

Unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max



Guía del usuario

Unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max



Guía del usuario

Nota: Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información incluida en los apéndices.

Primera edición (septiembre de 2003)

Este manual es la traducción del original inglés *48X/32X/48X Max CD-RW Drive User's Guide*.

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. Reservados todos los derechos.

Seguridad: Léame primero

Before installing this product, read the Safety Information.

مج، يجب قراءة دات السلامة

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Contenido

Seguridad: Léame primero iii

Acerca de esta publicación vii

Registro de su opción vii

Guía de instalación y del usuario 1

Introducción 1

Descripción del producto 1

Descripción del software 2

Antes de empezar 2

Requisitos del sistema 2

Instrucciones de manejo 3

Vistas del producto 3

Vista frontal de la unidad 3

Vista posterior de la unidad 4

Instalación de la unidad 4

Paso 1. Cómo abrir el sistema. 4

Paso 2. Cómo desembalar la unidad 4

Paso 3. Cómo seleccionar un puerto IDE 5

Paso 4. Cómo establecer el puente de

configuración 5

Paso 5. Cómo montar la unidad en la bahía 6

Paso 6. Cómo conectar los cables a la unidad 6

Paso 7. Cómo completar la instalación del

hardware 7

Paso 8. Cómo actualizar la configuración del

sistema 7

Paso 9. Cómo instalar el software de la unidad de

CD-RW 7

Utilización de discos CD-R y CD-RW 8

Manejo y cuidado de un CD. 10

Utilización de la unidad 10

Cuidado de la unidad de CD-RW 10

Carga de un CD. 11

Expulsión manual de un CD. 12

Utilización del software 12

Apéndice A. Especificaciones del producto 15

Apéndice B. Solución de problemas . . 19

Resolución de problemas 19

El sistema o la unidad de CD-RW no funciona

correctamente o no se enciende el LED. 19

No se puede formatear un disco CD-RW 20

No se puede crear un disco de varias sesiones. . . 20

No se puede grabar correctamente en un disco

CD-R o CD-RW 20

No se puede expulsar un CD. 20

No se puede leer un CD después de haberlo

grabado correctamente 21

No se puede acceder a la unidad de CD-RW o el

icono de la unidad no se visualiza (Windows XP) 21

No se puede leer el CD 22

No se oye la música del CD.. . . . 22

Los conectores de los cables de audio

suministrados no se ajustan al conector del

adaptador de audio. 22

Aparecen mensajes de error de "buffer underrun"

(pérdida de datos por defecto del

almacenamiento intermedio) cuando se copian

CD o cuando se graban CD de datos.. . . . 23

El sistema no se apagará ni quedará a la espera 23

El sistema se cuelga al arrancar. 23

Apéndice C. Personalización de los valores de configuración del controlador de dispositivo 25

Modificación de los parámetros Notificar la

inserción automáticamente y DMA para Windows

Me 25

Cambio del valor del parámetro DMA para

Windows XP 25

Habilitación del DMA para Windows 2000

Professional 26

Apéndice D. Service and Support . . . 27

Online technical support 27

Telephone technical support 27

Apéndice E. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002 . . . 29

Part 2 - Country-unique Terms. 32

Part 3 - Warranty Information 43

Apéndice F. Notices 47

Federal Communications Commission (FCC)

statement 48

Trademarks 51

Acerca de esta publicación

Este manual contiene instrucciones para instalar, configurar y resolver los problemas de la Unidad CD-RW 48X/32X/48X Max de IBM®. Este manual está dividido en las siguientes secciones:

Guía del usuario y de instalación

Esta guía contiene la descripción del producto y las instrucciones de instalación en los siguientes idiomas:

- Portugués de Brasil
- Checoslovaco
- Inglés
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Japonés
- Chino simplificado
- Eslovaco
- Español
- Chino tradicional
- Turco

Apéndices

Los apéndices contienen los valores especiales de configuración del controlador de dispositivo e información sobre la ayuda y el servicio técnico. También contienen las garantías y avisos del producto.

Nota: Las ilustraciones de este manual pueden ser ligeramente diferentes del hardware.

Registro de su opción

Gracias por adquirir este producto IBM. Tómese unos minutos para registrar su producto y facilitarnos información que ayudará a IBM a servirle mejor en el futuro. Su opinión es valiosa para que podamos desarrollar productos y servicios que sean importantes para usted, así como para desarrollar mejores formas de comunicarnos con usted. Registre su opción en el sitio web de IBM en la dirección

<http://www.ibm.com/pc/register>

IBM le enviará información y actualizaciones sobre el producto registrado a menos que indique lo contrario en el cuestionario del sitio web.

Guía de instalación y del usuario

En esta sección se proporciona la descripción del producto, las instrucciones de instalación y las instrucciones sobre cómo utilizar y mantener la unidad de CD-Regrabable (CD-RW) IBM 48X/32X/48X Max.

Introducción

Esta sección describe esta opción y el software que la acompaña. También contiene información que se necesita antes de la instalación de la opción.

Descripción del producto

La Unidad CD-RW 48X/32X/48X Max de IBM puede grabar y leer discos CD-RW y CD-Grabables (CD-R) y puede leer CD producidos en masa. Los CD creados con esta unidad son compatibles con las unidades de CD-ROM y DVD-ROM de Multi-Read que pueden leer discos CD-RW y otros soportes. Asimismo, son compatibles con unidades de CD-ROM anteriores que no son de múltiple lectura y que sólo pueden leer discos CD-R y CD-ROM.

La unidad puede grabar en un disco CD-R a una velocidad hasta 48 veces superior a la velocidad de un CD-ROM estándar, grabando datos hasta un máximo de 7200 KB¹ por segundo. A esta velocidad, la unidad puede grabar un disco CD-R de 80 minutos en poco más de tres minutos. La unidad graba en los discos CD-RW y CD-R a diferentes velocidades. La unidad puede grabar un disco CD-RW a una velocidad ultra de hasta 32 veces superior a la velocidad de un CD-ROM estándar, grabando datos hasta un máximo de 4800 KB por segundo. A esta velocidad, la unidad puede grabar un disco CD-RW de 80 minutos en menos de cuatro minutos. La unidad también puede leer datos a una velocidad de hasta 48 veces superior a la velocidad de un CD-ROM estándar.

Esta unidad incorpora la tecnología EasyWrite. EasyWrite es un estándar de industria abierto creado para hacer que los CD-RW sean más fáciles de utilizar. Algunas de sus ventajas son el formateo en segundo plano y la gestión de defectos físicos por parte de la unidad. Para obtener más información, vaya a www.mt-rainier.org.

La unidad de CD-RW sólo se puede instalar en un sistema que utilice la arquitectura IDE o IDE mejorada (EIDE).

Además de este manual, que se suministra en el CD *Guía del usuario y software*, el paquete de la opción incluye:

- Unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max
- Un cable de audio
- Cuatro tornillos de montaje
- Un cable IDE
- La *Guía de seguridad láser*

Póngase en contacto con el establecimiento de compra si cualquiera de los elementos listados anteriormente falta o está dañado. Asegúrese de guardar el comprobante de compra. Es posible que lo necesite si desea recibir servicio de

1. KB equivale aproximadamente a 1024 bytes cuando se hace referencia a las velocidades de transferencias de datos.

garantía. Consulte el Apéndice E, "IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002", en la página 29 para obtener información sobre la garantía.

Descripción del software

El CD *Guía del usuario y software* contiene el siguiente software:

- IBM RecordNow: Con RecordNow, puede grabar sus propios CD de diferentes maneras. Puede utilizar la función de copiar del CD para hacer copias de seguridad de sus CD o puede hacer CD de datos a partir de archivos de la unidad de disco duro. Puede crear CD de audio a partir de archivos MP3 o de otros CD de audio. RecordNow también puede crear imágenes de disco en la unidad de disco duro y grabar en un CD imágenes de disco creadas anteriormente.
- IBM Drive Letter Access (DLA): Puede utilizar DLA para acceder a la unidad de CD-RW utilizando una letra de unidad. Puede copiar archivos en el soporte grabable utilizando la línea de mandatos de Windows o utilizando el método de arrastrar y soltar.
- Lector UDF: el Lector UDF se puede utilizar para leer CD grabados con DLA en otros PC.

Antes de empezar

Lea la siguiente información antes de comenzar la instalación. Debe completar los pasos siguientes para instalar la unidad:

1. Determine qué puerto IDE se debe utilizar y el valor de configuración correspondiente.
2. Coloque o cambie el puente de configuración de la unidad (es posible que necesite llevar a cabo cambios en los puentes de configuración de otros dispositivos).
3. Instale la unidad en una bahía de unidad.
4. Configure el sistema.
5. Instale el software.

Si no entiende estos procedimientos o no está seguro acerca de poder realizar todos los procedimientos descritos, póngase en contacto con un técnico de sistemas calificado para instalar la unidad de CD-RW.

Requisitos del sistema

Antes de comenzar la instalación de la unidad, asegúrese de que su sistema cumpla los siguientes requisitos del sistema.

- Microprocesador mínimo: Procesador Intel® Pentium® (o equivalente)
- Mínimo de RAM: 32 MB
- Conexión IDE disponible
- Conexión de alimentación interna disponible
- Bahía de unidad de 5,25 pulgadas disponible
- Uno de los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft® Windows® Millennium Edition (Me)
 - Microsoft Windows 2000 Professional
 - Microsoft Windows XP

Es posible que necesite un destornillador de punta plana o Phillips para completar la instalación. También puede que sea necesario consultar la documentación que viene con el sistema. Asegúrese de que esta documentación esté disponible.

Instrucciones de manejo

Para proteger la unidad de CD-RW durante la instalación, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

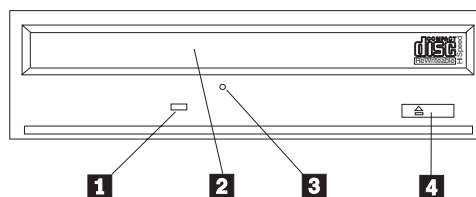
- Maneje la unidad con cuidado. Se pueden dañar los componentes que se encuentran dentro de la unidad si se deja caer o si se sacude la unidad.
- Mantenga la unidad de CD-RW en la bolsa antiestática hasta que esté listo para instalar la unidad en el sistema. Limite sus movimientos. El movimiento puede causar que aumente la electricidad estática.
- No fuerce la conexión del cable de alimentación. Se podría dañar el conector o la unidad.

Vistas del producto

Las secciones siguientes muestran la vista frontal y la vista posterior de la unidad de CD-RW.

Vista frontal de la unidad

Consulte la siguiente ilustración para identificar las partes de la unidad a las que se puede hacer referencia en las instrucciones de la instalación.



Nota: Es posible que el diseño del frontal sea distinto (varía en función del proveedor).

1 Indicador de ocupado: Esta luz se enciende cuando la unidad lee, graba o reproduce un CD.

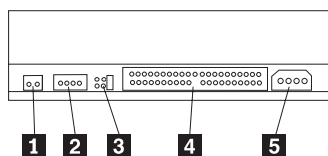
2 Bandeja de CD: Utilice esta bandeja para cargar y descargar un CD.

3 Agujero de expulsión manual: Este agujero proporciona acceso al mecanismo de expulsión para extraer un CD de la unidad cuando los procedimientos normales de expulsión no funcionan.

4 Botón de expulsión/carga: Cuando se pulsa este botón, se abre o se cierra la bandeja de CD.

Vista posterior de la unidad

Consulte la siguiente ilustración para identificar las partes de la unidad a las que se puede hacer referencia en las instrucciones de la instalación.



1 Reservado

2 Conector de salida de audio: Utilice este conector para conectar la unidad de CD-RW a un adaptador de sonido.

3 Patillas de configuración: Estas patillas se utilizan para establecer la configuración de la unidad.

4 Conector IDE: Utilice este conector para conectar la unidad CD-RW al cable IDE.

5 Conector de alimentación de CC: Utilice este conector para conectar la unidad de CD-RW al cable de suministro de alimentación del sistema.

Instalación de la unidad

Para instalar la unidad en el sistema, realice lo siguiente:

Paso 1. Cómo abrir el sistema

Para abrir el sistema, realice lo siguiente:

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe los cables de alimentación del sistema y de todos los dispositivos conectados.
3. Extraiga la cubierta del sistema. Consulte la documentación del sistema para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta.

Paso 2. Cómo desembalar la unidad

Para desembalar la unidad, realice lo siguiente:

1. Con el fin de descargar toda la electricidad estática acumulada, toque durante al menos dos segundos una superficie de metal que no esté pintada. Haga que la bolsa en la que está empaquetada la unidad toque una superficie de metal que no esté pintada durante al menos dos segundos.
2. Extraiga la unidad de la bolsa.

Si debe colocar la unidad en algún sitio, coloque la bolsa antiestática encima de una superficie acolchada plana y coloque la unidad encima de la bolsa, asegurándose de que el lado del componente esté boca arriba.

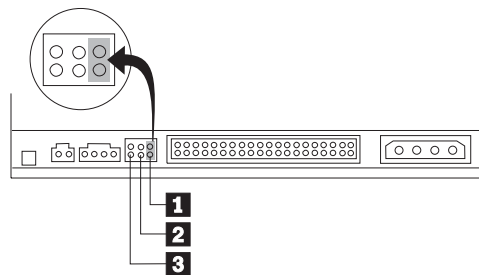
Paso 3. Cómo seleccionar un puerto IDE

Los sistemas más nuevos normalmente tienen dos puertos IDE. Si su sistema tiene dos puertos IDE, utilice el puerto IDE secundario para conectar la unidad de CD-RW. Normalmente el puerto IDE secundario está al lado del primario, que es el que le conecta a la unidad de disco duro. El puerto IDE que seleccione y la posición del cable que seleccione determinan que valor de puente de configuración se debe utilizar para la unidad. Consulte el "Paso 4. Cómo establecer el puente de configuración" para obtener instrucciones sobre cómo establecer el puente de configuración.

- Si tiene dos puertos IDE, conecte la unidad de CD-RW en el puerto IDE secundario con el cable IDE que se incluye con la unidad. Si la unidad de CD-RW es el único dispositivo que se encuentra en el puerto IDE secundario, utilizará el valor de configuración maestra. Si hay otro dispositivo en el puerto secundario además de la unidad de CD-RW, utilizará el valor de configuración esclava.
- Si debe conectar la unidad de CD-RW en el mismo puerto IDE que un dispositivo más rápido como, por ejemplo, una unidad de disco duro, utilice el valor de configuración esclava para la unidad de CD-RW y el valor de configuración maestra para el dispositivo más rápido. En algunos casos, es posible que la unidad de disco duro necesite un valor de configuración maestra-con-esclava-presente cuando otro dispositivo que se encuentre en el mismo cable esté configurado como un esclavo. Para obtener más información sobre cómo establecer puentes de configuración en otros dispositivos, consulte la documentación incluida con el sistema o con el dispositivo en cuestión.
- Algunos sistemas que no son de IBM soportan el valor de selección de cable, donde la posición del dispositivo en el cable determina si un dispositivo es maestro o esclavo. Consulte la documentación incluida con el sistema para determinar si el sistema soporta dicho valor.

Paso 4. Cómo establecer el puente de configuración

La siguiente ilustración muestra el valor maestro **1**, el valor esclavo **2** y el valor de selección de cable **3**. Configure la unidad de CD-RW colocando un puente sobre un par de patillas que corresponda al valor que haya elegido en el Paso 3.



- Si está configurando la unidad como maestra, establezca el puente en el valor de dispositivo maestro **1**. (Así es cómo se establece la unidad cuando se envía.) Si hay un segundo dispositivo en el puerto IDE, compruebe que dicho dispositivo esté configurado como esclavo.
- Si está configurando la unidad como esclava, establezca el puente en el valor de dispositivo esclavo **2**. Compruebe que el otro dispositivo del puerto IDE esté configurado como maestro (o maestro-con-esclavo-presente).
- Si está configurando la unidad como selección de cable, establezca el puente en el valor de dispositivo de selección de cable **3**. Si hay otro dispositivo en el puerto IDE, compruebe que dicho dispositivo también está configurado para la selección de cable.

Paso 5. Cómo montar la unidad en la bahía

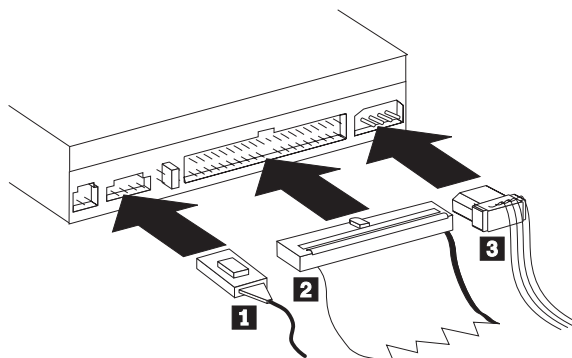
Atención: Asegúrese de utilizar los tornillos de montaje del paquete de la opción cuando esté atornillando directamente en la unidad. Se puede dañar la unidad si se utilizan tornillos demasiado largos.

Puede montar la unidad de CD-RW en el sistema tanto horizontal como verticalmente. Si monta la unidad verticalmente, debe asegurar cualquier CD que coloque en la unidad antes de cerrar la bandeja de la unidad o la unidad de CD-RW no podrá leer el CD correctamente. Para obtener más instrucciones sobre cómo asegurar los CD en una unidad montada verticalmente, consulte el apartado "Carga de un CD" en la página 11.

1. Deslice la unidad dentro de la bahía. Es posible que el sistema tenga procedimientos específicos necesarios para instalar dispositivos de almacenamiento. Consulte la documentación incluida con el sistema para obtener más instrucciones.
2. Alinee los agujeros de los tornillos de la bahía-unidad con los agujeros roscados del alojamiento de la unidad o de la pestaña de montaje. Asegúrese de utilizar los tornillos de montaje proporcionados con esta unidad. Se puede dañar la unidad si se utilizan tornillos del tamaño incorrecto. Enrosque los tornillos un poco para comprobar su posición. Normalmente se utilizan dos tornillos en cada lado.
3. Compruebe que la alineación sea correcta y, a continuación, acabe de apretar los tornillos para asegurar la unidad. No los apriete demasiado.

Paso 6. Cómo conectar los cables a la unidad

Conecte los cables a la unidad de CD-RW de la siguiente manera:



1. Si desea conectar la unidad de CD-RW al adaptador de sonido o a la función de sonido de la placa del sistema, localice los cables de audio incluidos y determine qué cable encaja mejor en el puerto de entrada de audio de CD del

adaptador de sonido. Conecte uno de los extremos del cable de audio seleccionado al conector de salida de audio de la unidad de CD-RW **1** y el otro extremo del cable al puerto de entrada de audio de CD del adaptador de sonido. Guarde el otro cable por si llegara a utilizar en el futuro un adaptador de sonido diferente.

Nota: Algunos sistemas tienen un conector más pequeño que no es compatible con el cable de audio incluido. Si su sistema tiene este tipo de conector, debe adquirir un cable de audio nuevo.

2. Conecte un conector de cable IDE de 40 patillas **2** al conector IDE de la unidad. Alinee el cable de forma que el extremo codificado con colores esté más cercano al conector del cable de alimentación **3**. Utilice el cable IDE proporcionado con esta opción si no hubiera un cable conectado al puerto IDE o si sólo hubiera un conector de dispositivos en el cable IDE. Si utiliza el cable IDE incluido, conecte uno de los extremos al puerto IDE de la placa del sistema o al adaptador IDE y el otro extremo a la unidad de CD-RW.
3. Localice uno de los cables de alimentación disponibles conectados a la fuente de alimentación del sistema. Conecte el cable de alimentación de cuatro patillas **3** al conector de alimentación de CC de la unidad CD-RW.

Paso 7. Cómo completar la instalación del hardware

Para completar la instalación del hardware, realice lo siguiente:

1. Asegúrese de que la unidad esté montada de forma segura y de que los conectores estén bien conectados.
2. Asegúrese de que ningún cable interfiera con la cubierta del sistema ni bloquee ningún ventilador o conducto de aire.
3. Vuelva a instalar la cubierta del sistema.
4. Vuelva a conectar todos los dispositivos y compruebe que ningún dispositivo se haya desconectado como, por ejemplo, el teclado, el ratón y el monitor.
5. Enchufe todos los cables de alimentación a tomas de alimentación eléctricas.

Paso 8. Cómo actualizar la configuración del sistema

Después de completar la instalación del hardware, vuelva a iniciar el sistema. Normalmente, la pantalla de información de la configuración se visualiza al encender el sistema. Si esta pantalla no apareciera, consulte la documentación del sistema para obtener información sobre cómo acceder al programa de utilidad de la configuración.

Para ver la información de la configuración de la mayoría de sistemas IBM, pulse F1 durante el inicio cuando se visualiza el gráfico de IBM en la esquina superior derecha de la pantalla. Una vez haya acabado de revisar la información, guarde los cambios y salga del programa.

Paso 9. Cómo instalar el software de la unidad de CD-RW

El CD *Guía del usuario y software* contiene dos aplicaciones de software que se pueden utilizar con las funciones de grabación de CD de la unidad de CD-RW:

- IBM RecordNow
- IBM Drive Letter Access (DLA)

Hay otra aplicación que le será útil en determinadas circunstancias.

- Lector UDF

Para obtener más información sobre estas aplicaciones, consulte el apartado "Descripción del software" en la página 2.

Para instalar estas aplicaciones, realice lo siguiente:

1. Introduzca el CD *Guía del usuario y software* en la unidad de CD-RW.
2. Si el CD se inicia automáticamente, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Si no se inicia automáticamente, realice lo siguiente:
 - a. Pulse **Inicio->Ejecutar** y escriba `e:\engage.bat` donde *e* es la letra de la unidad de CD-ROM.
 - b. Pulse el botón **Aceptar**.
3. Seleccione el idioma.
4. Seleccione la aplicación que desea instalar.
5. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Utilización de discos CD-R y CD-RW





La unidad de CD-RW puede grabar en discos CD-R y CD-RW. Los discos CD-RW se pueden borrar y volver a utilizar muchas veces, mientras que los discos CD-R sólo se pueden grabar una vez.

Manipule y limpie los discos con cuidado, especialmente los tipos de soporte en los que se puede grabar información, como pueden ser los discos CD-R y CD-RW, para que se puedan seguir leyendo. Puede prolongar la vida de los discos si tiene en cuenta las precauciones siguientes:

- Almacene siempre los CD-ROM en su funda original
- Almacene siempre los CD-ROM alejados de la luz del sol directa
- Almacene siempre los CD-ROM alejados de fuentes de calor directas
- Extraiga los CD-ROM del equipo cuando ya no los utilice
- Compruebe que los CD-ROM no tengan rasguños ANTES de cada uso
- NO fuerce los CD-ROM para introducirlos en la funda o en el equipo
- NO doble ni flexione los CD-ROM.

Notas:

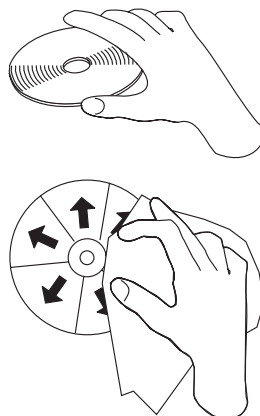
1. Los discos CD-R se pueden reproducir en la mayoría de reproductores de CD de audio. Los discos CD-RW sólo se pueden reproducir en algunos reproductores de CD de audio.
2. Algunos reproductores de sonido de consumidores sólo reproducen discos grabados en soportes que se hayan etiquetado específicamente para sonido.
3. Los discos CD-R tienen un rango según la velocidad de grabación. Para la modalidad de grabación 48x, se necesita soporte 48x. Para obtener los mejores resultados, limite la velocidad de grabación al rango de la velocidad del soporte. El software RecordNow que se incluye con el paquete de la opción le permitirá limitar la velocidad máxima de grabación.
4. Los discos CD-RW también tienen un rango según la velocidad de grabación. La unidad Cd-RW 48X/32X/48X Max de IBM sólo soporta la grabación de discos CD-RW a una velocidad de 4x o superior. La velocidad máxima de grabación se imprimirá en el paquete del soporte o en el propio disco.
5. La tabla siguiente muestra la matriz de compatibilidad para el soporte CD-RW de alta, baja y ultra velocidad:

Valor del soporte	Grabar
Sin velocidad, 2x 	No se soporta
Múltiples velocidades, 1x2x4x, 4x, 1x-4x 	Sí
Alta velocidad, 4x-10x, 4x-12x, 8-10x 	Sí
Velocidad ultra, 16x-24x, 32x 	Sí

Manejo y cuidado de un CD

Los CD son soportes de alta densidad que se deben manejar con cuidado y que se deben mantener limpios para asegurar que se pueden continuar leyendo. Estas precauciones le ayudarán a prolongar la vida de los CD.

Atención: Se perderán datos si se limpia el CD utilizando un movimiento circular.



Atención: No utilice CD que tengan rasguños.

- Maneje los CD por el borde o por el agujero del centro. No toque la superficie del CD.
- Para eliminar polvo o huella dactilares, limpie el CD desde el centro hacia afuera con un trapo suave.
- No escriba en la superficie del CD.
- No esponga el CD directamente a la luz del sol.
- No utilice limpiadores comerciales para limpiar el CD.
- No doble el CD.

Utilización de la unidad

Este apartado proporciona información sobre cómo manipular la unidad de CD-RW y cómo cargar los CD en la unidad de CD-RW.

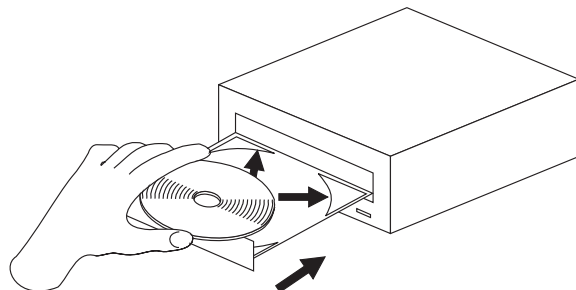
Cuidado de la unidad de CD-RW

Para proteger la unidad de CD-RW durante el funcionamiento, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Extraiga cualquier CD de la unidad antes de moverla.
- No introduzca objetos extraños dentro de la unidad.
- No extraiga la cubierta de la unidad ni intente arreglarla.
- No haga funcionar la unidad en ninguna de estas condiciones:
 - Temperatura alta, humedad alta o luz directa del sol
 - Vibración excesiva, golpe repentino o superficie inclinada
 - Polvo excesivo

Carga de un CD

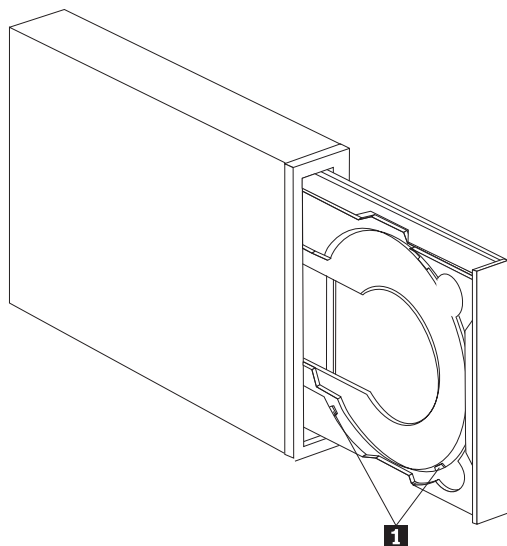
Para cargar un CD en una unidad de CD-RW montada en horizontal, haga lo siguiente:



1. Pulse el botón de **expulsión/carga**. La bandeja de la unidad se desliza hacia afuera.
2. Introduzca el CD dentro de la bandeja de carga.
3. Cierre la bandeja de carga pulsando el botón de **expulsión/carga** o empujando suavemente la bandeja hacia adentro.

Atención: No fuerce la apertura de la bandeja; no introduzca objetos dentro de la bandeja de CD. Si no se abre la bandeja al pulsar el botón de **expulsión/carga**, consulte el apartado “Expulsión manual de un CD” en la página 12.

Para cargar un CD en una unidad de CD-RW montada verticalmente, realice lo siguiente:

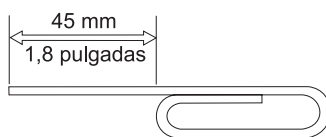


Nota: Es posible que el diseño de la bandeja de CD se distinga de la que se muestra (varía en función del proveedor).

1. Pulse el botón de **expulsión/carga**.
2. Inserte el CD en la bandeja, asegúrese de que el disco está colocado de un modo seguro debajo de las lengüetas verticales de montaje **1**.
3. Cierre la bandeja de carga pulsando el botón de **expulsión/carga** o empujando suavemente la bandeja hacia adentro.

Expulsión manual de un CD

Si pulsa el botón de **expulsión/carga** y la bandeja no se desliza hacia afuera, apague el sistema. Enderece un clip de papel grande para crear una herramienta, tal y como se muestra en la ilustración. El extremo enderezado debe tener al menos una longitud de 45 mm (1,8 pulgadas). Introduzca este extremo en el agujero de expulsión manual que se encuentra en la parte frontal de la unidad (consulte el apartado “Vista frontal de la unidad” en la página 3). Empuje el clip de papel hasta que se abra la bandeja. Tire de la bandeja suavemente hacia afuera hasta extraer el CD.



Utilización del software

En este apartado se explica el software asociado a la unidad de CD-RW.

Utilización del registro nativo de Windows XP con la unidad de CD-RW

La unidad de CD-RW es totalmente compatible con las funciones de registro propias de Windows XP. Los CD de datos se pueden grabar sin tener que añadir ningún software adicional si está utilizando Windows XP. Si instala el software DLA que se proporciona con la unidad de CD-RW, el registro nativo de Windows se inhabilitará y DLA realizará las funciones de formato y grabación. Los CD que cree con el programa nativo de registro de Windows se podrán utilizar en la mayoría de versiones de Windows sin la necesidad de disponer de lectores especiales.

Para copiar archivos al CD utilizando el programa de grabación nativo de Windows XP, arrastre los archivos a la letra de la unidad utilizando el Explorador. Windows guardará los archivos en una ubicación temporal. Cuando esté preparado para grabar los archivos al CD, abra la letra de la unidad y pulse la opción **Grabar estos archivos en un CD**.

Nota: Si intenta expulsar el disco, se le solicitará la grabación de los archivos.

Utilización de IBM Drive Letter Access (DLA)

IBM Drive Letter Access (DLA) está incluido en el CD *Guía del usuario y software* para que pueda grabar datos en soportes CD-RW y CD-R.

Se pueden formatear los discos CD-RW de dos maneras. La primera manera es UDF normal y la segunda es UDF con extensiones EasyWrite. Las extensiones EasyWrite permiten que el disco se formatee en segundo plano mientras se van grabando los datos. Aunque este método es más conveniente, los discos grabados con EasyWrite no se pueden leer en otros sistemas the menos que tengan el lector UDF.

Para formatear un CD-R o CD-RW en blanco, realice lo siguiente:

1. Introduzca un disco en blanco dentro de la unidad de CD-RW.
2. Abra **Mi PC**.
3. Pulse con el botón derecho del ratón el icono de la unidad y seleccione **Dar formato**.

4. Marque el recuadro EasyWrite para formatear el disco en segundo plano o déjelo sin marcas para que se formatee de la forma normal.

Para grabar en un soporte formateado, realice lo siguiente:

1. Inserte un disco previamente formateado en la unidad de CD-RW. El disco se montará para que tenga acceso de grabación.
2. Arrastre y suelte archivos en el icono de la letra de la unidad de CD-RW/CD-R o mueva los archivos con el Explorador de Windows.

Para hacer que los soportes en CD-R sean compatibles en otros sistemas, realice los siguientes:

1. Pulse con el botón derecho del ratón la letra de la unidad en **Mi PC**.
2. Pulse **Hacer compatible**.

Nota: Un CD-R pasará a ser de solo lectura después de convertirlo en compatible y haberlo insertado 9 veces.

Nota: Los soportes CD-RW se pueden grabar muchas veces, mientras que los soportes CD-R sólo se pueden grabar una vez.

Nota: En discos EasyWrite, la suspensión conclusión del PD tardará entre unos 20 y 60 segundos. Si se interrumpe este proceso, se perderán datos.

Nota: EL indicador luminoso no está activo durante el formateo de en segundo plano de EasyWrite.

Utilización del Lector UDF

El software del Lector UDF se proporciona para leer discos grabados con DLA en PC que no tienen instalado DLA. Al instalar DLA en el sistema, también se hace una copia del instalador del Lector UDF en el sistema. Puede instalar el Lector UDF en otros sistemas para poder leer sus propios discos creados con UDF.

Nota: El Lector UDF no es necesario en ningún sistema que ya tenga DLA instalado. Sólo se utiliza en sistemas que comparten soportes con sistemas que graban con DLA.

Nota: Los medios formateados con EasyWrite no se pueden leer en ningún sistema que no tenga instalado un lector UDF EasyWrite.

Nota: Para leer discos CD-R formateados con DLA en sistemas que no dispongan de unidades de CD-RW, utilice la función **Hacer compatible** que figura en el menú de propiedades de la unidad.

Utilización del software RecordNow

RecordNow le permite grabar CD de audio, CD de datos y copiar CD existentes. En la ayuda de RecordNow encontrará información detallada sobre cómo utilizar RecordNow. Puede acceder a la ayuda de RecordNow pulsando F1 dentro del menú de RecordNow.

Para iniciar RecordNow en Windows Me o Windows 2000, seleccione **Inicio->Programas-> IBM RecordNow**.

Para iniciar RecordNow en Windows XP, seleccione **Inicio->Todos los programas->RecordNow**.

Una vez se haya iniciado RecordNow, seleccione uno de los tres siguientes procesos:

- **Make an exact copy:** Seleccione este proceso para hacer una copia de seguridad de sus propios CD o para copiar los CD que ha creado anteriormente. Después de seleccionar esta opción, RecordNow le solicitará introducir el disco que se va a copiar y, a continuación, le solicitará introducir un disco en blanco.
- **Make a music disc:** Seleccione esta opción para crear un CD de audio. La segunda pantalla le preguntará si desea realizar un CD de audio a partir de archivos MP3 y Wave que se encuentran en el disco duro o a partir de otros CD de audio. También hay una selección para realizar un disco para un reproductor de MP3, que es un disco de datos formateado especialmente que se puede reproducir en reproductores MP3 externos.
- **Make a data disc:** Seleccione esta opción para crear un disco que contenga archivos de datos del disco duro. RecordNow le preguntará si desea formatear el disco para DLA o crear un disco de datos para compartirlos con terceros. RecordNow le solicitará que coloque un disco en blanco. A continuación, aparecerá una pantalla que le permitirá arrastrar y soltar archivos o examinar el disco duro para encontrar los archivos.
- Tras iniciar RecordNow, también puede realizar dos operaciones especiales:
 - Si pulsa el botón **Favorites** podrá cargar una imagen de CD, MP3, de datos o de audio guardada anteriormente para crear una copia nueva.
 - Si despliega una imagen ISO o CD GI en el recuadro de archivos de un CD de datos, el archivo de la imagen se grabará directamente en el CD.
 - Para crear una imagen ISO de un CD con RecordNow, seleccione **Copy a CD** y establezca la grabación de destino en **record file to hard disk** (grabar archivo en un disco duro).

Nota: Para limitar la velocidad de registro en las opciones de selección de RecordNow y en la ventana de la pestaña *Advanced*, elija la velocidad que desea en el recuadro desplegable llamado *Limit the Maximum recorder speed*.

Apéndice A. Especificaciones del producto

En este apéndice se incluye la siguiente información:

- Especificaciones físicas
- Requisitos de alimentación
- Requisitos de entorno
- Velocidades de grabación/lectura de la unidad
- Rendimiento de la unidad
- Formatos posibles

Especificaciones físicas

Las especificaciones físicas² de la unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max figuran en la siguiente tabla.

<i>Especificaciones físicas</i>	
Alto	42 mm (1,7 pulgadas)
Ancho	149 mm (5,9 pulgadas)
Largo	185 mm (7,7 pulgadas)
Peso	1 Kg (2,2 libras)

Requisitos de alimentación

En la siguiente lista figuran las especificaciones de alimentación por nivel de voltaje para la unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max. Las especificaciones de alimentación se miden en el conector de alimentación de la unidad y los valores son nominales.

<i>Especificaciones de alimentación</i>		
Voltaje	+12 V cc	+5 V cc
El amperaje actual funcional es de	1,5 A	1 A

2. Los datos descriptivos del producto representan los objetivos de diseño de IBM y se proporcionan con fines comparativos; es posible que varíen los resultados existentes en función de los distintos factores. Los datos de este producto no constituyen ninguna garantía y están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

En la siguiente tabla figuran las especificaciones de entorno para la unidad de CD-RW. La unidad se puede montar vertical u horizontalmente.

Requisitos de entorno

<i>Requisitos de entorno:</i>		
Especificación	Funcional	No funcional
Temperatura (sin condensación)	de +5° C a +45° C (de +41° F a +113° F)	de -40° C a +60° C (de -40° F a + 140° F)
Humedad relativa (sin condensación)	del 8% al 80%	del 5% al 90%

Velocidades de lectura/grabación

En la siguiente tabla figuran las velocidades de grabación/lectura para la unidad de CD-RW.

<i>Velocidades de grabación/lectura de la unidad</i>	
Función	Velocidad soportada
Lectura (CD-ROM/CD-R)	20-48x (CAV)
Lectura (CD-RW/Audio)	17-40x (CAV)
Grabación (disco CD-R)	20-48x (CAV)
Grabación (disco CD-RW)	16-32x (Z-CAV) o 20-32x (P-CAV)

Compatibilidad de velocidades de los soportes

En la siguiente tabla figura la compatibilidad de velocidades de los soportes para la unidad de CD-RW.

Función	Compatibilidad del soporte de CD-R	Compatibilidad del soporte de CD-RW
Lectura	TOTAL	TOTAL
Grabación	4x, 8x, 12x, 16x, 24x, 32x, 40x, 48x	Varias velocidades (1x2x4x, 4x, 1x-4x) Velocidad alta (4x-10x, 8x-10x, 10x, 12x) Velocidad ultra (24x, 32x)
Nota: La velocidad de la unidad o del soporte debe dar soporte a la velocidad de grabación indicada de los soportes.		

Especificaciones de rendimiento de la unidad

En la siguiente tabla figuran las especificaciones de rendimiento de la unidad de CD-RW.

<i>Rendimiento de la unidad</i>	
Dispositivo	Especificación
Velocidad de transferencia de datos por ráfagas	16,7 MB (1 MB equivale aproximadamente a 1.000.000 bytes de datos) por segundo (ATA PIO Modalidad 4) 16,7 MB por segundo (ATA MultiWord DMA Modalidad 2), 33,3 MB por segundo (DMA Ultra Modalidad 2)
Tiempo medio de acceso (incluido el tiempo de recuperación de datos)	100 ms (20-48x, CAV)
Antememoria (lectura/grabación)	2 MB
Diámetro del disco	12 cm (4,7 pulgadas) (8 cm [3 pulgadas])
Velocidad rotativa (CD-ROM/CD-R)	9600 rpm
Tiempo medio entre anomalías (MTBF)	125.000 POH (servicio 10%)
Protección de la pérdida de datos por defecto del almacenamiento intermedio	SuperLink [®] o SmartBURN [®]

En la siguiente tabla se resumen los posibles formatos de CD del programa RecordNow. Consulte la guía del usuario en línea del software Sonic para obtener la información más reciente sobre los formatos posibles CD.

Formato	Posibilidad de copia	Posibilidad de creación
CD-DA (Libro rojo)	Sí	Sí
CD+G	Sí	No
CD TEXT	Sí	Sí
CD-ROM (Libro amarillo)	Sí	Sí
CD-ROM XA (Modalidad 2)	Sí	No
CD-I (Libro verde)	Sí	No
CD-I Bridge	No	No
Vídeo CD (Libro blanco)	Sí	No
CD-R (Libro naranja P II)	Sí	Sí
CD-RW (Libro naranja P III)	Sí	Sí
Multisession CD	Sí	Sí
CD Extra (Libro azul)	Sí	No
Photo CD	Sí	No
Mixed-Mode CD	Sí	No
Bootable CD	Sí	No
Disc at Once	Sí	No
Track at Once	Sí	Sí
Session at Once	Sí	No

La unidad de CD-RW utiliza los siguientes métodos para grabar archivos en los CD:

- **Disc at Once:** La unidad graba todo el disco de una sola vez; ya no se podrán añadir más datos posteriormente.
- **Track at Once:** La unidad copia los datos de pista en pista al disco.
- **Multisession:** La unidad graba varias sesiones en un disco; cada una de las sesiones tiene una pista como mínimo.

A continuación se facilita una lista de descripciones de los distintos formatos de CD que aparecen en la tabla.

CD-Digital Audio: Este formato sirve para grabar CD de audio que se pueden escuchar en reproductores de CD de audio.

CD Extra: Este formato permite grabar datos y música en formato Multisession.

CD TEXT: Este formato permite grabar los CD de audio con los nombres de los álbumes y con los títulos de las canciones codificados.

CD-ROM (Modalidad 1): Este formato se utiliza para la mayoría de aplicaciones CD-ROM.

CD-ROM XA (Formato 1 Modalidad 2 y Formato 2 Modalidad 2) o CD-ROM Extended Architecture: Este estándar se creó para reproducir contenido multimedia.

CD-I (Modalidad 2 Formato 1 y Modalidad 2 Formato 2) y CD-I Ready³: Este formato se utiliza para los sistemas de entretenimiento domésticos.

CD-I Bridge: Este formato permite grabar una combinación de CD de fotografía Kodak y de CD de vídeo que se pueden reproducir en sistemas personales y en reproductores que se colocan sobre el televisor.

Photo CD (de una y de varias sesiones): Este formato permite grabar CD cuyo contenido lo pueden leer los reproductores de CD de vídeo¹ para la TV y la mayoría de sistemas de DVD.

3. La unidad de CD-RW no dispone de la circuitería de audio necesaria ni de las funciones de descodificación para la reproducción de CD-I, pero se puede leer el contenido y grabarlo en CD que tengan este formato.

Apéndice B. Solución de problemas

Los problemas del sistema se pueden deber al hardware, al software o a un error del usuario. Es posible que pueda utilizar la información que se ofrece en este apartado para solucionar por sí mismo los problemas que surjan o que recopile información útil para facilitársela a un técnico del servicio.

Revise la siguiente lista para ver si entre las descripciones de problemas figura la adecuada para su situación.

Resolución de problemas

El sistema o la unidad de CD-RW no funciona correctamente o no se enciende el LED.

Lleve a cabo las siguientes acciones:

1. Compruebe que el CD se haya colocado con la cara de la etiqueta hacia arriba.
2. Compruebe que todos los dispositivos se hayan conectado correctamente al sistema y a la toma de corriente. Si todos los dispositivos están correctamente conectados y sigue teniendo problemas, vaya al paso 3.
3. Apague el sistema, desconecte los cables de la toma de alimentación del sistema, así como todos los dispositivos conectados y extraiga la tapa del sistema.
4. Compruebe que todos los cables IDE y de alimentación estén bien conectados. Desconecte el cable IDE y compruebe que las patillas no estén dobladas o desalineadas. Si no hay ningún problema, vuelva a conectar el cable IDE. Vuelva a conectar todos los cables y los cables de alimentación y vuelva a poner la cubierta del sistema. Encienda el sistema, reinicielo y, a continuación, intente abrir la bandeja del CD pulsando el botón de **expulsión/carga**. Si la bandeja no se abre y el LED no se activa, apague el sistema e intente utilizar otro cable de alimentación cc de 4 patillas.
5. Compruebe que el extremo codificado de color del cable IDE esté alineado con la patilla 1 en el puerto IDE y que esté más cerca del cable de alimentación en la unidad de CD-Regrabable 48X/32X/48X Max. Consulte el "Paso 3. Cómo seleccionar un puerto IDE" en la página 5.
6. Compruebe que el cable IDE esté conectado a la conexión adecuada del puerto IDE. Consulte el "Paso 3. Cómo seleccionar un puerto IDE" en la página 5 para obtener más información.
7. Compruebe la unidad de CD-RW y cualquier otro dispositivo conectado al cable IDE para ver que los valores del puente maestro/esclavo sean los adecuados. Consulte el "Paso 4. Cómo establecer el puente de configuración" en la página 5 para obtener más información.
8. Si el conector central del cable IDE está en el puerto IDE de la placa del sistema, saque el conector y vuelva a conectar el cable. Si sólo hay un dispositivo en el puerto IDE, conecte el conector del extremo del cable al puerto IDE y el conector del otro extremo al dispositivo, dejando libre el conector del centro (si hay uno). Si hay dos dispositivos en el puerto IDE, conecte el conector de un extremo del cable al puerto IDE. Si hay una unidad de disco duro, conéctela al conector del otro extremo del cable y la unidad de CD-RW al conector central.

No se puede formatear un disco CD-RW

Lleve a cabo las siguientes acciones:

1. Compruebe el soporte. Esta unidad de CD-RW no puede formatear un soporte de velocidad 1X o 2X.
2. Borre el CD-RW con el siguiente procedimiento, a continuación intente formatearlo de nuevo.
 - Quite los discos de las unidades.
 - Inicie RecordNow.
 - Seleccione **Erase**.
 - Seleccione **For use with record now**.
 - Inserte el soporte cuando se le solicite.
 - Cuando aparezca el mensaje "The disc you have inserted is not blank, would you like to erase it now?", seleccione **Yes**.
 - Después de que se haya completado la operación de borrar el soporte, seleccione el botón **Cancel** del programa RecordNow.
 - Salga de RecordNow.
 - Expulse el soporte.
3. Si utiliza un controlador bus-máster de otro proveedor, consulte al fabricante del controlador para saber si da soporte a las unidades de CD-RW.

No se puede crear un disco de varias sesiones

Asegúrese de que queda suficiente espacio en el soporte para otra sesión. Para grabar de una sesión es necesario que haya 15 MB libres además de los datos que se tienen que grabar.

No se puede grabar correctamente en un disco CD-R o CD-RW

Lleve a cabo la siguiente acción:

1. Verifique que el proceso no se ha interrumpido a causa de un salvapantallas, un programa antivirus, un programa de Internet o de correo electrónico u otro software. Inhabilite las funciones que es posible que interrumpan la operación de grabación.
2. Verifique que en los requisitos de su sistema figure el procesador mínimo necesario para esta opción. Consulte el apartado "Requisitos del sistema" en la página 2 para obtener más información.
3. Verifique que la unidad de disco duro se haya defragmentado.
4. Sustituya el disco si está dañado o arañado.
5. Verifique que la velocidad de grabación sea la correcta para este disco.

No se puede expulsar un CD.

Lleve a cabo las siguientes acciones cuando se haya asegurado de que la unidad no esté grabando nada:

1. Cierre todas las aplicaciones.
2. Expulse el CD con la aplicación del. Efectúe una doble pulsación en **Mi PC**. Pulse el icono **CDR/RW**. Pulse el botón de **expulsión**.
3. Pulse el botón de **expulsión/carga**.
4. Apague el sistema. Espere 45 segundos; a continuación, encienda el sistema e intente utilizar de nuevo el botón de **expulsión/carga**.

5. Si no funcionan otros métodos, utilice el pequeño orificio para la expulsión manual siguiendo las instrucciones que se indican en el apartado "Expulsión manual de un CD" en la página 12.

No se puede leer un CD después de haberlo grabado correctamente

Lleve a cabo las siguientes acciones:

1. Si se puede leer un CD en otro reproductor de CD o se pueden ver las sesiones, es posible que la información del directorio esté dañada en cuanto al volumen impidiendo su lectura. Consulte la guía del usuario en línea del software Sonic para obtener otras posibles soluciones.
2. Es posible que tenga un disco CD-R o CD-RW dañado. Intente grabar de nuevo la información en otro disco CD-R o CD-RW o con otra marca de discos.
3. Si se puede leer un disco CD-RW en una unidad de CD-RW, pero no se puede hacer en otra unidad óptica, asegúrese de que el programa lector de UDF esté instalado en el sistema que contenga la otra unidad óptica. Para obtener más información sobre el programa lector de UDF, consulte el apartado "Utilización del Lector UDF" en la página 13.
4. Verifique que no intenta grabar el disco en condiciones medioambientales extremas como las que se indican a continuación:
 - temperaturas bajas: 5° C (41° F) o menos
 - temperaturas altas: 45° C (113 °F) o más
 - impacto muy fuerte: >0.5 G
 - vibración excesiva: >0,1 G
5. Asegúrese de que la sesión de CD-R esté cerrada. Consulte el apartado "Utilización del software RecordNow" en la página 13 a modo de ayuda. Un disco de audio no cerrado no se puede reproducir en el coche o en el reproductor de CD de casa.

No se puede acceder a la unidad de CD-RW o el icono de la unidad no se visualiza (Windows XP)

Si la unidad de CD-RW se ha instalado adecuadamente, habrá un icono para la unidad en la ventana Mi PC. Si realiza una doble pulsación en el icono de **Mi PC** y no se visualiza el icono de la unidad en la ventana que se muestra, compruebe que la unidad se haya instalado adecuadamente y que el puente de configuración se haya colocado correctamente. Para obtener más información, consulte el "Paso 4. Cómo establecer el puente de configuración" en la página 5. A continuación, reinicie el sistema. Si sigue sin visualizarse un icono de la unidad, continúe con los siguientes pasos.

1. Pulse el botón **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**.
2. Pulse **Sistema**.
3. Pulse la pestaña **Administrador de dispositivos**.
4. Realice una doble pulsación en **Ver dispositivos por tipo**.
 - a. Pulse **Controladores de disco duro** en la lista del Administrador de dispositivos. Asegúrese de que no se produce ningún conflicto con el controlador. Asimismo, asegúrese de que el estado del dispositivo indique que el controlador está funcionando adecuadamente.
 - b. Seleccione **CD-RW** de la lista del **Administrador de dispositivos**. Verifique que haya un dispositivo de CD-RW y que no se haya producido ningún conflicto. El estado del dispositivo indicará que funciona correctamente.

5. Pulse el botón **Aceptar**.
6. Reinicie el sistema.

Si el icono del dispositivo sigue sin aparecer, compruebe las conexiones de los cables, los valores de los puentes del dispositivo y solucione cualquier conflicto existente.

Si ha instalado Microsoft Media Player 9.x y se produce este problema, siga este procedimiento:

1. Inserte el CD Guía del usuario y software en la unidad de CD-RW.
2. Abra **Mi PC** y **Explorar la unidad de CD-RW**.
3. Efectúe una doble pulsación en **cdrtlfx.exe**
4. Reinicie el sistema.

No se puede leer el CD

Lleve a cabo las siguientes acciones:

1. Es posible que el CD esté sucio; límpielo como se describe en el apartado "Manejo y cuidado de un CD" en la página 10.
2. Es posible que el CD sea defectuoso; inténtelo con otro CD.
3. El CD con cumple la norma ISO-9660 o no es compatible con el estándar High Sierra Group. Compruébelo en el lugar de compra.

No se oye la música del CD.

Lleve a cabo las siguientes acciones:

1. Compruebe que esté utilizando un CD de audio y no de datos.
2. Ajuste el control de volumen del adaptador de sonido. Consulte la documentación que se suministra con el adaptador de sonido y con el programa del reproductor de CD.
3. Apague el sistema, desconecte los cables de la toma de alimentación del sistema, así como todos los dispositivos conectados y extraiga la tapa del sistema. Compruebe que el cable de la señal de audio conecte la unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max con el adaptador de sonido.

Los conectores de los cables de audio suministrados no se ajustan al conector del adaptador de audio

Es posible que algunos adaptadores de audio necesiten un cable especial. Consulte la documentación que se suministra con el adaptador de sonido.

Posiblemente tendrá que comprar un cable de audio aparte para la unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max. El conector de salida de audio en la unidad de CD-RW 48X/32X/48X Max necesita un conector Molex 70553 o equivalente compatible con MPC-2. (Para localizar el conector de audio de la unidad, consulte el apartado "Vista posterior de la unidad" en la página 4.) Si utiliza un sistema IBM o un adaptador de sonido IBM, consulte el Apéndice E, "IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002", en la página 29 para obtener la ayuda necesaria.

Aparecen mensajes de error de "buffer underrun" (pérdida de datos por defecto del almacenamiento intermedio) cuando se copian CD o cuando se graban CD de datos.

Lleve a cabo las siguientes acciones:

- Si el origen de los archivos es una red o un dispositivo extraíble, copie primero los archivos al disco duro local.
- Si utiliza un programa para copiar CD, seleccione **Advanced** y compruebe la opción **Copy to Hard Disk**.
- Si utiliza RecordNow, seleccione **Options->Advanced** y asegúrese de que la opción **Burn-Proof** esté marcada.
- Intente reducir la velocidad de grabación.
- Asegúrese de que las unidades de origen y de destino funcionen en modalidad DMA. Consulte el Apéndice C, "Personalización de los valores de configuración del controlador de dispositivo", en la página 25 para obtener más información.

El sistema no se apagará ni quedará a la espera

- Si utiliza un disco EasyWrite, extráigalo de **Mi PC**.
- Si ha abierto la ventana Record Now, ciérrela.

El sistema se cuelga al arrancar

- Extraiga el medio de la unidad y reiníciela.
- Compruebe con el fabricante del sistema los BIOS actualizados que reconocen correctamente discos EasyWrite.

Apéndice C. Personalización de los valores de configuración del controlador de dispositivo

Windows XP y Windows Me tienen dos parámetros de configuración del controlador de dispositivo: Notificar la inserción automáticamente y DMA.

El parámetro Notificar la inserción automáticamente habilita al sistema para que active el software del CD de audio en cuanto se inserte un CD en la unidad de CD-RW.

El parámetro DMA mejora el rendimiento del sistema haciendo que el controlador DMA del sistema maneje las transferencias de datos del CD a la memoria, liberando así el microprocesador del sistema para que pueda realizar tareas de mayor importancia. Por ejemplo, si se activa DMA es posible que las películas y los juegos se ejecuten con más suavidad porque el microprocesador asigna más tiempo de proceso al vídeo.

Modificación de los parámetros Notificar la inserción automáticamente y DMA para Windows Me

Si desea modificar los valores de los parámetros Notificar la inserción automáticamente y DMA en Windows, realice lo siguiente:

1. Pulse el botón **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**.
2. Pulse la opción **ver todas las opciones del Panel de control**.
3. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**.
4. Pulse la pestaña **Administrador de dispositivos**.
5. Efectúe una doble pulsación en **CD-ROM**.
6. Pulse la unidad que desee modificar.
7. Pulse la pestaña **Configuración**.
8. Pulse para seleccionar o borrar el recuadro de selección **Notificar la inserción automáticamente** y el recuadro de selección **DMA**, dependiendo de los parámetros que desee habilitar o inhabilitar.
9. Pulse el botón **Aceptar**.

Cambio del valor del parámetro DMA para Windows XP

Para cambiar el valor del parámetro DMA desde el escritorio de Windows XP realice los siguientes pasos:

1. Pulse el botón **Inicio** → **Panel de control**.
2. Pulse el botón **Cambiar a vista clásica**.
3. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**.
4. Pulse la pestaña **Hardware**.
5. Pulse el botón **Administrador de dispositivos**.
6. Pulse la opción **Controladores IDE ATA/ATAPI** para expandir el árbol.
7. Realice una doble pulsación en el controlador que corresponda a la ubicación del CD-RW (**IDE primario** o **IDE secundario**).
8. Pulse la pestaña **Configuración avanzada**.
9. Seleccione el **Modo de transferencia** desplegable apropiado que corresponda a la ubicación del CD-RW (**Dispositivo 0** para el maestro, **Dispositivo 1** para el secundario).

10. Seleccione **DMA si está disponible**.
11. Pulse el botón **Aceptar**.

Habilitación del DMA para Windows 2000 Professional

Si desea modificar el valor del parámetro para Windows 2000, realice los siguientes pasos:

1. Pulse el botón **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**.
2. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**.
3. Pulse la pestaña **Hardware**.
4. Pulse el botón **Administrador de dispositivos**.
5. Pulse sobre **Controladoras IDE ATA/ATAPI** para expandir el árbol.
6. Pulse sobre el dispositivo que corresponde al controlador en el que está ubicada la unidad de CD-RW (**Canal IDE principal** o **Canal IDE secundario**).
7. Pulse la pestaña **Configuración avanzada**.
8. Pulse sobre **Modo de transferencia** y seleccione **DMA está disponible**.
9. Pulse el botón **Aceptar**.
10. Pulse el botón **Cerrar** para cerrar la ventana Propiedades del sistema. Aparecerá un mensaje en el que se informa de que los valores del sistema han cambiado.
11. Pulse el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema.

Apéndice D. Service and Support

The following information describes the technical support that is available for your product, during the warranty period or throughout the life of the product. Refer to your IBM Statement of Limited Warranty for a full explanation of IBM warranty terms.

Online technical support

Online technical support is available during the life of your product through the Personal Computing Support Web site at www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/.

During the warranty period, assistance for replacement or exchange of defective components is available. In addition, if your IBM option is installed in an IBM computer, you might be entitled to service at your location. Your technical support representative can help you determine the best alternative.

Telephone technical support

Installation and configuration support through the IBM HelpCenter[®] will be withdrawn or made available for a fee, at IBM's discretion, 90 days after the option has been withdrawn from marketing. Additional support offerings, including step-by-step installation assistance, are available for a nominal fee.

To assist the technical support representative, have available as much of the following information as possible:

- Option name
- Option number
- Proof of purchase
- Computer manufacturer, model, serial number (if IBM), and manual
- Exact wording of the error message (if any)
- Description of the problem
- Hardware and software configuration information for your system

If possible, be at your computer. Your technical support representative might want to walk you through the problem during the call.

For the support telephone number and support hours by country, refer to the following table. If the number for your country or region is not listed, contact your IBM reseller or IBM marketing representative. Response time may vary depending on the number and nature of the calls received.

Phone numbers are subject to change without notice. For the latest phone number list, go to www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/ and click **Support Phone List**.

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Argentina	0800-666-0011	Malaysia	03-7727-7800
Australia	1300-130-426	Mexico	001-866-434-2080
Austria	01-24592-5901	Netherlands	020-514-5770

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Belgium	Dutch 02-210-9820 French 02-210-9800	New Zealand	0800-446-149
Bolivia	0800-0189	Norway	66 81 11 00
Brazil	55-11-3889-8986	Peru	0-800-50-866
Canada	1-800-565-3344 Toronto 416-383-3344	Philippines	632-995-2225
Chile	800-224-488	Portugal	21-791 51 47
China (PRC)	800-810-1818	Russia	095-940-2000
China (Hong Kong S.A.R.)	852-2825-7799	Singapore	1800-840-9911
Columbia	980-912-3021	Spain	91-662 49 16
Denmark	45 20 82 00	Sweden	08-477 4420
Ecuador	1-800-426911 (option #4)	Switzerland	058-333-09-00
Finland	09-459 69 60	Taiwan	886-2-2725-9799
France	02 38 55 74 50	Thailand	66-2-273-4000
Germany	07032-1549 201	Turkey	00-800-446-32-041
Indonesia	021-523-8535	United Kingdom	0-1475-555 055
Ireland	01-815-9202	United States	1-800-426-7378
Italy	02-7031-6101	Uruguay	000-411-005-6649
Japan	Consumer customers 0120-887-870 Business customers 0120-887-874	Venezuela	0-800-100-2011
Luxembourg	298-977 5063	Vietnam	848-8295-160

Apéndice E. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002

Part 1 - General Terms

This Statement of Limited Warranty includes Part 1 - General Terms, Part 2 - Country-unique Terms, and Part 3 - Warranty Information. The terms of Part 2 replace or modify those of Part 1. The warranties provided by IBM in this Statement of Limited Warranty apply only to Machines you purchase for your use, and not for resale. The term "Machine" means an IBM machine, its features, conversions, upgrades, elements, or accessories, or any combination of them. The term "Machine" does not include any software programs, whether pre-loaded with the Machine, installed subsequently or otherwise. Nothing in this Statement of Limited Warranty affects any statutory rights of consumers that cannot be waived or limited by contract.

What this Warranty Covers

IBM warrants that each Machine 1) is free from defects in materials and workmanship and 2) conforms to IBM's Official Published Specifications ("Specifications") which are available on request. The warranty period for the Machine starts on the original Date of Installation and is specified in Part 3 - Warranty Information. The date on your invoice or sales receipt is the Date of Installation unless IBM or your reseller informs you otherwise. Many features, conversions, or upgrades involve the removal of parts and their return to IBM. A part that replaces a removed part will assume the warranty service status of the removed part. Unless IBM specifies otherwise, these warranties apply only in the country or region in which you purchased the Machine.

THESE WARRANTIES ARE YOUR EXCLUSIVE WARRANTIES AND REPLACE ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, SO THE ABOVE EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. IN THAT EVENT, SUCH WARRANTIES ARE LIMITED IN DURATION TO THE WARRANTY PERIOD. NO WARRANTIES APPLY AFTER THAT PERIOD. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

What this Warranty Does not Cover

This warranty does not cover the following:

- any software programs, whether pre-loaded or shipped with the Machine, or installed subsequently;
- failure resulting from misuse (including but not limited to use of any Machine capacity or capability, other than that authorized by IBM in writing), accident, modification, unsuitable physical or operating environment, or improper maintenance by you;
- failure caused by a product for which IBM is not responsible; and

- any non-IBM products, including those that IBM may procure and provide with or integrate into an IBM Machine at your request.

The warranty is voided by removal or alteration of identification labels on the Machine or its parts.

IBM does not warrant uninterrupted or error-free operation of a Machine.

Any technical or other support provided for a Machine under warranty, such as assistance via telephone with "how-to" questions and those regarding Machine set-up and installation, is provided **WITHOUT WARRANTIES OF ANY KIND**.

How to Obtain Warranty Service

If the Machine does not function as warranted during the warranty period, contact IBM or your reseller to obtain warranty service. If you do not register the Machine with IBM, you may be required to present proof of purchase as evidence of your entitlement to warranty service.

What IBM Will Do to Correct Problems

When you call for service, you must follow the problem determination and resolution procedures that IBM specifies. A technician will attempt to make an initial diagnosis of your problem and help you resolve it over the telephone.

The type of warranty service applicable to your Machine is specified in Part 3 - Warranty Information.

You are responsible for downloading and installing designated Machine Code (microcode, basic input/output system code (called "BIOS"), utility programs, device drivers, and diagnostics delivered with an IBM Machine) and other software updates from an IBM Internet Web site or from other electronic media, and following the instructions that IBM provides.

If your problem can be resolved with a Customer Replaceable Unit ("CRU") (e.g., keyboard, mouse, speaker, memory, hard disk drive and other easily replaceable parts), IBM will ship these parts to you for replacement by you.

If the Machine does not function as warranted during the warranty period and your problem cannot be resolved over the telephone, through your application of Machine Code or software updates, or with a CRU, IBM or your reseller, if approved by IBM to provide warranty service, will either, at its discretion, 1) repair it to make it function as warranted, or 2) replace it with one that is at least functionally equivalent. If IBM is unable to do either, you may return the Machine to your place of purchase and your money will be refunded.

IBM or your reseller will also manage and install selected engineering changes that apply to the Machine.

Exchange of a Machine or Part

When the warranty service involves the exchange of a Machine or part, the item IBM or your reseller replaces becomes its property and the replacement becomes yours. You represent that all removed items are genuine and unaltered. The replacement may not be new, but will be in good working order and at least

functionally equivalent to the item replaced. The replacement assumes the warranty service status of the replaced item.

Your Additional Responsibilities

Before IBM or your reseller exchanges a Machine or part, you agree to remove all features, parts, options, alterations, and attachments not under warranty service.

You also agree to:

1. ensure that the Machine is free of any legal obligations or restrictions that prevent its exchange;
2. obtain authorization from the owner to have IBM or your reseller service a Machine that you do not own; and
3. where applicable, before service is provided:
 - a. follow the service request procedures that IBM or your reseller provides;
 - b. backup or secure all programs, data, and funds contained in the Machine;
 - c. IBM or your reseller with sufficient, free, and safe access to your facilities to permit IBM to fulfill its obligations; and
 - d. inform IBM or your reseller of changes in the Machine's location.
4. (a) ensure all information about identified or identifiable individuals (Personal Data) is deleted from the Machine (to the extent technically possible), (b) allow IBM, your reseller or an IBM supplier to process on your behalf any remaining Personal Data as IBM or your reseller considers necessary to fulfill its obligations under this Statement of Limited Warranty (which may include shipping the Machine for such processing to other IBM service locations around the world), and (c) ensure that such processing complies with any laws applicable to such Personal Data.

Limitation of Liability

IBM is responsible for loss of, or damage to, your Machine only while it is 1) in IBM's possession or 2) in transit in those cases where IBM is responsible for the transportation charges.

Neither IBM nor your reseller are responsible for any of your confidential, proprietary or personal information contained in a Machine which you return to IBM for any reason. You should remove all such information from the Machine prior to its return.

Circumstances may arise where, because of a default on IBM's part or other liability, you are entitled to recover damages from IBM. In each such instance, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM (including fundamental breach, negligence, misrepresentation, or other contract or tort claim), except for any liability that cannot be waived or limited by applicable laws, IBM is liable for no more than

1. damages for bodily injury (including death) and damage to real property and tangible personal property; and
2. the amount of any other actual direct damages, up to the charges (if recurring, 12 months' charges apply) for the Machine that is subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

This limit also applies to IBM's suppliers and your reseller. It is the maximum for which IBM, its suppliers, and your reseller are collectively responsible.

UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) THIRD PARTY CLAIMS AGAINST YOU FOR DAMAGES (OTHER THAN THOSE UNDER THE FIRST ITEM LISTED ABOVE); 2) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 3) SPECIAL, INCIDENTAL, OR INDIRECT DAMAGES OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; OR 4) LOST PROFITS, BUSINESS REVENUE, GOODWILL OR ANTICIPATED SAVINGS. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

Governing Law

Both you and IBM consent to the application of the laws of the country in which you acquired the Machine to govern, interpret, and enforce all of your and IBM's rights, duties, and obligations arising from, or relating in any manner to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty, without regard to conflict of law principles.

THESE WARRANTIES GIVE YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE OR JURISDICTION TO JURISDICTION.

Jurisdiction

All of our rights, duties, and obligations are subject to the courts of the country in which you acquired the Machine.

Part 2 - Country-unique Terms

AMERICAS

ARGENTINA

Governing Law: *The following is added after the first sentence:*

Any litigation arising from this Statement of Limited Warranty will be settled exclusively by the Ordinary Commercial Court of the city of Buenos Aires.

BRAZIL

Governing Law: *The following is added after the first sentence:*

Any litigation arising from this Statement of Limited Warranty will be settled exclusively by the court of Rio de Janeiro, RJ.

Peru

Limitation of Liability: *The following is added at the end of this section:*

In accordance with Article 1328 of the Peruvian Civil Code the limitations and exclusions specified in this section will not apply to damages caused by IBM's willful misconduct ("dolo") or gross negligence ("culpa inexcusable").

NORTH AMERICA

How to Obtain Warranty Service: *The following is added to this Section:*
To obtain warranty service from IBM in Canada or the United States, call 1-800-IBM-SERV (426-7378).

CANADA

Limitation of Liability: *The following replaces item 1 of this section:*

1. damages for bodily injury (including death) or physical harm to real property and tangible personal property caused by IBM's negligence; and

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*
laws in the Province of Ontario.

UNITED STATES

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*
laws of the State of New York.

ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

What this Warranty Covers: *The following paragraph is added to this Section:*
The warranties specified in this Section are in addition to any rights you may have under the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation and are only limited to the extent permitted by the applicable legislation.

Limitation of Liability: *The following is added to this Section:*
Where IBM is in breach of a condition or warranty implied by the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation, IBM's liability is limited to the repair or replacement of the goods or the supply of equivalent goods. Where that condition or warranty relates to right to sell, quiet possession or clear title, or the goods are of a kind ordinarily acquired for personal, domestic or household use or consumption, then none of the limitations in this paragraph apply.

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*
laws of the State or Territory.

CAMBODIA, LAOS, AND VIETNAM

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*
laws of the State of New York, United States of America.

CAMBODIA, INDONESIA, LAOS, AND VIETNAM

Arbitration: The following is added under this heading:

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Singapore in accordance with the Arbitration Rules of Singapore International Arbitration Center ("SIAC Rules") then in effect. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the SIAC. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

HONG KONG S.A.R. OF CHINA AND MACAU S.A.R. OF CHINA

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of Hong Kong Special Administrative Region of China.

INDIA

Limitation of Liability: *The following replaces items 1 and 2 of this Section:*

1. liability for bodily injury (including death) or damage to real property and tangible personal property will be limited to that caused by IBM's negligence; and
2. as to any other actual damage arising in any situation involving nonperformance by IBM pursuant to, or in any way related to the subject of this Statement of Limited Warranty, , the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

Arbitration: *The following is added under this heading :*

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Bangalore, India in accordance with the laws of India then in effect. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the Bar Council of India. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

JAPAN

Governing Law: *The following sentence is added to this section:*

Any doubts concerning this Statement of Limited Warranty will be initially resolved between us in good faith and in accordance with the principle of mutual trust.

MALAYSIA

Limitation of Liability: *The word "SPECIAL" in item 3 of the fifth paragraph is deleted.*

NEW ZEALAND

What this Warranty Covers: *The following paragraph is added to this section:*

The warranties specified in this section are in addition to any rights you may have under the Consumer Guarantees Act 1993 or other legislation which cannot be excluded or limited. The Consumer Guarantees Act 1993 will not apply in respect of any goods which IBM provides, if you require the goods for the purposes of a business as defined in that Act.

Limitation of Liability: *The following is added to this section:*

Where Machines are not acquired for the purposes of a business as defined in the Consumer Guarantees Act 1993, the limitations in this section are subject to the limitations in that Act.

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA (PRC)

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of the State of New York, United States of America (except when local law requires otherwise).

PHILIPPINES

Limitation of Liability: *Item 3 in the fifth paragraph is replaced by the following:*

SPECIAL (INCLUDING NOMINAL AND EXEMPLARY DAMAGES), MORAL, INCIDENTAL, OR INDIRECT DAMAGES FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; OR

Arbitration: The following is added under this heading

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Metro Manila, Philippines in accordance with the laws of the Philippines then in effect. The

arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the Philippine Dispute Resolution Center, Inc.. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

SINGAPORE

Limitation of Liability: The words "SPECIAL" and "ECONOMIC" in item 3 in the fifth paragraph are deleted.

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA (EMEA)

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO ALL EMEA COUNTRIES:

The terms of this Statement of Limited Warranty apply to Machines purchased from IBM or an IBM reseller.

Hot to Obtain Warranty Service: If you purchase a Machine in Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Monaco, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, San Marino, Sweden, Switzerland, United Kingdom or Vatican State, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM, provided the Machine has been announced and made available by IBM in the country in which you wish to obtain service. If you purchased a Personal Computer Machine in Albania, Armenia, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Federal Republic of Yugoslavia, Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM), Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovak Republic, Slovenia, or Ukraine, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM.

If you purchase a Machine in a Middle Eastern or African country, you may obtain warranty service for that Machine from the IBM entity within the country of purchase, if that IBM entity provides warranty service in that country, or from an IBM reseller, approved by IBM to perform warranty service on that Machine in that country. Warranty service in Africa is available within 50 kilometers of an IBM approved service provider. You are responsible for transportation costs for Machines located outside 50 kilometers of an IBM approved service provider.

*Add the following paragraph in **Western Europe** (Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, San Marino, Sweden, Switzerland, United Kingdom, Vatican State):*

The warranty for Machines acquired in Western Europe shall be valid and applicable in all Western Europe countries provided the Machines have been announced and made available in such countries.

Governing Law:

The phrase "the laws of the country in which you acquired the Machine" is replaced by:

1) "the laws of Austria" in **Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, FYR Macedonia, Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, and FR Yugoslavia;** 2) "the laws of France" in **Algeria, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo Republic, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea, French Guiana, French Polynesia, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Ivory Coast, Lebanon, Madagascar, Mali, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Morocco, New Caledonia, Niger, Reunion, Senegal, Seychelles, Togo, Tunisia, Vanuatu, and Wallis & Futuna;** 3) "the laws of Finland" in **Estonia, Latvia, and Lithuania;** 4) "the laws of England" in **Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Rwanda, Sao Tome, Saudi Arabia, Sierra Leone, Somalia, Tanzania, Uganda, United Arab Emirates, the United Kingdom, West Bank/Gaza, Yemen, Zambia, and Zimbabwe;** and 5) "the laws of South Africa" in **South Africa, Namibia, Lesotho and Swaziland.**

Jurisdiction: *The following exceptions are added to this section:*

1) In **Austria** the choice of jurisdiction for all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty and relating thereto, including its existence, will be the competent court of law in Vienna, Austria (Inner-City); 2) in **Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Rwanda, Sao Tome, Saudi Arabia, Sierra Leone, Somalia, Tanzania, Uganda, United Arab Emirates, West Bank/Gaza, Yemen, Zambia, and Zimbabwe** all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its execution, including summary proceedings, will be submitted to the exclusive jurisdiction of the English courts; 3) in **Belgium and Luxembourg**, all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its interpretation or its execution, the law, and the courts of the capital city, of the country of your registered office and/or commercial site location only are competent; 4) in **France, Algeria, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo Republic, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea, French Guiana, French Polynesia, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Ivory Coast, Lebanon, Madagascar, Mali, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Morocco, New Caledonia, Niger, Reunion, Senegal, Seychelles, Togo, Tunisia, Vanuatu, and Wallis & Futuna** all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its violation or execution, including summary proceedings, will be settled exclusively by the Commercial Court of Paris; 5) in **Russia**, all disputes arising out of or in relation to the interpretation, the violation, the termination, the

nullity of the execution of this Statement of Limited Warranty shall be settled by Arbitration Court of Moscow; 6) **in South Africa, Namibia, Lesotho and Swaziland**, both of us agree to submit all disputes relating to this Statement of Limited Warranty to the jurisdiction of the High Court in Johannesburg; 7) **in Turkey** all disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be resolved by the Istanbul Central (Sultanahmet) Courts and Execution Directorates of Istanbul, the Republic of Turkey; 8) in each of the following specified countries, any legal claim arising out of this Statement of Limited Warranty will be brought before, and settled exclusively by, the competent court of a) Athens for **Greece**, b) Tel Aviv-Jaffa for **Israel**, c) Milan for **Italy**, d) Lisbon for **Portugal**, and e) Madrid for **Spain**; and 9) **in the United Kingdom**, both of us agree to submit all disputes relating to this Statement of Limited Warranty to the jurisdiction of the English courts.

Arbitration: *The following is added under this heading:*

In Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, FYR Macedonia, Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, and FR Yugoslavia all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its violation, termination or nullity will be finally settled under the Rules of Arbitration and Conciliation of the International Arbitral Center of the Federal Economic Chamber in Vienna (Vienna Rules) by three arbitrators appointed in accordance with these rules. The arbitration will be held in Vienna, Austria, and the official language of the proceedings will be English. The decision of the arbitrators will be final and binding upon both parties. Therefore, pursuant to paragraph 598 (2) of the Austrian Code of Civil Procedure, the parties expressly waive the application of paragraph 595 (1) figure 7 of the Code. IBM may, however, institute proceedings in a competent court in the country of installation.

In Estonia, Latvia and Lithuania all disputes arising in connection with this Statement of Limited Warranty will be finally settled in arbitration that will be held in Helsinki, Finland in accordance with the arbitration laws of Finland then in effect. Each party will appoint one arbitrator. The arbitrators will then jointly appoint the chairman. If arbitrators cannot agree on the chairman, then the Central Chamber of Commerce in Helsinki will appoint the chairman.

EUROPEAN UNION (EU)

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO ALL EU COUNTRIES:

Consumers have legal rights under applicable national legislation governing the sale of consumer goods. Such rights are not affected by the warranties provided in this Statement of Limited Warranty.

How to Obtain Warranty Service: *The following is added to this section:*

To obtain warranty service from IBM in EU countries, see the telephone listing in Part 3 - Warranty Information.

You may contact IBM at the following address:

IBM Warranty & Service Quality Dept.

PO Box 30

Spango Valley

Greenock

Scotland PA 16 OAH

**AUSTRIA, DENMARK, FINLAND, GREECE, ITALY, NETHERLANDS,
PORTUGAL, SPAIN, SWEDEN AND SWITZERLAND**

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

Except as otherwise provided by mandatory law:

1. IBM's liability for any damages and losses that may arise as a consequence of the fulfillment of its obligations under or in connection with this Statement of Limited Warranty or due to any other cause related to this Statement of Limited Warranty is limited to the compensation of only those damages and losses proved and actually arising as an immediate and direct consequence of the non-fulfillment of such obligations (if IBM is at fault) or of such cause, for a maximum amount equal to the charges you paid for the Machine. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

The above limitation shall not apply to damages for bodily injuries (including death) and damages to real property and tangible personal property for which IBM is legally liable.

2. **UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING, EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 2) INCIDENTAL OR INDIRECT DAMAGES, OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; 3) LOST PROFITS, EVEN IF THEY ARISE AS AN IMMEDIATE CONSEQUENCE OF THE EVENT THAT GENERATED THE DAMAGES; OR 4) LOSS OF BUSINESS, REVENUE, GOODWILL, OR ANTICIPATED SAVINGS.**

FRANCE AND BELGIUM

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

Except as otherwise provided by mandatory law:

1. IBM's liability for any damages and losses that may arise as a consequence of the fulfillment of its obligations under or in connection with this Statement of Limited Warranty is limited to the compensation of only those damages and losses proved and actually arising as an immediate and direct consequence of the non-fulfillment of such obligations (if IBM is at fault), for a maximum amount equal to the charges you paid for the Machine that has caused the damages. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

The above limitation shall not apply to damages for bodily injuries (including death) and damages to real property and tangible personal property for which IBM is legally liable.

2. **UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING, EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 2) INCIDENTAL OR INDIRECT DAMAGES, OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; 3) LOST PROFITS, EVEN IF THEY ARISE AS AN IMMEDIATE**

CONSEQUENCE OF THE EVENT THAT GENERATED THE DAMAGES;
OR 4) LOSS OF BUSINESS, REVENUE, GOODWILL, OR ANTICIPATED
SAVINGS.

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO THE COUNTRY SPECIFIED:

AUSTRIA

What this Warranty Covers: *The following replaces the first sentence of the first paragraph of this section:*

The warranty for an IBM Machine covers the functionality of the Machine for its normal use and the Machine's conformity to its Specifications.

The following paragraphs are added to this Section:

The minimum warranty period for Machines is 12 months from the date of delivery. . The limitation period for consumers in action for breach of warranty is the statutory period as a minimum. In case IBM or your reseller is unable to repair an IBM Machine, you can alternatively ask for a partial refund as far as justified by the reduced value of the unrepaired Machine or ask for a cancellation of the respective agreement for such Machine and get your money refunded.

The second paragraph does not apply.

What IBM Will Do to Correct Problems: *The following is added to this section:*

During the warranty period, transportation for delivery of the failing Machine to IBM will be at IBM's expense.

Limitation of Liability: *The following paragraph is added to this section:*

The limitations and exclusions specified in the Statement of Limited Warranty will not apply to damages caused by IBM with fraud or gross negligence and for express warranty.

The following sentence is added to the end of item 2:

IBM's liability under this item is limited to the violation of essential contractual terms in cases of ordinary negligence.

EGYPT

Limitation of Liability: *The following replaces item 2 in this section:*

as to any other actual direct damages, IBM's liability will be limited to the total amount you paid for the Machine that is the subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code (LIC).

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

FRANCE

Limitation of Liability: *The following replaces the second sentence of the first paragraph of this section:*

In such instances, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM, IBM is liable for no more than: *(items 1 and 2 unchanged).*

GERMANY

What this Warranty Covers: *The following replaces the first sentence of the first paragraph of this section:*

The warranty for an IBM Machine covers the functionality of the Machine for its normal use and the Machine's conformity to its Specifications.

The following paragraphs are added to this section:

The minimum warranty period for Machines is twelve months. In case IBM or your reseller is unable to repair an IBM Machine, you can alternatively ask for a partial refund as far as justified by the reduced value of the unrepaired Machine or ask for a cancellation of the respective agreement for such Machine and get your money refunded.

The second paragraph does not apply.

What IBM Will Do to Correct Problems: *The following is added to this section:*

During the warranty period, transportation for delivery of the failing Machine to IBM will be at IBM's expense.

Limitation of Liability: *The following paragraph is added to this section:*

The limitations and exclusions specified in the Statement of Limited Warranty will not apply to damages caused by IBM with fraud or gross negligence and for express warranty.

The following sentence is added to the end of item 2:

IBM's liability under this item is limited to the violation of essential contractual terms in cases of ordinary negligence.

HUNGARY

Limitation of Liability: *The following is added at the end of this section:*

The limitation and exclusion specified herein shall not apply to liability for a breach of contract damaging life, physical well-being, or health that has been caused intentionally, by gross negligence, or by a criminal act.

The parties accept the limitations of liability as valid provisions and state that the Section 314.(2) of the Hungarian Civil Code applies as the acquisition price as well as other advantages arising out of the present Statement of Limited Warranty balance this limitation of liability.

IRELAND

What this Warranty Covers: *The following is added to this section:*

Except as expressly provided in these terms and conditions, all statutory conditions, including all warranties implied, but without prejudice to the generality of the foregoing all warranties implied by the Sale of Goods Act 1893 or the Sale of Goods and Supply of Services Act 1980 are hereby excluded.

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

For the purposes of this section, a "Default" means any act, statement, omission, or negligence on the part of IBM in connection with, or in relation to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty in respect of which IBM is legally liable to you, whether in contract or tort. A number of Defaults which together result in, or contribute to, substantially the same loss or damage will be treated as one Default occurring on the date of occurrence of the last such Default.

Circumstances may arise where, because of a Default, you are entitled to recover damages from IBM.

This section sets out the extent of IBM's liability and your sole remedy.

1. IBM will accept unlimited liability for death or personal injury caused by the negligence of IBM.
2. Subject always to the Items for Which IBM is Not Liable below, IBM will accept unlimited liability for physical damage to your tangible property resulting from the negligence of IBM.
3. Except as provided in items 1 and 2 above, IBM's entire liability for actual damages for any one Default will not in any event exceed the greater of 1) EUR 125,000, or 2) 125% of the amount you paid for the Machine directly relating to the Default.

Items for Which IBM is Not Liable

Save with respect to any liability referred to in item 1 above, under no circumstances is IBM, its suppliers or resellers liable for any of the following, even if IBM or they were informed of the possibility of such losses:

1. loss of, or damage to, data;
2. special, indirect, or consequential loss; or
3. loss of profits, business, revenue, goodwill, or anticipated savings.

SLOVAKIA

Limitation of Liability: *The following is added to the end of the last paragraph:*

The limitations apply to the extent they are not prohibited under §§ 373-386 of the Slovak Commercial Code.

SOUTH AFRICA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO AND SWAZILAND

Limitation of Liability: *The following is added to this section:*

IBM's entire liability to you for actual damages arising in all situations involving nonperformance by IBM in respect of the subject matter of this Statement of Warranty will be limited to the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of your claim from IBM.

UNITED KINGDOM

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

For the purposes of this section, a "Default" means any act, statement, omission, or negligence on the part of IBM in connection with, or in relation to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty in respect of which IBM is legally

liable to you, whether in contract or tort. A number of Defaults which together result in, or contribute to, substantially the same loss or damage will be treated as one Default.

Circumstances may arise where, because of a Default, you are entitled to recover damages from IBM.

This section sets out the extent of IBM's liability and your sole remedy.

1. IBM will accept unlimited liability for:
 - a. death or personal injury caused by the negligence of IBM; and
 - b. any breach of its obligations implied by Section 12 of the Sale of Goods Act 1979 or Section 2 of the Supply of Goods and Services Act 1982, or any statutory modification or re-enactment of either such Section.
2. IBM will accept unlimited liability, subject always to the Items for Which IBM is Not Liable below, for physical damage to your tangible property resulting from the negligence of IBM.
3. IBM's entire liability for actual damages for any one Default will not in any event, except as provided in items 1 and 2 above, exceed the greater of 1) Pounds Sterling 75,000, or 2) 125% of the total purchase price payable or the charges for the Machine directly relating to the Default.

These limits also apply to IBM's suppliers and resellers. They state the maximum for which IBM and such suppliers and resellers are collectively responsible.

Items for Which IBM is Not Liable

Save with respect to any liability referred to in item 1 above, under no circumstances is IBM or any of its suppliers or resellers liable for any of the following, even if IBM or they were informed of the possibility of such losses:

1. loss of, or damage to, data;
2. special, indirect, or consequential loss; or
3. loss of profits, business, revenue, goodwill, or anticipated savings.

Part 3 - Warranty Information

This Part 3 provides information regarding the warranty applicable to your Machine, including the warranty period and type of warranty service IBM provides.

Warranty Period

The warranty period may vary by country or region and is specified in the table below. NOTE: "Region" means either Hong Kong or Macau Special Administrative Region of China.

48X/32X/48X Max CD-RW Drive

Country or Region of Purchase	Warranty Period	Type of Warranty Service
Worldwide	1 year	1, 4

A warranty period of 1 year on parts and 1 year on labor means that IBM provides warranty service without charge for parts and labor during the 1 year warranty period.

Types of Warranty Service

If required, IBM provides repair or exchange service depending on the type of warranty service specified for your Machine in the above table and as described below. Warranty service may be provided by your reseller if approved by IBM to perform warranty service. Scheduling of service will depend upon the time of your call and is subject to parts availability. Service levels are response time objectives and are not guaranteed. The specified level of warranty service may not be available in all worldwide locations, additional charges may apply outside IBM's normal service area, contact your local IBM representative or your reseller for country and location specific information.

1. Customer Replaceable Unit ("CRU") Service

IBM will ship CRU parts to you for your replacement. If IBM instructs you to return the replaced CRU, you are responsible for returning it to IBM in accordance with IBM's instructions. If you do not return the defective CRU, if IBM so instructs, within 30 days of your receipt of the replacement CRU, IBM may charge you for the replacement.

2. On-site Service

IBM or your reseller will either repair or exchange the failing Machine at your location and verify its operation. You must provide suitable working area to allow disassembly and reassembly of the IBM Machine. The area must be clean, well lit and suitable for the purpose. **For some Machines, certain repairs may require sending the Machine to an IBM service center.**

3. Courier or Depot Service⁴

You will disconnect the failing Machine for collection arranged by IBM. IBM will provide you with a shipping container for you to return your Machine to a designated service center. A courier will pick up your Machine and deliver it to the designated service center. Following its repair or exchange, IBM will arrange the return delivery of the Machine to your location. You are responsible for its installation and verification.

4. Customer Carry-In or Mail-In Service

You will deliver or mail as IBM specifies (prepaid unless IBM specifies otherwise) the failing Machine suitably packaged to a location IBM designates. After IBM has repaired or exchanged the Machine, IBM will make it available for your collection or, for Mail-in Service, IBM will return it to you at IBM's expense, unless IBM specifies otherwise. You are responsible for the subsequent installation and verification of the Machine.

The IBM Machine Warranty worldwide web site at http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ provides a worldwide overview of IBM's Limited Warranty for Machines, a Glossary of IBM

4. This type of service is called ThinkPad EasyServ or EasyServ in some countries.

definitions, Frequently Asked Questions (FAQs) and Support by Product (Machine) with links to Product Support pages. **The IBM Statement of Limited Warranty is also available on this site in 29 languages.**

To obtain warranty service contact IBM or your IBM reseller. In Canada or the United States, call 1-800-IBM-SERV (426-7378). For other countries, see the telephone numbers below.

Phone numbers are subject to change without notice. For the latest phone number list, go to www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/ and click **Support Phone List**.

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Argentina	0800-666-0011	Malaysia	03-7727-7800
Australia	1300-130-426	Mexico	001-866-434-2080
Austria	01-24592-5901	Netherlands	020-514-5770
Belgium	Dutch 02-210-9820 French 02-210-9800	New Zealand	0800-446-149
Bolivia	0800-0189	Norway	66 81 11 00
Brazil	55-11-3889-8986	Peru	0-800-50-866
Canada	1-800-565-3344 Toronto 416-383-3344	Philippines	632-995-2225
Chile	800-224-488	Portugal	21-791 51 47
China (PRC)	800-810-1818	Russia	095-940-2000
China (Hong Kong S.A.R.)	852-2825-7799	Singapore	1800-840-9911
Columbia	980-912-3021	Spain	91-662 49 16
Denmark	45 20 82 00	Sweden	08-477 4420
Ecuador	1-800-426911 (option #4)	Switzerland	058-333-09-00
Finland	09-459 69 60	Taiwan	886-2-2725-9799
France	02 38 55 74 50	Thailand	66-2-273-4000
Germany	07032-1549 201	Turkey	00-800-446-32-041
Indonesia	021-523-8535	United Kingdom	0-1475-555 055
Ireland	01-815-9202	United States	1-800-426-7378
Italy	02-7031-6101	Uruguay	000-411-005-6649
Japan	Consumer customers 0120-887-870 Business customers 0120-887-874	Venezuela	0-800-100-2011
Luxembourg	298-977 5063	Vietnam	848-8295-160

Apéndice F. Notices

IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change IBM product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of IBM or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-IBM Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this IBM product, and use of those Web sites is at your own risk.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may

vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

Federal Communications Commission (FCC) statement

48X/32X/48X Max CD-RW Drive

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Telephone: 1-919-543-2193



Tested To Comply
With FCC Standards

FOR HOME OR OFFICE USE

Industry Canada Class B emission compliance statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité a la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Deutsche EMV-Direktive (electromagnetische Verträglichkeit)

Zulassungsbeseinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336):

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die:

IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024:1998 und EN 55022:1998 Klasse B.
--

EN 55022 Hinweis:

“Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 55022:B festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem FA11 ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern.”

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

European Union - emission directive

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 89/336/ECC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

IBM can not accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

Union Européenne - Directive Conformité électromagnétique

Ce produit est conforme aux exigences de protection de la Directive 89/336/EEC du Conseil de l'UE sur le rapprochement des lois des États membres en matière de compatibilité électromagnétique.

IBM ne peut accepter aucune responsabilité pour le manquement aux exigences de protection résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'installation de cartes autres que les cartes IBM.

Ce produit a été testé et il satisfait les conditions de l'équipement informatique de Classe B en vertu de Standard européen EN 55022. Les conditions pour l'équipement de Classe B ont été définies en fonction d'un contexte résidentiel ordinaire afin de fournir une protection raisonnable contre l'interférence d'appareils de communication autorisés.

Unione Europea - Directiva EMC (Conformidad electromagnética)

Este producto satisface los requisitos de protección del Consejo de la UE, Directiva 89/336/CEE en lo que a la legislatura de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética se refiere.

IBM no puede aceptar responsabilidad alguna si este producto deja de satisfacer dichos requisitos de protección como resultado de una modificación no recomendada del producto, incluyendo el ajuste de tarjetas de opción que no sean IBM.

Este producto ha sido probado y satisface los límites para Equipos Informáticos Clase B de conformidad con el Estándar Europeo EN 55022. Los límites para los equipos de Clase B se han establecido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con dispositivos de comunicación licenciados.

Union Europea - Normativa EMC

Questo prodotto è conforme alle normative di protezione ai sensi della Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 89/336/CEE sull'armonizzazione legislativa degli stati membri in materia di compatibilità elettromagnetica.

IBM non accetta responsabilità alcuna per la mancata conformità alle normative di protezione dovuta a modifiche non consigliate al prodotto, compresa l'installazione di schede e componenti di marca diversa da IBM.

Le prove effettuate sul presente prodotto hanno accertato che esso rientra nei limiti stabiliti per le apparecchiature di informatica Classe B ai sensi della Norma Europea EN 55022. I limiti delle apparecchiature della Classe B sono stati stabiliti al fine di fornire ragionevole protezione da interferenze mediante dispositivi di comunicazione in concessione in ambienti residenziali tipici.

이 기기는 가정용으로 전자파 적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づきクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Japanese statement of compliance for products less than or equal to 20 A per phase

高調波ガイドライン適合品

Trademarks

The following terms are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both:

- IBM
- IBM Logo
- HelpCenter

Microsoft, Windows, and Windows NT are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

IBM