



Sistemas de Control Inteligente



GSM 4 Salidas Relés 6 Entradas

Manual de usuario

Modulo Control GSM-4S6E

Manual de usuario (Preliminar)

Característica Técnicas:

Montaje sobre riel DIN normalizado.
Alimentación universal - 90 a 250 Vca/dc
4 Relés de Salida..... 10 Amp. Contactos secos.
6 Entradas Digitales para contactos secos.
Temperatura de funcionamiento -20 a +60 °C
Módulo GSM cuatribanda GSM/GPRS
Frecuencias 850/900/1800/1900Mhz
Nro. de usuarios autorizados.....10
Configuración mediante mensajes de texto sms
Modo on/off y pulso de 1 segundo.
Avisos Na/NC/Ambos hasta a 2 telefonos celulares.
Requiere tarjeta "Micro-SIM" de cualquier compañía

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

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 entradas.

Los relés trabajan con cargas que no superen los 10 Amperes, para cargas mayores la misma deberá accionarse mediante relés o contactores auxiliares.

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

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".

ALERTAS SMS:

Las entradas optoacopladas son para 100 vdc, pero soportan un amplio rango de tensión. Los contactos de los relés son secos, sin tensión.

Las entradas pueden configurarse para que el módulo envíe un SMS ante cambios de estado de contactos, que pueden ser del tipo: Normal Abierto (envía SMS al cerrarse), Normal Cerrado (envía SMS al abrirse) o ambos (AC). Los SMS de aviso de cambio de estado se envían a uno o hasta dos teléfonos, que pueden configurarse enviando un SMS al dispositivo.

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, pero sólo podrá efectuar comandos sobre el relé 1. Al llamar desde un teléfono autorizado, dejando sonar una vez el relé se activa, y dejando sonar tres veces se desactiva.

Pueden configurarse hasta 10 usuarios diferentes, sean de teléfonos celulares o de línea cableada. El módulo responderá solamente a estos teléfonos autorizados, todas las demás llamadas o SMS serán ignoradas.

Guía rápida de configuración y uso

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.

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 X ' (sin las comillas, pero respetando el espacio en blanco después de la palabra 'autorizar') Nota: 'X' es el numero de usuario (0 a 9). Pueden elegirse usuarios del 0 al 9, pero si el usuario ya existe será sobreescrito.

Ejemplo: Enviar el sms con el texto 'autorizar 1'.

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 línea 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.

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 6- (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 1345' activará los relés 1, 3, 4 y 5.

Ejemplo: Enviar el sms con el texto 'prender 134' para activar 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)

4 – Configurar los teléfonos que reciben avisos de cambio de estado de Entradas mediante el sms '**tel1cfg**' o '**tel2cfg**'.

Ejemplo: Enviar el sms con el texto '**tel1cfg**' desde el celular que recibirá los mensajes. Ahora ante cualquier cambio de estado en alguna Entrada el celular recibirá un sms de aviso. Para dar de baja el celular enviar '**tel1off**' o '**tel2off**'.

Resumen de Comandos SMS y Respuestas del módulo

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 2' activará el relé sin enviar respuesta y 'prender 2' 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 sobrescribe 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'.

Apaga(r) X..X - Desactiva los relés X (X = nros. de relés 1 al 4).

Prende(r) X..X - Activa los relés X (X = nros. de relés 1 al 4).

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 4).

TelXcfg - Setea los números de teléfono al cual envía los SMS de cambio de estado de cada entrada (X = 1 ó 2).

TelXoff - Elimina los números de teléfonos anteriores (X = 1 ó 2).

EntXmodoY - Setea el modo de trabajo para las entradas 1 a 8.

(X = 1 a 8, Y = 1, 2 o 3)

Modo-1: Normal Abierto (NA), envía SMS sólo al cerrarse el contacto.

Modo- 2: Normal Cerrado (NC), envía SMS sólo al abrirse el contacto.

Modo- 3: Ambos (AC), envía mensaje al abrirse y al cerrarse el contacto.

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

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).

Nivel – Indica nivel de señal GSM (procedimiento ver pag 8).

Reconexión automática:

A veces, cuando la señal es baja, el módem puede llegar a desconectarse de la red celular. En este caso, al cabo de unos segundos el módulo detecta esta situación y ejecuta un procedimiento automático de reconexión a la red celular.

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 entradas, salidas, y la configuración de telefonos autorizados. Ej.:

Mensaje de Estado del módulo:

```
E1=0 Nc
E2=1 Nc
E3=0 NA
E4=0 NcNa
E5=1 NcNa
E6=0 Na
R1=1
R2=0
R3=1
R4=0
T1 +5411XXXXXXXXX
T2 No Configurado
```

Estado de Entradas (E1 a E6):

En el ejemplo se recibe en las primeras 6 líneas el estado de cada Entrada (EX=0 o EX=1), y el modo de trabajo en que están configuradas.

Modos de configuración para avisos de cada Entrada:

Modo-1: Normal Abierto (NA), envía SMS sólo al cerrarse el contacto.

Modo- 2: Normal Cerrado (NC), envía SMS sólo al abrirse el contacto.

Modo- 3: Ambos (AC), envía mensaje al abrirse y al cerrarse el contacto.

Ej.: 'E5=1 Nc' = Entrada 5 Activada (contactos cerrados), Modo Nc (Envía un msms sólo al abrirse el contacto)

Estado de Salidas (Relés R1 al R4):

En el mensaje se describe el estado actual de cada Relé de Salida, si el estado es 0 el contacto Común está unido al NC y el NA está abierto.

Si el estado es 1 el contacto Común Está unido al NA y el NC está abierto.

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 para cada Entrada, y mensajes para cada Salida o Relé.

Ejemplo:

Se puede configurar para la entrada 3 el mensaje 'Nivel Tanque Normal' cuando está Activada la Entrada, y 'Nivel Tanque Bajo' cuando está Desactivada.

Se puede configurar el texto 'Bomba Desagote' delante del Relé 3, para identificar el punto.

Ejemplos de comandos SMS:

Importante: Aún cuando el dispositivo envíe un mensaje de texto al usuario que lo requiera, para que éste llegue las 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.

autoriza 0 – Autoriza el celular que envía el mensaje como usuario numero 0, sin mensaje.

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

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 234 – Activa los relés 2, 3 y 4, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

apagar 134 – Desactiva los relés 1, 3 y 4, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

prende 1234 – Activa todos los relés sin enviar respuesta.

apaga 1234 – Desactiva todos los relés sin enviar respuesta.

pulsa 243 – Pulsa 1 seg. los relés 2, 4, y 3, y sin enviar respuesta.

Set 1010 – Activa los relés 1, y 3, y desactiva los relés 2, y 4.

setr 0011 – Activa los relés 3 y 4, y desactiva los relés 1, y 2, enviando respuesta.

apagar 34 – Desactiva los relés 3 y 4, y envía respuesta confirmatoria de su estado.

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

Tel1cfg - Configura este celular como receptor 1 de SMSs de avisos de entradas.

Tel2cfg - Configura este celular como receptor 2 de SMSs de avisos de entradas.

Tel1off - Elimina el celular 1 que envía el mensaje como receptor de SMSs de aviso de entrada.

Ent1modo2 - Configura entrada 1 como Normal Cerrado, envía mensaje sólo al abrirse el contacto.

Ent6modo1 - Configura entrada 6 como Normal Abierto, envía mensaje sólo al cerrarse el contacto.

El led verde está ligado a las funciones de comunicación. 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.

El led permanecerá apagado durante toda la duración de la llamada, pero sólo cuando la llamada provenga de un teléfono autorizado.

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 - Regular (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 (Regular)
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.

Guía de posibles problemas:

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

Conectar la alimentación y verificar que el led rojo del modem, cerca de donde se inserta la sim, parpadee rápido durante unos segundos (un guiño por segundo), y luego de unos segundos comience a parpadear más lento (un guiño cada 3 segundos).

Al terminar el proceso de conexión el led verde deberá 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 todavía 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.
- 3) Verificar que los contactos de la sim estén limpios. En caso necesario apretar suavemente la chapita metálica del zocalo de la sim para asegurarse que ésta hace buen contacto eléctrico con el módem, ya que por desgaste o por alguna inserción incorrecta ésta puede haber quedado doblada y la tarjeta no hace buen contacto.

El conector para la antena exterior es del tipo SMA.

www.sistemasdomotic.com.ar
domotic26@gmail.com
Tel: (011) 2077-9124
Cel/Whatsapp: (011) 15-5624-2484