

# Programación de paneles

**Sergio Herrero**

sporte@macrosigno.com.ar



*La configuración de un sistema de alarma en cuanto a su comportamiento y características se realiza mediante la programación del panel de alarma. Dentro de las características que pueden programarse está el comportamiento de las entradas (zonas), de las salidas (sirena PGM y otras), los tiempos del sistema, la conexión a la estación de monitoreo y otras técnicas o de uso.*

*Otro nivel de programación es la del usuario, mediante la cual se agregan las claves para su funcionamiento, restricciones o niveles de usuario y características de uso personalizable.*

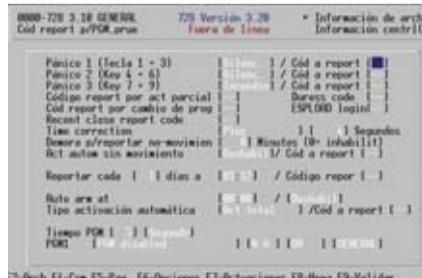
## • Programación

- Introducción
- Programación por teclado
- Programación por PC
- Descripción de Zonas
- Atributos de zonas
- Tiempo del sistema
- Programación de la comunicación

## • Introducción

La programación se puede realizar de dos maneras: a través del teclado del panel y por acceso remoto a través de una computadora con modem (*downloading*) o en algunos casos mediante una conexión directa por cable a un puerto COM o al modem de la PC. Cada marca y modelo de panel tienen su propia programación y está descrita en el manual de instalación y en la planilla de programación de cada equipo. Asimismo la programación remota requiere de un programa propio de cada marca de panel y, en muchos casos, de un modem de la misma marca.

Una vez hecha la programación el



sistema mantiene esa configuración permanentemente, aun si el panel queda desconectado completamente de los periféricos o de la alimentación. El panel de alarma incluye una programación general de fábrica a la cual se puede volver mediante un reset.

## • Programación por teclado

Para acceder al nivel de programación general de instalación es necesario ingresar al sistema con la clave de instalador. Una vez dentro del programa, diversos pasos de programación numerados permiten la configuración de los distintos parámetros.

El ingreso de datos es a través del teclado numérico y dependiendo del equipo se pueden leer los datos programados interpretando las indicaciones de los leds del sistema o mediante un teclado LCD donde aparecerá

escrito el valor del campo en programación.

Los sonidos o bips del teclado indican si el paso programado fue aceptado o hay un error y van guiando en la secuencia de ingreso de datos.

Para mayor seguridad un temporizador cierra el nivel de programación si no se presiona ninguna tecla en un período de tiempo determinado. Además el sistema reporta a la estación de monitoreo la entrada y salida de programación.

## • Programación por PC

Este es el método más seguro y rápido ya que permite guardar los datos del cliente programados y hacer revisiones y modificaciones. Se utiliza además como programación remota sin necesidad de acudir al lugar protegido.

En el programa se llena una plantilla con los datos del panel y sus periféricos (como expansores y teclados), los datos de la cuenta en la estación de monitoreo (número de abonado, teléfono de la receptora y formato de comunicación) y todas las variables que son posibles cargar por teclado.

Una vez cargados los datos, es necesario que la PC se comunique con el panel, ya sea que se encuentre instala-

do en su destino o conectado provisoriamente en un interno del departamento técnico de la empresa de instalaciones. El programa se comunica a través del modem seleccionado llamando al número de teléfono donde se encuentra conectado el panel. Luego de una cantidad de rings o de una doble llamada para saltar el contestador, el panel contesta la llamada y se identifica verificando la contraseña. Una vez validada se procede a descargar la programación en el panel (*downloading*). De ser necesario, se puede hacer la operación inversa, es decir, traer la programación existente en el panel y guardarla en la PC (*uploading*).

*Continúa en página 116*

Viene de página 112

**• Descripción de zonas**

La programación de zonas define su comportamiento. Cada zona puede programarse independientemente.

- **zona instantánea (o rápida):** provoca una condición de alarma inmediatamente. Se usa para proteger perímetros como en persianas, puertas exteriores y ventanas. Por lo general, conectamos magnéticos o barreras infrarrojas.

- **zona demorada (temporizada o con retardo):** inicia un conteo desde que se abre antes de pasar a condición de alarma. Permite regular el tiempo de manera de permitir al usuario entrar a la propiedad protegida y desactivar el sistema dependiendo de si se trata de un teclado al lado de la puerta de entrada o si el ingreso es por un portón automático de garaje. Según el panel, la regulación del tiempo es en intervalos de a 10 segundos o continua, y los hay que permiten regular desde 1 hasta 999 segundos. También el tiempo de salida es regulable en esta configuración de zona; a veces sumando automáticamente 40 segundos al tiempo de entrada y otras con una variación continua. Si dos o más zonas son demoradas, tendrán los mismos tiempos, aunque existe también la posibilidad de regular un tiempo distinto en otra zona en algunas modelos de panel (demora 1 y demora 2). Un uso inteligente es si se tiene un solo teclado en la propiedad y dos accesos (puerta principal y garaje): para entrar con el vehículo al garaje se necesita mayor tiempo que si se entra por la puer-

ta principal. De este modo, puede programarse un tiempo cómodo para la entrada por el garaje sin perjudicar la seguridad dando más tiempo para la entrada principal.

- **zona seguidora:** se usa para detectores de movimiento colocados en el interior de la propiedad, y tiene dos comportamientos: si se abre una zona demorada primero funciona como zona demorada, con igual retardo que el de la zona que se abrió. De este modo, si hay un infrarrojo pasivo en el ámbito de la entrada da tiempo para desactivar el sistema desde el teclado. En cambio si un intruso ingresa por una ventana o por otro acceso el panel no detecta una apertura de una zona demorada con anterioridad y la zona se comporta como instantánea, es decir que da alarma inmediatamente por considerar que no se hizo un ingreso normal.

- **zona interior:** Los detectores de movimiento en una vivienda no deben conectarse al activar el sistema estando en casa, y sí cuando se está ausente. Para ello se usa la característica en "casa-ausente". Su funcionamiento depende de cómo se active el sistema: si el usuario sale de la propiedad, deberá usar la activación total. Los sensores conectados a esa zona funcionarán, como si se tratara de una zona instantánea dando alarma en forma inmediata. En el caso de querer activar el sistema estando en la casa, se usará la activación parcial o interior. Los infrarrojos detectan siempre, pero el panel ignora la señal enviada. Se entiende que en

este caso la propiedad queda protegida en forma perimetral por detectores magnéticos en puertas y ventanas o barreras infrarrojas en el exterior y no por los detectores conectados a la zona interior.

- **zona 24 horas:** es una zona siempre activa, independientemente del estado de la central, y se usa para pulsadores de asalto y otros dispositivos que requieran la respuesta permanente de, por ejemplo, una estación de monitoreo. Se le puede asignar como atributo que sea silenciosa (sin hacer sonar sirenas) o que sea sonora. Otro uso frecuente es para el sistema de antidesarme de los sensores y la sirena exterior. En este caso se configura como tamper 24 horas. Se entiende por ello que una protección contra sabotaje debe estar siempre activa. Atributos adicionales van personalizando esta zona para poder conectar detectores de inundación, de gases o hacer un control de frío de una cámara frigorífica.

- **zona de incendio:** es una zona 24 horas con atributos particulares: no puede excluirse, hace sonar las sirenas en forma intermitente y se transforma en una zona que responde a dispositivos de lógica normal abierto, tales como los detectores de incendio.

- **zona de activación / desactivación:** configuración especial de zona que la transforman en un control. Al abrir la zona el estado del sistema cambia (activa o desactiva). Permiten conectar un interruptor comandado por llave y cerradura o un equipo de control remoto.

**• Atributos de zonas**

Permiten regular características adicionales en cada zona como ser:

- Zona silenciosa o sonora.
- Sonido continuo o pulsante (*usado para aviso de incendio*).
- Permiso de exclusión de la zona (*si/no*).
- Activación forzada (*permite activar el sistema con esa zona abierta*). Se usa para detectores de movimiento en el área de salida o donde está el teclado.
- Aviso de puerta (chime). Un aviso en el zumbador del teclado de que una zona fue abierta que funciona aun con el sistema desactivado.

- Velocidad de respuesta: varía el tiempo en milisegundos que debe permanecer abierta una zona para que el sistema la considere como abierta. Un tiempo mayor (450-60 ms) evitará falsa alarma. Los paneles evitan que un disparo provocado por un mal contacto o un "transitorio" se transforme en una falsa alarma haciendo que un tiempo de respuesta suficientemente largo ignore a los mismos. No obstante, si se trabaja con detectores de vibración o detectores sísmicos será necesario disminuir considerablemente ese parámetro.

- Zona inteligente: se usa en condiciones de falsas alarmas. La zona en-

tra en alarma sólo si se cumplen estas condiciones: permanece abierta por un tiempo predeterminado de 10 a 47 segundos; se abre dos o más veces en ese período o si otra zona provoca alarma.

Otros atributos de zona hacen que una zona no reporte o que no encienda su correspondiente indicador en el teclado o que demore la transmisión del reporte de monitoreo.

Podemos también decidir si la zona será supervisada, es decir si llevará resistor de fin de línea (RFL), normal abierta o normal cerrada. Esta característica se aplica a todas las zonas en conjunto.

**MacroSigno**

SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD

www.macrosigno.com.ar

- Instalación y programación de sistemas de alarma monitoreados
- Monitoreo remoto de sistemas de alarma
- Instalación y programación de Centrales telefónicas
- Instalación de sistemas de vigilancia por Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)
- Instalación y programación de sistemas de control de acceso
- Instalación de redes de computación, telefonía, video, etc.
- Instalación de Video-porteros para edificios
- Automatización de inmuebles y control remoto telefónico.

**• Tiempos del sistema**

La demora desde que una zona temporizada se abre hasta que se provoca una condición de alarma se regula como tiempo de entrada. Debe ser suficientemente largo como para permitir la entrada del usuario con comodidad y la desactivación del equipo, y a su vez tan corto como para no dar demasiado tiempo a un intruso. Se regula generalmente de 10 a 30 segundos, dependiendo de la distancia de la puerta de entrada al teclado.

El tiempo de salida es el tiempo que permite al usuario salir del área protegida desde que activó el sistema. Puede ser mayor que el primero o igual a éste. Generalmente es de 40 segun-

dos a 1 minuto.

Determinados paneles de alarma permiten un segundo tiempo de entrada para otra zona que necesite una mayor demora, como por ejemplo un portón de garaje o una puerta de reja antes de la puerta principal de la casa.

También se regula el tiempo que la sirena está activada en alarma. Se debe considerar que un tiempo de sirena excesivo genera polución sonora. Si el equipo se monitorea, alcanza con que suene un minuto, ya que el principal aviso es a través de ese sistema, y si el equipo se usa en forma local, para áreas de ciudad se regula en 4-5 minutos y áreas abiertas hasta

10 minutos.

La batería del sistema está calculada para alimentar un par de sirenas en caso de falta de tensión de red domiciliaria para dos o tres períodos de alarma. Una tiempo excesivo de sirenas provocará una descarga de la batería mayor que lo previsto causando una autonomía menor del sistema.

Otros puntos de programación permiten poner una clave propia del instalador para entrar en programación, habilitar o deshabilitar funciones auxiliares, como las del terminal PGM y programar los números telefónicos y códigos de reporte para que el panel se comunique con la estación de monitoreo.

**• Programación de la comunicación:**

Para que un equipo reporte a la estación de monitoreo es necesario ingresar el número telefónico de la receptora a la cual llamará. Generalmente se coloca un segundo número de una receptora de respaldo o para dividir los reportes entre emergencias y control.

Es necesario programar el o los nú-

meros de cuenta de abonado otorgados por la empresa de monitoreo que son identificativos del sistema en la estación de monitoreo.

Finalmente se define el formato de comunicación con el cual va a transmitir los eventos el panel y si estos se generan en forma automática o se ingresan cada uno de ellos en forma manual.

**• En el próximo número**

Terminada con la descripción básica de la programación de los paneles de alarma, en la próxima edición comenzaremos con los detalles a tener en cuenta en la instalación de un sistema y el mantenimiento de los mismos, exponiendo Plano de Obras y su simbología.