

Instalación de un sistema

Sergio Herrero

soporte@macrosigno.com.ar



La instalación de un sistema de alarma requiere de diseño previo, un conocimiento del lugar, de los futuros usuarios y de cuales son los valores y personas a proteger.

En todos los casos hay una relación costo-beneficio que debe ser planteada rigurosamente. Aquí es preciso definir qué se necesita proteger y qué se espera que haga el sistema a instalar. De un diseño inteligente dependerá el grado de protección.

En la facilidad de operación del sistema está la clave para que el mismo no se vuelva impráctico, o sea, "inseguro"

• Instalación de un sistema

- Plano de Obra
- Símbolos
- Siglas
- Ejemplo de instalaciones (Parte II)
- Mantenimiento

• Plano de obra

En el momento de diseñar el sistema, se hace necesario un esquema del lugar ubicando los elementos que lo componen. Luego, en la obra, se completará dicho esquema y corregirá según lo instalado. Es importante anotar toda la información posible del lugar, como el de-

talle de los lugares de acceso: claraboyas, ventanas, respiraderos grandes, etc. En el plano de obra también se anotará el recorrido del cableado y una tabla de cables y conexiones. Esta información será de mucha utilidad en el momento de hacer una reparación o ampliación.

• Símbolos

Las simbología de los elementos de un sistema de alarma varía mucho tratándose de arquitectos, electricistas o instaladores. Los siguientes símbolos

son una sugerencia práctica surgidos de la necesidad de simplicidad en obra. Las siglas identifican el nombre o número del elemento.

	SM	Detector Magnético (Switch Magnético)		DRV	Detector de rotura de vidrios ambiental
	PIR	Detector Infrarrojo colocado en esquina		CE	Caja de empalmes
	PIR	Detector Infrarrojo plano a la pared		DH	Detector de humo
	SIR	Sirena		DT	Detector Térmico
	PA	Pulsador de aviso de asalto		BIR Tx	Barrera infrarroja (Transmisor)
	TEC	Teclado		BIR Rx	Barrera infrarroja (Receptor)
	CEN	Central de alarma			

• Siglas

Los elementos se mencionan por una sigla que los identifica y un número de orden, por ejemplo **SM1**, **SM2**, **SM3** o **PIR1**, **PIR2**

SM	Detector magnético (switch magnético)	DRV	Detector de rotura de vidrios
SMP	Detector magnético de portón	PA	Pulsador de aviso o de asalto
SMI	Detector magnético industrial	CR	Control remoto (receptor)
SME	Detector magnético de embutir	CEN	Panel central
PIR	Detector infrarrojo pasivo	TEC	Teclado
PIRD	Detector infrarrojo dual (infrarrojo + microondas)	EXP	Expansor de zonas
PIREX	Detector infrarrojo de exterior	LT	línea telefónica
		SIR	Sirena
		SIREX	Sirena exterior (con gabinete)



MacroSigno

SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD

www.macrosigno.com.ar

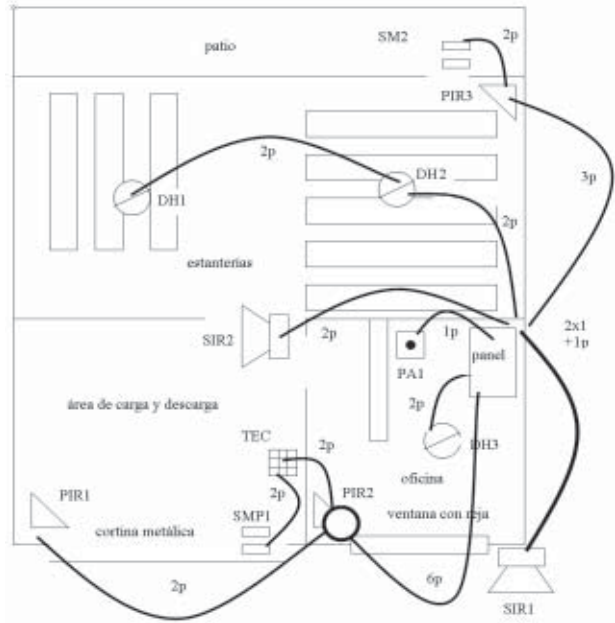
• Instalación y programación de sistemas de alarma monitoreados • Monitoreo remoto de sistemas de alarma • Instalación y programación de Centrales telefónicas • Instalación de sistemas de vigilancia por Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) • Instalación y programación de sistemas de control de acceso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

• Ejemplos de instalaciones

3. Depósito con oficinas de atención al público

La cortina metálica tiene un magnético de portón. La entrada es por una puertita en la cortina metálica. Como esta puertita no tiene magnético, el PIR1 provee la protección suficiente y está en una zona demorada. La puerta al patio trasero tiene un magnético y un PIR completa la protección, confirmando los eventos que genere dicho magnético. Se agregó protección contra incendios en el depósito y las oficinas. Un pulsador de asalto está ubicado debajo del mostrador de atención al público.

Zona	Tipo	Elemento	Protege
1	instantánea	SMP1	cortina metálica
2	demorada	PIR1	área de carga
3	instantánea	PIR2	oficina
4	24 Hs.	DH1,2 y 3	oficina y depósito
5	instantánea	PIR 3	depósito
6	instantánea	SM2	puerta de patio
7	24 Hs.	PIR y SIR1	antidesarme
8	24 Hs. Silen.	PA 1	pulsador de asalto



• Cableado y Tabla de conexiones:

El panel usado permite reconocimiento de tamper por zona, lo cual hace que no sea necesario cablear una zona extra de tamper para los infrarrojos, facilitando la instalación. La sirena interior (SIR2) es de bajo consumo y puede cablearse con multipar de 2 pares. La sirena exterior (SIR1) además lleva una zona de tamper con un cable de 1 par. El magnético que protege la cortina metálica (SMP1) está conectado a la zona disponible del teclado y no requiere un par extra hacia el panel.

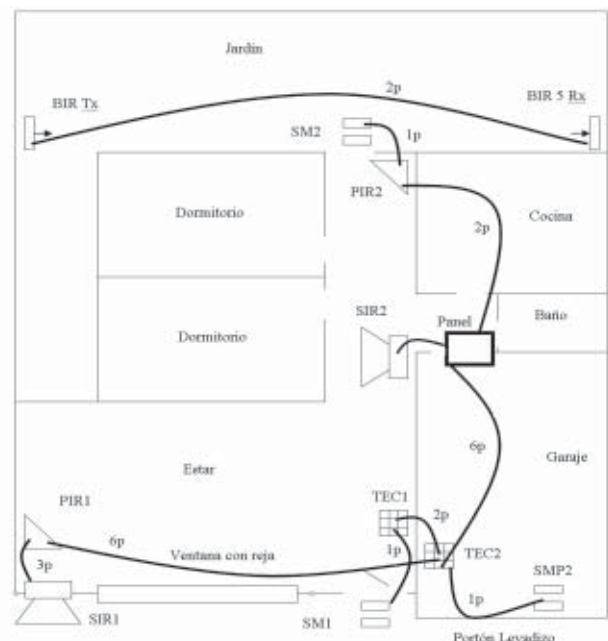
	3p PIR3 a CEN	1p SM2 a PIR3	2p DH1/2 a CEN	6p Caja a CEN	2p TEC a caja	2p SMP1 a TEC	2p PIR1 a Caja	2p PIR2 a Caja
Z1 SMP1				Az/Bl		Az/Bl		
Z2 PIR1				Gr/Bl			Az/Bl	
Z3 PIR2				Ma/B1				Az/Bl
Z4 DH1,2,3			Az/Bl					
Z5 PIR3	Vd/Bl							
Z6 SM2	Az/Bl	Az/Bl						
PIR y SIR1								
Z8 PA1								
12V AUX	Nj/Bl		Nj/Bl	Nj/Bl	Nj/Bl		Nj/Bl	Nj/Bl
TEC				Vd/Bl	Vd/Bl			

4. Casa particular con garage

En esta casa los usuarios entran tanto por la puerta principal como por el garage. Dos teclados permiten la desactivación en cada caso. Cada acceso tiene un tiempo de entrada distinto, la puerta 20 seg. y el portón 1 min.

La zona de infrarrojos se configura como interior, de modo de poder activar el resto de la protección al estar en el interior de la casa. Una barrera infrarroja de exterior protege el paso en el jardín. La sirena exterior se cableó con un multipar usando 1 par por polo y un par para el tamper.

Zona	Tipo	Elemento	Protege
1	demorada 2	SMP1	portón levadizo
2	demorada 1	SM1	puerta ppal.
3	retardo cond.	PIR1	estar
4	interior	PIR2	paso habitaciones
5	instantánea	SM3	puerta a jardín
6	24 Hs.	PIR y SIR1	antidesarme
7	24 Hs. Silen.	BIR1	barrera infrarroja

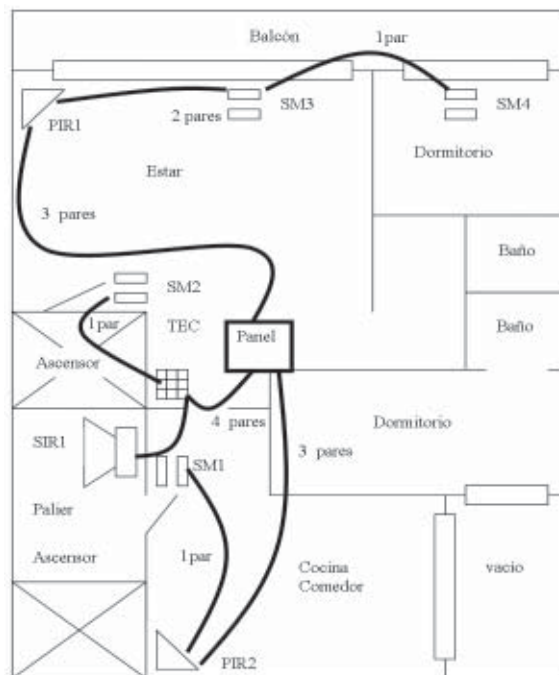


Viene de página 166

5. Departamento

Como en la otra vivienda, los infrarrojos responden a zona interior (PIR1, PIR2) y retardo condicionado. El acceso se realiza por el ascensor privado o por la puerta de servicio. Por su proximidad, un solo teclado es suficiente para ambas puertas. La ubicación del panel de alarma es estratégica y corresponde determinarla en obra. Su ubicación además de ser segura debe ser práctica para la instalación y mantenimiento y centralizada para un cableado rápido. Para proteger las ventanas al balcón se hace necesario colocar detectores magnéticos en las persianas (SM3, SM4) si este presenta fácil acceso. Se coloca una sola sirena (SIR1) de baja potencia en el palier.

Zona	Tipo	Elemento	Protege
1	demorada	SM1	puerta ascensor
2	demorada	SM2	puerta de servicio
3	retardo cond.	PIR1 y 2	estar y cocina
4	instantánea	SM3 y 4	paso habitaciones
5	24 Hs.	PIR1 y SIR	puerta a jardín



• Mantenimiento

Todo equipamiento de seguridad necesita un mantenimiento preventivo que mantenga óptimas las condiciones de funcionamiento que permiten dar el aviso de alarma en forma eficiente. Se puede planificar una visita técnica anual para sistemas monitoreados y semestral para equipos que no reportan a monitoreo.

La que sigue es una lista de comprobación en una rutina de mantenimiento preventivo.

- Establezca una rutina de prueba que consista en verificar el estado general del sistema. Agende la fecha de instalación y las de las futuras revisiones.

- *La mirada del experto:* revise el estado general de las instalaciones para detectar posibles causas de problemas o mala detección como cable despegado, conexiones flojas, detectores infrarrojos sucios, detectores infrarrojos obstaculizados por estiba de materiales o mamparas agregadas con posterioridad a la instalación. Avise al usuario si hay vidrios rotos o aberturas que no cierren bien.

- Si el cliente no suele usar el sistema a diario, compruebe que todas las

zonas cierren, es decir, que el indicador en el teclado se apague.

- *Haga una prueba de sirenas y de reporte:* provoque la alarma de una o más zonas y verifique que el sonido de las sirenas sea claro y constante. Pida información al operador de monitoreo respecto de qué zonas dieron alarma y a qué hora se recibieron los eventos. Tenga en cuenta que una demora inusual en llegar el reporte puede obedecer a un problema en la línea telefónica o en un error en el primer número de teléfono de la estación (por lo cual el panel deba hacer varios intentos).

- *Batería:* cambie la batería por una del mismo tipo (de gel, 12V 7Ah) cada 2-3 años. No siempre esta da indicaciones de fin de su vida útil, pero puede provocar falsos disparos y en el momento de sonar las sirenas si no está en condiciones puede llegar a "colgar" el equipo impidiendo aún desactivarlo. Si el sistema reporta a monitoreo se recibirá una señal de batería baja que indica la necesidad de un recambio. La duración de la carga de batería en un sistema de alarma cuando falta tensión puede variar de entre 6 y 48 horas, con un típico

esperable de 24 horas. Si el equipo reporta batería baja luego de unas pocas horas del corte de luz, la batería puede estar con bajo rendimiento y se aconseja cambiarla.

¿Qué se hace con la batería vieja?: Hágale un favor al cliente y llévesela. Es un producto contaminante y no se puede desechar con la basura doméstica. Debe llevarse a un centro de reciclado o a su proveedor de baterías para que las descarte en forma ecológica.

- Asegúrese que el equipo se puede activar y desactivar y consulte a la estación de monitoreo si el equipo reporta lo esperado.

- Revise que los detectores magnéticos en puertas y ventanas se encuentren enteros, sin restos de humedad y con los cables correctamente adheridos al marco.

- Verifique que los magnéticos cierren la zona sin necesidad de acercar ambas partes demasiado, es decir, vea que no hayan perdido la capacidad magnética.

- Tome nota de cualquier comentario del usuario acerca de posibles fallas o configuraciones incorrectas.

• En el próximo número

En la próxima edición (*enero/febrero de 2007*) repasaremos la Data Técnica completa y expondremos fichas de autoevaluación para testear sus conocimientos.

■ Para tener en cuenta

- un mantenimiento adecuado incluye estar alerta a cambios en la construcción de la propiedad protegida o en las costumbres de los usuarios. Una fuente de información al respecto es la que provee la estación de monitoreo.
- el usuario debe notificar los cambios efectuados al técnico y a la estación de monitoreo.