

Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de  
48X/32X/48X/16X Máx de IBM



# Guía del usuario



Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de  
48X/32X/48X/16X Máx de IBM



# Guía del usuario

**Nota:** Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del Apéndice F, "IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002", en la página F-1 y del Apéndice G, "Notices", en la página G-1.

**Primera edición (mayo de 2004)**

Este manual es la traducción del original inglés *IBM 48X/32X/48X/16X Max CD-RW/DVD-ROM Combination Drive User's Guide*.

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. Reservados todos los derechos.

---

# Seguridad: léame primero

---

## Directrices generales de seguridad

Tenga en cuenta siempre las precauciones siguientes con el fin de reducir el riesgo de que se produzcan lesiones o daños en la propiedad.

### Servicio

No intente prestar servicio técnico usted mismo a menos que el Centro de soporte de IBM así se lo haya indicado. Sírvese únicamente de un proveedor de servicio técnico autorizado por IBM que es quien cuenta con la aprobación necesaria para reparar su producto determinado.

**Nota:** Ciertas piezas pueden ser sustituidas o actualizadas por el cliente. Estas piezas reciben el nombre de CRU (Customer Replaceable Units). IBM identifica de forma expresa las CRU como tales, y proporciona documentación con instrucciones cuando los clientes pueden reemplazar tales piezas ellos mismos. Deberá seguir detenidamente todas las instrucciones cuando lleve a cabo la tarea de sustitución. Asegúrese siempre de haber apagado la alimentación y de que el producto esté desenchufado de toda fuente de alimentación antes de intentar llevar a cabo la sustitución. Si tiene alguna pregunta o duda, póngase en contacto con el Centro de soporte de IBM.

### Cables y adaptadores de alimentación

Utilice solamente los cables y adaptadores de alimentación que suministra el fabricante del producto.

No haga pasar nunca un cable alrededor del adaptador de alimentación ni de otros objetos. Si lo hace, podría apretar el cable y éste se podría raer, resquebrajar o agrietar. Lo cual supondría un peligro en cuanto a la seguridad.

Haga pasar siempre los cables de alimentación de forma que no se puedan pisar, que no le hagan tropezar y que no haya objetos que los pellizquen.

Proteja el cable y los adaptadores de alimentación de líquidos. Por ejemplo, no deje el cable o adaptador de alimentación cerca de fregaderos, tuberías, lavabos o en suelos que se limpien con detergentes líquidos. Los líquidos pueden provocar un cortocircuito, particularmente si el cable o el adaptador de alimentación ha quedado más tenso debido a un mal uso. Los líquidos también pueden provocar una corrosión gradual de los terminales del cable de alimentación y/o de los terminales del conector del adaptador que, eventualmente, podría provocar un sobrecalentamiento.

Conecte siempre los cables de alimentación y los cables de señal en el orden correcto y asegúrese de que todos los conectores del cable de alimentación estén bien enchufados en los receptáculos correspondientes.

No utilice ningún adaptador de alimentación que presente corrosión en las patillas de entrada de CA y/o que presente señales de sobrecalentamiento (como por ejemplo, el plástico deformado) en la entrada de CA ni en ninguna parte del adaptador de alimentación.

No utilice ningún cable de alimentación si los contactos eléctricos de alguno de los extremos presenta señales de corrosión o de sobrecalentamiento o si el cable de alimentación presenta algún tipo de daño.

## **Cables de extensión y dispositivos relacionados**

Asegúrese de que los cables de extensión, los protectores de enchufes, las fuentes de alimentación ininterrumpible y las cintas de alimentación que utilice cumplen los requisitos eléctricos del producto. No sobrecargue nunca estos dispositivos. Si se utilizan cintas de alimentación, la carga no debería superar el nivel de entrada de la cinta de alimentación. Consulte con un electricista para obtener más información si tiene preguntas sobre cargas de alimentación, requisitos de alimentación y niveles de entrada.

## **Enchufes y tomas de alimentación**

Si un receptáculo (toma de alimentación) que va a utilizar con su equipo parece dañado o corroído, no lo utilice hasta que un electricista cualificado lo haya sustituido.

No doble ni modifique el enchufe. Si se daña el enchufe, póngase en contacto con el fabricante para que se lo sustituyan.

Algunos equipos vienen equipados con un enchufe triple. Este enchufe sólo es válido en una toma eléctrica con toma a tierra. Se trata de un dispositivo de seguridad. No inhabilite este dispositivo de seguridad intentando insertarlo en una toma de alimentación sin toma a tierra. Si no puede insertar el enchufe en la toma de alimentación, póngase en contacto con un electricista para que le suministre un adaptador aprobado para la toma de alimentación o para que sustituya la toma de alimentación por una que permita este dispositivo de seguridad. No sobrecargue nunca una toma eléctrica. La carga total del sistema no debería superar el 80 por ciento del nivel del circuito derivado. Consulte con un electricista para obtener más información si tiene preguntas sobre cargas de alimentación y niveles de circuitos derivados.

Asegúrese de que la toma de alimentación que utiliza esté bien cableada y que esté cerca del equipo. No alargue los cables en su totalidad de forma que pudieran quedar tensos.

Conecte y desconecte el equipo de la toma de alimentación con mucho cuidado.

## **Baterías**

Todos los sistemas personales IBM contienen una batería celular de botón no recargable que proporciona alimentación al reloj del sistema. Además, muchos productos móviles, como por ejemplo los PC Notebook ThinkPad, utilizan un paquete de baterías recargable para proporcionar alimentación al sistema cuando éste se encuentra en modalidad portátil. Las baterías que suministra IBM para que se utilicen con sus productos han sido probadas y garantizan su compatibilidad y sólo pueden cambiarse con piezas aprobadas por IBM.

No intente nunca abrir o prestar servicio a una batería. No estruje, perfore ni incinere baterías ni cortocircuite los contactos metálicos. No tenga la batería expuesta al agua o demás líquidos. Recargue solamente el paquete de la batería siguiendo estrictamente las instrucciones que se incluyen en la documentación del producto.

Un mal uso o un uso abusivo de la batería puede hacer que ésta se sobrecaliente y que el paquete de la batería o la batería celular de botón emita gases o llamas. Si la batería está dañada, o si advierte que la batería se ha descargado o que ha aumentado la presencia de materiales extraños en los conductores de la batería, deje de utilizarla y solicite al fabricante de la batería que se la cambie.

Las baterías se pueden degradar cuando no se utilizan durante periodos de tiempo largos. Para algunas baterías recargables (en particular las baterías de iones de litio), si no se utilizan, permaneciendo es un estado de descarga, esta acción podría aumentar el riesgo de que se produzca un cortocircuito de la batería, lo cual podría reducir el tiempo de duración de la batería y también podría suponer un riesgo en cuanto a la seguridad. No deje que las baterías de iones de litio recargables se descarguen por completo ni guarde este tipo de baterías en un estado de descarga.

## **Calor y ventilación del producto**

Los equipos informáticos generan calor cuando se encienden y cuando se cargan las baterías. Los PC Notebook pueden generar una cantidad significativa de calor debido a su tamaño reducido. Siga siempre estas precauciones básicas:

- No deje reposar la base del equipo en contacto en su falda ni deje que esté en contacto con ninguna parte del cuerpo durante un período largo mientras el equipo esté en funcionamiento o la batería se esté cargando. El equipo genera calor durante el funcionamiento normal. Un contacto prolongado con el cuerpo puede provocar molestias o posibles quemaduras en la piel.
- No utilice el equipo ni cargue la batería cerca de materiales inflamables ni en ambientes explosivos.
- Junto con el producto se proporcionan ranuras para ventilación, ventiladores o disipadores de calor para un funcionamiento seguro, cómodo y fiable. Estos dispositivos pueden bloquearse inadvertidamente al dejar el producto sobre una cama, sofá, alfombra o cualquier otra superficie flexible. No bloquee, tape o inhabilite nunca estos dispositivos.

## **Seguridad de las unidades de CD y DVD**

Las unidades de CD y DVD hacen girar discos a gran velocidad. Si se rasga un CD o DVD, o si se estropea de alguna otra forma, podría ocurrir que el disco se rompiera o se hiciera añicos mientras se estuviera utilizando la unidad de CD. Para evitar posibles daños debido a situaciones de este tipo y reducir el riesgo de dañar la máquina, haga lo siguiente:

- Guarde siempre los discos de CD/DVD en sus cajas originales.
- Tenga siempre los discos de CD/DVD alejados de la luz del sol directa y de fuentes directas de calor.
- Extraiga los discos de CD/DVD de la máquina cuando no los utilice.
- No doble ni flexione los discos de CD/DVD ni los fuerce al introducirlos en el equipo ni en sus cajas.
- Compruebe si hay grietas en los discos de CD/DVD antes de utilizarlos. No utilice discos con grietas o deteriorados.





# Contenido

<b>Seguridad: léame primero.</b> . . . . .	<b>iii</b>
Directrices generales de seguridad . . . . .	iii
Servicio . . . . .	iii
Cables y adaptadores de alimentación . . . . .	iii
Cables de extensión y dispositivos relacionados . . . . .	iv
Enchufes y tomas de alimentación . . . . .	iv
Baterías . . . . .	iv
Calor y ventilación del producto . . . . .	v
Seguridad de las unidades de CD y DVD . . . . .	v

<b>Acerca de este libro</b> . . . . .	<b>ix</b>
Cómo registrar la opción . . . . .	ix

<b>Guía de instalación y del usuario</b> . . . . .	<b>1-1</b>
Descripción del producto . . . . .	1-1
Descripción del software . . . . .	1-1
Requisitos de la instalación . . . . .	1-2
Antes de empezar . . . . .	1-2
Precauciones de manejo . . . . .	1-2
Controles y conectores de la unidad . . . . .	1-3
Instalación de la unidad . . . . .	1-3
Paso 1. Apertura del sistema . . . . .	1-3
Paso 2. Desembalaje de la unidad . . . . .	1-4
Paso 3. Configuración de los puentes de configuración . . . . .	1-4
Paso 4. Selección de un conector IDE . . . . .	1-6
Paso 5. Montaje de la unidad en la bahía . . . . .	1-6
Paso 6. Conexión de los cables a la unidad . . . . .	1-7
Paso 7. Finalización de la instalación de hardware . . . . .	1-7
Paso 8. Actualización de la configuración del sistema . . . . .	1-7
Paso 9. Instalación del software de CD-RW y de DVD . . . . .	1-8
Paso 10. Configuración del sistema para la reproducción de vídeo DVD . . . . .	1-8
Paso 11. Configuración del sistema para la reproducción de CD . . . . .	1-9
Utilización de discos CD-R y CD-RW . . . . .	1-9
Formateo de los CD . . . . .	1-11
Utilización del software RecordNow . . . . .	1-11
Proyectos de RecordNow . . . . .	1-11
Creación de un CD o DVD arrancable . . . . .	1-12
Acerca de las imágenes de CD y DVD . . . . .	1-12

Visualización de una película DVD . . . . .	1-12
Códigos de región de DVD . . . . .	1-12
Cuidados y mantenimiento . . . . .	1-13
Información de seguridad de CD . . . . .	1-13
Cuidado de un CD o DVD . . . . .	1-13
Cuidado de la Unidad combinada de CD-RW / DVD-ROM . . . . .	1-13
Expulsión manual de un disco . . . . .	1-14

<b>Apéndice A. Especificaciones del producto</b> . . . . .	<b>A-1</b>
--	------------

<b>Apéndice B. Resolución de problemas</b> . . . . .	<b>B-1</b>
--	------------

<b>Apéndice C. Personalización de los valores de configuración de los controladores de dispositivo.</b> . . . . .	<b>C-1</b>
Habilitación de DMA para Windows Me . . . . .	C-1
Cómo habilitar DMA para Windows 2000 . . . . .	C-1
Cómo habilitar DMA para Windows XP . . . . .	C-2

<b>Apéndice D. Habilitación de la extracción de sonido digital</b> . . . . .	<b>D-1</b>
--	------------

<b>Apéndice E. Servicio y soporte</b> . . . . .	<b>E-1</b>
Soporte técnico en línea . . . . .	E-1
Soporte técnico por teléfono . . . . .	E-1

<b>Apéndice F. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002.</b> . . . . .	<b>F-1</b>
Part 2 - Country-unique Terms . . . . .	F-4
Part 3 - Warranty Information . . . . .	F-15

<b>Apéndice G. Notices</b> . . . . .	<b>G-1</b>
Federal Communications Commission (FCC) statement . . . . .	G-1
Trademarks . . . . .	G-4
Electronic emission notices . . . . .	G-4
Federal Communications Commission (FCC) statement . . . . .	G-4



---

## Acerca de este libro

Este manual contiene instrucciones para instalar y utilizar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de 48X/32X/48X/16X Máx de IBM®. El manual está dividido en las partes siguientes:

### Parte 1: Guía de instalación y del usuario

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

- Portugués brasileño
- Checo
- Inglés
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Japonés
- Chino simplificado
- Eslovaco
- Español
- Chino tradicional
- Turco

### Parte 2: Apéndices

Esta sección contiene información acerca de controladores de dispositivos, resolución de problemas, garantías, soporte técnico y como avisos.

**Nota:** Es posible que las ilustraciones de este manual sean algo diferentes a las del hardware.

---

## Cómo registrar la opción

Gracias por adquirir este producto de IBM. Por favor, tómese un tiempo para registrar el producto y proporcionar información que ayudará a IBM a ofrecerle un mejor servicio en el futuro. Su respuesta resulta valiosa para IBM en el desarrollo de productos y servicios que son importantes para los usuarios, así como en el desarrollo de mejores vías de comunicación con éstos. Registre el producto en el sitio web de IBM siguiente:

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

IBM le enviará información y actualizaciones relativas al producto registrado a menos que usted le indique en el cuestionario del sitio web que no desea recibir más información.



---

## Guía de instalación y del usuario

Este apartado contiene la descripción del producto, instrucciones de instalación del hardware y del software e información sobre el funcionamiento de la Unidad combinada CD-RW/DVD-ROM de 48X/32X/48X/16X Máx de IBM.

---

### Descripción del producto

Este producto contiene una unidad multifuncional exclusiva que puede leer y grabar discos CD-R y CD-RW, así como leer discos CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-RW y DVD-R. Este kit también incluye un CD que contiene una Guía del usuario en línea, software de reproducción de DVD y software de grabación de CD para Microsoft® Windows® 2000 Professional, Microsoft Windows Millennium Edition (Me), Microsoft Windows XP Home y Microsoft Windows XP Professional.

El paquete de opción incluye lo siguiente:

- Una Unidad combinada CD-RW/DVD-ROM de 48X/32X/48X/16X Máx de IBM
- Cuatro tornillos de montaje (M3 x 5 mm, con ranura)
- Un cable IDE de 18 pulgadas
- Un CD de la Guía del usuario y de software de la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de IBM
- Una Guía de instalación rápida

Si falta algún elemento o está dañado, póngase en contacto con el establecimiento de compra. Conserve la prueba de compra; puede ser necesaria para disfrutar de la garantía. Consulte el Apéndice F, "IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002", en la página F-1 si desea obtener información sobre el soporte técnico.

La unidad puede leer muchos formatos de DVD y de CD, incluidos los formatos de vídeo DVD, CD de vídeo y CD de audio. Asimismo, también puede grabar la mayoría de formatos de CD-RW regrabables y de CD-R grabables, incluidos los soportes CD-R de alta velocidad. Para reproducir archivos de vídeo DVD, se debe instalar el software de reproducción de DVD que se incluye y, para grabar discos CD-R y CD-RW, se debe instalar el software de grabación de CD que también se incluye. La unidad también leer discos (CD-XA) de arquitectura ampliada multisesión, así como Kodak Photo CD. Esta unidad transfiere datos a un máximo de 48 veces la velocidad de una unidad de CD-ROM estándar (48X) para soportes de CD-ROM y CD-R. Esta unidad transfiere datos a un máximo de 16 veces la velocidad de una unidad de DVD-ROM estándar (16X) para soportes de DVD. Esta unidad puede leer la mayoría de los tipos de soporte DVD-RAM, DVD-RW y DVD-R, y cumple las especificaciones de compatibilidad de reproductores de DVD-Multi. Esta unidad está diseñada para ser instalada en un sistema personal que utilice arquitectura IDE (electrónica integrada de unidad) o EIDE (IDE ampliada).

---

### Descripción del software

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

- **IBM RecordNow:** Con RecordNow, puede grabar sus propios CD de una gran variedad de formas. Puede utilizar la función de copia de CD para realizar copias de sus CD o puede crear CD de datos a partir de archivos que se encuentran en su unidad de disco duro. También puede crear CD de sonido a partir de archivos MP3 o de otros CD de sonido. RecordNow le permite además guardar imágenes de disco que se encuentran en la unidad de disco duro y generar posteriormente dichas imágenes en un CD. Con RecordNow también puede crear CD arrancables.
- **IBM Drive Letter Access (DLA):** Puede utilizar DLA para acceder a la unidad de CD-RW utilizando una letra de unidad. Puede copiar archivos a un soporte que permite grabación utilizando la línea de mandatos de Windows o utilizando el método de arrastrar y soltar.
- **UDF Reader:** Puede utilizar UDF Reader para leer CD que grabó con DLA en otros sistemas.

---

## Requisitos de la instalación

Antes de instalar la unidad, asegúrese de que el sistema reúna los siguientes requisitos:

- Microprocesador mínimo:
  - Intel® Pentium® a 133 MHz
  - Intel Pentium II a 233 MHz para la reproducción de DVD
- RAM mínima: 32 MB
- Sistema operativo Windows 2000, Windows Me, Windows XP Home o Windows XP Professional
- Una bahía de unidad de media altura disponible
- Una conexión IDE disponible
- 40 MB de espacio disponible en disco duro
- 700 MB de espacio disponible en disco duro para la función de copia de CD
- Una solución de audio que soporte una frecuencia de muestreo de 44,1 ó 48 KHz
- Altavoces estéreo opcionales
- Vídeo AGP 2X AGP con soporte de superposición para la reproducción de DVD

---

## Antes de empezar

Antes de instalar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM, lea la información de esta sección acerca de las precauciones de manejo y acerca de la utilización de los conectores y controles de la unidad.

---

## Precauciones de manejo

Para proteger la unidad, tenga en cuenta las precauciones de manejo siguientes:

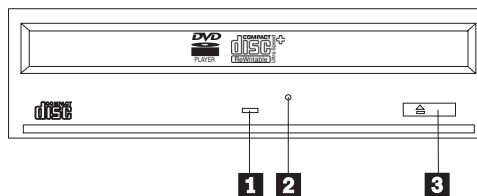
- Guarde la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM en la bolsa antiestática hasta que todo esté preparado para instalarla. Limite los movimientos durante la instalación; éstos pueden ocasionar un aumento de la electricidad estática.
- Manipule la unidad con cuidado. Si la unidad se cae o sufre sacudidas, pueden dañarse los componentes internos del alojamiento de la unidad.
- No fuerce la inserción de los cables IDE o de alimentación. Si lo hace, se puede dañar el conector o la unidad.

---

## Controles y conectores de la unidad

Los diagramas siguientes muestran la ubicación y las funciones de los controles y conectores de la unidad.

### Vista frontal de la unidad:



#### **1** Indicador ocupado

Esta luz se enciende cuando la unidad lee o escribe en un disco.

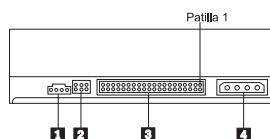
#### **2** Orificio de expulsión de emergencia

Este orificio proporciona acceso al mecanismo de expulsión para extraer un disco de la unidad.

#### **3** Botón de apertura/cierre

Al pulsarlo, este botón abre y cierra la bandeja del disco.

### Vista posterior de la unidad



#### **1** Conector de salida de audio

Este conector transmite las señales análogas de audio a un adaptador de audio.

#### **2** Patillas de configuración

Estas patillas se utilizan para establecer la configuración de la unidad.

#### **3** Conector IDE

Conecta la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM al cable IDE.

#### **4** Conector de alimentación

Conecta la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM al cable de alimentación.

---

## Instalación de la unidad

Para instalar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM, siga estos pasos:

### Paso 1. Apertura del sistema

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.

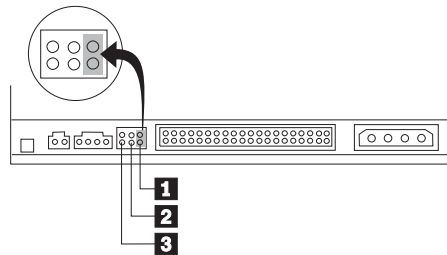
2. Desenchufe todos los cables de alimentación del sistema y todos los dispositivos conectados.
3. Extraiga la cubierta del sistema. Consulte la documentación del sistema si necesita instrucciones sobre la extracción de la cubierta del sistema.

## Paso 2. Desembalaje de la unidad

1. Antes de abrir la bolsa antiestática donde se encuentra la unidad, ponga la bolsa en contacto con una superficie metálica no pintada durante un mínimo de dos segundos. Esto elimina la electricidad estática del paquete y del cuerpo del usuario.
2. Extraiga la unidad de la bolsa.  
Si tiene que dejar la unidad en algún sitio, coloque la bolsa antiestática sobre una superficie plana y acolchada como, por ejemplo, una revista y coloque la unidad en la bolsa antiestática.

## Paso 3. Configuración de los puentes de configuración

Puede configurar la unidad como maestra, **1**, esclava **2** o de selección mediante cable **3**, colocando el puente en las patillas de configuración que se muestran.



Siga las siguientes directrices para determinar automáticamente la configuración correcta de la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM.

- Configure la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM como maestra si se trata del único dispositivo que estará conectado al cable IDE. Ésta es la configuración actual.
- Configure la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM como esclava si se trata del segundo dispositivo que estará conectado al cable IDE. Asegúrese de configurar el otro dispositivo como maestro. En algunos casos, es posible que una unidad de disco duro necesite la colocación de un puente de configuración como “maestro con presencia de esclavo” cuando otro dispositivo del mismo cable está configurado como esclavo. Para obtener más información sobre cómo colocar los puentes de configuración en otros dispositivos, consulte la documentación que se proporciona con el sistema.
- Algunos sistemas que no son IBM utilizan cables ATA especiales con dos cables invertidos en los conectores del dispositivo, de modo que las unidades se pueden configurar mediante el cable en lugar de hacerlo mediante la posición del puente. Utilice la posición de selección mediante cable sólo con sistemas equipados con estos cables especiales. Consulte la documentación que se proporciona con el sistema para determinar si el adaptador ATA necesita que se los puentes se coloquen en la posición de selección mediante cable.

Si coloca el puente en la posición de selección mediante cable, el cable IDE asignará automáticamente la configuración de maestro y esclavo en función de la posición de la unidad en el cable. Deberá utilizar la posición de selección mediante cable para este sistema de cableado si la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM es el único dispositivo o el segundo dispositivo conectado al cable. La unidad que esté más cerca del controlador IDE pasará a ser



automáticamente la unidad maestra. Cualquier otro dispositivo conectado al cable IDE también se deberá establecer en la posición de selección mediante cable.

## Paso 4. Selección de un conector IDE

Los sistemas más recientes suelen tener dos conectores IDE. Si su sistema dispone de dos conectores IDE, utilice el conector IDE secundario para conectar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM. Normalmente, el conector IDE secundario está en posición contigua al conector IDE primario que se conecta a la unidad de disco duro. El conector IDE seleccionado y la posición en el cable seleccionada determinarán qué valor de puente de configuración se utilizará para la unidad.

- Si dispone de dos conectores IDE, conecte la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM al conector IDE secundario mediante el cable IDE que se suministra con la unidad. Si la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM es el único dispositivo del conector IDE secundario, se utilizará el valor de configuración de maestro. Si hay otro dispositivo en el conector secundario además de la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM, deberá utilizar la posición de configuración de esclavo.
- Si debe conectar la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM al mismo conector IDE que un dispositivo más rápido, como por ejemplo una unidad de disco duro, utilice la posición de esclavo para la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM y la posición de maestro para el dispositivo más rápido. En algunos casos, la unidad de disco duro puede requerir un valor de maestro con presencia de esclavo cuando se configura como esclavo otro dispositivo que es del mismo cable. Para obtener más información sobre cómo establecer los puentes de configuración en los otros dispositivos, consulte la documentación suministrada con el sistema o con el dispositivo en cuestión.
- Algunos sistemas que no son IBM dan soporte al valor de selección en cable, según el cual la posición del dispositivo en el cable determina si el dispositivo es maestro o esclavo. Consulte la documentación suministrada con el sistema para determinar si éste da soporte al mencionado valor.

## Paso 5. Montaje de la unidad en la bahía

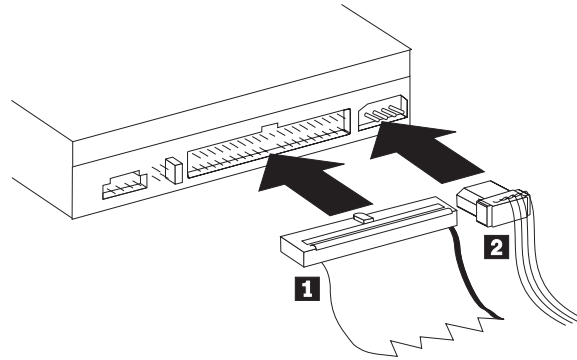
**Atención:** Asegúrese de que utiliza los tornillos de montaje incluidos en el paquete del producto cuando vaya a fijarlos en la unidad. Si utiliza tornillos demasiado largos se podría dañar la unidad.

La Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM se puede montar horizontal o verticalmente en el sistema. Si monta la unidad verticalmente, debe introducir bien los discos en la unidad antes de que se cierre la bandeja de la unidad o la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM no podrá leer correctamente el disco.

1. Deslice la unidad en la bahía. Es posible que el sistema requiera unos procedimientos específicos con el fin de llevar a cabo la instalación de dispositivos de almacenamiento. Para obtener más información sobre dispositivos de almacenamiento, consulte la documentación que se suministra con el sistema.
2. Alinee los orificios para tornillos de la bahía de la unidad con los orificios con rosca del alojamiento de la unidad o de la pieza de sujeción para el montaje.
3. Enrosque los tornillos sin apretarlos para comprobar su posición. Normalmente se utilizan dos tornillos en cada lado. Verifique que la alineación sea correcta y, a continuación, apriete los tornillos para fijar la unidad. No los apriete excesivamente.

## Paso 6. Conexión de los cables a la unidad

En el diagrama siguiente se muestra por dónde se conectan los cables a la unidad.



1. Conecte un conector de cables IDE de 40 patillas **1** al conector IDE de la unidad. Alinee el cable de forma que el extremo con el distintivo de color quede cerca del conector del cable de alimentación **2**. Utilice el cable IDE de alta velocidad conductor de 80 hebras que se suministra con esta opción si no hay ningún cable conectado al puerto IDE o si el cable existente en su sistema es del tipo conductor de 40 hebras a baja velocidad. El cable IDE puede tener hasta tres conectores. Para obtener una calidad de señal óptima al conectar sólo un dispositivo al cable IDE, conecte un extremo del cable al conector IDE y conecte el otro extremo del cable al dispositivo. No utilice el conector del medio.

Si está conectando dos dispositivos al cable IDE, conecte un extremo del cable al conector IDE y conecte los dispositivos maestro y subordinado a los conectores restantes del otro extremo. Muchos sistemas tienen dos cables para conectar un máximo de cuatro dispositivos ATA. Para obtener un rendimiento óptimo, conecte los dispositivos rápidos (unidades de disco duro, por ejemplo) al cable que se conecta con el conector IDE primario y conecte la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM u otros dispositivos menos rápidos (unidades de CD-ROM, unidades de cinta o soportes extraíbles, por ejemplo) al cable que se conecta con el conector IDE secundario.

2. Conecte un cable de alimentación de 4 patillas **2** al conector de alimentación de la Unidad combinada CD-RW/DVD-ROM.

Asegúrese de que la cubierta del sistema no apriete ni atrape los cables y que todas las demás conexiones de alimentación y cables estén bien fijados.

## Paso 7. Finalización de la instalación de hardware

1. Asegúrese de que la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM esté bien montada y de que los conectores estén conectados con firmeza.
2. Asegúrese de que los cables no impidan la correcta colocación de la cubierta del sistema y de que no bloqueen las aspas del ventilador de la fuente de alimentación o las vías de flujo de aire.
3. Vuelva a instalar la cubierta del sistema.
4. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos.
5. Enchufe todos los cables de alimentación en las tomas eléctricas.

## Paso 8. Actualización de la configuración del sistema

Después de completar la instalación del hardware, reinicie el sistema. Normalmente, se visualiza la pantalla de información de la configuración cuando

se enciende el sistema. Si no ve esta pantalla, busque en la documentación del sistema información sobre cómo acceder al programa de utilidad de configuración.

Para ver la información de la configuración en la mayoría de los sistemas IBM, pulse F1 durante el arranque, en el momento en que se visualice el gráfico de IBM en la esquina superior derecha de la pantalla. Cuando haya terminado de repasar la información, guarde los cambios y salga.

## Paso 9. Instalación del software de CD-RW y de DVD

Si desea utilizar las funciones de CD-RW y de vídeo DVD de la unidad, se deben instalar tres aplicaciones de software. Todas están incluidas en el *CD de Guía del usuario y de software del CD-RW/ DVD-ROM de IBM*.

El *CD de Guía del usuario y de software de la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de IBM* contiene las aplicaciones de software siguientes:

- Intervideo WinDVD, para dar soporte a la reproducción de vídeo DVD.
- IBM RecordNow, para dar soporte a la creación de CD tradicional.
- IBM Drive Letter Access (DLA), para dar soporte a la grabación de CD mediante el método de arrastrar y soltar.
- UDF Reader Software para leer discos DLA en otros sistemas.

Windows XP dispone de soporte incorporado de la función de arrastrar y soltar. No hace falta utilizar software adicional en la unidad para que funcione. Si instala DLA, el soporte incorporado del sistema operativo se sustituirá por la función de DLA, pero se podrá habilitar en el menú de propiedades de la letra de la unidad.

Para instalar estas aplicaciones, siga estos pasos:

1. Inserte el *CD de Guía del usuario y de software del CD-RW/DVD-ROM de IBM* en la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM. Se iniciará automáticamente un navegador.
2. En el navegador, pulse el botón **RecordNow**, pulse el botón **Drive Letter Access** y, a continuación, pulse el botón **WinDVD**.
3. Reinicie el sistema.
4. Si el navegador no se inicia, abra una ventana de mandatos y entre lo siguiente para cada aplicación, donde e es la letra de la unidad de la Unidad combinada de CD-RW/DVD:  
e:\launch.bat

## Paso 10. Configuración del sistema para la reproducción de vídeo DVD

Esta sección proporciona instrucciones sobre la habilitación de los valores DMA para poder reproducir películas DVD con la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM.

1. Pulse el botón derecho del ratón en el icono **Mi PC** del escritorio o en el menú Inicio.
2. Seleccione Propiedades en el menú emergente.
3. Compruebe cuál es su sistema operativo y, a continuación, siga las instrucciones adecuadas, incluidas en el Apéndice C, "Personalización de los valores de configuración de los controladores de dispositivo", en la página C-1, para habilitar DMA.

- Si el sistema operativo es Windows Me, siga las instrucciones del apartado “Habilitación de DMA para Windows Me” en la página C-1.
- Si el sistema operativo es Windows 2000, siga las instrucciones del apartado “Cómo habilitar DMA para Windows 2000” en la página C-1.
- Si el sistema operativo es Windows XP, siga las instrucciones del apartado “Cómo habilitar DMA para Windows XP” en la página C-2.

## **Paso 11. Configuración del sistema para la reproducción de CD**

Para poder reproducir de CD de sonido en su unidad debe activar la reproducción digital. La reproducción digital utiliza el cable de datos IDE para enviar los datos de sonido de la unidad al sistema en lugar de utilizar un cable de sonido analógico. Este tipo de cables acostumbra a proporcionar mejores resultados en cuanto a la calidad de reproducción, al mismo coste que tendría el sistema funcionando a un rendimiento un poco más elevado para convertir los datos digitales en sonido analógico. Hay que configurar dos partes para poder oír sonido procedente de CD. Se debe configurar la unidad y la aplicación de reproducción.

### **Configuración de la unidad para la reproducción digital**

Si dispone de Windows XP, la unidad se debería configurar automáticamente para llevar a cabo una reproducción digital.

Si dispone de Windows 2000 o Windows Me, deberá configurar el sistema para poder utilizar la reproducción digital. Consulte las instrucciones del Apéndice D donde encontrará el procedimiento paso a paso para habilitar la extracción digital.

### **Configuración de la aplicación de reproducción para llevar a cabo una reproducción digital**

La aplicación de reproducción de CD también debe estar configurada para llevar a cabo una reproducción digital para poder escuchar sonidos procedentes de CD en su sistema. Si desea utilizar el reproductor de soportes de Windows (Media Player) como aplicación de reproducción, siga las instrucciones que encontrará en el Apéndice D para habilitar esta función en Media Player de Windows. Si dispone de otra aplicación de reproducción de CD, consulte la documentación de esa aplicación para obtener detalles.

---

## **Utilización de discos CD-R y CD-RW**

La Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM puede grabar tanto en discos CD-R como en discos CD-RW. Los discos CD-RW pueden borrarse y volver a utilizarse muchas veces, mientras que en los discos CD-R la grabación sólo es posible una vez.

RecordNow se utiliza para copiar CD, crear nuevos CD de datos y producir nuevos CD de audio que puedan leer los reproductores de CD y las unidades de CD-RW estándar. RecordNow también se puede utilizar para crear imágenes de CD en formato ISO9660 y generar en CD imágenes previamente guardadas.









DLA se utiliza para crear CD de archivos y datos que pueden modificarse muchas veces. También proporciona la comodidad del acceso directo de letra de unidad. Cuando se utiliza con soportes CD-RW, el funcionamiento de DLA es muy parecido a la manera de utilizar un disquete para almacenar archivos. Si DLA se utiliza con soportes CD-R, es posible grabar y volver a grabar hasta que el CD está lleno, momento a partir del cual los datos pasan a estar fijos. Los soportes creados

con DLA sólo pueden leerse mediante las unidades de CD-ROM y DVD-ROM más recientes que permiten la modalidad de lectura múltiple.

Es posible que sea necesario un lector UDF cuando se utilicen otros sistemas operativos para leer soportes DLA que no estén cerrados. Instale el Lector UDF suministrado en otros sistemas que tengan que leer el disco, no en el suyo.

En los reproductores de CD de audio, pueden reproducirse discos CD-R. Los discos CD-RW no pueden reproducirse en la mayoría de los reproductores de CD de audio.

El soporte de CD-RW se proporciona en cuatro tipos distintos: Múltiples velocidades, alta velocidad, velocidad ultrarápida y velocidad ultrarápida+. El soporte habitual se suele designar como múltiples velocidades 2X o 2X-4X. El soporte de alta velocidad suele recibir el nombre de 4X-10X o 4X-12X y lleva el logotipo High Speed. El soporte de velocidad ultrarápida se suele conocer como 16X-24X y lleva el logotipo Ultra Speed. El soporte de velocidad ultrarápida+ se suele conocer como 16X-32X y lleva el logotipo de velocidad ultrarápida+. Su unidad de CD-RW puede grabar en estos cuatro tipos de soporte de CD-RW. Si utiliza los soportes de CD-RW de alta velocidad, de velocidad ultrarápida o de velocidad ultrarápida+, puede que los sistemas con unidades de CD-RW a velocidad baja no añadan datos a este soporte. La tabla siguiente muestra la compatibilidad de los distintos soportes en distintas unidades, junto con los logotipos que figuran en las unidades y en los soportes.

	Tipo de unidad			
				
<b>Tipo de soporte:</b>	Lectura	Lectura	Lectura	Lectura
 Soporte de 2X - 4X	Grabación	Grabación	Grabación	Grabación
 Soporte de 4X - 12X	Lectura	Lectura Grabación	Lectura Grabación	Lectura Grabación
 Soporte de 16X - 24X	Lectura	Lectura	Lectura Grabación	Lectura Grabación
 Soporte de 16X - 32X	Lectura	Lectura	Lectura	Lectura Grabación

## Formateo de los CD

Para arrastrar y soltar archivos utilizando DLA, primero deberá dar formato al disco vacío CD-R o CD-RW.

Para formatear un disco CD-R o CD-RW con el programa DLA:

1. Inserte un disco en blanco.
2. Efectúe una doble pulsación sobre **Mi PC**.
3. Efectúe una pulsación con el botón derecho del ratón sobre el icono **CD-RW**.
4. Pulse **Formatear**.
5. Escriba el título del disco en la ventana Etiqueta de volumen. El nombre del disco puede tener, como máximo, 11 caracteres.
6. Si desea utilizar EasyWrite para realizar un formateo en segundo plano, seleccione el recuadro de selección **EasyWrite**.
7. Efectúe una pulsación sobre **Iniciar** para empezar a dar formato al disco y, cuando se haya completado el formateo, efectúe una pulsación sobre **Aceptar**.
8. Efectúe una pulsación sobre **Aceptar** cuando aparezca el recuadro de finalización del formateo. Ahora puede grabarse información en el disco.

**Nota:** El formateo normal durará entre 4 y 45 minutos, en función de la velocidad del soporte. El formateo de EasyWrite durará menos de 2 minutos, pero se necesitará un minuto más cuando se expulse el CD o se apague el sistema.

**Nota:** Pueden desarrollarse otras tareas en el sistema mientras se está formateando el disco.

---

## Utilización del software RecordNow

RecordNow le permite grabar DVD, CD de sonido, CD de datos y copiar discos existentes. También le permite guardar imágenes en su unidad de disco duro y crear discos a partir de imágenes que hubiera creado anteriormente. En la ayuda de RecordNow encontrará información detallada sobre la utilización de RecordNow. Puede acceder a la ayuda de RecordNow si pulsa F1 en el menú de RecordNow.

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

## Proyectos de RecordNow

Tras iniciar RecordNow, dispone la posibilidad de seleccionar tres pestañas con funciones distintas.

La pestaña Audio Project le permite crear CD de sonido, discos Jukebox MP3, escuchar un CD de sonido o crear una etiqueta de CD.

La pestaña Data Project le permite crear un disco de datos, crear una copia exacta, borrar un disco regrabable o crear un CD o una etiqueta de DVD.

El menú Backup Project le permite archivar archivos, crear una copia exacta, guardar una imagen de un CD o DVD, crear una imagen guardada en disco o crear una etiqueta de disco.

Para todos los demás proyectos de CD y DVD que se puedan añadir, RecordNow comenzará por cualquier tipo de datos que estén en el CD o DVD que se encuentre en la unidad cuando se seleccione el proyecto.

## Creación de un CD o DVD arrancable

Para crear un CD o DVD arrancable, comience un proyecto de datos y pulse el botón de CD arrancable de la esquina superior derecha de la ventana del proyecto. Se le solicitará que seleccione una imagen de arranque a partir de un disquete.

## Acerca de las imágenes de CD y DVD

RecordNow puede guardar y crear imágenes de CD de los tipos ISO y GI. Las imágenes ISO sólo se pueden utilizar para guardar CD de datos que tienen solamente una sesión de datos. Debe utilizar el formato GI para guardar CD de sonido, DVD, CD de múltiples sesiones y CD del tipo híbrido.

---

## Visualización de una película DVD

Después de instalar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM, configurar DMA e instalar el software de visualización de DVD, podrá ver una película DVD.

WinDVD se iniciará automáticamente cuando inserte un DVD. Si desea iniciar WinDVD manualmente, siga estas instrucciones:

1. Pulse el botón **Inicio**, **Programas** y, a continuación, **Intervideo WinDVD**.
2. Pulse el botón **Intervideo WinDVD**.

Se abrirá la ventana de reproducción de películas DVD. Si desea obtener más información sobre cómo utilizar el reproductor de películas DVD, consulte la ayuda en línea de WinDVD pulsando la tecla F1.

## Códigos de región de DVD

Los códigos de región ayudan a proteger el contenido de un DVD de la duplicación no autorizada. El mundo se divide en seis regiones, y el software de decodificación MPEG-2 contiene un valor de código de región que corresponde a la región donde se utilizará la unidad. Normalmente, cada DVD se fabrica con un valor de código de región para que sólo se pueda ver en una unidad de DVD que tenga el mismo valor de código de región. El valor de código de región del DVD se indica mediante un símbolo de código de región que se encuentra en la parte posterior del paquete. En la tabla siguiente aparecen los seis códigos de región y su símbolo de código de región correspondiente.

Código de región	Región
1	E.E.U.U, Canadá
2	Europa, Oriente medio, África del Sur, Japón
3	Sudeste asiático, Taiwán, Corea
4	América Latina, Australia, Nueva Zelanda
5	Antigua Unión Soviética, el resto de África, India
6	República Popular de la China

Se le solicitará la selección de la región inicial. Si inserta un DVD con un código de región distinto del código de región inicial, WinDVD le preguntará si desea cambiar el valor del código de región. Puede cambiar el código de región desde la configuración inicial un máximo de cuatro veces después de establecer el código



de región inicial. Después de cambiar cuatro veces el código de región después del valor inicial, éste queda fijo y ya no se podrá cambiar más. Para cambiar el código de región, deberá tener un DVD con los valores de código de región nuevos

Para visualizar el estado del código de región, siga estas instrucciones:

1. En la ventana de WinDVD, pulse el botón **DVD Options**.
2. Efectúe una pulsación sobre **DVD Region**.

---

## Cuidados y mantenimiento

Esta sección incluye información sobre cómo cuidar la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM y los CD y DVD que utilice con la unidad.

### Información de seguridad de CD

Manipule y limpie los discos con cuidado, especialmente los tipos de soporte que permiten grabación tales como los discos CD-R y CD-RW, para que siempre se puedan leer. Las precauciones siguientes ayudan a prolongar la vida de los discos:

- Guarde siempre los discos en sus fundas originales.
- Guarde siempre los discos alejados de la luz del sol directa.
- Guarde siempre los discos alejados de fuentes de calor directas.
- Extraiga los discos del sistema cuando no los utilice.
- Compruebe que los discos no tengan grietas ANTES de cada uso.
- **NO** fuerce los discos para colocarlos en el sistema o en su envoltorio.
- **NO** doble ni flexione los discos.

### Cuidado de un CD o DVD

Los discos digitales son soportes de alta densidad que deben manejarse con cuidado y mantenerse limpios para asegurar que permanezcan legibles. Las siguientes precauciones ayudan a prolongar la vida de los discos.

**Atención:** Si se limpia un disco realizando movimientos circulares, éste puede dañarse y perder datos.

- Maneje el disco sujetándolo por los bordes o el orificio central. No toque la superficie del disco.
- Para eliminar polvo o huellas, limpie el disco desde el centro hacia el borde con un paño suave y sin pelusa.
- No escriba sobre la superficie del mismo.
- No exponga el disco a la luz solar directa.
- No utilice productos de limpieza para limpiar el disco.
- No doble el disco.

### Cuidado de la Unidad combinada de CD-RW / DVD-ROM

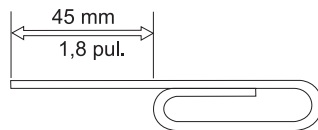
Para proteger la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM durante el funcionamiento, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- No mueva la unidad cuando ésta esté en uso. Si lo hace puede ocasionar un error de datos o dañar la unidad o los discos.
- Evite la exposición de la unidad a las condiciones siguientes:
  - Alta humedad.
  - Altas temperaturas.
  - Polvo excesivo.
  - Vibración mecánica.
  - Sacudidas bruscas o caídas.

- Colocación en una superficie inclinada.
- Luz solar directa.
- Cambios súbitos de temperatura.
- No inserte objetos extraños en la unidad.
- No apile objetos encima de la unidad.
- No extraiga la cubierta de la unidad ni intente arreglarla.
- Extraiga cualquier disco de la bandeja y asegúrese de que esté cerrada antes de mover la unidad.
- Guarde los materiales del envoltorio original. Si necesita enviar la unidad a otro sitio, utilice los materiales del empaquetado original para asegurar que la unidad se transporte con seguridad.

## Expulsión manual de un disco

Si se produce alguna interrupción en la alimentación y la unidad no permite expulsar el disco, apague el sistema y estire un clip grande para papeles con el fin de utilizarlo como herramienta. El extremo estirado debe medir 45 mm (1,8 pulgadas) como mínimo. Inserte ese extremo en el orificio de expulsión de emergencia situado en la parte frontal de la unidad (consulte el apartado “Vista frontal de la unidad” en las páginas 1-3). Empuje el clip hasta que se abra la bandeja. Tire de la bandeja con cuidado hasta que pueda extraer el disco.



---

## Apéndice A. Especificaciones del producto

Este apéndice incluye la siguiente información:

- Especificaciones físicas
- Requisitos de alimentación
- Requisitos ambientales
- Velocidades de lectura
- Velocidades de escritura

### Especificaciones físicas

Las especificaciones físicas <sup>1</sup> de la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de 48X/32X/48X/16 Máx figuran en la tabla siguiente.

Especificación física	
Alto	41,3 mm (1,62 pulgadas)
Ancho	146 mm (5,75 pulgadas)
Largo	190 mm (7,48 pulgadas)
Peso	900 g (1,98 libras)

### Requisitos de alimentación

En la siguiente tabla se listan las especificaciones de alimentación por nivel de voltaje para la unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM de 48X/32X/48X/16 Máx. Las especificaciones de alimentación se han medido en el conector de alimentación de la unidad y son valores nominales.

Especificaciones de alimentación	Voltaje	Promedio	Máximo
Con voltaje	5 V dc	700 mA	1300 mA
Con voltaje	12 V dc	650 mA	1300 mA

---

1. Los datos de las descripciones del producto representan objetivos de diseño de IBM y se proporcionan con fines comparativos; los resultados reales pueden variar debido a una variedad de factores. Estos datos del producto no constituyen una garantía. Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

## Requisitos ambientales

Especificación	En funcionamiento	En reposo
Temperatura (sin condensación)	De +5° C a +45° C (De +41° F a +113° F)	-20° C a +60° C (-4° F a 140° F)
Humedad relativa (sin condensación)	De un 10% a un 80%	De un 5% a un 90%

## Velocidades de lectura

Soporte	Cadencia de transferencia ininterrumpida de datos
DVD-ROM	(lectura de DVD-ROM de 4,7 GB a 6,5x-16x CAV): de 8,7 a 22,1 MB/s
DVD-ROM	(lectura de capa dual de 8,5 GB a 3,3x-8x CAV): de 4,4 a 11 MB/s
DVD-R	(lectura de DVD-R de 4,7 GB a 2,5x-6x CAV): de 3,3 a 8,1 MB/s
DVD+R	(lectura de DVD+R de 4,7 GB a 2,5x-6x CAV): de 3,3 a 8,1 MB/s
DVD-R	(lectura de DVD-R de 3,95 GB a 2,5x-5x CAV): de 3,3 a 6,7 MB/s
DVD-RAM	(lectura de DVD-RAM de 4,7 GB a 2x CLV): 2,7 MB/s
DVD-RW	(lectura de DVD-RW de 4,7 GB a 2,5x-6x CAV): de 3,3 a 8,1 MB/s
DVD+RW	(lectura de DVD+RW de 4,7 GB a 2,5x-6x CAV): de 3,3 a 8,1 MB/s
CD-ROM	(lectura de CD-ROM a 20x-48x CAV): de 3 a 7,2 MB/s
CD-R	(lectura de CD-R a 20x-48x CAV): de 3 a 7,2 MB/s
CD-RW	(lectura de CD-RW a 18x-40x CAV): de 2,7 a 6 MB/s

## Cadencia de transferencia máxima de datos de forma intermitente

- Modalidad 2 Ultra DMA: 33 MB/s

## Tiempos de promedio de acceso:

- DVD-ROM incluida latencia, una capa: 120 ms
- CD-ROM incluida latencia: 110 ms
- RW incluida latencia: 110 ms
- Almacenamiento intermedio de datos de 2 MB

## Velocidades de escritura

Soportes	Velocidades de escritura
CD-R (48X)	De 3 a 7,2 MB/s CAV

Soportes	Velocidades de escritura
CD-RW <ul style="list-style-type: none"> <li>• Múltiples velocidades (4X)</li> <li>• Alta velocidad (10X)</li> <li>• Velocidad ultra rápida (24X Máx)</li> <li>• Velocidad ultra rápida+ (32X Máx)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.6 MB/s CLV</li> <li>• 1.5 MB/s CLV</li> <li>• De 2,4 a 3,6 MB/s P-CAV</li> <li>• De 3 a 4,8 MB/s P-CAV</li> </ul>

**Nota:** La unidad puede montarse vertical u horizontalmente.



---

## Apéndice B. Resolución de problemas

Los problemas del sistema pueden ser debidos al hardware, software, o a algún error del usuario. Si utiliza la información de esta sección, es posible que consiga resolver los problemas usted mismo o reunir información útil para pasarla al servicio técnico. Es posible que también sea necesario consultar la documentación del sistema, del sistema operativo o del adaptador de sonido.

Repase la lista siguiente para ver si encuentra la descripción de algún problema que encaje con su situación.

- **El sistema o la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM no funcionan correctamente, o bien la luz que indica que el sistema está ocupado no se enciende.**

Realice las acciones siguientes:

1. Compruebe que se haya cargado el disco con la etiqueta hacia arriba.
2. Compruebe que todos los dispositivos estén conectados correctamente al sistema y a la toma eléctrica.
3. Apague el sistema, desenchufe los cables del mismo y todos los dispositivos conectados, y extraiga la cubierta del sistema.
4. Compruebe que estén bien conectados tanto el cable IDE como el de alimentación. Desconecte el cable IDE y compruebe si las patillas están dobladas o mal alineadas. Si no encuentra ningún problema, vuelva a conectar el cable de interfaz. Vuelva a colocar la cubierta del sistema y conecte de nuevo todos los cables, tanto los de alimentación como los de otro tipo. Encienda el sistema, reinicie el sistema operativo e intente abrir la bandeja de carga pulsando el botón de apertura/cierre. Si la bandeja no se abre y el indicador de ocupado no se enciende, apague el sistema e inténtelo de nuevo utilizando otro cable de alimentación de cc de 4 patillas.
5. Compruebe si el borde con código de color del cable IDE está alineado con la patilla 1 del conector IDE y si es el que queda más cerca de la del cable de alimentación de la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM. Consulte el "Paso 6. Conexión de los cables a la unidad" en la página 1-7.
6. Compruebe que la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM y cualquier otro dispositivo del cable IDE tengan la configuración adecuada.
7. Si el conector central de cable IDE está conectado al conector IDE de la placa del sistema, extraiga el conector y vuelva a conectar el cable. Si sólo hay un dispositivo en el conector IDE, conecte el conector de un extremo del cable al conector IDE y el conector del otro extremo al dispositivo, dejando abierto el conector central (si lo hay).

Si hay dos dispositivos en el conector IDE, conecte el conector de un extremo del cable al conector IDE. Si hay una unidad de disco duro, conéctela al conector del otro extremo del cable y conecte la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM al conector central.

- **No se puede acceder a la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM o no se visualiza el icono de DVD-ROM (CD-ROM).**

Cuando la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM está instalada correctamente, se visualiza un icono de DVD-ROM o CD-ROM en la ventana Mi PC. Efectúe una doble pulsación en **Mi PC**. Si no se visualiza un icono de CD-ROM en la ventana que se abre, verifique que si la unidad se ha instalado correctamente. Compruebe también que el puente de configuración se haya

configurado correctamente. Reinicie el sistema. Si todavía no aparece un icono de unidad, continúe con los pasos siguientes:

1. Efectúe una pulsación sobre **Inicio** y luego sobre **Configuración y Panel de control**.
2. Efectúe una pulsación sobre **Sistema**.
3. Efectúe una pulsación sobre la pestaña **Administrador de dispositivos**.
4. Efectúe una doble pulsación sobre **Ver dispositivos por tipo**.
5. Seleccione **Controladores de disco duro** en la lista que se visualiza en la ventana Administrador de dispositivos. Compruebe que no haya ningún conflicto con el controlador. El estado del dispositivo indica si el controlador funciona correctamente.
6. Seleccione **CD-ROM** en la lista que se visualiza en la ventana Administrador de dispositivos. Verifique si hay un dispositivo de CD-ROM en la lista y si no hay conflictos. El estado del dispositivo indica si el dispositivo funciona correctamente.
7. Pulse **Aceptar**.
8. Cierre todas las ventanas y reinicie el sistema.

Si todavía no se visualiza el icono del dispositivo, compruebe las conexiones de los cables y los valores del puente del dispositivo y soluciones los posibles conflictos.

- **El sistema operativo no reconoce la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM o bien ésta presenta un rendimiento irregular.**

Algunos sistemas tienen las modalidades Compatible y Alto rendimiento para dispositivos de almacenamiento de alta capacidad. Normalmente, la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM funciona mejor en la modalidad Alto rendimiento. Sin embargo, si la unidad no funciona correctamente en dicha modalidad, puede que sea necesario utilizar la modalidad Compatible.

Utilice el procedimiento siguiente para comprobar la información de configuración del sistema.

1. Vaya al programa de utilidad de configuración del sistema. En la mayoría de los sistemas IBM, podrá hacerlo pulsando F1 durante el arranque.
2. Seleccione **Dispositivos**.
3. Desplácese hasta la sección **Dispositivos de almacenamiento de alta capacidad**.

Consulte la documentación que viene con el sistema para obtener información adicional sobre la selección de modalidades de rendimiento IDE.

- **No se puede leer el disco.**

Realice las acciones siguientes:

1. Es posible que el disco esté sucio; límpielo tal como se describe en el apartado "Cuidado de un CD o DVD" en la página 1-13.
2. Puede que el disco esté defectuoso; pruebe otro.
3. El disco no es compatible con ISO-9660, High Sierra Group (HSG) o Universal Disc Format (UDF). Compruébelo en el establecimiento de compra.

- **El disco no emite ningún sonido.**

1. Compruebe que no esté utilizando un CD de datos.
2. Ajuste el control de volumen del adaptador de audio. Consulte la documentación que viene con el programa reproductor de CD de audio y adaptador de audio.
3. Habilite el sonido digital como se describe en el Apéndice D, "Habilitación de la extracción de sonido digital", en la página D-1.



- Aparece un mensaje parecido a **No se ha podido crear la ventana de superposición al utilizar WinDVD con Windows 2000.**
  1. El controlador de dispositivo de vídeo necesita una actualización para permitir el soporte de superposición. Si desea obtener actualizaciones, póngase en contacto con el fabricante del adaptador de vídeo o del sistema. Algunos controladores de dispositivo se proporcionan en el *CD de Guía del usuario y de software del CD-RW/DVD-ROM de IBM.*
  2. Puede que la resolución del sistema sea demasiado alta. Intente establecer la resolución en 800 x 600 x 16 bpp a 60 Hz.
- **Las películas DVD no se inician automáticamente al insertarlas en la Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM.**
  1. La reproducción automática está desactivada. Siga estas instrucciones para activarla:
    - a. Pulse **Inicio** y luego pulse **Panel de control** y **Administrador de dispositivos**.
    - b. Marque **Notificación de autoinserción**.
  2. Los DVD que contienen tanto programas como vídeo DVD reproducirán automáticamente el contenido de programas. Para ver el contenido de vídeo, inicie WinDVD manualmente. Si desea obtener más información sobre cómo iniciar WinDVD manualmente, consulte el apartado “Visualización de una película DVD” en la página 1-12.
- **El vídeo se ve entrecortado o se salta fotogramas.**
  1. Asegúrese de que DMA esté habilitado para el controlador de la unidad de disco duro del sistema.
  2. Puede que la resolución del sistema sea demasiado alta. Intente establecer la resolución en 800 x 600 x 16 bpp a 60 Hz.
  3. Si el microprocesador del sistema es menos potente que un Pentium II 450, es normal que se produzca una cierta inestabilidad en algunos DVD.
- **No se puede leer el soporte de CD (datos o audio) en sistemas Windows 2000 sin reiniciar el sistema.**
  1. Es posible que el controlador del Teclado Rapid Access II de IBM interfiera con el funcionamiento de la unidad de CD.
    - a. Elimine el controlador del Teclado Rapid Access II mediante la opción Agregar o quitar programas del Panel de Control.
    - b. Si posee un Teclado Rapid Access II y desea restaurar su funcionamiento, vaya al sitio web de IBM Support y descargue los últimos controladores de dispositivo (versión 1007 o posterior).



---

## Apéndice C. Personalización de los valores de configuración de los controladores de dispositivo

Windows Me tiene dos parámetros de configuración de controladores de dispositivo: el parámetro de notificación de inserción automática y el parámetro DMA.

El parámetro Notificación de autoinserción permite al sistema iniciar la reproducción del disco o el acceso automático al mismo después de que éste se haya insertado en la unidad.

El parámetro DMA mejora el rendimiento del sistema haciendo que el controlador DMA del sistema maneje la transferencia de datos del CD a la memoria, con lo que se libera el microprocesador del sistema para la realización de tareas más importantes. Por ejemplo, la activación de DMA puede hacer más fluida la ejecución de las películas y los juegos porque el microprocesador asignará más tiempo de proceso al vídeo.

---

### Habilitación de DMA para Windows Me

Para cambiar los valores del parámetro DMA del escritorio de Windows Me, realice las acciones siguientes:

1. Efectúe una pulsación sobre **Inicio --> Configuración --> Panel de control**.
2. Pulse en **vea todas las opciones del Panel de control**.
3. Efectúe una doble pulsación sobre **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 el recuadro de selección **DMA**.
9. Pulse **Aceptar**.

---

### Cómo habilitar DMA para Windows 2000

Para cambiar el valor del parámetro DMA de Windows 2000, realice lo siguiente:

1. Efectúe una pulsación sobre **Inicio --> Configuración --> Panel de control**.
2. Efectúe una doble pulsación sobre **Sistema**.
3. Efectúe una pulsación sobre la pestaña **Hardware**.
4. Efectúe una pulsación sobre **Administrador de dispositivos**.
5. Efectúe una pulsación sobre el controlador **IDE ATA/ATAPI** para abrir el árbol.
6. Efectúe una doble pulsación sobre el dispositivo que corresponde al puerto de CD-ROM. Se trata de **IDE primario** o bien de **IDE secundario**.
7. Efectúe una pulsación sobre la pestaña **Configuración avanzada**.
8. Efectúe una pulsación sobre el menú **Modo de transferencia** y seleccione la opción **DMA** si está disponible.
9. Pulse **Aceptar**.
10. Efectúe una pulsación sobre **Cerrar** para cerrar la ventana Propiedades de Sistema. Se visualiza un mensaje en el que se informa de que los valores del sistema han cambiado.

11. Efectúe una pulsación sobre **Aceptar** para reiniciar el sistema.

---

## Cómo habilitar DMA para Windows XP

Para cambiar el valor del parámetro DMA del escritorio de Windows XP, realice las acciones siguientes:

1. Efectúe una pulsación sobre **Inicio --> Panel de control**.
2. Pulse **Cambiar a vista clásica**.
3. Efectúe una doble pulsación sobre **Sistema**.
4. Efectúe una pulsación sobre la pestaña **Hardware**.
5. Efectúe una pulsación sobre el botón **Administrador de dispositivos**.
6. Pulse **Controladoras IDE ATA/ATAPI** para expandir el árbol.
7. Efectúe una doble pulsación en el controlador que corresponde a la ubicación del CD-RW (**IDE primario** o **IDE secundario**).
8. Pulse la pestaña **Configuración avanzada**.
9. Seleccione el menú desplegable **Modo de transferencia** que corresponda a la ubicación del CD-RW, (**Dispositivo 0** para Maestro, **Dispositivo 1** para Esclavo).
10. Seleccione **DMA** si está disponible.
11. Pulse **Aceptar**.

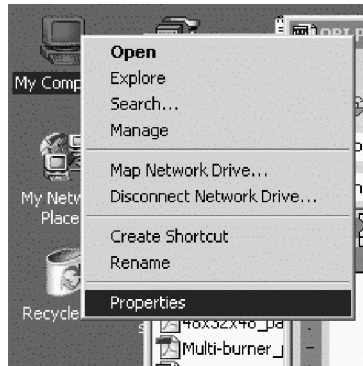
---

## Apéndice D. Habilitación de la extracción de sonido digital

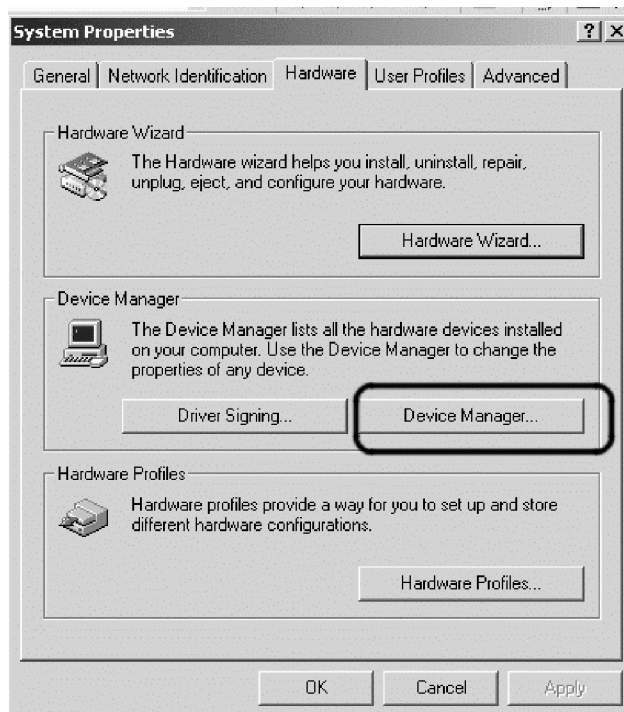
El sistema debe estar correctamente configurado para poder reproducir sonido digital procedente de la unidad. Se tienen que configurar dos valores. Un valor se encuentra en las propiedades del dispositivo y el segundo valor es el de Media Player de Windows.

Para establecer las propiedades del dispositivo, utilice el procedimiento siguiente:

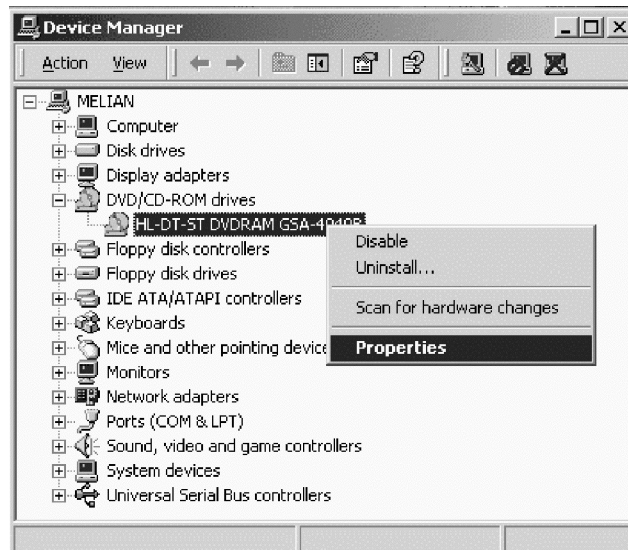
1. Pulse con el botón derecho del ratón el icono **Mi PC** y seleccione Propiedades.



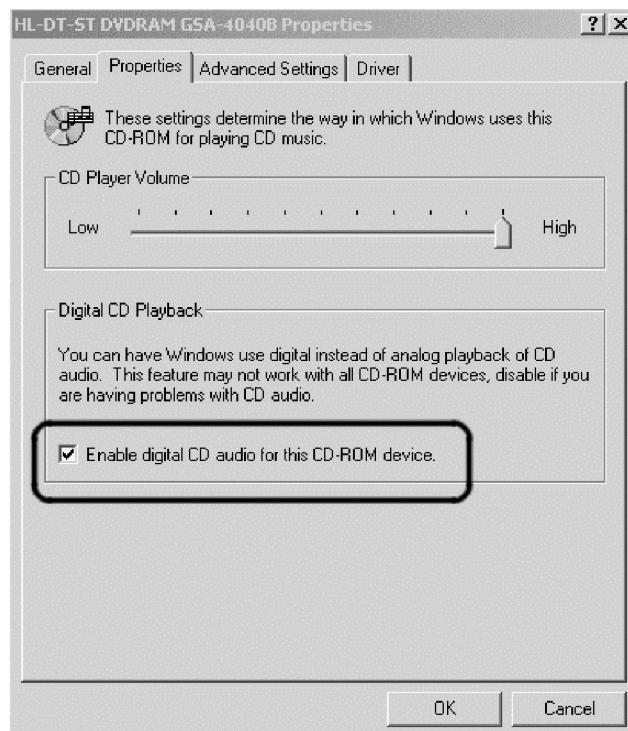
2. Seleccione Administrador de dispositivos de la pestaña Hardware. En Windows Me la pestaña Hardware muestra directamente el Administrador de dispositivos sin tener que pulsar el botón.



3. En el Administrador de dispositivos, pulse el signo + para ver las unidades de DVD/CD-ROM, pulse el botón derecho del ratón sobre su unidad y seleccione Propiedades.

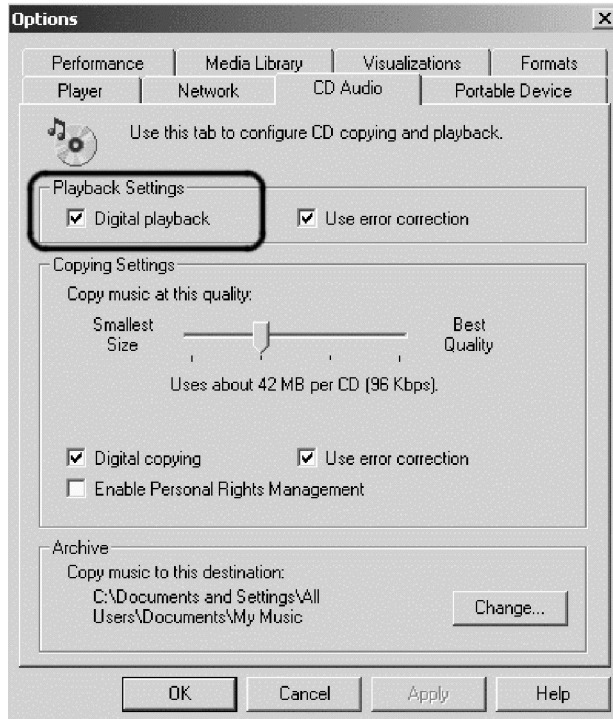


4. Seleccione la pestaña Propiedades y marque el recuadro de selección Habilitar sonido digital.



Para habilitar la reproducción de sonido digital en Media Player de Windows, lleve a cabo los pasos siguientes:

- a. Abra Media Player de Windows.
- b. Seleccione **Herramientas** → **Opciones...** del menú de Media Player.
- c. Seleccione la pestaña Sonido de CD y marque el recuadro Reproducción digital.







---

## Apéndice E. Servicio y soporte

La información siguiente describe el soporte técnico que está disponible para este producto, durante el período de garantía o mientras dure el producto. Consulte la Declaración de garantía limitada de IBM donde encontrará una explicación completa de los términos de garantía de IBM.

---

### Soporte técnico en línea

El soporte técnico en línea está disponible mientras dure el producto a través del sitio web Personal Computing Support:

[www.ibm.com/pc/support](http://www.ibm.com/pc/support)

Durante el período de garantía, está disponible un servicio de asistencia para sustituciones o cambios de componentes defectuosos. Además, si su opción IBM está instalada en un sistema IBM, puede ser que se le preste servicio in situ. El representante de soporte técnico puede ayudarle a determinar la mejor alternativa.

---

### Soporte técnico por teléfono

El soporte de instalación y configuración a través del HelpCenter<sup>®</sup> de IBM dejará de estar disponible o lo estará pagando una tarifa según IBM crea conveniente, transcurridos los primeros 90 días una vez la opción adquirida deje de venderse. Por una tarifa nominal encontrará otras ofertas de soporte, incluida la asistencia para la instalación paso a paso.

Para que el representante de soporte técnico pueda prestarse ayuda, tenga disponible la máxima cantidad de información posible:

- Nombre de la opción
- Número de la opción
- Comprobante de compra
- Fabricante del sistema, modelo, número de serie (si es de IBM) y manual
- El texto exacto de los mensajes de error (si los hubiera)
- Una descripción del problema
- Información de configuración del hardware y del software para el sistema

Si es posible, sitúese junto al sistema. El representante de soporte técnico podría pedirle que reprodujera el problema durante la llamada.

Para obtener el número de teléfono de soporte y el horario de soporte para distintos países, consulte la tabla siguiente. Si el número de su país no aparece listado, póngase en contacto con el representante de ventas de IBM o con el proveedor de IBM. El tiempo de respuesta puede variar dependiendo del número y de la naturaleza de las llamadas recibidas.

Los números de teléfono están sujetos a cambios sin previo aviso. Si desea obtener la lista más reciente de los números de teléfono, consulte la dirección [www.ibm.com/pc/support](http://www.ibm.com/pc/support) y pulse **Support Phone List**.

País	Número de teléfono	País	Número de teléfono
Argentina	0800-666-0011	Malasia	03-7727-7800
Australia	1300-130-426	México	001-866-434-2080
Austria	01-24592-5901	Holanda	020-514-5770
Bélgica	Neerlandés 02-210-9820  Francés 02-210-9800	Nueva Zelanda	0800-446-149
Bolivia	0800-0189	Noruega	66 81 11 00
Brasil	55-11-3889-8986	Perú	0-800-50-866
Canadá	1-800-565-3344  Toronto 416-383-3344	Filipinas	632-995-2225
Chile	800-224-488	Portugal	21-791 51 47
China (RPC)	800-810-1818	Rusia	095-940-2000
China (Hong Kong S.A.R.)	852-2825-7799	Singapur	1800-840-9911
Colombia	980-912-3021	España	91-662 49 16
Dinamarca	45 20 82 00	Suecia	08-477 4420
Ecuador	1-800-426911 (opción núm. 4)	Suiza	058-333-09-00
Finlandia	09-459 69 60	Taiwán	886-2-2725-9799
Francia	02 38 55 74 50	Tailandia	66-2-273-4000
Alemania	07032-1549 201	Turquía	00-800-446-32-041
Indonesia	021-523-8535	Reino Unido	0-1475-555 055
Irlanda	01-815-9202	Estados Unidos	1-800-426-7378
Italia	02-7031-6101	Uruguay	000-411-005-6649
Japón	Atención al cliente 0120-887-870  Atención a empresas 0120-887-874	Venezuela	0-800-100-2011
Luxemburgo	298-977 5063	Vietnam	848-8295-160

---

## Apéndice F. 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.

**How 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/16X Max CD-RW/DVD-ROM Combination Drive**

<b>Country or Region of Purchase</b>	<b>Warranty Period</b>	<b>Type of Warranty Service</b>
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 Service<sup>1</sup>**

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/](http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/) provides a worldwide overview of IBM's Limited Warranty for Machines, a Glossary of IBM

---

1. 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/](http://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 G. Notices

---

### Federal Communications Commission (FCC) statement

**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)**

Zulassungsbekanntmachung 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）の基準に基づくクラス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

Intel and Pentium are trademarks of Intel Corporation in the United States, other countries, or both.

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.

---

## Electronic emission notices

**Machine** - 48X/32X/48X/16X Max CD-RW/DVD-ROM Combination Drive

### Federal Communications Commission (FCC) statement

**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 when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. 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.

### 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 A est conform à la norme NMB-003 du Canada.



## Deutsche EMV-Direktive (electromagnetische Verträglichkeit)

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG vom 9.Nov.92 das EG-Konformitätszeichen zu führen.

Der Aussteller der Konformitätserklärung ist die IBM UK, Greenock.

Dieses Gerät erfüllt die Bedingungen der EN 55022 Klasse A. Für diese Klasse von Geräten gilt folgende Bestimmung nach dem EMVG:

Geräte dürfen an Orten, für die sie nicht ausreichend entstört sind, nur mit besonderer Genehmigung des Bundesministers für Post und Telekommunikation oder des Bundesamtes für Post und Telekommunikation betrieben werden. Die Genehmigung wird erteilt, wenn keine elektromagnetischen Störungen zu erwarten sind.

(Auszug aus dem EMVG vom 9.Nov.92, Para.3. Abs.4)

<b>Hinweis:</b> Dieses Genehmigungsverfahren ist von der Deutschen Bundespost noch nicht veröffentlicht worden.
---

## European Union - EMC 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 cannot 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 CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

<b>Warning:</b> This is a Class B product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.
--

## 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 A en vertu de CISPR22/Standard européen EN 55022. Les conditions pour l'équipement de Classe A ont été définies en fonction d'un contexte d'utilisation commercial et industriel afin de fournir une protection raisonnable contre l'interférence d'appareils de communication autorisés.

**Avvertissement :** Ceci est un produit de Classe A. Dans un contexte résidentiel, ce produit peut causer une interférence radio exigeant que l'utilisateur prenne des mesures adéquates.

### 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 A ai sensi del CISPR 22/Norma Europea EN 55022. I limiti delle apparecchiature della Classe A sono stati stabiliti al fine di fornire ragionevole protezione da interferenze mediante dispositivi di comunicazione in concessione in ambienti commerciali ed industriali.

**Avvertimento:** Questo è un prodotto appartenente alla Classe A. In ambiente domestico, tale prodotto può essere causa di interferenze radio, nel qual caso l'utente deve prendere misure adeguate.

### 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 A de conformidad con el Estándar CISPR22 y el Estándar Europeo EN 55022. Los límites para los equipos de Clase A se han establecido para entornos comerciales e industriales a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con dispositivos de comunicación licenciados.

**Advertencia:** Este es un producto de Clase A. En un entorno doméstico este producto podría causar radiointerferencias en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在  
居住的環境中使用時，可  
能會造成射頻干擾，在這  
種情況下，使用者會被要  
求採取某些適當的對策。





**IBM**