

Envío y Recepción de SMS con LOGO!

*Telecontrol y
telemantenimiento de
instalaciones*

1. Telecontrol mediante pulsos

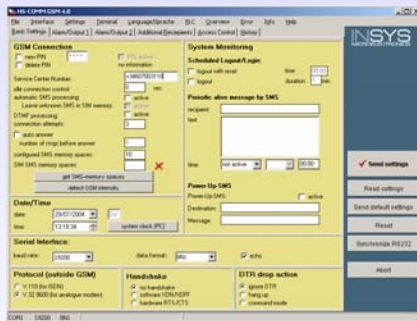
Incorporando el módem INSYS GSM es muy fácil enviar y recibir mensajes desde el LOGO!

De esta forma es posible:

- ✓ Recibir en uno o varios móviles mensajes con alarmas, eventos y estados del sistema
- ✓ Enviar al modem SMSs predefinidos que el LOGO! convierte en acciones de control.

Elementos del sistema:

Software HS-Comm para configuración del módem



Cable RS232 (para conectar el módem al PC)



Teléfono móvil GSM



Módulo lógico LOGO!



Módem GSM de INSYS



Tarjeta SIM



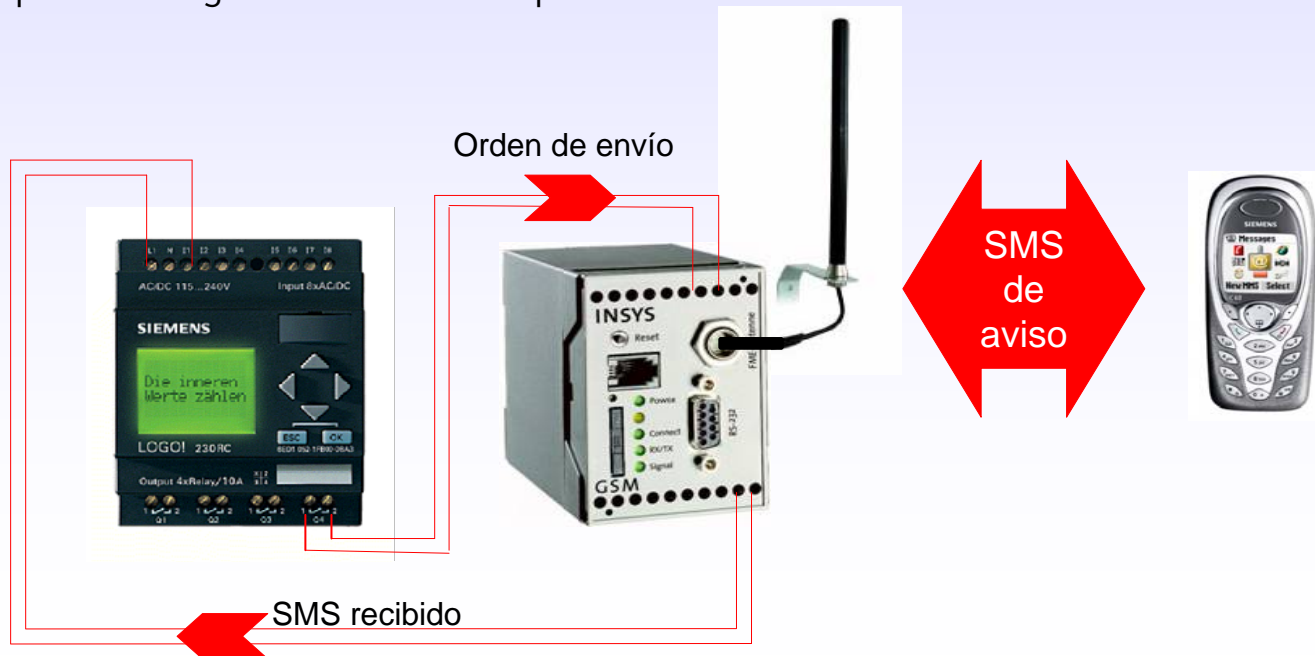
1.1. Funcionamiento general

El modem de INSYS no es un módulo de ampliación de LOGO! sino un elemento independiente, que dispone de entradas y salidas digitales a través de las cuales se comunica con el LOGO!

El LOGO! ordena enviar un mensaje u otro lanzando una secuencia de pulsos a las entradas digitales del modem.

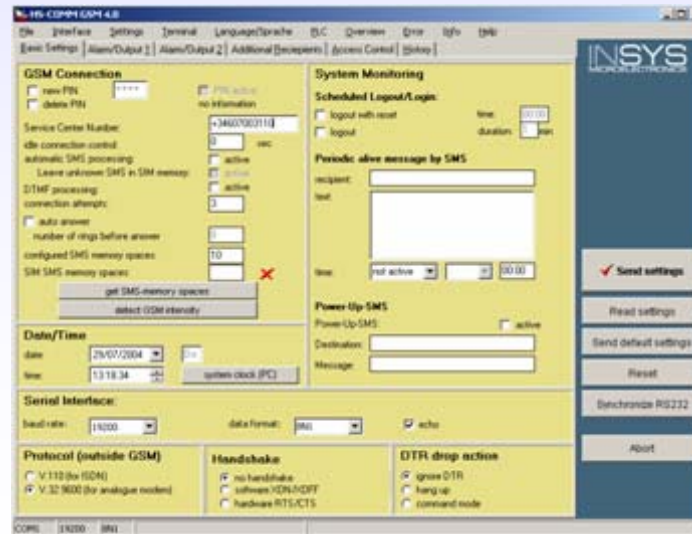
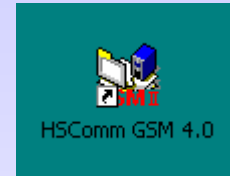
Los mensajes y la configuración deben cargarse previamente en el modem usando el software HSComm. Los principales elementos que se introducen mediante el HS-Comm son:

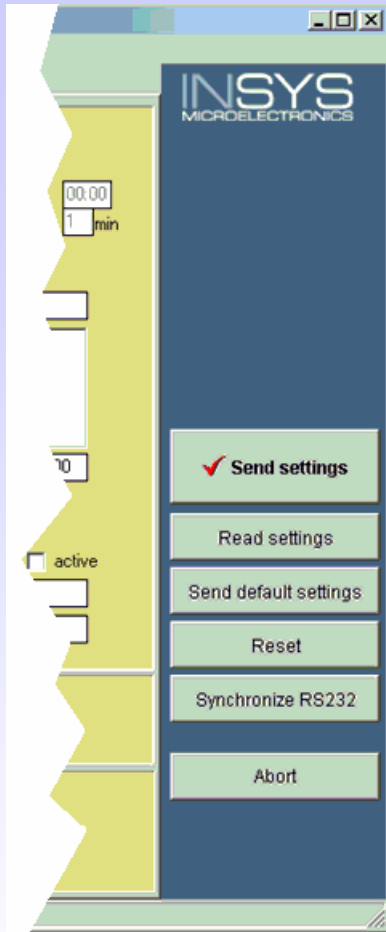
- ✓ El texto del mensaje que se asocia a cada combinación de las entradas digitales del modem.
- ✓ Los números de teléfono a los que hay que enviar cada uno de estos mensajes.
- ✓ Los mensajes de recepción son predefinidos y actúan sobre las salidas digitales del modem, por lo que su configuración es más simple.



Para configurar el modem desde el PC se conecta el cable serie RS232 y se utiliza el software HS Comm GSM 4.0. para definir:

- ▶ los parámetros generales del modem (PIN, servidor, etc)
- ▶ hasta 10 textos asociados a cada entrada digital INPUT
- ▶ el número de móvil al que se envía cada SMS.
- ▶ el grupo de números extra a los que se envía cada mensaje.
- ▶ el modo de recepción de SMSs





Para conectar el PC con el modem:

1. Conectar el PC y el modem con el cable serie RS232.
2. Pulsar el botón *Synchronize RS232*.
3. Esperar a que aparezca un mensaje *Synchronization OK*.
4. Configurar los parámetros del modem como se indica en los capítulos posteriores.
5. Pinchar en *Send settings* para cargar el programa en el modem.

Una vez enviada la configuración con éxito aparece un mensaje de confirmación.



Si además el modem se conecta correctamente a la red GSM, el led Status pasará de estar naranja intermitente a fijo.

Conviene guardar la configuración realizada en un archivo mediante el menú *File* → *Save as...*

1.2. Configuración inicial:

En la pestaña *BASIC SETTINGS* hay que indicar:

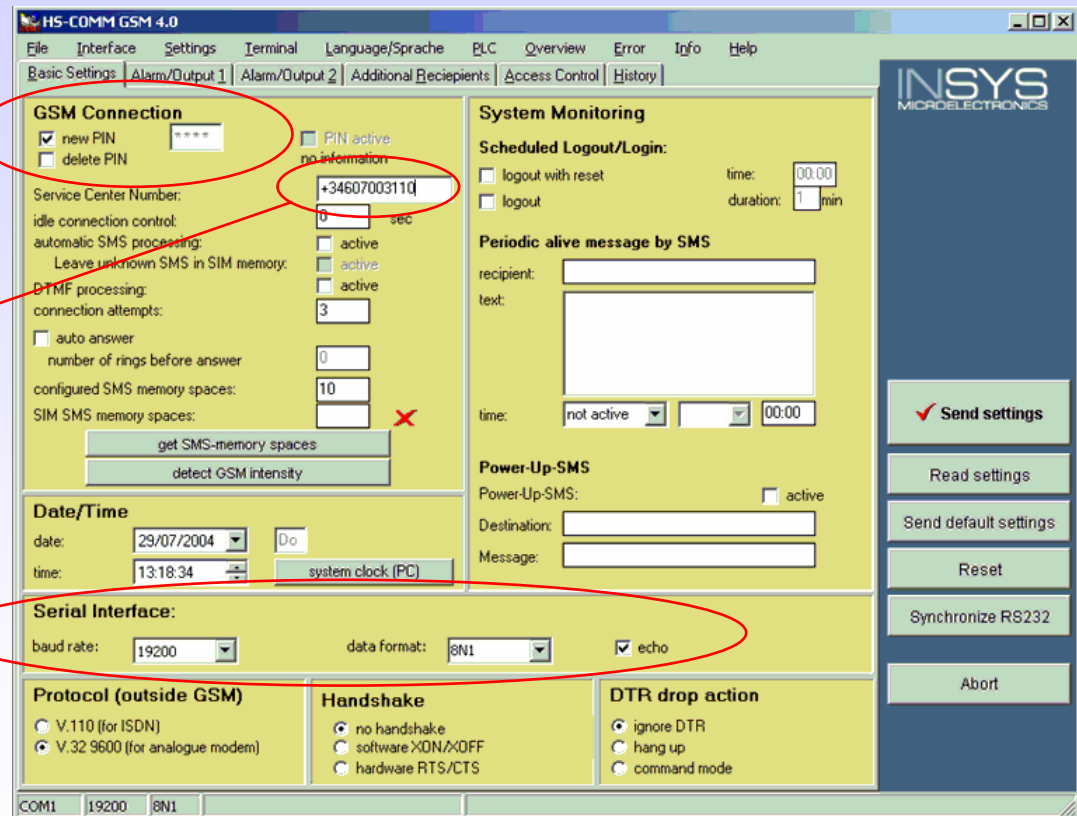
Marcar "new PIN" e introducir el PIN de la tarjeta SIM que use el módem.

El número del centro servidor de mensajes de la operadora que estemos utilizando:

- Movistar: +34609090909
- Vodafone: +34607003110
- Amena: +34656000311

Interfaz serie:

- Velocidad: 19200
- Formato: 8N1
- Eco: activado



1.3. Cableado:

ALIMENTACIÓN:

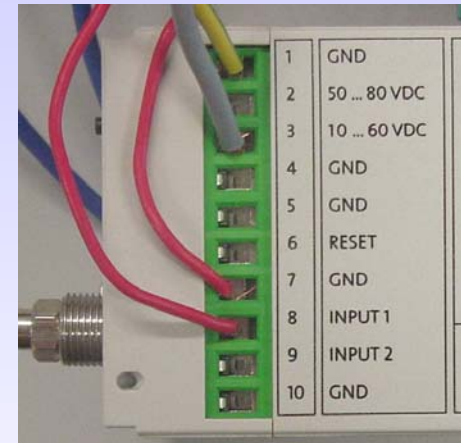
El modem se alimenta con una fuente de continua en el rango 10 a 80 Vcc. Si se alimenta con una fuente de 24 Vcc se debe conectar a las entradas 1 y 3, como se aprecia en la imagen.

LOGO -> MODEM:

Para las órdenes de envío de mensajes hay que conectar una salida relé del LOGO! directamente a INPUT 1 y GND (cable rojo en la imagen) y otra salida a INPUT 2 y GND.

Si no se configuran más de 10 mensajes se puede usar un único INPUT como aparece en el esquema de la página siguiente.

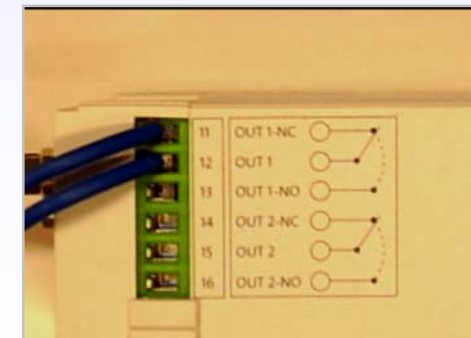
IMPORTANTE: NO hace falta intercalar ninguna fuente, es decir, los pulsos del relé cierran el lazo y conectan la entrada INPUT del módem, normalmente a nivel alto, a masa (GND). Así, lo que en realidad recibe el INPUT es una secuencia de pulsos invertidos.



MODEM -> LOGO:

El modem dispone de 2 salidas a relé controlables por SMSs de entrada. Cada una se conecta a una entrada digital del LOGO!

Para ello se conecta OUT al positivo de la fuente y OUT-NC a la entrada digital de LOGO! correspondiente. (OUT-NO equivale al negado de OUT-NC)



1.4. Envío de mensajes desde el LOGO!

Se pueden enviar hasta 20 SMS distintos, cada uno a un máximo de 10 números.

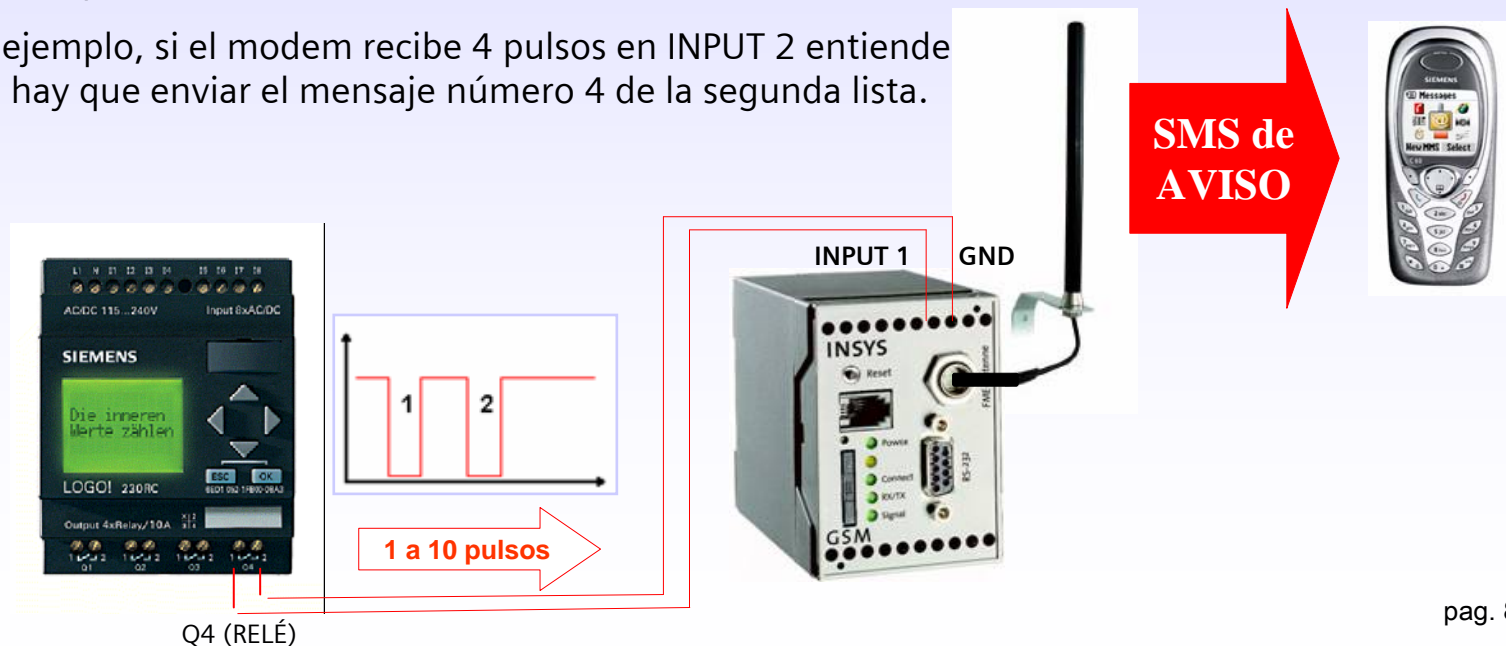
El módem INSYS tiene 2 entradas digitales, INPUT1 e INPUT2. Usando el software HSComm se asocia a cada una ellas una lista de hasta 10 mensajes.

Cuando el LOGO! quiere enviar el SMS n debe generar una secuencia de n pulsos por la salida de relé que conecta con el INPUT correspondiente (por ejemplo de Q4 a INPUT 1)

El modem determina el mensaje a enviar según:

- ▶ el número de pulsos que reciba
- ▶ por cual de las entradas se reciben

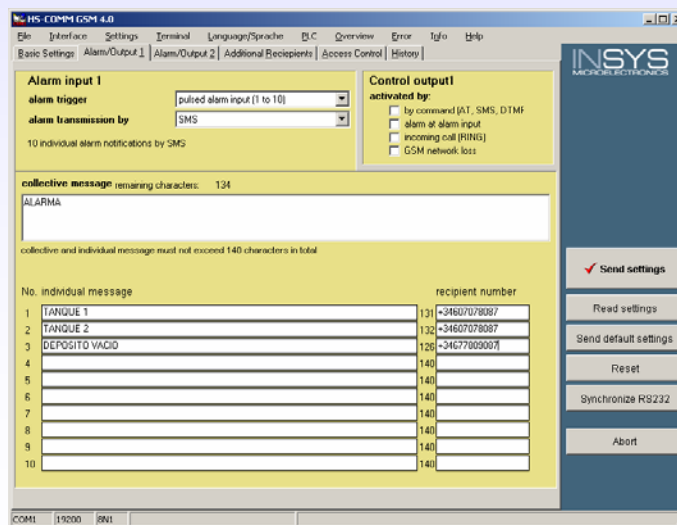
Por ejemplo, si el modem recibe 4 pulsos en INPUT 2 entiende que hay que enviar el mensaje número 4 de la segunda lista.



Configuración del envío de mensajes con HSComm GSM:

La configuración del módem para el envío de mensajes consta de 5 fases:

1. Parametrización del modo de envío en el bloque 1 (pestaña Alarm/Output 1)
2. Introducción de hasta 10 textos asociados a INPUT 1 (pestaña Alarm/Output 1)
3. Introducción del número de teléfono asociado a cada uno de los textos (pestaña Alarm/Output 1)
4. Repetición de los 3 primeros pasos para el bloque 2 (pestaña Alarm/Output 2)
5. Indicación de a qué grupo de hasta 10 números extra se envía cada mensaje (pestaña Additional Recipients)



Los elementos para configurar un bloque de mensajes (pestaña *Alarm/Output 1 y 2*) son:

Alarm trigger:

Seleccionar *pulsed alarm input (1 to 10)* para que el modem actúe en función del número de pulsos recibidos.

Alarm transmission:

SMS para enviar los avisos vía SMS.

Collective message:

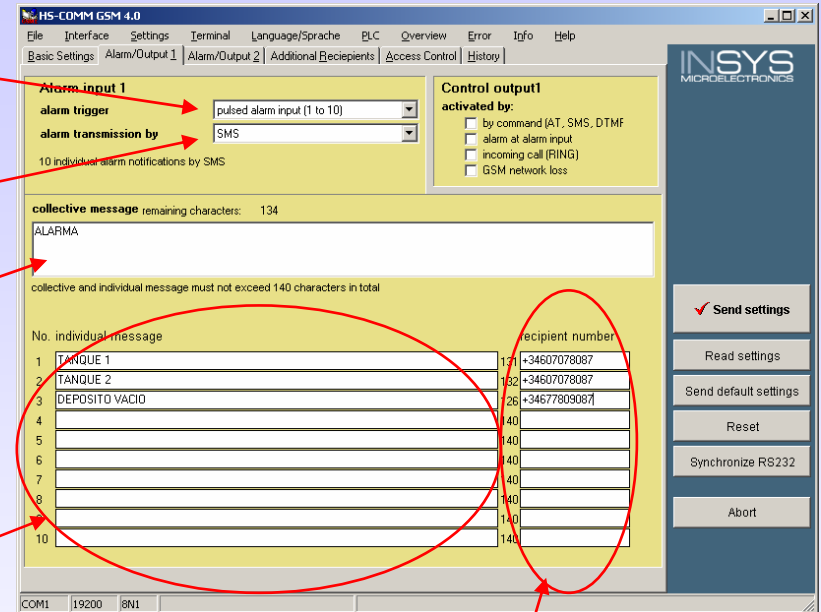
Texto opcional de cabecera que se envía al comienzo de todos los mensajes. Se puede usar por ejemplo para indicar el dispositivo que envía el aviso.

Individual message:

Listado de textos "individuales" que se añaden a la cabecera opcional.

Cada uno queda asociado a un número que indica cuántos pulsos del LOGO! son necesarios para enviarlo.

IMPORTANTE: los textos son fijos, es decir, no se puede introducir variables o valores de proceso desde el LOGO!



Recipient number:

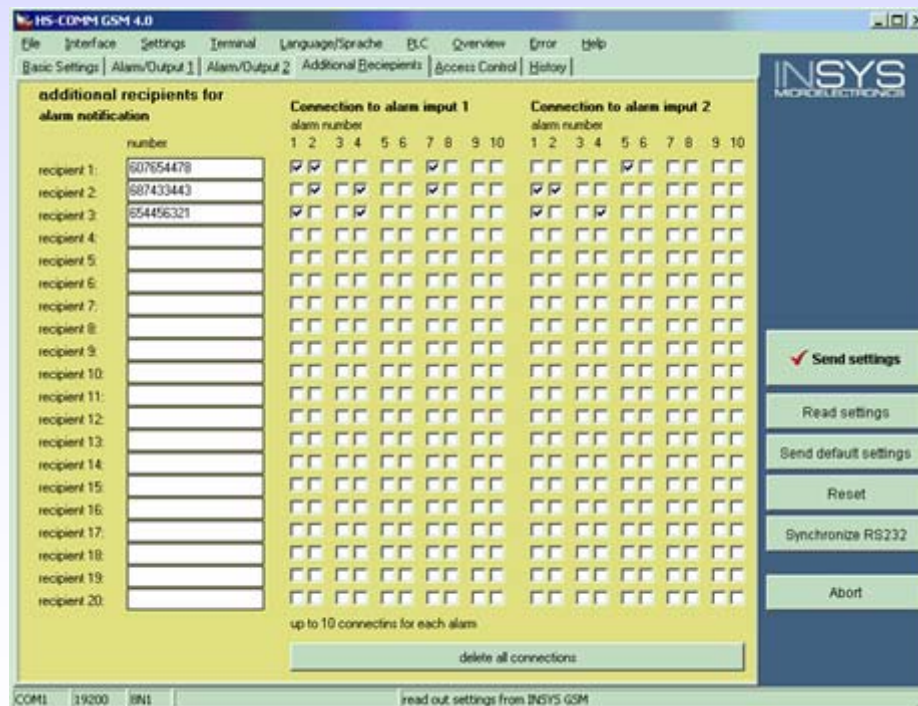
Número de móvil al que se envía el mensaje correspondiente.

Pestaña *Additional Recipients*:

Es la ventana con la que se programa que un mensaje se pueda enviar hasta a 10 números de teléfono, además del que ya se indica en la pestaña Alarm/Output.

En la columna de la izquierda se pueden introducir hasta 20 números adicionales.

Las demás columnas corresponden a un mensaje cada una. Marcando una casilla se indica que el mensaje de la columna se envía también al número de la fila. El máximo son 10 números extras, por tanto en una columna no puede haber más de 10 marcas.



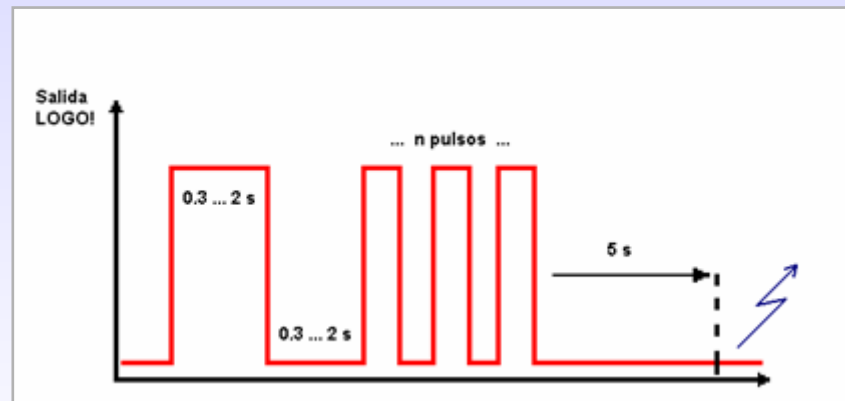
En la imagen de ejemplo se puede apreciar que:

- El mensaje 1 del bloque 1 se envía también a los teléfonos primero y tercero.
- El mensaje 4 del bloque 2 se envía también al tercer teléfono de la lista.
- El mensaje 3 del bloque 1 sólo se envía al teléfono que se indicó en *Alarm/Output 1*

Programación del LOGO! para el envío de mensajes:

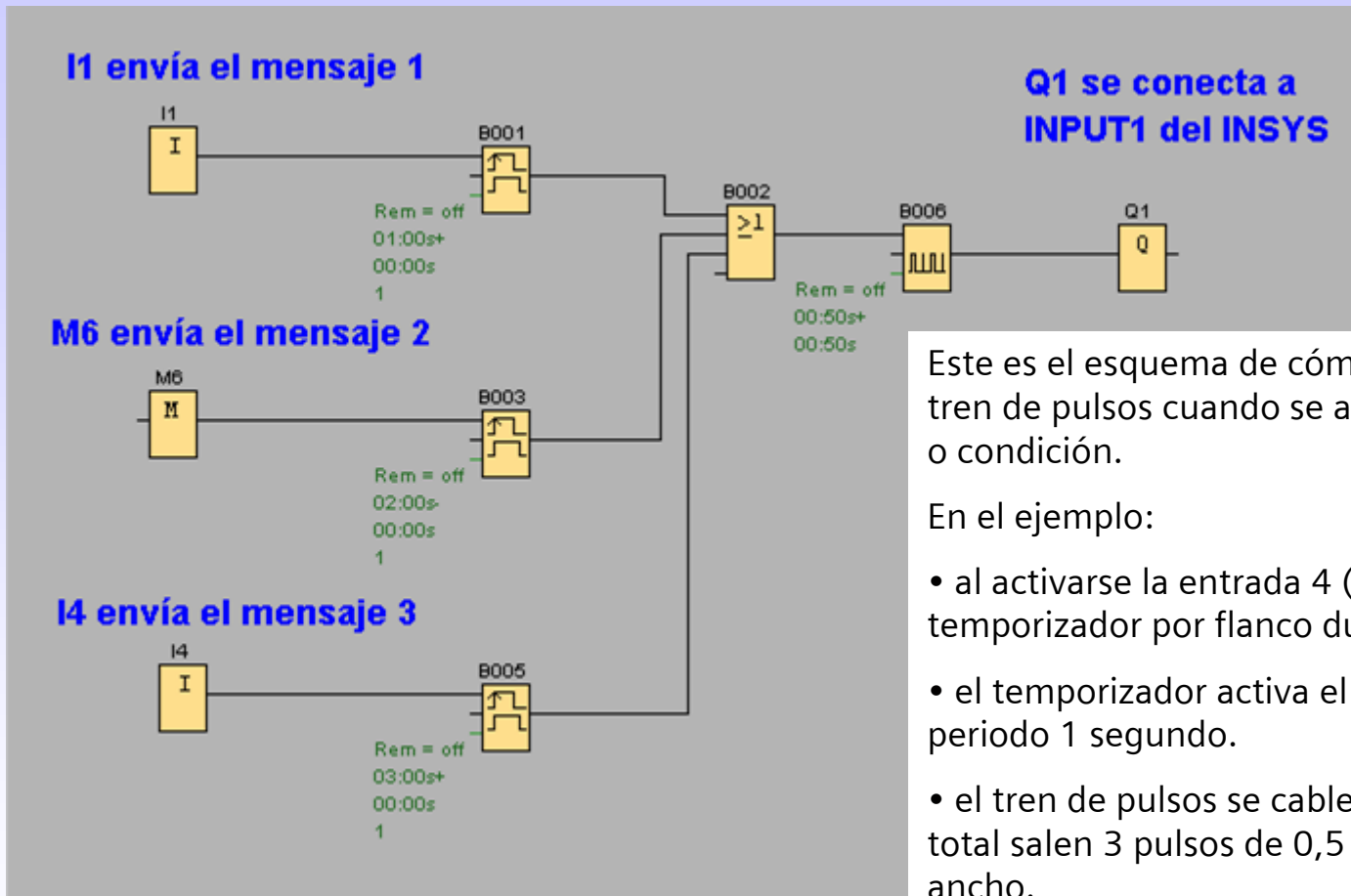
El LOGO! se comunica con el modem a través de sus salidas digitales, emitiendo a INPUT 1 o INPUT 2 tantos pulsos como sea necesario para identificar el mensaje.

Los pulsos deben tener un ancho de entre 0,3 y 2 segundos. El modem interpreta que se finaliza el tren de pulsos cuando transcurren 5 segundos planos, tras los cuales envía el mensaje correspondiente.



Hay que programar el LOGO! para que, cuando se produzca la condición de envío del mensaje, genere el tren de pulsos por la salida adecuada.

Ejemplo de programa en LOGO!



Este es el esquema de cómo se genera un tren de pulsos cuando se activa una entrada o condición.

En el ejemplo:

- al activarse la entrada 4 (I4) se activa un temporizador por flanco durante 3 segundos.
- el temporizador activa el tren de pulsos de periodo 1 segundo.
- el tren de pulsos se cablea a la salida Q1. En total salen 3 pulsos de 0,5 segundos de ancho.
- si se cableara a INPUT1 del modem, éste interpreta que hay que enviar el tercer mensaje del primer bloque.

Parametrización de los bloques de generación de pulsos



Bloque *Relé de barrido disparado por flancos*:

Duración de impulsos:

Tantos segundos como impulsos queramos enviar.

Duración de impulso/pausa:

Cero



Bloque *Generador de impulsos asíncrono*:

Longitud impulso:

0,5 segundos (50 centésimas)

Longitud pausa:

0,5 segundos (50 centésimas)

1.5. Recepción de SMS

El módem es capaz de abrir o cerrar los relés de salida OUT1 y OUT2 en respuesta a la recepción de unos mensajes SMS de control predefinidos.

Si interesara una funcionalidad más amplia también se puede optar por órdenes que producen una secuencia de n pulsos en la salida del relé.

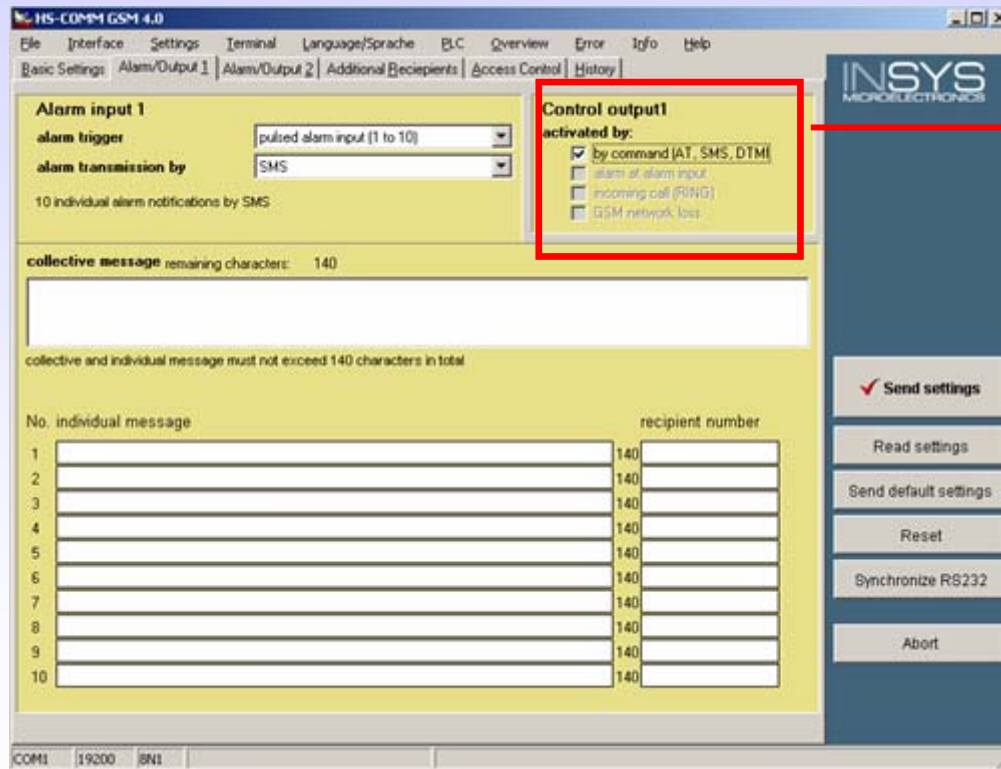
Las posibilidades de recepción son independientes de las de emisión de mensajes. Es decir, se puede usar una única aplicación o las dos a la vez.

El esquema del montaje es el siguiente:



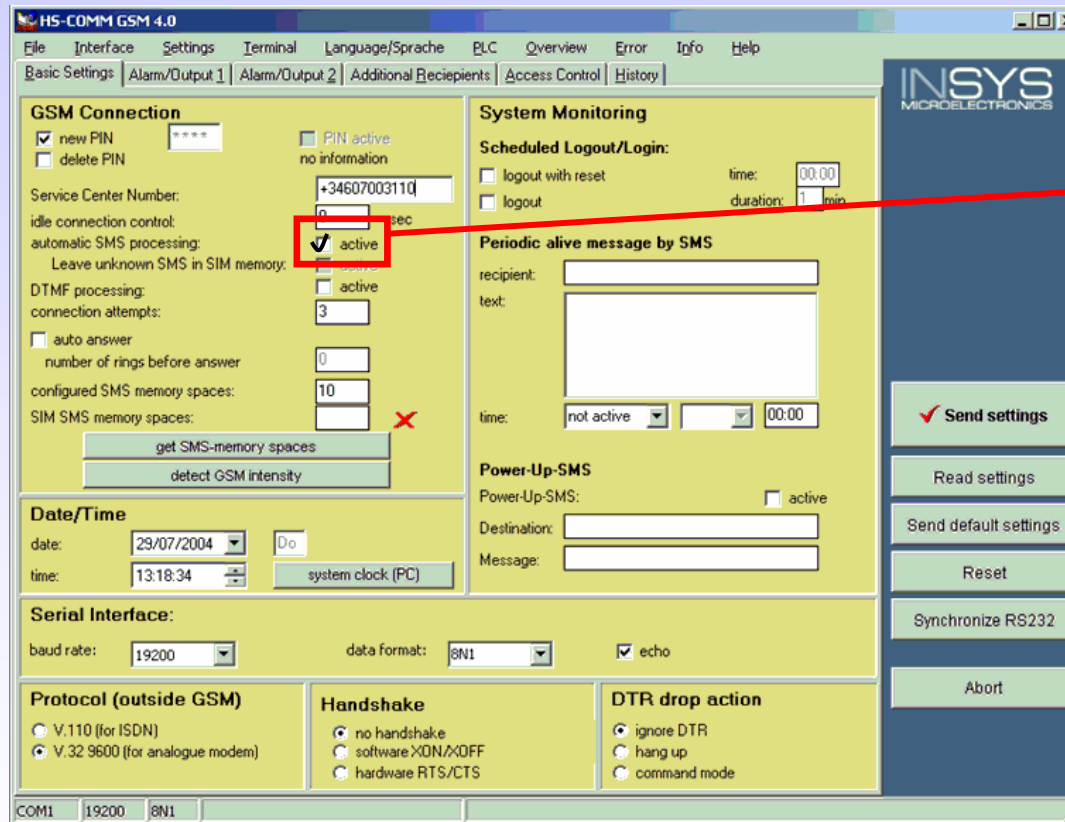
La configuración del módem en recepción de mensajes con el software HS Comm se hace de igual forma para OUT 1 y OUT 2.

Para OUT1 (OUT2) se configura en la pestaña Alarm/Output 1 (Alarm/Output 2)



Salida OUT 1 controlada
vía SMS (con comandos
AT)

Para OUT1 (y/o OUT2) se configura en la pestaña Basic Settings



Procesado de SMS
Automático activo,
para que procese los
SMS entrantes

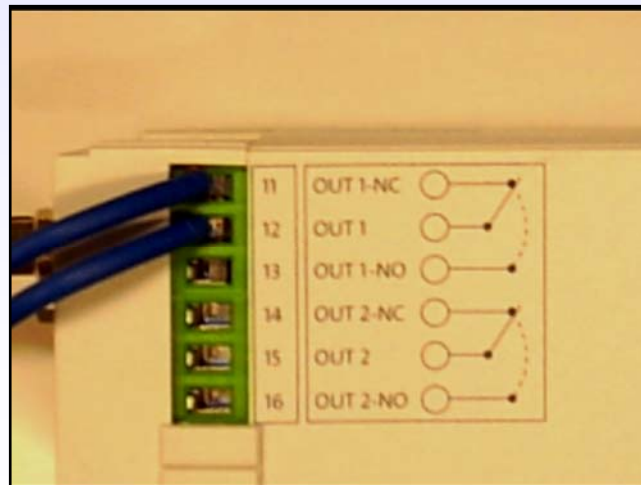
Los mensajes SMS que se envían al módem están predefinidos y a cada uno se asocia una acción concreta.

Ejemplos de mensajes predefinidos:

AT**OUT1=CLOSE → Cierra el relé 1 y activa la entrada del LOGO!
(Pone el relé 1 en la posición NC "normally close")

AT**OUT2=OPEN → Abre el relé 2 y desactiva la entrada del LOGO!
(Pone el relé 2 en la posición NO "normally open")

AT**OUT1=PULSE05 → Manda 5 pulsos por la salida de relé 1.



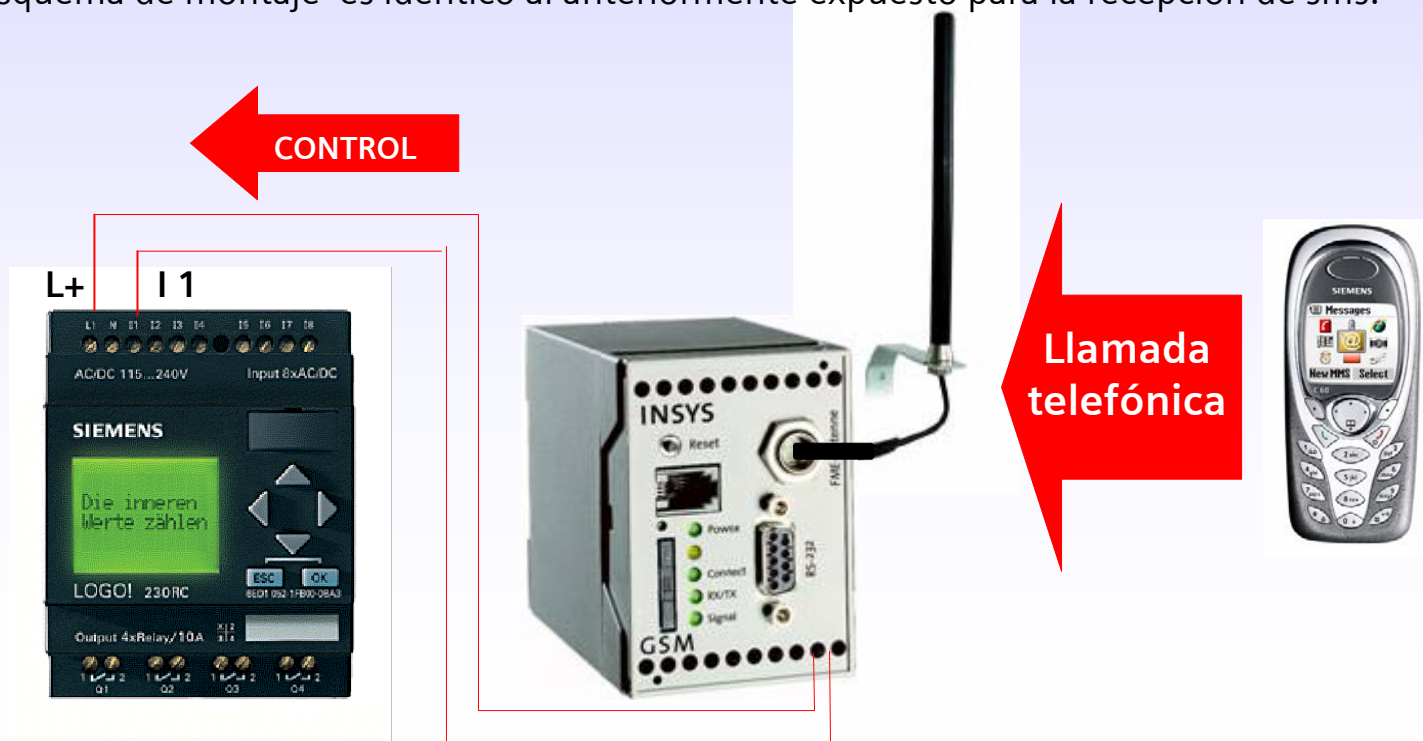
1.6. Recepción de tonos de llamada entrante

El módem es capaz de abrir y cerrar los relés de salida OUT1 y OUT2 en respuesta a la recepción de tonos de llamadas telefónicas entrantes.

A cada "ring" de la llamada telefónica que recibe el modem, dará un pulso mediante su relé de salida que puede ser conectado a las entradas del LOGO!. Esto mediante un programa del LOGO! podría utilizarse para ejecutar distintas acciones, por ejemplo:

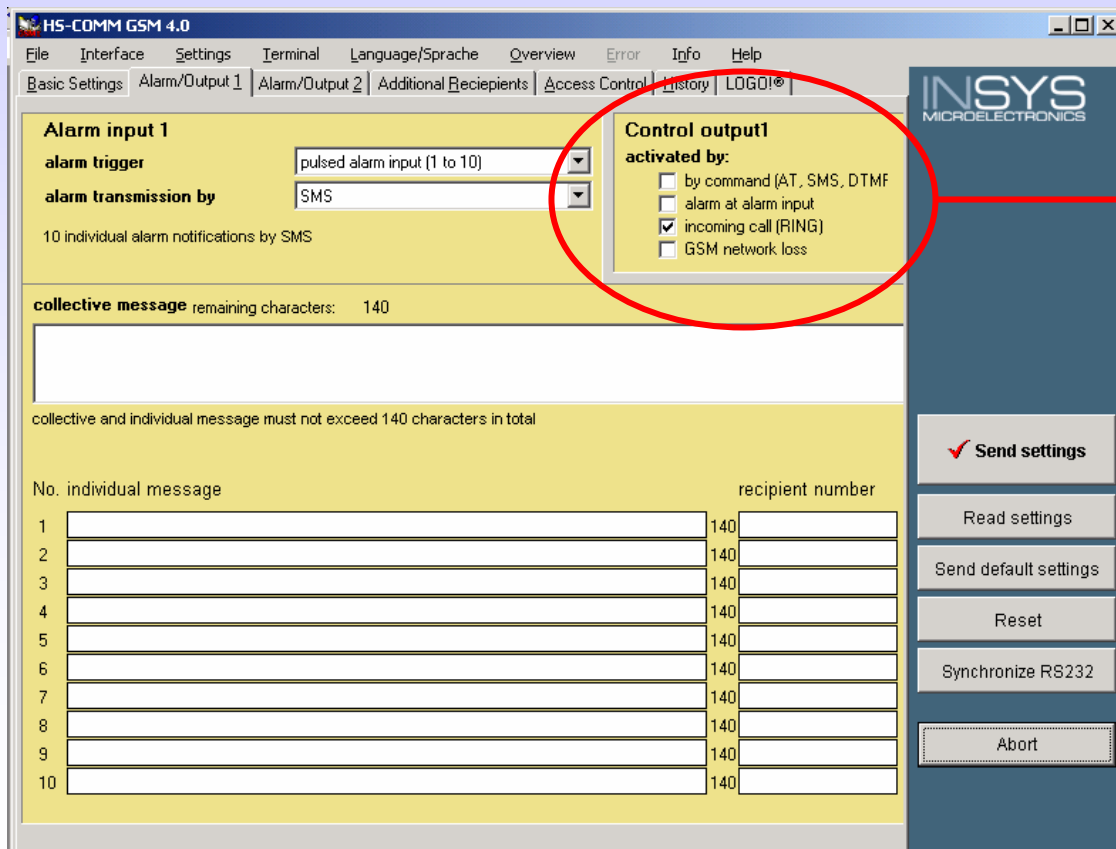
- si recibe de 3 a 5 pulsos abrir puerta de acceso
- si recibe de 6 a 8 pulsos activar calefacción y enviar mensaje al usuario
- si recibe más de 8 pulsos activar riego y enviar mensaje al usuario.

El esquema de montaje es idéntico al anteriormente expuesto para la recepción de sms.



La opción de recibir y procesar tonos de llamadas telefónicas entrantes es incompatible con la recepción de sms para activar la misma salida, aunque por otro lado la funcionalidad de ambas es muy similar.

Para activar esta opción hay que señalar la casilla *incoming call (RING)* en el cuadro *Control output 1* o en *Control output 2* según la salida del modem que se desee controlar.

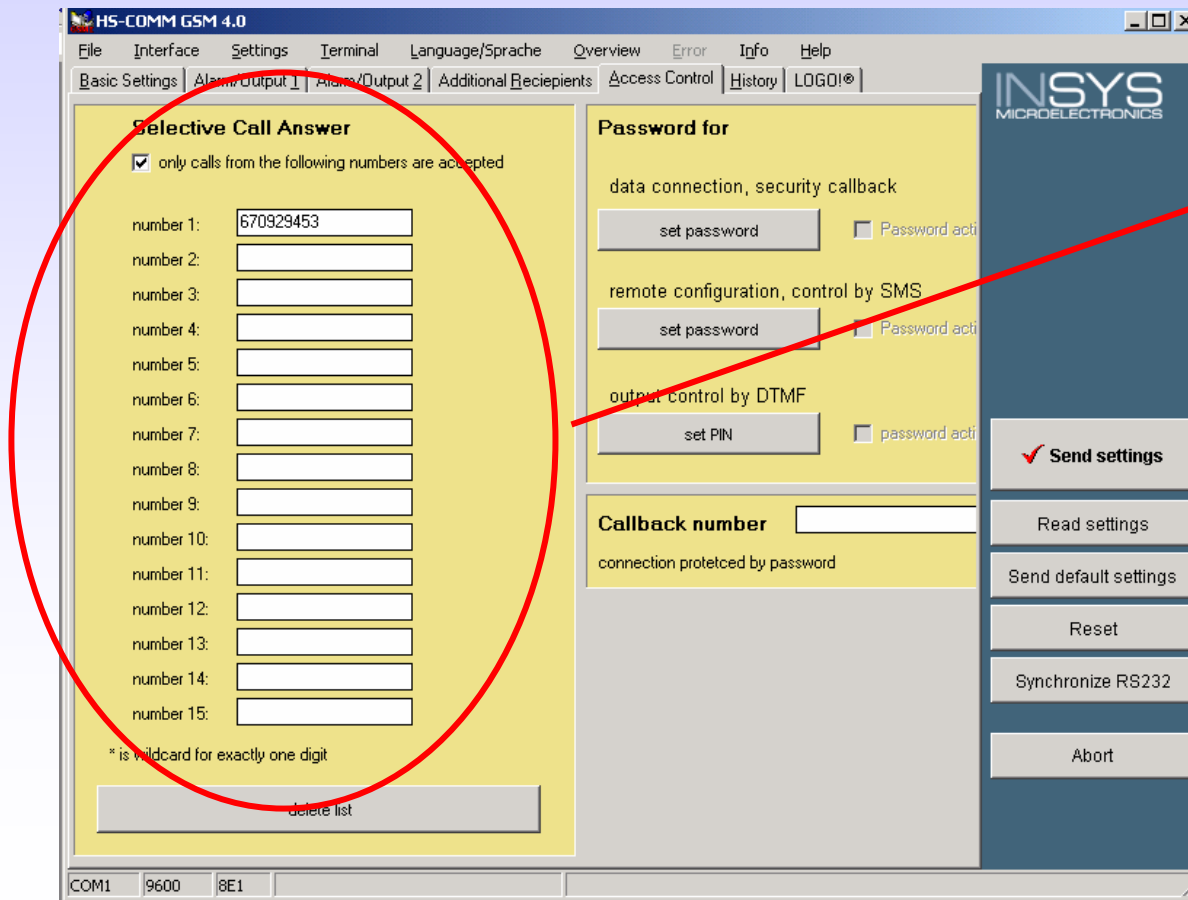


Salida 1 controlada por tonos de llamada entrante

Se puede restringir el acceso a las salidas del módem, de manera que solamente los números de teléfono que nosotros le indiquemos puedan actuar sobre ellas.

Para ello hay que incluir esos teléfonos en la lista de la ventana *Access control* y activar la casilla *Only calls from the following numbers are accepted*. OJO! EN ESTA LISTA LOS NÚMEROS NO HAY QUE PONERLOS CON EL PREFIJO +34

Los números que no estén incluidos en la lista únicamente podrán dar un *ring* y conmutar el relé de salida una vez, inmediatamente después el módem cortará la llamada.



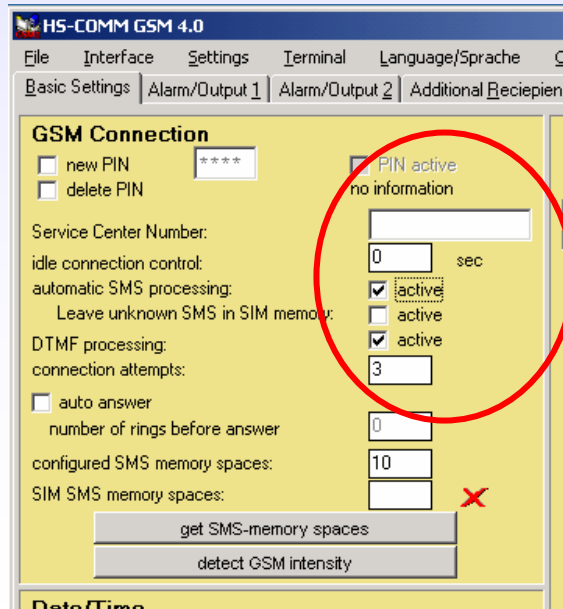
Activar la casilla e introducir aquí los números que pueden actuar sobre las salidas del Insys

1.7. Recepción de tonos telefónicos DTMF

A través de una llamada telefónica podemos conmutar la posición de las salidas del módem mediante el envío de tonos con las teclas del teléfono. El mecanismo de actuación es realizar una llamada telefónica al módem Insys, éste contestará y nosotros le indicaremos la posición que debe tomar el relé de la salida pulsando las siguientes teclas:

- 1*1 :conmuta la salida 1 a la posición NO
- 1*0 :conmuta la salida 1 a la posición NC
- 2*1 :conmuta la salida 2 a la posición NO
- 2*0 :conmuta la salida 2 a la posición NC
- 0* :terminar la conexión

Después de cada orden el modem devolverá un pitido y el relé de salida quedará fijo en esa posición hasta que reciba una nueva orden de que la conmute.



Esta opción es compatible con la recepción de sms para controlar las salidas.

Para poder utilizar la recepción de tonos de las teclas es necesario activar la casilla *DTMF processing* en la ventana *Basic Settings*

1. Telecontrol mediante pulsos

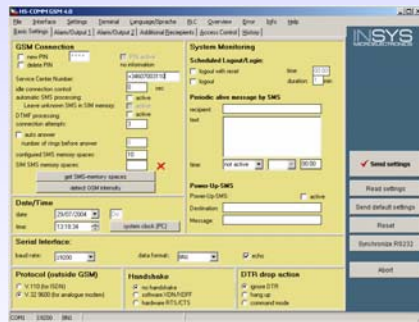
Incorporando el módem INSYS GSM es muy fácil enviar y recibir mensajes desde el LOGO!

De esta forma es posible:

- ✓ Recibir en uno o varios móviles mensajes con alarmas, eventos y estados del sistema
- ✓ Enviar al modem SMSs predefinidos que el LOGO! convierte en acciones de control.

Elementos del sistema:

Software HS-Comm para configuración del módem



Cable RS232 (para conectar el módem al PC)



Teléfono móvil GSM



Módulo lógico LOGO!

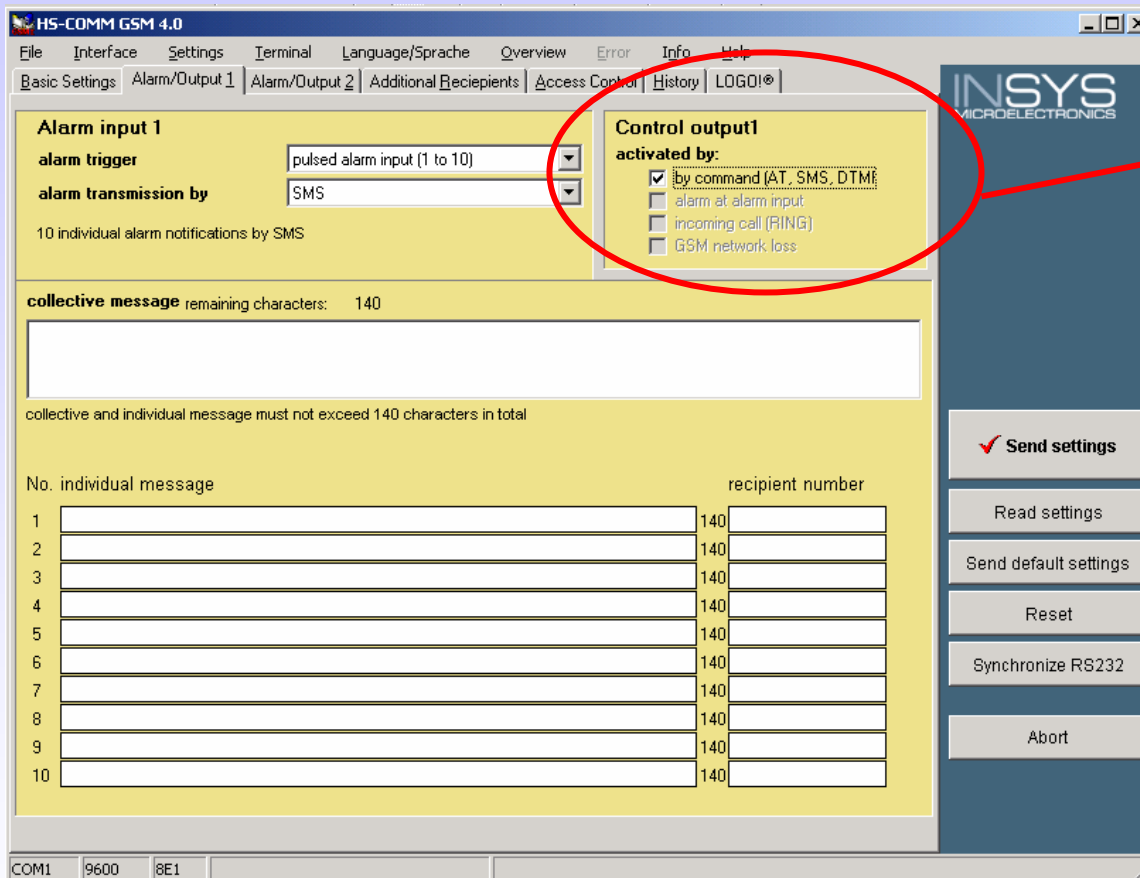


Módem GSM de INSYS



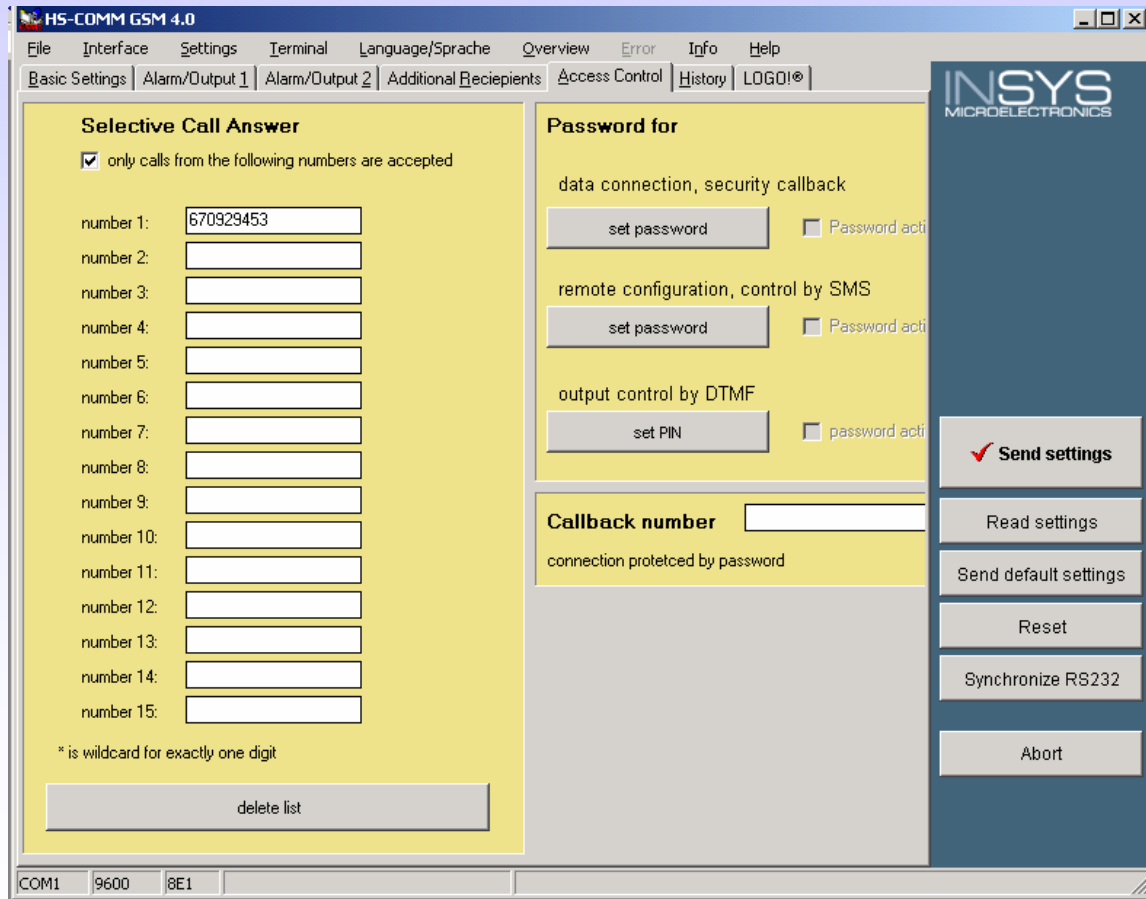
Tarjeta SIM





Posteriormente
habrá que activar
la casilla *Control
output activated by:*
*by command
(AT,SMS,DTMF)*
en la ventana
Alarm/Output
para cada salida que
queramos controlar

De la misma manera que para los “ring” de llamada entrante, podemos restringir los números de teléfono que puedan controlar las salidas del módem incluyéndolos en la lista de la pestaña *Access control* y activando la casilla *only calls from the following numbers are accepted*. El módem cortará las llamadas procedentes de números no incluidos en la lista. Al igual que antes, LOS NÚMEROS DE ESTA LISTA NO DEBEN LLEVAR EL PREFIJO +34



2. Telecontrol mediante cable módem-LOGO!

Incorporando el cable adaptador módem - cable PC-LOGO! Es posible añadir nuevas funcionalidades de telecontrol y mantenimiento a nuestro sistema.

De esta forma es posible:

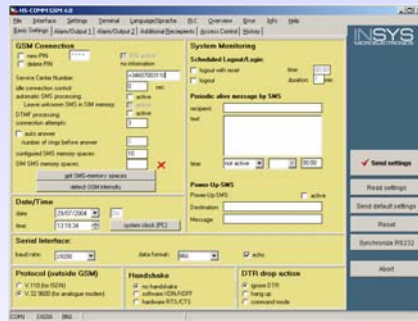
- ✓ Comprobar el estado del LOGO! (RUN/STOP) así como modificarlo vía SMS.
- ✓ Recibir en uno o varios móviles mensajes con el estado del sistema (estado actual de entradas y salidas analógicas y digitales, y marcas analógicas y digitales), ante eventos o solicitándola vía SMS.
- ✓ Recibir en uno o varios móviles mensajes predefinidos por el usuario ante eventos.
- ✓ Comprobar el estado de cualquier bloque (contadores, temporizadores...) solicitándolo vía SMS.

A continuación pasaremos a ver más en detalle estas nuevas funcionalidades.

2.1. Elementos del sistema:

Al sistema anterior de telecontrol mediante pulsos sólo habría que añadirle un cable PC-LOGO! y el cable adaptador del cable PC-LOGO! al puerto serie (RS232) del módem.

Software HS-Comm para configuración del módem



Cable adaptador RS232 <-> Cable PC-LOGO!



Cable PC-LOGO!



Módulo lógico LOGO!



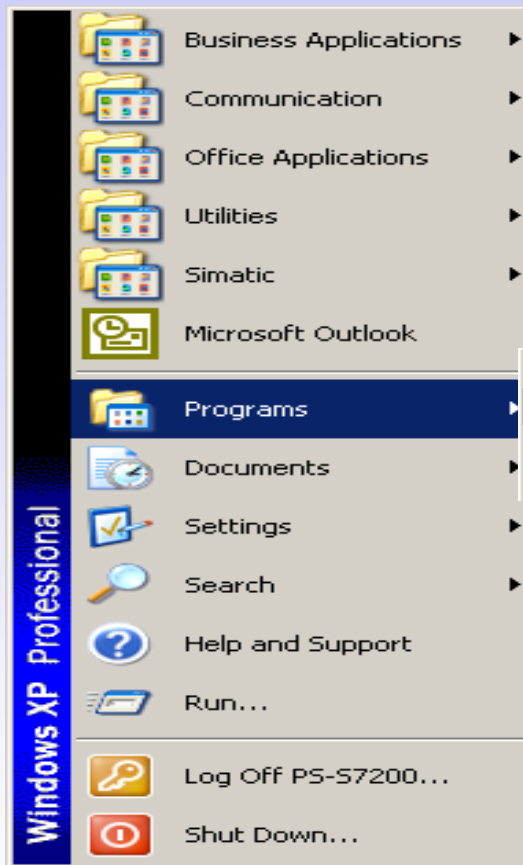
Módem GSM de INSYS



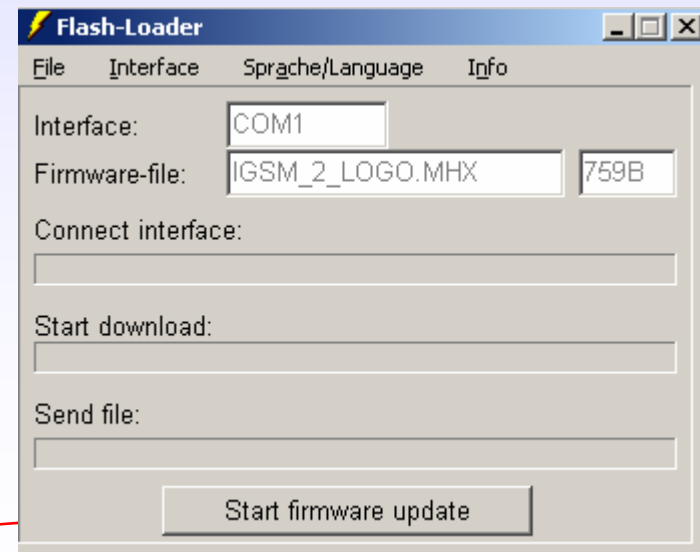
Teléfono móvil GSM



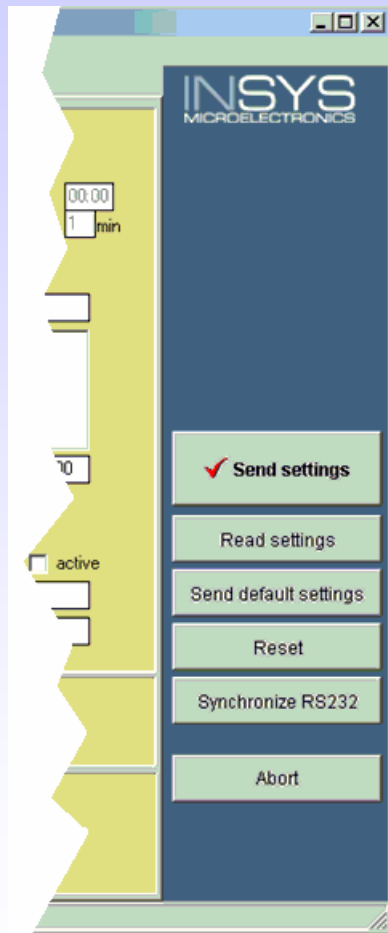
2.2. Inicialización



Antes de empezar a trabajar con el módem es preciso cargarle el firmware que lo habilita para trabajar con el LOGO! vía cable adaptador. Esto se hace a través de un cable serie por medio del programa Flash-Loader, que se instala desde el CD del módem INSYS (el instalador de este programa se encuentra en la carpeta Firmware→GSM_LOGO→ FLASHLOADER.EXE).



Una vez abierto el Flash-Loader se carga el Firmware para el LOGO!, que está en la carpeta del CD Firmware→GSM_LOGO→ IGSM_2_LOGO.MHX . Se pulsa Start firmware update y listo.



Para conectar el PC con el modem:

1. Conectar el PC y el modem con el cable serie RS232.
2. Pulsar el botón *Synchronize RS232*.
3. Pulsar *Reset*.
4. Conviene pulsar *Send default settings* antes de enviar la configuración final.
5. Cuando se termina de parametrizar el módem hay que pulsar *Send settings* para cargar la configuración a través del cable serie.

Una vez enviada la configuración con éxito aparece un mensaje de confirmación.



Si además el modem se conecta correctamente a la red GSM, el led Status pasará de estar naranja intermitente a fijo.

Conviene guardar la configuración realizada en un archivo mediante el menú *File* → *Save as...*

En la pestaña *BASIC SETTINGS* hay que indicar:

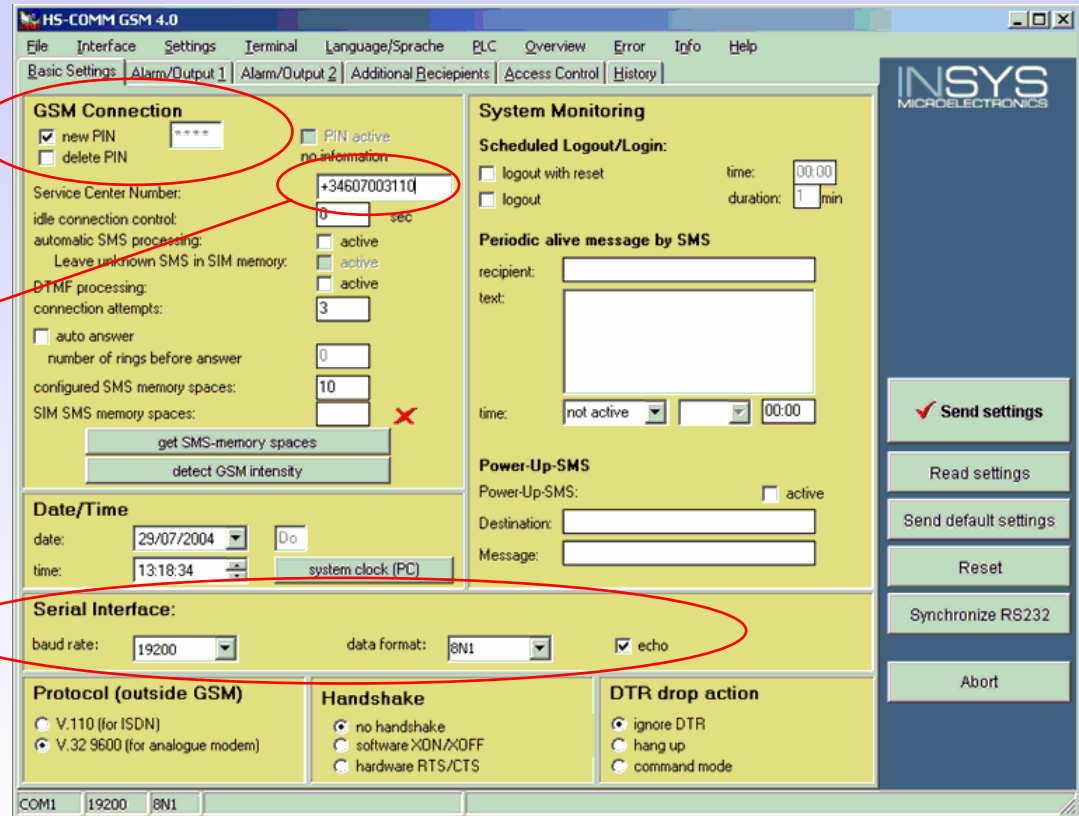
Marcar "new PIN" e introducir el PIN de la tarjeta SIM que use el módem.

El número del centro servidor de mensajes de la operadora que estemos utilizando:

- Movistar: +34609090909
- Vodafone: +34607003110
- Amena: +34656000311

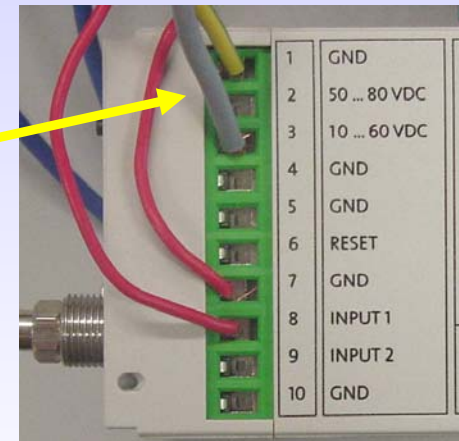
Interfaz serie:

- Velocidad: 19200
- Formato: 8N1
- Eco: activado



2.3. Cableado:

El modem se alimenta con una fuente de continua en el rango 10 a 80 Vcc. Si se alimenta con una fuente de 24 Vcc se debe conectar a las entradas 1 y 3, como se aprecia en la imagen. Para conectar el módem al LOGO! basta conectar el adaptador RS232 al puerto serie del módem por un lado y al cable PC-LOGO! por el otro; y el cable PC-LOGO! al puerto del LOGO! (ver imagen).

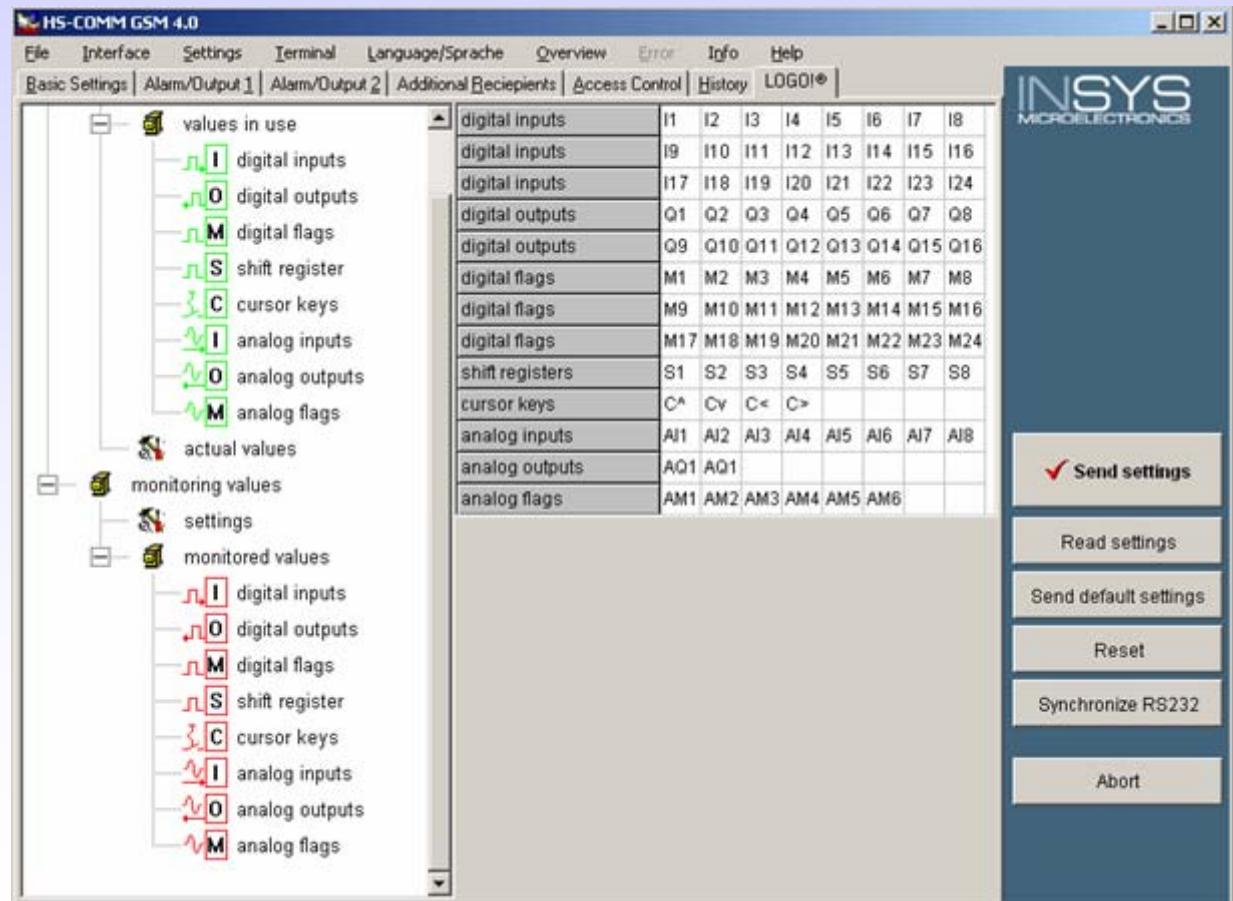


2.4. Envío/Recepción de SMS

El envío/recepción de SMS vía cable se hace con el software "HSCommGSM 4.0 LOGO!", que es la nueva versión con pestaña especial para las nuevas operaciones. En esa pestaña seleccionamos las variables que van a intervenir en nuestro sistema de control, así como el funcionamiento del mismo. En este modo de funcionamiento podemos monitorizar los siguientes elementos:

- Entradas / Salidas / Marcas analógicas.
- Entradas / Salidas / Marcas digitales.
- Teclas de cursor.
- Registro de desplazamiento.

Estos elementos al variar son los que lanzan el envío de SMS, así como los que podemos monitorizar remotamente.



2.4.1. PA SMS

Existe un tipo de SMS que puede enviar el módem que son los PA-SMS. Este tipo de SMS sirve para enviar un mensaje con el estado actual de un conjunto de variables de nuestro sistema de cualquier tipo:

- Entradas / Salidas / Marcas analógicas.
- Entradas / Salidas / Marcas digitales.
- Teclas de cursor.
- Registro de desplazamiento.

En el caso de la imagen de la derecha, los elementos que pertenecen a la PA SMS son los que aparecen en verde.

O sea, para esta configuración, si nos envía una PA SMS, nos llegaría el valor actual de:

I1,I2,Q1,Q5,C^,A11,A12,A13.

Luego veremos como se seleccionan.

The screenshot shows the HS-COMM GSM 4.0 software interface. The left pane displays a tree view of system variables, with several items highlighted in green: 'digital inputs', 'digital outputs', 'digital flags', 'shift register', 'cursor keys', 'analog inputs', 'analog outputs', and 'analog flags'. The right pane shows a table of these variables, with the same items highlighted in green. A red circle highlights the table, and a red arrow points from the text 'Luego veremos como se seleccionan.' to the table.

| digital inputs | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| digital inputs | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 |
| digital inputs | I17 | I18 | I19 | I20 | I21 | I22 | I23 | I24 |
| digital outputs | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 |
| digital outputs | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 |
| digital flags | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 |
| digital flags | M9 | M10 | M11 | M12 | M13 | M14 | M15 | M16 |
| digital flags | M17 | M18 | M19 | M20 | M21 | M22 | M23 | M24 |
| shift registers | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
| cursor keys | C^ | Cv | C< | C> | | | | |
| analog inputs | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 | A18 |
| analog outputs | AQ1 | AQ1 | | | | | | |
| analog flags | AM1 | AM2 | AM3 | AM4 | AM5 | AM6 | | |

FORMATO DE UN PA SMS

Cuando se envía un PA SMS la información del LOGO! llega representada del siguiente modo:

I:

xxxxxxx (Entr. 8 – 1); valores de
izquierda (I8) a derecha (I1)

xxxxxxx (Sal. 16 a 9)

xxxxxxx (Sal. 24 a 17)

Q:

xxxxxxx (Sal. 8 a 1)

xxxxxxx (Sal. 16 a 9)

M:

xxxxxxx (Bit memory 8 to 1)

xxxxxxx (Bit memory 16 to 9)

xxxxxxx (Bit memory 24 to 17)

S:

xxxxxxx (Shift register inputs 8 to 1)

C:

xxxx (Buttons 4 to 1 in the symbols)

AI:

xxxxx (Analog input 1)

xxxxx (Analog input 2)

xxxxx (Analog input 3)

xxxxx (Analog input 4)

xxxxx (Analog input 5)

xxxxx (Analog input 6)

xxxxx (Analog input 7)

xxxxx (Analog input 8)

AQ:

xxxxx (Analog output 1)

xxxxx (Analog output 2)

AM:

xxxxx (Analog bit memory 1)

xxxxx (Analog bit memory 2)

xxxxx (Analog bit memory 3)

xxxxx (Analog bit memory 4)

xxxxx (Analog bit memory 5)

xxxxx (Analog bit memory 6)

2.4.2. Funcionamiento

Lo primero que hay que hacer es definir los elementos que van a intervenir en nuestro sistema de control, o sea, los que provoquen envío de mensajes y los que queremos monitorizar.

Para seleccionar estos elementos usamos el menú "values in use", y se pondrán en verde en la matriz derecha una vez seleccionados (ver imagen). Estos elementos son los que constituirán el PA SMS en caso de que se envíe.

The screenshot shows the HS-COMM GSM 4.0 software interface. The left sidebar contains a tree view with the following categories and items:

- General
 - time scheduled PA SMS
 - values in use
 - I** digital inputs
 - O** digital outputs
 - M** digital flags
 - S** shift register
 - C** cursor keys
 - I** analog inputs
 - O** analog outputs
 - M** analog flags
 - actual values
 - monitoring values
 - settings
 - monitored values
 - I** digital inputs
 - O** digital outputs
 - M** digital flags
 - S** shift register
 - C** cursor keys
 - I** analog inputs
 - O** analog outputs

The main window displays a table of digital inputs and outputs. The table has the following structure:

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| digital inputs | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 |
| digital inputs | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 |
| digital inputs | I17 | I18 | I19 | I20 | I21 | I22 | I23 | I24 |
| digital outputs | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 |
| digital outputs | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 |
| digital flags | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 |
| digital flags | M9 | M10 | M11 | M12 | M13 | M14 | M15 | M16 |
| digital flags | M17 | M18 | M19 | M20 | M21 | M22 | M23 | M24 |
| shift registers | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
| cursor keys | C^ | Cv | C< | C> | | | | |
| analog inputs | AI1 | AI2 | AI3 | AI4 | AI5 | AI6 | AI7 | AI8 |
| analog outputs | AQ1 | AQ1 | | | | | | |
| analog flags | AM1 | AM2 | AM3 | AM4 | AM5 | AM6 | | |

The right sidebar contains the following buttons:

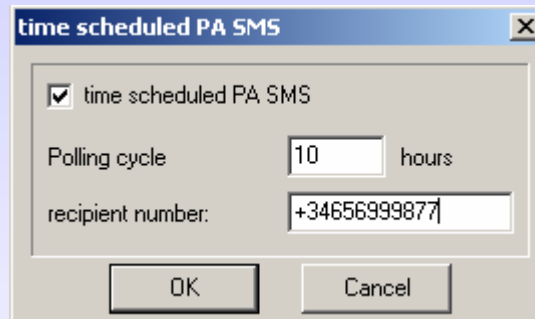
- Send settings (checked)
- Read settings
- Send default settings
- Reset
- Synchronize RS232
- Abort

Envío de SMS

Existen distintos modos de enviar SMS. Veámoslos uno por uno:

Envío de SMS programado por tiempo (time sheduled PA SMS):

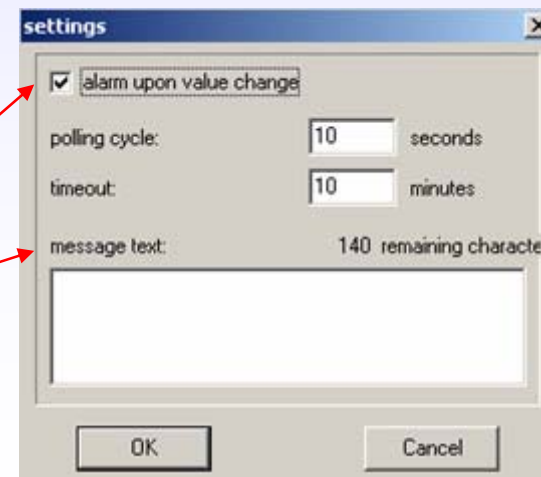
Con esta función podemos programar el módem para que envíe una PA SMS al número que le indiquemos (y a los que le añadamos en el menú "Additional recipients") cada x horas.



Envío de SMS por evento (cambio de valor):

Esta función se basa en que cuando un valor analógico/digital varía envía un SMS al número (y a los que le añadamos en el menú "Additional recipients") que le indiquemos. Para activar esta función debemos activar "alarm upon value change" en monitoring values → settings.

En la casilla "message text" se introduce la cabecera para los mensajes definidos por el usuario.



A continuación pasamos a definir el tipo de mensaje asociado al cambio de valor de las variables. Dentro de "monitored values" se seleccionan los cambios en variables que queremos que lancen envíos de SMS.

Primero se indica ante que cambio se envían los mensajes.

Posteriormente se indica el tipo de SMS que se desea enviar al número que se indique (y a los que le añadamos en el menú "Additional recipients"):

-PA SMS: Se envía un PA SMS.

-SMS de texto: Se envía la cabecera que introdujimos en "message text" de "settings" (ver pág. anterior) y seguida del texto que introduzcamos en "message text".

Cuando una variable ha sido seleccionada para envío de SMS por cambio de valor su color en la matriz pasa de verde a rojo.

digital input I1

digital input I1

SMS triggered by:

- change to 0 (GND)
- change to 1 (open)
- any change

message setting:

- transmission of a PA SMS
- transmission of an SMS with the following text (after collective message)

message text: 123 remaining characters

Alarma de nivel 1

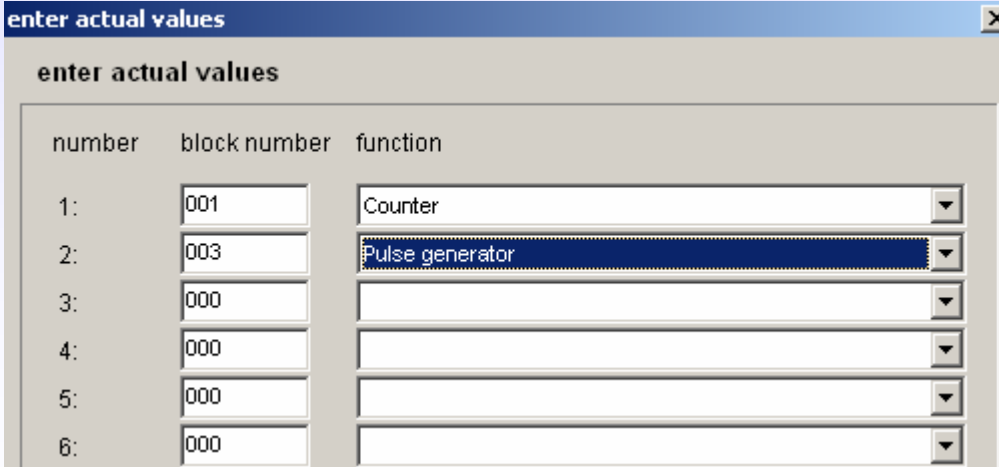
recipient number: +34639347733

OK cancel

Recepción de SMS

Al módem se le pueden enviar una serie de **comandos** de monitorización por SMS, que son los que hay que mandarle al módem vía SMS:

- **BLOCK<nºbloque1>[, <nºbloque2>, <nºbloque3>],CN:<nº tlf>**: se devuelve al nº de teléfono indicado un SMS con el valor de los bloques solicitados (si es un contador el valor de contaje, si es un temporizador el valor actual de temporización, etc). El número máx de valores es de tres bloques. Para poder monitorizar un bloque es preciso indicarlo previamente en "actual values", dentro del menú "general". Ahí se debe indicar el número del bloque y el tipo de bloque que es (ver fig.). Ej.: BLOCK1,3,CN:+34656789765



| number | block number | function |
|--------|--------------|-----------------|
| 1: | 001 | Counter |
| 2: | 003 | Pulse generator |
| 3: | 000 | |
| 4: | 000 | |
| 5: | 000 | |
| 6: | 000 | |

- **MONITOR?,CN:<n° tlf>**: se devuelve al n° de teléfono indicado un PA SMS.
- **STATUS?,CN:<n°tlf>**: se devuelve al n° de teléfono indicado el estado del LOGO!
- **STATUS=<logo-status>**: pone el LOGO! en el estado que se desee: en <logo-status> se pone "RUN" o "STOP".