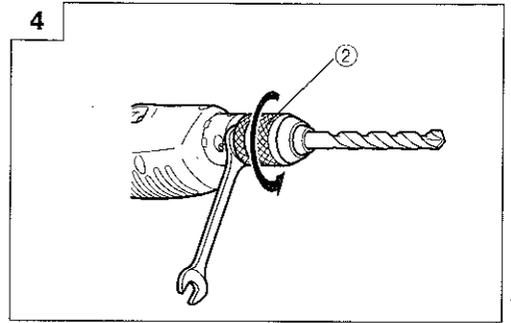
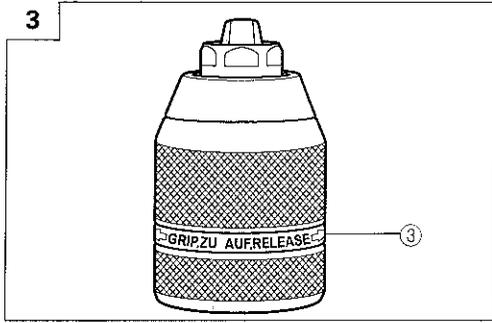
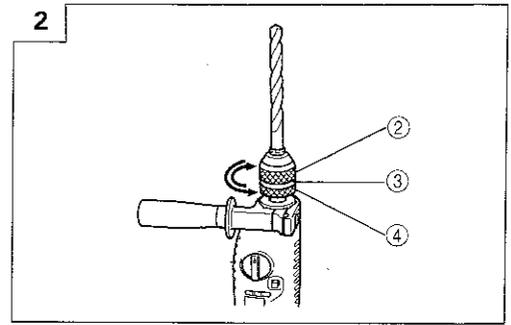
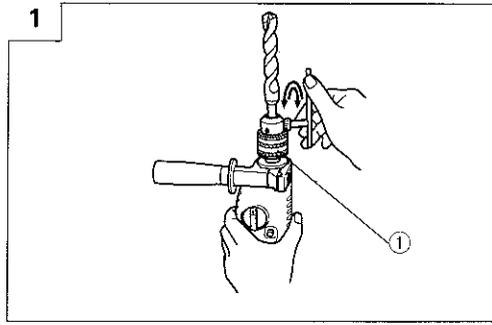
FDV 20VB



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.



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



Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen
De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluidruknivo is 102 dB (A).
Het standaard A-gewogen geluidruknivo: 115 dB (A).

Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde: 14,0 m/s².

PRECAUCION ES GENERAL ES PARA OPERACIÓN

¡ADVERTENCIA! Cuando utilice herramientas eléctricas, tome las medidas de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas, y lesiones, incluyendo lo siguiente. Lea todas estas instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas. Para realizar operaciones seguras:

1. Mantener el área de trabajo limpia, áreas y bancos de trabajo desordenados son causa de daños personales.
2. Considerar el medio ambiente del área de trabajo. No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia. No usar herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos. Mantener el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas cuando exista el riesgo de incendios o de explosión.
3. Protegerse contra descargas eléctricas. Evitar el contacto del cuerpo con las superficies puestas a tierra. (p. ej., tubos, radiadores, hornos de microondas, o refrigeradores.)
4. Mantener a los niños 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 usen y ponerlos en lugares secos, altos o cerrados, fuera del alcance de los niños.
6. No forzar las herramientas, éstas trabajarán más y con mayor seguridad cuando cumplan con las especificaciones para las cuales fueron diseñadas.
7. Usar las herramientas apropiadas. No forzar pequeñas herramientas o accesorios a realizar el 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 ramas 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 fuesen polvorientas.
10. Conecte un equipo colector de polvo. Si existen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, cerciórese 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. Mantener 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.
13. 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 siempre 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 conecten 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 esté cansado.
 20. Comprobar las piezas dañadas. Antes de seguir con el funcionamiento de las herramientas, las piezas que estén dañadas deberán comprobarse 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.

No usar las herramientas si sus interruptores no funcionasen apropiadamente.

21. Advertencia
La utilización de cualquier accesorio o aditivo no recomendado en este manual de instrucciones puede conducir al riesgo de lesiones.
22. 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 USAR EL TALADRO DE PERCUSIÓN

1. Antes de taladrar en paredes, techos o suelos asegurarse de que no haya empotrados dentro cables eléctricos.
2. Para taladrar hormigón u otros materiales rígidos similares en el modo de impacto (IMPACT), ponga la palanca conmutadora de rotación de la broca en el lado derecho (R). (Fig. 8)
3. Evite el apriete de los tornillos, pernos y tuercas; de lo contrario, las secciones de rotación pueden detenerse simultáneamente de manera repentina, resultando en fallas de funcionamiento en el cuerpo principal y el riesgo de lesiones.

ESPECIFICACIONES

Voltaje (por áreas)*		(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~	
Acometida		750W*	
Alteración de velocidad		1	2
Velocidad de marcha en vacío		0-1300min ⁻¹	0-3000min ⁻¹
Capacidad	Acero	13 mm	8 mm
	Hormigón	20 mm	13 mm
	Madera	40 mm	25 mm
Velocidad de percusión a plena carga		15000/min	35000/min
Peso (sin cable)		2,2 kg	

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

ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Valvedor de mandril (Especificaciones para el portabrocas con llave solamente)..... 1
 - (2) Asidero lateral 1
 - (3) Calibrador de profundidad 1
 - (4) Caja de plástico 1
- Accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS

(de venta por separado)

- Broca para taladradora de impacto (para hormigón) 3,2 - 20 mm de diámetro

Accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- Acciones combinadas de ROTACION e IMPACTO: Perforación de orificios en superficies duras (concreto, mármol, granito, roca, etc.)
- Acción de ROTACION: Por acción de orificios en metal, madera y plástico.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA**1. Alimentación**

Asegurarse de que la acometida de red que ha de ser utilizada es conforme a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de acometida está en posición OFF (desconectado). Si el enchufe está conectado a la caja del enchufe mientras el conmutador de acometida está en posición ON (conectado) la herramienta eléctrica empezará a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de acometida, usar un cable de prolongación de un grosor suficiente y potencia nominal. El cable de prolongación debe ser mantenido o más corto posible.

4. Montaje y desmontaje de las brocas**Para portabrocas con llave para el mismo (Fig. 1)**

Montar la broca de taladro dentro del mandril y usar la llave de mandril para asegurarla, apretando el mandril en cada uno de sus orificios alternamente.

Para portabrocas sin llave (Fig. 2, 3)**(1) Montaje de la broca**

Gire el collar de bloqueo hacia "AUF.RELEASE" y abra el portabrocas. Después de haber insertado la broca en el portabrocas hasta donde pueda entrar, gire el collar de bloqueo hacia "GRIP.ZU". Sujete el anillo de retención y cierre el portabrocas girando el manguito hacia la derecha, visto desde la parte frontal.

(2) Desmontaje de la broca

Gire el collar de bloqueo hacia "AUF.RELEASE" para liberar la fuerza de impacto. Sujete al anillo de retención y abra el portabrocas girando el manguito hacia la izquierda.

NOTA

Cuando el manguito no se afloje más, fije una llave común en el husillo, sujete firmemente la llave común, y después gire el manguito para aflojarlo manualmente (Fig. 4).

5. Seleccionar la broca de taladro apropiada

- Caso de perforar hormigón o piedra
Usar las brocas de taladro especificadas en los accesorios facultativos.
- Perforando metal o plástico
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en metal.
- Perforando madera
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en madera. En cualquier caso, perforando orificios

de 6,5 mm, o menos, usar una broca de taladro para trabajos en metal.

6. Confirmar la dirección de rotación de la broca (Fig. 5)

La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) de la palanca interruptore de inversión.

El lado L (izq.) de la palanca se usa para hacer girar la broca a la izquierda. (Para DV20VB solamente)

PRECAUCIONES

- Nunca hay que cambiar la dirección de broca cuando está funcionando.

Desconecte la unidad (en "OFF") antes de cambiar la dirección de rotación, de lo contrario, puede quemarse el motor.

- Siempre hay que usar la rotación a la derecha cuando se usa la herramienta como taladro de impacto.

7. Instalación del asidero lateral

Instale el asidero lateral en la parte de montaje. Gire la empuñadura del asidero lateral hacia la derecha para asegurarla.

Coloque el asidero lateral en la posición adecuada para la operación, y después apriete firmemente la empuñadura del mismo.

8. Cambio de IMPACTO a ROTACION (Fig. 6)

El taladro de impacto puede commutarse de IMPACTO (rotación e impacto) a ROTACION (sólo rotación) simplemente con correr la perilla de cambio.

Cuando se taladren materiales duros por ejemplo: hormigón, piedras, baldosas o similares, deslizar la perilla de cambio hacia la derecha. La cabeza de la broca entra en contacto con el material mientras que continúa girando.

Cuando se perfora metal, madera o plástico, o se aprietan tornillos, hay que correr la perilla de cambio completamente a la izquierda.

Con lo cual el taladro simplemente rotata como taladro eléctrico común.

PRECAUCION

No usar el taladro de impacto en el modo IMPACTO si el material puede perforarse con rotación solamente.

Tal acción no sólo reduce la eficiencia de perforación, sino que puede dañar la punta del taladro.

Al hacer el cambio hay que asegurarse que la perilla de cambio corra lo máximo posible.

9. Alteración velocidad alta/velocidad baja

Para cambiar la velocidad, gire la palanca de cambio de engranajes tal como lo indica la flecha en la Fig.7. El número "1" grabado en el cuerpo del taladro indica velocidad baja y el número "2" indica velocidad alta.

PROCEDIMIENTOS PRACTICOS DE MANEJO**1. Ajuste de velocidad y uso del interruptor**

- La velocidad del taladro puede ajustarse de 0 a plena velocidad al regular la fuerza de apriete del gatillo.
Mientras más se lo aprieta, más rápido gira el taladro.
Cuando se lo apriete por completo, la velocidad obtenida es la máxima.

- Tirar del interruptor-gatillo y empujar el tope, para mantenerlo aplicado, lo cual es muy práctico para uso continuo de la herramienta. Cuando se lo desconecta, puede quitarse el tope tirando del gatillo nuevamente.

PRECAUCION

Para taladrar madera, emplee la velocidad máxima.

2. Uso como taladro común o taladro de impacto

(1) Fuerza de presionar del taladro

No se pueden perforar los orificios más rápidamente por el hecho de presionar el taladro con más fuerza de la necesaria. Ello no sólo daña la punta de la brocas y disminuye la eficacia de operación, sino que acorta la duración útil de la herramienta.

(2) En caso de los orificios de penetración

Pueden romperse las brocas cuando se penetra el material perforado. Es importante disminuir la fuerza de penetración justo antes de hacer la penetración.

PRECAUCION

Al hacer operación continua, no hay que aplicar carga por unos cinco segundos, luego de completar la operación de taladrar.

(3) Cuando se usa una broca gruesa

El brazo puede someterse a una fuerte reacción cuando se emplean brocas gruesas. Tener cuidado entonces en no resultar afectado por tal fuerza de reacción. Para ello, establecer un apoyapie y sujetar la unidad fuertemente con ambas manos de modo perpendicular con respecto al material a perforar.

3. Uso de un diámetro grande de la broca de taladro

Cuanto más grande sea el diámetro de la broca de taladro, y tanto más grande sea la fuerza reactiva en sub brazo, tener cuidado de no perder el control sobre el taladrador, a causa de ésta fuerza reactiva. Para mantener un firme control, establecer una buena posición de los pies, y sujetar el taladrador firmemente con ambas manos y asegurarse de que el taladrador esté en forma vertical, con respecto al material que se vaya a taladrar.

4. Perforando completamente a través de material

Si la broca de taladro perfora completamente a través del material, un manejo sin cuidado, ocasionaría a menudo daños al taladro a causa del movimiento repentino, siempre estar atento y preparado para relajar la fuerza de apretar al taladrar a través del material.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Inspección de la broca de taladro

El uso continuado de una broca de taladreficiencia de taladrar y puede sobrecargar seriamente el motor del taladro. Inspeccionar entonces la broca de taladrar con frecuencia y colocarla como se necesita.

2. Inspeccionar la broca de taladro y el macho de roscar

Como el uso continuado de una broca o macho de roscar desgastados disminuye la eficiencia operativa y causa un posible recalentamiento del motor, reemplazar o afilar la broca o el macho sin demora si se nota un excesivo desgaste.

3. Mantenimiento d motor

La unidad de devanado del motor es el verdadero "corazón" del herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el devando no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Servicio

Consultar a un representante de servicio autorizado en caso de fallo de las harramientas eléctrica.

OBSERVACION

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin preaviso.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluidruknivo is 102 dB (A).
Het standaard A-gewogen geluidruknivo: 115 dB (A).

Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:
14,0 m/s².

<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144, HD400, EN55014, EN60555 and/or EN50082-1 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/392/EEC and/or 89/336/EEC.</p> <p>* This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144, HD400, EN55014, EN60555 e/o EN50082-1 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/392/CEE e/o 89/336/CEE del concilio.</p> <p>* Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144, HD400, EN55014, EN60555 und/oder EN50082-1 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/392/EWG und/oder 89/336/EWG entspricht.</p> <p>* Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN50144, HD400, EN55014, EN60555 en/of EN50082-1 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/392/EEG en/of 89/336/EEG.</p> <p>* Deze verklaring is van toepassing op producten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144, HD400, EN55014, EN60555 et/ou EN50082-1 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/392/CEE et/ou 89/336/CEE du Conseil.</p> <p>* Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144, HD400, EN55014, EN60555 y/o EN50082-1, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/392/CEE y/o 89/336/CEE.</p> <p>* Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich, F. R. Germany Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p style="text-align: right;">   Y. Hirano </p>	

Hitachi Koki Co., Ltd.

012
Code No. C99104771
Printed in China