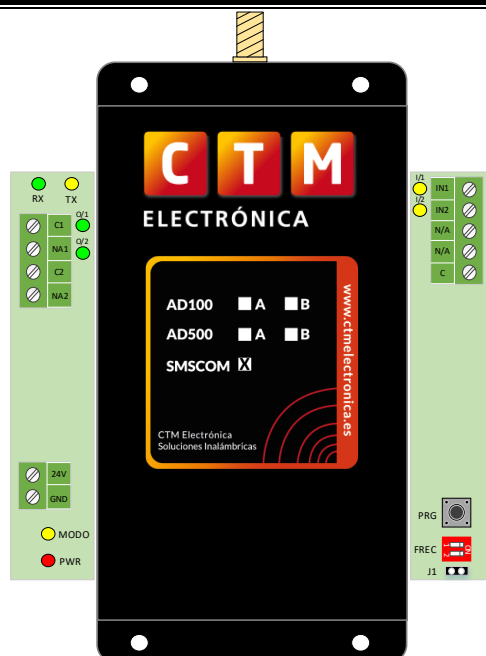


SMSCOM

Envío y recepción de SMS



Generalidades

El modelo SMSCOM, dentro de la gama de los equipos de comandos remotos, llega para resolver el inconveniente de los enlaces de gran alcance, ya que cuenta con un módulo GSM para su comunicación, necesitando sólo alimentación para realizar el enlace.

Características:

SMSCOM envía mensajes de texto pre-configurados cuando se produce un cambio de estado en alguna de sus entradas. Tiene 2 Relés de salida conmutables con el envío de SMS.

Tiempos de inactividad programables para un estado de seguridad de sus salidas. Esto es en caso de no recibir mensaje en un tiempo determinado, las salidas toman un valor programado por el usuario

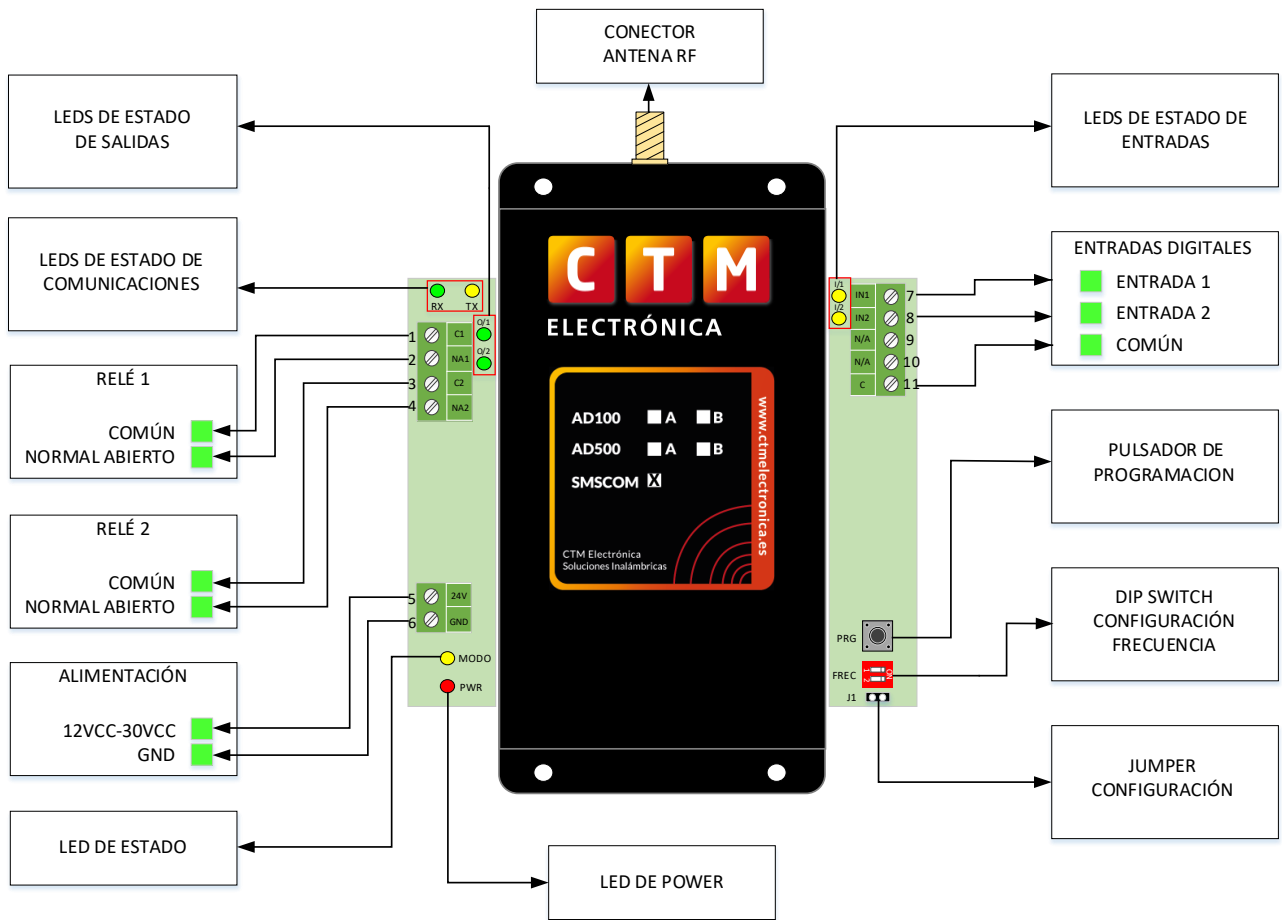
Comando de consultas de estado general del equipo.

SMSCOM puede guardar en memoria hasta 10 números de celulares a los cuales enviará mensajes de texto.

SMSCOM es compatible con cualquier empresa prestadora de telefonía celular.

Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS	SMSCOM
GABINETE	GABINETE PLÁSTICO
ALIMENTACIÓN	12-24 VCC (POR BORNERA)
MÓDULO GSM	SIM 800L V2
ANTENA	GSM BASE MAGNÉTICA C/CABLE DE 30CM
TARJETA SIM	MICRO SIM
NÚMERO DE CELULAR CONFIGURABLES	10
CANTIDAD DE ENTRADAS	2
TIPO DE ENTRADAS	CONTACTO SECO (OPTOAISLADAS)
CONEXIONES ENTRADAS	BORNERA
CANTIDAD DE SALIDAS	2
TIPO DE SALIDAS	RELES. CONTACTOS SECOS NA . 7A @ 250VCA
CONEXIONES SALIDAS	BORNERAS
INDICADORES	8 LEDS: 2 INDICANDO ESTADO DE ENTRADA 1 INDICANDO POWER 2 INDICANDO ESTADO DE SALIDA 2 INDICANDO ESTADOS DE TX Y RX 1 INDICANDO ESTADO DEL EQUIPO
FIJACIÓN	2 AGUJEROS EN OREJA DE GABINETE
MEDIDAS	13 CM x 12.5 CM



3.1 Borneras

Pinout:

Borne	Descripción	Comentario
1	SALIDA	Contacto común del relé 1
2	SALIDA	Contacto normal abierto 1
3	SALIDA	Contacto común del relé 2
4	SALIDA	Contacto normal abierto 2
5	12VCC-24VCC	Borne positivo de alimentación (12VCC-24VCC)
6	GND	Borne negativo de alimentación (GND)
7	IN1	Borne de conexión para entrada IN1
8	IN2	Borne de conexión para entrada IN2
9	N/A	No conectar
10	N/A	No conectar
11	Común	Borne común para la conexión de las entradas

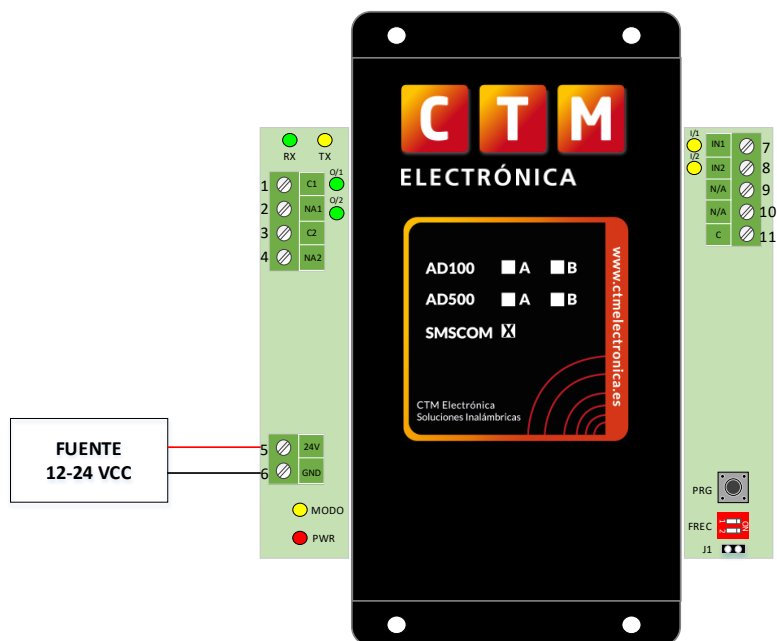
Descripción de funcionamiento

El SMSCOM es un equipo el cual puede almacenar hasta 10 números de celular en su memoria a los cuales enviará un mensaje de texto cuando se active o desactive una entrada, a su vez, recibe mensajes de texto para activar o desactivar sus salidas, informando los eventos que ocurran.

Para esto, el equipo está chequeando constantemente sus entradas y consultando al módulo GSM para identificar si hay un nuevo mensaje de texto en cola.

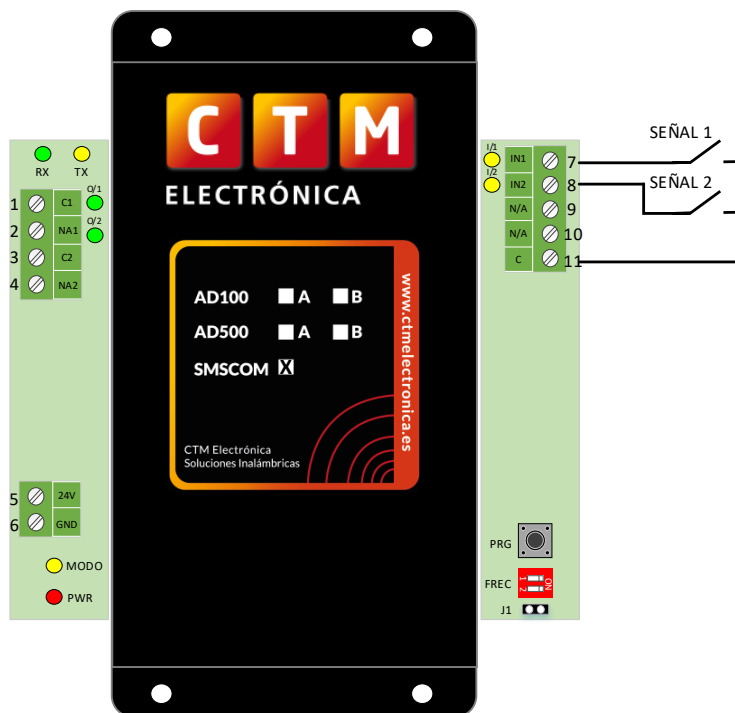
Alimentación

El equipo se alimenta mediante los bornes 5 y 6.



Entradas digitales

Las entradas son para contacto seco realizando la conexión como muestra el siguiente diagrama, utilizando las borneras 7, 8 y 11.



Indicadores de estados de entradas

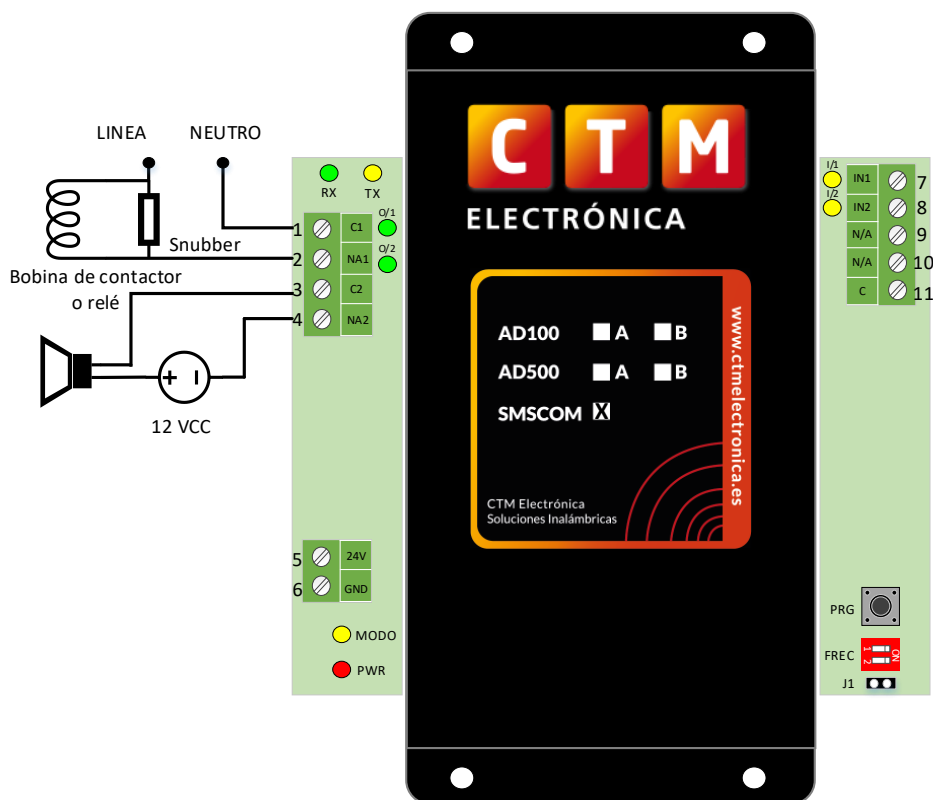
El equipo cuenta con dos indicadores a led para mostrarle al usuario el estado en que se encuentra las entradas.

En caso de que las entradas estén habilitadas (circuito cerrado de la figura anterior) el equipo encenderá el led correspondiente, de lo contrario el led se mantendrá apagado.

Salidas del equipo

El equipo cuenta con dos salidas de contacto seco por relé simple inversor. Cada relé tiene su bornera individual y puede manejar tanto 220Vca como corriente continua. En el caso de corriente alterna y carga inductiva es recomendable la utilización de circuitos snubber para disminuir el ruido generado en el momento de la apertura del contacto del relé.

En la siguiente figura podemos ver las conexiones típicas de las salidas:



Indicadores de estado de salidas

El equipo cuenta con 2 leds, uno para cada salida, los cuales se encienden mientras la bobina del relé esté energizada.

Led de estado

El led de indicación de estados, es el que se encuentra en el frente del equipo. Indica en qué situación se encuentra el equipo:

- Led Titilando: Buscando RED.
- Led Fijo: Equipo conectado.

Leds TX y RX

En funcionamiento normal, los leds de TX y RX estarán parpadeando constantemente. Cuando el equipo es energizado, se debe esperar unos segundos hasta que los leds de TX y RX comiencen a parpadear para entrar en funcionamiento normal.

Pulsador de TEST

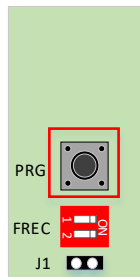
El pulsador de TEST se utiliza para enviar un mensaje de texto al primer número de celular configurado en la lista de números.

Enviar SMS de prueba:

Una vez encendido el equipo, al presionar el pulsador durante unos segundos, se enviará un mensaje de texto al celular configurado en la primera posición de la tabla, en el siguiente formato:

"CTM SMSCOM V3.0
MENSAJE DE PRUEBA"

PULSADOR DE TEST



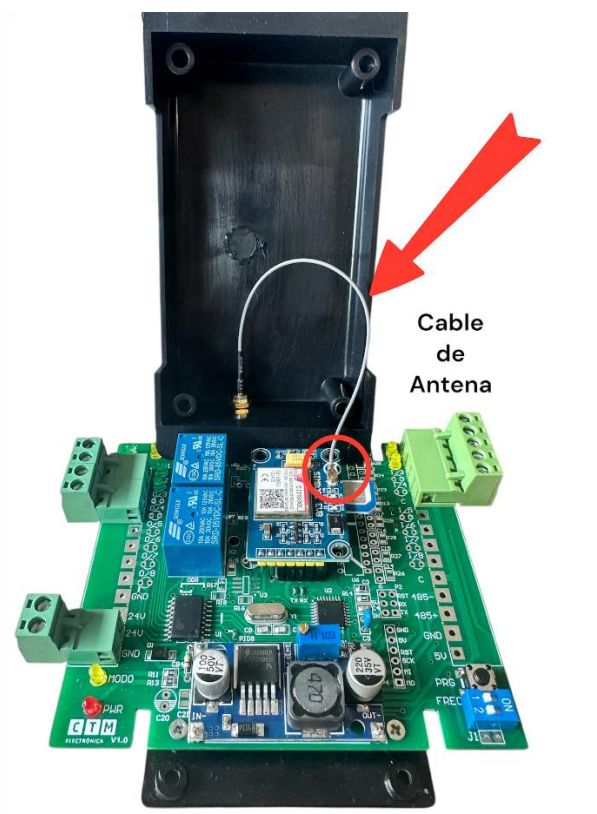
Tarjeta SIM

La tarjeta SIM no viene incluida con el equipo. La misma se coloca en el módulo que se encuentra dentro del equipo. Para colocar la tarjeta SIM se debe:

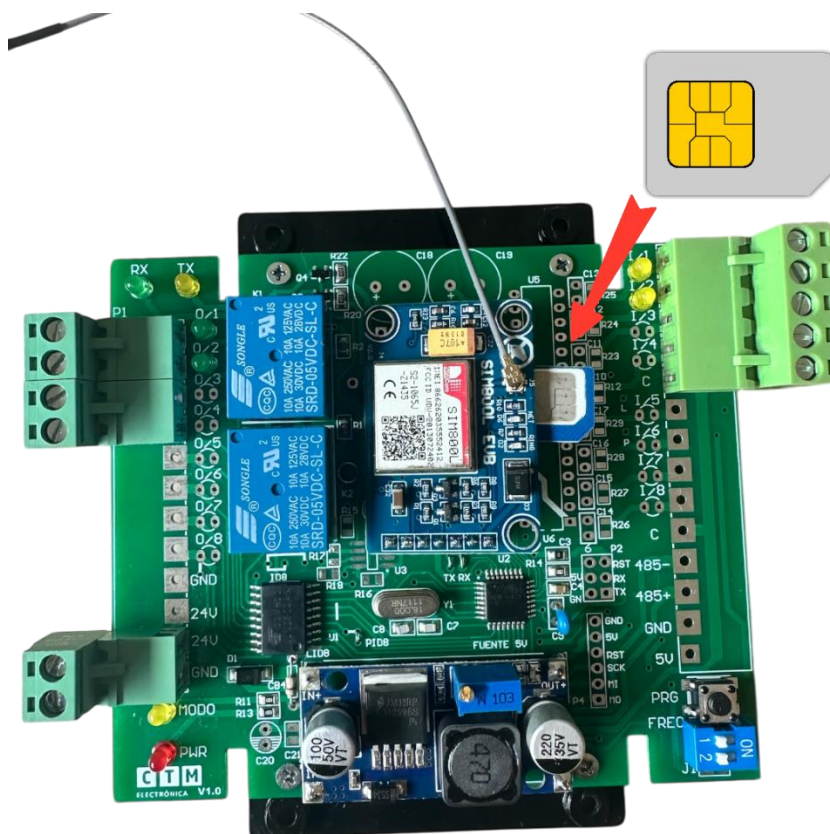
1. Desenergizar el equipo.
2. Retirar los 4 tornillos traseros del equipo.



3. Quitar el gabinete, al quitarlo tener cuidado que no se desconecte el cable de la antena.



4. Colocar la tarjeta SIM en el módulo como se muestra en la siguiente imagen:



5. Colocar el gabinete nuevamente.
6. Colocar los tornillos traseros.
7. Energizar el equipo.

El equipo automáticamente al energizarse se encargará de detectar la nueva SIM.

NOTA:

EL EQUIPO SÓLO ENVÍA y RECIBE SMS, SE DEBE CHEQUEAR QUE LA TARJETA SIM QUE SE USE, DISPONGA DE SALDO. EL SMSCOM UTILIZA TARJETAS MICRO SIM, INDEPENDIENTEMENTE DEL PRESTADOR DE SERVICIO.

Configuración

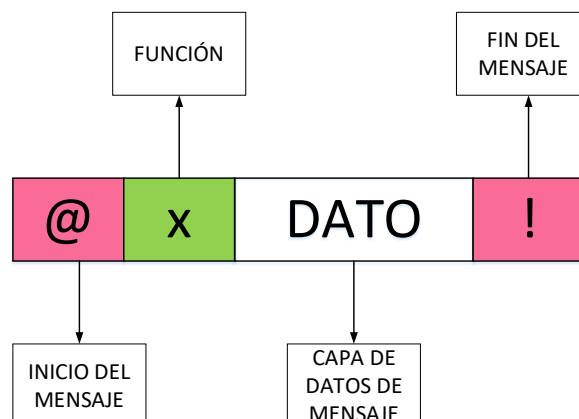
El equipo SMSCOM cuenta con una serie de parámetros de configuración los cuales permiten que funcione de acuerdo a las necesidades del usuario. La configuración de los parámetros se realiza a través de comandos enviados por SMS al número del SIM que posea el equipo

Parámetro	Descripción	Valores
Cantidad de números configurados	Es la cantidad de celulares a los cuales el equipo enviará mensajes de texto.	1-10 Valor de fábrica = 0
Números de celulares	Es el número al cual queremos que el equipo envíe un mensaje de texto.	Valor de fábrica = 0 (no tiene números configurados)
Texto de las entradas	Es el texto con el cual se identificará la entrada 0 o 1.	Valor de fábrica = IN0/IN1
Tiempo de validación de entrada	Es el tiempo que espera el equipo desde que se activa una entrada hasta que se envía el SMS.	Valor de fábrica = 0 (no tiene tiempo de espera)
Habilitación de las entradas	Las entradas deben habilitarse para enviar SMS. La habilitación es tanto para cambio de ON/OFF como de OFF/ON.	Valor de fábrica: Deshabilitadas para transmitir
Tiempo de seguridad de las salidas	Es el tiempo máximo que el equipo espera sin recibir un mensaje y pone sus salidas en el valor de seguridad.	0-1440 mins Valor de fábrica = 0 (sin cambios)
Valor de seguridad de las salidas	Es el estado que van a tomar las salidas una vez superado el tiempo de seguridad.	0 = Desactivadas 1 = Activadas Valor de fábrica = 0 (desactivadas)

Comandos

El formato de los comandos de escritura vía SMS a enviarle al equipo es el siguiente:

Todos los SMS, comienzan con "@" y finalizan con "!" o "?" según sea escritura o lectura, como se muestra en el siguiente diagrama:



Función 'X' - Consulta del estado de entradas y salidas:

Formato: @X!

Respuesta: ESTADOS: [in1][in2][out1][out2]!

Ejemplo:

Supongamos que la Entrada 1 y Salida 1 están activas y la Entrada 2 y Salida 2 están desactivas:

TX-> @X!

RX-> ESTADOS: 1010!

Función 'OUT' - Activación/Desactivación de salidas:

Formato: @OUT[salida]=[estado]! Respuesta: OK

Estado = ON Activa el Relé Estado = OFF Desactiva el Relé

Ejemplo:

Supongamos que queremos activar la Salida 1 y desactivar la Salida 2:

TX-> @OUT1=ON! RX->OK

TX->@OUT2=OFF!

RX->OK

Tener en cuenta que siempre antes de mandar un nuevo mensaje debemos esperar recibir el "OK" del último mensaje enviado.

Función 'S' - Carga de números de celulares a los cuales enviar SMS:

El equipo puede guardar en memoria hasta 10 números de celulares, a los cuales enviará un mensaje de texto cuando tenga un evento en sus entradas o salidas.

Para poder configurar la lista de celulares debemos enviar el siguiente SMS:

Formato: @S[posición del celular][número de celular] !

Donde:

Posición del celular es un número ASCII del 0 al 9, indica la posición que ocupará en la tabla el celular cargado. Tener en cuenta que los mensajes de TEST se envían solo al celular que se encuentra en la posición 0 (cero). El orden de envío de los mensajes por cambio de estados será el de la tabla.

Número de celular es el número al cual el equipo enviará el mensaje correspondiente. El número de teléfono puede tener hasta 15 dígitos.

Supongamos que queremos indicarle al equipo que guarde un número de celular en la posición de Memoria 2, debemos mandar el siguiente mensaje:

TX-> @S21155556666! RX-> OK

Formato de lectura:

Si queremos conocer el número de teléfono guardado en una posición particular debemos enviar el siguiente mensaje: Formato: @S[posición del celular] ?

Donde:

Posición del celular es un número ASCII del 0 al 9, indica la posición que queremos leer. El equipo nos enviará un SMS con el número de teléfono de dicha posición.

Función 'F' - Cantidad de SMS a enviar:

Con este parámetro le indicamos al equipo a cuántos números enviará un mensaje cuando tenga que hacerlo.

Este parámetro se relaciona con la posición de celular nombrada anteriormente ya que, al momento de enviar un mensaje, el equipo recorrerá la memoria desde la posición cero hasta el valor de la cantidad de mensajes configurados.

Para poder indicar la cantidad de mensajes configurados debemos enviar el siguiente mensaje de texto:

Formato: @F[cantidad de números] ! Respuesta: OK

El valor de cantidad de números son dos dígitos ASCII que pueden variar del 00 al 10 indicando que cantidad de mensajes va a enviar el equipo.

Para esto, el equipo tiene que tener previamente los números configurados ya que, si no, va a mandar mensajes a números de celulares inexistentes.

Ejemplo:

Supongamos que queremos indicarle al equipo que cuando se produzca un evento, envíe mensajes a los 3 primeros números que tiene guardados, para esto debemos enviar el siguiente mensaje:

TX-> @F03! RX-> OK

Formato de lectura:

Formato: @F?

Nos devuelve un SMS con el valor del parámetro F.

Función 'B' y 'C' - Tiempos de validación del cambio de entradas:

Este parámetro le indica al equipo cuanto tiempo debe mantenerse el estado de una entrada, luego de un cambio de estado, para que efectivamente lo tome como un cambio válido y envíe el SMS correspondiente.

Formato: @B[segundos]! Tiempo Entrada 1

Formato: @C[segundos]! Tiempo Entrada 2 Respuesta: OK (en ambos casos)

Segundos: Es el valor en segundos del tiempo a configurar, se compone de cuatro caracteres ASCII.

Ejemplo:

Supongamos que la Entrada 1 la configuramos para que espere 10 segundos antes de enviar y la Entrada 2, en 5 segundos:

TX-> @B0010! RX-> OK

TX-> @C0005! RX-> OK

Formato de lectura:

Formato: @B? Devuelve un SMS con el tiempo configurado para la Entrada 1

Formato: @C? Devuelve un SMS con el tiempo configurado para la Entrada 2

Función 'J' - Indicación de cuáles cambios de estados de entradas generan mensajes de texto:

Con este parámetro le indicamos al equipo si la entrada está o no habilitada para enviar SMS y en qué flanco se envía.

Formato: @J[habilitación]!

Habilitación: Son 2 dígitos ASCII que varían de 00 a 15, y en binario indican lo siguiente:

				HIGH 1	LOW 1	HIGH 0	LOW 0
--	--	--	--	--------	-------	--------	-------

Ejemplos:

Supongamos que queremos que la Entrada 1 envíe mensaje tanto en flanco ascendente como descendente y la Entrada 2 no envíe SMS:

TX-> @J03! TX-> OK

Supongamos que queremos que la Entrada 1 envíe en flanco descendente y la Entrada 2, en flanco ascendente: TX-> @J09!
TX-> OK

Para habilitar las dos entradas para los dos flancos se debe cargar el valor 15:

TX-> @J15! TX-> OK

Formato de lectura:

Formato: @J? Devuelve un SMS con el valor del parámetro J.

Función 'TI' - Texto del SMS de las entradas

El texto por defecto que enviará el equipo al activarse o desactivarse una entrada es, por ejemplo, IN1=ON. Para tener una mejor interpretación de qué es lo que está pasando cuando se activa una entrada, el texto "INx" es configurable de la siguiente forma:

Formato: @TI[número de entrada][texto] !

Número de entrada: indicamos qué número de entrada vamos a configurar.

Si enviamos el número 0, configuramos la Entrada/Salida 0.

Si enviamos el número 1, configuramos la Entrada/Salida 1.

Texto: Aquí escribimos el texto que queremos ver en el mensaje que recibamos cuando haya un evento.

Por ejemplo, si configuramos una entrada como "BOMBA", el mensaje que recibiremos será: "BOMBA=ON". El texto máximo que se puede configurar es de 6 caracteres.

Ejemplo:

Supongamos que queremos configurar la Entrada 0 del equipo para que cuando nos llegue el mensaje de texto, el texto sea "ALARMA", el mensaje será:

TX-> @TI0ALARMA!

RX-> OK

Formato de lectura:

@TI0? Devuelta un SMS con el texto asignado a la entrada @TI1?

Función 'I' - Valor de seguridad de las salidas:

Las salidas pueden manejar elementos sensibles los cuales requieren de un control de funcionamiento, y en el caso de que se pierda señal de RED no queremos que una salida quede en un estado que pueda llegar a generar algún daño. Para ello, le vamos a indicar en qué estado deben colocarse de forma automática, luego de un tiempo que no reciben actualización de ese estado. El tiempo que deben esperar es configurable y se explica en la próxima función.

Formato: @I[Estado de seguridad] !

Estado de seguridad: es un carácter que se debe interpretar de la siguiente manera:

						OUT 1	OUT 0
--	--	--	--	--	--	-------	-------

Por lo tanto, tenemos las siguientes combinaciones:

VALOR	OUT 1	OUT 0
0	OFF	OFF
1	OFF	ON
2	ON	OFF
3	ON	ON

Ejemplo:

Supongamos que queremos que la Salida 0 tenga valor de seguridad ON y la Entrada 1, OFF:

TX-> @I1! RX-> OK

Formato de lectura:

@I? Devuelve un SMS con el valor que tienen configurado las salidas (ON/OFF)

Función 'G' y 'H' - Tiempos de seguridad de las salidas:

Este parámetro le indica al equipo cuánto tiempo debe esperar antes de colocar la salida en el estado de seguridad configurada con la función I.

Formato: @G[segundos]! Tiempo salida 0 Formato: @H[segundos]! Tiempo salida 1 Respuesta: OK (en ambos casos)

Segundos: Es el valor en segundos del tiempo a configurar, se compone de cuatro caracteres ASCII.

Ejemplo:

Supongamos que la Salida 0 la configuramos para que espere 600 segundos y la Salida 1, 60 segundos:

TX-> @G0600! RX-> OK

TX-> @H0060! RX-> OK

Formato de lectura:

@G? Devuelve el tiempo que está configurado para activar la Salida 0 @H? Devuelve el tiempo que está configurado para activar la Salida 1

Función M – Modo Mirror para comunicación entre SMSCOM:

Los equipos aparte de ser controlados por un celular recibiendo y mandando mensajes, se pueden utilizar para que un equipo SMSCOM le envíe un comando por cambio de una de sus entradas a los relés de salida de otro SMSCOM, pudiendo realizar un control remoto de señales digitales. La comunicación es bidireccional.

Para habilitar dicha función se debe enviar el siguiente comando:

Formato: @Mx

Si x=1 habilita el modo Mirror

Si x= 0 deshabilita el modo Mirror

Ejemplo:

Habilitación:

TX-> @M1 RX-> OK

Deshabilitación:

TX-> @M0 RX-> OK

Por defecto este modo viene deshabilitado.

Hay que tener en cuenta que para que este modo funcione necesitamos configurar con el comando "S" el número de teléfono del chip que tenga el otro SMSCOM al que nos queremos conectar. También tenemos que habilitar el envío de sms con la función @F01!

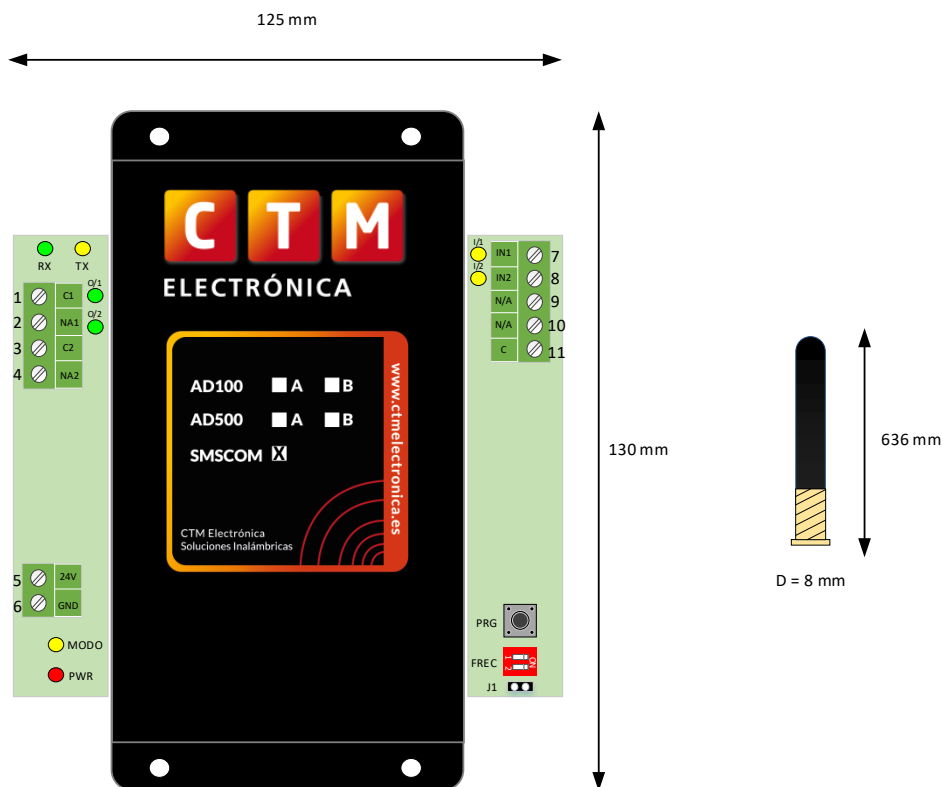
Habiendo hecho esto, los relés de ambos equipos "seguirán" el estado de las entradas del otro equipo.

Cabe aclarar que también se puede configurar otros números de teléfono en agenda para que comanden a otros SMSCOM o para que nos llegue un aviso al celular de que se envió un comando, y de esta manera llevar un monitoreo de la situación.

También en este modo podemos enviar desde un celular comandos a los relés de salida realizando cambios en las mismas, aunque debemos tener cuidado de que no queden las entradas desincronizadas con las salidas.

NOTA: TODOS LOS TEXTOS Y CARACTERES QUE SE ENVÍAN POR MENSAJE DE TEXTO SON EN FORMATO ASCII.

Dimensiones:



Especificaciones técnicas

Alimentación

12Vcc-24Vcc @500mA

Niveles de Entrada:

Contacto Seco

Niveles de salidas

Salida de relé de contacto seco

Protección de datos

100.000 veces en memoria EEPROM

Temperatura de operación: 0 – 40 °C

Humedad: 0 – 90 %

Dimensiones:

Peso aproximado:

Precauciones

Precauciones para con el ambiente

- Conserve el equipo a la temperatura especificada. Si ha guardado el equipo a una temperatura menor a -10°C, deje reposar al equipo por al menos 3 horas a temperatura ambiente antes de utilizarlo.
- No utilice el equipo en lugares expuestos al polvo, gases corrosivos, o luz solar directa.
- Aplicar tensiones fuera del rango podría dañar los componentes.
- Mantenga alejados los dispositivos de señal de entrada, los cables de señal de entrada, y al equipo de cualquier fuente de ruido eléctrico (Ej.: cables de alta tensión).
- Mantenga alejado al equipo de fuentes de electricidad estática (Ej.: fabricación de compuestos, talco, o fluidos transportados por caños).
- No exponga al equipo a solventes orgánicos como tiner o benceno, materiales altamente alcalinos, o materiales altamente ácidos. Hacer esto puede dañar al gabinete del equipo.

Precauciones en su aplicación

- Asegúrese de cablear correctamente los terminales, con la polarización indicada.
- Mantenga la alimentación de tensión dentro de los rangos permitidos.
- Conecte la alimentación a través de un relé o interruptor tal que la tensión alcance un valor fijo inmediatamente. Si la tensión se incrementa gradualmente la alimentación podría reiniciar al equipo o encender la salida del equipo.
- Dejar el equipo con las salidas encendidas a una alta temperatura por un largo período de tiempo podría causar la degradación de los componentes del mismo. De acuerdo con esto, utilice el equipo en combinación con relés, y trate de no dejar al equipo más de 1 mes con la salida encendida.

Fabrica:



CTM Electrónica
Alcorcón - Madrid
España
www.ctmelectronica.es