

Compatibilidad de audífonos para teléfonos celulares

Información de la FCC para el Consumidor

Antecedentes

La Ley de Compatibilidad de Audífonos de 1988 (Ley HAC) exige que la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés) asegure que los teléfonos fabricados o importados para usarse en los Estados Unidos después de agosto de 1989, y todos los teléfonos “esenciales”, sean compatibles con audífonos. Cuando el Congreso autorizó la Ley en 1988, exentó específicamente a “los teléfonos usados con servicios móviles públicos” (celulares) de estos requisitos. Para asegurar que la Ley HAC siguiera el paso de la evolución de las telecomunicaciones, el Congreso otorgó medios a la FCC para revocar o limitar la exención de teléfonos celulares. El 14 de Agosto de 2003, la FCC determinó que tendría un efecto adverso continuar con la total exención de celulares para las personas con discapacidad auditiva, y que era tecnológicamente factible limitar la exención en interés del público. Con base a esto, la FCC estableció normas para la compatibilidad de audífonos para teléfonos celulares digitales.

¿Qué es lo que permite la compatibilidad de los audífonos?

Los audífonos funcionan en uno de los siguientes dos modos - de acoplamiento acústico o de acoplamiento de telebobina. Cuando funcionan en el modo de acoplamiento acústico reciben y amplifican todos los sonidos que rodean al usuario; tanto los sonidos deseados, como es la señal de audio telefónica, como el ruido molesto del ambiente. Los que funcionan en modo de acoplamiento de telebobina evitan el ruido indeseado apagando el micrófono y recibiendo únicamente las señales de los campos magnéticos generados por los teléfonos compatibles con las telebobinas. En los EE.UU. aproximadamente un 25 a 30 por ciento de los audífonos contienen telebobinas que son usadas en general por personas con problemas agudos de audición.

Una telebobina es un pedazo de alambre pequeño enrollado firmemente dentro del audífono que, cuando se activa, recoge la señal de voz del campo electromagnético que se filtra de los teléfonos compatibles. Ya que un micrófono de un audífono recoge todos los sonidos, la telebobina sólo recoge una señal electromagnética del teléfono. Por tanto, los usuarios de audífonos equipados con la telebobina pueden comunicarse eficientemente por teléfono sin eco y sin la amplificación de ruidos indeseables en el fondo.

¿Qué es lo que permite la compatibilidad de los audífonos? (Cont.-)

Las telebobinas sólo se pueden instalar en dos tipos de audífonos: los que se colocan “en el oído” y “detrás del oído” externo. Los audífonos más pequeños no son suficientemente grandes para dar cabida a la telebobina. Muchas personas han informado escuchar eco (o chillidos) cuando colocan el teléfono cerca de su audífono. Cuando se colocan correctamente, las telebobinas pueden eliminar este eco ya que el micrófono del audífono está apagado y el audífono sólo amplifica la señal que viene de la telebobina. Algunos usuarios de audífonos necesitan colocar el audífono ligeramente detrás del oído más que directamente sobre el oído para obtener una señal más clara.

La capacidad para hacer compatible un teléfono celular con audífonos depende también en parte de otras opciones técnicas y de diseño de los fabricantes y operadoras. Por ejemplo, por razones técnicas, es más fácil lograr los estándares en sistemas que usan una interface de aire de Acceso Múltiple de División de Código (CDMA) (incluyendo Verizon Wireless y Sprint Nextel) que en sistemas que usan la interface de aire del Sistema Global para las Comunicaciones Móviles (GSM) (como AT&T Mobility y T-Mobile). Es también más fácil con

(Sigue)



¿Qué es lo que permite la compatibilidad de los audífonos? (Cont.-)

teléfonos con tapa abatible (“flip”) que con los de tipo “barra” u otros. Por ello los consumidores generalmente encontrarán más modelos que cumplen con los estándares de compatibilidad de audífonos de las compañías de CDMA y en diseños tipo abatible.

¿Cuáles son los requisitos de la FCC para la compatibilidad de audífonos para teléfonos celulares digitales?

Los teléfonos celulares analógicos normalmente no causan interferencia con los audífonos. En cambio los digitales algunas veces pueden causar interferencia por la energía electromagnética emitida por la antena del teléfono, la luz de fondo u otros componentes. Por tanto, la FCC ha autorizado normas específicas para la compatibilidad de audífonos para teléfonos celulares digitales.

El estándar para la compatibilidad de los teléfonos celulares digitales con los audífonos lo establece el Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos (ANSI, por sus siglas en inglés) en su estándar C63.19 que contiene dos tipos de normas: la clasificación “M” (originalmente la “U”) de 1 a 4 para la interferencia reducida de la frecuencia de radio (RF, por sus siglas en inglés) para permitir el acoplamiento acústico con los audífonos que no funcionan en modo de telebobina y la clasificación “T” (originalmente la “UT”) de 1 a 4 para permitir el acoplamiento inductivo con audífonos que funcionan en modo de telebobina. Se considera que un teléfono celular digital es compatible con audífonos para el acoplamiento acústico si cumple con la clasificación “M3” (o “U3”) según el estándar de ANSI y es compatible para el acoplamiento inductivo si cumple con la clasificación “T3”(o “U3T”) según el mismo estándar.

Además de clasificar los teléfonos celulares, el estándar ANSI provee la metodología para clasificar los audífonos desde M1 a M4, siendo el M1 el menos inmune a la interferencia RF y el M4 el más inmune. Para determinar si un teléfono en especial puede tener interferencia con un audífono específico, hay que sumar

¿Cuáles son los requisitos de la FCC para la compatibilidad de audífonos para teléfonos celulares digitales? (Cont.-)

la clasificación de inmunidad de los audífonos con la del teléfono. Si la suma es 4 indica que se puede usar el teléfono, si suma 5 que el teléfono sirve para uso normal y una suma de seis o más indica que el teléfono funcionará excelente con audífonos.

¿Hay en el mercado teléfonos celulares digitales compatibles con audífonos?

Para asegurar que haya en el mercado suficientes teléfonos celulares digitales que cumplan con el estándar ANSI de compatibilidad, la FCC estableció en 2003 y 2008 plazos de referencia para que los fabricantes de teléfono celulares digitales y proveedores de servicios incrementen gradualmente la disponibilidad de estos dispositivos para el consumidor. Los plazos que aplican actualmente son los siguientes:

Para el acoplamiento acústico

- A partir del 6 de junio de 2008, cada fabricante de teléfonos celulares debe cumplir por lo menos con la clasificación M3 para una tercera parte de sus modelos que ofrece a los proveedores de servicio por interface por aire digital. Si una tercera parte de sus modelos tienen un valor fraccionario, el resultado puede redondearse hacia abajo.
- A partir del 6 de junio de 2008, cada proveedor de servicio de telefonía celular en el país (Verizon Wireless, AT&T Mobility, Sprint Nextel y T-Mobile) deben cumplir mínimo con la clasificación M3 para el 50 por ciento de ocho de sus modelos que ofrecen al consumidor, lo que sea menor, por interface de aire. Los que no cumplan con esto, el mínimo número de modelos compatibles que se requieren aumentará a nueve para el 15 de febrero de 2009 y diez para el 15 de febrero de 2010.

(Sigue)



¿Hay en el mercado teléfonos celulares digitales compatibles con audífonos? (Cont.-)

- A partir del 7 de septiembre de 2008, cada proveedor de servicio de telefonía celular fuera del país debe cumplir mínimo con la clasificación M3 para el 50 por ciento u ocho de sus modelos que ofrece al consumidor, lo que sea menos, por interface de aire digital. Los que no cumplan con esto, el mínimo número de modelos compatibles que se requieren aumentará a nueve para el 15 de mayo de 2009 y diez para el 15 de mayo de 2010. Para el 7 de septiembre de 2008 deben ofrecer al menos dos modelos con clasificación M3 por interface de aire.

Para el acoplamiento inductivo

- Cada fabricante de teléfonos celulares debe ofrecer a los proveedores de servicio por lo menos dos modelos con clasificación T3 por interface de aire digital. Además, los fabricantes deberán asegurar que el 20 por ciento de sus modelos por interface de aire cumplan al menos con la clasificación T3 a partir del 15 de febrero de 2009, 25 por ciento para el 15 de febrero de 2010 y una tercera parte para el 15 de febrero de 2011. Si estos valores son fraccionarios, el fabricante podrá dar el valor en enteros hacia abajo; sin embargo, los fabricantes que ofrezcan cuatro o más modelos de teléfonos por interface de aire deberán ofrecer al menos dos que cumplan con la clasificación T3 o superior.
- A partir de junio 6 de 2008, cada proveedor de servicio celular en el país (Verizon Wireless, AT&T Mobility, Sprint Nextel y T-Mobile) debe cumplir mínimo con la clasificación T3 para un tercio o tres de los modelos que ofrece, lo que sea menor, por interface de aire. Los que no cumplan con esto, el mínimo número de modelos compatibles que se requieren aumentará a cinco para el 15 de febrero de 2009, siete para el 15 de febrero de 2010 y diez para el 15 de febrero de 2011.

¿Hay en el mercado teléfonos celulares digitales compatibles con audífonos? (Cont.-)

- A partir del 7 de septiembre de 2008, cada proveedor de servicio de telefonía celular fuera del país debe cumplir mínimo con la clasificación T3 para un tercio o tres de los modelos que ofrezca, lo que sea menor, por interface de aire. Los que no cumplan con esto, el mínimo número de modelos compatibles que se requieren aumentará a cinco para el 15 de mayo de 2009, siete para el 15 de mayo de 2010 y diez para el 15 de mayo de 2011. Para el 7 de septiembre de 2008, estos proveedores de servicio deben ofrecer al menos dos modelos de teléfonos con clasificación T3 por interface de aire.

Estos son los requisitos mínimos pero los fabricantes y proveedores de servicio pueden ofrecer más modelos que califiquen si lo desean. Además, los fabricantes tienen parcialmente que renovar sus ofertas de teléfonos compatibles con audífonos con diferentes niveles de funcionalidad.

La FCC permite un “mínimo” de excepciones a este requisito para los fabricantes de teléfonos y proveedores de servicio celular que ofrecen unos cuantos aparatos compatibles con audífonos. Bajo esta excepción están:

- Los proveedores de telefonía celular y fabricantes de teléfonos celulares que ofrecen dos o menos modelos de teléfonos celulares digitales en EE.UU. para una interface de aire en particular, no necesitan ofrecer aparatos compatibles con audífonos.
- Los proveedores de telefonía celular y fabricantes de teléfonos celulares que ofrecen tres modelos de teléfonos celulares digitales en EE.UU. para una interface de aire en particular, deben ofrecer por lo menos un modelo que sea compatible con audífonos.

(Sigue)



¿Hay requisitos para identificar y probar los teléfonos?

Los empaques de los teléfonos compatibles con audífonos deben identificar con etiquetas claramente al producto y contener información detallada en el empaque o manual del producto. Los proveedores de servicio de telefonía celular deben ofrecer medios para que los consumidores puedan probar los equipos compatibles con audífonos en sus tiendas.

Algunos fabricantes de audífonos están incluyendo voluntariamente información sobre la compatibilidad que tienen sus productos. Los proveedores de servicio de telefonía celular también están proporcionando información en sus tiendas y capacitando a los empleados para ayudar a las personas que usan audífonos. Las normas de la FCC que regulan la identificación con etiquetas y la información de los productos ayudan a que las personas con audífonos hagan decisiones bien informadas sobre la compra de teléfonos celulares que son compatibles con los audífonos.

A partir del 15 de enero de 2009, los fabricantes y proveedores de servicio tendrán que publicar en sus sitios Web información sobre los teléfonos celulares que ofrecen que son compatibles con audífonos.

Presentación de quejas con la FCC

Si tiene un problema al usar un audífono con un teléfono celular digital que supuestamente es compatible con su audífono, trate primero de resolverlo con el fabricante del equipo o su proveedor de servicio telefónico. Si no puede resolverlo directamente, puede presentar una queja con la FCC. No tendrá que pagar por hacerlo. La queja puede ser presentada electrónicamente, llenando el Formulario 2000C que se encuentra en el sitio Web de la FCC en www.fcc.gov/cgb/complaints_spanish.html. También puede escribir al Centro para el Consumidor a

Presentación de quejas con la FCC (Cont.-)

fccinfo@fcc.gov; llamar al 1-888-CALL-FCC (1-888-225-5322) voz o al 1-888-TELL-FCC (1-888-835-5322) TTY; enviarla por fax al 1-866-418-0232; o escribir a:

Federal Communications Commission
Consumer & Governmental Affairs Bureau
Consumer Inquiries and Complaints Division
445 12th Street, SW
Washington, D.C. 20554.

Lo que debe incluir su queja

La mejor manera de proporcionar la información que la FCC necesita para evaluar su queja es a través del Formulario 2000C. Si no usa dicho formulario, su queja debe indicar, como mínimo:

- Su nombre, dirección, dirección de correo electrónico y un número de teléfono donde localizarlo;
- formato o método de respuesta preferido (carta, fax, teléfono de voz, correo electrónico, TRS, TTY, texto ASCII, grabación de audio o Braille);
- que su queja se relaciona con la compatibilidad de audífonos para un teléfono celular digital;
- la marca y número de modelo del equipo o aparato objeto de su queja;
- el nombre, dirección y número de teléfono (si lo sabe) de la compañía o compañías involucradas en su queja; y
- Una breve descripción de su queja y la resolución que está buscando y una descripción completa del equipo o servicio del cual se queja, incluyendo la fecha de compra, uso o intento de uso

(Sigue)



Para más información

Para más información sobre teléfonos fijos compatibles con audífonos, vea nuestra hoja informativa del consumidor en www.fcc.gov/cgb/consumerfacts/spanish/sp_hac.html. Para más información sobre los programas de la FCC para promover el acceso a los servicios de telecomunicaciones para discapacitados, visite el sitio Web del Despacho de los Derechos de los Discapacitados en www.fcc.gov/cgb/dro/welcomeSpanish.html. Finalmente, para más información sobre éste u otro tema sobre telecomunicaciones, visite el sitio Web de la Oficina de Asuntos Gubernamentales y del Consumidor en www.fcc.gov/cgb, o contacte al Centro del Consumidor usando la información proporcionada en la sección de presentación de quejas.

###

Para ésta u otra publicación para el consumidor en formato accesible (texto electrónico ASCII, Braille, letra grande, o audio) escríbanos o llame a la dirección o teléfono indicados abajo, o envíe un e-mail a FCC504@fcc.gov.

Haga clic en www.fcc.gov/cgb/contacts/ para recibir información sobre éste y otros temas de la FCC para el consumidor a través del servicio de suscripción electrónica de la Comisión.

Este documento tiene como único propósito el educar al consumidor y no afectará ningún procedimiento o caso sobre este asunto u otros relacionados

05/20/08*

