



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA DE TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD Y CONTROL INDUSTRIAL

TEMA:

**“CIRCUITO DE ALARMA INTEGRADO PARA LA COORDINACIÓN DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS
INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES”**

AUTOR:

Darwin Geovany Jumbo Burbano

DIRECTOR:

Ing. Jorge Luis Maldonado Correa, Mg. Sc.

Informe técnico previo a
optar por el título de
Tecnólogo en Electricidad y
Control Industrial.

Loja - Ecuador

2013

CERTIFICACIÓN

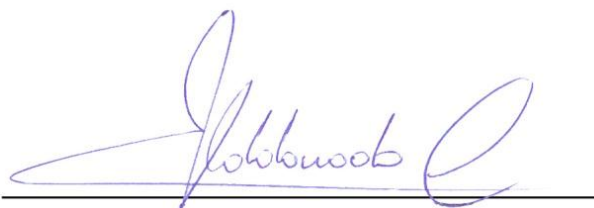
Ing. Jorge Luis Maldonado Correa, Mg. Sc

DOCENTE DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Que el trabajo de investigación titulado **“CIRCUITO DE ALARMA INTEGRADO PARA LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES”**, desarrollado por el señor Darwin Geovany Jumbo Burbano, previo a optar el grado de Tecnólogo en Electricidad y Control Industrial, ha sido realizado bajo mi dirección, y que cumple con los requisitos de grado exigidos en las normas de graduación, por lo que autorizo su presentación ante el tribunal de grado.

Loja, Junio del 2013



Ing. Jorge Luis Maldonado Correa, Mg. Sc.
DIRECTOR DEL INFORME TÉCNICO

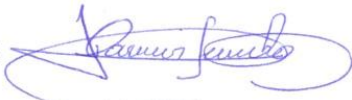
AUTORIA

Yo Darwin Geovany Jumbo Burbano declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Darwin Geovany Jumbo Burbano

Firma:



Cédula: 1103114557

Fecha: 30 de Octubre del 2013

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo Darwin Geovany Jumbo Burbano declaro ser autor de la tesis titulada: **“CIRCUITO DE ALARMA INTEGRADO PARA LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES”**, como requisito para optar al grado de: Tecnólogo en Electricidad y Control Industrial; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 30 días del mes de Octubre del dos mil trece, firma el autor.

Firma:



Autor: Darwin Geovany Jumbo Burbano

Cédula: 1103114557

Dirección: Catacocha: Naun Briones y Jazmines.

Correo Electrónico: darwindjumbob@hotmail.com

Teléfono: 2683208 Celular: 0994048093

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Jorge Luis Maldonado Correa, Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Ing. Henry Francisco Cueva Bravo.

Ing. Jorge Enrique Carrión Gonzáles, Mg. Sc

Ing. Ramiro Marcelo Borrero Espinosa.

AGRADECIMIENTO

Dejo constancia de mi gratitud a las autoridades de la Universidad Nacional de Loja, y al personal docente del Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables, que con experiencia y profesionalismo me brindaron su sabiduría, orientándome en la formación profesional y permitiéndome cristalizar mi objetivo.

De manera especial al Ing. Jorge Luis Maldonado Correa, Mg. Sc. quien en calidad de director de tesis con pericia y espíritu de servicio, compartió sus conocimientos, guiándome en el desarrollo del presente trabajo investigativo

Así mismo al finalizar el informe técnico, doy gracias a mis padres, a mi esposa, por creer en mí y por inculcar el valor de perseverancia, con ejemplos dignos de superación y entrega.

Confirme convicción sé que gracias a ustedes hoy pude alcanzar mi meta.

El Autor.

Darwin Geovany Jumbo B.

DEDICATORIA

Mi trabajo investigativo, primeramente lo dedico a Dios, a mi familia, porque con esfuerzo y dedicación contribuyeron en mi decisión por continuar hasta hacer efectivo mi propósito, principalmente a mis padres por haber creído en mí.

Como respuesta a todo su empeño desinteresado, hoy les ofrezco este logro que juntos hemos alcanzado.

De la misma manera a mi Esposa, Hijos, Nieto, a mis hermanos, tíos, primos, abuelos, y verdaderas amistades, por haber depositado su confianza en mi capacidad.

Espero no defraudarlos y contar siempre con su apoyo valioso, sincero e incondicional.

Darwin Geovany Jumbo B.

RESUMEN

El presente trabajo práctico está enfocado a coadyuvar al resguardo de la Coordinación de Investigación del Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables de la Universidad Nacional De Loja, siendo necesario por el riesgo al que se exponen los diversos equipos de ser hurtados, mismos que poseen una alto valor económico y de utilidad para la formación práctica de los estudiantes.

Un sistema de alarma, un elemento de seguridad pasiva, capaz de advertir la intrusión o allanamiento de una propiedad o inmueble; permitiendo de esta forma dar aviso de los intrusos y conocer los puntos que fueron violentados por los intrusos. Siendo de mucha importancia el resguardar y contar con seguridad electrónica de rápida acción y de fácil manejo se hace necesario implementar dispositivos en locales comerciales o domicilios.

Por tales razones, esta investigación busca ayudar al cuidado mediante el **“CIRCUITO DE ALARMA INTEGRADO PARA LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES”**, de manera que proporcione confianza y seguridad a los equipos.

SUMMARY

In the present practical study is focused in contribute to the security of the Coordination of Research Energy's Area, the industries, and natural resources non-renewable at the National de Loja university, being necessary for the risk they are exposed the different equipment can be stolen, and which have a high economic value and utility for practical training of students.

An alarm system, a passive safety element able to indicate the intrusion or burglary of a property, allowing of this way that they give notification about the intruders and also, identify the points that were violated by the intruders. Considering that it is very important to protect and to count on electronic safety of quick action and for an easy operation of that, and therefore, it makes necessary to implement devices into commercial sites or residences.

For these reasons, this research seeks help the people through integrated alarm circuit for Coordination of Research Energy's Area, the industries, and natural resources non-renewable, so that, it provides confidence and security to those equipment.

CONTENIDO

| | |
|---|------|
| Portada..... | i |
| Certificación..... | ii |
| Autoría..... | iii |
| Carta de Autorización..... | iv |
| Agradecimiento..... | v |
| Dedicatoria..... | vi |
| Resumen..... | vii |
| Summary..... | viii |
| Contenido..... | ix |
| | |
| CAPÍTULO I. | |
| 1.1 Introducción..... | 1 |
| | |
| CAPÍTULO II. | |
| 2.1 Marco Teórico..... | 3 |
| 2.1.1 Planteamiento del problema..... | 3 |
| 2.1.2 Justificación..... | 3 |
| | |
| CAPÍTULO III. | |
| 3.1 Fundamentación..... | 5 |
| 3.1.1 Introducción..... | 5 |
| 3.2. Descripción Técnica..... | 5 |
| 3.2.1 Microprocesador..... | 5 |
| 3.2.2 Central de alarmas o unidad de control..... | 6 |
| 3.2.3 Contactos Magnéticos..... | 7 |
| 3.2.4 Sensores de movimiento..... | 8 |
| 3.2.5 Teclado..... | 9 |
| 3.2.6 Sirena..... | 11 |
| 3.2.7 Batería..... | 12 |
| 3.2.8 Transformador..... | 13 |
| 3.2.9 Designación de zona..... | 14 |
| | |
| CAPÍTULO IV. | |
| 4.1 Elementos utilizados..... | 15 |

CAPÍTULO V.

| | |
|---|-----------|
| 5.1 Proceso metodológico empleado..... | 16 |
| 5.1.1 Instalación de los sensores de movimiento..... | 17 |
| 5.1.2 Localización del contacto magnético..... | 18 |
| 5.1.3 Localización de la central de alarmas..... | 19 |
| 5.1.4 Localización del teclado..... | 20 |
| 5.1.5 Localización de la sirena..... | 20 |
| 5.1.6 Conexión y alimentación de la sirena..... | 21 |
| 5.1.7 Programación de la Alarma..... | 21 |
| 5.1.8 Programación del Reloj..... | 21 |
| 5.1.9 Cambio de código de usuario..... | 21 |
| 5.1.10 Codificación de zonas..... | 22 |
| 5.1.11 Tiempos de entrada y de salida..... | 24 |
| 5.1.12 Formatear la tarjeta por medio del teclado..... | 24 |
| 5.1.13 Menú de servicios..... | 25 |
| 5.1.14 Análisis del proyecto..... | 26 |

CAPÍTULO VI

| | |
|--|-----------|
| 6.1 Conclusiones y recomendaciones..... | 27 |
| 6.1.1 Conclusiones..... | 27 |
| 6.1.2 Recomendaciones..... | 27 |

CAPÍTULO VII

| | |
|--|-----------|
| 7.1 Bibliografía..... | 29 |
| 7.1.1 Referencias bibliográficas..... | 29 |

CAPÍTULO VIII

| | |
|----------------------------|-----------|
| 8.1 Cronograma..... | 30 |
|----------------------------|-----------|

CAPÍTULO IX

| | |
|--|-----------|
| 9.1 Anexos..... | 31 |
| 9.1.1 Anexo 1 Manual DSC 585..... | 32 |
| 9.1.2 Plano de la instalación de la Alarma DSC 585 | 33 |
| 9.1.3 Anexo 3 Valores individuales de los dispositivos de la alarma DSC585..... | 34 |
| 9.1.4 Anexo 4 Anteproyecto..... | 36 |

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El concepto de "sistemas de alarmas" remonta su origen a principios de los años 1852 que el sistema de alarma primero electro-mecánico fue inventado. Edwin Holmes fue un inventor estadounidense de Boston, Massachusetts, y la alarma que ideó fue simple pero efectiva. Un solenoide golpeó un gong cuando un cable de viaje ha sido perturbado. Aunque su sistema de alarma no es nada comparado con las ofertas de hoy fue recibido positivamente en su día.

Estos sistemas de alarma temprana, continuó haciendo uso de simples circuitos eléctricos y relés. Una instalación típica se ve la herida del alambre a lo largo de las ventanas y alrededor de marcos de las puertas junto con la lámina de plomo conductor y los interruptores mecánicos o magnéticos atada con alambre delgado.

Gracias a estos adelantos se han implementado diferentes formas para gestionar el funcionamiento de la seguridad en el hogar y negocio. Esto se ha logrado mediante dispositivos que desempeñan funciones específicas necesarias para distintas áreas, como es la electrónica y sus diferentes mecanismos, los cuales se encuentran conectados a un módulo central, luego este módulo recibe señales de los dispositivos secundarios y en caso de una posible invasión alerta a la empresa encargada.

La alarma de seguridad está siendo presentada como un dispositivo electrónico que no sólo contiene los sensores, sino que está conectado al panel de control principal a través de un hardware de RF de banda estrecha o con bajo voltaje. Los sensores que son muy comunes para alarmas son los que indican la apertura de puertas y ventanas. Los últimos sistemas son diseñados principalmente para ser físicamente más rentable ya que por su facilidad de instalación de la alarma lo puede hacer uno mismo.

En la Universidad Nacional de Loja y particularmente en el Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables, se ha realizado la colocación de equipos para un sistema de seguridad en la Coordinación de Investigación del AEIRNNR, porque debido a la ubicación y la poca concurrencia de personas a las oficinas los equipos se encontraban limitados en la seguridad, cumpliendo de esta manera el impedimento frente a posibles problemas, como por ejemplo: La intrusión de personas ajenas al lugar en horarios fuera de los habituales, el nuevo sistema de seguridad da confianza y seguridad a los custodios del mencionado lugar, el mismo que cuenta con: computadoras, equipos de red y muebles de oficina y varias herramientas utilizadas por el personal de estas oficinas, de esta manera dando cumplimiento al objetivo planteado en el proyecto:

Instalar un sistema de seguridad en la coordinación de Investigación del AEIRNNR.

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo a los avances tecnológicos, la humanidad se ha visto favorecida al minimizar su esfuerzo físico en las tareas cotidianas encargadas a las personas.

Tanto la tecnología como la instrumentación existente en la actualidad, ha mejorado el diario vivir, ya sea en la producción como en la comodidad de los individuos.

En este entorno la Universidad Nacional de Loja, a través del Área de la Energía, Las Industrias y Los Recursos Naturales No Renovables con su Carrera de Tecnología en Electricidad y Control Industrial, propone a sus participantes un campo ampliado de conocimientos científicos de la utilización de estas nuevas tecnologías dentro del campo de la electricidad.

Considerando el crecimiento constante de la infraestructura de la Universidad y de manera especial del Área de Energía, los bienes que posee, se encuentran en riesgo por la delincuencia existente en la ciudad y dentro de los predios Universitarios.

Contando con los conocimientos técnicos y prácticos y de acuerdo a las necesidades de seguridad para precautelar los bienes institucionales se hace necesaria la implementación de un Sistema de Alarma en el Área de la Coordinación de Investigación y Desarrollo del AEIRNNR.

2.1.2 Justificación

La implementación de sistemas tecnológicos, complementan los conocimientos impartidos en las aulas universitarias, mediante la ejecución de las prácticas

profesionales donde se pone en manifiesto las habilidades y destrezas del estudiante adquiridas durante sus años de estudio.

Considerando el problema actual de la delincuencia que acecha a la ciudad de Loja, es necesario tomar medidas de seguridad que ayuden a contrarrestar los robos y la delincuencia que afectan directamente a los usuarios, estudiantes, maestros, profesionales, que acuden diariamente a la UNL, ya que esto crea un ambiente de desconfianza afectando directamente la integridad de las personas y sus bienes, adicionalmente se ha creado la necesidad de proteger los bienes de la AEIRNNR con la implementación de un Sistema de Alarma.

Los directivos que más frecuentan la AEIRNNR subrayan que al no tener ningún tipo de seguridad son más propensos e inmunes a ser atacados por delincuentes o personas ajenas a la Institución que buscan beneficiarse o simplemente hacer daño.

A partir de esto se hace justificable emprender acciones de seguridad, para minimizar las pérdidas de bienes, riesgos en la integridad y aumentar la confianza en los usuarios que frecuentan la AEIRNNR.

CAPÍTULO III

3.1 FUNDAMENTACIÓN

3.1.1 FUNDAMENTACIÓN DE CIRCUITO DE ALARMA

Cuando las personas desean que sus casas, oficinas, empresas, instituciones estén protegidas de los intrusos, crean la necesidad de implementar un sistema de seguridad, con la finalidad de proteger sus bienes, documentos, además de la integridad física de la persona.

Con los diferentes tipos de sistemas de alarma de seguridad disponibles en el mercado hoy en día, es muy difícil seleccionar cuál utilizar. Pero por lo general, la mayor parte de usuarios se adapta a un sistema que demande menor costo.

Con los antecedentes expuestos surge la necesidad de implementar un CIRCUITO DE ALARMA PARA LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNL, en un Área de Construcción aproximada de 71.57m², la cual consta de 2 sensores de movimiento, 2 contactos magnéticos, 1 KeyBus, 1 Teclado, los mismos que se encuentran interconectados a una sirena de alarma, la cual actúa inmediatamente al detectar movimientos no deseados.

3.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CIRCUITO DE ALARMA EN EL ÁREA DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

La coordinación cuenta con un área aproximada de 71.57m² están ubicados equipos de computación y muebles de oficina de los encargados de la misma.

3.2.1 MICROPROCESADOR

Características:

- Panel de 4 zonas con duplicación a 8
- Varios formatos de comunicación
- Manejo de 40 claves de usuario.

El microprocesador es el cerebro de la alarma. Recibe información continuamente del estado de los dispositivos instalados en el sistema, accionando las diferentes salidas en caso de incidencia en el mismo, sirenas, luces, avisador telefónico, etc.

Necesita una programación previa para efectuar un funcionamiento a medida de las características de instalaciones a proteger, como se observa en la figura 1.

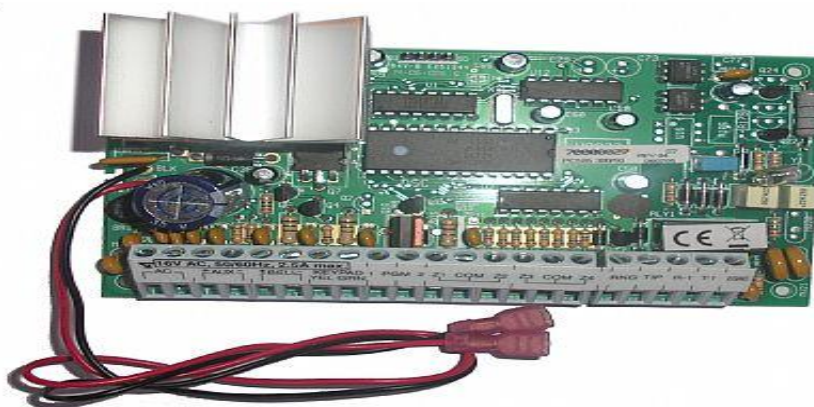


Fig. 1 Microprocesador (PANEL DE CONTROL)

3.2.2 CENTRAL DE ALARMAS O UNIDAD DE CONTROL

La unidad de control o controlador es la parte más importante del sistema domótico, dado que es el dispositivo encargado de gestionar la información que recibe del sensor o detector y enviar los datos necesarios hacia el dispositivo.

Se puede considerar el cerebro de la instalación.

La unidad de control está en estado de vigilancia continuamente, recibiendo información constantemente de los circuitos detectores que componen el sistema, accionando los dispositivos de aviso en el momento que sea haya activado cualquier detector o alguna anomalía en el mismo (intentos de vulneración del sistema de seguridad).

En la parte exterior de la carcasa, se dispone de una serie de pilotos indicadores que dan información del estado del sistema (funcionamiento de los detectores, alimentación, etc.).

En el interior dispone de una batería auto recargable por medio de la tensión de red, en previsión de posibles cortes de suministro eléctrico.

Todas las unidades de control disponen en su interior de un microprocesador, el cual requiere de una programación previa para efectuar un funcionamiento acorde con las características de la instalación porque no todos los elementos disponen del mismo tipo de procesador, dependiendo de la función que se tenga que realizar.



Fig. 2 Central de Alarma

3.2.3 CONTACTOS MAGNÉTICOS

Los sensores magnéticos de proximidad ofrecen altas frecuencias de conmutación con 5000Hz para procesos rápidos y alcances de detección extremadamente largos, de hasta 20mm. Los sensores tienen polaridad independiente y proporcionan una detección de posición confiable sin importar la orientación del imán.

Los sensores ofrecen excelente repetitividad y características operativas estables en un amplio rango de temperaturas que van de -13 °C a 158 °C.

Los sensores de contacto son apropiados para la vigilancia de puertas y ventanas de un edificio. Si, por ejemplo, el sensor de una puerta está conectado y la puerta se abre, se acciona una alarma. En ellos cabe destacar los efectos hall y reed switch.

- **Efecto hall.** Detecta la presencia de un campo magnético sobre una de sus caras. Funcionan con una tensión de alimentación de entre 10 a 30 V y corriente de salida menor o igual que 50Ma
-
- **Efecto reed switch.** Se basa en el efecto que provoca un campo magnético en unos contactos metálicos introducidos en un tubo de vidrio. Los contactos son construidos con materiales magnéticos, se unen o se separan en función de la presencia o no de un campo magnético exterior, por ejemplo la proximidad de un imán permanente. Son muy baratos, pero tiene poca vida útil.



Fig. 3 Contactos magnéticos

3.2.4 SENSORES DE MOVIMIENTO

DETECTOR PIR MODELO LP 100

Un detector de movimiento es un dispositivo electrónico equipado de sensores que responden un movimiento físico. Se encuentran, generalmente, en sistemas de seguridad.

Los detectores de movimiento se tratan de elementos que transmiten y reciben radiaciones que accionan unos dispositivos cuando hay variaciones en las señales. Estos detectores pueden actuar por ultrasonido, microondas e incluso infrarrojos.

Los infrarrojos detectan movimientos en cambio de temperatura, pero su alcance es muy limitado. Por el contrario, los de tecnología microondas disponen de un mayor alcance, incluso traspasan paredes entre estancias, motivo por el que no es utilizado en viviendas, dado que movimientos en viviendas continuas podrían afectar a la detección en la propia vivienda. Los ultrasónicos permiten detectar movimiento, basándose en el efecto Doppler que hace que varíe la onda ultrasónica al revotar con el objeto en movimiento.

Todos los detectores de movimiento llevan unos potenciómetros para el ajuste, tanto de la intensidad de energía infrarroja ambiental como la temporización de activación.

Al tratarse del sensor de movimiento hay que buscar su mejor ubicación para asegurar una máxima cobertura en la estancia donde está instalado. Para evitar falsas alarmas de los sensores también se debe estar al amparo de cualquier fuente de calor ya que en su gran mayoría funcionan detectando cambio de temperatura.



Fig. 4 Sensores de Movimiento

Características:

- Sensor anti mascotas.
- Peso regulable 15 y 25 Kg...
- Permite regular sensibilidad y distancia

3.2.5 TECLADO

Es el nombre de un periférico utilizado para introducir datos en una central de alarma.

El sistema cuenta con dos clases de contraseñas; contraseña de instalador y contraseña de operador o usuario. Además de la contraseña de operador existen otras 38 que se pueden configurar como contraseñas de invitados, asignándoles funciones específicas.



Fig. 5 Teclado

Características:

- Teclado LED de 8 zonas (vertical)
- 12 teclas, y 3 de acción.

FUNCIONES DEL TECLADO

Armado sin Tiempo de Holgura para Ingreso

Si Ud., desea armar su sistema sin el tiempo de holgura para ingreso, en su teclado ingrese [*][9] y a continuación su código de acceso está armado y que no tiene tiempo de holgura para entrada. El ingreso a. La Luz Indicadora de Armado destellará como un recordatorio de que el sistema través de cualquier zona programada como una zona con demora creará una alarma instantánea.

Armado Rápido

Cuando la característica de Armado Rápido está habilitada, el sistema puede ser armado mediante el simple presionar [*][0] en lugar de ingresar el código de acceso. Por favor advierta que el presionar [*][0] sólo le permitirá a Ud., el armado del sistema; para desarmarlo, Ud., debe hacer ingresar un código de acceso válido. Su instalador le informará a Ud., acerca de sí la característica de Armado Rápido ha sido habilitada en su sistema.

Auto Armar

Su sistema puede ser programado para armarse automáticamente a sí mismo de acuerdo a un esquema programado. Para programar la hora de auto armado, ingrese [*][6] seguido por su código maestro. Presione [3]. Ingrese el tiempo (horario) usando el formato de 24 horas (00:00 – 23:59). Para habilitar o inhabilitar la característica de auto armado, ingrese [*][6] seguido de su código maestro.

Presione [2] ya sea para habilitar, como para inhabilitar esta función. El teclado emitirá un sonido (beep) 3 veces si la función está habilitada y una vez si ella está inhabilitada.

Salida Rápida

Cuando la característica de Salida Rápida está habilitada, el presionar las teclas [*][0] mientras el sistema está armado le proporcionará una ventana de tiempo de dos minutos para que Ud., abandone el local.

Durante este tiempo, Ud., debe sólo abrir y cerrar la puerta designada como de Entrada/Salida una sola vez. Una vez que la puerta es cerrada, el panel dará por terminados los dos minutos de holgura para salida rápida. Si la puerta es abierta nuevamente, o bien si la puerta no es cerrada después de dos minutos, o si otra zona es abierta, el panel comenzará con el tiempo de holgura para entrada. Su instalador le informará si la característica de Salida Rápida ha sido habilitada en su sistema.

3.2.6 SIRENA

La sirena electrónica se compone de una unidad de control que ha almacenado en el interior de la secuencia de tonos, y uno o dos altavoces conectados a esta unidad. El uso de sirenas electrónica está muy extendido, siendo especialmente adecuadas para su funcionamiento continuo, también tienen un bajo consumo eléctrico y no requieren mantenimiento.



Fig. 6 Sirena

Características:

- Voltaje de entrada: 12 voltios DC.
- Intensidad de sonido: 115 decibelios.
- Consumo de corriente: 550 miliamperios.
- Plástico termo formado.
- Color: Blanco.
- Potencia: 30 W.
- 2 tonos diferentes.
- Medidas: 15 cm de largo x 13 cm de diámetro.

3.2.7 BATERÍA

Es un acumulador de corriente eléctrica que almacena el flujo de electrones por medios electroquímicos.

Se colocan para prevenir cualquier fallo del fluido eléctrico, bien por manipulación intencionada o por fallo del sistema que lo suministra, asegurando de este modo el funcionamiento continuo a la central y a los detectores instalados. Conviene colocar baterías independientes a la central de alarmas y al resto de componentes, detectores, sirenas, avisadores, etc.



Fig. 7 Batería

Características:

- Ideal para sistema de alarmas.
- Caja de ABS, sellada y a prueba de fugas.
- No necesita ningún mantenimiento.
- Protección contra las explosiones.
- Alta calidad y muy fiable.

ESPECIFICACIONES:

- Tensión 12V. C.C
- Capacidad nominal: (20h).
- Corriente de carga máxima: 4.5 A.
- Dimensiones 97*43*52mm.
- Peso: 0.56Kg.

3.2.8 TRANSFORMADOR

El transformador es un dispositivo que convierte la energía eléctrica alterna de un cierto nivel de tensión, en energía alterna de otro nivel de tensión, basándose en el fenómeno de la inducción electromagnética. Está constituido por dos o más bobinas de material conductor, devanadas sobre un núcleo

cerrado de material ferromagnético, pero aisladas entre sí eléctricamente. La única conexión entre las bobinas la constituye el flujo magnético común que se establece en el núcleo.

Transforma los 120V. De la red reduciéndolos a 16.5V que necesita la central.

Permiten así proporcionar una tensión adecuada a las características de los receptores. También son fundamentales para el transporte de energía eléctrica a largas distancias a tensiones altas, con mínimas pérdidas y conductores de secciones moderadas.



Fig. 8 Transformador

3.2.9 DESIGNACIÓN DE ZONAS

ZONAS PARA LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Se designó las zonas teniendo en cuenta los puntos principales y de fácil acceso y mayor vulnerabilidad para la ubicación de los distintos dispositivos de seguridad quedando de la siguiente manera:

Zona 1 contacto magnético colocado en la puerta de acceso principal.

Zona 2 sensor de movimiento ubicado en el centro del costado de la coordinación apuntado al frente de la oficina.

Zona 3 sensor de movimiento apuntado a la parte posterior de la oficina.

Zona 4 contacto magnético de la puerta posterior.

CAPÍTULO IV

4.1 LISTADO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

| No. | DETALLE | CANTIDAD |
|-----|--|----------|
| 1 | Escalera de tijera de 4 pies | 1 |
| 2 | Pistola termo fusible para silicona en barra | 1 |
| 3 | Desarmadores de estrella y plano | 2 |
| 4 | Playo | 1 |
| 5 | Pela cables | 1 |
| 6 | Remachadora | 1 |
| 7 | Taladro | 1 |
| 8 | Silicona en barra | 10 |
| 9 | Broca #6 para concreto | 2 |
| 10 | Canaletas | 1 |
| 11 | Cable conductor gemelo 2x22 AWG | 5m |
| 12 | Cable UTP 6 pares | 16.28m |
| 13 | Tornillos / Tacos Fisher | 8/8 |
| 14 | Cinta aislante 3M | 1 |

CAPÍTULO V

5.1 PROCESO METODOLÓGICO EMPLEADO

Se realizó una inspección en la COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNL, para determinar la factibilidad de instalación de Sistema de alarma, materiales y herramientas a utilizar, además definir la ubicación estratégica de los sensores de movimiento, y demás componentes que conforman el Sistema de Alarma, adicionalmente se realizó el levantamiento de los planos para documentar el recorrido del cableado y la instalación de cada componente con la finalidad de tener un respaldo en caso de requerirlo posteriormente, para algún tipo de reparación, mantenimiento preventivo o correctivo.

Luego de realizar la inspección de factibilidad se optó por conseguir en el mercado un Sistema de Alarma que se adapte al área aproximada de construcción de 71.57 m², por ende se consiguió en el mercado local un sistema de alarma DSC PC585, el mismo que cumple con las especificaciones técnicas adecuadas para operar.

Una vez adquirido el Sistema de Alarma, los materiales y herramientas necesarias, se procedió a realizar la instalación física de los componentes del Sistema de Alarma en los puntos estratégicos de acuerdo a la inspección realizada, para luego de ello realizar la programación.

Finalmente se realizaron pruebas de funcionamiento como:

- **Activación de Alarma, cuando se termina la jornada laboral.**

Se ingresa el código de usuario.

Se configura la alarma en modo activo, para lo cual se tiene un tiempo estimado de 25 segundos, para salir antes de su activación.

- **Desactivación de Alarma, cuando se ingresa a laborar.**

Al ingresar a la jornada laboral los contactos magnéticos envían una señal al KEYBUS, el cual determina un tiempo máximo de 18 segundos, que el usuario dispone para configurar la alarma en modo pasivo.

- **Comprobación sensores de movimiento.**

Una vez configurada la alarma en modo activo, se comprobó que cada sensor de movimiento activó la sirena de alarma de forma inmediata.

- **Ingreso y Eliminación.**

Se programó el Sistema de Alarma permitiendo acceso a tres usuarios normales (no tienen privilegios de usuario administrador), con la finalidad de que activen y desactiven el sistema de alarma.

Luego de verificar que el sistema funciona adecuadamente, por seguridad se procedió a eliminar los usuarios creados.

Para comprobar que todo funcione de manera adecuada y en un futuro no tener inconvenientes.

5.1.1 INSTALACIÓN DE LOS SENSORES DE MOVIMIENTO

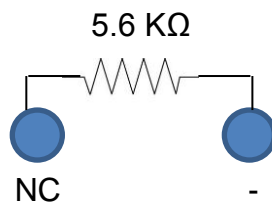


Fig. 9 Borneras del Sensor de Movimiento

En la Unidad se colocaron 2 sensores de movimiento, cada sensor está direccionado a cada acceso principal y ventanas.

En este caso su conexión no tiene mayor inconveniente, porque en el sensor viene marcado los bornes donde conectar.

Primeramente tenemos la alimentación de 12V que va conectado a los bornes - y + 12 V, Nc, No y Com. En la placa interna del sensor se conecta una resistencia de fin de línea, cuya función es la de abrir el circuito para que el sensor actúe de forma pasiva, el mismo que al detectar una señal no deseada activa de forma inmediata la sirena de alarma, el valor de la resistencia es de $5.6K\Omega$ con un $\pm 5\text{ohms}$ de acuerdo a las especificaciones del fabricante, Ejemplo: La marca Demco utiliza resistencias $1K\Omega$, la Perodox usa resistencias de $1K\Omega$ y $2k\Omega$, las resistencias funcionan como limitadoras de corriente las cuales permiten un buen funcionamiento del sistema, estas resistencias de fin de línea son de un valor determinado que van conectadas al final de lazo de la zona, esto permite leer un valor determinado distinto a cero, que sería un corto. En la siguiente figura se muestra como se debe conectar la resistencia.



5.1.2 LOCALIZACIÓN DEL CONTACTO MAGNÉTICO

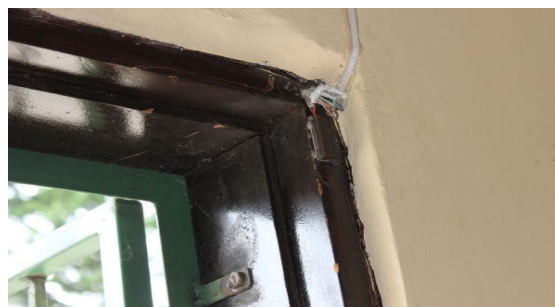


Fig. 10 Contactos Magnéticos

Estos contactos se encuentran ubicados uno en la puerta de acceso principal y el otro en la puerta posterior de la Unidad del AEIRNNR.

El contacto magnético de la puerta principal se lo conecta a la Z1 y la puerta posterior a la Z4, o en el orden que se desee, ya que el contacto es de respuesta rápida, su conexión no tiene polaridad, por lo que un cable va al COM, y el otro al Z.

5.1.3 LOCALIZACIÓN DE LA CENTRAL DE ALARMAS



Fig. 11 Central de Alarma

Se encuentra ubicada en la parte superior del tumbado, quedando oculto y de esta manera no está vulnerable al contacto de intrusos.

La instalación consta de sus componentes como sensores de movimiento, contactos magnéticos, sirena y se encuentran alimentados por una tensión de 12 V C.C; a esta central también se colocó una batería para prevenir cualquier fallo del fluido eléctrico o por manipulación intencionada. La batería va conectada al módulo mediante dos cables (negro y rojo).

5.1.4 LOCALIZACIÓN DEL TECLADO



Fig.12 Teclado

El teclado se encuentra sobre las botoneras de iluminación del laboratorio del AEIRNNR

Su conexión no es muy compleja el teclado, está alimentado a 12 voltios C.C y un solo cable de datos.

5.1.5 LOCALIZACIÓN DE LA SIRENA



Fig. 13 Sirena

La sirena se encuentra en la parte superior del cerebro que está sobre el tumbado.

La conexión de la sirena se la realiza a la tarjeta en los pines +BELL-, ubicando el cable rojo al positivo y el blanco al negativo.

5.1.6 CONEXIÓN Y ALIMENTACIÓN DE LA TARJETA

La conexión y alimentación de tarjeta se lo hace con una tensión de 16.5 voltios C.A mediante un transformador.

Este transformador está alimentado con una tensión de 120V, el mismo reduce a 16.5V y va conectado a los bornes del módulo que son + AC -, éste es el que proporciona la alimentación al módulo.

5.1.7 PROGRAMACIÓN DE LA ALARMA

A continuación detallamos los puntos más importantes en la programación de la alarma a configurar en el sistema de seguridad instalado para un correcto funcionamiento y su efectiva acción en el caso de ser violentado.

5.1.8 PROGRAMACIÓN DEL RELOJ

Para programar y dejar fija la hora y fecha del sistema tenemos que seguir los siguientes pasos:

Paso 1 Presione *6.

Paso 2 Ingrese un Código Maestro

Paso 3 Ingrese 1

Paso 4 Ingrese la hora seguido de la fecha. Deberá ser de 2 Dígitos, seguido de #.

Ejemplo: 15:45 22-05-13

5.1.9 CAMBIO DE CÓDIGO DE USUARIO

El procedimiento para el cambio de código de usuario es sencillo y se lleva a cabo con los siguientes pasos:

*5 (referencia para códigos)

1234 (clave de fábrica) actual

40 (dirección del código principal)

---- (nueva clave)

#

Paso 1 Su sistema deberá estar desarmado para poder cambiar códigos.

Paso 2 Presione [*]-[5].

Paso 3 Ingrese una clave "Maestra de Armado/Desarmado".

Paso 4 La luz de preparado parpadeará.

Paso 5 Ingrese el número de usuario de 2 dígitos (siempre utilice números de 2 dígitos como [0]-[5] para el usuario 2, o [3]-[2] para el usuario 32).

Paso 6 Ingrese el nuevo código de cuatro (4) o seis (6) dígitos seguido de #.

Nota: Para eliminar un código de usuario, introduzca [F]-[F]-[F]-[F] para un código de 4 dígitos, o [F]-[F]-[F]-[F]-[F]-[F] para un código de 6 dígitos.

5.1.10 CODIFICACIÓN DE ZONAS

Zona 1 contactos acceso principal lo programamos como 01 para que permita el tiempo de entrada y salida.

Zona 2 y Zona 3 sensores de movimiento los programamos como 04 zona interior.

Zona 4 contacto magnético como instantánea 03.



Fig. 14 Sala de Reuniones



Fig. 15 Oficinas



Fig. 16 Zonas 1



Fig. 17 Zona 2 y 3



Fig. 18 Zonas 4

5.1.11 TIEMPOS DE ENTRADA Y SALIDA

El tiempo está estimado desde el momento en que se abre la puerta hasta llegar al teclado el cual hemos dejado en 18 segundos. El tiempo de salida es de 25 segundos.

5.1.12 FORMATEAR LA TARJETA POR MEDIO DEL TECLADO

Es necesario formatear la tarjeta mediante la utilización del teclado, con la finalidad de restablecerla bajo defectos de fábrica, en los casos cuando presenta un funcionamiento defectuoso o a su vez no acepta ni reconoce las indicaciones que ingresan los usuarios registrados, para realizar dicho proceso es necesario entrar en modo programación, y luego dirigirse a la sección 999-5555-999 #, esperando unos segundos y el teclado emitirá 3 sonidos indicando que se ha completado el formato.

5.1.13 MENÚ DE SERVICIO

La luz de servicio se encenderá si el sistema de seguridad requiere de servicio.

Si la luz de servicio está encendida, presione [*] - [2] para determinar cuál es la condición que requiere servicio. Una o más de las luces de las zonas se iluminarán indicando que servicio se requiere. Llame a su proveedor de servicio inmediatamente para cualquiera de estos problemas. A continuación está un listado de los significados de cada luz.

LUZ PROBLEMA

1 FALLA DE SISTEMA - Presione la tecla [1]. La luz de la zona que esté iluminada, corresponde a la falla siguiente:

1. Batería Baja
- 2 .Problema Con Sirena
- 3 .Tamper de Caja
- 4 .Fuente de Expansor
- 5 .Falla Por Sobrecarga
- 6 .Tamper Caja Expansor
- 7 .Problema Expansor
- 8 .Reservado

Presione [#] para regresar al menú principal de luces de servicio.

2 PÉRDIDA DE ENERGÍA C.A

3 FALLA DE LÍNEA TELEFÓNICA – Esto es debido a que se quedó sin línea telefónica o está el servicio suspendido por falta de pago.

4 FALLA DE COMUNICACIÓN - Esta luz se iluminará cuando haya una falla en la comunicación entre sus sistema y la central receptora de monitoreo.

5 PÉRDIDA DE SUPERVISIÓN DE ZONA - Presione la tecla [4] y las luces de las zonas se iluminarán indicando cuales zonas han perdido su supervisión. Esto aplica solo a zonas inalámbricas. Presione [#] para regresar al menú principal de luces de servicio.

6 PROBLEMA DE ZONA INALÁMBRICA - Presione la tecla [5] y las luces de las zonas se iluminarán indicando cuales zonas presentan condiciones de problema. Presione [#] para regresar al menú principal de luces de servicio.

7 BATERÍA BAJA DE ZONA - Presione la tecla [3]. Las luces de las zonas se iluminarán indicando cuales zonas tienen baterías bajas.

Esto sólo aplica a zonas inalámbricas. Presione [#] para regresar al menú principal de luces de servicio.

8 PÉRDIDA DE RELOJ DE SISTEMA - Esta luz se iluminará cuando haya habido una pérdida de poder y el reloj de su sistema necesite ser restablecido.

5.1.14 ANÁLISIS DEL PROYECTO

En este proyecto teórico práctico que he llevado a cabo, así como la realización y culminación del proyecto antes mencionado he visto cumplido parte de mis estudios como egresado en la carrera de tecnología eléctrica y seguridad industrial. Todo este aporte lo eh logrado gracias a Dios y en lo económico gracias a mi esfuerzo y al de mi familia se pudo conseguir la forma de instalar equipos de buena calidad. Dando como resultado un buen funcionamiento del sistema instalado.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1 CONCLUSIONES

- El trabajo realizado a través de este proyecto es producto de la enseñanza recibida como estudiante durante los años de estudio, y con el aporte y ayuda de docentes y técnicos se ha podido realizar esta actividad.
- Con la instalación del sistema de alarma y cumpliendo los requerimientos de la oficina de Coordinación de Investigación y Desarrollo de Área de Energía Industrias y Recursos Naturales No Renovables se cumplió con los objetivos planteados.
- El sistema de seguridad implementado en la oficina de investigación del AEIRNNR, brinda seguridad para los equipos, materiales y suministros que ahí reposan, y constituye una ayuda para el personal de seguridad de la institución.
- El sistema de seguridad instalado permite tener un control de ingreso exclusivo de personal autorizado al ingreso a la oficina, siempre y cuando se encuentre activada la alarma.

6.1.2 RECOMENDACIONES

- Se debe elegir una correcta ubicación de los diferentes elementos del sistema, esto permitirá realizar una instalación técnica/estratégica del sistema de una manera rápida y sencilla.

- Cabe destacar que antes de proceder a alimentar el sistema se debe verificar si todas las conexiones están de forma adecuada ya que de esta manera se evitara algún daño al equipo instalado.
- Es importante diferenciar qué zona ocupa cada elemento del sistema si por cualquier percance llegara a fallar o sufrir un desperfecto será más fácil darle mantenimiento o remplazarlo.
- Tener en cuenta la ubicación del teclado y la dificultad u obstáculos al momento de programar los tiempos.
- Percatarse siempre de ubicar el cerebro de la alarma en un punto no muy visible para evitar que personas ajenas al lugar realicen algún sabotaje.

CAPÍTULO VII

7.1 BIBLIOGRAFÍA

7.1.1 Referencias Bibliográficas

LIBROS

- CERVERA TORTOSA, CARLOS. 2010. Seguridad en Redes Inalámbricas. 15ava Edición. Volumen II. Editorial VIRUSPROT S.L. España-Valencia. Págs. 224- 350
- MORA CHAMORRO, HÉCTOR .Depósito legal: A-1145-2008 .ISBN: 978- 84-8454-679-5 Título: **Manual del vigilante de seguridad**. Tomo 2. Edita: Editorial Club Universitario Telf.: 96 567 61 33C/. Cottolengo, 25 - San Vicente (Alicante) .Imprime: Imprenta Gamma Telf.: 965 67 19 87.

CAPÍTULO VIII

8.1 CRONOGRAMA

| | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | |
|--|--------|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| ETAPAS | SEMANA | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| PLAN DE TRABAJO | | | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| REOPILACIÓN DEL MATERIAL | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | |
| ORDENACIÓN DEL MATERIAL | | | | | | | | X | X | | | | | | | | |
| INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ALARMA | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | | | | |
| EXPOSICIÓN DE RESULTADOS | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| CORRECCIÓN Y SUSTENTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | X | | |

CAPÍTULO IX

9.1 ANEXOS

9.1.1 Manual de instalación DSC 585

9.1.2 Plano de la instalación de la Alarma DSC 585

9.1.3 Valores individuales de los dispositivos de la alarma DSC 585

9.1.4 Anteproyecto

MANUAL DE INSTALACIÓN DSC 585

ADVERTENCIA: Este manual contiene informaciones sobre limitaciones relativas al uso del producto y funciones, e informaciones sobre limitaciones en la responsabilidad del fabricante. Lea atentamente todo el manual.

PC585

Manual del Usuario

New
Classic™
PC585

v2.4ZD

IMPORTANTE - LEA ATENTAMENTE: el Software OSC comprado con o sin Productos y Componentes tiene marca registrada y es adquirido bajo los siguientes términos de licencia:

- Este Acuerdo de Licencia de Usuario Final (End-User License Agreement - "EULA") es un acuerdo legal entre Usted (la compañía, individuo o entidad que ha adquirido el Software y cualquier Hardware relacionado) y Digital Security Controls, una división de Tyco Safety Products Canadá Ud. ("DSC"), el fabricante de los sistemas de seguridad integrados y programador del software y de todos los productos o componentes relacionados ("HARDWARE") que usted ha adquirido.
- Si el producto de software DSC ("PRODUCTO DE SOFTWARE" o "SOFTWARE") necesita estar acompañado de HARDWARE y NO está acompañado de nuevo HARDWARE, usted no puede usar, copiar o instalar el PRODUCTO DE SOFTWARE. El PRODUCTO DE SOFTWARE incluye software y puede incluir medios asociados, materiales impresos y documentación "en línea" o electrónica.
- Cualquier software provisto con el PRODUCTO DE SOFTWARE que esté asociado a un acuerdo de licencia de usuario final separado es licenciado a Usted bajo los términos de ese acuerdo de licencia.
- Al instalar, copiar, realizar la descarga, almacenar, acceder o, de otro modo, usar el PRODUCTO DE SOFTWARE, Usted se somete incondicionalmente a los límites de los términos de este EULA, incluso si este EULA es una modificación de cualquier acuerdo o contrato previo. Si no está de acuerdo con los términos de este EULA, DSC no podrá licenciarle el PRODUCTO DE SOFTWARE y Usted no tendrá el derecho de usarlo.

LICENCIA DE PRODUCTO DE SOFTWARE

El PRODUCTO DE SOFTWARE está protegido por leyes de derecho de autor y acuerdos de derecho de autor, así como otros tratados y leyes de propiedad intelectual. El PRODUCTO DE SOFTWARE es licenciado, no vendido.

1. Concesión DE LICENCIA. Este EULA le concede los siguientes derechos:

- (a) Instalación y uso del software - Para cada licencia que Usted adquiere, Usted puede instalar sólo una copia del PRODUCTO DE SOFTWARE.
- (b) Almacenamiento en red - El PRODUCTO DE SOFTWARE no puede ser instalado, accedido, mostrado, ejecutado, compartido o usado al mismo tiempo desde diferentes ordenadores, incluyendo una estación de trabajo, terminal u otro dispositivo electrónico ("Dispositivo"). En otras palabras, si Usted tiene varias estaciones de trabajo, Usted tendrá Que adquirir una licencia para cada estación de trabajo donde usará el SOFTWARE.
- (c) Copia de seguridad - Usted puede tener copias de seguridad del PRODUCTO DE SOFTWARE, pero sólo puede tener una copia por licencia instalada en un momento determinado. Usted puede usar la copia de seguridad solamente para propósitos de archivo. Excepto del modo en Que está expresamente previsto en este EULA, Usted no puede hacer copias del PRODUCTO DE SOFTWARE de otro modo, incluyendo los materiales impresos Que acompañan al SOFTWARE.

2. Descripción DE OTROS DERECHOS Y LIMITACIONES

- (a) Limitaciones en Ingeniería Reversa, Des compilación y Desmontado - Usted no puede realizar ingeniería reversa, descompilar o desmontar el PRODUCTO DE SOFTWARE, excepto y solamente en la medida en Que dicha actividad esté expresamente permitida por la ley aplicable, no obstante esta limitación. Usted no puede realizar cambios ni modificaciones al Software, sin el permiso escrito de un oficial de DSC. Usted no puede eliminar avisos de propiedad, marcas o etiquetas del Producto de Software. Usted debería instituir medidas razonables Que aseguren el cumplimiento de los términos y condiciones de este EULA.
- (b) Separación de los Componentes - El PRODUCTO DE SOFTWARE se licencia como un producto único. Sus partes componentes no pueden ser separadas para el uso en más de una unidad de HARDWARE.
- (c) Producto ÚNICO INTEGRADO - Si usted adquirió este SOFTWARE con HARDWARE, entonces el PRODUCTO DE SOFTWARE está licenciado con el HARDWARE como un producto único integrado. En este caso, el PRODUCTO DE SOFTWARE puede ser usado solamente con el HARDWARE, tal y como se establece más adelante en este EULA.
- (d) Alquiler - Usted no puede alquilar, prestar o arrendar el PRODUCTO DE SOFTWARE. No puede disponerlo a terceros ni colgarlo en un servidor o una página web.
- (e) Transferencia de Producto de Software - Usted puede transferir todos sus derechos bajo este EULA sólo como parte de una venta permanente o transferencia del HARDWARE, desde Que Usted no retenga copias y transfiera todo el PRODUCTO DE SOFTWARE (incluyendo todas las partes componentes, los materiales impresos y mediáticos y cualquier actualización y este EULA) y desde Que el receptor esté conforme con los términos de este EULA. Si el PRODUCTO DE SOFTWARE es una actualización, cualquier transferencia debe incluir también todas las versiones previas del PRODUCTO DE SOFTWARE.
- (f) Término - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos, DSC puede terminar este EULA si usted negligencia el cumplimiento de los términos y condiciones de este EULA. En tal caso, usted debe

destruir todas las copias del PRODUCTO DE SOFTWARE y todas sus partes componentes (g) Marcas registradas - Este EULA no le concede ningún derecho conectado con ninguna de las marcas registradas de DSC o de sus proveedores.

3. DERECHOS DE AUTOR

Todos los derechos de título y propiedad intelectual en este y relativos a este PRODUCTO DE SOFTWARE (Incluyendo, pero no limitándose a todas las imágenes, fotografías y textos incorporados al PRODUCTO DE SOFTWARE), los materiales impresos Que acompañan, y todas las copias del PRODUCTO DE SOFTWARE, son propiedad de DSC o de sus proveedores. Usted no puede copiar los materiales impresos Que acompañan al PRODUCTO DE SOFTWARE. Todos los títulos y derechos de propiedad intelectual en y relativos al contenido que pueden ser accedidos a través del uso del PRODUCTO DE SOFTWARE son de propiedad de su respectivo propietario de contenido y pueden estar protegidos por derechos de autor u otros tratados y leyes de propiedad intelectual. Este EULA no le concede ningún derecho de usar tal contenido. Todos los derechos no expresamente concedidos por este EULA están reservados a DSC y sus proveedores.

4. RESTRICCIONES DE Exportación

Usted se compromete a no exportar o reexportar el PRODUCTO DE SOFTWARE a ningún país, persona o entidad sujeta a las restricciones de exportación de Canadá.

5. Elección DE LEY

Este Acuerdo de Acuerdo de Licencia de Software se rige por las leyes de la Provincia de Ontario, Canadá.

6. ARBITRAJE

Todas las disputas Que surjan con relación a este Acuerdo estarán determinadas por medio del arbitraje final y vinculante, de acuerdo con el Arbitración, y las partes acuerdan someterse a la decisión del árbitro. El lugar de arbitraje será Toronto, Canadá, y la lengua de arbitraje será el inglés.

7. Garantía LIMITADA

- (a) SIN Garantía -DSC PROVEE EL SOFTWARE "TAL COMO ES"; SIN Garantía. DSC NO GARANTIZA QUE EL SOFTWARE SATISFACE SUS NECESIDADES O QUE TAL OPERACION DEL SOFTWARE SERA ININTERRUPTA O LIBRE DE ERRORES.
- (b) CAMBIOS EN EL ENTORNO OPERATIVO - DSC no se responsabilizará de problemas causados por cambios en las características operativas del HARDWARE, o de problemas en la interacción del PRODUCTO DE SOFTWARE con SOFTWARE Que no sea de DSC o con PRODUCTOS DE HARDWARE.
- (c) LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD, CUOTA DE RIESGO DE LA GARANTIA - EN CUALQUIER CASO, SI ALGUNA LEY IMPLICA GARANTIAS O CONDICIONES NO ESTABLECIDAS EN ESTE ACUERDO DE LICENCIA, TODA LA RESPONSABILIDAD DE DSC BAJO CUA-QUIER DISPOSICION DE ESTE ACUERDO DE LICENCIA SE LIMITARA A LA MAYOR CANTIDAD YA PAGADA POR USTED PARA LICENCIAR EL PRODUCTO DE SOFTWARE Y CINCO DÓLARES CANADIENSES (CAD\$5.00). DEBIDO A QUE ALGUNAS JURISDICCIONES NO ACEPTAN LA EXCLUSIÓN O LIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD PARA DANOS CONSECUENTES O INCIDENTALES, LAS LIMITACIONES CITADAS PUEDEN NO APLICARSE A USTED.
- (d) EXENCIÓN DE LAS GARANTIAS - ESTA GARANTÍA CONTIENE LA GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCANTIBILIDAD O APTITUD PARA UN PROPOSITO DETERMINADO) Y DE TODAS LAS OBLIGACIONES O RESPONSABILIDADES POR PARTE DE DSC. DSC NO CONCEDE OTRAS GARANTIAS. DSC TAMPOCO ASUME NI AUTORIZA A NINGUNA OTRA PERSONA QUE PRETENDA ACTUAR EN SU NOMBRE PARA MODIFICAR O CAMBIAR ESTA GARANTÍA NI PARA ASUMIR PARA ELLA NINGUNA OTRA GARANTÍA O RESPONSABILIDAD RELATIVA A ESTE PRODUCTO DE SOFTWARE.
- (e) REPARACIÓN EXCLUSIVA y LIMITACIÓN DE GARANTÍA - BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DSC SERA RESPONSABLE DE CUALQUIER DANO ESPECIAL, IMPREVISTO O CONSECUENTE O DANOS INDIRECTOS BASADOS EN INFRACCIÓN DE LA GARANTIA, INFRACCIÓN DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA O CUALQUIER OTRA TEORIA LEGAL. TALES DANOS INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN, A PERDIDAS DE BENEFICIOS, PÉRDIDA DEL PRODUCTO DE SOFTWARE O CUALQUIER EQUIPO ASOCIADO, COSTE DE CAPITAL, COSTE DE SUSTITUCIÓN O REEMPLAZO DE EQUIPO, INSTALACIONES O SERVICIOS, DOWN TIME, TIEMPO DEL COMPRADOR, REVINDICACIONES DE TERCEROS, INCLUYENDO CLIENTES, Y DANOS A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA: DSC recomienda Que se pruebe todo el sistema completamente de modo regular. Sin embargo, a pesar de las pruebas frecuentes, y debido a ellas, pero no limitado a las mismas, Intento criminal de forzarlo o Intenopción eléctrica, es posible que este PRODUCTO DE SOFTWARE falle con relación al desempeño esperado.

Contenido

| | |
|---|----|
| INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES | |
| Con Relación a su Sistema de Seguridad | 1 |
| Operación General del Sistema | 1 |
| Información del Sistema | 2 |
| Códigos de Acceso | 3 |
| Teclados del Sistema PowerSeries | 4 |
| Armar el Sistema | 6 |
| Métodos Alternos de Armar | 6 |
| Desarmar el Sistema | 8 |
| Si una Alarma Suena | 9 |
| Teclas Funcionales | 9 |
| Programar Códigos de Seguridad | 9 |
| Excluir Zonas | 10 |
| Comandos de Función del Usuario | 11 |
| Condiciones de Problemas | 12 |
| Reconocimiento del Menú de Problema | 13 |
| Ajustar la Fecha y Hora en el Sistema | 13 |
| Probar su Sistema | 14 |
| Función de Avisador de Puerta | 14 |
| Opciones del Teclado | 15 |
| Operación de la Alarma de Incendio | 16 |
| Directrices para Lugares de Instalación de Detectores de Humo | 16 |
| Inspección de Seguridad Contra Incendio Residencial | 17 |
| Plan de Ruta de Fuga | 18 |

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Con objeto de reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas o lesiones, respete las siguientes indicaciones:

- No derrame ningún tipo de líquido sobre el equipo.
- No trate de reparar usted mismo este producto. Si abre o retira la tapa, se verá expuesto a niveles de tensión peligrosos o a otros riesgos. Deje que personal cualificado se ocupe del mantenimiento. No abra nunca el dispositivo.
- No toque el equipo ni los cables que lleve conectados durante una tormenta eléctrica; puede haber riesgo de descarga eléctrica provocada por los rayos.
- No utiliza el sistema de alarma para comunicar escapes de gas si el sistema se encuentra cerca del escape.

MANTENIMIENTO REGULAR y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mantenga el controlador de alarma en condiciones óptimas, para lo cual deberá respetar todas las instrucciones de este manual o las que vayan marcadas en el producto.

LIMPIEZA

- Limpie las unidades empleado sólo un paño húmedo
- No utilice productos abrasivos, diluyentes, disolventes o aerosoles que puedan entrar por los orificios de las unidades del controlador de alarma y dañarlo
- No emplee agua ni ningún otro líquido
- No limpie la tapa frontal con alcohol

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Es posible que tenga algún problema ocasional con el controlador de alarma o la línea telefónica. Si es así, el controlador de alarma identificará el problema y mostrará un mensaje de error. Consulte en la relación de errores facilitada cuando vea un mensaje de error en la pantalla. Si necesita más ayuda, póngase en contacto con su distribuidor.

ADVERTENCIA: Este equipo PC585, el sistema de alarma, debe instalarse y utilizarse en entornos que ofrezcan un grado de contaminación máximo de 2 y sobretensiones de Categoría 11 LUGARES NO PELIGROSOS Y únicamente en interiores. Ha sido diseñado para que su instalación, mantenimiento o reparación sean realizados sólo por personal técnico especializado [se define como personal técnico especializado a la persona que tiene la formación técnica adecuada y la experiencia necesaria para conocer los riesgos a los que se expone a la hora de realizar una tarea, así como de las medidas oportunas para reducir al mínimo los riesgos para sí misma y para otras personas]. Para los mercados de la UE, el equipo se conecta de manera permanente; se incorporará un dispositivo de desconexión accesible en el cableado de la instalación del edificio.

Con Relación a su Sistema de Seguridad

Su equipo de seguridad DSC ha sido diseñado para brindarle la mayor flexibilidad y comodidad. Lea este manual cuidadosamente y solicite a su instalador que lo oriente en el manejo del sistema y las características implantadas en él. Todos los usuarios de este sistema deben ser igualmente instruidos en el uso del mismo. Complete la página de "Información del Sistema" con toda la información de las zonas y códigos de acceso y guárdela en un lugar seguro para una futura referencia.

Detección de Fuego

Este equipo es capaz de monitorear dispositivos de detección de fuego, como detectores de humo, además provee una advertencia si detecta una condición de fuego. La eficaz detección de fuego, depende del número adecuado de detectores de humo, localizados en lugares apropiados. Este equipo debe ser instalado de acuerdo con la norma de NFPA 74 (N.F.P.A. Batterymarch Park, Quincey MA 02269). Estudie cuidadosamente las guías de planes de escape familiar en este manual.

NOTA: Su instalador debe habilitar [a sección de detección de fuego de este equipo antes de su funcionamiento.

Probar

Para asegurar que su sistema continúe funcionando como está diseñado, usted debe probar su sistema semanalmente. Por favor consulte "Probar su Sistema" en la página 13 de este manual. Si su sistema no funciona adecuadamente, llame a su compañía instaladora para servicio.

Monitoreo

Este sistema es capaz de transmitir: alarmas, fallas e información de emergencia a una estación de monitoreo por medio de una línea telefónica. Si usted, inadvertidamente inicia una alarma, llame inmediatamente a la estación de monitoreo para evitar una reacción innecesaria.

NOTA: La función de monitoreo debe ser habilitada por el instalador antes de su funcionamiento.

Mantenimiento

Con uso normal, el sistema necesita de mantenimiento mínimo. Note los siguientes puntos:

- No limpie el equipo de seguridad con paño mojado. Una limpieza ligera con un paño humedecido es suficiente para quitar la acumulación normal de polvo.
- Realice la prueba del sistema descrito en "Probando Su Sistema" para verificar la condición de la batería. Sin embargo, recomendamos que la batería de emergencia sea sustituida a cada 3-5 años.

Para otros dispositivos del sistema como detectores de humo, infrarrojos pasivos, detectores de movimiento ultrasónicos o de microondas, o detectores de quiebra de vidrio, consulte la literatura del fabricante para instrucciones de prueba y mantenimiento.

Operación General del Sistema

Su sistema de seguridad ha sido compuesto por un control DSC, uno o más teclados y varios sensores y detectores. El control debe ser instalado fuera de la vista en un cuarto de utilería o el sótano. La caja metálica contiene los accesorios electrónicos del sistema, fusibles y batería de reserva. Generalmente no hay razón para que alguien diferente al instalador o a la persona encargada del mantenimiento tengan acceso al control.

Todos los teclados tienen un indicador audible y teclas de entrada de comandos. Los teclados LED tienen un grupo de zonas e indicadores del estado del sistema. Los teclados LCD tienen una pantalla de cristal líquido alfanumérica (LCD).

El teclado es usado para enviar comandos al sistema y para mostrar el estado actual del sistema. El (los) teclado (s) será (n) montado (s) en un lugar conveniente dentro del local cerca a la (s) puerta (s) de entrada/salida.

El sistema de seguridad posee varias zonas de protección de área y cada una de esas zonas debe ser conectada a uno o más sensores (detectores de movimiento, de rompimiento de vidrios, contactos de puerta, etc.) Un sensor en alarma será indicado por los indicadores de Zonas 1 - 6 destellando en un teclado LED o por un mensaje escrito en el teclado LCD.

Importante - Un sistema de seguridad no puede prevenir emergencias. Su propósito es la de alertar en caso de una emergencia si se ha incluido una estación de monitoreo. Los sistemas de seguridad son generalmente confiables, pero estos quizás no trabajen bajo ciertas condiciones, además, no substituyen otros métodos de seguridad como tampoco constituye seguros de vida y/o propiedad. Su sistema de seguridad debe ser instalado y se le debe dar mantenimiento por parte de calificados profesionales de seguridad, quienes deben instruirlo en el nivel de protección que ha sido suministrado y en la operación de su sistema.

Asegúrese siempre de obtener la última edición del Manual del usuario. Contacte con su distribuidor si desea obtener las ediciones actualizadas de este Manual del usuario.

Información del Sistema

Complete la siguiente información para una futura referencia y guarde este manual en un lugar seguro.

Códigos de Acceso

Su Código Principal es _____

Códigos de Acceso Adicionales

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 01 _____ | 09 _____ | 17 _____ | 25 _____ |
| 02 _____ | 10 _____ | 18 _____ | 26 _____ |
| 03 _____ | 11 _____ | 19 _____ | 27 _____ |
| 04 _____ | 12 _____ | 20 _____ | 28 _____ |
| 05 _____ | 13 _____ | 21 _____ | 29 _____ |
| 06 _____ | 14 _____ | 22 _____ | 30 _____ |
| 07 _____ | 15 _____ | 23 _____ | 31 _____ |
| 08 _____ | 16 _____ | 24 _____ | 32 _____ |

Información de Zonas

| Zona | Area Protegida | Tipo de Zona |
|------|----------------|--------------|
| 01 | _____ | _____ |
| 02 | _____ | _____ |
| 03 | _____ | _____ |
| 04 | _____ | _____ |
| 05 | _____ | _____ |
| 06 | _____ | _____ |
| 07 | _____ | _____ |
| 08 | _____ | _____ |
| 09 | _____ | _____ |
| 10 | _____ | _____ |
| 11 | _____ | _____ |
| 12 | _____ | _____ |
| 13 | _____ | _____ |
| 14 | _____ | _____ |
| 15 | _____ | _____ |
| 16 | _____ | _____ |
| 17 | _____ | _____ |
| 18 | _____ | _____ |

| Zona | Area Protegida | Tipo de Zona |
|------|----------------|--------------|
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |
| 31 | | |
| 32 | | |

[F] Incendio _____

[A] Auxiliar _____

[P] Pánico _____

El Tiempo de la Demora de Salida es _____ segundos

El Tiempo de la Demora de Entrada es _____ segundos

Para Servicio

Información acerca de la Estación de monitoreo

Cuenta # _____ Teléfono # _____

Información del Instalador

Compañía # _____ Teléfono # _____

Códigos de Acceso

Los códigos de acceso, son usados para armar y desarmar el sistema. Hay 33 códigos de acceso disponibles: un Código Principal y 32 códigos de acceso.

Solamente el Código Principal puede ser usado para programar los códigos adicionales de seguridad y para cambiar otras características del sistema también como armar y desarmar el sistema de seguridad. El Código Principal le será suministrado por su instalador. Todas las entradas del teclado son ejecutadas presionando una tecla a la vez. Todos los códigos de acceso pueden ser programados siguiendo los procedimientos descritos en la página de "Programar Códigos de Seguridad".

NOTA: V " código de acceso puede ser un número de 4 o 6 dígitos dependiendo de cómo su instalador ha programado el sistema. Solicite a su instalador más información acerca de los códigos de acceso.

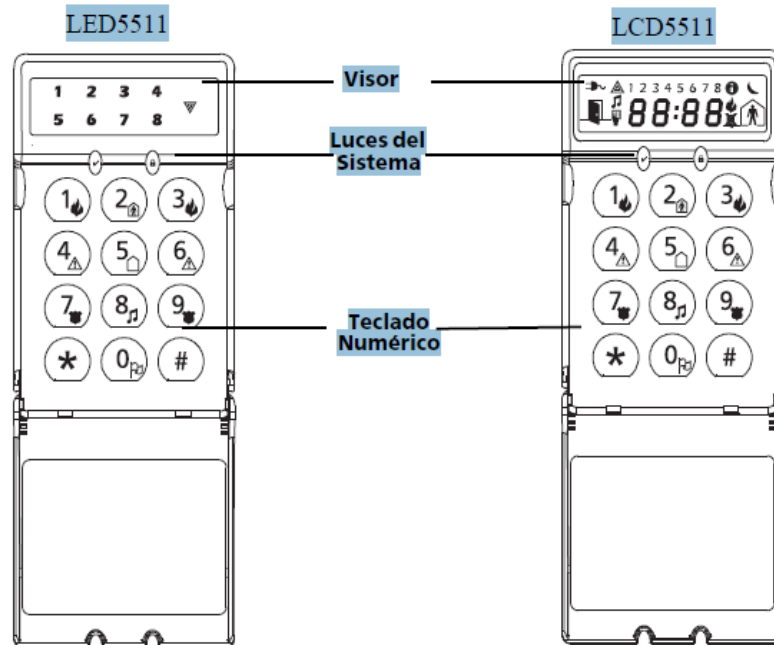
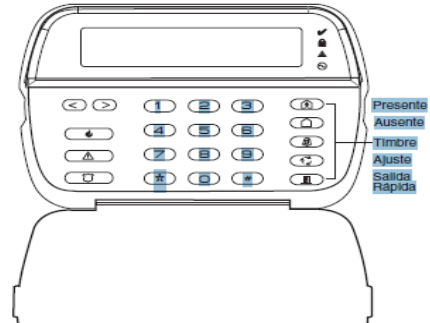
Teclados del Sistema PowerSeries



PK5508/PK5516/RFK5508/RFK5516

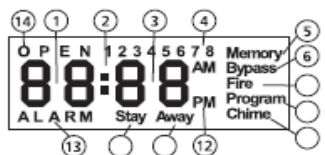


PK5500/PK5501/RFK5500/RFK5501

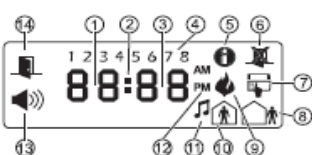


Simbolos del Visor del Teclado

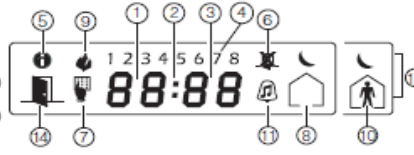
LCD5501 Mensaje Fijo



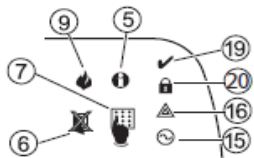
LCD5501 ICONO



PK5501/RFK5501



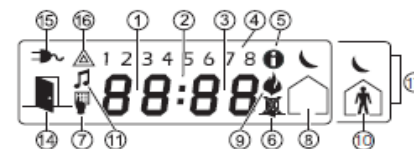
PK5508/5516/RFK5508/5516



LED5511



LCD5511



- 1 **Dígitos 1,2 del Reloj** - Estos dos dígitos del reloj de 7 segmentos indican los dígitos de la hora. Cuando el reloj local está activo, e identifican la zona cuando los íconos OPEN (abierto) o ALARM (alarma) estuvieren activos. Estos dos dígitos pasan en una zona por segundo, de la zona de número menor, a la de número mayor, cuando estuviere pasando por las zonas.
- 2 **":" (Dos Puntos)** - Este icono es el divisor de horas/minutos y se pondrá intermitente una vez por segundo cuando el reloj local estuviere activo.
- 3 **Dígitos 3, 4 del Reloj** - Estos dos indicadores de 7 segmentos representan los dígitos de los minutos, cuando el reloj local estuviere activo.
- 4 **1 a 8** - Estos números identifican problemas cuando [*][2] es oprimido.
- 5 **Memory (Memoria)** - Indica que hay alarmas en la memoria.
- 6 **Bypass (Inhibición)** - Indica que hay zonas inhibidas automática o manualmente.
- 7 **Program (Programación)** - Indica que el sistema está en la Programación del Instalador, o el teclado está ocupado.
- 8 **Away (Ausente)** - Indica que el panel está armado en Modo Away (Ausente).
- 9 **Fire (Incendio)** - Indica que hay alarmas de incendio en la memoria.
- 10 **Stay (Presente)** - Indica que el panel está armado en Modo Stay (Presente).
- 11 **Chime (Sonido de la Puerta)** - Este icono se enciende cuando la tecla de función Chime (Sonido de la Puerta) es oprimida para habilitar el Sonido de la Puerta en el sistema. El se apagará cuando la tecla de función chime sea oprimida nuevamente para deshabilitar el Sonido de la Puerta.
- 12 **AM, PM** - Este icono indica que el reloj local está exhibiendo el horario en formato 12 h. Este icono no estará encendido si el sistema fuere programado para horario 24 h.
- 13 **ALARM (Alarma)** - Este icono es utilizado en conjunto con los dígitos 1 Y 2 del reloj para indicar las zonas que están en alarma en el sistema. Cuando una zona está en alarma, el icono ALARM se encenderá, y los indicadores 1 y 2 de 7 segmentos pasarán por las zonas que están en alarma.
- 14 **ABIERTO** - Este icono es utilizado en conjunto con los dígitos 1 Y 2 del reloj para indicar zonas violadas (no en alarma) en el sistema. Cuando zonas están abiertas, el icono ABIERTO se encenderá, y los indicadores 1 y 2 de 7 segmentos pasarán por las zonas violadas.
- 15 **CA** - Indica que CA está presente en el panel principal.
- 16 **Problema en el Sistema** - Indica que un problema está activo en el sistema.
- 17 **Noche** - Indica que el panel está armado en Modo Nocturno.
- 18 **Sistema** - Indica uno o más de los siguientes ítems:
 - **Memoria** - Indica que hay alarmas en la memoria.
 - **Inhibición** - Indica que hay zonas inhibidas automática o manualmente.
 - **Problema en el Sistema** - Este icono es exhibido cuando un problema está activo en el sistema.
- 19 **Luz Listo (verde)** - Si la luz Listo estuviere encendida, el sistema está listo para armarse.
- 20 **Luz Armado (rojo)** - Si la luz Armado estuviere encendida, el sistema fue armado con éxito.

Armar el Sistema

Armar desde un Teclado LED

Si el indicador Listo está encendido, el sistema está listo para armar. Si el indicador Listo está apagado, verifique que todas las puertas y ventanas estén cerradas y que todo movimiento sea suspendido en las áreas cubiertas por detectores de movimiento. El sistema no puede ser armado al menos que el indicador Listo esté encendido indicando que todas las zonas están Cerradas y el sistema se encuentra en estado listo.

Entre su código de acceso. A medida que cada dígito es introducido, el zumbador del teclado suena (beep). Si el código de acceso fue introducido incorrectamente, el zumbador del teclado sonará continuamente por 2 segundos. Si esto ocurre, presione la tecla [#] y vuelva y entre el código correcto de nuevo. Si el código de acceso correcto es introducido, el zumbador del teclado sonará rápidamente y el indicador Armado se encenderá. Salga del local a través de la puerta indicada por su instalador como la puerta de Entrada/Salida.

El control proporcionará un período de demora de salida, indicada por los tonos (beeps) del teclado, para que usted salga del local sin causar una alarma. Al final del período de la demora de salida, todas las luces del teclado, excepto la de Armado, se apagarán y el sistema estará armado. El período de demora de salida puede ser cambiado por su instalador.

Armar desde un Teclado PKIRFK5500 of Mensaje LCD

Asegure Sistema
Antes De Ann. < >

Cuando este mensaje aparezca, una o más zonas no se encuentran aseguradas. Para asegurar el sistema, cierre todas las puertas y ventanas y pare todo movimiento en las áreas cubiertas por detectores de movimiento.

Entre Código
Arma Sistema < >

Cuando este mensaje aparezca, utilice las teclas « » para verificar que el sistema se encuentre limpio de fallas y que ningunas zonas estén excluidas involuntariamente (Vea "Visualizar Condiciones de Falla" y "Excluir Zonas").

Entre Código
Arma Sistema

Si este mensaje es mostrado, el sistema se encuentra en estado Listo y Puede ser completamente armado. Para armar el sistema, entre su código de acceso.

Demora de Salida
En Progreso

Una vez que el código de acceso correcto ha sido introducido, el mensaje será mostrado como este. El control proveerá un período de demora de salida, también indicado por los tonos (beeps) del teclado, para que usted salga del local sin causar una alarma. Salga a través de

la puerta indicada por su instalador como la puerta de Entrada/Salida.

Entre Código
Desarm.Sistema

Este mensaje será mostrado una vez que la demora de salida culmine y el sistema se encuentre completamente armado.

* Aviso *
Excl. Activ.

Si este mensaje aparece, esté consiente de cuales zonas están excluidas y por qué (vea "Excluir Zonas"). **NOTA: Si usted arma el sistema con una zona excluida o con una falla presente, su protección de seguridad es reducida**

Métodos Alternos de Armar

Armar Ausente

Armar el sistema en el modo Ausente, tendrá todas las zonas interiores y las zonas del perímetro activas. Si un movimiento es detectado en las zonas interiores, o si una de las zonas en el perímetro es violada, la secuencia de alarma empezará. Para armar en el Modo Ausente, entre su código de acceso y salga del local a través de la puerta designada de Entrada/Salida. El sistema reconocerá que los ocupantes han salido del local. Una vez que la demora de salida culmine, el sistema estará completamente armado.

Falla de Salida Audible

En un intento para reducir falsas alarmas, la Falla de Salida Audible está diseñada para notificarle de una salida incorrecta cuando estaba armando el sistema en el modo Ausente. En

el caso que usted falló para salir del local durante el período de demora de salida permitido, o si no cerro seguramente la puerta de Entrada/Salida, el sistema le notificará que fue armado incorrectamente en dos formas: el teclado emitirá un tono (beep) continuo y la campana o sirena sonará. Si esto ocurre, usted debe volver a entrar al local, entre su código de acceso para desarmar el sistema, y luego siga el procedimiento de armar de nuevo, estando seguro de salir del local en la forma correcta. Su instalador le informará si la función de Falla de Salida Audible ha sido habilitada en su sistema.

Armar Presente

Esta característica, si es habilitada por su instalador, le permitirá armar las zonas del perímetro mientras que deja las zonas interiores inactivas para que usted pueda permanecer en el local mientras el sistema está armado. Cuando usted entre su código de acceso para armar el sistema y no sale del local a través de la puerta designada de Entrada/Salida, el sistema armará en el modo Presente, excluyendo automáticamente las zonas interiores.

Las zonas interiores pueden ser reactivadas a cualquier momento por medio de entrar [*] [1] en cualquier teclado. Si reactiva las zonas interiores, asegúrese de ocupar solamente áreas que no estén cubiertas por detectores de movimiento. Para tener acceso a áreas protegidas por sensores de movimiento, debe entrar su código de acceso y desarmar el sistema.

Armar sin la Demora de Entrada

Si desea armar su sistema sin demora de entrada, entre [*][9] luego su código de acceso. El indicador Armado destellará como un recordatorio que el sistema está armado y que no tiene demora de entrada. Una entrada a través de cualquier zona programada como una zona de demora creará una alarma instantánea.

Armar Rápido

Cuando la función de Armar Rápido es habilitada, el sistema puede ser armado simplemente presionando [*][0] en lugar de su código de acceso. Por favor observe que presionando [*][0] solamente le permitirá armar el sistema; para desarmarlo usted debe entrar un código de acceso válido. Su instalador le informará si la función de Armar Rápido ha sido habilitada en su sistema.

Auto Armar

Su sistema puede ser programado para armarse automáticamente de acuerdo al horario programado. Para programar la hora de auto armar, entre [*][6] seguido por su código maestro. Presione [3]. Entre la hora usando el formato de 24 horas (00:00 - 23:59). Para habilitar o inhabilitar la función de auto armar, entre [*][6] seguido por su código maestro. Presione [2] para habilitar o inhabilitar la función. El teclado sonará tres veces si la función está encendida y una vez si está apagada.

NOTA: La fecha y hora correcta del sistema debe ser programada para la que función de auto armar opere correctamente. Por favor vea Ajustar le Fecha y Hora en el Sistema para las instrucciones.

Salida Rápida

Cuando la función de Salida Rápida está habilitada, presionando [*][0] mientras el sistema está armado proporcionará un período de 2 minutos para que usted salga del local. Durante este tiempo, usted puede solamente abrir y cerrar la puerta de Entrada/Salida una vez. Una vez que la puerta es cerrada, el control finalizará la demora de salida rápida de dos minutos. Si la puerta es abierta de nuevo, o si la puerta no es cerrada después de los dos minutos, o si otra zona es abierta, el control empezará la demora de entrada. Su instalador le informará si la función de Salida Rápida ha sido habilitada en su sistema.

Desarmar el Sistema

Desarmar desde un teclado LED

Entre al local a través de la puerta designada de Entrada/Salida; al entrar por otra puerta sonará una alarma inmediatamente. Tan pronto como la puerta de Entrada/Salida es abierta, el teclado sonará (beep) para indicar que el sistema debe ser desarmado. Vaya al teclado entre su código de acceso. Si un error es cometido al entrar el código de acceso, entre el código de nuevo. Tan pronto como el código correcto es introducido, el indicador Armado se apagará y el teclado dejará de sonar.

El código de acceso correcto debe ser introducido antes que la demora de entrada culmine. Si un código de acceso válido no es introducido durante este período, el sistema irá en alarma. El período de demora de entrada puede ser cambiado por su instalador.

Si una alarma ocurrió mientras el sistema estuvo armado, el indicador Memoria (o indicador Sistema en un teclado PC1555RKZ) y el indicador de zona correspondiente a la zona que causó la alarma destellarán por 30 segundos. Después del período de 30 segundos, el indicador Memoria (o Sistema) y el indicador de la zona dejarán de destellar y el control regresará a su estado Listo. Presionando la tecla [#] durante el período de 30 segundos cancelará el mensaje De memoria de alarma. Para ver otras alarmas, presione [*](3).

Si detectó una falla cuando el control se desarmó, el indicador Falla se encenderá (Vea "Visualizar Condiciones de Falla" para determinar el origen de la falla). Por favor observe que las fallas no serán mostradas mientras el sistema está en el modo de Despliegue de Memoria de Alarma.

Desarmar desde un Teclado PKIRFK5500 of Mensaje LCD

En el momento de entrar a través de la puerta designada de Entrada/Salida, el teclado sonará (beep) y la demora de entrada comenzará, recordándole desarmar el sistema. El teclado mostrará el siguiente mensaje:

Entrada Activa
Entre su Cód.

Entre su código de acceso. Si un error se comete al entrar el código de acceso, entre el código de nuevo. Cuando un código de acceso válido es introducido, el teclado dejará de sonar. Si ninguna alarma ocurrió mientras el control estuvo armado, y no hay fallas, en la pantalla se leerá. Después de aproximadamente 5 segundos, el sistema regresará al Estado Listo y en la pantalla se leerá.

Sistema Desarm
No hay Mem.Alarm

Entre Código
Arma Sistema

Ver Memoria
Zona de Alarma

Si una alarma ocurrió mientras el sistema estuvo armado, este mensaje será mostrado. Utilice las teclas « » para ver cuales zonas causaron la alarma. Si una zona todavía está en alarma, la pantalla mostrará el siguiente mensaje para indicar que una zona está abierta.

Asegure Sistema
Antes De Arm. <>

En el momento de desarmar y si una falla está presente, este mensaje será mostrado. Utilice las teclas [<]> para ver cuales fallas están afectando el sistema (Vea "Visualizar Condiciones de Falla").

Entre Código
Arma Sistema

ADVERTENCIA: Si usted regresa y encuentra que ha ocurrido una alarma mientras usted estuvo por fuera, es posible que un intruso todavía se encuentre en el local. Vaya donde un vecino y llame desde allí a la policía para que ellos investiguen. La memoria de alarma es aclarada cada vez que el control es armado para que Cualquier alarma mostrada sea la alarma que ocurrió solamente durante el último período de armado.

Armar y Desarmar Remotamente

El sistema puede armarse y/o desarmarse utilizándose el dispositivo de control remoto (teclado inalámbrico). Cuando arme el sistema utilizando el botón Armar del teclado inalámbrico, el sistema reconocerá el mando sonando un toque único en la campanilla de alarma (si activado) y cuando desarme utilizando el botón Desarmar del teclado inalámbrico, el sistema reconocerá el mando sonando dos toques en la campanilla de alarma (si activado), que podrán oírse del lado externo del local.

Si una Alarma Suena

Alarma de Incendio

Si ha sido instalado su sistema con detectores de incendio y la alarma suena en un modo pulsátil, siga su plan de evacuación de emergencia inmediatamente (Vea "Evaluación de Protección de Incendio").

Alarma de Intrusión

Si una alarma de intrusión suena, indicada por una Sirena o Campana continua, la alarma puede ser silenciada entrando su código de acceso. Si la alarma fue involuntaria, llame a las autoridades locales inmediatamente para evitar una respuesta innecesaria.

Usted puede determinar el origen de la alarma por medio de seguir las instrucciones en la sección de "Desarmar". Una vez que el origen de la alarma ha sido corregido, el control puede ser restablecido a su estado de Armado original.

Teclas Funcionales

Teclados PK1RFK55XX y PC1555RKZ Solamente

Estos teclados tienen 5 teclas funcionales (Presente, Ausente, Timbre, Ajuste y Salir), el cual permite un solo botón active las características más usadas comúnmente. Si estas teclas han sido habilitadas por su instalador, usted puede ejecutar su función programada por estas teclas por medio de presionar y sostener la correspondiente tecla (teclas 1 - 5 en el PC1555RKZ) por dos segundos.

Para información concerniente a la operación de las teclas funcionales, hable con su instalador de alarma.

Programar Códigos de Seguridad

Programar Códigos desde un Teclado LED

El Código Principal

Para programar el Código Principal, entre [*][5] [actual Código Principal] [40] [nuevo Código Principal]. El Código Principal debe ser de 4 dígitos al menos que sea indicado de otra forma por su instalador. Entre dígitos desde 0 a 9 solamente. Presione la tecla [#] para regresar al estado Listo.

Asegúrese de grabar su Nuevo Código Principal en la página de "Información del Sistema" en este manual.

NOTA: Le recomendamos que el Código Principal de Fabricación f1234j no sea usado.

Códigos Adicionales

Hasta 32 códigos de acceso adicionales (01 a 32) pueden ser programados.

Para Programar un Nuevo Código

Entre r*[5][Código Principal][número del código de 01 a 32] [nuevo código de acceso]. El número del código es dos dígitos desde 01 a 32. Los Códigos de Acceso deben ser de 4 dígitos al menos que sea indicado de otra forma por su instalador. Entre dígitos del 0 al 9 solamente. Presione la tecla [#] para regresar al estado Listo.

Si un código de acceso ya existe para el número del código que usted ha seleccionado, él será reemplazado por el nuevo código. Asegúrese de grabar su nuevo (s) código (s) en la página de "Información del Sistema" en este manual.

Para Borrar un Código

Entre [*][5][Código Principal][número del código de 1 a 32] [*]. Presione la tecla [#] para regresar al estado Listo. No borre el Código Principal.

Programar Códigos desde un Teclado PKIRFK5500 y Mensaje LCD

Código Principal

Presione la tecla [*] para entrar a la lista de funciones. Utilice las teclas « » para recorrer a...

Oprima * para < >
Códigos Acceso

Presione [5] o [*].

Entre Cód Princ.
de Acceso

Entre su actual Código Principal.

(* Para Edit. < >
Cód Usar. 40P

"40P" representa el primer código de acceso. Utilice las teclas « » para recorrer a "40P" y presione la tecla [*] para indicar que usted desea programar el Código Principal. Presione la tecla [*] para indicar que usted desea programar el Código Principal.

Entre Cód. Nuevo
1234 < >

Entre el nuevo Código Principal. El Código Principal debe ser de 4 dígitos al menos que sea indicado de otra forma por su instalador. Entre los dígitos del 0 al 9 solamente. Una vez que el nuevo código es introducido, el teclado sonará (beep) 3 veces.

(* Para Edit. < >
Cód Usar. 01 P

Presione la tecla [#] para salir de la función de programación de código. Asegúrese de grabar su nuevo Código Principal en la página de "Información del Sistema" en este manual.

NOTA: Le recomendamos que el Código Principal defabricación f1234] no sea usado.

Códigos de Acceso Adicionales

Para borrar, agregar o cambiar un código del usuario, presione la tecla [*] para entrar a la lista de funciones. Utilice las teclas « » para recorrer al siguiente mensaje:

Oprima (*) para < >
Códigos Acceso

Presione la tecla [*].

Entre Cód. Nuevo
1234

Entre el Código Principal.

(* Para Edit. < >
Cód Usar. OIP

Utilice las teclas « » para encontrar el código de acceso - indicado por "01 P" a "32P" - si desea agregar, cambiar o borrar. Presione la tecla [*] para seleccionar el código que usted desea alterar.

Entre Cód. Nuevo
1234 < >

Para agregar o cambiar un código, entre el nuevo código. Los códigos de acceso deben ser de 4 dígitos al menos que sean indicados de otra forma por su instalador. Entre dígitos del 0 al 9 solamente. Para borrar un código de acceso, entre [*]. Una vez que el código de 4 dígitos o [*] ha sido introducido, el zumbador del teclado sonará (beep) 3 veces.

(* Para Edit. < >
Cód. Usar. OIP

La "P" significa que el código ha sido programado. Si no hay una "P" luego ese código se borró. Presione la tecla [#] para salir de la función de programación de código. No borre el Código Principal. Nuevo(s) código(s) en la página de "Información del Sistema" en este

Recuerde grabar su manual.

Excluir Zonas

La función de excluir zonas es usada cuando el acceso es necesitado a una parte del área protegida mientras el sistema está armado. Las zonas que están temporalmente fuera de servicio debido a daños en el cableado o contactos pueden ser excluidas para permitir armar el sistema hasta que las reparaciones puedan ser realizadas.

Zonas excluidas no causaran alarmas. Las zonas no pueden ser excluidas una vez que el sistema está armado. Las zonas excluidas son automáticamente canceladas cada vez que el sistema es desarmado y deben ser de nuevo aplicadas antes del próximo armado.

NOTA: Por razones de seguridad, su instalador puede programar el sistema para evitar que usted excluya ciertas zonas. Excluir zonas reduce su protección de seguridad. Si está excluyendo una zona debido a daños en el cableado o contactos, por favor llame a UH técnico para el servicio inmediato para que el problema pueda ser resuelto y su sistema regrese a una correcta operación. No excluya zonas involuntariamente cumulo arme el sistema.

Excluir Zonas desde un Teclado LED

Empiece con el sistema en el estado Listo. Entre [*][1] [número(s) de la(s) zona(s) que va a ser excluida].

Entre el número(s) de la zona(s) como un dígito singular desde 01 a 32. A medida que cada zona es excluida, el correspondiente indicador de zona se encenderá. Si una zona es excluida por error, presione el número de la zona de nuevo y el indicador de zona se apagará, indicando que la zona no está excluida. Presione [#] para regresar al estado Listo.

Para Excluir Zonas desde un PKIRFK5500 y Teclado Mensaje LCD

Para excluir una zona, el sistema debe estar en el estado Listo. En la pantalla leerá:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Entre Código Arme Sistema | Presione la tecla [*] para entrar al menú de funciones. |
| Oprima (*) para <> Exclusión zonas | Presione la tecla [*] para entrar al modo de excluir zonas. |
| Búsqueda zona <> "Zona XX" | Utilice las teclas « » para encontrar la zona que va a ser excluida y presione la tecla [*] para seleccionarla. |
| Búsqueda zona <> "Zona XX" B | "B" aparecerá en la pantalla para mostrar que la zona está excluida. Para no excluir una zona, entre el número de la zona; la "B" desaparecerá de la pantalla para mostrar que la zona ya no está excluida. |
| Búsqueda zona <> "Zona XX" O | Este mensaje será mostrado si una zona fue abierta cuando entró el comando de excluir. La zona abierta será representada por "O". Si usted excluye la zona abierta, la "O" será reemplazada por una "B". Para salir del modo de excluir y regresar al estado Listo, presione la tecla [#]. |

Comandos de Función del Usuario

Primeramente desarme el sistema, y entonces inserte [*][6][Código Maestro).

El comando [*][6] es utilizado para tener acceso a la siguiente lista de Funciones-Maestro del sistema.

[1] Hora y Fecha

Inserte los 4 dígitos para la Hora del Sistema de 24 Horas (HH-MM). Entradas válidas son 00-23 para hora y 00-59 para minutos. Inserte 6 dígitos para Mes, Día y Año (MM-DD-AA).

[2] Control de auto-arme/desarme

Al oprimirse [2] mientras esté en el menú de Función del Usuario, será habilitado (3 señales audibles) o deshabilitado (una señal audible larga) el recurso de Auto-Arme y auto-desarme, por partición. Con este recurso habilitado, el panel automáticamente se armará en modo Away (zonas Stay Away activadas) o desarme en el mismo horario diariamente. El horario de auto-arme está programado con el comando [*][6][Código Maestro][3]. El auto-desarme puede programarse por el instalador del sistema.

[3] Hora de Auto-Arme

El sistema puede programarse para armar en determinado horario diariamente, por partición. Tras entrar en esta sección, digite 4 dígitos para el horario de Auto-Arme 24 horas para cada día de la semana. En el horario de auto-arme seleccionado, la sirena del teclado sonará por un determinado tiempo programado (solamente programable por el instalador) para avisar que un auto-arme está en progreso. La sirena también puede programarse para que suene a cada 10 segundos durante este período de advertencia. Cuando este período haya terminado, el sistema se armará sin retardo de salida y en el Modo Away (Ausente).

El auto-arme puede cancelarse o solamente postergado digitándose un código de acceso válido, durante el período de advertencia programado. El auto-arme será iniciado nuevamente en el mismo horario del día siguiente. Cuando el proceso de auto-arme es cancelado o postergado, el Código de Transmisión de Cancelación del Auto-Arme es enviado (si fuere programado). Si el arme estuviere inhibido por uno de los siguientes motivos, la transmisión de Cancelación del Auto-Arme será comunicada.

- Inhibición del arme por CA/CC
- Anti violación del Sistema Accionado
- Falla en la Supervisión del Expansor de Zona

[4] Prueba del Sistema

La Salida de Sirena del sistema (2s), las Luces del Teclado y el Comunicador son probados. Esta prueba también medirá la batería de emergencia del panel.

[5] Habilitar DLS/Permitir el Mantenimiento del Sistema

Si fuere habilitado, el instalador podrá acceder la Programación de Instalador a través de DLS. En el caso de acceso DLS, será posible un intervalo donde toques serán detectados por el panel. El intervalo DLS permanecerá abierto durante 6 h, período durante el cual el instalador será capaz de entrar en el DLS una cantidad veces ilimitada. Tras las 6 h cuando el período se expire, la Programación del Instalador estará indisponible nuevamente, hasta que el período recomience.

[6] Cancelación del Usuario

Si fuere habilitado por el instalador, el panel hará 1 intento para encender la computadora de download. La computadora de download debe estar esperando por el encendido del panel antes que el download pueda realizarse.

[7] Para uso futuro

[8] Prueba de Desplazamiento del Usuario (Solamente para Europa)

Esta prueba permite al usuario verificar la operación de los detectores del sistema y notifica la estación central de que una Prueba de Desplazamiento está en progreso.

NOTA: Zonas de incendio (tecla 'F') y detectores de Humo de 2 hilos no están incluidos en esta prueba. La violación de estas zonas hará con que el sistema salga de la prueba de desplazamiento y entonces genere y transmita una condición de alarma a la estación central.

1. Oprima [*][6] para habilitar la Prueba de Desplazamiento. El sistema notificará la Estación Central de que una prueba de desplazamiento empezó.
2. Activar todos los sensores (zonas) en la secuencia. Un toque en el teclado, todos los LEDs del teclado se pondrán intermitentes y ocurrirá y la activación será registrada en el Registro de Eventos.
3. Restaure las zonas. Oprima [*][6][8] para terminar la Prueba de Desplazamiento. El sistema notificará a la Estación Central que la prueba de desplazamiento ha terminado.

NOTA: Si alguna zona no fuere violada dentro de 15 minutos de activación de la Prueba de Desplazamiento el sistema saldrá automáticamente de la Prueba de Desplazamiento, y volverá a la operación normal.

Condiciones de Problemas

Cuando una condición de problema es detectada, el indicador de Problema (&.) o Sistema se encenderá, y el teclado sonará a cada 10 segundos. Oprima la tecla [#] para silenciar las señales audibles. Oprima [*][2] para visualizar las condiciones de problema. El indicador de Problema o Sistema se pondrá intermitente. El problema correspondiente será representado por los números 1-8.

Para ver problemas desde un Teclado LED:

Una falla será señalada por el indicador de problema, el cual permanecerá encendido hasta que la condición de falla sea aclarada. Para ver el tipo de condición de falla, presione [*][2]. Uno o más indicadores de zona se encenderán, indicando las diferentes condiciones de falla.

Ver problemas desde un Teclado PKIRFK5500 y Mensaje LeD:

Desde el estado Listo, use las teclas [<][>] para recorrer al siguiente mensaje. Presione [*][2] para ver la falla.

Averías Sistema
(*2) Para Ver <>

Ver Averías <>
"Mensaje Averías"

Utilice las teclas [<][>] para ver cuales fallas están presentes en el sistema. Una vez que ha recorrido a través de la lista de fallas, presione la tecla [#] para salir del modo de Visualizar Fallas y regresar al estado Listo.

| Num. | Condición de Problema | Comentarios | Acción |
|------|------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Necesidad de Mantenimiento | (1) Batería con poca carga (2) Circuito de la campanilla (3) Problema del sistema (4) Violación del sistema (5) supervisión del módulo (6) Obstrucción por RF (7) Batería con poca carga en PC5204 (8) Falla de CA en PC5204. | Llame el mantenimiento |
| 2 | Pérdida de la Alimentación CA | Si el edificio, y/o los alrededores quedaron sin energía eléctrica, el sistema seguirá operando con la batería por varias horas. | Llame el mantenimiento |
| 3 | Falla en la Línea Telefónica | El sistema detectó que la línea telefónica fue descolgada. | Llame el Mantenimiento |
| 4 | Falla en la Comunicación | El sistema intentó comunicarse con la estación de monitoreo, pero falló. Esto puede haber ocurrido debido a la Falla 3. | Llame el mantenimiento |
| 5 | Falla en el Sensor (o Zona) | El sistema está teniendo dificultades con uno o más sensores en el sistema. Oprima 5 para visualizar la zona. | Llame el mantenimiento |
| 6 | Antiviación en el Sensor (o Zona) | El sistema detectó una condición de antiviación con uno o más sensores del sistema. Oprima 6 para visualizar la zona. | Llame el mantenimiento |
| 7 | Batería Baja en el Sensor (o Zona) | El sistema ha detectado un batería con poca carga de uno o más módulos/sensores del sistema. Siga presionado 7 para mostrar las zonas, llaves inalámbricas, teclados, RF y problemas di zona. | Llame el mantenimiento |
| 8 | Pérdida de Hora y Fecha | Si la alimentación fue completamente perdida (CA y Batería), la hora y fecha necesitarán reprogramarse. | Re programe la Hora y Fecha |

Reconocimiento del Menú de Problema

Si el recurso de Inhibición de Armar para Todos los Problemas estuviere habilitado, El Reconocimiento del Menú de Problema podrá utilizarse. Para utilizar este recurso mientras estuviere en el Menú de Problema ([*][2]), oprima [9] para reconocer o sobrescribir los problemas existentes, de forma que el sistema pueda armarse. Un evento de sobrescribir también será generado y registrado, identificando el usuario de esta forma. Para sobrescribir zonas abiertas, utilice el recurso de Inhibición de Zona ([*][1]).

Ajustar la Fecha y Hora en el Sistema

Para ajustar la hora, entre [*][6] seguido por el Código Principal. Presione [1]. El teclado ahora aceptará los 10 dígitos consecutivos:

- Entre las Horas y los Minutos usando el formato de 24 Horas (00:00 a 23:59).
- Entre la Fecha en Meses, Días y Años (MM DD AA).

NOTA: Si tiene un teclado LeD, Si el instalador puede haber programado su sistema para mostrar la hora y fecha mientras el teclado está en descanso. Si este es el caso, usted puede presionar la tecla [#] para aclarar la fecha y la hora antes de entrar en el código de acceso para armar el sistema, o antes de realizar cualquier otra función en el teclado.

Función de Avisador de Puerta

La función de avisador de puerta es usada, mientras el control está desarmado, para proveer un tono desde el teclado cada vez que una puerta o ventana sea abierta o cerrada. Las puertas y ventanas que proveen esta indicación son programadas por su instalador.

Para Activar el Avisador de Puerta desde un Teclado LED:

Entre [*][4] para encender o apagar el avisador de puerta. Cuando se introduce el comando, el zumbador del teclado sonará (beep) tres veces si la función de avisador de puerta es habilitada y generará un tono prolongado si es inhabilitada. Presione [#] para regresar al estado Listo.

Probar su Sistema

Prueba de Alarma

La Prueba de Alarma provee dos segundos de prueba del zumbador del teclado y campana o sirena. Empiece con el control en el estado Listo.

Desde un Teclado LED, Entre [*][6][Código Principal][4] luego presione [#] para regresar al estado Listo.

Desde un Teclado LCD, presione [*] para entrar a la lista de funciones. Utilice las teclas [<][>] para recorrer y encontrar "Funciones del Usuario" y presione [*] para seleccionar. Entre su Código Principal y recorra para encontrar el siguiente mensaje...

| |
|-------------------------------------|
| Escoja Opción < > Prueba Sistema |
|-------------------------------------|

Presione [*] para realizar una Prueba de Alarma. El teclado mostrará el siguiente mensaje:

| |
|-------------------------------|
| Prueba Sistema En Progreso |
|-------------------------------|

Presione [#] para regresar al estado Listo.

Prueba del Sistema Total

Recomendamos que usted pruebe su sistema semanalmente. Si el sistema falla en funcionar correctamente, llame a su compañía de instalación inmediatamente para obtener servicio.

NOTA: Realice pruebas del sistema durante horas menos congestionadas como temprano en la mañana o tarde en la noche.

1. Informe a la estación de monitoreo que usted está realizando una prueba del sistema.
2. Empiece con el sistema en el estado Listo.
3. Realice una prueba de Campana/ Batería presionando [*][6] [Código Maestro] [4]. La campana y el zumbador del teclado sonarán por dos segundos y todos los indicadores del teclado se encenderán. Presione [#] para salir.
4. Active cada sensor en orden (ej.: abra una puerta / ventana o camine en las áreas del detector de movimiento). Desde un teclado LED, observe que el indicador de zona se enciende cuando la zona es activada. El indicador de zona se apagará cuando el sistema se resta-blezca a lo normal (ej.: puerta o ventana cerrada).

Desde un teclado LCD, el siguiente mensaje será mostrado cuando cada zona sea activada.

| |
|--------------------------------------|
| Asegure Sistema Antes De Arm. < > |
|--------------------------------------|

Use las teclas de flecha [<][>] para ver cuál zona está abierta. Este mensaje desaparecerá cuando la zona sea restablecida.

5. Si el control tiene algunas zonas de incendio, la activación causará que la señal suene en un modo pulsátil.

ADVERTENCIA: No utilice fuego o materiales incendiarios para probar un detector de humo o calor. Comuníquese con el instalador para obtener información acerca de métodos seguros para probar detectores.

6. Cuando la prueba sea completada, llame y avise a la estación de monitoreo. Si el sistema falla en funcionar correctamente, comuníquese con su instalador.

NOTA: Algunas funciones descritas anteriormente no funcionarán al menos que sean habilitadas por el instalador. Por favor asegúrese que su instalador le informe cuales características están funcionando en su sistema.

Para Activar el Avisador de Puerta desde un Teclado LCD:

Empiece con el control en el modo desarmado, presione [Q] para entrar a la lista de funciones, luego recorra para encontrar:

| |
|--------------------------------------|
| Oprima * para < > Avisador Puerta |
|--------------------------------------|

Presione [*] o [4] para habilitar o inhabilitar la función de Avisador de Puerta. Presione [#] para regresar al estado Listo.

Opciones del Teclado

Control del Zumbador

En un teclado numérico LCO

Hay 21 tonos diferentes del sonador disponibles para los teclados. Desde un teclado LCD, entre [*][6][Código Maestro], luego use las teclas de flecha « » para recorrer al mensaje "Control de Zumbador del Teclado." Presione [*] para seleccionar la opción. Use las teclas de flecha « » para recorrer al sonido del zumbador deseado. Presione [#] para salir. Esta función puede ser accedida desde un teclado LED por medio de presionar y sostener la tecla [*].

En un teclado numérico LEO o LC05511

Presione y mantenga pulsada la tecla [#] hasta que se alcance el nivel de sonido deseado para el teclado numérico.

Teclados LCD Solamente

Selección del Lenguaje

El lenguaje mostrado en el teclado puede ser cambiado presionando y sosteniendo ambas teclas de flecha « » simultáneamente. Esto hará que el teclado entre en el modo de Selección de Lenguaje. Recorra al lenguaje deseado y presione la tecla [*]. Esta seleccionará el lenguaje y vuelve a empezar el teclado.

Las siguientes tres opciones son accedidas entrando [*][6] [Código Maestro]. Use las teclas de flecha « » para recorrer al mensaje apropiado y presione la tecla [*] para seleccionar.

Control del Brillo

Cuando esta opción es seleccionada, el teclado le permitirá recorrer por 10 niveles de iluminación diferente. Use las teclas de flecha [<Jl>] para recorrer al nivel de iluminación deseado y presione la tecla [#] para salir.

Control del Contraste

Cuando esta opción es seleccionada, el teclado le permitirá recorrer por 10 niveles diferentes de contraste de pantalla. Use las teclas de flecha [<Jl>] para recorrer al nivel de contraste deseado y presione la tecla [#] para salir.

Ver la Memoria de Eventos

El control guardará los últimos 128 eventos los cuales han ocurridos en el sistema. Para ver la memoria de eventos, seleccione "Ver Memoria de Eventos" del menú de funciones del usuario. El teclado mostrará el número de evento, partición, hora y fecha de cada evento. Para conmutar al nombre del evento, presione la tecla [*]. Use las teclas de flechas [<][>] para recorrer a través de todos los eventos en la memoria. Cuando haya terminado de ver los eventos, presione [#] para salir.

Operación de la Alarma de Incendio

Alarma

En una alarma de incendio, la campana o sirena pulsará encendido y apagado. La transmisión de la alarma a la estación de monitoreo es demorada por 30 segundos. Si la alarma no es aclarada dentro de la demora de 30 segundos, luego será transmitida a la estación de monitoreo.

Silenciar

Para silenciar la campana o sirena, presione la tecla [#]. Si la alarma es silenciada y el detector de humo no es reajustado, la alarma volverá a sonar después de 90 segundos.

Reajustar Detectores de Humo

Una vez que el detector de humo es reajustado, si todavía detecta humo, la secuencia de alarma volverá a sonar como se describió anteriormente. Si no hay humo, el sistema regresará al estado normal.

Para Reajustar Detectores de Humo desde un Teclado LEO

Presione [*][7][2].

Para Reajustar Detectores de Humo desde un Teclado PK/RFK5500 y Leo

Presione [*] para entrar a la lista de funciones. Recorra hasta encontrar:

Oprima (*) para < >
Control Salidas

Presione [*] para seleccionar la salida del control.

Comando Sal. 1

Utilice las teclas [<][>] para encontrar el siguiente mensaje y presione la tecla [*] para seleccionar.

Comando Sal.2

NOTA: Si sospecha que una alarma de incendio ha sido transmitida y que ¹¹⁰ existe condición de incendio, llame a la estación de monitoreo para evitar una respuesta innecesaria. Si una condición de incendio es aparente, siga su plan de evacuación inmediatamente. Si la alarma suena en la noche, evacue inmediatamente.

NOTA: La descripción anterior podría no ser aplicable dependiendo de cómo su instalador ha programado las operaciones de alarma de incendio en su sistema. Solicite a su instalador más información con relación a la operación de su sistema.

Directrices para Lugares de Instalación de Detectores de Humo

Investigaciones han mostrado que todos los incendios en viviendas generan humo en cantidades mayores o menores. Experiencias con incendios típicamente residenciales han mostrado que, humo en cantidad detectable precede el calor en cantidad detectable en la mayoría de los casos. Por estos motivos, alarmas de humo deben instalarse del lado de afuera de cada cuarto y en cada depósito de la casa.

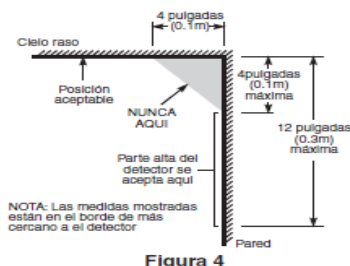
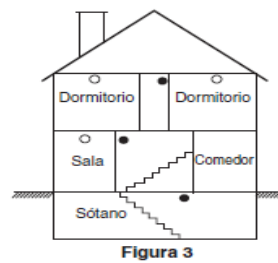
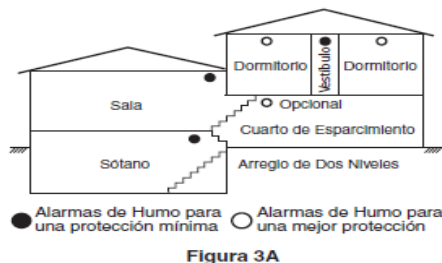
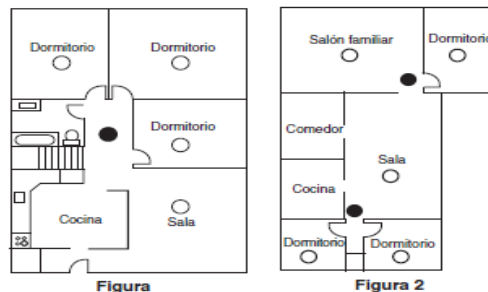
La información siguiente es una directriz general solamente, y es recomendado que códigos y reglamentos de incendio locales sean consultados cuando determine los lugares e instale alarmas de humo. Se recomienda que sean instaladas alarmas de humo adicionales, además de aquellas necesarias para una protección mínima. Áreas adicionales que deben protegerse incluyen: el sótano; cuartos, principalmente donde duermen fumadores; comedores; sala del calentador y utilidades; y cualquier pasillo no protegido por unidades necesarias. En techos lisos, los detectores deben espaciarse de 9,1 m uno del otro, como línea general. Otras distancias podrán ser necesarias, dependiendo de la altura del techo, movimiento del aire, presencia de juntas, aislamiento térmico, etc. Consulte el Código de Alarma de Incendio Nacional NFPA 72, CAN/ULC-S553-M86 u otras normas nacionales aplicables para recomendaciones de instalación.

- No instale detectores de humo en el alto de techos puntiagudos o en formato triangular; el espacio de aire muerto en estos lugares podrán hacer con que la unidad no detecte el humo.
- Evite áreas con flujo de aire turbulento, como cercano de puertas, ventiladores o ventanas. El movimiento rápido del aire alrededor del detector podrá hacer con que el humo no entre en la unidad.
- No instale detectores en áreas de gran humedad.
- No instale detectores en áreas donde la temperatura pueda pasar de 380C (100oF) o pueda llegar abajo de 50C (410F).
- Detectores de humo siempre deben instalarse según la NFPA 72, el Código de Alarma de Incendio Nacional. Detectores de humo siempre deben instalarse de acuerdo con:

'Detectores de humo deben instalarse del lado externo de cada dormitorio separado, en los alrededores inmediatos de dormitorios y en cada dispensa adicional de la unidad de vivienda familiar, incluyendo sótano y excluyendo espacios confinados y sobrados inacabados.

En construcciones nuevas, un detector de humo también debe instalarse en cada dormitorio'.

'Nivel de distribución: los detectores de humo son necesarios donde sea indicado. Detectores de humo son opcionales donde no haya puerta entre sala de estar y cuarto de recreación'.



Dormitorio

Inspección de Seguridad Contra Incendio Residencial

Lea atentamente esta sección para informaciones importantes sobre seguridad contra incendio. La mayoría de los incendios ocurre en residencias. Para minimizar este peligro, recomendamos que se haga una inspección de seguridad contra incendio residencial, y un plan de ruta de fuga sea elaborado.

1. ¿Están en condiciones seguras todos los electro-electrónicos y tomas de corriente?
Verifique se hay cables estirados, circuitos de iluminación sobrecargados, etc. Si usted estuviere inseguro en cuanto a la condición de sus electro-electrónicos o servicios de instalación, pida para que un profesional evalúe estos ítems.
2. ¿Todos los líquidos inflamables están almacenados en recipientes cerrados en áreas frías bien ventiladas? La limpieza con líquidos inflamables debe evitarse.
3. ¿Los materiales que corren riesgo de incendio (fósforos) están fuera del alcance de los niños?
4. ¿Los calentadores y chimeneas están instalados de forma apropiada, limpios y en buen estado de funcionamiento? Pida a un profesional para que evalúe estos equipos.

Plan de Ruta de Fuga

Normalmente hay muy poco tiempo entre la detección de un incendio y el momento que el se hace mortal. Por lo tanto es muy importante que sea elaborado y ensayado un plan de ruta de fuga para la familia.

1. Cada miembro de la familia debe participar de la elaboración del plan de fuga.
2. Estudie las posibles rutas de fuga de cada lugar dentro de la casa. Como muchos incendios ocurren de noche se debe dar atención especial a las rutas de fuga de cuartos de dormir.
3. La fuga de un dormitorio debe ser posible sin la apertura de la puerta interna.

Considere los siguientes puntos cuando estuviere realizando el plan de fuga:

- Certifíquese que todas las puertas y ventanas externas pueden abrirse fácilmente. Certifíquese que no estén trabadas, y que sus mecanismos de trabado funcionan de forma suave.
- Si la apertura o el uso de la salida fuere muy difícil para niños, viejos o discapacitados, planes para rescate deben elaborarse. Esto incluye la certificación de que aquellos que deben realizar el rescate pueden prontamente oír la señal de aviso de incendio.
- Si la salida fuere arriba del nivel del primer pavimento, una escalera o cuerda de incendio aprobado debe proveerse, como también se debe ensayar su uso.
- Las salidas en el nivel del primer pavimento deben mantenerse libres. Certifíquese de remover la nieve de las puertas de acceso externo durante el invierno; muebles o equipos externos no deben bloquear las salidas.
- Todos deben saber cuál es el lugar predeterminado para encuentro (por ejemplo, en el otro lado de la calle o en la casa del vecino). Una vez que todos estén fuera del edificio, llame los Bomberos.
- Un buen plan enfatiza un escape rápido. No intente investigar o combatir el fuego, y no coja pertenencias o animales, una vez que esto desperdicia tiempo valioso. Una vez fuera, no entre nuevamente en la casa. Espere los bomberos.
- Anote el plan de ruta de fuga y ensáyelo con frecuencia, de forma que si ocurre una emergencia, todos sabrán cómo proceder. Revise el plan si las condiciones se alteran, como cantidad de personas en la casa, o si hubiere alteración en la construcción del edificio.
- Certifíquese que su sistema de aviso de incendio esté funcionando realizando pruebas semanales. Si no estuviere seguro en cuanto a la operación del sistema, contáctese con el instalador o reventa.
- Recomendamos que se contacte con los bomberos y solicite mayores informaciones sobre seguridad contra incendio y plan de fuga. Si fuere posible, solicite al oficial de los bomberos que realice una inspección de seguridad contra incendio en su vivienda.

ADVERTENCIA

Por favor lea cuidadosamente

Nota para los Instaladores

Esta advertencia contiene información vital. Para el único individuo en contacto con el sistema del usuario, es su responsabilidad tratar a cada artículo en esta advertencia para la atención a los usuarios de este sistema.

Fallas del Sistema

El sistema ha sido cuidadosamente diseñado para ser tan efectivo como sea posible. Hay circunstancias, sin embargo, incluyendo incendio, robo u otro tipo de emergencias donde no podrá proveer protección. Cualquier sistema de alarma o cualquier tipo pueden ser comprometidos deliberadamente o puede fallar al operar como se espera por una cantidad de razones. Algunas pero no todas pueden ser:

Instalación Inadecuada

Un sistema de seguridad debe ser instalado correctamente en orden para proporcionar una adecuada protección. Cada instalación debe ser evaluada por un profesional de seguridad, para asegurar que todos los puntos y las áreas de acceso están cubiertas. Cerraduras y enganches en ventanas y puertas deben estar seguras y operar como está diseñado. Ventanas, puertas, paredes, cielo rasos y otros materiales del local deben poseer suficiente fuerza y construcción para proporcionar el nivel de protección esperado. Una reevaluación se debe realizar durante y después de cualquier actividad de construcción. Una evaluación por el departamento de policía o bomberos es muy recomendable Si este servicio está disponible.

Conocimiento Criminal

Este sistema contiene características de seguridad las cuales fueron conocidas para ser efectivas en el momento de la fabricación. Es posible que personas con intenciones criminales desarrollen técnicas las cuales reducen la efectividad de estas características. Es muy importante que el sistema de seguridad se revise periódicamente, para asegurar que sus características permanezcan efectivas y que sean actualizadas o reemplazadas si se ha encontrado que no proporcionan la protección esperada.

Acceso por Intrusos

Los intrusos pueden entrar a través de un punto de acceso no protegido, burlar un dispositivo de sensor, evadir detección moviéndose a través de un área de cubrimiento insuficiente, desconectar un dispositivo de advertencia, o interferir o evitar la operación correcta del sistema.

Falla de Energía

Las unidades de control, los detectores de intrusión, detectores de humo y muchos otros dispositivos de seguridad requieren un suministro de energía adecuada para una correcta operación. Si un dispositivo opera por baterías, es posible que las baterías fallen. Aún si las baterías no han fallado, estas deben ser cargadas, en buena condición e instaladas correctamente. Si un dispositivo opera por corriente CA, cualquier interrupción, aún lenta, hará que el dispositivo no funcione mientras no tiene energía. Las interrupciones de energía de cualquier duración son a menudo acompañadas por fluctuaciones en el voltaje lo cual puede dañar equipos electrónicos tales como sistemas de seguridad. Después de que ocurre una interrupción de energía, inmediatamente conduzca una prueba completa del sistema para asegurarse que el sistema esté funcionando como es debido.

Falla en Baterías Reemplazables

Los transmisores inalámbricos de este sistema han sido diseñados para proporcionar años de duración de la batería bajo condiciones normales. La esperada vida de duración de la batería, es una función del ambiente, el uso y el tipo del dispositivo. Las condiciones ambientales tales como la exagerada humedad, altas o bajas temperaturas, o cantidades de oscilaciones de temperaturas pueden reducir la duración de la batería. Mientras que cada dispositivo de transmisión tenga un monitor de batería bajo el cual identifica cuando la batería necesita ser reemplazada, este monitor puede fallar al operar como es debido. Pruebas y mantenimiento regulares mantendrán el sistema en buenas condiciones de funcionamiento.

Compromiso de los Dispositivos de Frecuencia de Radio (Inalámbricos)

Las señales no podrán alcanzar el receptor bajo todas las circunstancias las cuales incluyen objetos metálicos colocados en o cerca del camino del radio o interferencia deliberada y otra interferencia de señal de radio inadvertida.

Usuarios del Sistema

Un usuario no podrá operar un interruptor de pánico O emergencias posiblemente debido a una inhabilidad física permanente o temporal, incapaz de alcanzar el dispositivo a tiempo, o no está familiarizado con la correcta operación. Es muy importante que todos los usuarios del sistema sean entrenados en la correcta operación del sistema de alarma y que ellos sepan cómo responder cuando el sistema indica una alarma.

Detectores de Humo

Los detectores de humo, que son una parte del sistema, pueden no alertar correctamente a los ocupantes de un incendio por un número de razones, algunas son las siguientes. Los detectores de humo pueden haber sido instalados o ubicados incorrectamente. El humo no puede ser capaz de alcanzar los detectores de humo, como cuando el fuego es en la chimenea, paredes o techos, o en el otro lado de las puertas cerradas. Los detectores de humo no pueden detectar humo de incendios en otros niveles de la residencia o edificio.

Cada incendio es diferente en la cantidad de humo producida y la velocidad del incendio. Los detectores de humo no pueden detectar igualmente bien todos los tipos de incendio. Los detectores de humo no pueden proporcionar una advertencia rápidamente de incendios causados por descuido o falta de seguridad como el fumar en cama, explosiones violentas, escape de gas, el incorrecto almacenamiento de materiales de combustión, circuitos eléctricos sobrecargados, el juego con fósforos por parte de los niños o un incendio provocado.

Aún si el detector de humo funciona como está diseñado, pueden haber circunstancias donde hay insuficiente tiempo de advertencia para permitir a los ocupantes escapar a tiempo para evitar heridas o muerte. **Detectores de Movimiento**

Los detectores de movimiento solamente pueden detectar movimiento dentro de las áreas designadas como se muestra en las respectivas instrucciones de instalación. Los detectores de movimiento no pueden discriminar entre intrusos y los que habitan el local o residencia. Los detectores de movimiento no proporcionan un área de protección volumétrica. Estos poseen múltiples rayos de detección y el movimiento solamente puede ser detectado en áreas no obstruidas que están cubiertas por estos rayos. Ellos no pueden detectar movimiento que ocurre detrás de las paredes, cielos rasos, pisos, puertas cerradas, separaciones de vidrio, puertas o ventanas de vidrio. Cualquier clase de sabotaje ya sea intencional o sin intención tales como encubrimiento, pintando o regando cualquier tipo de material en los lentes, espejos, ventanas o cualquier otra parte del sistema de detección perjudicará su correcta operación.

Los detectores de movimiento pasivos infrarrojos operan detectando cambios en la temperatura. Sin embargo su efectividad puede ser reducida cuando la temperatura del ambiente aumenta o disminuye de la temperatura del cuerpo o si hay orígenes intencionales o sin intención de calor en o cerca del área de detección. Algunos de los orígenes de calor pueden ser calentadores, radiadores, estufas, asadores, chime-neas, luz solar, ventiladores de vapor, alumbrado y así sucesivamente.

Dispositivos de Advertencia

Los dispositivos de advertencia, tales como sirenas, campanas, bocina, o estroboscópicos no podrán alertar o despertar a alguien durmiendo si

Hay una puerta o pared intermedio. Si los dispositivos de advertencia están localizados en un nivel diferente de la residencia o premisas, por lo tanto es menos posible que los ocupantes puedan ser advertidos o despertados. Los dispositivos de advertencia audible pueden ser inter-feridos

por Orígenes de ruidos como equipos de sonido, radios, televisión, acondicionadores de aire u otros electrodomésticos., o el tráfico. Los dispositivos de advertencia audible, inclusive de ruido fuerte, pueden no ser escuchados por personas con problemas del oído.

Líneas Telefónicas

Si las líneas telefónicas son usadas para transmitir alarmas, ellas puedan estar fuera de servicio u ocupadas por cierto tiempo. También un intruso puede cortar la línea o sabotear su operación por medios más sofisticados lo cual sería de muy difícil la detección.

Tiempo Insuficiente

Pueden existir circunstancias cuando el sistema funcione como está diseñado, y aún los ocupantes no serán protegidos de emergencias debido a su inhabilidad de responder a las advertencias en cuestión de tiempo. Si el sistema es supervisado, la respuesta puede no ocurrir a tiempo para proteger a los ocupantes o sus pertenencias.

Falla de un Componente

A pesar que todos los esfuerzos que se han realizado para hacer que el sistema sea lo más confiable, el sistema puede fallar en su función como se ha diseñado debido a la falla de un componente.

Prueba Incorrecta

La mayoría de los problemas que evitan que un sistema de alarma falle en operar como es debido puede ser encontrada por medio de pruebas y mantenimiento regular. Todo el sistema debe ser probado semanalmente e inmediatamente después de una intrusión, un intento de intrusión, incendio, tormenta, terremoto, accidente o cualquier clase de actividad de construcción dentro o fuera de la premisa. La prueba debe incluir todos los dispositivos de sensor, teclados, consolas, dispositivos para indicar alarmas y otros dispositivos operacionales que sean parte del sistema.

Seguridad y Seguro

A pesar de sus capacidades, un sistema de alarma no es un sustituto de un seguro de propiedad o vida. Un sistema de alarma tampoco es un sustituto para los dueños de la propiedad, inquilinos, u otros ocupantes para actuar prudentemente a prevenir o minimizar los efectos dañinos de una situación de emergencia.

FCC COMPLIANCE STATEMENT

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by Digital Security Control» Ltd. cOI, Mvoid your authority to use liits equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a will be advised of your right to file a complaint with the FCC if you be- Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits lieve it is necessary. are designed to provide reasonable protection against harmful interference Changes in Telephone Company Equipment or Facilities The Telephone in a residential installation. This equipment general's, uses and can Company may make changes in its facilities, equipment, operations -or radiare radio frequency energy and, if not installed and used in accordance procedures that could affect the operation of the equip cnt. If this hap- with the instructions, may cause handful interference to radio commune pens the Telephone Company will provide advance notice in order for cations, However, there is no guarantee that interference will not occur in you to make necessary modifications to maintain uninterrupted service. a particular installation. lfhis equip men does cause handful interference Equipment Maint chancy Facility to radio or television reception, which can be determined by turning the If trouble is experienced with this equipment PC585, for repair or warren equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interferty infonnation, please contact the facility indicated below. If the equipence by one or more of the following measures: ment is causing harm to the telephone network, the Telephone Company Re-orient the receiving antenna, may request that you disconnect the equipment until the problem is increase the separation between the equipment and receiver. Solved. This equip ment is of 'a type that is not intended to be repaired by Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that the end! User, to which the receiver is connected. DSCc/o APL Logistics 757 Douglas Hill Rd, Lithia Springs, GA 30122

Consult the dealer or an experienced radio/television technician for Addition all infonnation Help. Connection to party line service is subject to state tariffs. Contact the state. The user may fine! The following booklet prepared by the FCC useful: public utility commission, public service commission or corporation "How to identify and Resolve Radio/Television Interference Problems?". Conunission for infonnation.

This booklet is available from the U.S. Government Printing Office; Alann dialing equipment must be able to seize the telephone line and Washington D.C. 20402, Stock # 004-000-00345-4. Place a call in an emergency situation. It must be able to do this even if IMPORT AND INFORMATION other equipment (telephone, answering system, computer modem, etc.) This equipment complies with Part 68 of the FCC Rules. On the side of already has the telephone line in use. To do so, alarm dialing equipment this equipment is a label that contains, among other information, the FCC must be connected to a properly installed RJ-31 X jack that is electrically registration number and ringer equivalence number (REN) for this equip in series with and ahead of all other equipment attached to the same the-le- ment. If requested, this number must be provided to the Telephone Com phone line. Proper installation is depicted in the figure below. If you have pansy. Any questions conceding these instructions, you should consult your telephone- FCC Registration Number: F53CAN-32394-AL-E phone company or a qualified installer about installing the IU-31Xjack REN: O.OB and Alann dialing equipment for you.

USOC Jack: RJ-31X+
Telephone Connection Requirements

A plug and jack used to connect this equipment to the premises wiring and phone nel: work muss! Comply with the applicable FCC Part 68 rules and requirements adopted by the ACTA. A compliant telephone cord and modular plug is provided with this product. It is designed to be connected lo a compatible modular jack that is also compliant. See installation instructions for details.

Ringer Equivalence Number (REN)

The REN is used to detennine the numbers of devices that may be connect to a telephone line. Excessive RENs on a telephone line may result in the devices not ringing in response to an in coming call! In mos! But not all areas, the sum ofrens should not exceed five (5.0). To be certain of the number of devices that may be connected to a line, as detenned by the total RENs, contact the local Telephone Company. For products approved afire July 23, 200 1, the REN for this product is part of the product identifier that has the format

US: AAAEQ##TXXXX. The digits represented by ## are the REN with- out a decimal point (e.g., 03 is a REN of0.3). For Cartier products, the REN is separately shawl on the label!

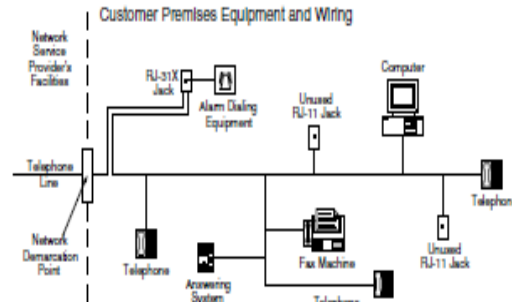
Incidence of Harm

If this equipment PC 5 8 5 causes hand to the telephone network, the telephone company will notify you in advance that temporary etc continuance

Of selviee may be required. But if advance notice is not practical, the Telephone Company will notify the customer* as soon as possible. Also, you

Las marcas comerciales, logotipos y marcas de servicio que aparecen en este documento están registradas en los Estados Unidos (u otros países). Cualquier mal uso de las marcas está estrictamente prohibido y Tyco International Ltd. Hará cumplir agresivamente sus derechos de propiedad intelectual con el mayor peso de la ley, incluida la prosecución de causa penal cuando sea necesario. Todas las marcas comerciales que son propiedad de Tyco International Ltd. Son propiedad de sus respectivos dueños y se utilizan con permisos o son permitidas bajo las leyes aplicables.

Los productos y sus especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. El producto real puede variar a la imagen mostrada. No todos los productos incluyen todas las prestaciones. La disponibilidad varía según el país; póngase en contacto con el distribuidor



© 2011 Tyco International Ltd. y sus respectivas compañías.
Todos los derechos reservados
Toronto, Canada • www.dsc.com
Impreso en Canada

PLANO DE LA INSTALACIÓN DE LA ALARMA DSC 585

**VALORES INDIVIDUALES DE LOS
DISPOSITIVOS DE LA ALARMA
DCS 585**

VALORES INDIVIDUALES DE LOS DISPOSITIVOS DE LA ALARMA
DSC PC 585



- Microprocesador..... 109\$
- Batería..... 39\$
- Transformador..... 94\$
- Contactos magnéticos..... 6\$
- Sensores de movimiento.....19\$
- Sirena..... 5\$
- Teclado..... 32\$