Comunicador GSM GC-61

Manual de instalación

El comunicador GC-61 está diseñado para comunicar con una Central Receptora de Alarmas mediante la red GSM. El comunicador recibe los datos de la central de alarma mediante una línea de teléfono simulada. Los códigos de reporte se transmiten de la central al GC-61 en formato Contact ID. La tarjeta SIM determina la red GSM utilizada. Este manual es válido para la versión HZ61008.

El módulob GSM, conectado a la central, permite:

- Reporte de alarmas a una o dos receptoras (CRA)
- Control remoto y programación del comunicador (GC-61) mediante mensajes SMS desde un teléfono móvil.
- Programación del comunicador (GC-61) mediante internet desde la página wev de Jablotrón www.GSMlink.cz
- Realizar llamadas mediante un teléfono conectado a la linea simulada (via la red GSM).
- Si este teléfono es capaz de enviar y recibir SMS también será factible con esta línea.

1. Instalación

El comunicador se puede instalar en la caja de la central o en la caja metálica con antisabotaje incluida.

a) **Desconecte** la **alimentación** de la central (las dos AC y batería). Si la central ha sido utilizada antes de esta instalación, entre en modo programación antes de desconecta la alimentación.

b) Se recomienda **deshabilitar el código PIN de la tarjeta SIM** antes de insertarla en el comunicador. Use un teléfono móvil para ello (si utiliza un NOKIA, seleccione: Menu, Ajustes, Ajustes Seguridad, Petición código PIN, NO). Si Vd. insiste en utilizar un código PIN, utilice el PIN 1234.

c) **Abra el receptáculo de la tarjeta SIM** (deslizándolo en la dirección mostrada en la fig 1 e **inserte la tarjeta SIM** en el receptáculo **y ciérrelo** deslizándolo al contrario.

d) Coloque el comunicador en la central o en la caja metálica

e) Conecte la **antenna GSM** (nunca conecte la alimentación al comunicador sin antena conectada)

f) Conecte un **teléfono** en el conector RJ-11 PHONE (o en la regleta PHONE). Solo se puede conectar un teléfono al equipo. La salida PHONE del comunicador NUNCA se debe conectar a otra red telefónica.

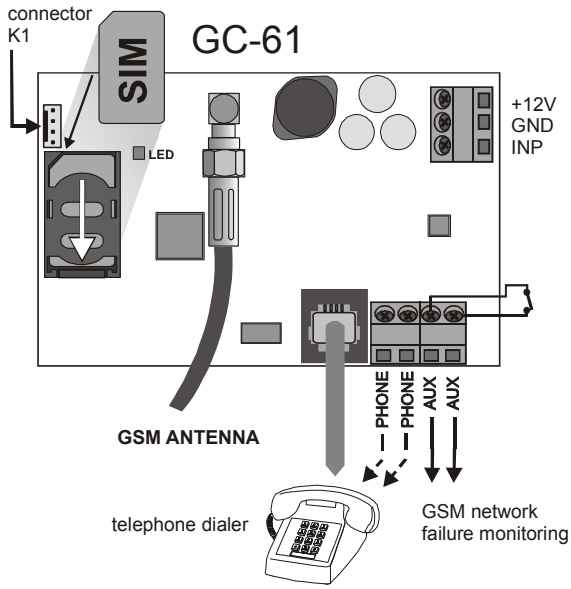


Figura. 1

g) La salida AUX se activa cuando la red GSM no está disponible durante 15 minutos. AUX puede utilizarse como una salida de alarma. (contacto seco N/A, max. 100mA / 60V) – ver la figura 1

h) Es posible conectar un dispositivo externo (sabotaje, salida de alarma, etc.) a la entrada INP. Cuando se activa (por desconexión de GND), se enviará una activación a la CRA (en formato CID "1") y la desactivación se enviará al reconectar INP en GND.

i) **Conecte la alimentación (+12V y GND) y alimente la central.** El LED iniciará un destello cada 2 segundos cuando se haya registrado en la red GSM (cerca de 1 minuto).

Si el LED inicia un parpadeo rápido, el módulo no consgue conectarse a la red GSM. En ese caso, desconecte la alimentación. Extraiga la tarjeta SIM e insértela en un teléfono movil para comprobar si es posible conectar a la red en esa ubicación. También podrá seleccionar la red preferida si tiene esa opción disponible. Asegúrese que está deshabiltado el código PIN (o se ha programado 1234). Una vez la tarjeta SIM funcione en el teléfono, vuelva a ponerla en el comunicador y repita el paso i). Si la señal GSM es pobre en ese sitio, cambie la ubicación de la antena antes de restablecer la conexión. El nivel de la señal GSM se puede comprobar mediante el comando SMS "DINFO".

j) Depués de la conexión con la red GSM podrá efectuar llamadas desde el teléfono conectado al comunicador.

k) Configure los parámetros de comunicación con la CRA.

l) **La programación del Comunicador GSM** es posible introduciendo secuencias de programación desde un teléfono móvil o un terminal con opción de SMS conectado. El método más sencillo es desde internet en la página web www.GSMlink.cz.

2. Ajustes Central Receptora:

El comunicador puede reportar eventos a dos centrales receptoras distintas (CRAs). Cada CRAtien sus propias secuencias de ajuste que son diferentes en el parámetro **p** (p=1 para CRA1 y p=2 para CRA2). Para cada CRA se pueden configurar teléfono 1 y teléfono 2 de respaldo (o direcciones IP). El comunicador utiliza el formato Ademco Contact ID y está preparado para un uso futuro de transmisión de datos en GPRS. El comunicador está preparado para enviar datos a una CRA basada tanto en PSTN (terrestre) como GSM.

El GC-61 re-envía los códigos de reporte originales – el contenido no se modifica excepto el número de abonado. El comunicado retransmite el protocolo original con separador de constantes 18 y 98 a la ARC (las constantes se convierten a 18 durante la transmisión). De lo contrario, su contenido no se altera, excepto para el número de abonado, que se programa en la configuración del comunicador. La hora de un evento enviado es generado por el GC-61. La hora del sistema se establece cuando el primer SMS se recibe en el GC-61

Cada SMS debe comenzar con un código de acceso de servicio . Varias secuencias de configuración se pueden enviar en un solo SMS. Las secuencias deben estar separadas por una coma o espacio.

2.1. Configuración de la central de alarma

El comunicador digital se debe configurar como se indica:

formato : **Contact ID**

Teléfono de la CRA (DTMF): **002**

2.2. Configuración GPRS

La comunicación de datos GPRS pueden ser utilizadas para la transmisión de eventos a una CRA o para la conexión a la página web www.gsmlink.cz (ver sección 3). GPRS se debe activar en la tarjeta SIM. También es necesario establecer el nombre y la APN en el comunicador (para información más detallada consulte a su proveedor de GSM).

GPRS xxx,yyy,zzz,

donde:

xxx	es el APN
yyy	es el usuario (si no se utiliza, inserte un espacio)
zzz	es el password (si no se utiliza, inserte un espacio)

Ejemplo: Si el nombre y la contraseña no son necesarios y la APN es "internet", entonces la secuencia es**: 0000 GPRS internet, , ,**

2.3. Configuración código servicio acceso remoto

PG0 xxxxxxxx

Donde:

xxxxxxxx es un código numérico de 1 a 8 cifras

Ajuste por defecto: 0000 (4 ceros)

2.4. Introducción de los teléfonos CRA (o IP)

Para cada CRA se pueden introducir teléfono primario y de respaldo:

Número primario: **PG1p xx....x**

Número respaldo: **PG2p xx....x**

donde:

p 1 = CRA1, 2 = CRA2

xxx...x es un número de teléfono (máx. 20 dígitos) o una dirección IP más el puerto que comenzará con #. Se debe especificar exactamente con 4x3 + 5 = 17 dígitos usando ceros de relleno a la izquierda, si es necesario.

Ejemplos:

(a) 123456789 como numero primario de la CRA2 se introduce como: **0000 PG12 123456789.**

(b) **Dirección IP** 192.168.1.123 con el puerto 8080 para la CRA1 como primario **0000 PG11 #19216800112308080**.

Ajuste por defecto: No hay número de teléfono ni dirección IP.

2.5. Configuración Numero Abonado

La CRA utiliza este número para identificar el abonado:

PG3p zzzz

donde:

p 1=CRA1, 2=CRA2

zzzz es el número de abonado (z = números de 0 a 9 o A=F1, B=F2, C=F3, D=F4, E=F5, F=F6,hexadecimal)

Ajuste por defecto: *ID es **0000** para ambas CRAs*

Nota: Si no se establecen números de abonado, será fijado de acuerdo con el evento recibido por primera vez de una central.

2.6. Configuración Formato

Esta es la secuencia para seleccionar el formato de comunicación:

PG4p x

donde:

p 1=CRA1, 2=CRA2

x es el tipo de protocolo – ver tabla

***Ajuste por defecto**: **Contact ID** para ambas CRAs*

Protocolo	Tipo	x
Contact ID	DTMF	0
Jablotron SMS	*SMS*	1
Jablotron GPRS	*GPRS*	2

2.7. Deshabilitar comunicación a CRA

Si necesita desactivar temporalmente la comunicación con CRA, puede hacerlo sin perder la configuración:

PG5p 1 todos los reportes a la CRA ***p*** habilitados

PG5p 0 todos los reportes a la CRA ***p*** deshabilitados

donde:

p 1=CRA1, 2=CRA2

Ajustes por defecto: *todos los reportes deshabiltados.*

2.8. CRA 2 como respaldo de CRA1

CRA2 puede utilizarse como respaldo de los datos enviados a CRA si falla la comunicación con la CRA1. Cuando un primer evento se transmite a la CRA2 se genera un reporte de "avería comunicación teléfono #1".

PG62 0 CRA1 y CRA2 independientes (doble reporte)

PG62 1 CRA2 respaldo de CRA1

Cuando se selecciona 081, la configuración de la CRA2 solo se utilizan si falla la comunicación con la CRA1.

Ajustes por defecto: *dos CRAs independientes.*

2.9. Configuración tiempo rellamada a CRA

Si el comunicador es activado, los intentos para establecer una conexión se alternan entre los números de teléfono primario y respaldo. Si no es posible establecer una conexión, se inicia una pausa de marcación. Después de este intervalo el comunicador volverá a intentar establecer una conexión. El intervalo se puede ajustar de la manera siguiente:

PG7p t

donde:

p 1 = CRA1, 2 = CRA2

t duración de la pausa x 5 minutos (p.e.1 = 5 minutos, 2 = 10 min,..., 9 = 45 minutos etc)

***Ajustes por defecto**: 5 minutos para ambas CRAs*

2.10. Intervalo del test periódico

Este test periódico lo envía el GC-61. Este evento no depende de la central conectada. La siguiente secuancia establece el tiempo entre dos transmisiones de test periódico:

PG8p hh:mm

donde:

p 1 = CRA1, 2 = CRA2

hh son las horas

mm son los minutos

Ajustes por defecto: no se realiza el test – 00:00 programado

2.11. Entrada INP ajuste código Contact ID

Al utilizar la entrada INP para transmitir a una CRA, se ha de configurar el código de Contac ID para el evento, con la secuencia:

PG91 xxxyyzzz

donde:

xxx es el evento (p.e. alarma – 130, sabotaje – 137, conexión/desconexión – 401 etc.)

yy es el número del subsistema

zzz es el número del origen del evento (zona)

Ejemplo: *si introduce PG91 13001123, una activación de la entrada INP, enviará el reporte –" alarma en el subsistema 01, zona 123".*

Ajuste por defecto: *ningún evento se transfiere*.

2.12. Configuración Prefijo.

En algunos paises es necesario usar "00" en vez del caracter "+" como prefijo al número de teléfono para permitir el envío de mensajes SMS. Si se requiere, introduzca esta secuencia:

PG92 xx

Donde:

xx es el prefijo que se utilizará en vez de "+"

Introduzca PG92 para restaurar el valor por defecto.

Valor por defecto: "+".

2.13. Restaurar todos los valores a fábrica

Cuando se envía el mensaje SMS "**reset"** al GC-61, se restauran en él los valores de fábrica. También se puede hcer un reset por hardware de la siguiente forma:

Desconecte la alimentación, haga un puente entre los dos pines centrales del conector K1 y conecte la alimentación. El reset por hardware se indica por destellos rápidos del LED.

2.14. Reset – GSM module

Cuando se envía el mensaje SMS "**gsm**" esté se desconecta y vuelve a conectarse a la red GSM. Esta función es útil cuando se debe hacer un reset en el GSM (p.e. cuando la tarjeta SIM ha sido desbloqueada por el operador de telefonía movil).

2.15. Control remoto auxiliar SMS (AUXON, AUXOFF)

Estos comandos se pueden utilizar para controlar remotamente la salida AUX (p.e. cambiar la línea telefónica de la central). El evento del cambio se envia a la CRA. La salida AUX también se activa si la red GSM no está disponible durante 15 minutos.

Para activar la salida AUX, enviar el SMS: AUXON

Para apagar la salida AUX, enviar el SMS: AUXOFF

3. Acceso remoto servidor Web

3.1. Configuración via el servidor web GSMLink

El servidor GSMLink permite leer y cambiar la configuración. La transferencia de datos se realiza mediante un SMS o por GRPS.

El número de SMSes enviados se optimiza para mionimizar el coste. También se pueden transferir los datos por GPRS, pero debe estar activado en la tarjeta SIM.

3.2. Registro en la página web GSMLink

La página web *www.gsmlink.cz*: Para registrar su sistema utilice el código de seguridad adjunto al comunicador (el código tiene el formato xxxx-xxxxx-xxxx y es único para cada sistema).

Puede conseguir el código enviando el comando SMS "**DINFO**". Después de enviar el SMS desde su teléfono: (código acceso remoto) DINFO "**0000 DINFO**", recibirá un SMS de respuesta con el código de registro y el nivel de señal GSM.

4. Otros usos del comunicador GSM

El GC-61 puede también utilizarse como acceso a red GSM. No se utiliza como transmisor a CRA en este modo. La resistencia de 10k se debe quitar de los terminales PHONE.

4.1. Llamadas desde el teléfono conectado

Después de que el módulo GSM está conectado a la red GSM, un teléfono puede utilizarse para realizar llamadas. Si descuelga el teléfono, se escuchará un tono de marcado. Basta con marcar el número al que desea llamar (como una marcación normal de telefonía fija). También puede marcar el número de teléfono del GSM desde otro teléfono, y el teléfono conectado sonará como una línea normal de teléfono terrestre.

Nota: algunos teléfonos son sensibles a las señales de radio GSM. Por esta razón, usted puede escuchar un ruido de zumbido en el teléfono cuando use el receptor. Si el ruido es molesto, cambie la ubicación del teléfono (tratar de mantenerlo lo más lejos posible de la antena GSM). Por lo general, es posible encontrar un emplazamiento adecuado para el teléfono con un mínimo nivel de interferencia.

4.2. Función del terminal SMS

El comunicador tiene un conector de teléfono, que puede usarse para conectar un terminal con opciones de SMS (p.e. el terminal MT-77 Piccolo). Vea el manual del ternminal Piccolo.

Ajustes:

- Para enviar SMSes a teléfonos móviles es necesario programar el centro de SMS 1 a “1111”.
- Enviando desde el terminal SMSes al teléfono “001”, puede controlarse el comunicador mediante el terminal.

Notas:

Cuando se muestra el numero teléfono que llama (CLIP), se muestra en formato internacional (p.e. 00420212345678).

5. Información adicional

5.1. Procedimiento informe transferencia datos:

Si el comunicador está activado para enviar reportes:

- Envía información a la CRA1 (al número principal, si falla se utiliza el de respaldo); este proceso se repite dos veces.
- Envía información a la CRA2
- Si no se logra comunicar con las CRAs, el comunicador lo vuelve a intentar después del tiempo ajustado en PG7. El GC-61 tiene una memoria de 128 eventos.

5.2. Indicador LED

- Si el LED está intermitente, el comunicador no está registrado en la red GSM
- Si el LED está intermitente lento:

Uno cada 2 segundos =estado normal

Dos cada 2 segundos = la resistencia de balanceo no está

- Si el LED está encendido – comunicando por la red GSM.

5.3. Comunicación a CRA

Si el GC-61 se está utilizando por primera vez o se ha cambiado cualquiera de los parámetros al conseguir una primera comunicación con la CRA se producirá un corto ring en el teléfono conectado (si lo hubiera).

Cuando el GC-61 recibe 10 códigos de reporte de la central, el GC-61 suspende la comunicación con la central y los códigos recibidos son transmitidos a la CRA. El comando **MO** puede utilizarse para leer el estado actual del comunicador GSM. El comunicador responde con un SMS mostrando el nivel de señal GSM, el estado de GPRS, y si la transferencia de datos a la CRA ha sido exitos o no.

Ejemplo: Tras enviar el comando MO, el comunicador responde con el SMS: Reporte sistema alarma: Estado Panel: GSM:7,GPRS OK,MS1 NOT,MS2 OK

5.4. SMS configuración

Cuando se ha procesado un comando SMS correctamente, el GC-61 responde con un SMS de confirmación p.e.:

„ Settings stored: PG11 123456789“

O en caso de error:

„ Wrong settings“

5.5. Supervisión línea teléfono

Cuando se conecta una resistencia de 10 kΩ en los terminales **PHONE**, la línea de teléfono está balanceada. Si la resistencia se coloca en la central, la comunicación entre el GC-61 y la central está supervisada. Si la línea se desconecta durante 30 s, el GC-61 envía un reporte a CRA.

6. Especificaciones

Alimentación	*12V DC*
Consumo en vigilancia	*50 mA*
Consumo máximo (durante comunicación)	*1 A*
Bandas de funcionamiento	*E-GSM / GPRS 900/1800MHz*
Potencia de salida	*2 W para GSM900, 1 W para GSM1800*
Terminales AUX	*contacto seco, max. 60 V / 100 mA*
Clasificación ambiental (–10 a 40°C)	*II*
EMC	*ETSI EN 301489-1, ETSI EN 301489-7 EN 55022, EN 5030-4*
Emisiones	*ETSI EN 301419-1 y EN 301511*
Identificación llamada (CLIP)	*ETSI EN 300 089 V3.1.1(2000-12)*

CE

Jablotron Ltd. Declara por la presente que el modelo GC-61 cumple los requerimientos esenciales y otras provisiones relevantes de la directiva 1999/5/EC. El certificado original se puede encontrar en www.jablotron.com, Sección: Technical Support.



Nota: Aunque este producto no contiene materiales contaminantes es recomendable que al finalizar su utilización sea devuelto al instalador o al fabricante para su reciclaje.

7. Lista de las instrucciones de programación

Función	Secuencia	Descripción opcones	Ajustes de fábrica
Configuración APN para la comunicación GPRS	**GPRS xxx,yyy,zzz,**	xxx es el APN, yyy es el usuario, zzz es la contraseña	Internet
Código acceso instalador	**PG0 xxxxxxxx**	xxxxxxxx es el código, 8 dígitos máximo	0000
Teléfono principal CRA	**PG1p xxxxx**	p =1 para CRA1, p =2 para CRA2 xxxx = número teléfono (max. 20 dígitos) o un # seguido de dirección IP más puerto que debe constar de 4x3 + 5 = 17 dígitos usando ceros en la izquierda, por ejemplo. PG11#12304506708908080 para la IP 123.45.67.89 puerto 8080	En blanco
Teléfono respaldo CRA	**PG2p xxxxx**		En blanco
Número abonado CRA	**PG3p zzzz**	p =1 para CRA1, p =2 para CRA2 zzzz es el número de abonado, 8 dígitos máximo	En blanco
Formato comunicaciones	**PG4p x**	p =1 para CRA1, p =2 para CRA2 x=0 Contact ID, x=1.Jablotron SMS, x=2.Jablotron GPRS	Jablotron GPRS
Activar reporte a CRA	**PG5p y**	p =1 para CRA1, p =2 para CRA2 y=0... no reporta, y=1...si reporta	y=0
Usar CRA2 como respaldo de CRA1	**PG62 y**	y=0...dos CRAs independientes (doble reporte), y=1...CRA2 respaldo de CRA1	y=0
Pausa entre rellamadas CRA	**PG7p t**	p=1 CRA1, p=2 CRA2 t=1 a 9 (x 5 minutos)	5 minutos
Intérvalo de test a CRA	**07 p hh mm**	p=1 CRA1, p=2 CRA2 hh mm = horas minutos, 9999=24hr. tras el último reporte	24hr. tras el ultimo reporte
Datos ContactID para entrada INP	**PG-91 xxxyyzzz**	xxx es el código de reporte, yy es el número del subsistema, zzz es la zona del evento	En blanco
Prefijo para el número de teléfono	**PG-92 xx**	xx es el prefijo telefónico	"+"
Control de la salida AUX	**AUXON, AUXOFF**	AUXON activa la salida AUX AUXOFF desactiva la salida AUX	-

8. Esquema de conexionado GC-61 – Grado seguridad 3

Fig. 2 muestra el diagrama de conexión del GC-61, conectado a una central de alarmas. La línea GSM es la comunicación primaria y utiliza la línea terrestre como respaldo utilizando la salida AUX (ver capítulo 2.15). El sistema supervisa la conexión entre el GC-61 y la central de alarma al tiempo que las conexiones de sabotaje. Además la línea de teléfono está balanceada con una resistencia de 10 kΩ. La resistencia está conectada en el terminal PHONE.

En el circuito inferior izquierda, se representa la central, de la que se muestra: +12v y GND como origen de alimentación. LINE y LINE como conexión del teléfono. C y NC como origen de la alarma que transmitiría el comunicado por su entrada INP.

Sabiendo que este equipo recibe y reenvía las comunicaciones (no es transparente) se debería programar el teléfono 1 de la central en ContacID y número de teléfono **002** en DTMF (ver apartado 2.1) usando el de respaldo de la central para llamar directamente a la CRA por línea terrestre si en caso de avería esta conmuta.

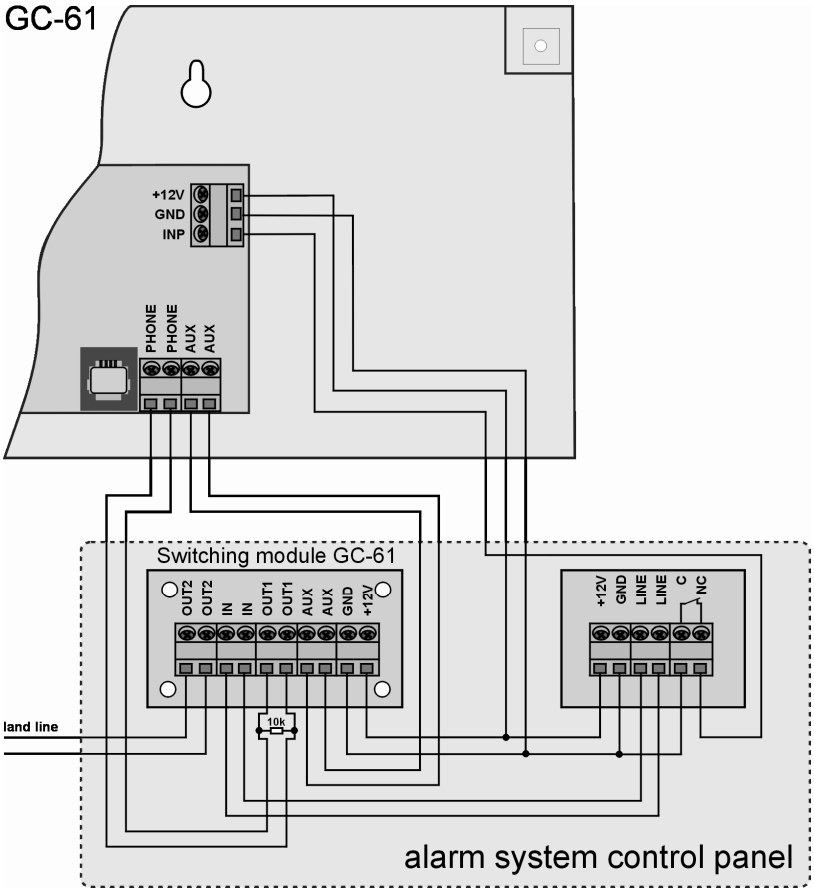


Figura. 2