

FICHA TECNICA DE PRODUCTO

Producto Código: Simulador – 8C.

Definición: Simulador de presencia para seguridad preventiva.

Datos Técnicos.

- Tensión de alimentación: 12 [Vca] 1 [A]
- 1 Entrada lógica 220 [V] (Fococélula).
- 8 Salidas relé paralelo 10 [A] 220 [V] NA.
- 1 Entrada lógica 12 V para Radio control NA.
- 1 Entrada lógica 12 – 24 V optoacoplada NA.
- Una entrada lógica para sensor de movimiento PIR N.C. 12 [V] en bornera.
- Una entrada lógica de encendido manual, encendido 12 [V] apagado 0 [V].
- Uso alternativo como controlador lógico.
- Microcontrolador PIC 16F84A reprogramable o ST 62T60B versión OTP.

N.A.: normal abierta.

N.C.: normal cerrada.

Las entradas normal abierta pueden quedar flotante, si se desea inmunidad al ruido eléctrico deberán ser conectadas a GND. Cuando no exista dispositivo de entrada.



Generalidades:

El dispositivo **Simulador – 8C**, es un controlador lógico programable, desarrollado con un programa dedicado a simular presencia de personas en una vivienda función específica de los sistemas domóticos pero con la particularidad de poder ser aplicada a **viviendas, locales comerciales, oficinas con instalación eléctrica convencional**. El programa estándar incluye entradas y salidas dedicadas para dispositivos específicos como ser radio controles, dispositivos PIR, conexión a central de alarmas, conexión a fotocélula y salida dedicada a equipo de audio, no siendo indispensable para su funcionamiento la totalidad de los periféricos. El elemento de mayor importancia es la fotocélula, la cual deberá ser de tipo accionamiento por contacto mecánico, no se deberán usar dispositivos basados en triacs o tiristores.

Como todo controlador lógico puede aprovecharse la versatilidad del mismo pudiendo ser usada la misma placa controladora en una aplicación diferente con un programa específico, por ejemplo el control de portones levadizos con semáforo sincronizado, sistemas de riego, filtros y luces para piscinas y todas aquellas aplicaciones en las que no sea necesario el manejo de grandes niveles de corriente. El uso de contactores como elemento de potencia para ampliar la capacidad de salida debe ser consultado previamente. En el caso de aplicaciones particulares será necesario realizar un diseño de programa para el cual el cliente deberá dar respuestas a un determinado cuestionario fijado por el fabricante.

El sistema simulador de presencia basa su funcionamiento en los siguientes modos:

Modo 1: La entrada de activación se encuentra en estado bajo 0 [V] en bornes, el dispositivo se encuentra fuera de servicio.

Modo 2: La entrada de activación se encuentra en estado alto 12 [V] en bornes, el dispositivo está activado esperando señal en las siguientes entradas:

- Entrada PIR: si el detector PIR (exterior) detecta movimiento y es de día activa la salida dedicada de audio.
- Entrada fotocélula: si es de noche la entrada fotocélula pasa a estado alto y comienza la rutina de simulación.
- Entrada de radio control: si se detecta ésta entrada se conmutarán todas las salidas (se encienden las luces).

Modo 3: las luces de la casa se encienden pulsando el control remoto, se apagan con igual función.

Modo 5: la entrada correspondiente a la salida de sirena de un sistema de alarma pasa a estado alto, las salidas conmutarán a una frecuencia de 1 [Hz].

Modo : La fotocélula se encuentra desactivada, funcionamiento diurno la simulación cesa pero se atiende la entrada PIR.

Atención: Si algunas de las entradas no son utilizadas en el sistema instalado deberán ser puestas al nivel de tensión lógico correspondiente para evitar fallos en el programa.

Provisión del dispositivo:

El dispositivo se provee en forma de plaqueta o en gabinete, los periféricos, transformador de alimentación pueden ser provistos por el fabricante o por el instalador según convenga.

Periféricos homologados.

Fotocontrol: Fotocontrol universal Sunshine III de Sica o similar.

PIR: IR-700 Alonso, RK 210 Rokonet, K 940 Visonic.

Radio Control: CR-1 30 metros - V2 Elettronica (Italy) 150 metros.

Normativa de instalación.

Parte I

Ensamble: El dispositivo puede ser proveído en forma de plaqueta y componentes sin alojamiento, sin transformador de alimentación.

1. El sistema debe ser ensamblado dentro de un gabinete de grado IP de dimensiones cercanas a 15 X 25 [cm], existen diferentes marcas en el mercado como Steek, Sica, Cambre, etc. Eventualmente puede ser ubicado dentro de un gabinete plástico empotrado en la mampostería, casas en construcción.
2. Dentro del gabinete se deberá ubicar convenientemente el interruptor de encendido, el transformador, y la placa principal.
3. Se deberán dejar previstos troqueles o perforaciones para la entrada y salida de cables.
4. Es conveniente dejar provisto de una ficha conector macho al transformador de manera que su desconexión para tareas de mantenimiento sea simple.

Precauciones: Si procede al ensamble del gabinete asegúrese que éste presente dificultad a su apertura al menos con 4 tornillos. Eventualmente coloque un precinto o sello que en el futuro le indique que el gabinete fue abierto por personas no autorizadas.

Parte II

Proyecto.

El dispositivo **Simulador-8C** debe ser instalado bajo la realización de un proyecto ya que éste afectará el funcionamiento del sistema eléctrico de una vivienda. Será por tanto necesario realizar un relevamiento previo del estado de las instalaciones existentes corroborando los siguientes puntos:

1. Estado de los cables de la red existente.
2. El diámetro de los caños existentes idealmente mayor a $\frac{3}{4}$ de pulgada.
3. La sección libre en los caños.
4. Los elementos de protección termo magnéticas y disyuntor.

Si alguno de los puntos anteriormente definidos presenta una situación comprometida deberá decidirse la posibilidad de instalación antes de la realización del proyecto. Debe tenerse en cuenta que deberá efectuarse tendido de cables dentro de las canalizaciones preexistentes.

El proyecto de instalación propiamente dicho debe presentar toda la información pertinente respecto del nuevo tendido eléctrico que se realice, indicando la siguiente información:

1. Resumen descriptivo del relevamiento realizado.
2. Definición de los ambientes que son visibles desde el exterior de la vivienda, frente y contrafrente.
3. Descripción general sobre la intervención a realizar indicando cuales son los circuitos o bocas afectadas.
4. Definición del punto de instalación de la central en función de la ubicación del nodo de distribución con mayor cantidad de canalizaciones, Ej. caja de 10 x 10 que distribuye a planta alta, y ambientes de planta baja hacia ambientes lindantes con el exterior.
5. Plano general de instalación indicando la ubicación de la central y el tendido de cables.

Parte III.

Instalación.

Una vez realizado el proyecto se puede proceder a la instalación del sistema siguiendo la normativa detallada a continuación.

1. Proceda con el tendido de cables bipolares desde cada uno de los interruptores (ver esquema de conexiones) hasta la caja de control. La sección de dichos cables estará en función de las cargas de iluminación (normalmente bajas) y de la sección disponible en los conductos.
2. Tenga en cuenta que deben llegar a la caja un máximo de 8 cables bipolares, más un cable unipolar proveniente del fotocontrol. Eventualmente un sensor PIR deberá ser instalado y este no podrá ser canalizado por los conductos eléctricos, solamente se podrán canalizar por el exterior (cablecanal) o conductos de TV, teléfono o alarma preexistente.
3. Instale el gabinete sobre la caja de tendido definida anteriormente, recuerde que en dicha caja debe existir alimentación de 220 [V].
4. Proceda con la conexión de los cables bipolares a la placa de control.
5. Proceda a la conexión de los periféricos a la placa de control.

6. Conecte a cada uno de los interruptores los cables bipolares tendidos, la conexión se realizará en paralelo.
7. Conecte la alimentación al sistema.

Parte IV.

Rutina de control y puesta en marcha.

1. Conmute el interruptor de encendido.
2. Presione el pulsador interno de Reset.
3. Inmediatamente después del reset comienza la rutina de control. Las salidas se conmutarán encendiendo las luces conectadas a ritmo de 1 por segundo.
4. Cuando la totalidad se encuentre encendida si es de día se apagarán todas juntas esperando la noche.
5. Si es de noche comenzará la simulación.
6. Instruya al usuario con las siguientes directivas:
 - a) El usuario posee un solo punto de control, la llave de conmutación de encendido. Esta debe ser conmutada a la posición si / on si desea que la simulación se produzca (usuario fuera de casa).
 - b) Si el usuario se encuentra dentro de casa la llave de encendido debe encontrarse en la posición no / off . El sistema eléctrico funcionará en forma habitual.
 - c) Si se instaló sistema con control remoto, al presionar el control se encenderán todas las luces conectadas al sistema independientemente si este se encuentra activado (llave si/on) y se apagarán al presionar nuevamente. Si el sistema se encuentra activado (llave si/on) la desconexión final se realizará según el punto b.
7. Compruebe el funcionamiento del sistema obturando la llegada de luz a la fotocélula y compruebe que se realice la rutina de ciclado.
8. Compruebe el funcionamiento de los periféricos.

Problemas más comunes:

Problema: El sistema no da señales de funcionamiento.

Solución: Controle la alimentación, pulse la tecla de reset interno.

Problema: El sistema no funciona correctamente después de un corte de luz.

Solución: El reset interno debe ser pulsado.

Problema: El sistema presenta un comportamiento aleatorio cuando conmuta algún circuito de iluminación.

Solución: Controle que tipo de carga y la componente inductiva de dicha carga, si son tubos fluorescentes, deberá agregar capacitor de compensación..