



## Product Safety and RF Exposure for Portable Two-Way Radios



Caution

**BEFORE USING THIS RADIO, READ THIS BOOKLET WHICH CONTAINS IMPORTANT OPERATING INSTRUCTIONS FOR SAFE USAGE AND RF ENERGY AWARENESS AND CONTROL INFORMATION FOR COMPLIANCE WITH RF ENERGY EXPOSURE LIMITS IN APPLICABLE NATIONAL AND INTERNATIONAL STANDARDS.**

The information provided in this document supersedes the general safety information contained in user guides published prior to February 2002.

For radios that have been approved as intrinsically safe, read the instructions and information on intrinsic safety on page 9 of this booklet.

### Compliance with RF Energy Exposure Standards

**NOTICE: This radio is intended for use in occupational/controlled applications where users have been made aware of the potential for exposure and can exercise control over their exposure. This radio device is NOT authorized for general population, consumer or similar use.**



## Federal Communication Commission (FCC) Regulations

The FCC has established limits for safe exposure to radio frequency (RF) emissions from portable two-way radios. The FCC requires manufacturers to demonstrate compliance with RF exposure limits before portable two-way radios can be marketed in the U.S. When two-way radios are approved for occupational/controlled environment exposure limits, the FCC requires users to be fully aware of, and exercise control over, their exposure. Awareness and control of RF exposure can be accomplished by the use of labels, or by education and training through appropriate means, such as information and instructions in user manuals or safety booklets. Your Motorola two-way radio has an RF exposure information label in the battery compartment. This user safety booklet includes useful information about RF exposure and helpful instructions on how to control your RF exposure.

Your Motorola two-way radio is designed and tested to comply with a number of national and international standards and guidelines (listed below) regarding human exposure to RF electromagnetic energy. **This radio complies with the IEEE (FCC) and ICNIRP exposure limits for occupational/controlled RF exposure environments at usage factors of up to 50% talk–50% listen.** In terms of measuring RF energy for compliance with FCC exposure guidelines, **your radio radiates measurable RF energy only while it is transmitting (during talking), not when it is receiving (listening) or in standby mode.**

**NOTE:** The approved batteries, supplied with this radio, are rated for a 5-5-90 duty cycle (5% talk–5% listen–90% standby), even though this radio complies with FCC occupational exposure limits at usage factors of up to 50% talk.

## **Your Motorola two-way radio complies with the following RF energy exposure standards and guidelines:**

- United States Federal Communications Commission, Code of Federal Regulations; 47CFR part 2 sub-part J
- American National Standards Institute (ANSI) / Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) C95. 1-1992
- Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) C95.1-1999 Edition
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) 1998
- Ministry of Health (Canada) Safety Code 6. Limits of Human Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 3 kHz to 300 GHz, 1999
- Australian Communications Authority Radiocommunications (Electromagnetic Radiation – Human Exposure) Standard, 2001
- ANATEL, Brasil Regulatory Authority, Resolution 256 (April 11, 2001)  
“additional requirements for SMR, cellular and PCS product certification.”

## **Compliance and Control Guidelines and Operating Instructions for Portable Two-Way Radios**

**To control your exposure and ensure compliance with the occupational/controlled environment exposure limits, always adhere to the following procedures:**

- **Transmit no more than 50% of the time. To transmit (talk), push the Push-To-Talk (PTT) button. To receive calls, release the PTT button. Transmitting 50% of the time or less is important since the radio generates measurable RF energy exposure only when transmitting (in terms of measuring standards compliance).**

- Hold the radio in a vertical position in front of the face with the microphone (and other parts of the radio including the antenna) at least one to two inches (2.5 to 5 centimeters) away from the lips. Keeping the radio at a proper distance is important since RF exposures decrease with increasing distance from the antenna.
- For body-worn operation, always place the radio in a Motorola-approved clip, holder, holster, case, or body harness for this product. All Motorola-approved accessory, antenna, and device combinations comply with FCC occupational/controlled environment RF exposure limits. Exposure information on various accessory, antenna, and device combinations can be found under the “Display Exhibits” section of <http://www.fcc.gov/oet/fccid> after searching on the FCC ID number, which can be obtained from the label of your radio. Using non-Motorola-approved accessories may result in exposure levels which exceed the FCC’s occupational/controlled environment RF exposure limits.
- If you are not using a body-worn accessory and are not using the radio in the intended use position in front of the face, ensure the antenna and the radio are kept one inch (2.5 centimeters) from the body when transmitting. Keeping the radio at a proper distance is important since RF exposures decrease with increasing distance from the antenna.
- Use only Motorola-approved supplied or replacement antennas, batteries, and accessories. Use of non-Motorola-approved antennas, batteries and accessories may exceed FCC RF exposure guidelines. For a list of Motorola-approved antennas, batteries, and other accessories, visit the following web site which lists approved accessories: <http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>



For additional information on exposure requirements or other training information, visit <http://www.motorola.com/rfhealth>.

## **Electromagnetic Interference/Compatibility**

**NOTE:** Nearly every electronic device is susceptible to electromagnetic interference (EMI) if inadequately shielded, designed, or otherwise configured for electromagnetic compatibility.

### **Facilities**

To avoid electromagnetic interference and/or compatibility conflicts, turn off your radio in any facility where posted notices instruct you to do so. Hospitals or health care facilities may be using equipment that is sensitive to external RF energy.

### **Aircraft**

When instructed to do so, turn off your radio when on board an aircraft. Any use of a radio must be in accordance with applicable regulations per airline crew instructions.

### **Medical Devices**

#### ***Pacemakers***

The Advanced Medical Technology Association (AdvaMed) recommends that a minimum separation of 6 inches (15 centimeters) be maintained between a handheld wireless radio and a pacemaker. These recommendations are consistent with those of the U.S. Food and Drug Administration.

#### **Persons with pacemakers should:**

- ALWAYS keep the radio more than 6 inches (15 centimeters) from their pacemaker when the radio is turned ON.
- Not carry the radio in the breast pocket.
- Use the ear opposite the pacemaker to minimize the potential for interference.
- Turn the radio OFF immediately if there is any reason to suspect that interference is taking place.

### ***Hearing Aids***

Some digital wireless radios may interfere with some hearing aids. In the event of such interference, you may want to consult your hearing aid manufacturer to discuss alternatives.

### ***Other Medical Devices***

If you use any other personal medical device, consult the manufacturer of your device to determine if it is adequately shielded from RF energy. Your physician may be able to assist you in obtaining this information.

## **Driver Safety**

Check the laws and regulations on the use of radios in the area where you drive. Always obey them.

### **When using your radio while driving, please:**

- Give full attention to driving and to the road.
- Use hands-free operation, if available.
- Pull off the road and park before making or answering a call if driving conditions so require.

## Operational Warnings



WARNING

### For Vehicles With an Air Bag

Do not place a portable radio in the area over an air bag or in the air bag deployment area. Air bags inflate with great force. If a portable radio is placed in the air bag deployment area and the air bag inflates, the radio may be propelled with great force and cause serious injury to occupants of the vehicle.

### Potentially Explosive Atmospheres

Turn off your radio prior to entering any area with a potentially explosive atmosphere, unless it is a portable radio type especially qualified for use in such areas as “Intrinsically Safe” (for example, Factory Mutual, CSA, UL, or CENELEC). Do not remove, install, or charge batteries in such areas. Sparks in a potentially explosive atmosphere can cause an explosion or fire resulting in bodily injury or even death.

The areas with potentially explosive atmospheres referred to above include fueling areas such as below decks on boats, fuel or chemical transfer or storage facilities, and areas where the air contains chemicals or particles such as grain, dust or metal powders. Areas with potentially explosive atmospheres are often, but not always, posted.

### Blasting Caps and Blasting Areas

To avoid possible interference with blasting operations, turn off your radio when you are near electrical blasting caps, in a blasting area, or in areas posted: “Turn off two-way radio.” Obey all signs and instructions.

## Operational Cautions



Caution

### **Antennas**

Do not use any portable radio that has a damaged antenna. If a damaged antenna comes into contact with your skin, a minor burn can result.

### **Batteries**

All batteries can cause property damage and/or bodily injury such as burns if a conductive material such as jewelry, keys, or beaded chains touches exposed terminals. The conductive material may complete an electrical circuit (short circuit) and become quite hot. Exercise care in handling any charged battery, particularly when placing it inside a pocket, purse, or other container with metal objects.



## Intrinsically Safe Radio Information

### FMRC Approved Equipment

Anyone intending to use a radio in a location where hazardous concentrations of flammable materials exist (hazardous atmosphere) is advised to become familiar with the subject of intrinsic safety and with the National Electric Code NFPA 70 (National Fire Protection Association) Article 500 (hazardous [classified] locations).

An Approval Guide, issued by Factory Mutual Research Corporation (FMRC), lists manufacturers and the products approved by FMRC for use in such locations. FMRC has also issued a voluntary approval standard for repair service (“Class Number 3605”).

FMRC Approval labels are attached to the radio to identify the unit as being FMRC Approved for specified hazardous atmospheres. This label specifies the hazardous Class/Division/Group along with the part number of the battery that must be used. Depending on the design of the portable unit, this FM label can be found on the back or the bottom of the radio housing. The FM Approval Mark is shown here.



- **Do not operate radio communications equipment in a hazardous atmosphere unless it is a type especially qualified (for example, FM Approved) for such use. An explosion or fire may result.**
- **Do not operate an FMRC Approved product in a hazardous atmosphere if it has been physically damaged (for example, cracked housing). An explosion or fire may result.**
- **Do not replace or charge batteries in a hazardous atmosphere. Contact sparking may occur while installing or removing batteries and cause an explosion or fire.**



WARNING

- **Do not replace or change accessories in a hazardous atmosphere. Contact sparking may occur while installing or removing accessories and cause an explosion or fire.**
- **Turn the radio off before removing or installing a battery or accessory.**
- **Do not disassemble an FMRC Approved Product in any way that exposes the internal circuits of the unit.**

Radios must ship from the Motorola manufacturing facility with the hazardous atmosphere capability and FM Approval labeling. Radios will not be “upgraded” to this capability and labeled in the field. A modification changes the unit’s hardware from its original design configuration. Modifications can only be made by the original product manufacturer at one of its FMRC-audited manufacturing facilities.



WARNING

- **Failure to use an FMRC Approved Product with an FMRC Approved battery or FMRC Approved accessories specifically approved for that product may result in the dangerously unsafe condition of an unapproved radio combination being used in a hazardous location.**
- **Unauthorized or incorrect modification of an FMRC Approved Product will negate the Approval rating of the product.**

## Repair of FMRC Approved Products

REPAIRS FOR MOTOROLA PRODUCTS WITH FMRC APPROVAL ARE THE RESPONSIBILITY OF THE USER.

You should not repair or relabel any Motorola-manufactured communication equipment bearing the FMRC Approval label (“FMRC Approved Product”) unless you are familiar with the current FMRC Approval standard for repairs and service (“Class Number 3605”).

You may want to consider using a repair facility that operates under 3605 repair service approval.



- **Incorrect repair or relabeling of any FMRC Approved Product could adversely affect the Approval rating of the unit.**
- **Use of a radio that is not intrinsically safe in a hazardous atmosphere could result in serious injury or death.**

The FMRC’s Approval Standard Class Number 3605 is subject to change at any time without notice to you. You may want to obtain a current copy of 3605 from the FMRC. Per the December 1994 publication of 3605, some key definitions and service requirements are as follows:

### ***Repair***

A repair constitutes something done internally to the unit that would bring it back to its original condition—Approved by FMRC. A repair should be done in an FMRC Approved repair facility.

Items not considered as repairs are those in which an action is performed on a unit which does not require the outer casing of the unit to be opened in a manner that exposes the internal electrical circuits of the unit. You do not have to be an FMRC Approved repair facility to perform these actions.

### ***Relabeling***

The repair facility shall have a method by which the replacement of FMRC Approval labels are controlled to ensure that any relabeling is limited to units that were originally shipped from the manufacturer with an FM Approval label in place. FMRC Approval labels shall not be stocked by the repair facility. An FMRC Approval label shall be ordered from the original manufacturer, as needed, to repair a specific unit. Replacement labels may be obtained and applied by the repair facility, provided there is satisfactory evidence that the unit being relabeled was originally an FMRC Approved unit. Verification may include, but is not limited to a unit with a damaged Approval label, a unit with a defective housing displaying an Approval label, or a customer invoice indicating the serial number of the unit and purchase of an FMRC Approved model.

### **Do Not Substitute Options or Accessories**

The Motorola communications equipment certified by Factory Mutual is tested as a system and consists of the FM Approved portable, FM Approved battery, and FM Approved accessories or options, or both. This FM Approved portable and battery combination must be strictly observed. There must be no substitution of items, even if the substitute has been previously Approved with a different Motorola communications equipment unit. Approved configurations are listed in the FM Product Listing Manual that was included with your radio.







## Normas de seguridad y exposición a la energía de RF al usar radios bidireccionales portátiles



Precaución

**ANTES DE USAR EL RADIO LEA ESTE FOLLETO, EL CUAL CONTIENE INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN IMPORTANTES PARA SU USO SEGURO, E INFORMACIÓN SOBRE LA ENERGÍA DE RF Y SU CONTROL, A FIN DE GARANTIZAR CONFORMIDAD CON LOS LÍMITES DE EXPOSICIÓN A LA ENERGÍA DE RADIOFRECUENCIA ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES APLICABLES.**

La información incluida en este documento reemplaza la información de seguridad general contenida en los manuales de usuario publicados antes de febrero de 2002.

Si el radio ha sido aprobado como intrínsecamente seguro, lea las instrucciones y la información sobre seguridad intrínseca en la página 10 de este folleto.

### Conformidad con las normas de exposición a la energía de RF

**AVISO:** Este radio fue diseñado para uso en entornos ocupacionales o controlados, donde los usuarios han sido advertidos acerca del peligro al que se exponen y están en capacidad de controlar el riesgo. Esta unidad de radio **NO** está aprobada para la venta al público en general en el mercado de consumo masivo.

## Regulaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU. (FCC)

La FCC ha establecido límites para la exposición prudente a las emisiones de radiofrecuencia (RF) de radios bidireccionales portátiles. La FCC exige a los fabricantes demostrar que sus radios bidireccionales portátiles cumplen con los límites de exposición a la energía de RF para poder comercializarlos en el mercado estadounidense. Cuando un radio bidireccional ha sido aprobado por cumplir con los límites de exposición en entornos ocupacionales o controlados, la FCC exige que los usuarios estén plenamente conscientes del peligro al que se exponen y estén en capacidad de controlar el riesgo. La toma de consciencia y el control de la exposición a la energía de RF se pueden lograr mediante el uso de etiquetas, o mediante instrucción y capacitación con los medios apropiados como, por ejemplo, la información e instrucciones proporcionadas en manuales de usuario o folletos de seguridad. Su radio bidireccional Motorola tiene una etiqueta con información acerca de la exposición a la energía de RF en el compartimiento de la batería. Este folleto de seguridad incluye información acerca de la exposición a la energía de RF e instrucciones útiles sobre cómo controlar dicha exposición.

Este radio bidireccional Motorola ha sido diseñado y verificado para garantizar su compatibilidad con las siguientes normas y recomendaciones nacionales e internacionales relacionadas con la exposición de los seres humanos a la energía electromagnética de RF: **este radio cumple con los límites de exposición establecidos por el IEEE (FCC) y la ICNIRP para entornos ocupacionales o con control de exposición a la energía de radiofrecuencia, a ciclos de trabajo de hasta 50% (50% transmisión / 50% recepción)**. En lo que respecta a la medición de energía de RF para la determinación de conformidad con las pautas de exposición de la FCC, el radio irradia energía de RF medible sólo cuando está transmitiendo (cuando el usuario está hablando), no cuando está recibiendo (cuando el usuario está oyendo) ni cuando está en reposo.




**NOTA:** Las baterías aprobadas que se suministran con este radio soportan un ciclo de trabajo de 5-5-90 (5% del tiempo transmitiendo, 5% recibiendo y 90% en reposo), aun cuando este radio satisface los límites de exposición ocupacional de la FCC a ciclos de trabajo de hasta 50%.

**Este radio bidireccional Motorola satisface las siguientes normas y recomendaciones relacionadas con la exposición a la energía de radiofrecuencia:**

- Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU. (FCC), Código de Reglamentos Federales; 47CFR parte 2 subparte J.
- Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI) / Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) C95. 1-1992.
- Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) (C95.1 – Edición 1999).
- Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación no Ionizante (ICNIRP) 1998.
- Ministerio de Sanidad (Canadá), Código de seguridad 6. Límites de la exposición humana a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia en el rango de frecuencias de 3 kHz a 300 GHz (1999).
- Dirección Australiana de Comunicaciones, Normativa de Radiocomunicaciones de 2001 (exposición humana a la radiación electromagnética).
- ANATEL, Ente Regulador de Brasil, Resolución 256 (11 de abril de 2001) “requisitos adicionales para la certificación de productos SMR, celulares y PCS”.

## **Pautas de control y conformidad, e instrucciones de operación de radios bidireccionales portátiles**

Para controlar su exposición y asegurar la conformidad con los límites de exposición en un entorno ocupacional o controlado, observe siempre los procedimientos siguientes:

- No transmita más del 50% del tiempo. Para transmitir (hablar) presione el botón de transmisión (PTT). Para recibir llamadas, suelte el botón PTT. Es importante no transmitir más del 50% del tiempo, ya que el radio emite energía de RF medible sólo cuando está transmitiendo (en términos de conformidad con las normas de medición).
- Sostenga el radio en posición vertical frente a la cara, con el micrófono (y las demás partes del radio, incluida la antena) a una distancia mínima entre 2,5 y 5 centímetros (1 y 2 pulg.) de los labios. Es importante mantener el radio a una distancia adecuada ya que la exposición a la RF disminuye al aumentar la distancia de la antena. 
- Cuando use el radio ajustado al cuerpo, siempre colóquelo en un clip, sujetador para cinturón, estuche o arnés para el cuerpo, que haya sido aprobado por Motorola para uso con este producto. Todas las combinaciones de dispositivos, accesorios, y antenas aprobadas por Motorola cumplen con los límites de exposición a la energía de RF establecidos por la FCC para entornos ocupacionales o entornos controlados. Información de la exposición con las combinaciones de dispositivos, accesorios, y antenas se puede encontrar bajo la sección de “Display Exhibits” de la página WEB <http://www.fcc.gov/oet/fccid> al ingresar y buscar en esta página el número FCC ID que puede ser obtenido de la etiqueta en su radio. El uso de accesorios no aprobados por Motorola puede dar lugar a niveles de exposición superiores a los límites de exposición a la energía de RF establecidos por la FCC para entornos ocupacionales o entornos controlados.

- Si no emplea accesorios de Motorola para uso ajustado al cuerpo y no está usando el radio en la posición usual frente a la cara, no olvide mantener la antena y el radio a una distancia mínima de 2,5 cm (una pulgada) del cuerpo al transmitir. Es importante mantener el radio a una distancia adecuada ya que la exposición a la RF disminuye al aumentar la distancia de la antena.
- Use únicamente antenas, baterías y accesorios suministrados por Motorola o reemplazos aprobados por Motorola. Si se emplean antenas, baterías o accesorios no aprobados por Motorola se podrían exceder los límites de exposición a la energía de radiofrecuencia establecidos por la FCC. Para consultar la lista de antenas, baterías y demás accesorios aprobados por Motorola visite el siguiente sitio Web:  
<http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>

Para obtener información adicional sobre los requisitos de exposición o sobre capacitación, visite: <http://www.motorola.com/rfhealth>.

## Interferencia y compatibilidad electromagnética

**NOTA:** Casi todos los dispositivos electrónicos son susceptibles a la interferencia electromagnética (EMI) si no cuentan con el debido blindaje o si no están diseñados o configurados de manera que sean compatibles con este tipo de señales electromagnéticas.

### Edificaciones

Para evitar problemas de interferencia y/o compatibilidad electromagnética, apague el radio donde haya letreros que así lo establezcan. Por ejemplo, los hospitales y establecimientos de asistencia médica podrían estar usando aparatos sensibles a la energía de RF externa.

## **Aeronaves**

Cuando esté a bordo de un avión, apague el radio cuando se le indique. Si usa el radio, deberá hacerlo de conformidad con las regulaciones de la línea aérea y las instrucciones de la tripulación.

## **Aparatos médicos**

### ***Marcapasos***

La Asociación de Tecnología Médica Avanzada (AdvaMed, Advanced Medical Technology Association) recomienda mantener una distancia mínima de 15 centímetros (6 pulgadas) entre un radio inalámbrico de mano y un marcapasos. Estas recomendaciones concuerdan con las disposiciones del organismo estadounidense para el control de alimentos y drogas (FDA, Food and Drug Administration).

### **Las personas que utilicen marcapasos deben seguir las recomendaciones que se presentan a continuación:**

- Mantener SIEMPRE el radio a una distancia de 15 centímetros (6 pulgadas) como mínimo del marcapasos cuando esté encendido el radio.
- No llevar el radio dentro del bolsillo de la camisa.
- Utilizar el oído opuesto al marcapasos para minimizar la probabilidad de interferencia.
- Apagar el radio inmediatamente si sospecha que está produciendo interferencia.

### ***Aparatos auditivos***

Algunos radios inalámbricos digitales pueden interferir con ciertos aparatos auditivos. En caso de que exista interferencia, puede consultar con el fabricante del aparato auditivo para buscar posibles alternativas.

### ***Otros dispositivos médicos***

Si utiliza cualquier otro dispositivo médico, consulte con el fabricante del dispositivo para determinar si está protegido adecuadamente contra la energía de RF externa. Su médico podría ayudarle a obtener esta información.

### **Seguridad al conducir**

Consulte las leyes y reglamentos para el uso de radios en las zonas donde conduce. Obedézcalas siempre.

#### **Cuando utilice el radio mientras conduce:**

- Preste atención al camino durante la conducción.
- Use la función de manos libres, si está disponible.
- Salga del camino y estacione antes de realizar o contestar una llamada, si las condiciones de la vía lo requieren.

## Advertencias operacionales



### **Vehículos con bolsa de aire**

No coloque un radio portátil sobre una bolsa de aire o en el área de despliegue de la misma. Las bolsas de aire se inflan con mucha fuerza. De haber un radio portátil en el área de despliegue de la bolsa de aire cuando ésta se infle, el radio podría salir proyectado con gran velocidad y ocasionar lesiones graves a los pasajeros.

### **Ambientes potencialmente explosivos**

Apague el radio cuando esté en una atmósfera potencialmente explosiva, salvo que use un tipo de radio portátil específicamente clasificado como “intrínsecamente seguro” (por ejemplo, por la Factory Mutual Research Corp., CSA, UL o CENELEC) para uso en tales áreas. No retire, instale ni cargue baterías en estas áreas. Las chispas en atmósferas potencialmente explosivas pueden desencadenar una explosión o incendio, y ocasionar lesiones o incluso la muerte.

Entre los entornos potencialmente explosivos mencionados anteriormente, se encuentran las áreas con combustible, por ejemplo, debajo de la cubierta de barcos, instalaciones de transferencia y almacenamiento de combustible o de productos químicos, y áreas donde el aire contiene productos químicos o partículas tales como granos, cereales, polvo común o polvo metálico. En las áreas con atmósferas potencialmente explosivas generalmente hay señales de precaución, aunque no siempre es así.

### **Áreas de voladuras y explosivos**

Para evitar una posible interferencia con las operaciones de detonación, apague el radio cuando esté cerca de detonadores eléctricos, en un área de detonaciones o donde haya letreros que indiquen apagar los radios bidireccionales. Obedezca todas las señales e instrucciones.

## Precauciones operacionales



Precaución

### **Antenas**

No utilice radios portátiles que tengan la antena dañada. Si una antena dañada hace contacto con la piel, podría producir una pequeña quemadura.

### **Baterías**

Todas las baterías pueden causar daños materiales, lesiones o quemaduras si un material conductor, por ejemplo, joyas, llaves o cadenas, hace contacto con los terminales expuestos. El material podría cerrar un circuito eléctrico (cortocircuito) y tornarse muy caliente. Manipule con cuidado las baterías cargadas, especialmente cuando las lleve dentro de un bolsillo, cartera o envase que contenga objetos metálicos.

## Información sobre radios intrínsecamente seguros

### Equipo aprobado por la FMRC

Es aconsejable que toda persona que se proponga utilizar un radio en lugares con concentraciones peligrosas de sustancias inflamables (atmósferas peligrosas) se familiarice primero con el tema de la seguridad intrínseca y con el Artículo 500 (lugares [clasificados] peligrosos) del Código Eléctrico Nacional (National Electrical Code®), también conocido como NFPA 70, que publica la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de los EE.UU. (National Fire Protection Association).

La Guía de Aprobación FMRC, publicada por la Factory Mutual Research Corporation (FMRC), incluye una lista de fabricantes y productos aprobados por la FMRC para dichas áreas. Igualmente, la FMRC ha publicado una norma de aprobación voluntaria para establecimientos de reparación ("número de clase 3605").

En el radio se han colocado etiquetas de aprobación que identifican a la unidad como aprobada por la FMRC para las atmósferas peligrosas especificadas. En dichas etiquetas se establece el número de parte de la batería que se debe usar, así como la clase, división y grupo correspondientes. Según el diseño de la unidad portátil, la etiqueta de la FMRC puede estar ubicada en la parte posterior de la cubierta del radio. El sello de aprobación FMRC es igual al aquí mostrado.







- **No haga funcionar equipos de radiocomunicaciones en atmósferas peligrosas salvo que los mismos cuenten con las aprobaciones especiales correspondientes (por ejemplo, la aprobación de la FMRC). De lo contrario, podrían producirse explosiones o incendios.**
- **No opere un producto aprobado por la FMRC en una atmósfera peligrosa si el mismo presenta señales de daños físicos (por ejemplo, la cubierta resquebrajada). De lo contrario, podrían producirse explosiones o incendios.**
- **No cambie ni reinstale baterías en atmósferas peligrosas. De producirse chispas al instalar o sacar dichas baterías, podrían originarse incendios o explosiones.**



- **No cambie ni reinstale accesorios en atmósferas peligrosas. De producirse chispas al instalar o sacar accesorios, podrían originarse incendios o explosiones.**
- **Apague el radio antes de desinstalar o instalar baterías o accesorios.**
- **No desarme la unidad aprobada por la FMRC a un nivel tal que los circuitos internos queden al descubierto.**

Los radios deberán ser enviados por la fábrica de Motorola con la capacidad para funcionar en atmósferas peligrosas y la etiqueta de aprobación de la FMRC. Las unidades no se pueden "actualizar" con esta capacidad ni marcar con las etiquetas correspondientes en el campo. Toda modificación alterará la configuración de diseño original de los componentes de la unidad. Las modificaciones sólo podrán ser realizadas por el fabricante del producto original en una fábrica autorizada por la FMRC.



ADVERTENCIA

- El uso de un producto aprobado por la FMRC con una batería no aprobada por la FMRC o con un accesorio no aprobado por la FMRC (o no aprobado para usar con el producto) puede dar lugar a una condición peligrosa semejante a la producida al usar una combinación de radio no aprobada por la FMRC en un área peligrosa.
- Toda modificación incorrecta o no autorizada de un producto aprobado por la FMRC invalidará la aprobación del producto.

## Reparación de productos aprobados por la FMRC

LA REPARACIÓN DE PRODUCTOS MOTOROLA APROBADOS POR LA FMRC ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.

El usuario no deberá reparar ni cambiar la etiqueta de ningún equipo de comunicación fabricado por Motorola que tenga la etiqueta de aprobación de la FMRC ("FMRC Approved Product" [producto aprobado por la FMRC]) salvo que esté capacitado para efectuar reparaciones y servicio de conformidad con las normas actuales de aprobación FMRC ("número de clase 3605").

Se recomienda acudir a los establecimientos de reparación que cuenten con la aprobación de servicios de reparación 3605.



ADVERTENCIA

- Toda reparación o reposición de etiquetas de cualquier producto aprobado por la FMRC podría afectar negativamente la clasificación de la unidad.
- El uso de un radio que carezca de seguridad intrínseca en atmósferas peligrosas podría ocasionar lesiones graves o fatales.

La norma de aprobación FMRC con número de clase 3605 está sujeta a cambios en cualquier momento sin previa notificación. Sugerimos solicitar a la FMRC una copia actualizada de la norma 3605. En la mencionada norma 3605 publicada en diciembre de 1994 se incluyen las definiciones y requisitos de servicio siguientes:

### ***Reparación***

Una reparación consiste en componer algo dentro de la unidad a fin de devolverle su condición original, aprobada por la FMRC. Dicha reparación se debe realizar en un establecimiento de reparación aprobado por la FMRC.

No se consideran reparaciones aquellas acciones efectuadas para las que no es necesario abrir la cubierta exterior de la unidad de forma que los circuitos eléctricos internos de la unidad queden expuestos. Para efectuar este tipo de acciones no es necesario llevar la unidad a un establecimiento aprobado por la FMRC.

### ***Reemplazo de etiquetas***

El establecimiento de reparación deberá contar con un sistema mediante el cual se controle el reemplazo de las etiquetas de aprobación FMRC, para garantizar que toda reposición de etiquetas se realice únicamente en unidades que fueron enviadas originalmente por el fabricante con la referida etiqueta de aprobación FMRC. El establecimiento de reparación no deberá mantener inventarios de etiquetas de aprobación FMRC. Cada vez que sea necesario, deberá solicitarse una etiqueta de aprobación FMRC al fabricante original para reparar una unidad específica. Las etiquetas de reemplazo podrán ser obtenidas y fijadas a la unidad por el establecimiento de reparación, una vez que se haya proporcionado suficiente evidencia de que la unidad a la que se le reemplazará la etiqueta era originalmente una unidad aprobada por la FMRC. Para la verificación se requiere, aunque no exclusivamente, una unidad con una etiqueta FMRC dañada, una unidad con la cubierta defectuosa que tenga la etiqueta FMRC, o una factura al cliente que indique el número de serie de la unidad y la compra de un modelo aprobado por la FMRC.

## **No sustituya opciones ni accesorios**

Los equipos de comunicaciones de Motorola certificados por la Factory Mutual Research Corporation son probados a nivel de sistema y están compuestos de una unidad portátil aprobada por la FMRC, una batería aprobada por la FMRC, y componentes opcionales y/o accesorios aprobados todos por la FMRC. El uso de esta combinación aprobada por la FMRC de unidad portátil y batería deberá observarse estrictamente. No deberán usarse componentes sustitutos, aun cuando el sustituto haya sido aprobado previamente para uso con un equipo de comunicaciones Motorola diferente. Las configuraciones aprobadas aparecen en el manual de productos aprobados por la Factory Mutual Research Corporation que se incluyó con el radio.



## **Normas de segurança e exposição à energia de RF quando do uso de rádios bidirecionais portáteis**



**ANTES DE UTILIZAR O RÁDIO PROCURE LER ESTE FOLHETO, QUE CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO PARA O USO SEGURO, BEM COMO INFORMAÇÕES SOBRE A ENERGIA DE RADIOFREQUÊNCIA E SEU CONTROLE, COM A FINALIDADE DE GARANTIR A CONFORMIDADE COM OS LIMITES DE EXPOSIÇÃO À ENERGIA DE RADIOFREQUÊNCIA ESTABELECIDOS NAS NORMAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS APLICÁVEIS.**

As informações contidas neste documento substituem as informações a respeito de segurança geral contidas nos manuais do usuário publicados antes de fevereiro de 2002.

Se o rádio houver sido aprovado como intrinsecamente seguro, leia as instruções e as informações de segurança intrínseca na página 10 deste folheto.

### **Conformidade com as normas de exposição à energia de RF**

**AVISO:** Este rádio foi projetado para uso em ambientes ocupacionais ou controlados, onde os usuários tenham sido advertidos a respeito do perigo a que se expõem e estejam em condições de controlar o risco. Esta unidade de rádio **NÃO** é aprovada para venda ao público em geral no mercado de consumo de massa.

## Regulamentos da Comissão Federal de Comunicações dos Estados Unidos (FCC)

A FCC estabeleceu limites para a exposição segura às emissões de radiofrequência (RF) de rádios portáteis bidirecionais. A FCC exige que fabricantes que os mesmos demonstrem que seus rádios portáteis bidirecionais cumprem com os limites de exposição à energia de RF para que possam comercializar os referidos rádios no mercado norte-americano. Quando um rádio bidirecional é aprovado por cumprir com os limites de exposição em ambientes ocupacionais ou controlados, a FCC exige que os usuários estejam plenamente conscientes do perigo a que se expõem e que estejam preparados para controlar o risco. A atenção e o controle da exposição da energia de RF podem ser obtidas por meio do uso de etiquetas ou por meio de treinamento e capacitação com os meios apropriados tais como, por exemplo, as informações e instruções que constam em manuais de usuário ou folhetos de segurança. Seu rádio bidirecional Motorola contém uma etiqueta localizada no compartimento da bateria que traz as informações a respeito da exposição à energia de RF. Este folheto de segurança inclui informações de segurança a respeito da exposição à energia de RF e instruções úteis a respeito de como controlar tal exposição.

Este rádio bidirecional Motorola foi projetado e testado com a finalidade de garantir a sua compatibilidade com as normas e recomendações nacionais e internacionais referentes à exposição dos seres humanos à energia eletromagnética de radiofrequência: **Este rádio atende aos limites de exposição estabelecidos pelo IEEE (FCC) e pela ICNIRP para ambientes ocupacionais ou com controle de exposição à energia de radiofrequência, em ciclos de trabalho de 50% (50% transmissão / 50% recepção).** No que se refere à medição da energia de RF para a determinação de conformidade com as orientações de exposição da FCC, o rádio irradia energia de RF mensurável somente quando está em transmissão (quando o usuário está falando) e não quando está recebendo (quando o usuário está ouvindo) ou quando se encontra em repouso.


**NOTA:** Embora este rádio atenda aos limites de exposição ocupacional estabelecidos pela FCC para ciclos de trabalho de até 50%, as baterias aprovadas fornecidas com este rádio suportam um ciclo de trabalho de 5-5-90 (5% do tempo em transmissão, 5% em recepção e 90% em repouso).

**Este rádio bidirecional Motorola satisfaz às seguintes normas e recomendações relacionadas à exposição à energia de radiofrequência:**

- Comissão Federal de Comunicações dos EUA (FCC), Código de Regulamentos Federais; 47CFR parte 2 subparte J.
- Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI) / Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) C95. 1-1992.
- Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) (C95.1 - Edição 1999).
- Comissão Internacional para Proteção contra Radiação não Ionizante (ICNIRP) 1998.
- Ministério da Saúde (Canadá), Código de segurança 6. Limites da exposição humana aos campos eletromagnéticos de radiofrequência situados no intervalo de frequências de 3 kHz a 300 GHz (1999).
- Autoridade Australiana de Comunicações, Normativa de Radiocomunicações de 2001 (exposição humana à radiação eletromagnética).
- ANATEL, Agência Reguladora do Brasil, Resolução 256 (11 de abril de 2001) "requisitos adicionais para a certificação de produtos SMR, celulares e PCS".

## Orientações gerais de controle e conformidade e instruções de operação de rádios bidirecionais portáteis

Para controlar sua exposição e assegurar a conformidade com os limites de exposição em um ambiente ocupacional ou controlado, procure observar sempre os procedimentos descritos a seguir:

- Não transmita durante mais de 50% do tempo. Para transmitir (falar) pressione o botão de transmissão (PTT). Para receber chamadas solte o botão de transmissão (PTT). É importante não transmitir mais de 50% do tempo, uma vez que o rádio emite energia de RF mensurável somente quando está em transmissão (em termos da conformidade com as normas de medição).
- Mantenha o rádio na posição vertical em frente ao rosto, com o microfone (e as demais partes do rádio, incluindo a antena) a uma distância mínima de 2,5 a 5,0 centímetros (1 a 2 polegadas) dos lábios. É importante manter o rádio a uma distância adequada uma vez que a exposição à RF diminui ao se aumentar a distância até a antena. 
- Quando estiver operando o rádio ajustado ao corpo, procure colocá-lo em um clip, suporte para cinto ou estojo aprovado pela Motorola para ser usado com o este produto. Todas as combinações dos dispositivos, acessórios, e antenas aprovadas pela Motorola concordam com os limites de exposição à energia de RF estabelecidos pela FCC para ambientes ocupacionais o ambientes controlados. Informação a respeito da exposição das combinações dos dispositivos, acessórios, e antenas podem ser obtida na seção de “Display Exhibits” localizada no website <http://www.fcc.gov/oet/fccid>, depois da procura o número do FCC ID, que pode ser encontrado na etiqueta do seu rádio. O uso de acessórios não aprovados pela Motorola pode resultar em níveis de exposição superiores aos limites de exposição estabelecidos pela FCC para ambientes ocupacionais o ambientes controlados.



- **Se não forem utilizados acessórios da Motorola para uso ajustado ao corpo e se o rádio não for utilizado na posição usual de frente ao rosto, não se esqueça de manter uma distância mínima de 2,5 centímetros (uma polegada) de distância do corpo quando da transmissão. É importante manter o rádio a uma distância adequada uma vez que a exposição à RF diminui ao se aumentar a distância até a antena.**
- **Use somente antenas, baterias e acessórios fornecidos pela Motorola ou componentes de reposição aprovados pela Motorola.** Caso se utilize antenas, baterias ou acessórios não aprovadas pela Motorola, corre-se o risco de exceder os limites de exposição à energia de radiofrequência estabelecidos pela FCC. **Para obter a lista de antenas, baterias e demais acessórios aprovados pela Motorola, visite o seguinte website:**  
**<http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>**

**Para obter informações adicionais sobre os requisitos de exposição ou sobre capacitação, visite: <http://www.motorola.com/rfhealth>.**

## **Interferência e compatibilidade eletromagnética**

**NOTA:** Quase todos os dispositivos eletrônicos são susceptíveis à interferência eletromagnética (EMI) se não estiverem devidamente blindados ou se não tiverem sido projetados ou configurados de maneira a serem compatíveis com estes tipos de sinais eletromagnéticos.

### **Edificações**

Para evitar problemas de interferência e/ou compatibilidade eletromagnética, desligue o rádio em todos os locais onde houver avisos instruindo neste sentido. Por exemplo, os hospitais e estabelecimentos de assistência médica podem estar utilizando equipamentos sensíveis à energia de RF externa.

### **Aeronaves**

Quando estiver a bordo de uma aeronave, desligue o rádio quando for solicitado a fazê-lo. Quando estiver utilizando o rádio, proceda em conformidade com os regulamentos da companhia aérea e segundo as instruções da tripulação.

### **Dispositivos médicos**

#### ***Marca-passos***

A Associação de Tecnologia Médica Avançada (AdvaMed, Advanced Medical Technology Association) recomenda que se mantenha uma distância mínima de 15 centímetros (6 polegadas) entre um rádio de mão sem fio e um marca-passo. Estas recomendações são consistentes com as disposições da agência norte-americana para o controle de alimentos e medicamentos (FDA, Food and Drug Administration).

## **As pessoas que utilizam marca-passo devem seguir as recomendações descritas a seguir:**

- Manter SEMPRE o rádio a uma distância mínima de 15 centímetros (6 polegadas) do marca-passo quando o rádio estiver ligado.
- Não carregar o rádio dentro do bolso da camisa.
- Utilizar o ouvido oposto ao marca-passo para minimizar a possibilidade de interferência.
- Desligar o rádio imediatamente se houver suspeita de que o mesmo esteja produzindo interferência.

### ***Dispositivos de audição***

Alguns rádios digitais sem fio podem interferir com certos dispositivos de audição. No caso de ocorrer interferência, pode-se consultar o fabricante do dispositivo para obter possíveis alternativas.

### ***Outros dispositivos médicos***

Caso esteja utilizando qualquer outro dispositivo médico, consulte o fabricante do dispositivo para determinar se o mesmo se encontra adequadamente protegido contra a energia de RF externa. Seu médico poderá lhe auxiliar na obtenção desta informação.

## **Segurança ao dirigir**

Consulte as leis e regulamentos de trânsito referentes ao uso de rádios nos locais em que estiver dirigindo. Obedeça sempre estas leis.

### **Quando estiver utilizando o rádio ao dirigir:**

- Preste atenção ao volante quando estiver dirigindo.
- Use a função de mãos livres, se este recurso estiver disponível.
- Saia da pista e estacione antes de fazer ou receber uma chamada, se as condições de trânsito assim o exigirem.

## Advertências operacionais



### **Veículos com airbag**

Não coloque um rádio portátil sobre um airbag nem na área próxima à expansão do mesmo. O airbag se expande com grande intensidade. Se houver um rádio portátil na área de expansão do airbag quando da expansão do mesmo, o rádio poderá ser lançado com grande velocidade e causar lesões graves aos passageiros.

### **Ambientes potencialmente explosivos**

Desligue o rádio quando estiver em um ambiente potencialmente explosivo, exceto se estiver utilizando um tipo de rádio portátil especificamente classificado como "intrinsecamente seguro" (por exemplo, pela Factory Mutual Research Corp., CSA, UL ou CENELEC) para uso em tais áreas. Não remova, não instale nem carregue baterias nestas áreas de risco. As faíscas lançadas em ambientes potencialmente explosivos podem causar uma explosão ou incêndio e resultar em lesões graves ou inclusive fatais.

Dentre os ambientes potencialmente explosivos mencionados anteriormente, estão as áreas com combustíveis situadas, por exemplo, na parte inferior de embarcações, instalações de transferência e armazenamento de combustíveis ou de produtos químicos, e áreas onde o ar possa conter produtos químicos ou partículas tais como grãos, poeira comum ou poeira metálica. As áreas com ambientes potencialmente explosivos geralmente contêm avisos de advertência, embora nem sempre seja assim.

### **Áreas de detonação e explosão**

Para evitar uma possível interferência com as operações de detonação, desligue o rádio quando estiver próximo de detonadores elétricos, em áreas de detonação ou onde houver avisos indicando para desligar os rádios bidirecionais. Siga todos os avisos e instruções.

## Precauções operacionais



Precaução

### **Antenas**

Não utilize rádios portáteis que estejam com a antena danificada. Se uma antena danificada entrar em contato com a pele, poderá produzir uma pequena queimadura.

### **Baterias**

Todas as baterias podem causar danos materiais, lesões ou queimaduras se um material condutor, como por exemplo jóias, chaves ou chaveiros metálicos entrar em contato com os terminais expostos. O material pode fechar um circuito elétrico (curto-circuito) e ficar muito aquecido. Manuseie as baterias com cuidado, especialmente quando estiver carregando-as no bolso, na bolsa ou em algum outro objeto pessoal que contenha objetos metálicos.

## Informações sobre rádios intrinsecamente seguros

### Equipamento aprovado pela FMRC

Recomenda-se que toda pessoa que se proponha a utilizar um rádio em locais com concentrações perigosas de substâncias inflamáveis (atmosfera de risco) procure se familiarizar primeiro com o tema da segurança intrínseca e com o Artigo 500 (locais [classificados] perigosos) do Código Elétrico Nacional do EUA (National Electrical Code), também conhecido como NFPA 70, publicado pela Associação Nacional de Proteção Contra Incêndios dos EUA (National Fire Protection Association).

A Guia de Aprovação FMRC, publicada pela Factory Mutual Research Corporation (FMRC), inclui uma lista de fabricantes e de produtos aprovados pela FMRC para uso nas referidas áreas. Da mesma forma, a FMRC publicou uma norma de aprovação voluntária para estabelecimentos de serviços de reparos ("número de classe 3605").

Foram afixadas etiquetas de aprovação no rádio que identificam a unidade como aprovada pela FMRC para as atmosferas de risco especificadas. Nas referidas etiquetas se estabelece o número de peça da bateria que se deve utilizar, bem como a classe, divisão e grupo correspondentes. De acordo com o desenho da unidade portátil, a etiqueta da FMRC poderá estar localizada na parte posterior ou no chassis do rádio. O selo de aprovação da FMRC é idêntico ao mostrado aqui.





ADVERTÊNCIA

- Equipamentos de radiocomunicação não devem ser colocados em funcionamento estando em atmosferas de risco, exceto se tais equipamentos contarem com as aprovações especiais correspondentes (por exemplo, a aprovação da FMRC). Caso contrário, poderá resultar em incêndio ou explosões.
- Um produto aprovado pela FMRC não deve ser colocado em funcionamento em uma atmosfera de risco se o referido produto apresentar sinais de danos físicos (por exemplo, fraturas em sua estrutura externa). Caso contrário, poderá resultar em incêndio ou explosões.
- Não troque nem reinstale as baterias em atmosferas de risco. As pequenas faíscas produzidas quando da inserção ou retirada das baterias poderão causar incêndios ou explosões.



ADVERTÊNCIA

- Não troque nem reinstale acessórios em atmosferas de risco. As pequenas faíscas produzidas quando da inserção ou retirada dos acessórios poderão causar incêndios ou explosões.
- Desligue o rádio antes de desinstalar ou de instalar baterias ou acessórios.
- Não desmonte a unidade aprovada pela FMRC de forma que seus circuitos internos possam ficar expostos.

Os rádios deverão ser enviados pela fábrica da Motorola com o recurso de segurança intrínseca para o funcionamento em atmosferas de risco e a etiqueta de aprovação da FMRC. As unidades não podem ser "atualizadas" com este recurso sem serem marcadas com as etiquetas correspondentes no campo. Toda modificação irá alterar a configuração do projeto original dos componentes da unidade. As modificações somente poderão ser realizadas pelo fabricante do produto original em uma fábrica autorizada pela FMRC.



ADVERTÊNCIA

- **O uso de um produto aprovado pela FMRC com uma bateria não aprovada pela FMRC ou com um acessório não aprovado pela FMRC (ou não aprovado para uso com o produto) poderá dar lugar a uma condição de risco semelhante àquela produzida ao se utilizar uma combinação de rádio não aprovada pela FMRC em uma área de risco.**
- **Toda modificação incorreta ou não autorizada de um produto aprovado pela FMRC tornará nula a aprovação do produto.**

## **Reparos de produtos aprovados pela FMRC**

O REPARO DE PRODUTOS MOTOROLA APROVADOS PELA FMRC É DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO.

O usuário não deverá reparar nem trocar a etiqueta de nenhum equipamento de comunicação fabricado pela Motorola que tenha a etiqueta de aprovação da FMRC ("FMRC Approved Product" [produto aprovado pela FMRC]) exceto se estiver habilitado a efetuar reparos e serviços em conformidade com as normas atuais de aprovação da FMRC ("número de classe 3605").



Recomenda-se procurar os estabelecimentos de reparos que contam com a aprovação de serviços de reparo 3605.



- **Toda reposição de etiquetas ou reparo incorreto de qualquer produto aprovado pela FMRC poderá afetar negativamente a classificação da unidade.**
- **O uso de um rádio que não seja intrinsecamente seguro em atmosferas de risco poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais.**

A norma de aprovação FMRC com número de classe 3605 está sujeita a alterações a qualquer momento em notificação prévia. Sugerimos solicitar junto à FMRC uma cópia atualizada da norma 3605. Na mencionada norma 3605, publicada em dezembro de 1994, estão incluídas as definições e requisitos de serviço conforme descrito a seguir:

### **Reparo**

Um reparo consiste em algo realizado no interior da unidade com a finalidade de reconstituir sua condição original, aprovada pela FMRC. Tal reparo deve ser realizado em um estabelecimento de reparos aprovado pela FMRC.

Não são considerados reparos aquelas ações para as quais não seja necessário abrir a cobertura exterior da unidade de forma que os circuitos elétricos internos da unidade fiquem expostos. Este procedimento não necessita ser realizado em um estabelecimento aprovado pela FMRC.

### ***Substituição de etiquetas***

O estabelecimento de reparos deverá dispor de um sistema por meio do qual se controle a substituição das etiquetas de aprovação da FMRC, de modo a garantir que toda reposição de etiqueta seja realizada unicamente em unidades que foram adquiridas originalmente junto ao fabricante com a referida etiqueta de aprovação da FMRC. O estabelecimento de reparos não deverá manter estoques de etiquetas de aprovação da FMRC. Cada vez que for necessário, deverá ser solicitada uma etiqueta de aprovação da FMRC junto ao fabricante original para fins de reparo em uma unidade específica. As etiquetas de substituição poderão ser obtidas e fixadas junto à unidade pelo próprio estabelecimento de reparos, uma vez que se tenha evidências suficientes de que a unidade na qual será feita a substituição da etiqueta se trata de uma unidade originalmente aprovada pela FMRC. Para a verificação se exige, embora não exclusivamente, uma unidade danificada com uma etiqueta FMRC, uma unidade com a cobertura danificada que exiba a etiqueta FMRC ou uma fatura do cliente indicando o número de série da unidade e a compra de um modelo aprovado pela FMRC.

### **Não substitua os itens opcionais nem os acessórios**

Os equipamentos de comunicações da Motorola certificados pela Factory Mutual Research Corporation são testados em nível de sistema e são compostos de uma unidade portátil aprovada pela FMRC, uma bateria aprovada pela FMRC, e componentes opcionais e/ou acessórios aprovados todos eles pela FMRC. O uso desta combinação aprovada pela FMRC de unidade portátil e bateria deverá ser estritamente observado. Não se deve utilizar componentes substitutos, mesmo quando o elemento substituto tenha sido previamente aprovado para o uso com outros equipamentos de comunicações da Motorola. As configurações aprovadas aparecem no manual de produtos aprovados pela Factory Mutual Research Corporation que vem incluído junto com o rádio.



## Normes de sécurité et exposition à l'énergie de RF pour l'utilisation des radios bidirectionnelles portatives



Attention

**AVANT D'UTILISER LA RADIO, LISEZ CETTE BROCHURE QUI CONTIENT UN MODE D'EMPLOI IMPORTANT SUR SON UTILISATION SÉCURITAIRE ET POUR OBTENIR DES INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉNERGIE DE RF ET SON CONTRÔLE AFIN DE VÉRIFIER LA CONFORMITÉ DES LIMITES D'EXPOSITION À L'ÉNERGIE DE RF ÉTABLIES PAR LES NORMES NATIONALES ET INTERNATIONALES EN VIGUEUR.**

Les informations contenues dans ce document annulent les informations générales de sécurité des manuels de l'utilisateur publiés avant février 2002.

Si les radios ont été approuvées pour leur sécurité intrinsèque, lisez les instructions et les informations sur la sécurité intrinsèque contenues dans la page 10 de cette brochure.

### Conformité aux normes d'exposition à l'énergie de RF

**AVIS :** Cette radio est prévue pour être utilisée dans les applications professionnelles ou contrôlées où les utilisateurs ont été avertis du danger potentiel de l'exposition et peuvent en contrôler le risque. Ce dispositif radio n'est PAS autorisé pour la vente au public en général et au marché libre des consommateurs.

## Règlements du conseil fédéral américain des communications (FCC)

Le FCC a établi des limites sur les risques d'exposition aux émissions de fréquence radio (RF) à partir des radios bidirectionnelles portatives. Le FCC exige que les fabricants démontrent que les radios bidirectionnelles portatives soient conformes aux limites d'exposition à l'énergie de RF pour pouvoir être commercialisées sur le marché des États-Unis. Lorsque les radios bidirectionnelles sont approuvées pour des limites d'exposition à l'énergie en ce qui concerne les environnements professionnels ou contrôlés, le FCC exige que les utilisateurs soient totalement conscients du danger potentiel de l'exposition et soient en mesure d'en contrôler le risque. La prise de conscience et le contrôle de l'exposition à l'énergie de RF peuvent être accomplis en utilisant des étiquettes ou bien grâce à l'éducation ou à la formation par le biais de moyens appropriés, comme, par exemple, les informations et les instructions contenues dans les guides de l'utilisateur ou dans les brochures de sécurité. Votre radio bidirectionnelle Motorola porte une étiquette informative d'exposition à l'énergie de RF dans le compartiment de la batterie. Cette brochure de sécurité contient des informations sur l'exposition à l'énergie de RF ainsi que des instructions utiles sur la façon de contrôler cette exposition.

Cette radio bidirectionnelle Motorola a été conçue et testée afin de garantir sa compatibilité avec les normes et recommandations nationales et internationales ci-dessous liées à l'exposition des êtres humains à l'énergie électromagnétique de RF : **Cette radio respecte les limites d'exposition établies par le IEEE (FCC) et la ICNIRP pour les environnements professionnels ou avec contrôle d'exposition à l'énergie de RF, à des cycles de travail allant jusqu'à 50 % (50 % transmission / 50 % réception).** En ce qui concerne la mesure de l'énergie de RF pour évaluer sa conformité aux normes d'exposition du FCC, la radio émet de l'énergie de RF mesurable seulement lorsqu'elle est en cours d'émission (conversation), et non pas lorsqu'elle reçoit (écoute) ni quand elle est au repos.

**REMARQUE** :Les batteries agréées, fournies pour cette radio, supportent un cycle de travail de 5-5-90 (5% du temps en transmission–5% en réception–90% au repos), même si la radio respecte les limites d'exposition professionnelle du FCC à des cycles de travail allant jusqu'à 50 %.

**Cette radio bidirectionnelle Motorola répond aux normes et recommandations suivantes relatives à l'exposition à l'énergie de RF :**

- Conseil fédéral américain des communications (FCC), Code de règlements fédéraux ; 47CFR partie 2 section J.
- Organisme de normalisation américain (ANSI) / Institut des ingénieurs en électricité et en électronique (IEEE) C95. 1-1992.
- Institut des ingénieurs en électricité et en électronique (IEEE) (C95.1-Édition 1999).
- Comité international pour la protection contre les radiations non ionisantes (ICNIRP) 1998.
- Ministère de la santé (Canada), Code de sécurité 6. Limites d'exposition humaine aux champs électromagnétiques de radiofréquence sur la plage de fréquences allant de 3 kHz à 300 GHz (1999).
- Direction australienne de communications, norme de radiocommunications 2001 (exposition humaine au rayonnement électromagnétique).
- ANATEL, Entité de régulation du Brésil, Résolution 256 (11 avril 2001)  
« exigences supplémentaires pour la certification des produits RMS, cellulaires et fibre optique PCS ».

## Directives de contrôle et de conformité et mode d'emploi des radios bidirectionnelles portatives

Pour contrôler votre exposition et garantir la conformité aux limites d'exposition à l'énergie des environnements professionnels et contrôlés, toujours observer les procédures suivantes :

- Ne pas émettre plus de 50% du temps. Pour émettre (parler) appuyez sur le bouton de transmission (PTT). Pour recevoir les appels, relâchez le bouton de transmission (PTT). Il est important de ne pas transmettre plus de 50% du temps étant donné que la radio produit une importante exposition à l'énergie de RF seulement pendant l'émission (en termes de conformité aux normes de mesure).
- Maintenez la radio en position verticale face au visage et placez le microphone (ainsi que les autres parties de la radio, antenne comprise) à une distance d'au moins 2,5 à 5 centimètres (un à deux pouces) des lèvres. Il est important de garder la radio à une distance convenable étant donné que les expositions à l'énergie de RF diminuent proportionnellement à l'augmentation de la distance de l'antenne.
- Pour le fonctionnement de l'unité ajustée au corps, toujours placez la radio dans une attache, un support, une housse, un étui ou un harnais de sécurité agréé Motorola pour ce produit. Toutes combinaisons d'accessoires, d'antennes et de dispositifs autorisées par Motorola sont conformes aux limites d'exposition à l'énergie de RF établies par le FCC pour les environnements professionnels ou contrôlés. Les renseignements au sujet de l'exposition de différentes combinaisons d'accessoires, d'antennes et de dispositifs sont disponibles dans la section « Display Exhibits » du site Internet <http://www.fcc.gov/oet/fccid>, après avoir fait une requête en se servant du numéro d'identification FCC, que l'on retrouve sur l'étiquette de son radio. Si l'on utilise des accessoires non- agréés Motorola, on risque de dépasser les limites



d'exposition à l'énergie de RF pour des environnements professionnels ou contrôlés, établies dans les recommandations du FCC.

- Si vous n'utilisez pas d'accessoires ajustés au corps et que vous utilisez la radio dans la position habituelle face au visage, n'oubliez pas de maintenir l'antenne et la radio à une distance minimale de 2,5 centimètres (un pouce) du corps lors de la transmission. Il est important de garder la radio à une distance convenable étant donné que les expositions à l'énergie de RF diminuent proportionnellement à l'augmentation de la distance de l'antenne.
- **Utilisez uniquement les antennes, les batteries et les accessoires fournis ou de rechange agréés Motorola.** En utilisant des antennes, des batteries ou des accessoires non agréés Motorola vous risquez de dépasser les limites d'exposition à l'énergie de RF établies dans les recommandations du FCC. **Pour trouver une liste d'antennes, de batteries et d'autres accessoires agréés Motorola, visitez le site Web suivant, où vous pouvez trouver une liste des accessoires d'homologation :**  
**<http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>**

**Pour davantage de renseignements sur les exigences d'exposition ou d'autres informations de formation, visitez le site :**  
**<http://www.motorola.com/rfhealth>**

## Interférence et compatibilité électromagnétique

**REMARQUE** : Presque tous les dispositifs électroniques sont sensibles à l'effet électromagnétique perturbateur (EMI) s'ils ne sont pas convenablement protégés ou s'ils ne sont pas conçus ou configurés de telle sorte qu'ils soient compatibles avec ce type de signaux électromagnétiques.

### Établissements

Afin d'éviter des problèmes d'interférence et/ou de compatibilité électromagnétique, éteignez la radio dans tous les établissements où des panneaux d'affichage vous invitent à le faire. Il se peut, par exemple, que les hôpitaux et les établissements de santé utilisent des appareils sensibles à l'énergie de RF externe.

### Aéronefs

Lorsque vous vous trouvez à bord d'un avion, éteignez la radio lorsque vous êtes invité à le faire. Toute utilisation de la radio doit se faire conformément aux règlements en vigueur de la compagnie aérienne et sur instructions de l'équipage.

### Dispositifs médicaux

#### *Stimulateurs cardiaques*

L'Association de technologie médicale avancée (AdvaMed, Advanced Medical Technology Association) recommande de conserver une distance minimale de 15 centimètres (6 pouces) entre une radio portable sans fil et un stimulateur cardiaque. Ces recommandations concordent avec les dispositions de la Fédération américaine des aliments et drogues (FDA, Food and Drug Administration).



## **Les personnes utilisant des stimulateurs cardiaques doivent suivre les recommandations suivantes :**

- TOUJOURS maintenir la radio à une distance minimale de 15 centimètres (6 pouces) du stimulateur cardiaque lorsqu'elle est allumée.
- Ne pas porter la radio dans la poche-portefeuille.
- Utiliser l'oreille opposée au stimulateur cardiaque afin de réduire au maximum le risque d'interférence.
- Éteindre la radio immédiatement si vous soupçonnez la présence d'une interférence quelconque.

### ***Aides auditives***

Certaines radios numériques sans fil peuvent interférer avec certaines aides auditives. En cas d'interférence, il est préférable de consulter le fabricant de l'aide auditive afin de chercher des solutions de remplacement.

### ***Autres dispositifs médicaux***

Si vous utilisez tout autre dispositif médical, consultez le fabricant du dispositif afin de déterminer s'il est convenablement protégé contre l'énergie de RF externe. Votre médecin peut vous aider à obtenir cette information.

## **Sécurité lors de la conduite**

Consultez la législation et les règlements en vigueur sur l'utilisation des radios dans les zones où vous conduisez. Respectez toujours ces règles.

### **Lorsque vous utilisez la radio en conduisant :**

- Concentrez toute votre attention sur la route et sur votre conduite.
- Utilisez le mode mains libres, si vous y avez accès.
- Rangez-vous sur le bas-côté et stationnez votre véhicule avant de faire ou de répondre à un appel, si les conditions de conduite l'exigent.

## Avertissements relatifs au fonctionnement



AVERTISSEMENT

### Véhicules équipés de sac(s) gonflable(s)

Évitez de placer une radio portable au-dessus d'un sac gonflable ou dans la zone de déploiement de ce dernier. Les sacs gonflables se déploient avec une force considérable. Si une radio portable se trouve dans la zone de déploiement du sac lorsque celui-ci se gonfle, la radio peut être propulsée avec une force considérable et risque alors d'occasionner de graves lésions corporelles aux passagers.

### Atmosphères potentiellement explosives

Éteignez la radio avant de pénétrer dans une atmosphère potentiellement explosive, à moins que vous n'utilisiez une radio portable spécialement classifiée « à sécurité intrinsèque » (par exemple, par la Factory Mutual Research Corp., CSA, UL ou CENELEC) pour une utilisation dans ce type de zones. Évitez de retirer, d'installer ou de charger des batteries dans ces zones. Les étincelles dans des atmosphères potentiellement explosives peuvent provoquer une explosion ou un incendie et entraîner des lésions corporelles voire même mortelles.

Parmi les zones potentiellement explosives mentionnées plus haut, citons les zones d'avitaillement en carburant, par exemple la cale des bateaux, les installations de transfert et de stockage de carburant ou de produits chimiques et les zones dans lesquelles l'air est chargé en produits chimiques ou en particules telles que de la poudre de céréales, de la poussière ou de la poudre métallique. Les zones à atmosphères potentiellement explosives affichent généralement, mais pas toujours, des panneaux de mise en garde.

### Détonateurs et zones de dynamitage

Afin d'éviter une éventuelle interférence avec les opérations de détonation, éteignez la radio à proximité de détonateurs électriques, dans une zone de détonations ou là où sont affichés des panneaux indiquant d'éteindre les radios bidirectionnelles. Respectez tous les panneaux et toutes les instructions.

## Précautions d'emploi



Attention

### **Antennes**

Évitez d'utiliser une radio portable si son antenne est endommagée. Le contact d'une antenne endommagée avec la peau peut provoquer une légère brûlure.

### **Batteries**

Toutes les batteries peuvent occasionner des dommages matériels, des lésions ou des brûlures si un matériel conducteur comme des bijoux, des clés ou des chaînettes perlées entrent en contact avec les bornes exposées. Le matériel conducteur risque de fermer le circuit électrique (court-circuit) et de devenir très chaud. Manipulez avec précaution les batteries chargées, en particulier lorsque vous les portez dans une poche, un sac à main ou tout autre récipient contenant des objets métalliques.

## Informations sur les radios à sécurité intrinsèque

### Appareil agréé FMRC

Nous recommandons à toute personne envisageant l'utilisation d'une radio dans un local comportant des concentrations dangereuses de matières inflammables (atmosphère dangereuse) de se familiariser avec le thème de la sécurité intrinsèque, et avec l'article 500 (locaux [classifiés] dangereux) du Code électrique américain (National Electrical Code), également connu sous le nom de NFPA 70, que publie l'association américaine pour la protection contre l'incendie (National Fire Protection Association).

Le guide d'homologation FMRC, publié par la Factory Mutual Research Corporation (FMRC), comprend une liste de fabricants et de produits agréés FMRC pour lesdits locaux. Par ailleurs, la FMRC a publié une norme d'homologation volontaire pour centres de réparation (« numéro de classe 3605 »).

Des étiquettes ont été apposées sur la radio afin d'indiquer l'homologation de l'unité auprès de la FMRC pour les atmosphères dangereuses spécifiées. L'étiquette spécifie la catégorie de risque à laquelle la batterie correspond (Classe/Division/Groupe), ainsi que le numéro de référence qui doit être utilisée avec cet appareil. Selon le modèle d'unité portable, l'étiquette de la FMRC peut se trouver sur la partie arrière ou inférieure du boîtier de la radio. La marque d'homologation FMRC est illustrée ci-





AVERTISSEMENT

- Évitez de faire fonctionner des équipements de radiocommunications dans des atmosphères dangereuses, à moins que ces derniers ne possèdent les homologations spéciales correspondantes (par exemple, l'homologation par la FMRC). Vous risquez sinon de provoquer une explosion ou un incendie.
- Évitez de faire fonctionner un produit agréé FMRC dans une atmosphère dangereuse si celui-ci a été endommagé (si, par exemple, son boîtier est fissuré). Vous risquez sinon de provoquer une explosion ou un incendie.
- Évitez de remplacer ou de réinstaller des batteries dans une atmosphère dangereuse. Si des étincelles se produisent lors de l'installation ou lors de l'extraction des batteries, cela peut provoquer un incendie ou une explosion.



AVERTISSEMENT

- Évitez de remplacer ou de réinstaller des accessoires dans une atmosphère dangereuse. Si des étincelles se produisent lors de l'installation ou lors de l'extraction des accessoires, cela peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Éteignez la radio avant de retirer ou d'installer toute batterie ou accessoire.
- Évitez de démonter une unité agréée FMRC, afin de ne pas en exposer les circuits électriques intégrés.

Les radios doivent être expédiées par l'usine Motorola avec aptitude à fonctionner dans des atmosphères dangereuses et porter l'étiquette d'homologation de la FMRC. Les radios ne peuvent pas être « mises à niveau » à cette capacité ni porter des étiquettes correspondant à cette catégorie. Toute modification changera la configuration d'origine du modèle des composants de l'unité. Les modifications ne peuvent être effectuées que par le fabricant du produit d'origine dans les établissements industriels vérifiés par la FMRC.



AVERTISSEMENT

- **L'utilisation d'un produit agréé FMRC avec une batterie ou des accessoires non agréés FMRC (ou non approuvés pour être utilisés avec ce produit) peut générer des conditions dangereuses assimilables à celles que créerait l'utilisation combinée d'une radio non agréée FMRC dans un endroit dangereux.**
- **Toute modification incorrecte ou non autorisée d'un produit agréé FMRC annule l'homologation du produit.**

## Réparation de produits agréés FMRC

LA RÉPARATION DE PRODUITS MOTOROLA AGRÉÉS FMRC INCOMBE À L'UTILISATEUR.

L'utilisateur ne doit ni réparer ni changer l'étiquette d'aucun appareil de communication fabriqué par Motorola portant une étiquette d'homologation de la FMRC ("FMRC Approved Product" [produit agréé FMRC]), à moins d'être habilité à effectuer des réparations et l'entretien conformément aux normes actuelles d'homologation FMRC (« numéro de classe 3605 »).

Il est recommandé d'utiliser un centre de réparation qui opère sous l'homologation de service de réparation 3605.



- **Toute réparation ou remplacement d'étiquette incorrect sur un produit quelconque agréé FMRC peut compromettre l'homologation de l'unité.**
- **L'utilisation dans une atmosphère dangereuse d'une radio ne répondant pas aux normes de sécurité intrinsèque peut occasionner des lésions graves, voire mortelles.**

Les normes d'homologation FMRC numéro de classe 3605 sont à tout moment sous réserve de modifications sans préavis. Il est suggéré de demander à la FMRC une copie actuelle de la norme 3605. Dans la publication de la norme 3605 de décembre 1994, on trouve des définitions-clés et des exigences d'entretien comme suit :

### **Réparation**

Une réparation consiste à effectuer une modification à l'intérieur de l'unité afin qu'elle retrouve sa condition d'origine, agréée FMRC. Ladite réparation doit être réalisée dans un centre de réparation agréé FMRC.

Ne sont pas considérées comme des réparations, les modifications effectuées sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le boîtier externe de l'unité de telle sorte que ses circuits électriques intégrés soient exposés. Ces modifications ne doivent pas nécessairement être réalisées dans un centre de réparation agréé FMRC.

### **Remplacement des étiquettes**

Le centre de réparation doit être équipé d'un système permettant de contrôler le remplacement des étiquettes d'homologation de la FMRC, afin d'être sûr que tout remplacement d'étiquettes se réalise exclusivement sur des unités qui ont à l'origine été envoyées par le fabricant avec l'étiquette d'homologation de la FMRC. Le centre de réparation ne doit pas conserver d'inventaires des étiquettes d'homologation de la FMRC. Le cas échéant, une étiquette d'homologation de la FMRC doit être sollicitée auprès du fabricant d'origine pour réparer une unité spécifique. Les étiquettes de remplacement peuvent être obtenues et apposées sur l'unité par le centre de réparation, une fois dûment prouvé que l'unité dont l'étiquette va être remplacée était à l'origine une unité agréée FMRC. La vérification peut inclure, sans y être limitée, une unité dont l'étiquette d'homologation est abîmée, une unité avec un boîtier défectueux portant une étiquette d'homologation ou une facture client indiquant le numéro de série de l'unité et l'achat d'un modèle agréé FMRC.

### **Évitez d'interchanger les options ou les accessoires**

Les appareils de communications Motorola certifiés par la Factory Mutual Research Corporation sont testés au niveau système. Ils comprennent une unité portable agréée FMRC, une batterie agréée FMRC et des composants optionnels et/ou des accessoires qui sont tous agréés FMRC. Cette combinaison unité portable-batterie agréée FMRC doit être strictement respectée. Aucun composant de substitution ne doit être utilisé même s'il a préalablement été agréé pour une utilisation avec un autre appareil de communications Motorola. Les configurations agréées sont répertoriées dans la liste des produits FMRC qui est incluse avec la radio.