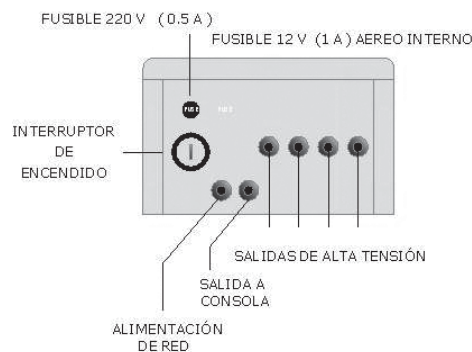
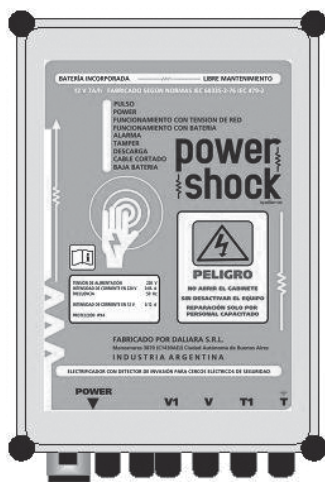


Energizador de perímetros Power Shock

Pensada como una ayuda indispensable para el instalador, en esta sección se describen los componentes, conexiones y principales funciones de los distintos sistemas de seguridad existentes en nuestro mercado. En este número, nos dedicamos al PowerShock de Aliara, sistema diseñado para la protección de perímetros.



■ Índice

1. Manipulación del equipo electrificador
2. Especificaciones de funcionamiento
3. Detección
 - 3.1. Alarma por descarga
 - 3.1.1. Regulación de sensibilidad
 - 3.2. Alarmas por cable cortado
 - 3.3. Alarma por tamper
4. Indicaciones de funcionamiento
 - 4.1. Pulso
 - 4.2. Power
 - 4.3. Funcionamiento con tensión de red
 - 4.4. Funcionamiento por batería
 - 4.5. Batería baja
 - 4.6. Interruptor de encendido
 - 4.7. Fusible de red
 - 4.8. Fusible de 12V
 - 4.9. Batería
5. Características técnicas
6. Condiciones de instalación
7. Instalación sobre un muro
8. Barreras físicas
9. Conexiones
10. Diagrama en bloques

1. Manipulación del equipo electrificador

Este equipo debe ser manipulado con criterios de seguridad rigurosos para evitar choques de electricidad accidentales durante su instalación y puesta en marcha.

Deberá ser usado por personas idóneas y capacitadas para esta actividad, no permitiendo el uso a niños o personas con alguna enfermedad que disminuya sus capacidades físicas o mentales.

Deben seguirse las instrucciones sin pasar por alto ninguna de las recomendaciones especificadas en este manual, tanto en la instalación como en la puesta en marcha del sistema.

2. Especificaciones de funcionamiento

Los sistemas de electrificación fundamentan su resultado en la disuasión al intruso mediante la posibilidad de recibir una descarga eléctrica.

Estos sistemas están diseñados para no ser letales y en cumplimiento de las normas internacionales de seguridad IEC 60335-2-76-ANEXO BB2.

Este sistema tiene cuatro cables de salida: T, T1, V, y V1.

T: Esta salida debe ser conectada a tierra y será una de las salidas a conectar al cerco a electrificar, según el diagrama de conexiones incluido en esta nota.

T1: Es conectada al retorno de T

V y V1: Son los dos extremos del cable de salida de alta tensión conectadas al cerco.

Las conexiones desde el electrificador hasta la cerca deberán ser realizadas con cables de alta tensión normalizados para evitar descargas indeseadas y probables pérdidas de energía.

3. Detección

El Power Shock detectará las siguientes anomalías:

- Alarma por descarga
- Alarmas por cable cortado
- Alarma por tamper
- Batería baja

Viene de página 180

3.1. Alarma por descarga

Esta será detectada cuando haya una descarga entre el cable vivo (V o V1) y tierra. En este caso se encenderá un LED de indicación de alarma y un LED que indicará que se trata de una descarga.

3.1.1. Regulación de sensibilidad

Para regular la sensibilidad el *Power Shock* posee un preset de 25 vueltas ubicado en la placa de alta tensión denominado TR1. Girando el mismo en sentido horario se hace menos sensible, aumentando la sensibilidad en sentido anti-horario.

3.2. Alarmas por cable cortado

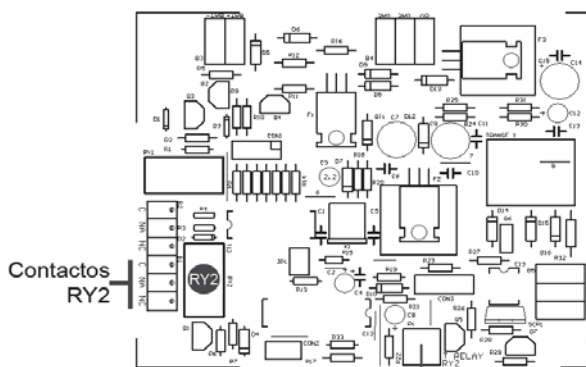
En el caso que sea cortado cualquiera de los cables vivo o tierra será detectado encendiendo un LED que indicará que se trata de una alarma por cable cortado.

3.3. Alarma por tamper

Esta alarma se activará en caso que sea abierta la puerta del gabinete, se encenderá un LED indicando que es alarma por TAMPER y además se inhibirá la generación de pulsos, con lo que se anularán los riesgos de descarga dentro del gabinete.



NOTA: En los tres casos de alarma se activará un relay que podrá ser conectado a un panel de alarmas. Además se activará un segundo relay temporizado regulable desde un preset en la placa identificado como T relay RY2.



Trimpot para regular tiempo RY2
Máx: 5 min / Mín: 2 seg.

4. Indicaciones de funcionamiento**4.1. Pulso**

Un LED destella siguiendo la generación de pulsos de alta tensión. Este cesará en caso de ser abierta la puerta del gabinete.

4.2. Power

LED indicador de encendido.

4.3. Funcionamiento con tensión de red

LED que indica que el sistema está operando con tensión de red.

4.4. Funcionamiento por batería

LED que indica la operación con batería.

4.5. Batería baja

LED indicador de batería baja.

4.6. Interruptor de encendido

El interruptor de encendido es una llave que solo se puede retirar cuando el sistema está activado. De esta manera se evitará que alguien pueda desactivarlo con fines de intrusión.

4.7. Fusible de red

Este fusible será de protección contra desperfectos en el caso de ser usado con alimentación desde la red de corriente alterna del lugar de instalación. Será un fusible de 0.5 A.

4.8. Fusible de 12V

Fusible de baja tensión 1.5 A.

4.9. Batería

Para el caso de los sistemas de funcionamiento dual, o sea con tensión de red o batería, ésta deberá ser reemplazada si fuera necesario con una de las mismas características para asegurar su correcto funcionamiento y carga.

5. Características técnicas

- Tensión de salida sin carga: 7800 Volt
- Tensión de salida sobre una resistencia de 1 kohm: 5100 Volt
- Tensión de salida sobre una resistencia de 500 ohm: 3400 Volt
- Energía de salida sobre una resistencia de 1 kohm: 0.65 Joule
- Energía de salida sobre una resistencia de 500 ohm: 0,56 Joule
- Frecuencia de pulsos: 48 ppm
- Frecuencia de pulsos con baja batería: 30 ppm
- Máxima resistencia del cerco eléctrico: 250 Ohm x Rama
- Corriente de consumo en funcionamiento normal: 170 mA

6. Condiciones de instalación

Este sistema cumple con la norma internacional IEC 60335-2-76.

En caso de daño del cable de alimentación, éste deberá ser cambiado por el fabricante o personal técnico autorizado para evitar riesgos.

Los cables que conectan la salida del electrificador con los alambres conductores del cerco deberán ser cables con aislación no menor de 10000 Voltios.

Los alambres que llevan los pulsos de alta tensión a lo largo del cerco deberán ser sujetados con aisladores rígidos y especiales para soportar condiciones de intemperie. Estos aisladores no deben ser compartidos con ningún otro tendido de conductores.

Cualquier otro tendido de cables deberá observar una distancia mínima con el cerco eléctrico de 2 metros para

Continúa en página 188

Viene de página 184

evitar posibles interferencias generadas por los pulsos de alta tensión.

No deben electrificarse alambres de púas o concertinas.

Los conductores de pulsos deberán estar separados de cualquier soporte metálico que pueda tener conducción a tierra a una distancia mínima de 30 mm, para evitar descargas en caso de excesiva humedad en el ambiente ya sea interior o exterior.

La separación entre conductores es aconsejable que sea mayor de 150 mm. De esta manera, con una instalación de cuatro hilos se cubrirá una distancia de 450 mm.

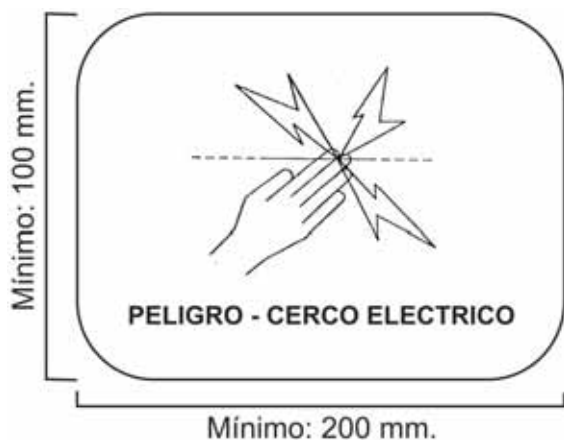
Deberá colocarse una barrera física de algún material que impida que de la zona de libre circulación se pueda hacer contacto accidental con el cerco eléctrico para evitar descargas indeseadas. La distancia entre el cerco eléctrico y la barrera física dependerá del tipo de esta última. En el caso de ser algún tipo de alambrada deberá tenerse en cuenta las dimensiones de los espacios libres entre alambres y la altura mínima deberá ser de 1.8 metros.

En caso de haber zonas de libre circulación a ambos lados de la cerca eléctrica las barreras físicas deberán estar a ambos lados y cumplir con las mismas condiciones.

La puesta a tierra tanto del cerco como del electrificador deberá ser independiente de cualquier otra y deberá hacerse con elementos adecuados para ello, como jabalinas recubiertas en cobre (Barras de Tierra) y de dimensiones que se adecuarán al tipo de terreno predominante en el lugar.

Instalar con responsabilidad evita el mal funcionamiento y eventuales accidentes indeseados.

A lo largo de la instalación y con una separación no mayor de 10 metros deberán colocarse carteles indicadores de peligro por choque eléctrico del tipo siguiente.

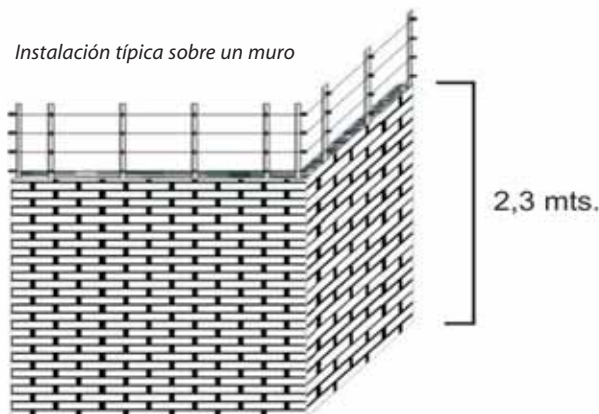


Estos carteles de advertencia deberán estar impresos de ambos lados y colocados en cada puerta y en cada punto de acceso. Deberán también tener una indicación de "PELIGRO CERCO ELÉCTRICO" con letras de una altura no menor de 2.5 cm. Las medidas deberán ser de no menos de 200 mm de ancho y no menos de 100 mm de alto.

7. Instalación sobre un muro

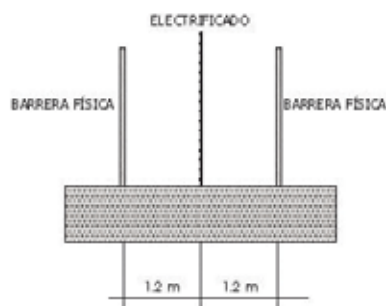
La altura mínima deberá ser de 2,3 metros para el caso de instalación sobre un muro.

Instalación típica sobre un muro

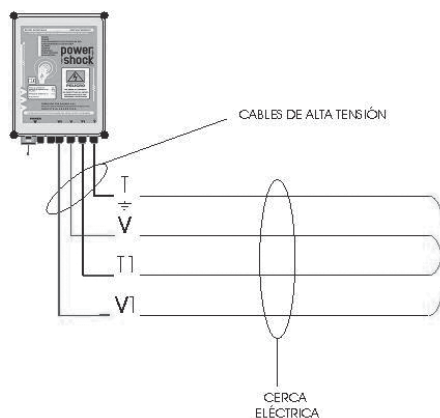


8. Barreras físicas

Diagrama de ubicación para cuando se requieran barreras físicas.



9. Conexiones



10. Diagrama en bloques

