



Manual GX LTE 4G

rev 04 - 09/2024

Este manual también está disponible en formato [HTML5](#).

Tabla de contenidos

1. Introducción	1
1.1. Descripción general	1
2. Características	2
2.1. Receptor GPS integrado	2
2.2. Compatibilidad con GX	2
2.3. Tarjeta SIM	2
2.4. Cuando usar alternativamente un router móvil	2
2.5. Antenas y accesorios	2
2.6. ¿Qué hay en la caja?	2
3. Instalación y configuración	3
3.1. Instalación paso a paso	3
3.2. Configuración	4
4. Funcionamiento	6
4.1. Estado de la SIM	6
4.2. Barra de estado	6
4.3. GPS	6
5. Resolución de problemas	7
5.1. Guía de resolución de problemas	7
5.2. ¿Qué hacer si el GX LTE 4G no permanece conectado?	7
5.3. Uso del GX LTE 4G junto con una conexión Ethernet	7
6. Technical data	9
6.1. Información técnica	9
7. Apéndice	10
7.1. Accesorio/antenas	10
7.1.1. Antena GSM 2G y 3G de exteriores	10
7.1.2. Antena 4G GSM exterior	10
7.1.3. Antena GPS activa	11
7.2. Notas sobre cobertura regional	11
7.3. Dimensiones	11

1. Introducción

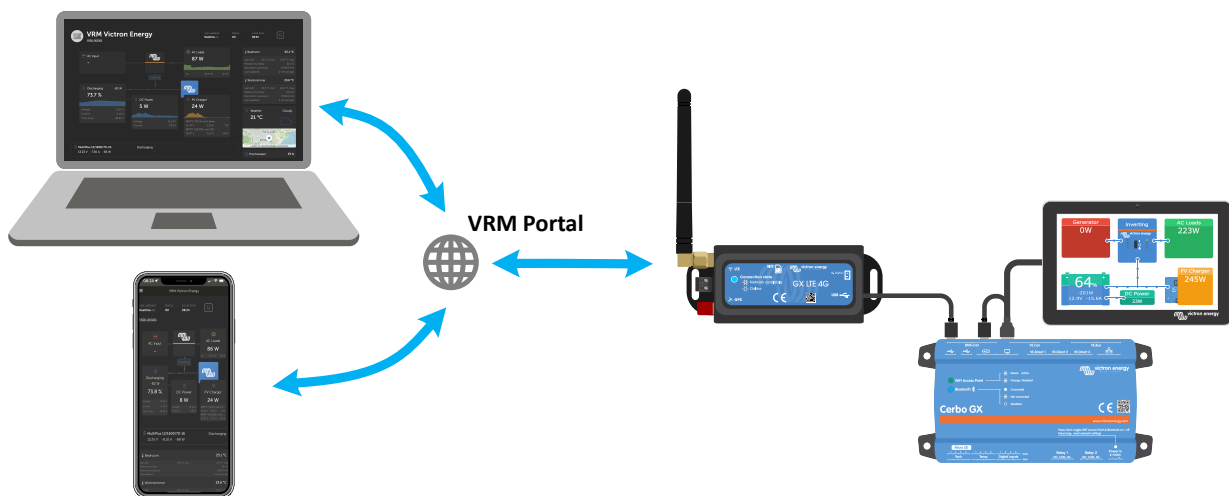
1.1. Descripción general

El GX LTE 4G es un accesorio para los [dispositivos GX](#). Es un módem celular compatible con la tecnología 2G, 3G y 4G. Proporciona Internet móvil al sistema y una conexión al [portal Victron Remote Management \(VRM\)](#). Véase también la [página del producto GX LTE](#) de nuestro sitio web.

Hay varios modelos, consulte la tabla siguiente para ver cuál es el que mejor se ajusta a las bandas de red celular disponibles en su zona.

Referencia del artículo	Nombre	Región	Módulo usado	Bandas LTE compatibles
GSM100100400	GX LTE 4G-E	Para EMEA (Europa, Oriente Próximo y África), Corea, Tailandia	SIMCom SIM7600E	1, 3, 5, 7, 8, 20, 38, 40, 41
GSM100200400	GX LTE 4G-A	Para Norteamérica	SIMCom SIM7600A	2, 4, 12
GSM100300400	GX LTE 4G-SA	Para Australia, Nueva Zelanda, América del Sur	SIMCom SIM7600SA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28, 40, 66

Para más información, consulte la [tabla de comparación SIM7600X](#).



2. Características

2.1. Receptor GPS integrado

El GX LTE 4G dispone de un receptor GPS integrado. Cuando se instala la antena GPS activa opcional, se puede hacer un seguimiento de la ubicación del sistema y establecer una geovalla (geofence) desde el portal VRM.

La referencia del accesorio necesario es GSM900200100 - Antena Active GPS para GX GSM.

2.2. Compatibilidad con GX

El GX LTE 4G puede usarse con cualquiera de los dispositivos GX y necesita Venus OS v2.60 o posterior instalado en el dispositivo GX.

2.3. Tarjeta SIM

Necesita una tarjeta SIM de [formato Mini-SIM](#).

2.4. Cuándo usar alternativamente un router móvil



El GX LTE 4G proporciona una conexión a Internet para el dispositivo GX solamente. No hay opción de compartir Internet con ordenadores, smartphones u otros dispositivos.

Para instalaciones en las que haya otros dispositivos que necesiten Internet, como ocurre a menudo en barcos o caravanas, o cuándo sea necesaria una solución fiable en casos de apagón o de respaldo, considere como alternativa la instalación de un router móvil que disponga de estas funciones.

Un router móvil puede compartir datos con distintos dispositivos, como son smartphones, tabletas, ordenadores portátiles y demás dispositivos, a través de un puerto Ethernet o de la WiFi, y puede conmutar a una configuración WiFi establecida de antemano en caso que falle la conexión Ethernet, o viceversa.

2.5. Antenas y accesorios

Se incluye una pequeña antena LTE de interior. También se vende una antena LTE de exterior que aumenta el alcance:

- Referencia del artículo GSM900100400 - Antena GSM 4G exterior

2.6. ¿Qué hay en la caja?

- GX LTE 4G (con cable USB integrado)
- Mini antena de varilla GSM 2G/3G/4G (para uso en interiores)
- Cable de alimentación CC (con fusible y bloque terminal)

3. Instalación y configuración

3.1. Instalación paso a paso

Siga los siguientes pasos para instalar el GX LTE 4G:

1. Monte el dispositivo en un lugar que no esté cubierto por objetos metálicos. Considere el uso de la antena exterior opcional cuando instale el GX LTE 4G en una carcasa metálica cerrada, en un coche o en una furgoneta para ampliar el alcance.
2. Monte la antena que se incluye en el conector SMA etiquetado como LTE.
3. Se coloca una antena GPS activa opcional en el conector SMA marcado como GPS.
4. Introduzca la tarjeta SIM. Tendrá que sacar la bandeja de la tarjeta SIM con un bolígrafo u otro objeto afilado. Tenga en cuenta que la bandeja de la tarjeta SIM tiene una posición ligeramente encastrada en la unidad. Asegúrese de empujarla hasta el fondo.
5. Conecte el GX LTE 4G al dispositivo GX con el cable USB proporcionado. Si todas las tomas USB está en uso, utilice un concentrador USB.
6. Conecte la alimentación CC (8 a 70 VCC). Se incluye un cable de 1,4 m con terminales M10 y un fusible de fusión lenta integrado 3,15 A, 250 V, 5 x 20 mm Preste atención a las indicaciones sobre la polaridad correcta del adhesivo frontal.
7. Tras el encendido, el LED azul permanecerá azul fijo. Una vez que se haya registrado en una red, empezará a parpadear lentamente. Finalmente, cuando se haya establecido la conexión a Internet, el LED parpadeará rápidamente.



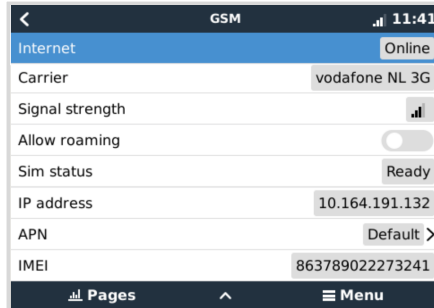
La conexión a tierra de la alimentación del GX LTE 4G debe coincidir con la del dispositivo GX. Si los dispositivos se alimentan a través de la batería, suele ser el negativo de la batería.

3.2. Configuración

El GX LTE 4G se configura completamente a través del dispositivo GX conectado.

Establecer un PIN SIM ayuda a reducir el riesgo de que alguien robe y use la tarjeta SIM. Use un teléfono móvil para establecer el PIN SIM y después configurarlo en el dispositivo GX como sigue:

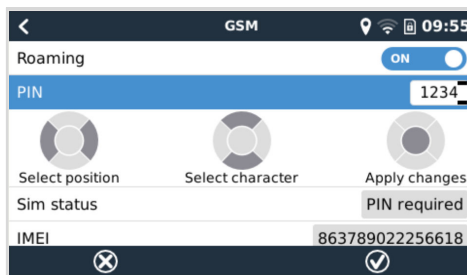
1. Si se usa una tarjeta SIM con su PIN SIM de seguridad deshabilitado, el sistema funcionará sin hacer más ajustes.



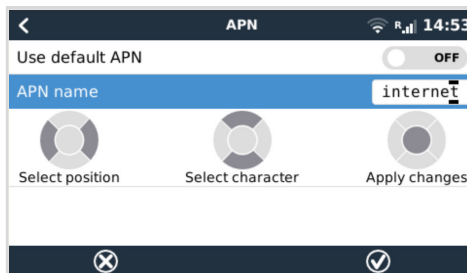
2. Establecer un PIN SIM ayuda a reducir el riesgo de que alguien robe y use la tarjeta SIM. Use un teléfono móvil para establecer el PIN SIM y después configurarlo en el dispositivo GX como sigue:

Vaya a Ajustes → Módem GSM → PIN.

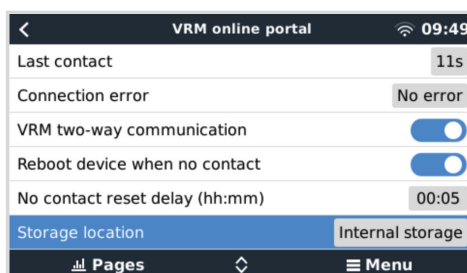
3. Introduzca el mismo PIN previamente establecido en el teléfono móvil o proporcionado por el operador de la red.



4. Vaya a Ajustes → Módem GSM → APN y establezca el nombre de la APN si es necesario. Algunas redes móviles precisan configuración manual de una APN, especialmente en roaming. Póngase en contacto con el operador de su red para más información.



5. Si va a instalar el GX LTE 4G en una zona en la que espera que la cobertura de Internet se interrumpa de vez en cuando, es recomendable que habilite la opción de "Reboot device when no contact" (Reiniciar dispositivo si no hay contacto) en el menú VRM del dispositivo GX. Esto reiniciará automáticamente el dispositivo GX y apagará y encenderá el GX si no ha transmitido datos a VRM durante el tiempo configurado.





Tenga en cuenta que si sale de zonas con cobertura de Internet (como si está viajando en una autocaravana o un barco que sale del muelle para adentrarse en el mar), se recomienda deshabilitar este ajuste para que el GX no se esté reiniciando sin motivo. O configúrelo, por ejemplo, en un periodo de inactividad de dos horas y acepte que se reinicie cada dos horas cuando esté viajando.

En este vídeo puede ver cómo conectarse con LAN, WiFi y el GX GSM, que es igual que el GX LTE: [Conexión de un dispositivo GX Victron online y configuración de un GX GSM](#)

4. Funcionamiento






4.1. Estado de la SIM

El estado de la SIM se muestra en la página de resumen de GSM del dispositivo GX. La tabla siguiente muestra todos los estados posibles y su significado:

Estado	Descripción
Preparada	La tarjeta SIM está correctamente instalada y registrada en la red.
SIM no introducida	Falta la tarjeta SIM o no se ha introducido correctamente. Puede que la bandeja SIM esté fuera de su sitio.
Se necesita PIN	La tarjeta SIM necesita un PIN de 4 dígitos para desbloquearse.
Se necesita PUK	SIM bloqueada porque se ha introducido un PIN incorrecto. Se necesita un PUK de 8 dígitos para quitar el bloqueo.
Fallo de la SIM	SIM no responde - podría estar rota.
SIM ocupada	SIM en estado ocupado.
SIM incorrecta	Tipo de SIM incompatible.

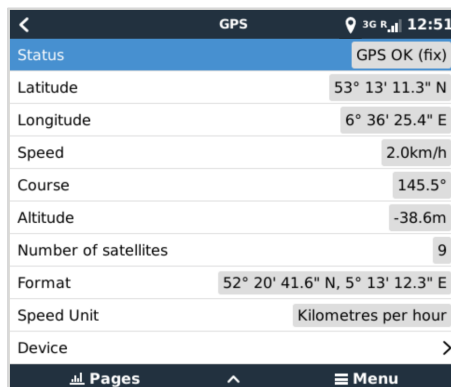
4.2. Barra de estado

Puede comprobarse de un vistazo el estado del módem celular mirando la barra de estado.

Icono	Detalles
	El módem celular está conectado a la red, pero no a Internet (no hay conexión de datos). Posiblemente a propósito, porque hay una conexión Ethernet o WiFi disponible.
	El módem celular está correctamente configurado, el icono 4G/3G/EDGE/etc. refleja que la conexión a Internet del módem celular se está usando y el tipo de conexión que se ha aplicado.
	Hay WiFi disponible y su conexión a Internet está en uso. El WiFi tiene prioridad sobre la conexión celular.
	Se necesita el código PIN de la SIM.
	Roaming, solo informativo. Para usar la conexión a Internet con el roaming, ha de estar habilitado en Ajustes → Módem GSM → Permitir roaming.

4.3. GPS

Cuando se añade la antena GPS activa opcional, se envía la posición al portal VRM y también se muestra en el dispositivo GX como sigue:



GPS	
Status	GPS OK (fix)
Latitude	53° 13' 11.3" N
Longitude	6° 36' 25.4" E
Speed	2.0km/h
Course	145.5°
Altitude	-38.6m
Number of satellites	9
Format	52° 20' 41.6" N, 5° 13' 12.3" E
Speed Unit	Kilometres per hour
Device	>

5. Resolución de problemas

5.1. Guía de resolución de problemas

Hay muchas razones por las que una conexión a Internet por módem puede no funcionar. Siga con atención cada uno de los pasos de esta guía de resolución de problemas. Asegúrese de empezar por el primer paso. Cuando pida ayuda, no olvide mencionar los pasos que ha seguido y el resultado obtenido.

Paso	Elemento	Detalles
1	Alimentación	Compruebe que el LED azul está encendido de forma fija o parpadeante.
2	Conexión USB	El módem debe estar conectado a USB y puede verse en Ajustes → Menú módem GSM.
3	Estado de la tarjeta SIM	Compruebe el estado SIM del menú, debe indicar "Preparada". Mostrará "SIM no introducida", "Se necesita PIN" o "Se necesita PUK" u otros errores relacionados cuando haya un problema. Consulte la lista de estados de SIM [6] para más información.
4	Intensidad de la señal	Para registro en VRM, se necesita como mínimo una barra, y para que funcione la consola remota se necesitan al menos dos o tres barras. Una antena exterior suele aumentar la señal recibida entre 15 dB y 25 dB.
5	Registro del operador	Compruebe que aparece el nombre de un operador de telefonía en el campo "Operador". De lo contrario, compruebe la intensidad de la señal y póngase en contacto con el proveedor de su tarjeta SIM. También puede introducir la tarjeta SIM en un teléfono para comprobar si funciona y el estado de la suscripción.
6	Conexión a Internet	Compruebe que Internet muestra "Online". Las razones para que el sistema no esté "online", aunque esté correctamente registrado en la red, son: 1) APN no configurada. Póngase en contacto con el operador de la red para más información. 2) La red es diferente de la red doméstica (es decir, roaming) y el ajuste para permitir el roaming está deshabilitado. 3) La señal es lo suficientemente fuerte para registrarse en la red, pero no para abrir la conexión de datos de Internet.
7	Conexión al portal VRM	Compruebe que el menú del portal VRM muestra una última conexión reciente. Véase Ajustes → Portal VRM. Para más información, consulte el apartado de resolución de problemas de la conexión VRM del manual GX .



Tenga en cuenta que las conexiones Ethernet y WiFi tienen prioridad sobre la conexión celular. Incluso si la conexión a Internet Ethernet o WiFi disponible no es buena, no hay detección automática que en ese caso pueda pasar a GX GSM. En un lenguaje más técnico: cuando la conexión de datos celular está activa, se configura con una métrica de enrutamiento alta. De esta forma, el núcleo Linux le da prioridad a Ethernet o a WiFi si están disponibles.

5.2. ¿Qué hacer si el GX LTE 4G no permanece conectado?

Habilite el ajuste "Reboot device when no contact" (Reiniciar dispositivo si no hay contacto) en el menú de VRM del dispositivo GX. Esto reiniciará el GX (y con él el GX GSM) automáticamente si no hay conexión a Internet disponible. Véase también el [apartado de configuración \[4\]](#) para más información.

5.3. Uso del GX LTE 4G junto con una conexión Ethernet

Cuando use un GX LTE 4G y una conexión Ethernet con cable, por ejemplo, para integrar dispositivos conectados a Ethernet, tenga presente lo siguiente:

Si se asigna una dirección IP de pasarela en los ajustes de Ethernet (normalmente lo hace automáticamente el servidor DHCP), el dispositivo GX dará prioridad a la conexión Ethernet para el acceso a Internet, incluso si la red Ethernet carece de conectividad por Internet.

Para asegurarse de que el GX LTE 4G sigue siendo la pasarela de Internet principal, debe configurar el dispositivo GX para que reconozca que la conexión Ethernet no proporciona acceso a Internet. Siga estos pasos:

1. En la consola remota del dispositivo GX vaya a Configuración → Ethernet y fije el valor "Pasarela" en "0.0.0.0".

2. Puede hacerlo de dos formas:

- Fijar la "Configuración IP" en "Manual," lo que le permite introducir manualmente la dirección "Pasarela".
- Ajustar la configuración de la pasarela en el servidor DHCP de su red, en función de las posibilidades de su equipo de red.

6. Technical data

6.1. Información técnica

GX LTE 4G	GSM100100400 GSM100200400 GSM100300400
Tensión de alimentación	8 - 70 VCC
Extracción de potencia	2,5 W durante la transferencia 2G/3G <1,0 W en modo reposo + +0,4 W si el GPS está habilitado
Rango de temperatura de trabajo	-40 +50 °C (-40 - 120 °F)
Cable de alimentación (incluido)	Cable de 1,4 m con portafusible incorporado, bloque terminal y terminales de anillo de 10 mm.
Fusible incorporado (incluido)	T3.15 A 250 V
COMUNICACIÓN	
Puerto de comunicación USB	Cable fijo de 1,0 m con conector USB-A (conecta con el dispositivo GX)
Conector de antena LTE	Tipo SMA hembra (antena opcional 4G de exteriores GSM900100400)
Conector de antena GPS	Tipo SMA hembra (antena GPS opcional GSM900200100)
GNSS	GPS/Beidou/GLONASS/GALILEO/QZSS
Tarjeta SIM	SIM mini normal (admite 1,8 V y 3 V)
Transmisión de datos (máx. Descarga/ Carga)	LTE Cat-1: 10 Mbps / 5 Mbps 3G (HSPA+): 42 Mbps / 5,76 Mbps 2G (EDGE): 236,8 Kbps / 236,8 Kbps 2G (GPRS): 85,6 Kbps / 85,6 Kbps
Indicador de estado	LED azul
INSTALACIÓN Y DIMENSIONES	
Dimensiones (l x an x al)	106 × 42,5 × 22 mm
Peso	0,08 kg (0,177 lbs)
Sección del cable (cable de alimentación)	0,5..1,5 mm ² / AWG 28..16 o utilizar el cable de alimentación suministrado
Valores recomendados de los fusibles	500 mA @ 12 V / 250 mA @ 24 V / 100 mA @ 48 V o utilizar fusible en línea suministrado
NORMAS	
Seguridad	EN 60335-1 / EN 60335-2-29 / EN 62368-1
Emisiones/Normativas	ECE R10-5
QM	EN 9001:2015

7. Apéndice

7.1. Accesorio/antenas

7.1.1. Antena GSM 2G y 3G de exteriores



Se puede usar esta antena con el GX LTE 4G para bandas 2G, 3G y 4G.

Referencia del artículo	GSM900100100
Opción de montaje	Montaje con tornillos
Tipo de cable	RG-316
Longitud del cable	3,0 m
Conector	SMA recto macho
Frecuencias	800/900/1800/1900/2100 MHz
Ganancia de la señal	3 dBi

7.1.2. Antena 4G GSM exterior



Esta antena está optimizada para bandas de frecuencia 4G y por lo tanto tendrá una cobertura algo mejor en la red 4G. Se puede usar con el GX LTE 4G para bandas 2G, 3G y 4G.

Si la variante 2G/3G no proporciona una señal de una calidad suficiente en la instalación, la solución es ponerse en contacto con un proveedor local de antenas GSM. Toda la información necesaria, incluido un enlace al módem celular (SIMcom), puede encontrarse en este manual.

Referencia del artículo	GSM900100400
Opción de montaje	Montaje con tornillos
Tipo de cable	RG-316
Longitud del cable	3,0 m
Conector	SMA recto macho
Frecuencias	800/900/1800/1900/2100 MHz
Ganancia de la señal	3 dBi

7.1.3. Antena GPS activa



Referencia del artículo	GSM900200100
Opción de montaje	Imán
Tipo de cable	RG-74
Longitud del cable	3,0 m
Conector	SMA recto macho
Frecuencias	1575,42 MHz
Impedancia	50 Ω

7.2. Notas sobre cobertura regional

Un buen recurso para consultar frecuencias es el [mapa de cobertura mundial 4G](#). Tenga en cuenta que la página también contiene información 2G y 3G en el enlace de cobertura mundial GSM de la parte superior.

7.3. Dimensiones

