

GARANTIA

Todos los equipos **HAGROY** cuentan con una garantía de 24 meses a partir de la fecha de adquisición, contra defectos de fabricación que impida el buen funcionamiento, dentro de las características técnicas del producto. Durante este periodo nos haremos cargo de la reparación y/o cambio de cualquier pieza o tarjeta que se encuentre con defecto, estos cambios estarán garantizados por el tiempo restante de la garantía original.

La garantía se encuentra sujeta a la instalación por personal técnico autorizado por nuestra empresa.

Todas las piezas o tarjetas cambiadas serán de propiedad exclusiva de **HAGROY**, la garantía no se hará efecto cuando se dé un uso inadecuado del equipo tales como:

- Mal estado el gabinete producto de golpes o perforaciones.
- Inversión de la polaridad que afecte el funcionamiento de la fuente del equipo.
- Alimentación al equipo, mayor al valor permitido.
- Inadecuada instalación de los terminales de alto voltaje que afecten el funcionamiento de la tarjeta

Esta garantía se debe reclamar a través de la empresa instaladora, solicitando y autorizando el retiro del equipo para su reparación, además deberá presentar el documento ó factura de la compra de no ser así no se hará efecto la garantía.



www.hagroy.com

Consultas técnicas a e-mail: stecnico@hagroy.com

MANUAL DEL INSTALADOR



ELECTRIFICADOR DE ALTO VOLTAJE Y PANEL DE ALARMA
MICROPROCESADO

HAGROY

Modelo: **HR-500 V.5-01 A**

SKAYNET

RECEPTOR MULTIFUNCION HAGROY

Enciende
Electrificadores
Cercos Electricos



Abre puertas
electricas



Enciende Luces



Enciende Paneles
de Alarma



Activa Sirenas y
Alarmas Comunitarias



HAGROY crea un sistema inalambrico para su seguridad y comodidad que le permite encender ó apagar todo lo que usted pueda imaginarse.

www.hagroy.com



*Inteligencia al
Servicio de su seguridad*

CONSIDERACIONES IMPORTANTES DE INSTALACION

1. Fijar el panel en lugares donde no perturben la tranquilidad del usuario, considerando que el panel emite un pequeño ruido cuando se encuentra encendido. No es recomendable fijar en dormitorios, o cuartos de estudio.
2. Fijar el panel en lugares secos bajo techo donde no se expongan a la luz del sol, lluvia, polvo y donde no allá riesgo de incendio.
3. Colocar el panel a una altura mínima de 1.60 mtr., fuera del alcance de los niños.
4. Para la salida y retorno de alto voltaje utilizar cable de doble aislamiento (cable de bujía y / o similar), protegido con tubería de PVC, o tubería metálica.
5. No pasar el cable de alto voltaje dentro de la tubería de alimentación de sirena, sensores, línea de teléfono, red eléctrica, o línea de tierra.
6. El cable de salida y retorno del alto voltaje (cable de bujía); no debe haber un excedente, o sobrante dentro del gabinete por que ocasionaría un desperfecto en las funciones del equipo.
7. Cuando instale el equipo dentro de un ambiente donde se encuentre equipos electrónicos proteger el cable bujía con tubería metálica.
8. Conectar la línea de tierra en todo los postes del cerco eléctrico y además conectar una barra de cobre "varilla Coperwall" en el jardín ó lugares húmedos, esto ayuda al funcionamiento del detector de caída de voltaje.
9. No conectar la línea de tierra del equipo a la línea neutra de la red eléctrica.
10. Es importante que la alambrada se encuentre libre de malezas u objetos que podrían influir en la fuga del alto voltaje, de ser así esto ocasionaría falsas alarmas.
11. El equipo no debe ser usado sin batería (la batería cumple una función importante dentro de un sistema de seguridad).
12. Antes de conectar la alimentación de la red eléctrica comprobar el buen estado de la batería. Cuando la batería se encuentra en mal estado puede generar un consumo mayor de corriente y con esto ocasionaría el recalentamiento del transformador de alimentación, luego conecte estos cables a un tablero eléctrico, de ser posible de forma independiente con una llave térmica de 10 Amp.
13. Asegúrese que los cables se encuentren conectados a los bornes que les corresponde según el tipo de voltaje ó señal.
14. Las cuatro zonas del panel cuentan con una resistencia de supervisión de fin de línea, cuando instale sensores en estas zonas se debe soldar la resistencia al cableado para mayor seguridad.
15. Antes de conectar los sensores de flexión u otros al panel, comprobar si la línea no se encuentra abierta, o corto circuitado.
16. Sugerimos realizar mantenimientos preventivos cada 3 meses.

HAGROY se reserva el derecho de alterar ó modificar la información de este manual sin previo aviso.

www.hagroy.com

INDICE

	PAG
ELECTRIFICADOR DE ALTO VOLTAJE MICROPROCESADO HAGROY HR-500.....	04
CARACTERISTICAS TECNICAS.....	05
COMANDOS FRONTALES DEL ELECTRIFICADOR.....	06
TARJETA PRINCIPAL.....	07
DIAGRAMA DE INSTALACION.....	08
INSTALACION DEL QUIPO.....	09
CONEXIÓN DEL ELECTRIFICADOR AL CERCO.....	10
MONTAJE DE LA ALAMBRADA.....	11
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMACION.....	12
TIPS DE PROGRAMACION	15
PREGUNTAS FRECUENTES.....	16
TIPS DE CONEXIONES.....	17
CONSIDERACIONES IMPORTANTES DE INSTALACION.....	18
RECEPTOR INALAMBRICO SKAYNET.....	19

ELECTRIFICADOR Y PANEL DE ALARMA HR-500

ESPECIFICACIONES GENERALES:

El nuevo electrificador **HAGROY HR-500** es un equipo que brinda mayor seguridad perimetral fuera y dentro del recinto donde sea haya instalado. Para ello el HAGROY HR-500 V.5-01A cuenta con dos módulos de seguridad dentro del mismo equipo, operados por 2 controles frontales visibles que permiten activar / desactivar cualquiera de los dos módulos en forma independiente, además de ser supervisados mediante indicadores luminosos permitiendo así un fácil manejo tanto para el instalador como para el usuario. Este panel posee puertos de entrada y salida programables.

Para la comodidad del usuario el panel permite el encendido y apagado de manera independiente tanto para el Cerco Eléctrico como para la Alarma interna.

Modulo de Cerco Eléctrico, el electrificador posee un generador de alto voltaje que permite electrificar hasta 2000 metros lineales de alambrado y cuenta con un moderno detector de caída permitiendo sensar la caída de voltaje o la apertura del alambre en cualquier punto del cerco eléctrico, produciendo una alarma en caso de apertura o corte de la línea de la alambrada. Esta nueva versión del detector de caída permite supervisar el estado de la alambrada (apertura o alambre a tierra) aun cuando el alto voltaje se encuentre apagado.

Salida de Sirena.- La sirena se acciona a través de un relé. Cuenta con opción de programación de 1 a 4 minutos de sonido.

Salida de Relay programable.- Contacto Seco, cuenta con 4 opciones de programación:

- 1) Con 4 segundos, para integrarlo a un panel de alarma.
- 2) Sigue el mismo tiempo de la sirena.
- 3) Monitorea el encendido y apagado del Cerco Eléctrico.
- 4) Permite verificar el armado/desarmado con bips de sirena, para el uso del receptor (Skaynet).

Salida de 12V pulsante.- Esta permite instalar Led's en los postes del Cerco Eléctrico como indicador disuasivo. Para ello se requiere hacer un cableado de 2 hilos alrededor de todo el perímetro del cerco, enviando voltaje pulsante. En cada poste se debe instalar unos led's debidamente protegidos con un resistencia de 1 K2 al positivo del led.

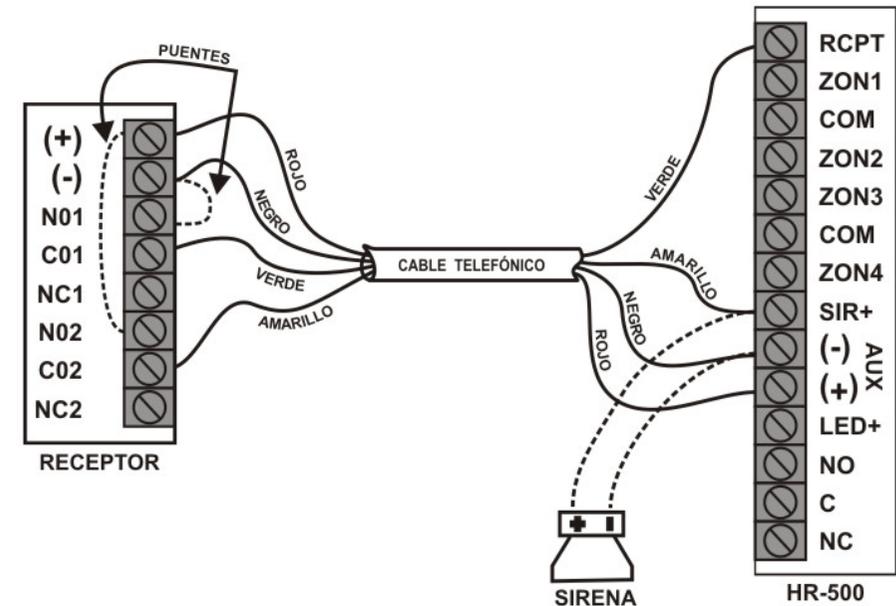
Modulo de Alarma, Consta de 4 zonas de protección, la cual puede resguardar varios puntos de apertura. En esta zona pueden conectarse, sensores de flexión para cerco eléctrico, sensores infrarrojos, fotoeléctricos, magnéticos, o cualquier tipo de sensor de contacto seco en NC / NO para reforzar la seguridad perimetral ó interna.

Las zonas de alarma cuentan con supervisión de fin de línea (resistencia de 2.2K).

TIPS DE CONEXIONES

Conexión de receptor SKAYNET para encendido inalámbrico y pulsador de pánico

Las conexiones se muestran en el siguiente grafico.



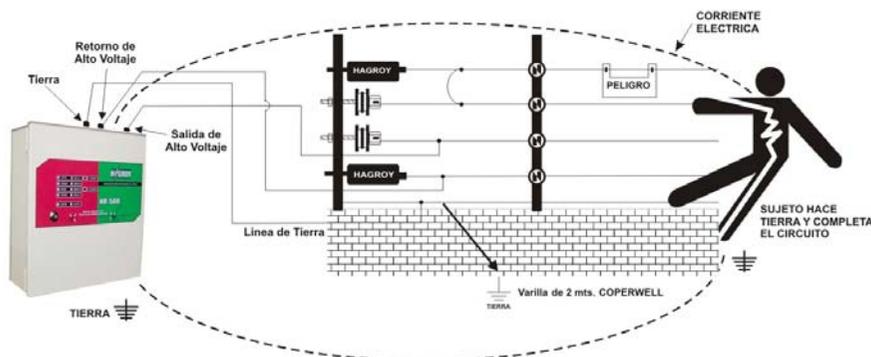
Para efectos de programación del receptor SKAYNET, sugerimos leer el manual del receptor.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Porque es tan importante la toma a tierra?

La toma a tierra es tan importante como el electrificador, tomando el principio de un circuito abierto (NO = Normal Open), que precisa de algo que lo cierre en este caso el intruso

De no haber una buena tierra el intruso no recibirá un buen shock eléctrico y el detector de caída de voltaje no se activaría.



¿Cómo superviso el alto voltaje y la línea de tierra?

Esta supervisión se realiza con un voltímetro para saber cuanto voltaje tienen el alambre.

Con este mismo instrumento se puede realizar pruebas a la toma de tierra poniendo una punta en la salida de tierra del electrificador y la otra punta la cogemos con la mano, si el voltímetro marca un voltaje menor de 300 voltios tenemos una buena tierra, si el voltímetro marca un voltaje mayor a 300 voltios debemos mejorar nuestra línea de tierra.

Otras maneras de probar la línea de tierra.

También podemos medir la tierra con un multímetro, el valor mínimo que debe tener es de 100 Ohm. Si tenemos un valor superior debemos mejorar la línea de tierra colocando en un área húmeda (jardín) una varilla de cobre.

Características de las Zonas de alarma:

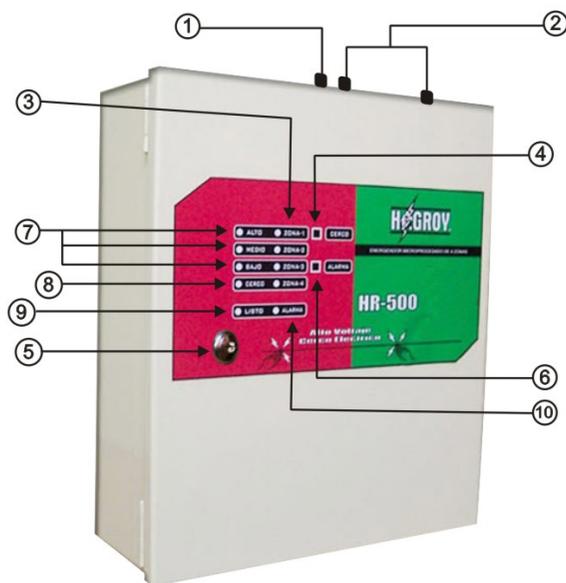
- Z-1 Zona temporizada tiempo de entrada y de salida, programable de 1 a 240 seg. Sin embargo pulsando por 5 seg. el pulsador de Alarma del comando frontal esta zona se convierte en zona instantánea, para esta función mantener presionado el pulsador de Alarma por cinco segundos.
- Z-2 Instantánea / Seguidora (Si usted pasa por la zona temporizada y luego pasa por la Z-2 instantánea, esta última no se activará ya que esta zona sigue el tiempo de la Z-1, sin embargo si alguien ingresa por la Z-2 la alarma se activará de inmediato.
- Z-3 Instantánea.
- Z-4 24 horas (ideal para pulsadores de emergencia o detectores de humo).

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Conexión a 220 / 110 V. AC y 12 V DC.
- Bajo consumo de energía eléctrica 6.6W
- Transformador de 1 Amp.
- Cargador de batería incorporado.
- Fusible de protección AC 0,5 Amp.
- Salida de alto voltaje ajustable de 6000 hasta 13000 V.
- Potencia de 3.0 Jouls.
- Electrifica 2000 mts. Lineales de alambre (1 línea).
- Salida de Relé programable.
- Tiempo de sonido de sirena programable.
- Entrada remota programable que permite encender o apagar el sistema (ver opciones de entrada remota)
- Cuatro zonas de alarma con supervisión de fin de línea.
 - a. Z-1 Temporizado / Instantánea.
 - b. Z-2 Seguidora / Instantáneo.
 - c. Z-3 Zona Instantánea
 - d. Z-4 Zona de 24 horas
- Auto-anulación de la salida de sirena en caso de avería.
- Controles e indicadores frontales que permiten visualizar el estado del sistema.
- Entrada para llave remota o receptor inalámbrico en contacto NO. sostenido para armado / desarmado. (control inalámbrico SKAYNET)**.
- Salida de 12 voltios (500 mA.) para alimentación de sensores infrarrojos, receptor inalámbrico entre otros.
- Salida de 12 Voltios pulsante (100 mA.) para conectar led's en los postes.
- Generador diseñado para operar permanentemente los 365 días y las 24 horas.
- Funcionamiento en temperatura -10°C a 50°C .
- BIP encendido y apagado mediante la sirena. Permite al usuario verificar cuando se encuentra encendido o apagado el equipo cuando usa un control inalámbrico.
- Gabinete metálico macizo, en acabado epoxico poliéster micro-texturizado, con espacio para batería seca de 7 Amp.

Estas opciones la puede realizar utilizando el Kit inalámbrico **SKAYNET, permitiéndole tener el control del sistema de seguridad en sus manos.

COMANDOS FRONTALES DEL HR-500



1. Conexión de la línea de tierra.
2. Salida y retorno de alto voltaje (cables de bujía).
3. **Led's Zona – 1, zona – 2, zona – 3, zona – 4**, Indicadores luminosos de zonas
4. **Pulsador** de encendido o apagado del Cerco eléctrico.
5. **Llave**, bloqueadora de teclas del panel, esta llave cumple con la función de bloquear las teclas de cerco y alarma, también permite el encendido de alarma anulando las zonas.
6. **Pulsador** de encendido y apagado de la alarma de zonas.
7. **Led's Alto, Medio, Bajo**, Indicadores luminosos que permiten visualizar el retorno del alto voltaje
8. **Led Cerco**, Indicador luminoso que informa cuando se encuentra encendido el cerco y memoria de alarma de cerco (cuando el led se encuentra parpadeando es por que hubo una alarma en el cerco eléctrico).
9. **Led Listo**, se enciende cuando se gira la llave para bloquear / desbloquear el comando frontal de los pulsadores "Cerco-Alarma" respectivamente, también indica cuando se está listo para la programación del panel.
10. **Led Alarma**, se encenderá cuando se prenda la alarma de zonas.

Nota: cuando uno de los led's de zona esta oscilando significa que hubo una alarma en dicha zona.

Como anular Zonas.-La zona a anular tiene que estar abierta antes de encender el equipo, con la zona abierta mantener presionado el pulsador de alarma y al mismo tiempo girar la llave hacia la derecha y luego soltar el pulsador, una vez anulada la zona el led de dicha zona quedara siempre prendido y el tiempo de salida comenzará a contar.

Como anular el tiempo de Entrada y Salida de las Zonas.- Cuando se requiera prender la alarma interna (zonas) de forma instantánea, mantener presionado el pulsador de alarma por 5 seg. cada vez que se desee anular el tiempo de entrada y salida (la zona temporizada quedará en Instantánea).

Como usar la entrada remota como pánico.- Si se desea activar la sirena remotamente dar un pulso de 5 segundos en esta entrada, ya sea desde un control inalámbrico (SKAYNET) ó desde un pulsador. Para esta función la entrada remota tiene que estar programada en la 2da ó 3ra opción.

TIPS DE PROGRAMACIÓN

Si se ha familiarizado con la programación del HR-500, esta tabla indica de manera resumida todas las opciones de programación que cuenta el equipo.

Todas las opciones con check (mirar el grafico), indican la programación de fábrica.

TABLA DE PROGRAMACION DEL HR-500			
1. LED ZONA 1	Tiempo de entrada: De 1 a 240 segundos <input checked="" type="checkbox"/> 30 segundos	5. LED ALTO Detector de caída de voltaje (DCV) 1) en 1 segundo las 24horas 2) en 2 segundos las 24horas <input checked="" type="checkbox"/> 3) en 3 segundos las 24horas 4) en 3 segundos solo cuando el cerco esta encendido	6. LED MEDIO Opciones del receptor (RCPT) 1) sostenido solo cerco <input checked="" type="checkbox"/> 2) pulso solo zonas 3) pulso cerco y zonas
	2. LED ZONA 2		
3. LED ZONA 3	Tiempo de sirena: De 1 a 4 minutos <input checked="" type="checkbox"/> 4 minutos	7. LED BAJO Speaker y bip de sirena 1) speaker ON bip sirena OFF 2) speaker OFF bip sirena ON <input checked="" type="checkbox"/> 3) speaker ON bip sirena ON 4) speaker OFF bip sirena OFF	8. LED CERCO Retorno a programacion de fabrica
4. LED ZONA 4	Opciones del relay (PGM) <input checked="" type="checkbox"/> 1) 4 segundos 2) igual a sirena 3) encendido del cerco 4) bip de encendido y apgado		
<input checked="" type="checkbox"/> = programacion de fabrica			

6.- Entra Remota.- Cuando el led medio esta encendido, se encuentra en la programación de la entrada remota, ésta entrada (RCPT de la tarjeta principal) sirve para encender o apagar el equipo remotamente, ya sea desde un control inalámbrico o desde un pulsador o interruptor y cuenta con tres opciones.

1ra. opción, sostenido: activa o desactiva el **cercos**.

2da. opción, pulso: sólo activa o desactiva las **zonas**.

3ra. opción, pulso: activa o desactiva el **cercos y las zonas** al mismo tiempo.

7.- Programación del Speaker y Bip de Sirena.- En esta opción del programa se va habilitar o deshabilitar el speaker como anunciador de tiempo de entrada, tiempo de salida y sonido de alarma; y además se habilitara o deshabilitara el Bip de sirena como anunciador de encendido o apagado cuando se usa la entrada remota. Cuando el led bajo esta encendido puede escoger una de las cuatro opciones presentadas a continuación.

1ra. opción, speaker habilitado y Bip de sirena deshabilitado.

2da. opción, speaker deshabilitado y Bip de sirena habilitado.

3ra. opción, speaker habilitado y Bip de sirena habilitado.

4ta. opción, speaker deshabilitado y Bip de sirena deshabilitado.

8.- Retorno a la Programación de Fabrica.- Con el led cerco encendido Ud. En esta opción si desea volver a la programación de fábrica mantener el Pulsador de Programación presionado por 5 seg. En caso contrario solo presionar un pequeño tiempo el pulsador de programación y se habrá culminado con la programación.

Programación de Fabrica

1 Tiempo de entrada = 30 segundos.

2 Tiempo de salida = 60 segundos.

3 Tiempo de Sirena = 4 minutos.

4 Relay = Primera opción (4 segundos)

5 DCV = Tercera opción (la sirena se activa en el tercer segundo y 24 H)

6 Entrada remota = segunda opción (activa o desactiva sólo zonas).

7 Speaker y Bip de sirena = tercera opción (los dos habilitados).

OTRAS FUNCIONES:

Como anular el DCV.- El Detector de Caída de Voltaje (DCV) es el encargado de supervisar constantemente el retorno de voltaje del cerco eléctrico y si no recibe retorno de voltaje, ya sea porque esta abierto el alambrado ó esta haciendo tierra, éste manda una alarma a través de la sirena. Si se desea anular la supervisión del DCV prender el cerco presionando el pulsador de cerco por 5 seg. cada vez que se quiera anular el DCV, esta opción también permite prender el cerco de manera forzada aun cuando el alambrado se encuentre abierto.

TARJETA PRINCIPAL DEL ELECTRIFICADOR

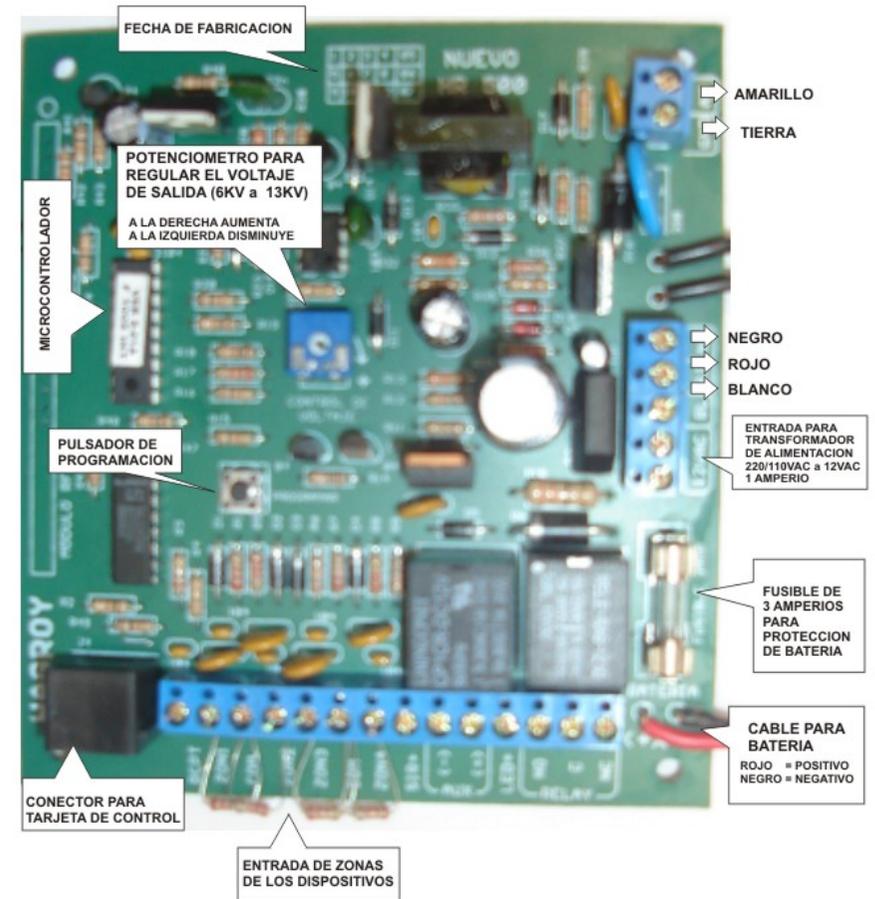
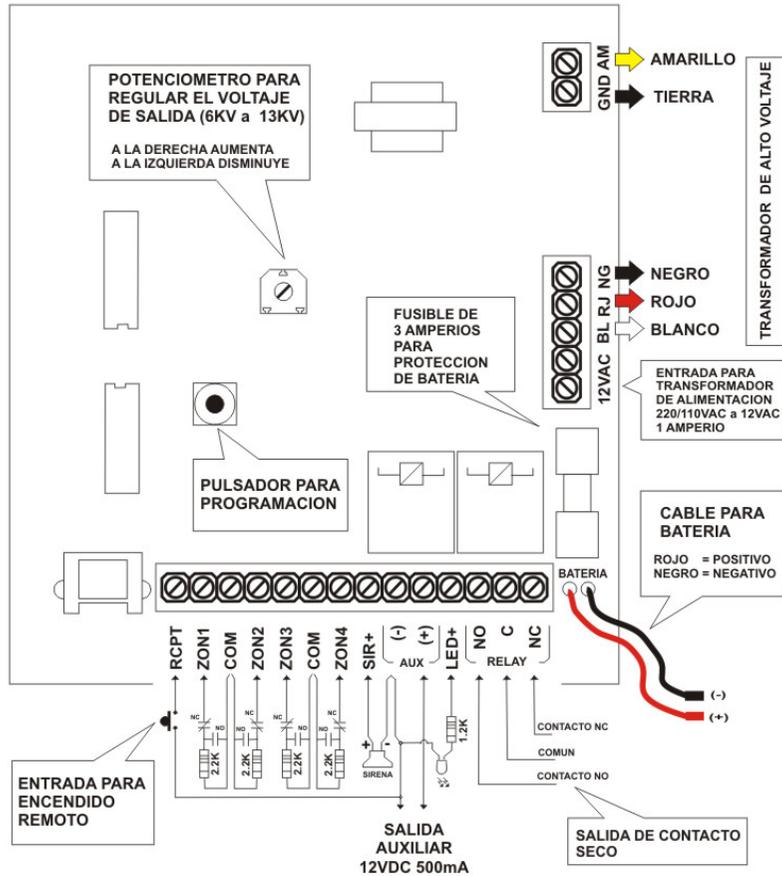


DIAGRAMA DE INSTALACION



2.- Tiempo de salida.- Cuando el led de la Zona 2 esta encendida seguir los pasos arriba mencionados. Si no se desea programar en esta sección dar un pequeño pulso en el pulsador de programación y pasara a la siguiente sección.

3.- Tiempo de sonido de sirena.- Cuando el led de la Zona 3 esta encendido mantenga presionado el pulsador de programación, el led oscilara lentamente (cada pulso equivale a un minuto) y soltar el pulsador en el tiempo que se requiera (el tiempo a programar es de 1 a 4 minutos). Si no se desea programar en esta sección dar un pequeño pulso en el pulsador de programación y pasara a la siguiente sección.

4.- Salida de Relay (PGM).- Cuando el led de la Zona 4 esta encendido Ud. Esta en la programación del Relay, hay cuatro opciones diferentes, para seleccionar una opción mantenga presionado el pulsador de programación y seleccione una de las cuatro opciones. Por ejemplo: para seleccionar la segunda opción esperar que el led se encienda dos veces y luego soltar el pulsador. Las cuatro opciones son descritas a continuación. Si no se desea programar en esta sección dar un pequeño pulso en el pulsador de programación y pasara a la siguiente sección.

1ra. opción, Cuando la sirena se activa, el Relay hará un cambio de estado por cuatro segundos, esta opción le sirve para monitorear el equipo remotamente desde cualquier otro panel.

2da. opción, Cuando la sirena se activa, el Relay hará un cambio de estado por el tiempo que suena la sirena.

3ra.opción, Monitorea el encendido o apagado del cerco (sólo alto voltaje).

4ta. opción, Permite verificar el encendido y apagado del cerco eléctrico o alarma cuando se usa la entrada remota. Cuando se enciende el cerco ó las zonas, remotamente el Relay da un pulso y cuando se apaga remotamente da dos pulsos.

5.- Programación del Detector de Caída de Voltaje (DCV).- Cuando el led de alto voltaje esta encendido, se encuentra en la programación del DCV. El DCV cuenta con cuatro opciones que son descritas a continuación. Si no se desea programar en esta sección dar un pequeño pulso en el pulsador de programación y pasara a la siguiente sección.

1ra. opción, La sirena se activa en el primer segundo de perdida de retorno de voltaje. (El DCV funciona las 24 horas, aun estando el cerco apagado).

2da. opción, La sirena se activa después de dos segundo consecutivos de perdida de retorno de voltaje, en el primer segundo la sirena sólo hace un Bip (El DCV funciona las 24 horas, aun estando el cerco apagado).

3ra.opción, La sirena se activa después de tres segundo consecutivos de perdida de retorno de voltaje, en los dos primeros segundos la sirena sólo hace Bip (El DCV funciona las 24 horas, aun estando el cerco apagado).

4ta. Opción, El DCV funciona solamente cuando esta encendido el cerco eléctrico. La sirena se activa después de tres segundos consecutivos de perdida de retorno del voltaje, en los dos primeros segundos la sirena sólo hace Bip.

DESCRIPCION DE PROGRAMACION

Funciones de Programación

La siguiente sección explica la operación de todas las funciones y opciones programables, también proporciona un sumario de todas las ubicaciones de programación.

El panel cuenta con ocho áreas de programación configurado de la manera funcional y practica para los usuarios.

Para verificar el área de programación observar en el panel frontal los led's de la siguiente manera:

1. Led de la Zona 1 = Tiempo de entrada.
2. Led de la Zona 2 = Tiempo de salida.
3. Led de la Zona 3 = Tiempo de sonido de Sirena.
4. Led de la Zona 4 = Salida de Relay programable (PGM).
5. Led de Alto = Programación del detector de caída de voltaje (DCV).
6. Led de Medio = Opciones de Entrada Remota.
7. Led de Bajo = Opciones del speaker y bip de sirena
8. Led Cerco = Retorno a Programación de Fabrica.

Como Programar:

La siguiente sección del manual describe la función de la programación de las diferentes secciones, para ello siga los siguientes pasos.

Para iniciar programación, el cerco y la alarma debe estar apagado, todas las zonas deben estar cerradas y sin memoria (cerrar todos los puntos sensados), luego poner la llave en la posición LISTO y presionar el pulsador de programación durante 5 seg., un bip corto indicara que se esta entrando al modo de programación, luego se encenderá todos los led's seguido de una melodía indicando que el equipo se encuentra listo para ser programado, ahora soltar el pulsador de programación y el led de la Zona 1 quedara encendido.

1.- Tiempo de entrada.- Con el led de la zona 1 encendido ud. esta listo para programar el tiempo de entrada. Para programar el tiempo de entrada, presionar el pulsador de programa y el led empezara a oscilar un pulso por segundo y además se escuchara un bip indicando los segundos que se requiere. Soltar el pulsador de programa en la cantidad de segundos que requiera para el tiempo de entrada y el speaker dará una pequeña melodía indicando que los cambios fueron realizados (un pulso es igual a un segundo). Si no se desea programar en esta sección dar un pequeño pulso en el pulsador de programación y pasara a la siguiente sección. Luego el led de la Zona 2 se encenderá.

INSTALACIÓN DEL EQUIPO

1) Montaje del Electrificador

- a) Los electrificadotes "HAGROY" están diseñados para ser instalados sobre una pared, bajo techo protegiéndolo de la humedad, la lluvia y el polvo. Debe estar cerca de un punto de conexión de la red eléctrica, en un lugar donde no haya riesgo de incendio y este fuera del alcance de los niños.
- b) Haga dos orificios usando una plantilla como una guía para la perforación y use una broca de 5/32, use los tarugos de su medida para su fijación, no use madera o tarugos defectuosos que no prestan seguridad.
- c) Fijar fuertemente los tornillos y dejar un espacio adecuado entre la cabeza de los tornillos y la pared).
- d) Colocar los orificios del equipo en los tornillos fijados en la pared, y ajustar a la medida hasta que este fijado firmemente.

2) Conexión a tierra

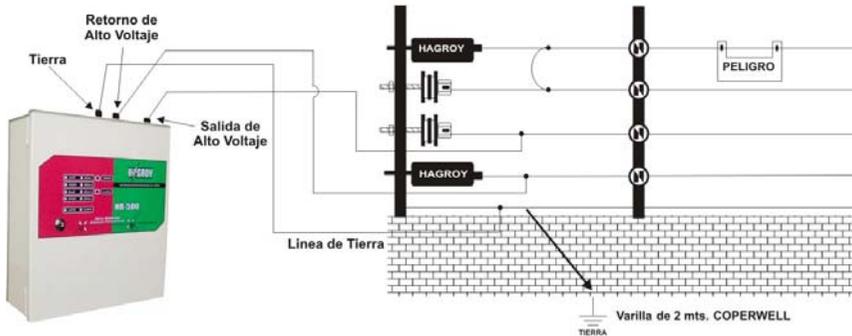
- a) Conecte el cable de tierra al terminal de tierra del electrificador, la toma de tierra deberá correr por toda la distancia del cerco con alambres galvanizados (se sugiere calibre 16 AWG) y este deberá conectarse a todos los postes.
- b) Tierra Física.- Usar una varilla de cobre (varilla coperwell) de diámetro no menor a 16 mm. y una longitud no inferior a 2 mtr., anclado en jardines o lugares húmedos, la línea de tierra del cerco nunca debe conectarse a la línea de tierra de la red eléctrica.
- c) Debe existir una distancia mínima de separación entre el electrodo de tierra del cerco y otros electrodos no inferior a 2 mtr. o a la longitud de la varilla.

Advertencia: Es obligatorio el uso de una tierra física para el sistema de cerco, de no ser así ocasionara daños en el equipo que no serán cubiertas por la garantía.

3) Conexión de alto voltaje al alambrado

- a) Conecte el cable de cerco eléctrico a los terminales del equipo, el terminal de salida debe ir conectado con el cable que va hacia el alambrado y el terminal de retorno debe conectarse al cable que viene del alambrado, este cable deberá ser aislado con tuberías de PVC para proteger el deterioro del cable.
- b) En caso de fijar el electrificador dentro de un ambiente donde existen otros equipos electrónicos entubar la salida y el retorno del alto voltaje con tubería metálica.
- c) Conexión del alto voltaje de la alambrada; para esto se debe usar cable de bujía de doble aislamiento calibre Nro. 17, estos cables deben ser conectados en la salida y el retorno del alto voltaje.
- d) No se debe conectar el equipo a un alambrado de púas que no se encuentre debidamente aislado.
- e) Evitar el cruce de las líneas de alto voltaje con las líneas de poder (líneas eléctricas), respetar una separación mínima de 20 cm.
- f) No se debe conectar a rejas de seguridad.
- g)** Las líneas de alto voltaje no deben estar cerca de las zonas de libre acceso, respetar una separación mínima de 1m. fuera del alcance de una persona.

Grafico de Instalación del Equipo a la Alambrada



4) Conexión del Electrificador a la Batería y Red Eléctrica

- Asegúrese que el cerco este con todas las conexiones terminadas tanto en el alambrado como en la central - listos para funcionar. La batería debe estar instalada en el interior del panel.
- Es importante el uso de la batería para que el equipo cumpla sus funciones de fábrica y de seguridad.
- Conecte la batería antes de conectar a la red eléctrica; conecte el cable rojo del equipo a la bornera rojo (+) de la batería y el cable negro (-) del equipo a la bornera negro de la batería. No invierta la polaridad de la batería. Utilice baterías de calidad y recargables de ciclos profundos de 12V (baterías de 12v. 7amp. máximo).
- No utilizar baterías no recargables, ni baterías ácidas porque estas afectarán el funcionamiento del equipo.
- El panel cuenta con un transformador de alimentación de 220 v y/o 110 v., según sea la necesidad. Para conectar a la red eléctrica utilice cable aislado de AWG # 18.
- Conecte el cable hacia las borneras que corresponden según el voltaje suministrado (220/110) estas borneras se encuentran debidamente identificadas dentro del panel.
- Asegúrese que los cables se encuentren conectados en **las borneras que les correspondan** según el tipo de voltaje del suministro eléctrico y luego conecte estos cables a un tablero eléctrico, de ser posible en forma independiente con una llave térmica 10 Amp.

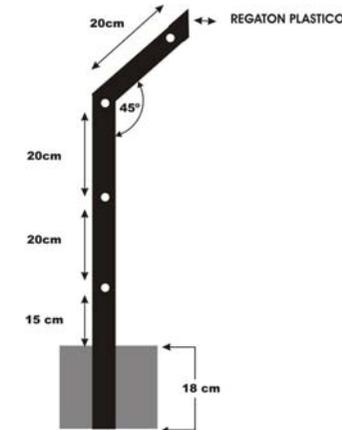
5) Uso y Conexión de Sensores de Flexión (Trampa)

El Sensor electromecánico; supervisa la flexión o corte del alambre, mejorando el sistema de seguridad perimetral, estos sensores permiten sectorizar el área en varias zonas optimizando la instalación en cercos de longitudes de gran extensión. Para la instalación de los sensores de flexión se recomienda cable telefónico o mellizo de calibre # 22, 20, 18v; dependiendo de la extensión y los requerimientos del panel de alarma al que vaya a ser conectado, estos cables deberán ser protegidos con tuberías, en algunos casos se usan cables fabricados para intemperie y se ahorra el costo de las tuberías, la conexión de los sensores es en serie ya que cuentan con un microswitch en NC, se sugiere esconder el cable dentro de los postes).

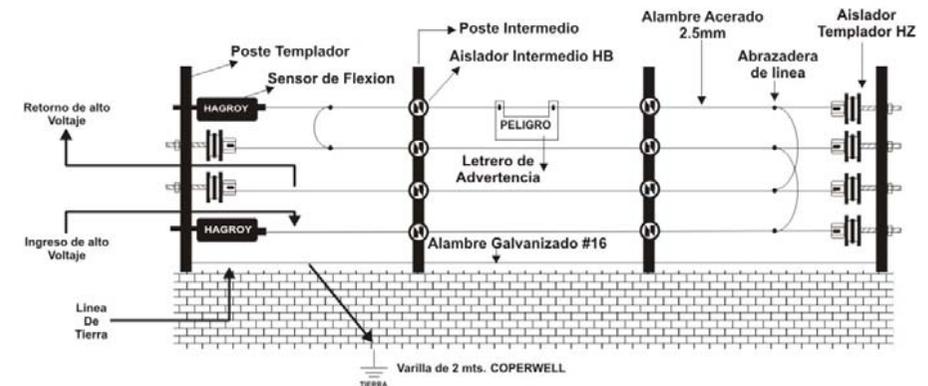
MONTAJE DEL ALAMBRADO

1) Fijación de postes y alambrado

Postes templadores e intermedios, los postes templadores e intermedios deben ser construidos de tubo redondo de diámetro exterior 1 ½" con paredes de espesor de 1.5 mm. como mínimo, con protección contra la corrosión según las condiciones del ambiente. Distancia máxima entre postes templadores 25 Mtrs, distancia máxima entre postes intermedios 4 Mtrs.



2) Diagrama del Alambrado



OBS: No utilizar alambre de púas para el alambrado del cerco.