

# SAT-N

COMUNICADOR UNIVERSAL AUTÓNOMO DE  
LÍNEA TELEFÓNICA A ETHERNET & GPRS



## GUÍA DE INSTALACIÓN

**PIMA**  
FOR BETTER PROTECTION

*PIMA Electronic Systems Ltd.*

[www.pima-alarms.com](http://www.pima-alarms.com)

P/N 4410335, A

XX es, Junio 2010

CE

---

**Lista de contenido**

---

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Modos de Operación .....</b>	<b>4</b>
Conmutando el SAT-N .....	4
Especificaciones Técnicas .....	5
<b>Conectando el SAT-N .....</b>	<b>5</b>
<b>Instalación.....</b>	<b>6</b>
<b>Programando el SAT-N .....</b>	<b>7</b>
Conectado el Comax.....	7
Los parámetros del SAT-N en el software Comax .....	7
<b>codigos de reporte.....</b>	<b>8</b>
<b>Ejemplos de uso del SAT-N .....</b>	<b>9</b>
Como respaldo de la línea telefónica (PSTN) .....	9
Utilizando únicamente los canales de GPRS & Ethernet.....	9
Alternando para doble reporte .....	10
Cambio Temporal para utilizar el doble reporte .....	10
<b>Aspectos Técnicos.....</b>	<b>11</b>

## INTRODUCCIÓN

El SAT-N es una interfase autónoma de línea telefónica (PSTN) a GPRS y Ethernet, la cual se conecta a cualquier sistema de alarma que no sea marca PIMA, para enviar los reportes a la Estación Central de Monitoreo (ECM) utilizando un módulo celular GSM-200 y/o la interfase Ethernet net4pro de PIMA.

Los reportes son recibidos en la Estación Central de Monitoreo por medio del software receptor/decodificador NETsoft ó NETsoft Pro - AoIP (Alarma sobre IP) de PIMA a través de los canales de comunicación GPRS y/o TCP/IP.

El SAT-N también puede ser utilizado con sistemas de alarma PIMA modelos Captan-i de cualquier versión y con sistemas Hunter y Hunter-Pro de versiones anteriores a la 6. El SAT-N puede transmitir a través de 3 canales de comunicación:

1. Canal de GPRS, a través del transmisor celular GSM-200 de PIMA.
2. A través de TCP/IP con la tarjeta net4pro (Ethernet).
3. A través de la línea telefónica PSTN.

El SAT-N se puede adquirir en una de las siguientes opciones de montaje:

- Dentro de un gabinete metálico<sup>1</sup> con una fuente de poder PS/2, una batería de respaldo y un botón tamper, y con la opción de montaje de net4pro y GSM-200<sup>2</sup>.
- Montado sobre una base metálica<sup>3</sup> con la fuente de poder PS/2 únicamente.

El SAT-N se programa a través del software para Upload/Download Comax (versión 3.15 en adelante) el cual soporta solamente el protocolo Contact ID (para el canal de línea telefónica PSTN).

El SAT-N ofrece también una solución para los sistemas de alarma que no están conectados a una línea telefónica física: los terminales de conexión de la línea telefónica PSTN del sistema de alarma pueden ser conectados al SAT-N, el cual encamina los reportes a través del GSM-200 y/o el net4pro y los envía al software NETsoft/NETsoft Pro que está instalado en la Estación Central de Monitoreo.

Información respecto al GSM-200:

- 1) Se soporta únicamente el GSM-200 versión 1.14 y superiores.
- 2) El canal de SMS debe de estar desactivado!
- 3) La tarjeta SIM no debe de contener ninguna información.

---

<sup>1</sup> Número de parte PIMA # 8392001

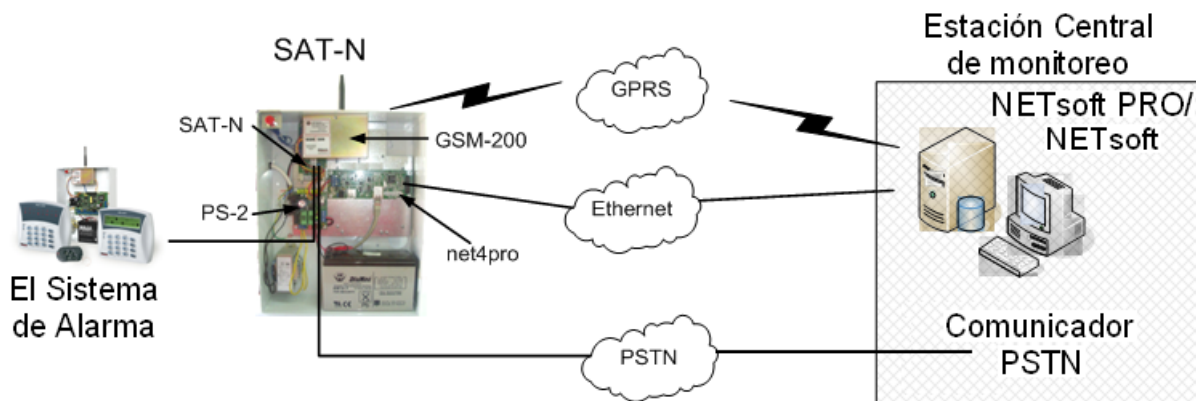
<sup>2</sup> El net4pro y el GSM-200 se venden por separado

<sup>3</sup> Número de parte PIMA # 8392002

### Características

- Fácil instalación y programación.
- Revisión continua de línea de telefónica (voltaje).
- Soporta de manera separada la supervisión para el GSM-200 y el net4pro.
- Cambio temporal al canal GPRS/Ethernet por medio del marcado del número telefónico de la ECM2.
- Sincronización manual del contador de anti-sustitución con la Estación Central de Monitoreo
- 3 ACKs abiertos
- Código de reporte del botón Tamper
- Protección contra rayos y ESD (Electroestática)

### MODOS DE OPERACIÓN



- 1) Transmitiendo solamente a través del canal GPRS.
- 2) Transmitiendo solamente a través de Ethernet (TCP/IP).
- 3) Transmitiendo a través de ambos canales, uno de ellos definido como primario.
- 4) Transmitiendo a través de ambos canales, ninguno de ellos definido como primario.

### Conmutando el SAT-N

Cuando el SAT-N es utilizado como respaldo de la línea telefónica (PSTN) y la línea está muerta ó ha sido sabotada, el SAT-N cambia a uno de los otros canales automáticamente. La característica de alternar entre los canales de comunicación, puede también ser iniciada por el sistema de alarma, por ejemplo, para transmitir a la Estación Central de Monitoreo #2 a través de GPRS/Ethernet.

El cambio de canal puede ser realizado en 3 formas ó situaciones:

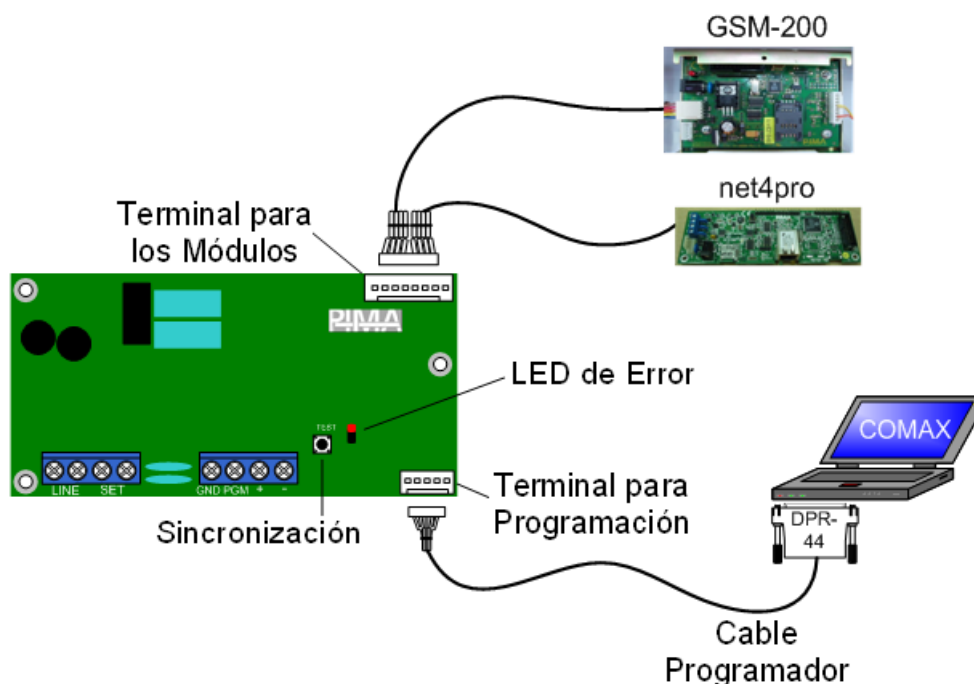
1. Automáticamente, cuando la línea telefónica (PSTN) es cortada/saboteada ó la Estación de Monitoreo no contesta la llamada.
2. Activando la entrada PGM. La entrada puede ser disparada por cualquiera de las salidas del sistema de alarma.
3. Por un número de hasta 4 dígitos ("Numero de teléfono del SAT-N"), marcado por el sistema de alarma. Este número es configurado para la ECM #2 y por consiguiente puede ser usado para doble reporte.

En cualquiera de los 3 modos el cambio de canal es temporal; una vez que la transmisión después del cambio de canal ha sido realizada, el SAT-N regresa a su modo anterior. En el caso #1, si la línea telefónica PSTN continúa estando defectuosa, el SAT-N continuará alternando cada transmisión.

### Especificaciones Técnicas

- Temperatura -10° a +50° Celsius
- Humedad 75% no-condensada
- Voltaje 9 a 14 VDC (12VDC nominal)
- Salida de Teléfono 12V

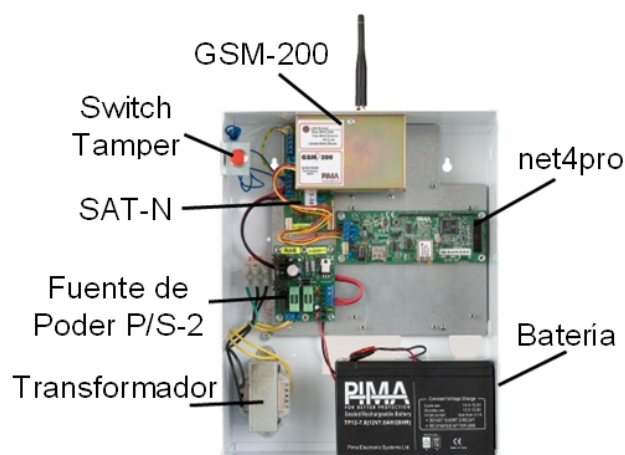
## CONECTANDO EL SAT-N



Terminal/ otro	Descripción	Notas
LINE	Línea telefónica PSTN	-
SET	Puenteo hacia la entrada de línea telefónica del sistema de alarma.	-
GND	Conexión a tierra	-
PGM	Entrada de PGM y Tamper	
-/+	Conexión a la fuente de poder DC ó a la batería.	-
TEST	Presione este botón para enviar un evento de sincronización (#791) a la Estación Central de Monitoreo	Debe ser coordinado con Estación Central de Monitoreo

Terminal/ otro	Descripción	Notas
Terminal para Programación	Un terminal para conectar el cable de programación con el software Comax	A través de la interface DPU o el DPR-44
Terminal para los Módulos	Un Terminal para conectar el GSM-200 y el net4pro	8 cables trenzados: 4 con conector Molex para el GSM-200; 4 sin conector para el terminal de bloques del net4pro.
LED	Indica error de comunicación con los módulos	-

## INSTALACIÓN



El SAT-N es instalado en un gabinete metálico. El GSM-200 y el net4pro pueden ser instalados en el mismo gabinete, así como también la batería y la fuente de poder. Este es un dispositivo autónomo.



**iNo conecte ninguna fuente de corriente al SAT-N hasta que se haya completado la instalación!**

Para conectar el SAT-N, siga los siguientes pasos:

1. Conecte el terminal de la línea telefónica PSTN del sistema de alarma al terminal SET en el SAT-N.
2. Cuando el SAT-N funciona como respaldo de la línea telefónica PSTN, conecte la línea PSTN al terminal LINE.
3. Para usar la entrada de PGM, conecte una salida del sistema de alarma a ésta y conecte el cable (-) al (-) del sistema de alarma.

Observe los ejemplos en las páginas 9, 8 y 9.

## PROGRAMANDO EL SAT-N

Como mencionamos anteriormente, el SAT-N se programa a través de la aplicación Comax para Upload/Download (Carga/Descarga), la cual contiene un menú especial para este dispositivo.

### Conectado el Comax

Para programar el SAT-N se requiere de los siguientes elementos:

1. Una laptop ó un PC con un puerto USB ó un puerto paralelo (LPT)
2. La aplicación Comax de PIMA (a partir de la versión 3.15) instalada<sup>1</sup>
3. Una interface DPU ó una interface DPR-44
4. Cable para programación (incluido con el SAT-N)

SAT-N						
Subscriber no.	Ack Frequency	Test PSTN line	PGM/Tamper	Polarity	Tamper SW RPT	Switching no.
	LoHi	<input checked="" type="checkbox"/>	Tamper	N.C	137	
GSM-200						
In use					<input checked="" type="checkbox"/>	
As primary					<input checked="" type="checkbox"/>	
Tests interval (sec)	300					
Access Point	internet					
Username	guest					
Password	guest					
Central Station URL/IP						
Port	10001					
net4pro						
In use					<input type="checkbox"/>	
As primary					<input type="checkbox"/>	
Tests interval (sec)	60					
Central Station URL/IP						
Port	10001					

Los parámetros del SAT-N en el software Comax<sup>2</sup>

Parámetro	Descripción
Número de Suscriptor	El número de cuenta del Usuario Final en la Estación Central de Monitoreo.
Frecuencia de Handshake (ACK)	Elija entre 1400, 2300 & LoHi
Revisión de Línea PSTN	Marque esta opción para probar el voltaje de la línea telefónica PSTN continuamente. (mínimo 30 voltios)
PGM/Tamper	Marcado: PGM Desmarcado: Switch Tamper
Polaridad	Configure la polaridad del PGM/Tamper como N.C. (Normalmente Cerrado) ó N.O. (Normalmente Abierto).

<sup>1</sup> Para descargar la aplicación, por favor visite la sección de descarga de clientes en la página web PIMA (en <http://www.pima-alarms.com/site/modules/login.asp>) y llene los datos de la hoja de contacto. Si usted aún no tiene un nombre de usuario y contraseña, contacte a nuestro departamento de soporte de PIMA.

<sup>2</sup> Algunos parámetros pueden variar de acuerdo a la version del sistema.

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
Código de Reporte de Tamper	Configura un código de evento para el Tamper del gabinete metálico. El código original de fábrica es el 137.
Número de Teléfono del SAT-N	Ingrese un número de hasta 4 dígitos (el mismo que marcará el sistema de alarma. Consulte la página 4).
GSM-200 Conectado	Marque ésta opción si ha instalado el GSM-200 y está en uso.
GSM-200 Primario	Marque esta opción si el canal principal de comunicación será a través del GSM-200
Intervalo de Supervisión del GSM-200 (seg)	Intervalo de Tests (segundos)
Nombre del Punto de Acceso (APN) a la red	Nombre del Punto de Acceso (APN) del proveedor celular.
Nombre de Usuario del APN	Nombre de Usuario del Punto de Accesos (APN)
Contraseña del APN	Contraseña del Punto de Acceso (APN)
IP/Dirección URL (Internet) de la Estación Central de Monitoreo	Configure la dirección IP ó URL de la Estación Central de Monitoreo a la cual el GSM-200 enviará los reportes.
Puerto	Puerto en la Estación Central de Monitoreo para recibir los reportes del GSM-200. La configuración predeterminada de fábrica es el 10001.
net4pro Conectado	Hay un net4pro conectado al sistema
net4pro Primario	Marque ésta opción si el canal principal de comunicación será a través del net4pro
Intervalo de Auto Test para el net4pro (seg)	Intervalo de la Auto Prueba del net4pro (segundos)
IP/Dirección URL (Internet) de la Estación Central de Monitoreo	Configure la dirección IP ó URL de la Estación Central de Monitoreo a la cual el net4pro enviará los reportes.
Puerto	Puerto en la Estación Central de Monitoreo para recibir los reportes del net4pro. La configuración predeterminada de fábrica es el 10001.

## **CODIGOS DE REPORTE**

Algunos eventos fueron configurados para los reportes del SAT-N en la Estación de Monitoreo.

#790: Supervisión; Este es configurado separadamente para el GSM-200 y el net4pro.

#791: Registro y sincronización. Cuando se presiona el botón de TEST, éste evento es enviado a la Estación Central de Monitoreo, la cual debe simultáneamente sincronizar los contadores.

El NETsoft Pro puede también mostrar otros 2 eventos los cuales son indicaciones acerca del SAT-N:

#792: Discrepancia de contadores, lo cual puede indicar una actividad criminal.

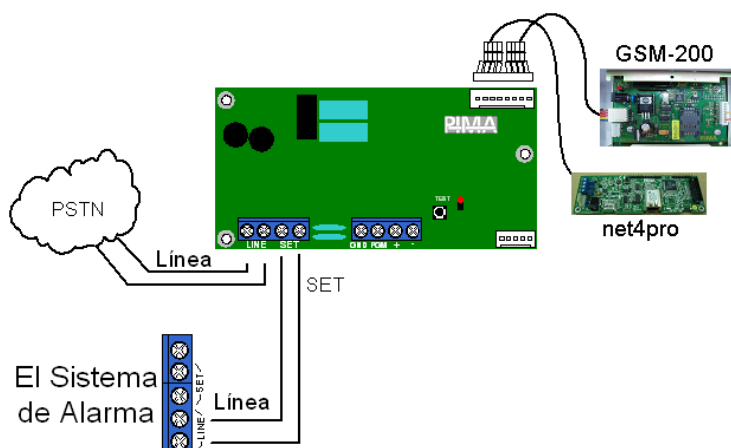


#793 y reinicio #793: El evento #793 indica que no se ha recibido eventos #790 (supervisión) entre su intervalo y por consiguiente debería revisarse el SAT-N en caso de un sabotaje. Cuando se recibe nuevamente el evento #790, se envía un reporte de reinicio.

## EJEMPLOS DE USO DEL SAT-N

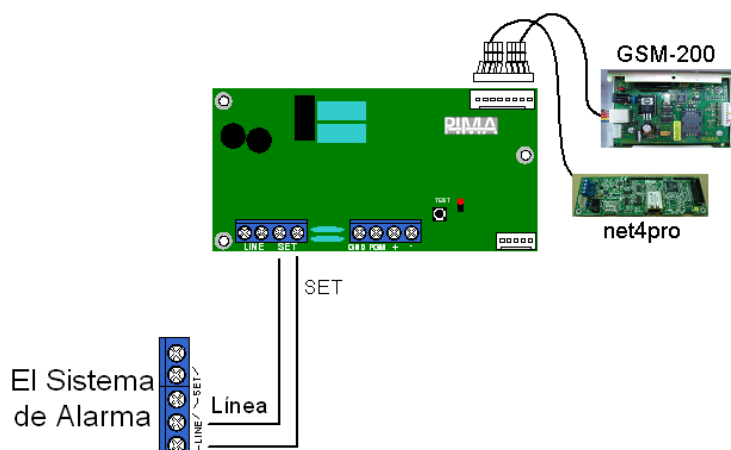
### Como respaldo de la línea telefónica (PSTN)

En este ejemplo, la línea de teléfono del sistema de alarma se conecta a través del SAT-N. En caso de una falla de línea o sabotaje a la línea telefónica, el SAT-N cambiará la comunicación al GSM-200 y al net4pro.



### Utilizando únicamente los canales de GPRS & Ethernet

En este ejemplo, el sistema de alarma envía los reportes a través de los terminales de LINE hacia el SAT-N, el cual los encamina hacia el GSM-200 y el net4pro para ser enviados a la Estación Central de Monitoreo.

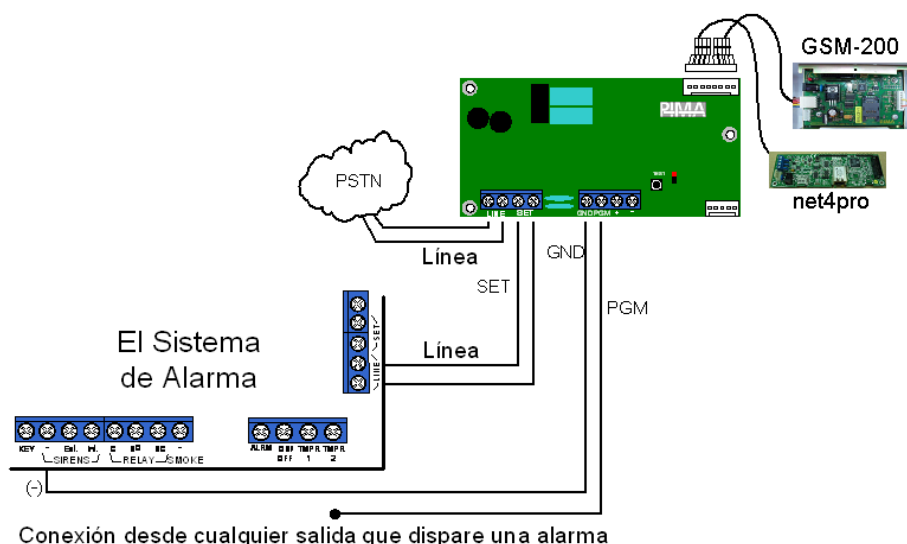


En esta opción, el sistema de alarma puede no estar conectado físicamente a una línea telefónica PSTN activa.

## Alternando para doble reporte

En este ejemplo, cuando se dispara una alarma, la entrada de PGM es activada por una de las salidas de la alarma y el SAT-N cambia para reportar por medio de los canales de GSM-200 y/o net4pro. Para usar esta opción siga los siguientes pasos:

1. En el sistema de alarma, configure una de las salidas para ser activada en respuesta a la alarma y configure su polaridad.
2. Conecte esa salida al terminal del PGM en el SAT-N.
3. En el software Comax, marque la opción "Test de PSTN" y "PGM/Tamper" y configure su polaridad a N.O (Normalmente Abierta) ó a N.C (Normalmente Cerrada).



## Cambio Temporal para utilizar el doble reporte

En este ejemplo (el esquema de conexión es el mismo que en el ejemplo #1), el número de teléfono de la ECM2 en el sistema de alarma es configurado con un número de hasta 4 dígitos. Cuando se dispara la alarma y el sistema llama a la ECM2, el SAT-N alterna entre los canales de GSM-200 y/o net4pro y envía el reporte.

De esta forma el SAT-N es utilizado para el envío de doble reporte.

Para utilizar esta opción:

1. En el sistema de alarma, configure el número de teléfono de la ECM2 con un número de hasta 4 dígitos.
2. En el software Comax, programe el mismo número en la opción "Número de teléfono del Sat-N".
3. Marque la casilla de "Test de PSTN".

## ASPECTOS TÉCNICOS

1. El voltaje mínimo de la línea telefónica (PSTN) debe ser de 30V
2. El intervalo de supervisión por GPRS debe ser de al menos 3 minutos.
3. Se recomienda **no** utilizar la línea telefónica (PSTN) con otros aparatos (fax, contestador automático, etc.)
4. El buffer de eventos del SAT-N es naturalmente limitado. Por consiguiente, en caso de que muchos reportes de zonas lleguen al mismo tiempo, podría ocurrir un error de comunicación.

PIMA Electronic Systems Ltd. no garantiza que su producto no pueda ser alterado y/o evadido, o que el Producto pueda prevenir cualquier muerte, y/o daños personales o corporales y/o daños a la propiedad, como resultado de robo, vandalismo, fuego u otras causas, o que el Producto en todos los casos proveerá una advertencia o protección adecuada. El Usuario entiende que un equipo instalado apropiadamente y con el mantenimiento adecuado, sólo puede reducir el riesgo contra eventos como vandalismo, robo e incendio sin ninguna advertencia, pero no es totalmente seguro y no está garantizado que estos eventos no vayan a ocurrir o que no vaya a ocurrir alguna muerte, daños personales y/o daños a la propiedad como resultado de estos eventos.

PIMA Electronic Systems Ltd. no asume ninguna responsabilidad por cualquier muerte y/o daños corporales y/o daños a la propiedad, u otras pérdidas, ya sean directas, indirectas, accidentales, consecuentes o de otra forma, basadas en el reclamo de que el Producto tuvo una falla en su funcionamiento.

Por favor, refiérase a la declaración de garantía por separado que se encuentra en el sitio web de PIMA en: <http://www.pima-alarms.com/site/Content/t1.asp?pid=472&sid=57>

**Advertencia:** El usuario debe seguir las instrucciones de instalación y operación, y entre otras cosas deberá revisar el funcionamiento del Producto y de todo el sistema por lo menos una vez a la semana. Por varias razones, incluyendo pero no limitado a, cambios en las condiciones del medio ambiente, interrupciones eléctricas o electrónicas, o alteraciones, el Producto puede no funcionar de la manera esperada. Se recomienda al usuario tomar todas las precauciones posibles para su seguridad y la protección de su propiedad.

Este documento no deberá ser duplicado, puesto en circulación, alterado, modificado, traducido ni reducido en ninguna manera o puede sufrir ningún cambio salvo con el previo consentimiento de PIMA por escrito.

Se ha hecho todo el esfuerzo para asegurar que el contenido de este manual esté correcto. PIMA se reserva el derecho de modificar este manual o cualquier parte del mismo, periódicamente sin la obligación de comunicar previamente dicha modificación.

Por favor lea este manual completamente antes de intentar programar u operar su sistema. Si usted no entiende alguna parte de este manual, por favor comuníquese con el proveedor o instalador de este sistema.

Derechos de reproducción © 2010, PIMA Electronic Systems Ltd. Todos los derechos reservados.

***PIMA Electronic Systems Ltd.,***

5 Hatzoref Street, Holon 58856, Israel

Tel: +972.3.6506414 Fax: +972.3.5500442

Email: [support@pima-alarms.com](mailto:support@pima-alarms.com) Web: <http://www.pima-alarms.com>

PIMA partner's section on our website:

<http://www.pima-alarms.com/site/modules/login.asp>