OXILIVE
OXÍGENO MEDICINAL

Manual
Concentrador
PHILIPS EVERFLO

Porcentaje de oxígeno	93% (+/- 3%)
Flujo	hasta 5 LPM
Voltaje	110V
Dimensiones (HxWxD)	58.4 cm X 38.1 cm X 24.1 cm

PHILIPS
RESPIRONICS

NO FUMAR

cerca del concentrador

Símbolos

	Siga las instrucciones de uso
	Pieza aplicada de tipo BF
	Equipo de clase II
	Prohibido fumar
	No utilizar aceite ni grasa
	No desarmar
	Alarma general
CE 0123	Declaración de conformidad europea
C SP® US	Certificación de Canadá/EE.UU.
~	Alimentación de CA
REF	Número de modelo
SN	Número de serie
|	Encendido (alimentación)
○	Apagado (alimentación)
IPX1	Equipo a prueba de goteos
	Acción requerida, notificación del sistema de verificación
	Cumple las directivas de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las limitaciones al uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE/RUSP)
℞ ONLY	¡Precaución! Las leyes federales de los Estados Unidos disponen que este producto sólo puede ser vendido por médicos o bajo prescripción médica.

Abreviaturas

LED	Diodo emisor de luz
LPM	Litros por minuto
OPI	Indicador de porcentaje de oxígeno

Su médico determinó que el oxígeno adicional es un beneficio para usted y le recetó un concentrador de oxígeno configurado con un flujo específico para satisfacer sus necesidades. NO cambie la configuración del flujo a menos que su médico se lo indique. Lea y comprenda todo el manual antes de utilizar el dispositivo.

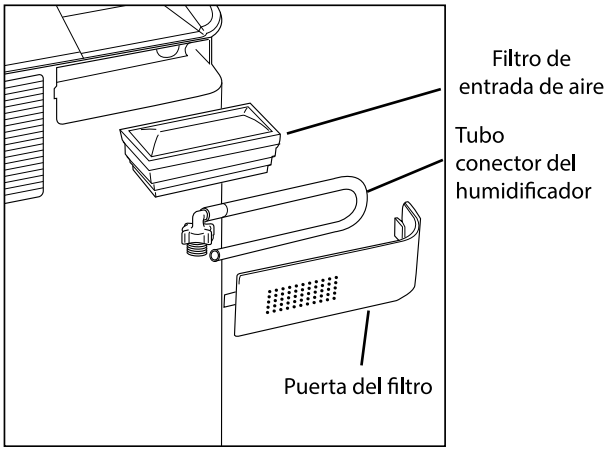
Uso indicado

El concentrador de oxígeno Ever*Flo*™ está diseñado para proporcionar oxígeno adicional a las personas que necesitan terapia de oxígeno. El dispositivo no está diseñado para ser un equipo de soporte vital.

Acerca de su Ever *Flo*

El dispositivo produce oxígeno concentrado del aire ambiente para un paciente que necesita terapia de oxígeno de bajo flujo. El oxígeno del aire se concentra mediante un tamiz molecular y un proceso de adsorción mediante oscilación de presión. Su proveedor de servicios médicos le mostrará cómo funciona el concentrador y estará disponible para responder cualquier pregunta. Si tiene otras preguntas o se presentan otros problemas, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.

Piezas de su concentrador



Accesorios y piezas de recambio

Si tiene alguna pregunta sobre este equipo, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos. Con este dispositivo utilice sólo los siguientes accesorios y piezas de recambio de Respironics:

- Filtro de entrada de aire

- Tubo conector del humidificador

Advertencias

Una advertencia representa la posibilidad de que se produzcan lesiones al paciente o al operador.

- Para funcionar correctamente, su concentrador necesita ventilación sin obstrucciones. Los puertos de ventilación se encuentran en la parte trasera de la base del dispositivo y en el filtro de entrada de aire lateral. Mantenga el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que puedan impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el concentrador en un lugar cerrado pequeño (como por ejemplo, un armario).
- No retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos de Respironics capacitado y autorizado.
- En caso de activarse una alarma del equipo o de que usted note cualquier síntoma de molestia, consulte con su proveedor de servicios médicos o su médico inmediatamente.
- El oxígeno que genera el concentrador es adicional y no debe considerarse un soporte vital. En algunas circunstancias, la terapia de oxígeno puede ser peligrosa. Cualquier usuario debe consultar con el médico antes de utilizar este dispositivo.
- Los médicos tratantes determinaron que una interrupción en el suministro de oxígeno, por cualquier motivo, puede tener consecuencias graves para el usuario. Por lo tanto, una fuente alternativa de oxígeno debe estar disponible para su uso inmediato.
- El oxígeno acelera enérgicamente la combustión y debe mantenerse alejado del calor y fuego. Inadecuado para usarlo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- No fume, no permita que otros fumen ni encienda llamas cerca del concentrador mientras está en uso.
- No utilice aceite ni grasa en el concentrador o sus componentes ya que estas sustancias, combinadas con el oxígeno, pueden aumentar la posibilidad de producir un incendio o una lesión personal.
- No utilice el concentrador de oxígeno si la toma de corriente o cable de alimentación están dañados. No utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.
- No intente limpiar el concentrador cuando esté enchufado.
- El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores recomendados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede aumentar los niveles de concentración de oxígeno.
- Su proveedor de servicios médicos es responsable de realizar el mantenimiento preventivo adecuado en intervalos recomendados por el fabricante del dispositivo.

Precauciones

Una precaución representa la posibilidad de que la unidad resulte dañada.

- No coloque líquidos sobre el dispositivo o cerca de él.
- Si se derrama líquido en el dispositivo, antes de limpiarlo, apáguelo y desenchufe la toma de corriente eléctrica. Póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos en caso de que el dispositivo continúe funcionando incorrectamente.

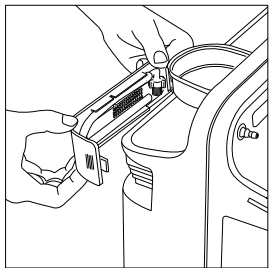
Instrucciones de funcionamiento

Advertencia: no utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.

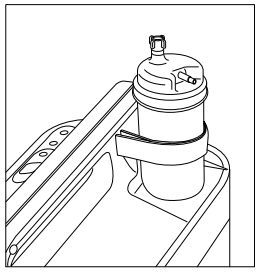
Paso 3-A

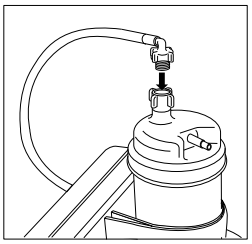
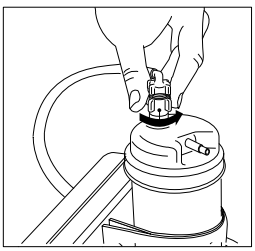
1. Seleccione un lugar en donde el concentrador pueda tomar aire ambiente sin restricciones. Asegúrese de mantener el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que pueden impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor.
2. Después de leer el manual completamente, conecte el cable de alimentación a una toma de corriente eléctrica.
3. Realice el Paso A o el Paso B que se encuentran a continuación.

A. Si no está utilizando un humidificador, conecte su cánula nasal en el conector de salida de oxígeno, como se indica en la ilustración superior de la derecha.

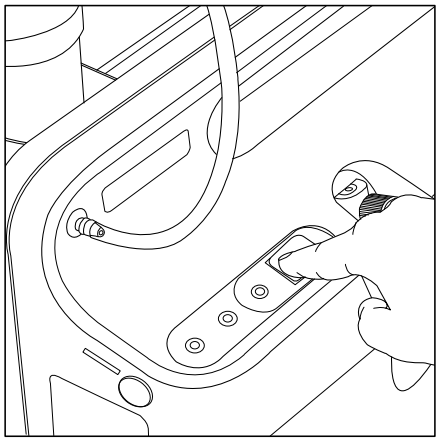

Paso 3-B1

B. Si está utilizando un humidificador, siga los siguientes pasos:
   1. Abra la puerta del filtro ubicada en la parte trasera del dispositivo como se indica.
   2. Retire el tubo conector del humidificador de la parte trasera de la puerta del filtro y reemplace dicha puerta, como se indica.
   3. Llene la botella del humidificador de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
   4. Coloque el humidificador lleno en la parte superior del dispositivo EverFlo dentro de la correa de velcro, como se muestra en la ilustración de la derecha.
   5. Ajuste la correa de velcro alrededor de la botella y asegúrela de manera que se mantenga firmemente en su lugar.
   6. Conecte el tubo conector del humidificador (que retiró de la puerta del filtro) al conector de salida de oxígeno (como se indica en el Paso 3-A anterior).
   7. Conecte el otro extremo del tubo conector del humidificador a la parte superior del humidificador con el codo del tubo apuntando hacia el frente, como se indica aquí.
   8. Conecte la cánula a la botella del humidificador según las especificaciones del fabricante de la botella.

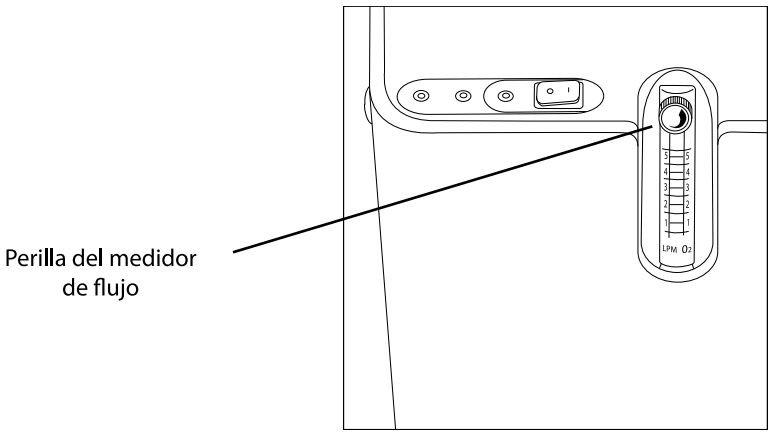

Paso 3-B4



Paso 3-B7

4. Oprima el interruptor en posición de Encendido [I]. Al principio, todos los LED se iluminarán y la alerta audible sonará durante unos segundos. Después, sólo el LED de color verde debe permanecer encendido. Puede comenzar a respirar del dispositivo de inmediato aunque generalmente se requieren 10 minutos para que alcance las especificaciones de pureza de oxígeno.



5. Ajuste el flujo a la configuración recomendada al girar la perilla ubicada en la parte superior del medidor de flujo hasta que la bola se centre en la línea que indica la velocidad de flujo específica.



6. Asegúrese de que el oxígeno fluya a través de la cánula. De lo contrario, consulte la Guía para solución de problemas en este manual.
7. Coloque la cánula como lo indicó su proveedor de servicios médicos.
8. Cuando no utilice el concentrador de oxígeno, oprima el interruptor en posición de Apagado [O].

Advertencia: es importante que desenchufe el dispositivo antes de realizar cualquier tipo de limpieza.

Precaución: la humedad excesiva puede dañar el funcionamiento adecuado del dispositivo.

Limpieza

Periódicamente, utilice un paño húmedo para limpiar la caja exterior del dispositivo EverFlo. En caso de utilizar desinfectantes para uso médico, asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante.

Si utiliza un humidificador, limpie su dispositivo de acuerdo con las instrucciones del proveedor de servicios médicos o fabricante.

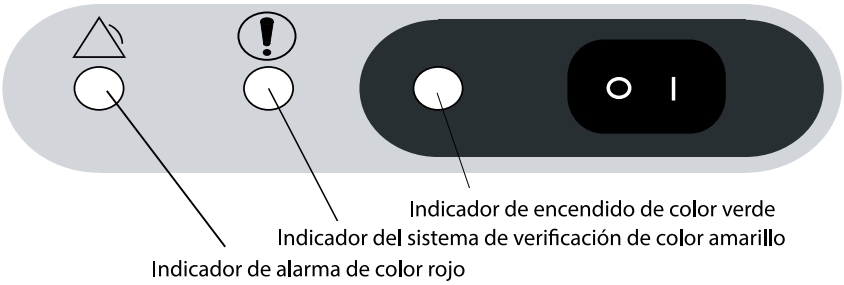
Mantenimiento

El concentrador de oxígeno EverFlo no contiene piezas que el usuario pueda reparar.

Advertencia: no retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos de Respironics capacitado y autorizado.

Alarmas e indicadores y solución de problemas

El dispositivo cuenta con una alarma audible y tres indicadores LED, como se muestra a continuación.



Alarma audible / LED de color	Posible causa	Su acción
Los 3 LED se iluminan constantemente y la alarma audible suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un funcionamiento incorrecto en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.
La alarma audible suena constantemente. Ningún LED está iluminado.	El dispositivo está encendido pero no funciona. Por lo general, esto indica que el dispositivo no se enchufó o existe una falla en el suministro eléctrico.	Revise la toma de corriente y verifique que la unidad esté enchufada. Si el problema persiste, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.

Alarma audible / LED de color	Posible causa	Su acción
El LED de color rojo se ilumina constantemente y la alarma audible suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un mal funcionamiento en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente y espere 5 minutos. Reinicie el dispositivo. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color amarillo se ilumina constantemente. El LED de color rojo parpadea y la alarma audible suena periódicamente.	El dispositivo ha detectado un obstáculo en el flujo del oxígeno.	Siga la guía para solución de problemas en la siguiente página. Si las medidas para solucionar el problema no logran reparar esta condición de alerta, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.
El LED de color amarillo se ilumina constantemente. El LED de color rojo está apagado y la alarma audible no suena.	El dispositivo ha detectado oxígeno bajo (sólo para unidades OPI).	Continúe utilizando la unidad, pero llame a su proveedor de servicios médicos para reparar este problema.

Guía para resolución de problemas

Problema	Por qué sucedió	Acción
El LED de color amarillo parpadea. El LED de color rojo está apagado y la alarma audible suena periódicamente.	El dispositivo ha detectado flujo del oxígeno alto.	Baje la tasa de flujo al nivel indicado. Espere al menos 2 minutos. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color verde se ilumina constantemente. Los otros LED están apagados y la alarma audible no suena.	El dispositivo está encendido y funciona correctamente.	No realice ninguna acción.
El dispositivo no funciona cuando está encendido. (La alarma audible suena constantemente. Todos los LED están apagados).	El cable de alimentación no se colocó correctamente en la toma de corriente eléctrica.	Asegúrese de que el dispositivo esté enchufado correctamente a la toma de corriente eléctrica.
	La unidad no recibe energía de la toma de corriente eléctrica.	Verifique los fusibles o el circuito eléctrico de su casa.
	Fallo de una pieza interna.	Conecte la fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.

Problema	Por qué sucedió	Acción
El indicador de obstrucción de flujo de oxígeno está activado. (El LED de color amarillo se ilumina constantemente, el LED de color rojo parpadea y la alarma audible suena periódicamente).	El flujo de aire en el dispositivo se encuentra bloqueado.	Retire todos los elementos que aparentemente estén bloqueando el flujo de aire del dispositivo.
	La perilla del medidor de flujo está completamente cerrada.	Gire la perilla del medidor de flujo en sentido contrario a las agujas del reloj para centrar la bola en el flujo LPM recomendado.
	El tubo de oxígeno está enroscado y bloquea la salida de oxígeno.	Verifique que el tubo no esté enroscado ni bloqueado. Reemplácelo si fuera necesario.
El flujo de oxígeno es limitado y la unidad no indica ninguna falla. (Los otros LED están apagados y la alarma audible no suena).	El tubo de oxígeno o cánula están defectuosos.	Inspeccione y reemplace los elementos si fuera necesario.
	Existe una mala conexión en un accesorio del dispositivo.	Asegúrese de que las conexiones no presenten fugas.

Especificaciones Ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	De 13 a 32 °C	De -34 a 71°C
Humedad relativa	De 15 a 95%, sin condensación	De 15 a 95%, sin condensación
Altitud	De 0 a 2286 m	N/A

Especificaciones Físicas

Dimensiones	58 cm x 38 cm x 24 cm
Peso	14 a 15 kg

Cumplimiento de normativas

Este dispositivo se ha diseñado de modo que cumpla con los siguientes estándares:

- IEC 60601-1 Equipamiento Eléctrico Médico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad
- IEC 60601-1-2 2ª edición, Equipo eléctrico médico, Partes 1 y 2: Requisitos generales de seguridad. Norma secundaria: Compatibilidad electromagnética. Requisitos y pruebas
- ISO 8359 Concentradores de oxígeno para uso médico. Requisitos de seguridad

Eléctrico, Consumo de alimentación de CA

Modelos 1020000, 1020001 1020002, 1020003	120 VCA ±10%, 3560 W, 60 Hz,
1020004, 1020005	230 VCA ±10%, 320 W, 60 Hz,
1020006, 1020007, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012	230 VCA ±10%, <300 W, 50 Hz,
1020013	230 VCA ±10%, <300 W, 60 Hz,

Apéndice A: Información sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE EMISIONES	ESTÁNDARES	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo utiliza energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos situados en las proximidades.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo puede usarse en todo tipo de instalaciones, incluidos hogares e instalaciones directamente conectadas a la red pública de energía eléctrica de baja tensión.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/Emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Cumple	

GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosa de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser del 30% como mínimo.
Transitorios Rápidos Eléctricos (burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de suministro de corriente ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	± 2 kV para redes de suministro ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV para modo común	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en líneas de entrada del suministro de corriente IEC 61000-4-11	<5% U_T (caída >95% en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (caída de 60% en U_T) por 5 ciclos 70% U_T (caída de 30% en U_T) por 25 ciclos <5% U_T (caída >95% en U_T) por 5 seg.	<5% U_T (caída >95% en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (caída de 60% en U_T) por 5 ciclos 70% U_T (caída de 30% en U_T) por 25 ciclos <5% U_T (caída >95% en U_T) por 5 seg.	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro de energía de la red eléctrica, se recomienda utilizar un suministro de corriente ininterrumpible o una batería con el dispositivo.
Campo magnético de frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben tener niveles propios de un entorno doméstico u hospitalario normal.
NOTA: U_T es el voltaje de la red principal de c.a. antes de la aplicación del nivel de prueba.			

GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
RF conducida IEC 61000-4-6 RF radiada IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	No deberán utilizarse equipos de comunicaciones de RF portátiles o móviles a una distancia de las piezas del dispositivo, incluidos los cables, menor que la distancia de separación recomendada, distancia calculada a partir de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor. **Distancia de separación recomendada:** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada, expresada en metros (m). Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del emplazamiento[a], deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia[b]. Podrían producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia superior.
NOTA 2: Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

a: Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base para radioteléfonos (celulares o inalámbricos) y radios portátiles, aparatos de radioaficionados, emisión radiofónica en AM y FM y radiodifusión televisiva no pueden predecirse con precisión a nivel teórico. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, deberá considerarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo excede el nivel de conformidad RF correspondiente indicado más arriba, el dispositivo deberá observarse para verificar que su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que haya que tomar medidas adicionales, como volver a orientar y ubicar el dispositivo.

b: En el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE ESTE DISPOSITIVO Y LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES RF PORTÁTILES Y MÓVILES: El dispositivo ha sido diseñado para su uso en entornos electromagnéticos en los que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario de este dispositivo puede contribuir a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles (transmisores) y este dispositivo, tal como se recomienda más abajo, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

MÁXIMA SALIDA DE POTENCIA NOMINAL DEL TRANSMISOR (W)	DISTANCIA DE SEPARACIÓN SEGÚN LA FRECUENCIA DEL TRANSMISOR (M)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz a 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz a 2,5 GHz** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

En el caso de los transmisores con una potencia de salida máxima nominal que no aparecen en la anterior lista, la distancia de separación recomendada *d* expresada en metros (m) puede estimarse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W), según el fabricante del transmisor.
Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia superior.
Nota 2: Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.