



1.0 INTRODUCCIÓN

Esta guía proporciona instrucciones de instalación y puesta en marcha para la serie MDS™ Orbit, incluidos los modelos MCR y ECR. Esta guía es específica para productos que cumplen la Directiva de Equipos Radioeléctricos (RED) de la Unión Europea (2015/53/EU, publicada el 22 de mayo de 2014). Orbit es un enrutador industrial altamente seguro y flexible para aplicaciones críticas. Orbit ofrece capacidades avanzadas de red, incluyendo puentado y enrutamiento simultáneos, conmutación por error de ruta, QoS avanzado y creación de túneles con GRE para permitir el transporte de SCADA y otros protocolos fundamentales de automatización a través de enlaces ascendentes celulares, y otros de RF, de forma fiable. Las capacidades avanzadas de seguridad informática de Orbit incluyen VPN con IPSec, cortafuegos con estado, filtrado de MAC, arranque seguro y detección de manipulación. Además, incluye un Servidor Terminal flexible para transportar protocolos en serie/SCADA mediante la IP de manera eficaz. El potente administrador de dispositivos GUI utiliza asistentes de configuración para simplificar el aprovisionamiento.

La serie Orbit MCR (Figura 1) es compatible con múltiples tecnologías en un solo paquete industrial, sin necesidad de módulos adicionales o complementos. Además, en el panel frontal se proporcionan interfaces secuenciales conectadas para Ethernet y USB, lo que reduce el coste y la complejidad de la red. Dependiendo de las opciones al hacer el pedido, la unidad puede estar equipada con una combinación de productos celulares, Wi-Fi y de banda estrecha con licencia (150MHz y 400MHz).



Figura 1: Unidad de muestra MCR, en la que se pueden ver los conectores y los indicadores.

La serie Orbit ECR (Figura 2) tiene el mismo firmware que el Orbit MCR, así como las mismas opciones de módulos de radio para una compatibilidad total. Las unidades se ofrecen con interfaces, 1 Ethernet/1 Secuencial y USB.



Figura 2: Unidad de muestra ECR, en la que se pueden ver los conectores y los indicadores.

1.1 Recursos adicionales

Esta guía de instalación cubre las instrucciones esenciales de instalación y puesta en marcha de las unidades Orbit MCR y ECR. Hay información complementaria disponible en inglés (consulte el Manual Técnico 05-6632A01). Los manuales, las guías de configuración, el firmware, los controladores y las notas de las aplicaciones de GE MDS están disponibles gratuitamente en www.gemds.com.

GE MDS ha producido una serie de vídeos de instrucciones para la configuración y definición de ajustes de los productos Orbit en YouTube. Están disponibles en inglés, gratuitamente en:

<http://tinyurl.com/pey2u1l>



2.0 INSTALACIÓN

2.1 Requisitos principales

⚠️ ADVERTENCIA: Cuando la unidad se va a instalar en lugares peligrosos, utilice únicamente las conexiones secuencial o Ethernet que hay en el panel frontal de la unidad. No utilice el puerto USB en lugares peligrosos.

Hay tres requisitos principales para la instalación:

- Una toma principal de corriente adecuada y estable (11-55 VCC).
- Antenas eficaces y correctamente instaladas para las opciones de configuración.
- Conexiones de interfaz correctas entre la unidad y el equipo de datos asociado.

2.2 Pasos para la instalación

Los detalles de la instalación del producto pueden variar, dependiendo de los factores específicos del sitio. Los pasos que se dan a continuación indican las tareas básicas necesarias en la mayoría de los sitios.

1. **Monte la unidad.** Fije los soportes suministrados a la parte inferior de la carcasa (si no están ya fijados), utilizando los tornillos que se incluyen. Las dimensiones del soporte de montaje se muestran en Figura 4: Dimensiones del soporte de montaje ECR. Si se van a utilizar soportes de montaje con carril DIN, consulte el *Manual Técnico* para obtener más detalles.

NOTA: Para evitar que entre humedad en la unidad, no monte la caja con los conectores de los cables hacia arriba. Además, cubra todos los cables para evitar que la humedad corra a lo largo de los cables y entre en el alojamiento.



Figura 3: Dimensiones del soporte de montaje MCR

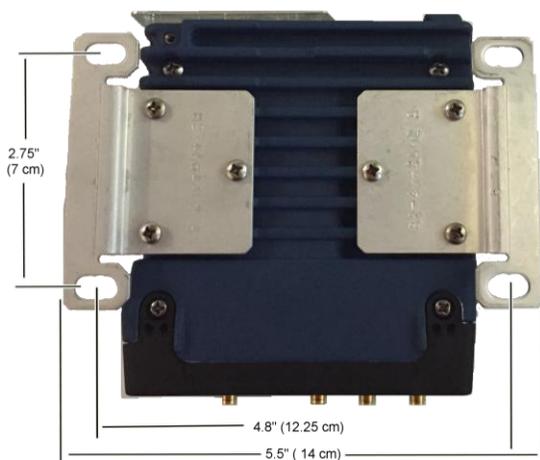


Figura 4: Dimensiones del soporte de montaje ECR

2. **Instale las antenas y las líneas de alimentación.** Las antenas utilizadas deben estar diseñadas para funcionar en la banda de frecuencias correcta y montarse en una ubicación que proporcione una trayectoria despejada hasta la/s estación/es asociada/s. Las antenas deben montarse lejos de grandes masas de metal y otros obstáculos.

A menudo, al menos una de las antenas se conectará directamente a uno de los conectores coaxiales en el panel frontal de la unidad. Cuando se utilizan antenas montadas remotamente, las líneas de alimentación coaxiales deben ser de baja pérdida y mantenerse lo más cortas posible.

Deben aplicarse técnicas adecuadas de toma de tierra. Como comodidad adicional, hay un agujero roscado de 6-32 en la parte inferior de la unidad donde se puede utilizar un tornillo de 6,35 mm y un trenzado o una correa de tierra.

3. **Conecte el equipo de datos.** La conexión puede realizarse utilizando cualquier combinación de protocolos **secuenciales** (RS-232/RS-485), señal **Ethernet** o **USB**. Consulte el *Manual Técnico* para obtener detalles sobre las conexiones.

- **Conexión en serie:** Conecte el equipo de datos al puerto COM del panel frontal. La unidad está montada de fábrica como un dispositivo DCE, por lo que se puede utilizar un

cable Ethernet directo con un adaptador de RJ45 a DB9-F (GE MDS pieza número 73-2434A12).

- **Conexión de Ethernet:** Conecte el equipo de datos al puerto Eth del panel frontal. La función MDIX de detección automática permite utilizar un cable directo o cruzado.
 - **Conexión de USB:** Conecte el equipo de datos al puerto mini-USB del panel frontal. La unidad admite USB 2.0, con los controladores adecuados instalados. Los controladores están disponibles en www.gemds.com.
4. **Conecte la toma de corriente principal.** El voltaje de entrada debe ser de 10,0 a 60 Vdc y poder proporcionar al menos 15 vatios. Se proporciona un conector de alimentación con terminales de tornillo (Figura 5, Conector de alimentación de CC). Pele 6 mm (1/4 de pulgada) de los cables de la toma e insértelos en los puertos para cables. Asegúrese de respetar la polaridad adecuada, tal y como se muestra. Apriete firmemente los tornillos de fijación.

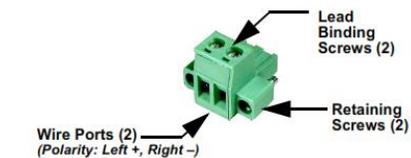


Figura 5, Conector de alimentación de CC

! PRECAUCIÓN: La unidad está diseñada solo para sistemas de alimentación con conexión del polo negativo de la toma de corriente a tierra. La fuente de alimentación debe estar equipada con protección de sobrecarga NEC Clase 2, para protegerla de cortocircuitos entre sus terminales de salida y el conector de alimentación de la unidad.

2.3 Configuración de la unidad

2.3.1 Ajustes predeterminados

Tal y como sale de fábrica, la unidad está configurada con un conjunto de valores por defecto predefinidos. Por ejemplo, cuando está equipada con celular, la unidad está configurada para funcionar como un punto de acceso WiFi. Las unidades equipadas con WiFi normalmente contienen los siguientes ajustes:

- WiFi habilitado como punto de acceso (AP)
 - SSID = **GEMDS_SERNUM** (SERNUM se refiere al número de serie de la unidad, impreso en una etiqueta en el chasis).
 - Transmisión de SSID habilitada (**broadcast**)
 - Seguridad = WPA2-PSK, CCMP con la contraseña: **GEMDS_ORBIT**
- Dirección de IP en Ethernet predeterminada **192.168.1.1/24**
- Proxy para firewall/NAT/DNS habilitado
- DHCP habilitado (192.168.1.2 a 192.168.1.10)

Esta configuración permite conectar un PC a la unidad mediante WiFi o el puerto LAN y acceder a Internet a través de celular, si está equipado y soportado por un plan de servicio adecuado.

2.3.2 Conexión a través de Ethernet/WiFi

El PC de configuración puede conectarse a la unidad mediante un cable montado de fábrica (USB, secuencial o Ethernet) o WiFi. Los siguientes pasos describen una conexión WiFi o Ethernet al servidor web incorporado. Esta conexión se puede hacer usando la información de WiFi o Ethernet anteriormente facilitada. La pantalla de inicio de sesión aparece como se muestra a continuación:



1. Escriba el nombre de usuario (el valor predeterminado es **admin**).
2. Introduzca la contraseña (el valor predeterminado es **admin**). Pulse **ENTER**. Tras iniciar sesión correctamente, se mostrará la página Resumen del dispositivo.
3. Para la configuración inicial, se muestra el Asistente de configuración, que proporciona ayuda para las configuraciones típicas. Esta opción se deshabilitará después de la configuración inicial, pero se puede volver a ejecutar en cualquier momento desde la página de **Asistentes**.



Elementos clave que deben establecerse/revisarse:

- Cree contraseñas programables una sola vez para la recuperación del dispositivo.
- Cambie las contraseñas de inicio de sesión (para mantener la seguridad).
- Evalúe la configuración que viene de fábrica por defecto y bloquéela hasta el nivel de seguridad requerido.

Hay disponible información adicional sobre los puntos anteriores en inglés en www.gemds.com.

2.3.3 Conexión a través del puerto secuencial

El PC de configuración puede conectarse a la unidad mediante el cable conectado de fábrica (USB, secuencial o Ethernet), o mediante WiFi. Los siguientes pasos describen una conexión mediante el cable secuencial conectado, como se ilustra en la Figura 5.

Tenga en cuenta que no todos los PC tienen un puerto secuencial. Si no tiene ninguno disponible, se puede utilizar un adaptador de USB a secuencial y el software del controlador apropiado para proporcionar conectividad secuencial.

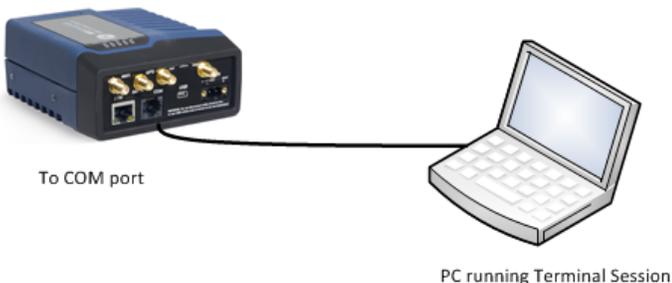


Figura 6. Ajuste para la configuración del PC—Puerto secuencial
(Se requiere un adaptador RJ-45)

1. Conecte un PC al puerto COM de la unidad y establezca una sesión de terminal de consola utilizando HyperTerminal o un

programa de comunicaciones similar. Se deben utilizar los siguientes parámetros: 115200 bps, 8 bits, sin paridad, un bit de parada (8N1), control de flujo deshabilitado, emulación VT100.

NOTE: Como alternativa, la unidad puede configurarse a través de un terminal Secure Shell (SSH). Para mejorar la seguridad, la unidad *no* admite configuración Telnet.

2. Pulse la tecla **ENTER** para acceder a la pantalla de **inicio de sesión (login)**. El LED del puerto COM parpadea para indicar la transmisión de datos.
3. Introduzca el nombre de usuario (el valor predeterminado es **admin**) y pulse **ENTER**.
4. En el campo de **contraseña**, escriba la contraseña (el valor predeterminado es **admin**). Pulse **ENTER**. Tras iniciar sesión correctamente, se mostrará el mensaje de conexión.
5. Introduzca el modo de configuración escribiendo **configurar (configure)** seguido de la tecla **ENTER**.
6. Revise y configure todos los ajustes clave para la aplicación requerida. La ayuda incorporada está disponible pulsando la tecla **Tab**. Para ver un resumen de todos los ajustes de la unidad, introduzca el comando **% show | details**. **Tab-terminación** es una característica útil que facilita asistencia a los usuarios de CLI al escribir comandos. Dependiendo del texto que ya se haya introducido, Tab-terminación mostrará diferentes terminaciones posibles. Cuando se pulse la tecla **Tab** y no se haya introducido ningún texto, la CLI mostrará todos los comandos posibles que se pueden escribir. Los elementos clave que se deben establecer/revisar para la unidad son:
 - Cree contraseñas programables una sola vez para la recuperación del dispositivo.
 - Cambie las contraseñas de inicio de sesión (para mantener la seguridad).
 - Evalúe la configuración que viene de fábrica por defecto y bloquéela hasta el nivel de seguridad requerido.
7. Cuando termine, cierre la sesión de la consola y desconéctela del PC.

2.3.4 Configuración y conexión celular

El MDS Orbit está disponible con las siguientes opciones celulares:

- 4G LTE, HSPA+, GSM/GPRS (EMEA/APAC)

Inserte la tarjeta SIM con la alimentación apagada y, a continuación, puede encontrar información sobre el celular, incluidos IMEI e ICCID, en la sección Estado del celular. Vaya a:

Inicio/Estado de Interfaces/Interfaz = Celular

o escriba lo siguiente en el campo de CLI:

```
> show interfaces-state interface Cell cell-status
```

Para la mayoría de las configuraciones, todo lo que se necesita es establecer el nombre del punto de acceso (APN). Utilice el Asistente de configuración de la interfaz



Figura 7. Información sobre la configuración básica del celular

En la interfaz de usuario Web, vaya a:

Interfaces/Celular/Configuración básica/Celular/Perfil de conexión

En la **configuración del portador**, ingrese el APN y presione el botón **Finalizar** y, a continuación, el botón **Guardar** verde, en la parte superior de la ventana. *O bien, utilice los siguientes comandos en el campo de CLI:*

4G LTE (EMEA/APAC):

```
> configurar
% set interfaces interface Cell enable true
% set interfaces interface Cell cell-config
connection-profile PROFILE-1 bearer-config apn
<APN>
% commit and-quit
```

2.3.5 Funcionamiento con banda estrecha con licencia

Orbit puede configurarse con radios de banda estrecha con licencia (LN1/LN4). Las radios admiten la conexión de dispositivos Ethernet y/o Secuenciales en el campo, en topologías de redes inalámbricas punto a multipunto o punto a punto.

En su configuración más sencilla, el **nombre de la red (Network Name)** y la **frecuencia TX/RX** deben cambiarse en todas las unidades. Para el punto de acceso, debe cambiar el **modo de dispositivo (Device Mode)** a **AP**. Todos los demás parámetros pueden permanecer en su configuración predeterminada.

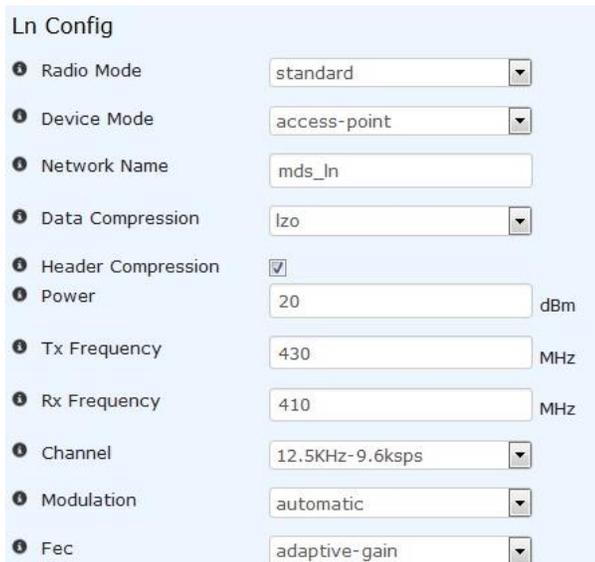


Figura 8. Configuración de banda estrecha con licencia (LN) de Orbit

Configure el control remoto para que coincida con el AP:

1. Establezca el **modo de dispositivo (Device Mode)** en remoto o AP, según corresponda
2. Establezca el **nombre de la red (Network Name)** - Nombre de la red.
3. Establezca la **frecuencia de TX** - Frecuencia de transmisión.
4. Establezca la **frecuencia de RX** - Frecuencia de recepción.
5. Establezca el **canal (Channel)** (si es necesario)

Tenga en cuenta que, normalmente, el AP tendrá Frecuencias RX/TX inversas a las seleccionadas en el AP. Revise la configuración de la aplicación requerida. Pulse el botón verde **Guardar**, en la parte superior de la ventana.

NOTA: DHCP está normalmente deshabilitado para permitir la configuración de una dirección IP específica. En la interfaz de usuario Web, vaya a Servicios/Servidor Dhcp/Configuración básica (**Basic Config**) /General, pulse en el botón Activado y luego en el botón Guardar (**Save**) verde, en la parte superior de la ventana.

2.4 Comprobación inicial

El funcionamiento en servicio de la unidad es completamente automático. Las únicas acciones que el operador debe realizar son conectar la alimentación y observar los LED para las indicaciones pertinentes. Tabla 1 resume las funciones LED de la unidad.

Funciones LED



Figura 9. Indicadores LED de estado

Tabla 1: Descripción de los indicadores LED de estado

Nombre del LED	Estado del LED	Descripción
PWR (Corriente CC)	Apagado	La unidad no tiene corriente
	Verde continuo	La unidad está alimentada, no se han detectado problemas
	Ámbar continuo Parpadeo rápido/rojo (1x/seg.)	Iniciando-arranque Indicación de alarma
ETH (Ethernet)	Apagado	No hay enlace Ethernet a la red
	Verde continuo	Enlace de Ethernet presente
	Verde parpadeante	Entrada/salida de tráfico de Ethernet
COM (Puerto de comunicaciones secuencial)	Apagado	Sin conexión secuencial o inactiva
	Verde parpadeante	Entrada/salida de tráfico secuencial

NOTE: Las asociaciones de LED para NIC1 y NIC2 siguen el orden físico de izquierda a derecha de las posiciones físicas de los conectores, tal y como se indican en la placa frontal del dispositivo Orbit. El funcionamiento de NIC1 y NIC2 variará dependiendo de las interfaces instaladas.

LED -WiFi	Estado	Descripción
Interfaz de WiFi	Apagada	Interfaz desactivada
Modo de punto de acceso	Verde continuo	Funcionando como AP y al menos una conexión de cliente

	Rojo continuo	Funcionando como AP y sin conexión de cliente
Modo de estación	Apagado Verde continuo	Sin conexión Conexión de Wi-Fi establecida.

LED - NIC - Celular	Estado	Descripción
Interfaz del celular	Apagada Verde continuo	Sin conexión celular Conexión celular

LED - Radio LN (en modo QAM)	Estado	Descripción
	Apagada	Interfaz desactivada
Modo de punto de acceso	Rojo parpadeante Rojo continuo Verde continuo	Iniciando NIC No hay remotos conectados Conectado con al menos 1 remoto
Modo remoto	Rojo parpadeante Verde continuo	Iniciando NIC/no conectado a un punto de acceso Conectado con punto de acceso

NOTE: Además de los LED anteriores, el conector de Ethernet tiene dos LED incorporados. El verde parpadeante indica actividad de datos en Ethernet. El amarillo indica una operación de 100 Mbps.

3.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para un funcionamiento correcto, todas las unidades deben cumplir los siguientes requisitos básicos. Compruebe estos elementos primero al solucionar problemas:

- Toma de corriente primaria adecuada y estable
- Conexiones seguras (antenas, datos y alimentación)
- Una trayectoria de transmisión sin obstáculos entre unidades asociadas
- Un sistema de antena eficaz y adecuadamente instalado
- Configuración adecuada de los ajustes de la unidad
- Interfaz correcta entre la unidad y otros equipos

3.1 Registro de eventos y LED

El panel de indicadores LED de la unidad puede proporcionar información útil al solucionar problemas. Consulte Tabla 1 para ver los indicadores de estado de los LED.

Un evento (tal como una condición de alarma) es una notificación de que algo significativo ha sucedido en la unidad. Los eventos pueden ser almacenados localmente y/o ser trasladados a un servidor remoto.

4.0 REFERENCIA DEL PUERTO COM

El puerto COM (

Figura 10) se utiliza habitualmente para conectar un dispositivo de telemetría DTE externo a la unidad, compatible con el formato RS-232 o con el RS-485 (equilibrado), dependiendo de cómo esté configurado el dispositivo. La unidad admite velocidades de datos

de 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 y 230000 bps (solo datos asíncronos).

Este conector se corresponde con un enchufe RJ-45 estándar, disponible de muchos distribuidores de piezas electrónicas.

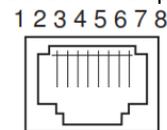


Figura 10. Conector Com (RJ-45)

Tal y como se ve desde fuera de la unidad.

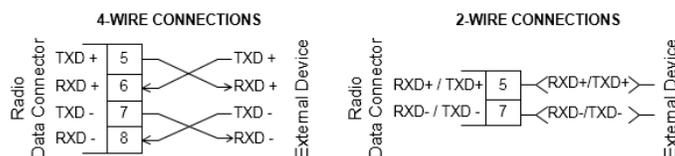


Figura 11. Conexiones de 4 cables y 2 cables para modos RS-485

4.1 Descripción de pines

Las siguientes tablas proporcionan la descripción de los pines para el conector COM, cuando éste funciona en modo RS-232 y modo RS-485, respectivamente.

Tabla 2: Descripción de pines en COM1—RS-232

Número de pin	Entrada /Salida	Descripción del pin
1	Reservado	-- (No conectar)
2	SALIDA	DCD (Detección de portador de datos)
3	Reservado	-- (No conectar)
4	Tierra	Se conecta a tierra (potencial de alimentación negativo) en el chasis
5	SALIDA	RXD (Datos recibidos) - suministra los datos recibidos al dispositivo conectado
6	ENTRADA	TXD (Datos transmitidos): acepta los datos TX del dispositivo conectado
7	SALIDA	CTS (Preparado para enviar)
8	ENTRADA	RTS (Solicitud de envío)

NOTA: La unidad está conectada de fábrica como un dispositivo DCE

**Tabla 3. Detalles de los pines en COM1
(RS-485)**

Número de pin	Entrada /Salida	Descripción del pin
1	Reservado	-- (No conectar)
2	SALIDA	DCD (Detección de portador de datos)
3	Reservado	-- (No conectar)
4	Tierra	Se conecta a tierra (potencial de alimentación negativo) en el chasis
5	SALIDA	TXD +/TXB (Datos transmitidos +) — Salida del controlador no inversor. Suministra la carga útil de los datos recibidos al dispositivo conectado.
6	ENTRADA	RXD +/RXB (Datos recibidos +) — Entrada del receptor no inversor. Recibe del dispositivo conectado la carga útil de los datos.
7	SALIDA	TXD-/TXA (Datos transmitidos -) — Salida del controlador inversor. Suministra la carga útil de los datos recibidos al dispositivo conectado.
8	ENTRADA	RXD-/RXA (Datos recibidos -)— Entrada del receptor inversor. Recibe del dispositivo conectado la carga útil de los datos.

Asistencia técnica

La asistencia técnica está disponible poniéndose en contacto con nuestro equipo de Servicio Técnico en GE MDS en horario de oficina (8:30 AM a 6:00 PM, hora del Este de Estados Unidos). Puede ponerse en contacto con nosotros utilizando cualquiera de los métodos siguientes:

Teléfono: +1 (800) 474-0964 Opción n.º 3

Correo electrónico: gemds.techsupport@ge.com

Web: www.gemds.com

Fax: +1 (585) 242-8369

INFORMACIÓN NORMATIVA Y DEL PRODUCTO— MDS ORBIT MCR/ECR

Aviso sobre ubicaciones peligrosas



Cuando el producto esté instalado en lugares peligrosos, utilice únicamente las conexiones secuencial y de Ethernet en el panel frontal de la unidad. No utilice el puerto USB en lugares

peligrosos.

Aviso de exposición a RF

Para cumplir con los requisitos de exposición a RF, la antena debe instalarse de modo que se garantice una distancia mínima de separación ≥ 20 cm de las personas que se enumeran en la tabla siguiente. La antena no se puede ubicar ni operar conjuntamente con otros dispositivos de transmisión.

Dispositivo Orbit vs. Distancia mínima de seguridad RF

Módulo de radio equipado	Distancia de seguridad mínima de la antena
WiFi	20 cm
Celular	33 cm
LN400 (Salida máxima de 40dbm)	126 cm - <i>utilizando una antena de 5 dBi</i> 224 cm - <i>utilizando una antena de 10 dBi</i> 447 cm - <i>utilizando una antena de 16 dBi</i>
LN100 (Salida máxima de 40dbm)	140 cm - <i>utilizando una antena de 5 dBi</i> 248 cm - <i>utilizando una antena de 10 dBi</i> 495 cm - <i>utilizando una antena de 16 dBi</i>

Antenas aprobadas

Solo se pueden utilizar antenas aprobadas en los conectores de salida de RF de la unidad. A continuación se enumeran varios ejemplos. El uso de antenas no aprobadas puede resultar en una violación de las normas de la FCC y exponer al usuario a sanciones de la FCC.

Aplicación de la antena	GE MDS Número de pieza
WiFi (conexión directa en interiores), RP SMA, Antena 2,4-2,5 GHz, ganancia 3,2dBi	97-4278A34
Cable de 5 pies/1,52 m WiFi (montaje magnético), enchufe RP SMA (accesorio), para uso con la anterior	97-4278A78
WiFi (montaje externo para exteriores), Ant. Omni Term. N M, 2.4-2.5 GHz, ganancia 2 dBi	97-4278A48
Celular (conexión directa), 960/2170/2700MHz 2dBi - Antena de paleta SMA (para interiores)	97-2485A04
3G/4G Celular (montaje externo para exteriores, plano de tierra), 960/2170/2700MHz 4.5 DBi, HEMBRA N	97-2485A05
900 MHz NX915 - Ant. Omni de 5/8 de longitud de onda con 16" coaxial a conector hembra N	97-3194A17
Antenas LN 150-174 MHz (varios Omni/Yagi) Antenas LN 330-406 MHz (varios Omni/Yagi) Antenas LN 406-470 MHz (varios Omni/Yagi) (ganancia máxima de 16db)	Consulte con GE MDS

Modificaciones: Cualquier modificación de este dispositivo que no sea aprobada por GE MDS LLC, Inc. puede anular la autorización otorgada al usuario para operar este equipo.

Precauciones de mantenimiento

Al reparar equipos con corriente, asegúrese de usar equipos de protección personal (EPP) apropiados. Durante el mantenimiento, podrían presentarse situaciones en las que el EPP apropiado reduzca o disminuya la gravedad de posibles lesiones. Durante el mantenimiento de equipos de radio, se deben observar todas las normas del lugar de trabajo y otras aplicables al trabajo sobre aparatos conectados a la corriente, para garantizar la seguridad personal.



Revisión manual y precisión

Este manual fue preparado para cubrir una versión específica del código del firmware. En consecuencia, algunas pantallas y características pueden diferir de la unidad concreta sobre la que se está trabajando. Aunque se han hecho todos los esfuerzos razonables para garantizar la exactitud de esta publicación, las mejoras del producto también pueden dar lugar a pequeñas diferencias entre el manual y el producto enviado al cliente. Si tiene preguntas adicionales o necesita una especificación exacta para un producto concreto, póngase en contacto con GE MDS, utilizando la información al dorso de esta guía.

Además, se pueden encontrar actualizaciones de los manuales en nuestra página web en www.gemds.com.

Información medioambiental

La fabricación de este equipo ha requerido la extracción y uso de recursos naturales. La eliminación inadecuada puede contaminar el medio ambiente y suponer un riesgo para la salud, debido a las sustancias peligrosas que contiene. Para evitar la difusión de estas sustancias en nuestro medio ambiente y limitar la demanda de recursos naturales, le recomendamos que utilice los sistemas de reciclaje adecuados para la eliminación. Estos sistemas reutilizan o reciclan de modo adecuado la mayor parte de los materiales que contiene el equipo. Contacte con GE MDS o con su proveedor para obtener más información sobre la eliminación adecuada de este equipo.

Hojas de datos de prueba del producto

Las hojas de datos de prueba con los resultados originales de las pruebas de fabricación de esta unidad están disponibles bajo petición. Contacte con GE MDS utilizando la información que aparece al dorso de este manual. Se deben proporcionar los números de serie de cada producto cuando se requiere una Hoja de Datos de Prueba.

Advertencia de la Marca CE y de la Directiva de Equipos Radioeléctricos (RED)

Este producto tiene la Marca CE y cumple con la Directiva de Equipos Radioeléctricos de la Unión Europea 2014/53/UE.

Seguridad General de la CE - IEC/CSA/EN60950

Este producto cumple con los requisitos de seguridad de la CE y generales, sujeto a las siguientes limitaciones:

- La unidad de toma de corriente será suministrada por los usuarios finales e instalada solo en interiores. Deberá ser una salida LPS (Fuente de alimentación limitada) con un certificado SELV (seguridad de voltaje extra bajo) de 11-55Vdc, 100W máx.
- Esta unidad se instalará en un lugar de acceso restringido.
- Alimentación (11-55Vdc)

			
BE	BG	CZ	DK
DE	EE	IE	EL
ES	FR	HR	IT
CY	LV	LT	LU
HU	MT	NL	AT
PL	PT	RO	SI
SK	FI	SE	UK

Los productos GEMDS emplean una variedad de tecnologías y frecuencias inalámbricas. Estos pueden incluir M2M celular, WIFI y frecuencias de radio de banda estrecha autorizadas. El usuario es responsable de asegurar que se obtienen las licencias de espectro apropiadas para todos los usos con licencia, que las tarjetas SIM están autorizadas para M2M celular, y que se utilizan ganancias de antena adecuadas para cumplir con la legislación vigente a nivel local.