



GX LTE 4G handleiding

rev 04 - 09/2024

Deze handleiding is ook beschikbaar in [HTML5](#)-formaat.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemene beschrijving	1
2. Kenmerken	2
2.1. Ingebouwde GPS-ontvanger	2
2.2. GX compatibiliteit	2
2.3. SIM kaart	2
2.4. Wanneer het beter is een mobiele router te gebruiken	2
2.5. Antennes en accessoires	2
2.6. Wat zit er in de doos?	2
3. Installatie en configuratie	3
3.1. Installatiestappen	3
3.2. Configuratie	4
4. Bediening	6
4.1. SIM-status	6
4.2. Statusbalk	6
4.3. GPS	6
5. Problemen oplossen	7
5.1. Handleiding voor probleemoplossing	7
5.2. Wat te doen als de GX LTE 4G niet verbonden blijft?	7
5.3. Gebruik van de GX LTE 4G samen met een Ethernet-aansluiting	7
6. Technical data	9
6.1. Technische gegevens	9
7. Appendix	10
7.1. Accessoires / Antennes	10
7.1.1. 2G en 3G GSM-antenne voor buitenshuis	10
7.1.2. 4G GSM-antenne voor buitenshuis	10
7.1.3. Actieve GPS Antenne	11
7.2. Opmerkingen over regionale dekking	11
7.3. Afmetingen	11

1. Inleiding

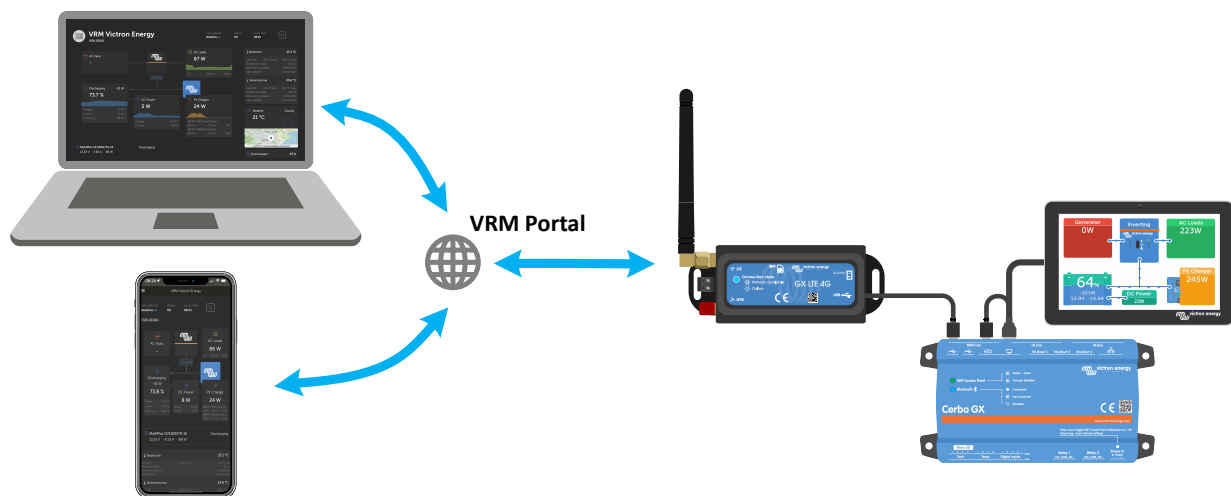
1.1. Algemene beschrijving

De GX LTE 4G is een accessoire voor [GX-apparaten](#). Het is een mobiele modem die 2G-, 3G- en 4G-technologieën ondersteunt. Het biedt mobiele internet voor het systeem en een verbinding met het [Victron Remote Management \(VRM\)-portal](#). Raadpleeg ook de [GX LTE-productpagina](#) op onze website.

Er zijn verschillende modellen; kijk in onderstaande tabel welk model het beste past bij de plaatselijk beschikbare frequenties.

Onderdeelnummer	Naam	Regio	Gebuchte module	Ondersteunde LTE-banden
GSM100100400	GX LTE 4G-E	Voor EMEA (Europa, Midden-Oosten, Afrika), Korea, Thailand	SIMCom SIM7600E	1, 3, 5, 7, 8, 20, 38, 40, 41
GSM100200400	GX LTE 4G-A	Voor Noord-Amerika	SIMCom SIM7600A	2, 4, 12
GSM100300400	GX LTE 4G-SA	Voor Australië, Nieuw-Zeeland, Zuid-Amerika	SIMCom SIM7600SA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28, 40, 66

Raadpleeg voor meer informatie de [SIM7600X-vergelijkingstabel](#).



2. Kenmerken

2.1. Ingebouwde GPS-ontvanger

De GX LTE 4G bevat een ingebouwde GPS-ontvanger. Is de optionele actieve GPS-antenne geïnstalleerd, dan zijn in het VRM-Portal zowel volgen als een geo-hek mogelijk voor het systeem.

Het vereiste onderdeelnummer van het accessoire is GSM900200100 - Actieve GPS-antenne voor GX GSM.

2.2. GX compatibiliteit

De GX LTE 4G kan worden gebruikt met elk van de GX-apparaten en vereist Venus OS v2.60 of nieuwer, te installeren op het GX-apparaat.

2.3. SIM kaart

Het vereist een SIM-kaart met een [Mini-SIM-formaat](#).

2.4. Wanneer het beter is een mobiele router te gebruiken



De GX LTE 4G biedt alleen een internetverbinding voor het GX-apparaat. Er is geen optie voor het delen van de internettoegang met een laptop, telefoon of ander apparaat.

Overweeg voor installaties waarbij meerdere apparaten het internet nodig hebben, zoals vaak het geval is op een jacht of in een camper, of waar er een betrouwbare failover-/backup-oplossing nodig is, om in plaats daarvan een mobiele router te installeren.

Een mobiele router kan cellulaire gegevens delen met meerdere apparaten zoals smartphones, tablets, laptops en andere apparaten via diens Ethernet-poort of WiFi en kan overschakelen naar een voordien ingestelde WiFi-verbinding bij een storing in de Ethernet-verbinding of vice versa.

2.5. Antennes en accessoires

Een kleine LTE-antenne voor gebruik binnenshuis is meegeleverd. Optioneel verkopen we ook een LTE-antenne voor buitenshuis, waardoor het bereik groter wordt:

- Onderdeelnummer GSM900100400 - Outdoor 4G GSM Antenna

2.6. Wat zit er in de doos?

- GX LTE 4G (met geïntegreerde USB-kabel)
- GSM 2G/3G/4G mini staafantenne (voor gebruik binnenshuis)
- DC-stroomkabel (met ingebouwde zekering en klemmenblok)

3. Installatie en configuratie

3.1. Installatiestappen

Volg de onderstaande stappen om de GX LTE 4G te installeren:

1. Monteer het apparaat op een plek die niet door metaal wordt afgeschermd. Overweeg het gebruik van de optionele antenne voor buitenshuis bij het installeren van de GX LTE 4G in een gesloten metalen behuizing, auto of bestelwagen om het bereik te vergroten.
2. Monteer de meegeleverde antenne op de SMA-connector gelabelde LTE.
3. De optionele actieve GPS-antenne wordt vastgeschroefd op de SMA-connector waar GPS bij staat.
4. Plaats de SIM-kaart. De lade voor de SIM-kaart kan met een pen of een ander puntig voorwerp geopend worden. Houd er rekening mee dat de lade van de SIM-kaart enigszins in het apparaat verzonken is. Zorg bij het dichtduwen dat de lade helemaal sluit.
5. Sluit de GX LTE 4G op het GX-apparaat aan met behulp van de meegeleverde USB-kabel. Zijn alle USB-aansluitingen al bezet, gebruik dan een USB-hub.
6. Sluit de DC-voeding aan (8 tot 70 VDC). De meegeleverde kabel is 1,4 m lang, uitgerust met M10 kabelschoenen en een ingebouwde trage zekering van 3,15 A, 250 V, 5x20 mm. Let op de juiste polariteit, zoals aangegeven op de sticker op de voorkant.
7. Na het opstarten brandt de blauwe LED constant. De LED gaat langzaam knipperen na aanmelden op een netwerk. Is de internetverbinding geopend, dan knippert de LED snel.



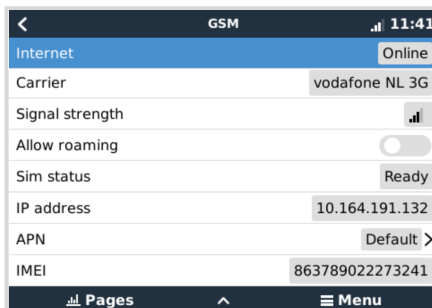
De aarding van de GX LTE 4G-voeding moet overeenkomen met de aarding van het GX-apparaat. Dit is gewoonlijk accu min als de apparaten via de accu gevoed worden.

3.2. Configuratie

De GX LTE 4G wordt volledig geconfigureerd via het aangesloten GX-apparaat.

Door het instellen van een SIM-PIN, verkleint u het risico dat de SIM-kaart wordt gestolen en gebruikt. Gebruik een mobiele telefoon om de SIM-PIN in te stellen en configureer deze vervolgens als volgt op het GX-apparaat:

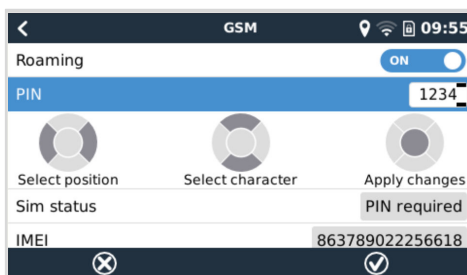
1. Bij gebruik van een SIM-kaart waarvan de SIM-PIN-beveiliging is uitgeschakeld, werkt het systeem zonder verdere configuratie.



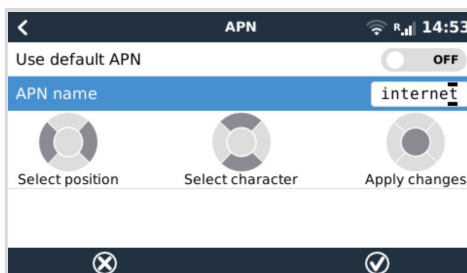
2. Door het instellen van een SIM-PIN, verkleint u het risico dat de SIM-kaart wordt gestolen en gebruikt. Gebruik een mobiele telefoon om de SIM-PIN in te stellen en configureer deze vervolgens als volgt op het GX-apparaat:

Ga naar Instellingen → GSM-modem → PIN.

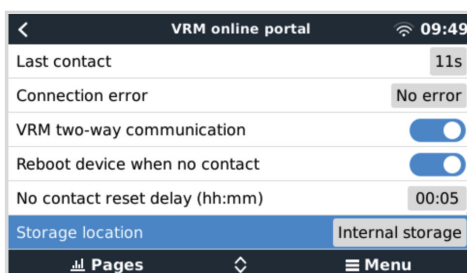
3. Voer de PIN in die eerder is ingesteld op de mobiele telefoon, of die door de netwerkprovider is geleverd.



4. Ga naar Instellingen → GSM-modem → APN en stel de APN-naam in, voor zover nodig. Voor sommige mobiele netwerken is handmatige APN-configuratie nodig, in het bijzonder voor roaming. Vraag de netwerkprovider om nadere details.



5. Als u de GX 4G LTE installeert in een gebied waar u kunt verwachten dat de internetdekking af en toe wordt onderbroken, moet u in het VRM-menu van het GX-apparaat de optie "Reboot device when no contact" (Apparaat opnieuw opstarten als er geen contact is) inschakelen. Deze instelling zal het GX-apparaat automatisch herstarten en het uit- en weer aanzetten indien het data niet heeft kunnen verzenden aan de VRM binnen de ingestelde tijd.





Let erop dat deze instelling beter uit kan staan in gebieden waar geen internetdekking is (zoals een recreatievoertuig onderweg, of een vaartuig op volle zee), om zinloos herstarten te voorkomen. Een andere mogelijkheid is om een time-out van bijvoorbeeld twee uur in te stellen, en de herstart onderweg voor lief te nemen.

Bekijk deze video om te leren hoe u verbinding kunt maken via LAN, WiFi en de GX GSM die hetzelfde is als de GX LTE: [Een Victron GX Device online aansluiten en een GX GSM instellen](#)

4. Bediening



4.1. SIM-status

De SIM-status wordt weergegeven op de GSM-overzichtspagina op het GX-apparaat. De volgende tabel toont alle mogelijke staten en hun betekenis:

Status	Omschrijving
Gereed	De SIM-kaart is correct geïnstalleerd en geregistreerd bij het netwerk.
SIM niet aanwezig	De SIM-kaart ontbreekt of is niet goed geplaatst. De SIM-kaarthouder kan een beetje open staan.
PIN vereist	De SIM-kaart vereist een 4-cijferige pincode om ontgrendeld te worden.
PUK vereist	De SIM-kaart is vergrendeld vanwege verschillende keren een verkeerde invoer van de pincode. De 8-cijferige PUK is vereist om de vergrendeling op te heffen.
SIM storing	SIM reageert niet - is mogelijk kapot.
SIM bezig	De SIM-kaart is bezig.
Foute SIM	Type SIM-kaart wordt niet ondersteund.

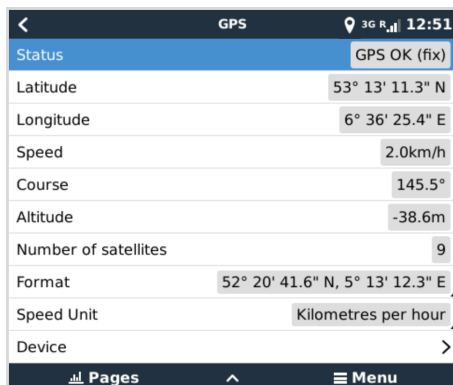
4.2. Statusbalk

De status van de mobiele modem kan in één oogopslag worden gecontroleerd door naar de statusbalk te kijken.

Icoon	Details
	De mobiele modem is verbonden met het netwerk, maar niet met het internet (geen dataverbinding). Dit kan opzettelijk zijn, omdat er een Ethernet- of WiFi-verbinding beschikbaar is.
	De mobiele modem is correct geconfigureerd, de 4G/3G/Edge enz. icoon geeft aan dat de mobiele modem-internetverbinding in gebruik is en welk type verbinding wordt toegepast.
	Er is WiFi beschikbaar, en de internetverbinding ervan is in gebruik. WiFi heeft voorrang op mobiele verbindingen.
	SIM-PIN-code is vereist.
	Roaming, alleen ter informatie. Om de internetverbinding te gebruiken tijdens roaming, moet het worden ingeschakeld in Instellingen → GSM-modem → Roaming toestaan.

4.3. GPS

Is de optionele actieve GPS-antenne aangesloten, dan wordt de locatie naar het VRM-Portal verzonden, en het GX-apparaat toont het als volgt:



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. Problemen oplossen

5.1. Handleiding voor probleemoplossing

Er zijn veel mogelijke oorzaken waardoor de internetverbinding van een modem niet werkt. Volg deze handleiding voor probleemoplossing stap voor stap. Begin altijd bij het begin. Vraag zo nodig om hulp en vermeld dan altijd elke gevolgde stap en het resultaat ervan.

Stap	Element	Details
1	Voeding	Controleer dat de blauwe LED brandt, hetzij continu, hetzij knipperend.
2	USB-aansluiting	De modem moet aangesloten zijn op de USB, en moet zichtbaar zijn in het menu Instellingen → GSM-modem.
3	SIM-kaartstatus	Controleer in het menu de status van de simkaart; de status moet "Gereed" zijn. Het toont "SIM niet geplaatst", "PIN vereist" of "PUK vereist" en meer gerelateerde fouten als er een probleem is. Raadpleeg de SIM-statuslijst [6] voor meer informatie.
4	Signaalsterkte	1 Balk is het minimum voor VRM-logging; voor een werkende remote bediening zijn 2 of 3 balkjes nodig. Een antenne voor buitenshuis verhoogt de ontvangst gewoonlijk met 15 dB tot 25 dB.
5	Aanmelding bij een aanbieder van een mobiel netwerk	Controleer dat er in het veld "Netwerk" de naam van een mobiele provider staat. Als dit niet het geval is, controleer dan de signaalsterkte en neem anders contact op met de leverancier van de SIM-kaart en/of plaats de SIM-kaart in een telefoon om een extra controle uit te voeren op de werking en de abonnementsstatus.
6	Internetverbinding	Controleer dat internet "Verbonden" aangeeft. Als het systeem juist is aangemeld op het netwerk, maar toch niet verbonden is, kan dit de volgende redenen hebben: 1) APN niet ingesteld; neem contact op met de netwerkaanbieder voor details. 2) Het netwerk is niet het thuisnetwerk, dus Roaming is nodig, maar de instelling die Roaming toestaat staat uit. 3) Het signaal is wel sterk genoeg voor de aanmelding op het netwerk, maar niet sterk genoeg voor de dataverbinding met internet.
7	Verbinding met het VRM-Portal	Controleer in het menu van het VRM-Portal dat er een recent tijdstip staat voor de laatste verbinding. Zie Instellingen → VRM-Portal. Zie voor meer informatie het hoofdstuk over problemen met de VRM-verbinding oplossen .



Denk eraan dat Ethernet- en WiFi-verbindingen voorrang hebben ten opzichte van mobiele connectiviteit. Er is geen automatische detectie die overschakelt naar de GX GSM als de beschikbare Ethernet- of WiFi-verbinding geen goede internettoegang heeft. In meer technische taal: als de mobiele dataverbinding actief is, is deze ingesteld met een hoge routeringsmetriek. Op die manier geeft de Linux kernel voorrang aan Ethernet of WiFi, indien beschikbaar.

5.2. Wat te doen als de GX LTE 4G niet verbonden blijft?

Activeer de instelling "Reboot device when no contact" (Apparaat opnieuw opstarten als er geen contact is) in het VRM-menu van het GX-apparaat. De GX (en dus de GX GSM) zal dan automatisch herstarten als de internetverbinding niet beschikbaar is. Zie voor meer informatie ook het hoofdstuk over [configuratie \[4\]](#).

5.3. Gebruik van de GX LTE 4G samen met een Ethernet-aansluiting

Houd rekening met het volgende bij het gezamenlijk gebruik van GX LTE 4G en een bedrade Ethernet-aansluiting, b.v. voor het integreren van Ethernet-aangesloten apparaten:

Als er een gateway IP-adres wordt toegewezen in de Ethernet-instellingen (dit gebeurt meestal automatisch door de DHCP-server), geeft het GX-apparaat de Ethernet-aansluiting voorrang voor internettoegang, zelfs als het Ethernet-netwerk geen internetconnectiviteit heeft.

Om ervoor te zorgen dat de GX LTE 4G de primaire internet-gateway blijft, moet je het GX-apparaat instellen om te herkennen dat de Ethernet-aansluiting geen internettoegang biedt. Volg deze stappen:

1. Ga op de Remote Console van het GX-apparaat naar Instellingen → Ethernet en stel de "Gateway"-waarde in op "0.0.0.0".

2. Dit kan gedaan worden door ofwel:

- De "IP-instelling" in te stellen op 'Handmatig', zodat het 'Gateway'-adres handmatig ingevoerd kan worden.
- De gateway-instellingen in de DHCP-server van het netwerk aan te passen, afhankelijk van de mogelijkheden van de netwerkapparatuur.

6. Technical data

6.1. Technische gegevens

GX LTE 4G	GSM100100400 GSM100200400 GSM100300400
Voedingsspanning bereik	8 - 70 VDC
Stroomverbruik	2,5 W terwijl 2G/3G/4G dataoverdracht <1,0 W in inactieve modus +0,4 W wanneer GPS ingeschakeld is
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 + 50 °C (-40 - 122 °F)
Voedingskabel (inbegrepen)	1,4 m kabel met inline zekeringhouder, aansluitklemblok en 10 mm ringaansluitklemmen terminals
Inline zekering (inbegrepen)	T3.15A250V
COMMUNICATIE	
USB-communicatiepoort	Vaste 1,0 m kabel met USB-A aansluiting (verbindt met het GX-apparaat)
LTE antenne aansluiting	Type SMA contra (optionele 4G buitenantenne GSM900100400)
GPS antenne aansluiting	Type SMA contra (optionele GPS antenne GSM900200100)
GNSS	GPS/Beidou/GLONASS/GALILEO/QZSS
SIM kaart	Standaard Mini SIM (ondersteunt zowel 1,8 V als 3 V)
Datatransmissie (max. Download/Upload)	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
Statusweergave	Blauwe LED
INSTALLATIE & AFMETINGEN	
Afmetingen (l x b x h)	106 × 42,5 × 22 mm
Gewicht	0,08 kg (0,177 lbs)
Draadmeter (voedingskabel)	0,5..1,5 mm ² / AWG 28..16 of gebruik geleverde voedingskabel
Aanbevolen zekeringgrootte	500 mA @ 12 V / 250 mA @ 24 V / 100 mA @ 48 V of gebruik geleverde inline zekering
NORMEN	
Veiligheid	EN 60335-1 / EN 60335-2-29 / EN 62368-1
Emissie / Immuniteit	ECE R10-5
QM	EN 9001:2015

7. Appendix

7.1. Accessoires / Antennes

7.1.1. 2G en 3G GSM-antenne voor buitenshuis



Deze antenne kan gebruikt worden met de GX LTE 4G, zowel voor 2G-, 3G- als 4G-banden.

Onderdeelnummer	GSM900100100
Montage	Schroefmontage
Kabeltype	RG-316
Kabellengte	3,0 m
Connector	Rechte mannelijke SMA-connector
Frequenties	800/900/1800/1900/2100 MHz
Signaalversterking	3 dBi

7.1.2. 4G GSM-antenne voor buitenshuis



Deze antenne is geoptimaliseerd voor 4G-frequentiebanden en zal als zodanig een iets betere ontvangst hebben op het 4G-netwerk. Het kan worden gebruikt met de GX LTE 4G voor 2G-, 3G- en 4G-banden.

Als de 2G/3G-variant in een installatie niet voldoende signaalkwaliteit levert, is de oplossing om contact op te nemen met een lokale leverancier van GSM-antennes. Alle benodigde informatie, inclusief een link naar de gebruikte mobiele modem (Simcom), is in deze handleiding te vinden.

Onderdeelnummer	GSM900100400
Montage	Schroefmontage
Kabeltype	RG-316
Kabellengte	3,0 m
Connector	Rechte mannelijke SMA-connector
Frequenties	800/900/1800/1900/2100 MHz
Signaalversterking	3 dBi

7.1.3. Actieve GPS Antenne



Onderdeelnummer	GSM900200100
Montage	Magneet
Kabeltype	RG-74
Kabellengte	3,0 m
Connector	Rechte mannelijke SMA-connector
Frequenties	1575,42 MHz
Impedantie	50 Ω

7.2. Opmerkingen over regionale dekking

Een goede bron om de regionale dekking na te gaan is de [Wereldkaart 4G GSM-dekking](#). Deze pagina geeft ook informatie over 2G en 3G, onder de link Wereldkaart GSM-dekking, bovenaan.

7.3. Afmetingen

