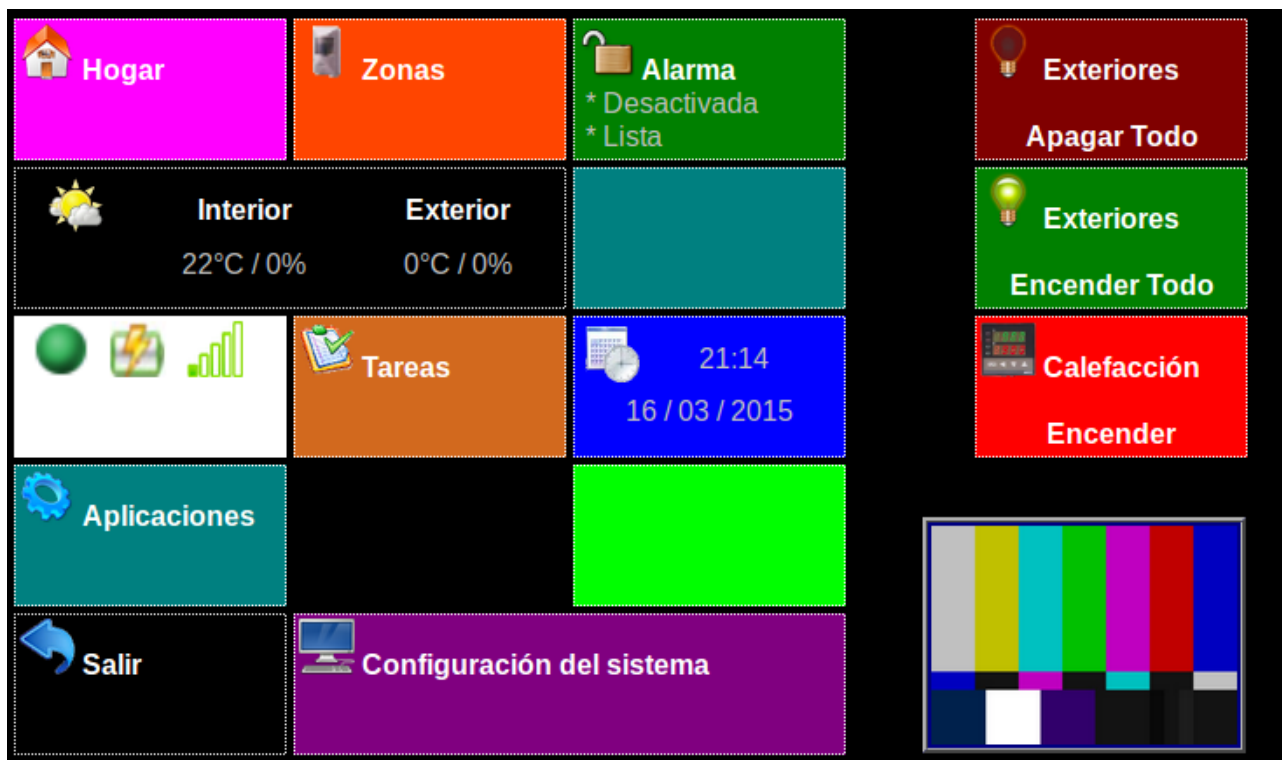


GMH-WE32



Central de Monitoréo, Alarma y Domótica

GMH-WEB32 es un sistema integrado de alarma y domótica que permite monitorear y administrar las funciones básicas de confort y seguridad domiciliar accediendo desde una PC, Tablet o SmartPhone por medio de una interface web amigable y fácil de visualizar y manejar.

Al utilizar protocolos estándar para la comunicación el sistema puede ser accedido no solamente en el domicilio sino también en forma remota a través de internet con la configuración adecuada y siempre que el proveedor de acceso a internet lo permita, siempre validando al que lo accede por medio de un usuario y una clave y utilizando una conexión encriptada segura.

Además del acceso web el sistema también permite ejecutar algunas funciones básicas en forma remota desde cualquier dispositivo móvil por medio de mensajes SMS así como también recibir en el teléfono celular por este mismo servicio de mensajería información sobre eventos importantes o que requieran intervención del usuario (Alertas de alarma, corte de energía, etc).



Índice

GMH-WE32.....	1
Central de Monitoréo, Alarma y Domótica.....	2
Central de monitoréo y alarmas.....	4
Descripción general.....	4
Configuración de la central de alarmas.....	5
Menú principal de configuración.....	6
Configuración de usuarios.....	6
Datos de los usuarios.....	6
Configuración de red:.....	8
Datos de la configuración de red:.....	8
Central de Domótica.....	10
Configuración de dispositivos:.....	10
Configuración de grupos de asignaciones:.....	11
Configuración de eventos:.....	11
Configuración de variables:.....	12
Configuración del sistema de Cámaras:.....	13
Configuración de la fecha y hora del sistema:.....	13
Programador de taréas.....	14
Menú de aplicaciones.....	15
Actividad de Alarma.....	15
Gráficos de movimiento.....	15
Eventos del sistema.....	16
Eventos de SMS.....	16
Comandos SMS.....	17
Estado.....	17
Activar Alarma.....	17
Desactivar Alarma.....	17
Encender.....	17
Apagar.....	18
Abrir o Pulso.....	18
Mantenimiento.....	18
Actualización de software.....	18
Indicaciones de Status.....	18
Páginas administrativas.....	19
Conexión del sistema de monitoréo y alarmas.....	20
Módulo central.....	20
Módulo de expansión inalámbrico.....	22
Teclado táctil inalámbrico.....	23
Anexo 1 – Instalación de lector de tarjetas RFID.....	24
Instalación de lector de tarjetas RFID en central.....	24
Instalación de lector de tarjetas RFID en módulo remoto.....	24

Central de monitoréo y alarmas

Descripción general

El módulo de alarmas está formado por una central de seis zonas que puede ser configurada para funcionar como dos centrales independientes de tres zonas cada una. A esto lo denominamos partición.

La central posee una entrada para la activación (dos en caso de estar particionada) que cambia el estado de activado a desactivado o viceversa cada vez que se le aplica un pulso de masa a la línea por medio de un teclado externo, lector de tarjetas inalámbricas o un receptor de control remoto codificado (no provistos). Para poder activar el sistema de alarma este debe encontrarse listo (READY) con todas las zonas cerradas, esto se indica tanto en el mozaico de información de la alarma de la pantalla principal como en la pantalla de información detallada de alarma que se accede presionando ese mozaico.

El sistema cuenta con salidas para leds que pueden ser cableadas a un lugar cómodo para su visualización que indican estados de la central de alarmas.

Cuando la central está activada el indicador led READY/ACTIVADO se enciende en forma continua. La activación solamente se puede realizar si ninguna zona se encuentra en estado de alarma. Esto es informado por el indicador led READY/ACTIVADO encendiéndose en forma intermitente.

En caso que una zona presente problemas puede ser anulada permitiendo activar el sistema de alarmas excluyendo los sensores conectados a esta.

(tabla 1) Indicador READY/ACTIVADO:

Apagado	Alarma desactivada con alguna zona abierta
Titilando	Alarma desactivada con todas la zonas cerradas (lista)
Encendido	Alarma activada

Además el sistema cuenta con una indicación sonora para la activación y desactivación de la central de alarmas por medio de una salida para un buzzer que produce un sonido largo al activar la alarma y un sonido corto al desactivarla y debe ser cableado a algún sitio que permita ser escuchado con facilidad.

Al particionarse la central de alarma se contará con dos entradas de activación y dos indicadores de READY/ACTIVADO, lo que permite activar y desactivar cada partición en forma independiente. En este caso tanto el buzzer como la sirena son compartidos por las dos particiones.

El estado de las zonas y de activación pueden visualizarse tanto en los leds de la central (1) como por medio de la interfaz web. Los indicadores de READY/ACTIVADO y el buzzer que señala activación y desactivación pueden cablearse a un lugar mas accesible para una mejor visualización / audición.

La central de alarma posee una funcionalidad que le permite activarse en forma automática en caso que haya sido desactivada y luego de un tiempo determinado (10 min.) no se haya registrado movimiento en ninguna de las zonas.

Desde la sección de configuración específica de la alarma es posible configurar la partición, tiempo de alarma y reactivación automática.

Además de las seis zonas cableadas conectadas directamente a la central de alarmas es posible

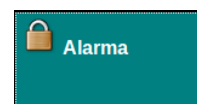
agregar desde el sistema de domótica eventos que produzcan el disparo de la alarma cuando ésta se encuentra activada. Esto se verá mas adelante con la configuración del sistema de domótica.

Desde la sección de configuración de usuarios es posible configurar números de celular a los cuales se les enviará información ante cambios de estado del sistema de alarmas (activación, desactivación, alarma, corte de energía, batería baja) o que puedan consultar estado, activarla y desactivarla por medio de mensajes SMS. Para esto último el teléfono del usuario debe tener activada la casilla de “Admin” como se verá mas adelante.

(1) La disponibilidad o no de los leds de indicación de estado de zonas en el panel de la central depende de la configuración solicitada para el gabinete.

En caso de corte de energía la central de alarma cuenta con una batería interna de 12v que de ser necesario puede mantenerla funcionando hasta dos días sin sonar la sirena. Si el estado de la batería llega a niveles de límite de funcionamiento del sistema la central pasará a funcionar en modalidad silenciosa, evitando que suene la sirena en caso que se produzca una alarma pero enviando los mensajes correspondientes.

Configuración de la central de alarmas



Desde la pantalla principal del sistema se puede visualizar el estado de cada una de las particiones del sistema de alarmas. En este mosaico de información se puede observar si la alarma está activada, desactivada, lista para ser activada o sonando.

Accediendo por estos mosaicos se puede ver un detalle del estado de cada una de las zonas y presionando en la sección correspondiente a cada una de la particiones se accede a un teclado que permite la activación y desactivación de la partición de alarma correspondiente.

Si el sistema de alarma no se encuentra particionado se verá un solo grupo de zonas.

Para acceder a la configuración del sistema de alarmas seleccione desde la pantalla principal “Configuración del sistema” → “Alarma” o bien “Zonas” → “Configuración”.

Tanto las entradas de las zonas como los testigos para cada una de ellas y entradas y salidas de activación ya vienen configuradas de fábrica y no deberían modificarse salvo que se cambie la placa de interfaz con la central de alarmas.

En esta pantalla los parámetros que generalmente puede ser necesario modificar son la opción de reactivación automática (desactivada por defecto), el tiempo de alarma (tiempo en que permanecen sonando las sirenas cada vez que se produce una alarma) que por defecto viene configurado en 1 minuto, la opción de activación continua de la salida del buzzer cuando se activa la alarma y la opción de alarma silenciosa que provoca que en caso de ocurrir un evento de alarma no se produzca sonido mediante la sirena, solamente se envían los mensajes de notificación y se registra el evento en el log de alarmas.

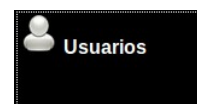
Para cada una de las seis zonas existe la posibilidad de asignarle un nombre, este nombre se utilizará al enviar notificaciones y en los logs de eventos cuando se produzca una alarma.

Menú principal de configuración



A este menú se accede desde la pantalla principal del sistema y es el que permite el acceso a las opciones de configuración de usuarios del sistema, parámetros de red, dispositivos externos y asignación de objetos manejables, grupos de asignaciones, relaciones de eventos y acciones, variables del sistema, configuración del sistema de riego, parámetros de climatización (calefacción y aire acondicionado), configuración del sistema de alarma, configuración del sistema de cámaras.

Configuración de usuarios



El sistema posee para su utilización una base de datos de usuarios a los cuales se les puede asignar de forma independiente los permisos necesarios para realizar distintas funciones o permisos de acceso. Esta es una parte común al sistema de alarmas y domótica y dependiendo de esos permisos es que cada uno de los usuarios podrá ver, manejar, ser notificado, etc, de las distintas funcionalidades.

El sistema viene con un usuario Administrador previamente definido que cuenta con todos los permisos para poder acceder por primera vez a todo el sistema, configurarlo y dar de alta los primeros usuarios.

Al usuario administrador (Nombre: admin – Clave: admin) debería cambiarse la clave y desactivarle todos los permisos una vez finalizada la configuración inicial del sistema y usarlo solamente con fines de administración remota y monitoréo.

Datos de los usuarios

Nombre: Es el nombre de usuario con el cual se lo identifica en el sistema y el que debe ingresar para identificarse en la interfaz web de administración. Puede estar compuesto de hasta 16 caracteres, letras, números o signos.

Tarjeta: Por medio de este campo es posible relacionar una tarjeta magnética o inalámbrica a un usuario para realizar acciones en nombre de este. Las acciones son configuradas en el menú de eventos y para poder realizarlas el usuario debe tener habilitado el Acceso “Controlar Hogar”.

Clave sistema: Si el usuario va a tener acceso a alguna pantalla de la interfaz web de administración ya sea local o remota deberá poseer esta clave. Puede estar compuesta de hasta 16 caracteres, letras, números o signos.

Clave Alarma: Si el usuario va a tener acceso a activar y/o desactivar alguno de los sistemas de alarma será necesario darle de alta esta clave. La misma puede estar compuesta de entre 4 y 6 números.

Accesos: Por medio de las casillas de verificación de ésta área es posible habilitar el acceso para el usuario a las distintas secciones utilizando la clave del sistema o a la activación y/o desactivación de la o las alarmas utilizando la clave de alarma.

- **Activar / Desactivar alarma 1/2:** Permite habilitar en forma independiente la activación o desactivación de las alarmas.
- **Visualizar Hogar:** Permite realizar la visualización del estado de luces, calefacción, sensores y riego desde la interfaz web.
- **Controlar Hogar:** Permite realizar las acciones que modifican el estado de luces, calefacción, riego, etc. desde la interfaz web.
- **Configuración:** Permite acceder a las pantallas de configuración del sistema.
- **Manejar Usuarios:** Dentro de la interface de configuración del sistema permite ingresar a la configuración de usuario. Esta casilla debería estar habilitada solamente para el administrador.

Las casillas de los días de la semana permiten limitar el acceso a uno, varios o todos los días y los campos de horarios permiten en caso que se completen restringir el rango horario para los accesos.

Móvil: Este campo permite ingresar un número de teléfono celular que podrá ser utilizado según las casillas de verificación que le siguen.

- **Alarma:** Si está habilitada esta casilla se enviará un mensaje al producirse el disparo de alguna de las alarmas. El mensaje incluye el nombre de la central de alarmas (cargado en la configuración de red) partición que generó la alarma (si la central está particionada), zona que originó el disparo o el nombre que se le haya asignado en la configuración de alarmas o en caso que sea un dispositivo de alarmas externo (por ejemplo un detector de movimiento conectado a un módulo GMH-REM315) el nombre de la asignación correspondiente.
- **Alertas:** Si está habilitada esta casilla se enviará un mensaje al producirse una alerta importante como el corte de energía eléctrica, una condición de batería baja, etc.
- **Info:** Si está habilitada esta casilla se enviará un mensaje al producirse cualquier cambio de estado en las condiciones de activación / desactivación de alguna de las centrales de alarmas y otros mensajes informativos.
- **Llamar:** Funcionalidad de llamada actualmente no disponible.

- **Admin:** Si está habilitada esta casilla el número de celular estará habilitado para enviar comandos al sistema por medio de mensajes SMS. Para los casos de activación / desactivación de las alarmas además deberá tener habilitadas las casillas correspondientes en la sección acceso.

Configuración de red:



Mediante la pantalla de configuración de red es posible configurar la forma en que el sistema se conecta a una red Ethernet y el nombre de dispositivo que tendrá dentro de esta, el mismo también se utilizará para identificarse en los mensajes SMS que el sistema envíe a los teléfonos celulares.

Por defecto el sistema está configurado para solicitar una dirección IP a un servicio DHCP y en caso que en la red no se cuente con dicho servicio se iniciará uno por parte del sistema mismo.

La configuración por defecto del sistema es con el DHCP deshabilitado y tiene asignada la dirección IP 192.168.100.254.

Datos de la configuración de red:

LAN:

Nombre del Equipo: Nombre con el cual el sistema se identifica en la red. Este nombre también se utiliza en los mensajes SMS enviados a los celulares programados.

Utilizar DHCP: Cuando esta opción está habilitada el sistema obtiene una dirección IP y el resto de los parámetros de red de un servidor DHCP. Por defecto esta opción viene desactivada.

Los siguientes parámetros se ingresan cuando no se utilice un servidor DHCP para asignar la dirección IP automáticamente. Si se usa DHCP muestra los datos asignados por éste.

Dirección: Dirección IP de la interface del sistema. Por defecto la dirección IP del equipo es 192.168.100.254, En caso de necesitar cambiarla se recomienda no utilizar 192.168.xxx.1 ya que esta generalmente es usada por los routers para acceso a internet de la mayoría de los proveedores de este servicio.

Puerta de Enlace: Puerta de enlace por defecto. Por defecto 192.168.100.1 este valor depende de la configuración de la red local.

Máscara de Red: Máscara de red, generalmente 255.255.255.0.

DNS Primario: Primer servidor de nombres. Por defecto 192.168.100.1, este valor depende de la configuración de la red local.

DNS Secundario: Segundo servidor de nombres. Puede quedar vacío.

GPRS:

Punto de acceso: Nombre o dirección IP del punto de acceso definido por el operador de telefonía celular. Por defecto este campo está vacío y debe completarse para habilitar las funcionalidades que utilicen GPRS como la notificación de eventos a una central remota de monitoreo, envío de imágenes a un servidor remoto, etc.

DNS Primario: Primer servidor de nombres para el servicio GPRS. Se completa con datos definidos por el proveedor de telefonía celular.

DNS Secundario: Segundo servidor de nombres para el servicio GPRS. Se completa con datos

definidos por el proveedor de telefonía celular.

Usuario: Nombre de usuario para el servicio de GPRS. Se completa con datos definidos por el proveedor de telefonía celular.

Clave: Clave para el servicio de GPRS. Se completa con datos definidos por el proveedor de telefonía celular.

MMS:

Central de mensajes: Nombre o dirección IP de la central de procesamiento de mensajes multimedia (MMSC) definido por el operador de telefonía celular.

Proxy: Nombre o dirección IP del proxy de MMS definido por el operador de telefonía celular.

Port: Número de port del proxy de MMS definido por el operador de telefonía celular.

Central de Domótica

La central de domótica es básicamente un sistema que recolecta información de diferentes sensores de movimiento, vibración, temperatura, humedad, iluminación, etc. y utilizando esta información realiza alguna acción previamente definida. Esta relación evento / acción puede estar también condicionada por la hora del día, época del año o algún otro evento previo o combinación de eventos.

Tanto para la recolección de datos de los sensores como para la ejecución de las acciones la central de domótica utiliza los dispositivos definidos en el sistema con sus entradas y salidas asignadas a un nombre que las identifica. Para esto tenemos dentro de la pantalla general de configuración el acceso a la de configuración de dispositivos.

Configuración de dispositivos:



En esta pantalla se listan los dispositivos definidos en el sistema, una breve descripción de los mismos y la posibilidad de eliminar, modificar o definir nuevos dispositivos.

Por defecto existe un dispositivo dado de alta que no puede ser eliminado que corresponde con la placa principal. Para este dispositivo pueden crearse asignaciones utilizando las entradas y salidas que quedan libres (las que no son utilizadas por el sistema de alarmas) y definir las según la necesidad.

Cada dispositivo está identificado por el nombre que se le asigna al crearlo y debe ser único en el sistema. Al darlo de alta será necesario indicar el tipo de dispositivo, el puerto o canal mediante el cual se conecta y la dirección por medio de la cual se identifica en el canal de comunicación. Esta última debe venir especificada en la caja o gabinete del dispositivo.

(tabla 2) Tipos de dispositivos:

	Canal	Descripción
GMH-WEB32	Local o Ethernet	Sistema principal que a su vez puede comunicarse con otros sistema por medio de una red Ethernet.
GMH-MINI315	315 MHz	Dispositivo remoto con sensores de temperatura, humedad y vibración o interface con lectora de tarjetas wireless.
GMH-REM315	315 MHz	Dispositivo remoto con 4 entradas y 4 salidas.
GMH-TOUCH315	315 MHz	Teclado remoto con 6 botones soft-touch con indicadores luminosos e interface con lectora de tarjetas wireless.
MIO-16x16/AD	UART	Dispositivo remoto con 16 entradas y 16 salidas digitales y 4 entradas analógicas conectado por medio de una línea serial a 9600 bps.
MPAD-16	UART	Dispositivo remoto con 6 teclas y 6 indicadores luminosos conectado por medio de una línea serial a 9600 bps.

Una vez creado el dispositivo se deben asignar las entradas y salidas que interactuarán con el sistema, a esto llamaremos asignación. Para esto en la pantalla de edición de dispositivos se encuentra el botón que nos permite dar de alta asignaciones y de esta forma definir para cada entrada/salida un nombre, un número de pin dentro del dispositivo (identificado en el borne o plantilla de serigrafía) y un tipo según si va a funcionar como salida o entrada ya sea analógica como digital.

Las salidas digitales son las que se usarán para controlar luces, motores, cerraduras eléctricas, calefactores, etc. Las entradas digitales son las que recibirán información de llaves, pulsadores, sensores de movimiento, sensores de nivel de agua, etc. Las entradas analógicas son las que se utilizan (con la interface adecuada) para realizar mediciones de luz, temperatura, niveles de tensión o corriente, etc.

Por medio de las asignaciones que se den de alta a cada dispositivo es que el sistema ve su estado (encendido o apagado) o actúa (enciende, apaga, cambia de estado, genera un pulso) con los periféricos conectados.

La pantalla de modificación del dispositivo contiene un acceso a la configuración específica de cada uno. Esta configuración es transmitida al dispositivo remoto determina la funcionalidad de las entradas, salidas y otras prestaciones particulares de cada módulo de expansión.

La pantalla de configuración de dispositivos contiene un botón de reinicio, este botón será necesario utilizarlo cada vez que se de de alta una asignación nueva en la placa local o se modifique el tipo de entrada / salida de una asignación existente de la misma.

Configuración de grupos de asignaciones:



Esta pantalla, a la cual también se accede desde el menú general de configuración, permite asociar una cantidad de asignaciones dentro de un mismo grupo de forma tal que se puedan realizar acciones a todas ellas de forma simultánea refiriéndonos solamente al nombre del grupo lo que facilita la visualización y el mantenimiento del sistema.

Al ingresar a la pantalla de modificación de grupo aparecen resaltados en la lista todas las asignaciones que forman parte del mismo.

Configuración de eventos:



Esta pantalla se accede también desde el menú general de configuración y es donde se configura la "inteligencia" del sistema. Por medio de esta pantalla es que se configuran las acciones a tomar ante a ejecución de uno o varios eventos.

La configuración se realiza relacionando un evento de origen (evento producido por una asignación configurada como entrada digital o analógica) con la acción a realizar sobre el destino (acción realizada sobre una asignación configurada como salida, un grupo de salidas o el disparo de alguna alarma).

(tabla 3)

	Valores posibles	Descripción
Origen del evento	Asignación de una entrada	Corresponde a una asignación dada de alta en el sistema y que se haya definido como entrada ya sea digital o analógica.
Evento de origen	Encendido, apagado, cambio de estado (encendido o apagado, cualquiera de los dos)	Son los eventos que pueden generar las distintas entradas. En el caso de las analógicas se considera encendido cuando el nivel supera el umbral máximo y apagado cuando está por debajo del umbral mínimo.
Acción	Encender, apagar, cambiar, pulso (encendido temporizado)	Es la acción que se ejecuta sobre la asignación de destino.
Destino de la acción	Asignación de salida, grupo de asignaciones, disparo de alarma.	Corresponde a una asignación configurada como salida, un grupo de salidas o alarma sobre la cual se ejecutará la acción.
Condición	Una Variable de la lista de variables del sistema y un valor numérico.	De existir una condición la acción solamente se realizará si al momento de registrarse el evento de entrada la variable contiene el valor indicado.
No Loguear	Tildado o destildado.	Cuando el item está tildado (por defecto) no se registra el evento en el archivo diario de eventos.

Configuración de variables:



Las variables dentro del sistema son objetos que mantienen un estado, este estado puede ser modificado por un evento configurado como respuesta a un cambio de estado de algún sensor, llave o botón como también por una tarea programada.

Asu vez estas variables pueden actuar como condicionantes de la ejecución de un evento o una tarea programada.

Por ejemplo: Una variable puede ser modificada entre los valores 0 y 1 por los cambios de estado producidos por un sensor de luz y de esta manera se podría utilizar esta variable para condicionar eventos que se produzcan solamente de día o solamente de noche como el encendido automático de una luz de pasillo accionada por los cambios de estado de un sensor de movimiento pero que deba funcionar solamente por la noche.

Configuración del sistema de Cámaras:



Esta configuración permite incorporar al sistema de monitoréo cámaras de circuito cerrado que funcionen con el protocolo IP ya sean cableadas o wireless siempre y cuando estén conectadas a la misma red que la central de monitoréo.

Una vez configuradas estas cámaras pueden ser accedidas desde la interface web del sistema además de utilizarlas para capturas de imágenes en caso de producirse alarmas.

Para incorporar las cámaras de vigilancia al sistema de monitoréo y alarmas es necesario configurar ciertos parámetros mínimos al agregar una nueva desde el menú de cámaras.

Dirección: Dirección IP de la cámara.

Port: Puerto de la cámara para realizar la captura de imágenes. Este dato se configura en la cámara pero generalmente es 80.

URL: Corresponde a los parámetros necesarios para obtener una captura desde la cámara precedidos por una barra de división y depende del software que tenga cargado la cámara. Algunos valores posibles son: “/screenshot.cgi”, “/capture/cam01.jpg”, “/image.jpg” y se puede obtener observando el llamado que realiza el software provisto por el fabricante de la cámara cuando se realiza un captura de imagen.

Usuario: Nombre de usuario necesario para realizar la captura.

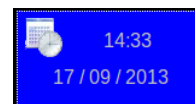
Clave: Clave asignada al nombre de usuario.

Capturar y guardar localmente: Si se encuentra habilitada esta opción al producirse el disparo de la alarma por cualquiera de las zonas se realizará una captura de imagen de la cámara que se guardará en el almacenamiento interno del sistema asociado al evento que podrá visualizarse en el “Log de Alarmas” desde el mozaico que se encuentra en la pantalla de detalle de estado del sistemas de Alarmas “Menu Principal” → “Alarmas” → “Log de Alarmas”.

Enviar capturas por MMS: Si se encuentra habilitada esta opción al producirse el disparo de la alarma por cualquiera de las zonas se realizará una captura de imagen de la cámara que se enviará por MMS a los teléfonos celulares configurados para recibir alertas de alarma en la configuración de usuarios.

NOTA: En la mayoría de los casos las cámaras de circuito cerrado no vienen configuradas de fábrica por lo que antes de incorporarlas al sistema será necesaria una configuración inicial utilizando el software y las recomendaciones provistas por el fabricante de cada una.

Configuración de la fecha y hora del sistema:



Este mozaico de la pantalla principal muestra la fecha y hora que el sistema utiliza para las tareas programadas y para registrar los eventos. Presionando en este es posible acceder a la pantalla de configuración del reloj interno del sistema y modificar tanto la fecha como la hora.

Esto es necesario solamente en caso que no se disponga de una conexión a internet ya que de estar disponible el sistema toma la hora local utilizando el protocolo NTP.

Programador de tareas



Esta funcionalidad del sistema de domótica consiste en la posibilidad de configurar una tarea cualquiera de las soportadas por el sistema (encender, apagar, cambiar estado, etc.) sobre cualquiera de las asignaciones o grupos de asignaciones para que sea realizada en un momento determinado, diariamente, semanalmente, sólo determinados días de la semana, mensualmente o sólo determinados días del mes a un horario específico con precisión de un minuto. Para configurar o ver la configuración de esta funcionalidad se accede por medio del panel de Tareas de la pantalla principal.

Menú de aplicaciones

Existen varios reportes generados por el sistema de monitoréo y domótica, algunos se pueden visualizar directamente en la interface web del sistema y otros es posible bajarlos a PC para su análisis.

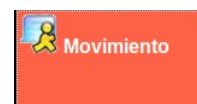


Actividad de Alarma



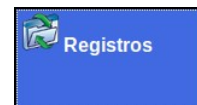
Desde la pantalla de información detallada de la central de alarmas que se accede presionando el mozaico “Zonas” de la pantalla principal es posible acceder a un listado de eventos específicos del sistema de alarma “Log de Alarmas”. En este listado se detallan los cambios de estado como activación y desactivación de la central de alarma con el usuario que realizó la acción y los eventos de alarma indicando la zona que produjo la alerta. Para todos los casos se indica fecha y hora del suceso y para los casos de alarmas se asocian al evento las imágenes de las cámaras de seguridad que estén configuradas.

Gráficos de movimiento



Este gráfico que se puede generar para un día determinado permite observar en una línea de 24 Hs. El las detecciones realizadas por las zonas fijas de la central de alarmas (no incluye las asignaciones), los períodos de activación de la central o sus particiones y los períodos en los cuales estuvo sonando la alarma.

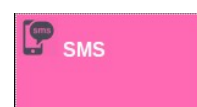
Eventos del sistema



Este es un log de eventos del sistema en formato de texto que puede ser bajado a PC para su análisis. Contiene mensajes informativos de toda la actividad del sistema tanto de alarma como de monitoréo y se genera un archivo por día guardando en el amacenamiento interno de la central los últimos 30 días.

Según opciones de configuración de los distintos módulos que integran el sistema se puede ampliar el detalle de la información almacenada aunque esto podría provocar demoras en los tiempos de respuesta del sistema ante los eventos externos. Estas opciones se encuentran en la configuración avanzada del sistema local dentro de la configuración de dispositivos.

Eventos de SMS



Estos listado permiten visualizar los mensajes SMS generados por el sistema (enviados) así como los recibidos. Como funcionalidad adicional también permite enviar mensajes SMS en forma manual.

Comandos SMS

Como se dijo anteriormente el sistema permite ejecutar algunas funciones en forma remota mediante el envío de mensajes SMS desde un teléfono celular habilitado, para esto debe estar dado de alta para algún usuario y tener la opción “Admin” tildada.

Los comandos pueden ser enviados tanto en letras mayúsculas como minúsculas siendo que el sistema no hace diferencia en este caso.

Estado

Este comando se ejecuta enviando la palabra “ESTADO” y solicita a la central un informe resumido del estado del sistema. Como respuesta se recibe un mensaje con la siguiente información.

**** SYSHOME32 ****
ALARMA: Desactivada / Lista
BATERIA: Cargando
TEMPERATURA: 32,00 °C

Esta información indica que la alarma se encuentra actualmente desactivada y lista para ser activada, esto es, con todas las zonas cerradas, caso contrario se indicaría “No lista”. En caso que la alarma se encuentre activada además se indicará si está o no sonando.

El estado de Batería se indica “Cargando” cuando el suministro de energía eléctrica es normal, en caso de baja tensión o corte de energía se indicaría el porcentaje de carga.

La información de temperatura mostrada corresponde al interior del gabinete donde se encuentra alojado el sistema. Temperaturas superiores a los 50°C indicarían algún tipo de problema de ventilación o sobrecalentamiento anormal.

Activar Alarma

Este comando se ejecuta enviando la frase “ACTIVAR ALARMA” para el caso de una central de alarmas sin particionar y “ACTIVAR ALARMA 1” o “ACTIVAR ALARMA 2” si la central se encuentra particionada. Al recibir este comando si la alarma se encuentra en estado LISTA se produce la activación que se confirma con un mensaje de respuesta.

Los cambios de estado de alarma ya sean debidos a comandos, terminal táctil o entrada de activación generan un mensaje de aviso a los teléfonos celulares configurados para recibir mensajes del nivel de información.

Desactivar Alarma

Este comando se ejecuta enviando la frase “DESACTIVAR ALARMA” para el caso de una central de alarmas sin particionar y “DESACTIVAR ALARMA 1” o “DESACTIVAR ALARMA 2” si la central se encuentra particionada. Al recibir este comando si la alarma se encuentra en estado ACTIVADA se produce la desactivación que se confirma con un mensaje de respuesta.

Encender

Este comando se ejecuta enviando la palabra “ENCENDER” y a continuación el nombre de una asignación o un grupo de asignaciones separado por un espacio. Por ejemplo “ENCENDER LUZ

DORM FDO” y provoca que se encienda el elemento o grupo de elementos nombrado. Como respuesta se devuelve un mensaje de confirmación.

Apagar

Este comando se ejecuta enviando la palabra “APAGAR” y a continuación el nombre de una asignación o un grupo de asignaciones separado por un espacio. Por ejemplo “APAGAR LUCES EXT” y provoca que se apague el elemento o grupo de elementos nombrado. Como respuesta se devuelve un mensaje de confirmación.

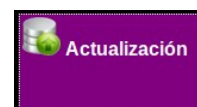
Abrir o Pulso

Este comando se ejecuta enviando la palabra “ABRIR” o la palabra “PULSO” y a continuación el nombre de una asignación separado por un espacio. Por ejemplo “ABRIR PUERTA FRENTE”, esto provoca que se accione por dos segundos la salida definida como “PUERTA FRENTE” que podría tener conectada una cerradura eléctrica. Como respuesta se devuelve un mensaje de confirmación.

Mantenimiento

Como parte del mantenimiento de la central de monitoreo, alarmas y domótica hay que tener en cuenta el cambio de la batería interna que se realiza cada dos años. Esta batería libre de mantenimiento es de Gel de 12 y 7 Ah (Amper/Hora).

Actualización de software



La forma normal de actualizar el software del sistema es mediante la funcionalidad “Actualización” del menú principal de opciones, esto es haciendo upload de la nueva versión del archivo que se necesite actualizar y puede realizarse en forma remota requiriendo reinicialización únicamente si se sube una nueva versión de firmware (pgm.hex).

En caso que la actualización no pueda realizarse por upload porque implica mucha cantidad de archivos o por un mal funcionamiento del sistema puede retirarse de su zócalo la memoria MicroSD , quitando previamente la alimentación tanto de la red como de la batería.

Indicaciones de Status

Sobre el circuito principal de la central de monitoreo, alarmas y domótica se encuentra un led que con sus destellos nos indica el estado de funcionamiento del sistema.

Este led, de color rojo, normalmente se encuentra destellando a una frecuencia de una vez por segundo mientras la central está en funcionamiento.

En el momento de encendido de la central y hasta que ésta termina de inicializarse este led puede adoptar distintos estados indicando el normal funcionamiento o alguna condición de error según la tabla siguiente.

Led apagado	Falta de alimentación
Destellos rápidos	Cargando nuevo programa
1 destello cada 10 segundos	MicroSD no insertada
2 destellos cada 10 segundos	MicroSD sin pgm.hex
3 destellos cada 10 segundos	pgm.hex corrupto en MicroSD
4 destellos cada 10 segundos	Error de lectura en MicroSD
5 destellos cada 10 segundos	Error de checksum en pgm.hex
1 destello por segundo	Funcionamiento normal

Páginas administrativas	
--------------------------------	--

El sistema posee una serie de páginas que no son alcanzadas por medio de la navegación normal de la aplicación ya que no son referenciadas por ningún menú ya que no son de utilidad para el usuario común y sirven mas que nada para el mantenimiento o revisión del sistema.

files.htm: Esta página contiene un listado de los archivos de configuración, otro con los archivos de log y otro con los archivos de datos. Los archivos de configuración son los que mantienen los datos de red, alarma, usuarios, camaras, dispositivos, asignaciones, grupos, variables y eventos permitiendo bajarlos para obtener una copia de seguridad o borrarlos del sistema para que al reiniciar se cargue la configuración por defecto. Los archivos de log contienen la información de los eventos del sistema que se van grabando durante el día y se almacenan por un mes. Los archivos de datos son los que mantienen los estados de la alarma, graficas de movimiento y mensajes enviados y recibidos.

cfglist.htm: Esta página contiene un listado detallado de los distintos parámetros de configuración, permitiendo tener una visión general en una sola página de la configuración de todo el sistema. En este listado se muestra la configuración de red, los datos principales de los usuarios, los dispositivos asociados al sistema con la asignación de cada entrada y salida, los grupos y su conformación, las variables y su estado, las tareas programadas y los eventos configurados.

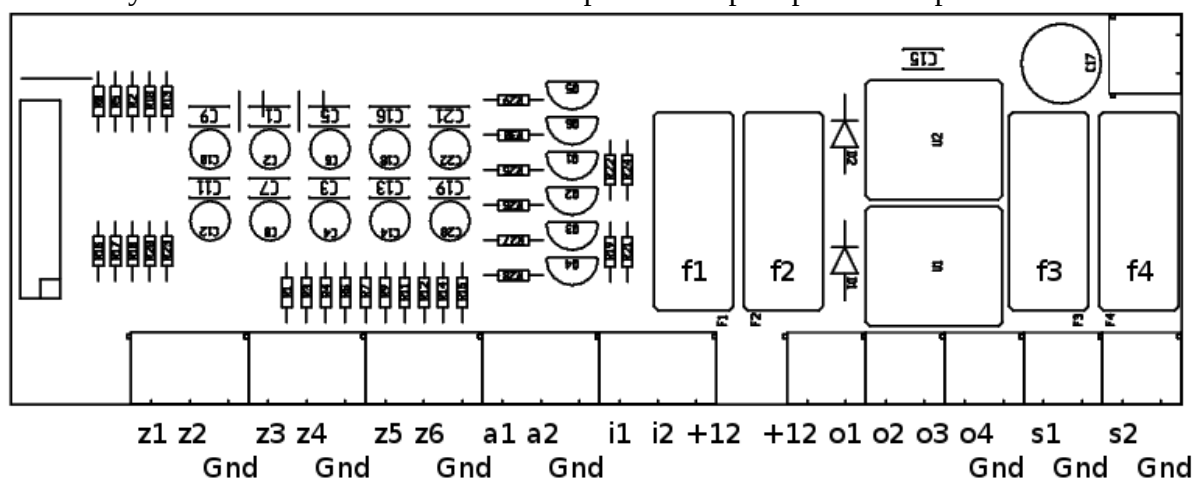
Conexión del sistema de monitoréo y alarmas

Módulo central

Directamente conectada a la placa principal se encuentra la interface para el sistema de alarmas provista de borneras atornillables para facilitar el conexionado utilizando cable multipar telefónico.

Esta placa posee también dos salidas de 12v con fusibles desde donde se puede tomar la alimentación para los sensores de alarma ya que esta alimentación proviene de la batería del sistema.

Las salidas de sirena y buzzer son manejadas por un relee cada una para poder proveer mayor corriente y también cuentan con fusibles independientes para protección por corto circuitos.



La central de alarmas viene configurada por defecto para utilizar esta placa como interfaz con el sistema de alarmas y funcionar como una central no particionada, por lo tanto las entradas a2, i1, i2 y las salidas o2, o3 y o4 quedan libres para su utilización por el sistema de domótica. Para poder utilizarlas deben darse de alta asignaciones que las utilicen.

(tabla 4)

Bor ne	Etiqueta	Descripción
1	z1	(RA0) Entrada para la zona 1. Cierra contra Gnd.
2	z2	(RB7) Entrada para la zona 2. Cierra contra Gnd.
3	Gnd	
4	z3	(RB6) Entrada para la zona 3. Cierra contra Gnd.
5	z4	(RA1) Entrada para la zona 4. Cierra contra Gnd.
6	Gnd	
7	z5	(RA5) Entrada para la zona 5. Cierra contra Gnd.
8	z6	(RA4) Entrada para la zona 6. Cierra contra Gnd.
9	Gnd	
10	a1	(RA2) Entrada de activación de la partición 1 de la alarma. Recibe pulsos

Bor ne	Etiqueta	Descripción
		de Gnd. Se debe conectar a ésta la salida del receptor de control remoto (opcional).
11	a2	(RA3) Entrada de activación de la partición 2 de la alarma. Recibe pulsos de Gnd. Si la alarma no se usa particionada esta entrada puede utilizarse creando una asignación para el puerto A3.
12	Gnd	
13	i1	(RA7) Entrada libre. Esta entrada puede utilizarse creando una asignación para el puerto A7.
14	i2	(RA6) Entrada libre. Esta entrada puede utilizarse creando una asignación para el puerto A6.
15	+12v	Salida de 12 1A para alimentación de sensores.
16	+12v	Salida de 12 1A para alimentación de sensores.
17	o1	(RB0) Salida para el indicador de READY/ACTIVADO de la partición 1 de la alarma (ver tabla 1). Se le puede conectar un led directamente. La salida ya cuenta con una resistencia limitadora de corriente.
18	o2	(RB1) Salida para el indicador de READY/ACTIVADO de la partición 1 de la alarma (ver tabla 1). Se le puede conectar un led directamente. La salida ya cuenta con una resistencia limitadora de corriente. Si la alarma no es particionada esta Salida puede utilizarse creando una asignación para el puerto B1.
19	o3	(RB3) Salida Libre. Esta Salida puede utilizarse creando una asignación para el puerto B3.
20	o4	(RB2) Salida Libre. Esta Salida puede utilizarse creando una asignación para el puerto B2.
21	Gnd	
22	s1	(RB5) Salida de sirena de alarma. Esta salida puede brindar la corriente necesaria para hacer sonar una sirena grande exterior de alarma. Posee un fusible para prevenir cortocircuitos.
23	Gnd	
24	S2	(RB4) Salida de buzzer de alarma. Esta salida se puede utilizar como una indicación sonora de la activación y desactivación de la alarma produciendo pitidos de distinta duración. Si no se desea esta funcionalidad se puede desafectar del sistema de alarmas desde la “pantalla de configuración de alarma”. Una vez desafectado del sistema de alarma puede darse de alta una asignación al puerto B4 para utilizarse esta salida desde el sistema de domótica.
25	Gnd	
	f1	Fusible de salida 12v en borne 25. (1A)

(tabla 5)

Borne	Etiqueta	Descripción
1	A0	Entrada / Salida A0
2	A1	Entrada / Salida A1
3	A2	Entrada / Salida A2
4	A3	Entrada / Salida A3
5	A4	Entrada / Salida A4 / Entrada D0
6	A5	Entrada / Salida A5 / Entrada D1
7	A6	Entrada / Salida A6
8	A7	Entrada / Salida A7
9	Vcc (+)	Salida alimentación +5v
10	Vcc (-)	Salida alimentación -
11	AC	Entrada transformador AC (9 a 12 VAC)
12	AC	Entrada transformador AC

Teclado táctil inalámbrico

Tipo: GMH-TOUCH315

Puerto: 315 MHz

Rango de direcciones: 0.0.0.0 a 0.255.255.255

Este módulo contiene seis botones táctiles y está diseñado para colocarse fácilmente en un bastidor rectangular de electricidad y reemplazar la funcionalidad de las llaves de luz. En cada uno de los seis botones poseen un indicador luminoso cuya funcionalidad al igual que la del botón se configura desde la central.

El módulo de teclado posee además una entrada de datos que permite conectarle un lector de tarjetas inalámbricas.

(tabla 6)

Elemento	Descripción
Pad 1	Entrada A1
Pad 2	Entrada A2
Pad 3	Entrada A3
Pad 4	Entrada A4
Pad 5	Entrada A5
Pad 6	Entrada A6
Todos los Pads (palma sobre el teclado)	Entrada A7
Lector de tarjetas	Entrada A0

Anexo 1 – Instalación de lector de tarjetas RFID

El sistema soporta la instalación de uno o mas lectores de tarjetas inalámbricas del tipo wiegand 26 que pueden ser asignadas a los usuarios dados de alta para realizar diferentes eventos según la entrada a la que está asignada.

Instalación de lector de tarjetas RFID en central

Para instalar un lector de tarjeta conectado directamente a la central de domótica debe habilitarse la opción “Tarjeta RFID” en la pantalla “Configuración de hardware” de la central (Configuración del sistema → Dispositivos → Editar el dispositivo local → Configuración). Una vez habilitada esa opción las entradas de alarma I1 e I2 pasan a funcionar como entradas para D0 y D1 del lector de tarjetas respectivamente, debiéndose conectar la salida D0 del lector a la entrada I1 de la central y la salida D1 del lector a la entrada I2 de la central.

Para poder dar de alta un evento asociado a la lectura de la tarjeta es necesario crear una asignación a la entrada A6 y con esta asignación ya es posible crear cualquier evento.

La central de domótica antes de realizar la acción que indica el evento valida los permisos del usuario que tiene asignada la tarjeta.

Instalación de lector de tarjetas RFID en módulo remoto

Para instalar un lector de tarjetas conectado a un módulo remoto lea “Módulo de expansión inalámbrico”.