



# Sistemas de Control Inteligente



## MODULO RELE

# GSSAN<sup>®</sup>

## Control Remoto Celular

Manual de usuario V1.20

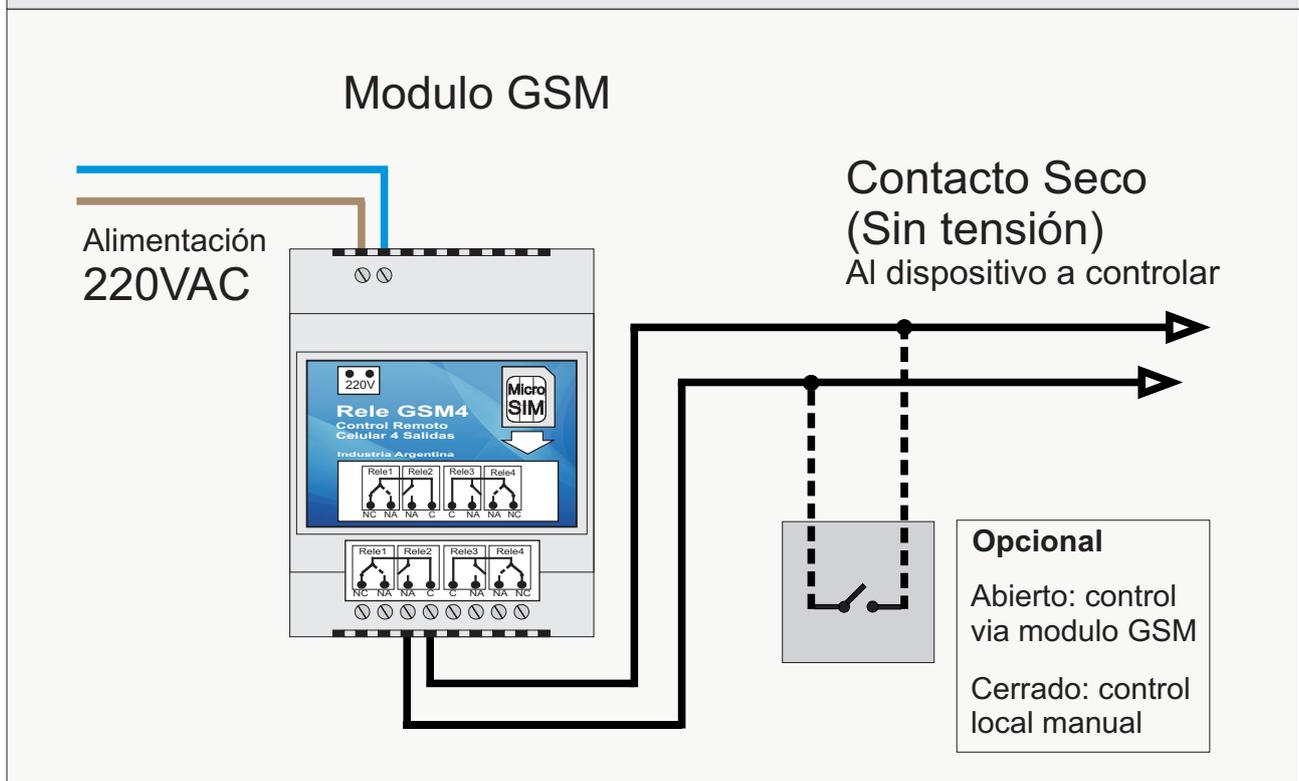
## Característica Técnicas:

Montaje sobre riel DIN normalizado 4 módulos.  
Alimentación universal - 90 a 250 Vca - 50/60 Hz  
4 Relés de Salida.....7/10 Amp. Contactos secos.  
Temperatura de funcionamiento -20 a +60 °C  
Módulo GSM cuatribanda GSM/GPRS  
Frecuencias 850/900/1800/1900Mhz

Nro. de usuarios para control por llamada.....10  
Nro. de usuarios para control por sms ilimitado.  
Configuración mediante mensajes de texto sms  
Modo on/off y pulso de 1 segundo.  
Operación: mensajes sms o llamadas gratuitas  
Requiere tarjeta "Micro-SIM" de cualquier compañía

**IMPORTANTE:** Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el conexionado.

## Instalación y conexionado de Modulo GSM



**IMPORTANTE:** Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el conexionado.

# Modulo Control GSM

## 4 salidas de relés contacto seco

### Manual de usuario

El módulo Telecomando sirve para conectar y desconectar a distancia hasta cuatro dispositivos eléctricos a la vez que lo alerta de los cambios de estado de sus 8 entradas. Los relés trabajan con cargas que no superen los 7 Amperes, para cargas mayores la misma deberá accionarse mediante relés o contactores auxiliares.

Puede ser usado -por ejemplo- para activar routers, servidores de internet, bombas de agua, jacuzzis, termotanques, módulos de calefacción eléctrica, accionar toldos, persianas o black-outs motorizados, hornos eléctricos, sectores de iluminación, activar el riego y un sinnúmero de dispositivos que el usuario necesite controlar a distancia.

El comando de prender y apagar el rele 1 puede efectuarse mediante mensajes de texto (SMS) enviados desde cualquier celular con costo a su proveedor telefónico, o con llamadas telefónicas sin costo alguno desde teléfonos celulares o de línea.

Los comandos para activar y desactivar los otros relés (relé 2, y46), sólo podrán efectuarse mediante mensajes de texto SMS.

El estado (on/off) de los relés se guarda en memoria permanente aún durante cortes de luz y se reestablece cuando vuelve la tensión.

En el módulo deberá instalarse una tarjeta "Micro SIM" de línea celular de cualquier compañía, la cual deberá inicialmente estar habilitada para poder recibir por lo menos un mensaje de configuración inicial. Si luego el usuario opta por usar el sistema de mensajes de texto, la tarjeta sim deberá estar habilitada para recibirlos, y en caso de requerir respuesta de confirmación del módulo dicha tarjeta deberá también estar habilitada (con crédito) para poder enviar mensajes de texto.

Si el usuario opta por usar la alternativa gratuita mediante llamadas telefónicas (desde celular o aparato de línea), la tarjeta solamente deberá poder recibir llamadas, las cuales serán sin costo alguno ni para la línea que llama ni para la línea celular del módulo que recibe la llamada.

Pueden configurarse hasta 10 usuarios diferentes para control del relé 1 mediante llamadas perdidas o todos los relés mediante control por sms, sean de teléfonos celulares o de línea cableada. El módulo responderá solamente a estos teléfonos autorizados, todas las demás llamadas o SMS serán ignoradas, evitando así el uso de claves de acceso.

Si la cantidad de usuarios es mayor a 10, el dispositivo puede configurarse para operar mediante una clave que el usuario envía en el sms junto con el comando deseado, de esta forma pueden controlar el dispositivo tantos usuarios como se requiera, simplemente conociendo esta clave.

La clave de seis dígitos se carga configurando el usuario '0', enviando el siguiente sms: 'autoriza 0#xxxxxx' (xxxxxx son los 6 dígitos de la clave.) Esta clave deberá incluirse cada vez con el comando para que éste se ejecute, de esta forma: 'clavexxxxxx prende 134' (activa los relés 1, 3 y 4).

# Guía rápida de configuración y uso

**1 - Colocar en el módulo una tarjeta sim activada para recibir mensajes sms (se puede activar desde la pagina web de la compañía o colocándola y activándola desde su celular).**

**2 – Autorizar el Numero celular (darlo de alta) enviando un sms al nro. de la tarjeta del módulo con el texto: 'autorizar 0 '** (sin las comillas, pero respetando el espacio en blanco después de la palabra 'autorizar') Nota: Pueden elegirse usuarios del 0 al 9, pero si el usuario ya existe será sobrescrito.

Ahora su celular está autorizado para enviar comandos al módulo, y puede hacer lo mismo con los otros usuarios: Autorizar 1, Autorizar 2 y Autorizar 3, etc.

Para autorizar una linea terrestre (teléfono de línea cableada), enviar el mensaje siguiente: **autorizar 1 #123456** (no olvidar los espacios), en el cual el número '123456' corresponde a los 6 últimos dígitos del teléfono de línea que se desea autorizar. Desde ese teléfono de línea obviamente sólo se podrán hacer comandos gratuitos telefónicos, NO de sms ya que el teléfono de línea no posee esa facilidad. Este mensaje se usa también para configurar la clave de acceso general. En dicho caso el Nro. de usuario deberá ser siempre '0'.

**3 – Una vez configurado simplemente enviar el mensaje 'prende X...X' para activar cada relé, y 'apaga X...X' para desactivarlos, siendo 'X' el nro. de cada relé -1 a 4- (o prender X..X /apagar X...X para recibir una respuesta del módulo), o si se desea controlar el relé 1 mediante llamadas sin costo, dejar que el teléfono suene sólo UNA vez (un sólo 'ring') y cortar para activar el relé, o dejar que suene un mínimo de TRES veces (3 rings) y cortar para desactivarlo. Ej: 'prende 134' activará los relés 1, 3,y 4.**

El módulo efectuará el comando y **NO atenderá la llamada**, para que no existan costos sobre ninguna de las líneas, ni la de su teléfono ni la del módulo. (si se sobrepasan aproximadamente 6 rings, atenderá la llamada la casilla de mensajes de la compañía celular, cobrandose así una comunicación)

## Colocación de la tarjeta Mini Sim

El modulo acepta tarjeta "Micro SIM". Si Ud. posee una tarjeta "Standard SIM" o "Mini SIM" deberá cortarla para insertarla en el slot del módulo. Si Ud. posee una tarjeta "Nano SIM" deberá adaptarla a "Micro SIM".



# Resumen de Comandos SMS y Respuestas del módulo

**Atención:** Los comandos pueden escribirse con letras mayúsculas o minúsculas indiferentemente, ya que el módulo acepta ambas. Deben ser escritos **respetando los espacios en blanco** cuando corresponda (entre palabras), de lo contrario el comando no funcionará.

**Importante:** Siempre que el comando esté terminado en 'r' (opcional) enviará una 'respuesta' mediante mensaje SMS, de lo contrario el comando sólo se ejecutará sin enviar respuesta de confirmación. Ejemplo: 'prende' activará el relé sin enviar respuesta y 'prender' además de activarlo enviará un mensaje SMS para confirmarlo (en el listado siguiente se muestra la 'r' opcional entre paréntesis, que deben ser omitidos al enviar el mensaje real).

**Help** – Envía el listado de comandos disponibles en el módulo.

**Autoriza(r) X** - Da de alta al usuario 'X' (0 a 9).(Si el usuario ya existe lo sobreescribe con el nuevo número ingresado).

**Autoriza(r) X#123456** - Da de alta al usuario 'X' (0 a 9), para un teléfono de línea cableado (la línea debe contar con identificación de llamada, no funciona con líneas del tipo 'No identificado').

**Ejemplo:** para autorizar el tel 1144445678 en el usuario 3 el comando será 'autorizar 3 #445678'.

Control mediante clave de acceso:

Cuando los usuarios son más de 10, el dispositivo puede controlarse desde cualquier celular incluyendo la clave de acceso

**Autoriza(r) 0#458230** - Configura la clave 458230

**Clave458230 prende 124** - Activa los relés 1, 2 y 4 (si la clave es correcta)

**Clave458230 pulsa 1** -Pulsa el relé 1 (si la clave es correcta)

**Apaga(r) X..X**- Desactiva los relés X (X = nros. de relés 1 al 6).

**Prende(r) X..X** - Activa los relés X (X = nros. de relés 1 al 6).

**Set(r) XXXXXX** - Setea X..X (X = 0 para activar, 1 para Desactivar).

**Pulsa(r) X..X** - Pulsa 1 seg. los relés X (X = nros. de relés 1 al 6).

**Elimina(r) X** - Elimina (dar de baja) el usuario 'X' (0 a 9).

**Elimina(r) 0** - Elimina (dar de baja) la clave de acceso.

**Listado** – Envía el listado de usuarios autorizados.

**Estado** – Envía el estado actual de la salida relé.

**Restaura** – Restaura el módulo al estado de fábrica borrando todos los usuarios y configuraciones (no envía respuesta).

## Comandos gratuitos telefónicos

**Activar relé 1** - Dejar sonar la llamada sólo UNA vez y cortar.

**Desactivar relé 1** - Dejar sonar la llamada un mínimo de TRES veces y cortar.

**NOTA:** Al volver de un corte de energía los relés conservan el estado anterior al corte.

## Respuestas del Modulo

A cada comando realizado o cambio de estado de salidas el modulo envía respuestas del estado de la salidas. Ej.:

Mensaje de Estado del módulo:

R1=1  
R2=0  
R3=1  
R4=0

Estado de Salidas (Relés R1 al R4):

En el mensaje se describe el estado actual de cada Relé de Salida, 0 si el relé está desactivado y 1 si está Activado.

Los estados se memorizan ante un corte de luz, cuando la energía regresa los relés vuelven al estado anterior al corte.

Este mensaje de Estado se recibe en cada respuesta del módulo, y se decodifica en la app Android, en la cual se pueden configurar mensajes diferentes de On y Off cada Salida o Relé.

Ej: Se puede configurar el texto 'Bomba Activada' en el texto relé 3 On, y Bomba Desactivada para el texto Relé 3 Off.

### Ejemplos de comandos SMS

**Importante:** Aún cuando el dispositivo envíe un mensaje de texto al usuario que lo requiera, para que éste llegue Isa tarjetas SIM de ambos dispositivos (el relé y el celular que lo recibe) deben contar con crédito suficiente como para poder efectuar la comunicación de forma exitosa.

**autorizar 2** – Autoriza el celular que envía el mensaje como usuario numero 2 y envía respuesta confirmatoria con el listado de números autorizados.

**autoriza8** – Autoriza el celular que envía el mensaje como usuario numero8, sin mensaje.

**autorizar 5 #356289** – Autoriza el teléfono terminado en 356289 y envía respuesta.

**autoriza 0 #123456** – Configura la clave '123456' (El usuario '0' configura la clave.

**elimina 0** – Elimina la clave existente (también se puede reescribir).

**eliminar 3** – Elimina el usuario numero 3 y envía respuesta con el listado de usuarios.

**elimina 9** – Elimina el usuario numero 9 sin enviar respuesta confirmatoria.

**prender 236** – Activa loa relés 2, 3 y 6, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

**apagar 3456** – Desactiva los relés 3, 4, 5 y 6, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

**prende 123456** – Activa todos los relés sin enviar respuesta.

**apaga 123456** – Desactiva todos los relés sin enviar respuesta.

**pulsa 2456** – Pulsa 1 seg. los relés 2, 4, 5 y 6, y sin enviar respuesta.

**set 100011** – Activa los relés 1, 5 y 6, y desactiva los relés 2, 3 y 4.

**setr 000111** – Activa los relés 4, 5 y 6, y desactiva los relés 1, 2, y 3, enviando respuesta.

**apagar 3456** – Desactiva los relés 3, 4, 5 y 6, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

**estado** – Envía un mensaje con el estado actual de los relés.

**restaura** – Borra la configuración actual (incluso todos los usuarios) volviendo al estado de fábrica.

El led verde está ligado a las funciones de comunicación. Al arrancar prende y apaga varias veces indicando las fases de la comunicación con el proveedor de servicios telefónicos.

Al cabo de unos segundos cuando la comunicación está establecida, el led permanece encendido. Al recibir o enviar un mensaje SMS el led verde lo indica mediante una pulsación intermitente, y también cuando se recibe una llamada de voz de un teléfono autorizado o un mensaje con la clave correcta. El led permanecerá apagado durante toda la duración de la llamada, pero sólo cuando la llamada provenga de un teléfono autorizado. Aún con la clave correcta cargada, el teléfono además deberá estar autorizado para enviar comandos por llamada perdida .



### Medición de nivel de señal -

Si se sospecha que el nivel de señal es bajo, el mismo módulo puede medirlo en su emplazamiento. A veces moviendo la antena el módulo de una posición a otra la señal varía considerablemente, permitiendo con la medición continua poder elegir el lugar donde la captación sea mayor .

Para entrar en modo 'medición de nivel' enviamos un mensaje con el texto 'nivel'. Al recibirlo, el dispositivo entra en un ciclo de 40 mediciones continuas de nivel, mostrando en cada una el nivel disponible mediante guiños de led:

Uno largo para las decenas y uno corto para las unidades. Los niveles internacionales van del 2 (el nivel mínimo) al 30 (el nivel máximo). Los mismos son equivalentes a los 4 pequeños 'arcos' o 'rayitas' dibujados en las pantallas de un celular, de esta forma:

Niveles de señal:

- 2 a 9 - Marginal (1 arcos)
- 10 a 14 - OK (2 arcos)
- 15 a 19 - Bueno (3 arcos)
- 20 a 30 - Excelente (4 arcos)

Ejemplo guiños del led:

- 0 Largos 6 Cortos: Nivel 6 (marginal)
- 1 Largo 4 Cortos: nivel 14 (OK)
- 2 Largos 3 Corto: nivel 23 (Excelente)
- 3 Largos 0 Cortos: nivel 30 (Excelente)

Para salir de este modo se puede esperar a completar las mediciones y salir por time-out, o bien desconectar la alimentación del dispositivo.

Aplicaciones para Android disponibles para descargar desde el siguiente link:  
[www.sistemasdomotic.com.ar/domoapps.html](http://www.sistemasdomotic.com.ar/domoapps.html)



## Guia de posibles problemas:

Como verificar que el modem GSM realmente se conecta a la red celular:

Conectar la alimentacion y verificar que el led interno (ubicado en la plaquita del modem, donde se inserta la sim) parpadee rapido durante unos segundos, y luego de unos segundos comience a parpadear más lento.

Luego el led verde debera permanecer encendido, pestañeando con cada sms recibido. Si esto no sucede el modem no se conecta a la red y no se puede continuar el proceso.

## Causas posibles por las cuales no se conecta a la red celular:

Las causas mas comunes son:

1) Que la SIM no este todavia activada (esperar a que la compañía de de alta la sim) Verificar que el chip funciona y que la zona tenga cobertura GSM de esta compañía.

2) Que la señal GSM sea baja o inexistente en el lugar, para lo cual existen antenas externas adecuadas a las condiciones de señal locales. Si su dispositivo tiene antena interna y no dispone de conector para usar una antena externa, comuníquese con nosotros para

Web: [www.sistemasdomotic.com.ar](http://www.sistemasdomotic.com.ar)  
E-mail: [domotic26@gmail.com](mailto:domotic26@gmail.com)  
Tel: (011) 2077-9124  
Cel: (011) 15-5624-2484