

# Módulo G200

Comunicador Celular de Eventos



V1.00-Rev.3

## MANUAL DE USO E INSTALACION



Hecho en Córdoba  
INDUSTRIA ARGENTINA  
[www.cemsrl.com.ar](http://www.cemsrl.com.ar)

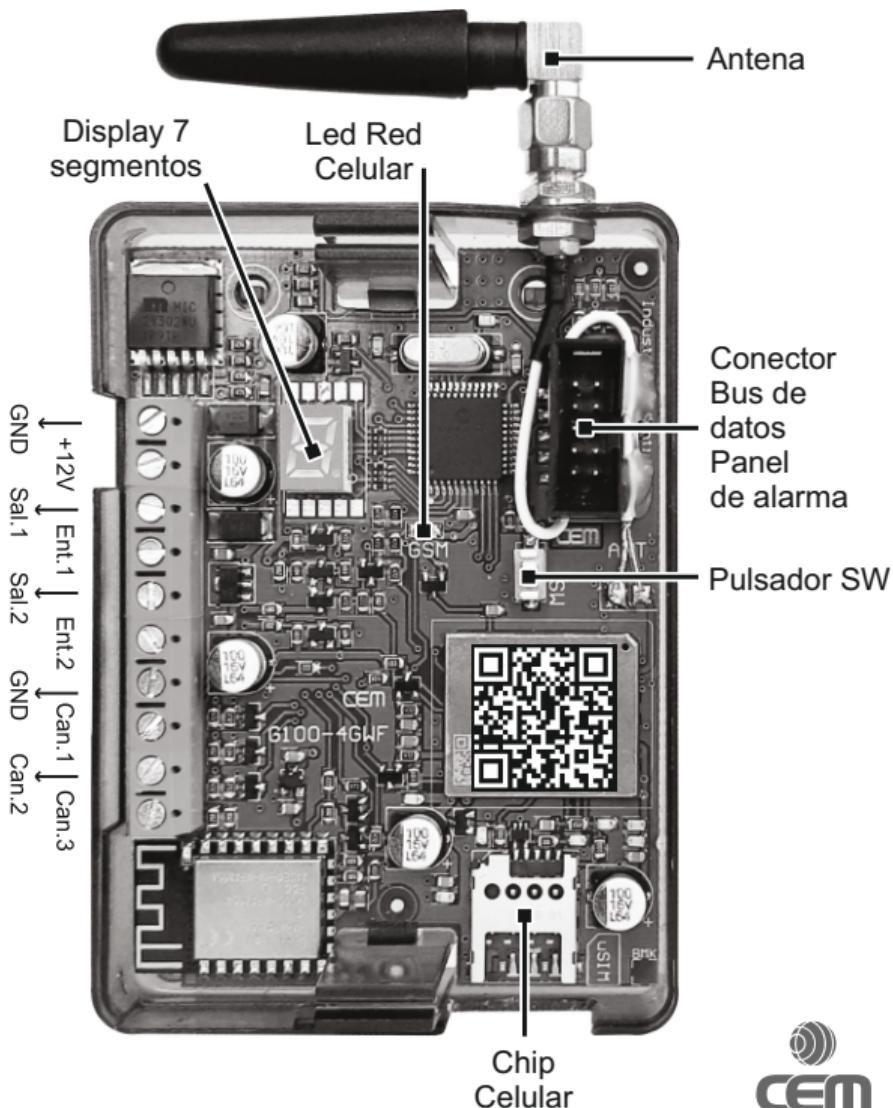


# ÍNDICE

PÁGINA	CONTENIDO
<b>2</b>	Diagrama de Conexión.
<b>3</b>	Bornera de conexion
<b>4</b>	Caracteristicas generales y uso.
<b>4</b>	Alta de usuarios y dispositivos.
<b>5</b>	Alta de usuarios y dispositivos (continuacion)
<b>6</b>	Programacion.
<b>6</b>	Regreso a Parametros de fabrica
<b>6</b>	Eventos transmitidos a centrales de monitoreo
<b>7</b>	Eventos transmitidos a centrales de monitoreo (continuacion)
<b>8</b>	Programacion de Fabrica
<b>9</b>	Resumen Información del Led GSM y Display.
<b>10</b>	Tabla de reded celular utilizada.
<b>11</b>	Tabla de Niveles de Señal.
<b>11</b>	Tabla de Errores (mostrados por el Display)
<b>12</b>	Caracteristicas Tecnicas
<b>12</b>	Garantia
<b>13</b>	Limitaciones de su equipo



## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



## Bornera de Conexión:

GND/+12: +/- 12Vcc / 1.5 Amp. de alimentación (usualmente a batería del sistema de alarma).

Sal. 1: Salida 1 (transistor a colector abierto 100mAmp. máximo), se pone a negativo al Activarse la Salida 1 desde la Aplicación y se Desactiva por tiempo (pulso) o desde la Aplicación

Ent. 1: Entrada 1, normalmente usada para leer alguna señal que nos permita conocer el estado del dispositivo controlado por Salida 1. Puede usarse para cualquier otra aplicación en que necesitemos saber el estado de una señal de entrada. Es leída enviando el comando correspondiente desde la App. Si está puesta a negativo la respuesta es "Activado" de lo contrario "Desactivado".

Sal. 2: Salida 2 (funcionamiento similar a la Salida 1).

Ent. 2: Entrada 2 (funcionamiento similar a la Entrada 1).

Can1: Entrada para disparo del Canal 1 por positivo (+12Vcc, 3 seg. mínimo).

Can2: Entrada para disparo del Canal 2 por negativo (GND, 3 seg. mínimo).

Can3: Entrada para disparo del Canal 3 por positivo (+12Vcc, 3 seg. mínimo).

Conector Bus de Datos paneles de alarma: Para ser conectado a paneles Pucará V4.00 o mayor, Suri V7.06 o mayor, Xanaes V7.09 o mayor y Atix (cualquier modelo, anteriores pueden actualizarse).

Pulsador SW: Manteniendo apretado este Pulsador ingresamos a distintas opciones en forma consecutiva (ver tabla siguiente). Cuando el Display nos muestre la que queremos acceder, dejamos de pulsar.

Sirve ademas para volver a Parámetros de Fabrica.

Led GSM: Nos muestra información sobre conexión a la red celular (ver página 9)

Display 7 segmentos: Nos muestra información general sobre el funcionamiento del Módulo G200

J1 Funcionamiento Normal.

J2 Muestra numero de serie del equipo (para ser dado de alta)

J3 Modo test de nivel de señal (para ubicación óptima).



## CARACTERISTICAS GENERALES Y USO

El Módulo Celular G200 (de ahora en más el “Módulo”) es un equipo desarrollado para comunicar vía red celular, diferentes eventos de alarma/estado, al celular de usuarios particulares o a estaciones de monitoreo.

Puede también recibir comandos desde la aplicación celular CemControl para manejar diferentes salidas conectadas a cualquier tipo de dispositivo eléctrico (por ej. calefacción, luces, alarma, etc.), si ademas lo vinculamos a un Panel de alarma compatible (cualquiera de la linea CEM alarmas), nos otorga un control total sobre el panel y varias funciones adicionales muy útiles (link directo a cámaras asociadas, geolocalizaciones, etc)

Posee un alto grado de seguridad otorgado por encriptaciones, reconocimiento usuarios, etc.

Para funcionar sólo necesita la colocación de un Chip de telefonía celular con los servicios de datos activados y alimentación de 12 Vcc / 1.5 Amp.



## ALTA DE USUARIOS Y DISPOSITIVOS

Para utilizar y programar un G200, primero debemos descargar la Aplicacion CemControl desde Google Play o Apple store, luego debemos darnos de alta como usuarios de la plataforma.

Ahora es el momento de dar de alta el nuevo G200 (nueva ubicación) siguiendo las instrucciones de la aplicación:

Ante todo, una vez colocado un chip de teléfono celular habilitado y con crédito, conectar alimentación y verificar que el G200 este comunicándose a la red celular, para esto verificar el estado del LED AZUL, el cual destella (enciende) una vez cada 2 seg. cuando busca red celular y queda encendido (un destello de apagado cada 2 seg.) cuando el enlace se ha establecido, el Led Azul ademas titila cuando hay transferencia de datos.

El display además muestra “rdy” cuando esta 100% operativo.

Recién ahora estamos en condiciones de comenzar a operar.

En caso de no conectarse a la red celular, verificar el error indicado (ver Tabla de Errores), colocación del chip, antena bien ajustada, etc. hasta lograr solucionar el problema, de lo contrario NO podemos empezar a operar.

Además, sugerimos verificar el Nivel de Señal Celular, (mantener presionado "Pulsador SW" hasta visualizar J3), que sea mayor o igual a 12.

Suponiendo que ya estamos dados de alta como usuarios y que estamos conectados correctamente a la red celular, ahora agreguemos un G200 de la siguiente manera:

a) En la pantalla principal clickear "Agregar Dispositivo", seleccionar "Es nuevo"

b) Elegir entre Usuario Administrador o Instalador según lo siguiente:

1) El Usuario Administrador tiene acceso a todas las funciones de la aplicación.

2) El Instalador tiene acceso a todas las funciones de la aplicación, excepto que el único comando disponible es el pedido de estado.

*Nota:* Un solo usuario puede ser dado de alta por este método (quien queda registrado como Propietario del dispositivo), todos los adicionales se dan de alta por invitación del Usuarios con permiso para tal acción (Usuarios Administradores o Instaladores)

*Nota:* la invitación se ejecuta mediante un link de invitación generado en "Configuración / Dispositivo/ Invitar nuevo usuario"".

El nuevo Usuario deberá, además de haber instalado la aplicación, darse de alta mediante ""Agregar Dispositivo"" , ""Ya esta funcionando"".

c) Leer con la cámara del celular el código QR del G200 o introducir manualmente el número de serie (este es un código alfanumérico de 8 dígitos que es mostrado por el display al dar alimentación al G200 o puede reconsultarse manteniendo presionado "Pulsador SW" hasta visualizar J2)

d) Seguir los pasos indicados por la aplicación.

Una vez dada de alta la locación Ud. puede comenzar a utilizar el equipo, editar nombres de zonas, usuarios , etc. y ademas programarlo.



## PROGRAMACIÓN

Programar el Módulo consiste en ingresar valores en Posiciones de Memoria que, de fábrica, pueden estar vacías o con valores por defecto.

La programación se efectúa exclusivamente con la Aplicación celular CemControl, disponible para Android / IoS.

Una vez dado de alta, podemos ir a configuración y allí elegir el dispositivo deseado (en caso de que haya mas de uno), se despliega un menu en el cual debemos seleccionar “ Iniciar Asistente” con lo cual ingresamos ya al menu de programación propiamente dicho.

En este punto seguir las indicaciones de la App.



## REGRESO A PARÁMETROS DE FÁBRICA

**CUIDADO: !!ESTE PROCESO BORRA DATOS SENSIBLES DEL DISPOSITIVO !!!**

Podemos volver a Parámetros de Fábrica dando alimentación al G200, con el Pulsador SW presionado por 3 segundos (mínimo), hasta que el display muestre PF.

**MUY IMPORTANTE:** si volvemos a P.F un panel que ya estaba operativo, solo podrá ser dado de alta nuevamente por el Usuario Propietario (la propiedad puede ser transferida desde la App/configuracion).

Además nos obliga a que dicho Usuario elimine el dispositivo de su App, para recién recomenzar el proceso de programación completa nuevamente, incluida la invitación de usuarios adicionales.



## INFORMACION CENTRALES DE MONITOREO

El G200 puede transmitir eventos propios y de paneles asociados a centrales de monitoreo (maximo dos IP diferentes).

Dichos eventos son recibidos por el Soft ReceptorCem (gratuito) y entregados al Software de Monitoreo mediante protocolo Surgard .

Eventos	Contact ID monitoreo. No editable
Eventos de Paneles Alarma	
Alarma en Zona XX	1.13A.zzz
Restauración Zona xx	3.13A.zzz
Anulación de Zona xx	1.57A.zzz
Activado Completo o Usuario App	3.4A1.uuu

Eventos (continuacion)	Contact ID monitoreo. No editable
Activado Rápido, Interior, Programado	3.4A8.uuu
Activado por Usuario Apk.	3.4A2.uuu
Activado por Transmisor RF	3.4A7.uuu
Activado utilizando Zona como entrada	3.4A9.uuu
Desactivado completo o Usuario Apk.	1.4A1.uuu
Desactivado por Usuario Apk.	1.4A2.uuu
Desactivado p/ Transmisor RF	1.4A7.uuu
Cancelación Alarma	1.4A6.AAA
Programación Hecha (local o remota)	1.412.AAA
Coacción	1.121.AAA
Emergencia Médica	1.1AA.uuu
Incendio	1.115.uuu
Policía	1.12A.uuu
Falla supervisión SPGR1	1.145.AAA
Restauración supervisión SPGR1	3.145.AAA
Falla de 220Vca	1.3A1.AAA
Restauración 220 Vca.	3.3A1.AAA
Batería Baja Panel de Alarma	1.3A2.001
Restauración Batería Panel de Alarma	3.3A2.001
Fallo Comunicación Panel de Alarma	1.354.001
Test Periódico Panel (Manual o automático)	1.6A1.AAA
Test Periódico Panel (Automático)	1.6A2.AAA
Reset del Microprocesador por Programa	1.3A5.AAA
Reset del Microprocesador por Pico de Tensión	1.3A5.AAA
Falla Supervisión Línea Teléfono	1.351.AAA
Problema Zona Supervisada	1.38A.zzz
Restauración Zona Supervisada	3.38A.zzz
Alarma en Zona Inalámbrica	1.13A.zzz
Restauración Alarma en Zona Inalámbrica	3.13A.zzz
Batería Baja Zona Inalámbrica	1.384.zzz
Restauración Batería Baja Zona Inalámbrica	3.384.zzz
Fallo Enlace Zona Inalámbrica	1.355.zzz
Normalización Enlace Zona Inalámbrica	1.355.zzz
Disparo Antisabotaje Zona Inalámbrica	1.144.zzz
Normalización Antisabotaje Zona Inalámbrica	3.144.zzz

Eventos (continuacion)	Contact ID monitoreo. No editable
Eventos propios del comunicador	
Ingreso en Programación Remota	1.627.AAA
Programación Remota Efectuada	1.628.AAA
Batería Baja Comunicador	1.3A2.AA2
Restauración Batería Baja Comunicador	3.3A2.AA2
Test Periódico Comunicador	1.6A3.AAA
Disparo Canal 1	1.13A.A91
Disparo Canal 2	1.13A.A92
Disparo Canal 3	1.13A.A93



Nota 1: En el Formato Contact ID zzz y uuu son el número de Zona o Usuario correspondiente.

En el caso de Disparo/Restauración de Canal 1, Canal 2 o Canal 3 del Módulo, la Zona indicada es 91, 92 o 93 respectivamente. Estos códigos NO son editables.

## PROGRAMACION DE FABRICA



Descripción	De Fábrica
<b>Caracteristicas Generales del G200</b>	
Envia Test Periodico	si
Test periodico en dias / hs	7 dias
Envia Bateria Baja	si
Envia Restauracion Canal 1	no
Envia Restauracion Canal 2	no
Envia Restauracion Canal 3	no
Salida 1 interruptor o pulso	interruptor
Salida 2 interruptor o pulso	pulso
Tiempo del pulso salida 2 en segundos/horas	2 seg.
<b>Caracteristicas Usuario xx</b>	
Enviarle todos los eventos o solo alarmas	Todos los eventos
Enviarle Test Periodico del G200	no
Enviarle Bateria Baja del G200	si

Descripción (continuacion)	De Fábrica
Continuacion	
Enviarle Disparo Canal 1 del G200	no
Enviarle Disparo Canal 2 del G200	no
Enviarle Disparo Canal 3 del G200	no
Enviarle eventos desde el bus de datos	si
<b>Parametros Central Monitoreo xx (2 maximo)</b>	
Nombre	--
Numero de Usuario	--
IP o DNS Principal	--
Puerto	--
IP o DNS Secundario	--
Puerto	--

### RESUMEN INFORMACIÓN DEL LED GSM Y DISPLAY

LED RED CELULAR (Azul)	
Descripción	Led
El Módulo no funciona.	Apagado
El Módulo está buscando Red Celular	Destello cada 2 seg.
El Módulo encontró red y está operativo	Encendido con destello de apagado cada 2 seg.
Tranmitiendo datos	Titilando

### DISPLAY 7 SEGMENTOS

Cuando el equipo arranca o se resetea el display muestra el numero de serie del equipo (8 digitos, sirven para dar de alta el G200), luego la Versión del Firmware en el formato: V=HH.LL., y cuando esta listo para operar "rdy" y queda en modo normal (J1)

Descripción	Display 7 segmentos
Funcionamiento en J1	Muestra J1 c/1 minuto
Módulo configurado y listo	rdy
Si hay algún error	EXX (ver tabla de errores).
Disparo por Canal 1 (o 2 o 3)	C1 (o C2 o C3).

Descripción	Display 7 segmentos
Se activa la Entrada 1 (o 2)	A1 (o A2).
Recepción de Eventos por el bus de datos	bd
Regreso Parámetros de Fábrica	PF
Funcionamiento en J2	Muestra numero de serie del equipo
Funcionamiento en J3	
Nivel de Señal (lo muestra en forma continua)	L = XX (ver tabla Niveles de Señal).

## TABLA DE RED CELULAR UTILIZADA



Podemos conocer cual es la red celular operativa que se esta utilizando, ademas de otros detalles técnicos, Se accede desde la sección Configuración de la App /Iniciar Asistente/Info Técnica del Equipo/ Informacion técnica y bandas, las posibles respuestas son las siguientes:

Informacion mostrada	Observaciones
Sin servicio	
GSM.	2G
GPRS.	2G
EDGE.	2G
eMTC (Cat-M).	4G-LTE-M
NBIoT.	Narrow Band
CDMA1X.	
HDR o HDR-EHRDP.	
WCDMA.	3G
HSDPA o HSUPA.	3.5G
HSPA+ .	3.5G
TDSCDMA.	3G
TDD LTE o FDD LTE .	4G-LTE

## TABLA DE NIVELES DE SEÑAL CELULAR



Indicación del Display (J3)	
L=99	No hay señal.
L entre 0 y 7	Insuficiente.
L entre 8 y 11	Regular.
L entre 12 y 18	Aceptable.
L entre 19 y 31	Muy bueno.

## TABLA DE ERRORES MOSTRADA EN EL DISPLAY



Error	Descripción
E10	Reset por timeout. El módulo no responde.
E11	El modulo no se puede registrar en la red celular.
E12	Error de APN (no hay APN definido para el proveedor de la SIM)
E13	El módulo respondio ERROR a un comando AT. (probablemente relacionado a MQTT)
E14	El panel respondio error a un comando del bus de datos.
E15	Error de comuncacion Tcp/Ip. (monitoreo)
E16	Error de comunicacion con el host actual. (host switch).
E17	Error de solicitud de timestamp. (http error)
E20	Error al enviar evento/respuesta a la app. (se alcanzo el maximo de re-transmisiones del paquete al broker)
E21	Fallo el envio de evento a monitoreo.
E22	El timestamp recibido no es valido.
E30	Overflow cola de eventos a monitoreo 1.
E31	Overflow cola de comandos.
E32	Overflow cola TTL de comandos. (donde esperan la rta del panel)
E33	Overflow cola de eventos/respuestas hacia la App.
E34	Overflow cola de notificaciones a Firebase.
E35	Overflow buffer de entrada.
E36	Overflow cola de eventos a monitoreo 2.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



- Módulo Celular: 4G.
- Alimentación: 12 Vcc / 1.5 Amp.
- Consumo en reposo: 50 mAmp.
- Control total desde aplicación celular (Android/Ios).
- Tres Canales de Disparo (ademas de envio de Test y Bat. Baja).
- Dos Salidas comandadas desde la aplicacion celular.
- Dos entradas, que permiten ser consultadas desde la aplicacion celular.
- Conexion por Bus de datos con paneles de la linea CEM.
- Hasta 32 usuarios maximo.
- Dos Memorias para direcciones IP para envío de eventos a Centrales de Monitoreo.
- Reconocimiento de usuarios autorizados para enviar comandos y para Programación.

## GARANTÍA



Este equipo esta cubierto por una garantía de 1 Año a partir de su fecha de fabricación, la cual será brindada en el domicilio del fabricante sin que éste reconozca gastos de envío. Dicha garantía cubre defectos de fabricación y/o materiales, NO Así los problemas que pudieran surgir por instalación inadecuada, uso inadecuado o no cumplimiento de las normas de instalación dictadas en este manual y el de instalación o agentes externos al equipo, como ser: sobre tensiones, descargas eléctricas / electrostáticas, cortocircuitos, golpes, humedad etc.

Esta garantía solamente obliga al fabricante a la reposición y/o la reparación de los componentes del equipo fallado, en el plazo estipulado. El fabricante no es responsable por el uso que los consumidores dieran a este equipo y las consecuencias que ese uso pudiera acarrear, quedando el fabricante libre de toda responsabilidad legal ante las personas y los bienes que este equipo pudiera proteger.

## LIMITACIONES DE SU EQUIPO



Aunque este equipo es confiable y sofisticado, esto no garantiza la total protección contra robo o incendio. Cualquier sistema de alarma y sus complementos está sujeto a fallas por varias razones:

- El Módulo puede no funcionar en caso de faltar la alimentación de 220Vca y que la batería de respaldo no esté en condiciones.
- La línea de Red Celular necesaria para transmitir señales a teléfonos particulares o a la central de monitoreo pueden estar fuera de servicio y además están sujetas a intentos de sabotaje.
- La causa más común por la cual un sistema no funciona como es debido es el inadecuado mantenimiento. El funcionamiento y transmisión del Módulo debe ser testeado semanalmente (mediante control del Test periódico automático o manualmente) para asegurar que sus funciones están operativas.
- Recomendamos firmemente el control por parte del usuario principal (desde la aplicación celular) de los usuarios habilitados y sus correspondientes permisos
- Instalar un sistema de alarma y sus complementos puede permitirle bajar su costo de seguro, pero este sistema no es un reemplazo de un seguro. Propietarios o inquilinos deben continuar con sus seguros de vida o robo.



# **Módulo G200**

**Comunicador Celular de Eventos**



**SURI - XANAES - KALLPA - AZOR - PUCARÁ - ATIX**