



PMS/ 3A

ALIARA - DEVISRO S.A.
España 744 – (B1602BBN)
Florida – Vicente López.
Pcia. de Buenos Aires
República Argentina
info@aliara.com
www.aliara.com
Tel. +54-11-4795-0115
WhatsApp +54-9-11-3128-3742

ALIARA - Devisro SA – España 744 – Florida – Argentina Tel. +54-11-4795-0115
WhatsApp +54-9-11-3128-3742 - info@aliara.com

IMPORTANTE

Instalación Correcta

Un sistema de seguridad perimetral debe ser instalado correctamente, siguiendo las instrucciones de este manual para proporcionar una adecuada protección. Cada instalación debe ser evaluada por un profesional de seguridad para asegurar que todos los aspectos se hayan tenido en consideración. Una reevaluación se debe realizar durante y después de cualquier modificación o cambio de la misma.

Fallas del Sistema

El sistema ha sido diseñado para ser efectivo tanto como sea posible, Sin embargo y como cualquier dispositivo electrónico el mismo puede fallar ante circunstancias tales como: Conocimiento Criminal, Falla de Energía, Falla de componente, Falta de respuesta, instalación errónea.

Garantía Limitada

DEVISRO S.A. garantiza al comprador original que por un período de doce meses desde la fecha de compra el producto está libre de defectos en materiales y manufactura. Durante el período de la garantía DEVISRO S.A. deberá reparar o cambiar la pieza defectuosa sin costo alguno, además extenderá la garantía por 90 días sobre el mismo.

El propietario original deberá notificar puntualmente a DEVISRO S.A. y en forma escrita el defecto del producto y esto debe ser presentado antes del vencimiento de la garantía.

En el caso de los clientes internacionales la garantía es la misma que para los clientes de Argentina pero DEVISRO S.A. no será responsable de los costos generados por la recepción y envío del producto.

Para obtener los beneficios de la garantía deberá devolver el producto en cuestión al punto de compra, DEVISRO S.A. no aceptará ningún producto de devolución sin previa autorización.

Esta garantía se aplica solamente a los defectos de partes y en manufactura concerniente al uso normal y a su adecuada instalación. Esta garantía no cubre:

- Daños incurridos en el manejo o envío de la carga
- Daños causados por desastres naturales (incendio, inundación, rayos, etc.)
- Daños causados por acoplamientos no autorizados, exceso de voltaje, alteraciones, modificaciones u objetos extraños.
- Daños causados por falla en el suministro de un ambiente apropiado para la instalación del producto.
- Daños causados por el uso del producto para propósitos diferentes para lo que fue asignado.
- Daños ocasionados por mantenimiento no apropiado, mal manejo u otros abusos.

La responsabilidad de DEVISRO S.A. en casos de falla de preparaciones reiteradas, será limitada a un reemplazo del producto como el remedio exclusivo para el rompimiento de la garantía.

Bajo ninguna circunstancia DEVISRO S.A. será responsable por cualquier daño especial, incidental o consiguiente basado en el rompimiento de la garantía, rompimiento del contrato, negligencia, responsabilidad estricta o cualquier otra teoría legal.

Esta garantía contiene la garantía total y debe prevalecer sobre cualquier otra garantía. DEVISRO S.A. no autoriza a ninguna otra persona física o jurídica a modificar o cambiar esta garantía ni para asumir cualquier otra garantía o responsabilidad concerniente al producto.

Esta renuncia de garantía y garantía limitada son regidas por el gobierno y las leyes de la República Argentina.

Reparaciones fuera de garantía

DEVISRO S.A. reemplazará o reparará los productos fuera de garantía que sean devueltos a fábrica de acuerdo a las siguientes condiciones:

- El producto deberá ingresar con un número de autorización otorgada previamente por DEVISRO S.A.
- Los productos que DEVISRO S.A. determine que son reparables serán reparados y regresados con un cargo fijo que DEVISRO S.A. determinó y el cual será revisado y actualizado.
- Los productos que DEVISRO S.A. determine que no son reparables serán reemplazados por el producto equivalente disponible en ese momento. El precio actual en el mercado del producto de reemplazo se cobrará por cada unidad que se reemplace.

SECCION 1

Introducción al Sistema de Seguridad Perimetral PMS/3A de ALIARA

El sistema de protección perimetral **PMS/3A** está diseñado para usarse en cualquier tipo de perímetro. Ha sido exitosamente desplegado en alambradas, rejas, muros y cercas empalizadas. Adicionalmente puede ser utilizado para proteger paredes y azoteas de edificios.

El sistema de detección de intrusos perimetral **PMS/3A** tiene tres componentes clave. El primero es un cable sensor microfónico especial, que es unido a la estructura por proteger. Este cable tiene el efecto de convertir al cerco, terraza, etc., en un gigantesco micrófono de alta fidelidad, que "escuchará" cualquier intento de intrusión. La salida eléctrica del cable es una fiel reproducción de todos los sonidos generados por el cerco. El cable sensor es resistente, de larga duración, fácil de instalar y no obstructivo. El cable sensor puede ser unido directamente al cerco con precintos. Alternativamente si se requiere protección mecánica adicional para el cable, se lo puede instalar dentro de un caño plástico o metálico. El cable sensor es totalmente pasivo y este posee distintos rangos de sensibilidad para adaptarse a cada aplicación específica.

El segundo componente clave es el Analizador electrónico, un procesador de señal que continuamente monitorea la salida del cable sensor. Esta diseñado para ignorar las señales generadas por efectos ambientales, como viento, lluvia, pájaros, etc., pero detecta cualquier intento por penetrar el perímetro. El Analizador utiliza la última tecnología en microprocesadores y es guardado en una caja estanca, totalmente resistente al clima. El Analizador chequea constantemente la integridad del cable sensor monitoreando el resistor terminal que está unido a la salida final del cable sensor. Si el cable es cortado, dañado o interferido en cualquier sentido, el analizador lo detecta y señala como alteración de la condición de alarma.

El tercer componente es un anemómetro que conectado al Analizador ajusta el nivel de disparo seteado previamente del cable microfónico, según la velocidad del viento, lo que disminuye a cero las falsas alarmas por factores climáticos.

El sistema **PMS/3A** de **ALIARA** es de rápida instalación y el ajuste de sus parámetros es muy simple. Puede ser utilizado tanto en instalaciones permanentes como temporarias y esta diseñado para interactuar con un panel convencional de alarma contra intrusión.

Apropiadamente instalado, **PMS/3A** provee un económico y altamente confiable sistema de protección perimetral, con una alta probabilidad de detectar intrusos combinado con una muy baja tasa de falsas alarmas.

PMS/3A Componentes Necesarios para la instalación

Esta sección provee una lista de los componentes necesarios para la instalación del sistema de seguridad perimetral **PMS/3A**.

Algunos de estos ítems son específicos del **PMS/3A** y solo pueden obtenerse a través de la empresa. Otros son de especificaciones más generales y pueden obtenerse en el mercado.

Ítems específicos del PMS/3A de ALIARA

Cable Microfónico

Se prevé la entrega de cantidad suficiente para doble pasada acorde al tamaño de las zonas.

Analizador Electrónico Microprocesado

Posee salida relee para conexión a panel de alarma central

Gabinete Estanco

Se utiliza como contenedor de la placa del Analizador, es para ser fijado e instalado a la intemperie. Posee sistema antidesarme contra sabotaje.

Resistor de Fin de Línea

Se instalan al final de cada zona, supervisan la integridad del cable sensor y cada uno es de 2 MΩ.

Termocontraíbles.

Se utilizan para el sellado del cable al final de las zonas o en las áreas de interconexión

Precintos

Se utilizan para unir el cable sensor al cerco. Es requerido uno cada 25 o 30 cm. Son UV estabilizados y diseñados para uso exterior

Anemómetro

Se conecta a la bornera de la placa analizadora para regular el nivel de disparo.

Ítems no específicos del PMS/3A de ALIARA, disponible a través de cualquier proveedor eléctrico

Cable de interconexión

La especificación del cable de interconexión entre el Analizador y el panel de control de alarma varía con los requerimientos del sistema. La resistencia del cable varía con la distancia entre el Analizador y el panel de control de alarma. Habitualmente 22 awg será suficiente para una distancia de hasta un kilómetro. Conductores de 20 awg deberán usarse en distancias mayores que esa. Si el cable es para bajo tierra, claramente necesita o un ducto para ser instalado o estar preparado y disponible para ir directo bajo tierra. La cantidad de pares que debe contener el cable de interconexión es de un par por placa conectada mas otro par de back up. Por otro lado, este cable deberá contar con un par específico para la alimentación. (X placas = Xpares +1 par Back up +1 par Alimentación)

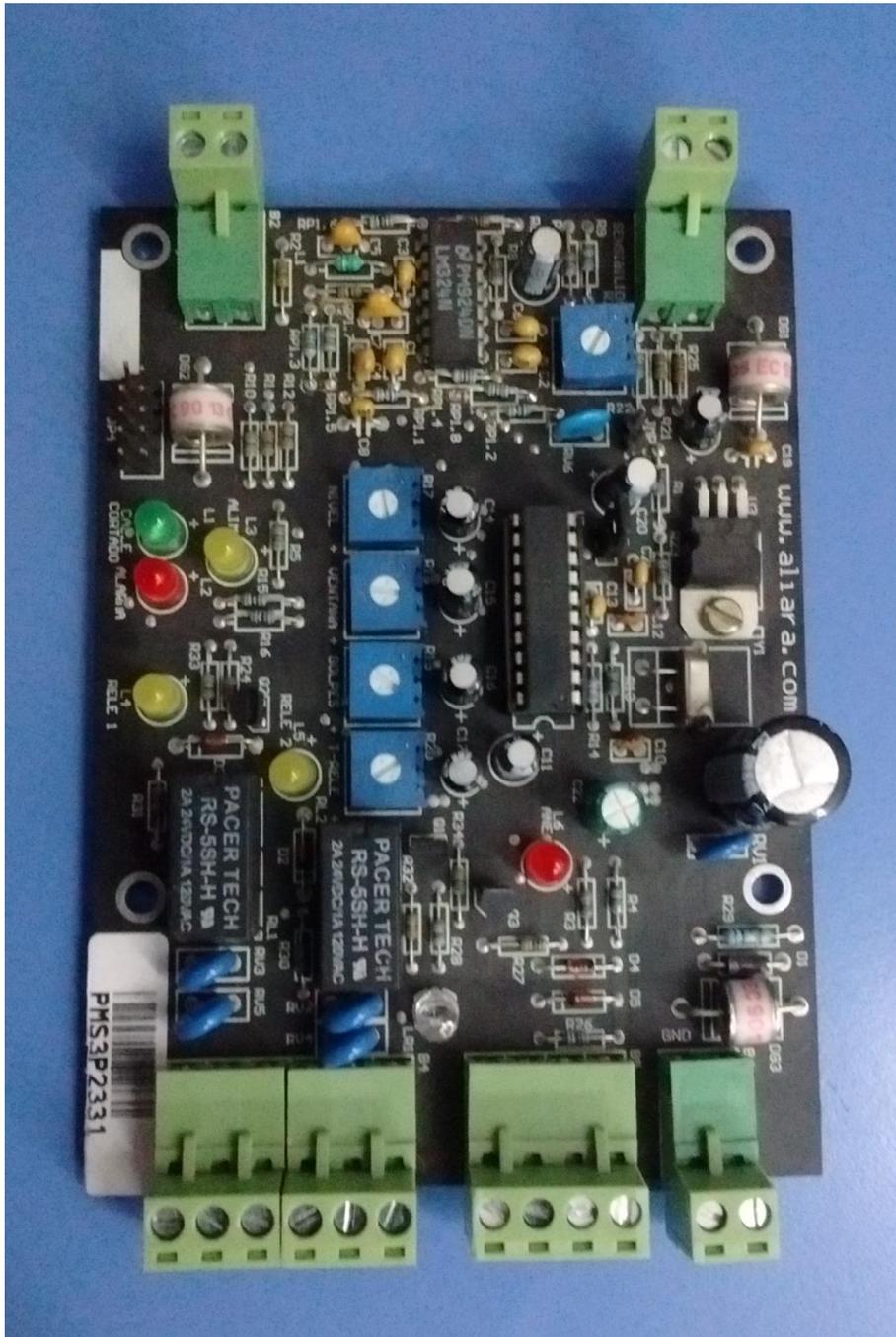
Jabalinas a tierra

Es de suma importancia que cada Analizador esté conectado a tierra con una jabalina de acero con baño de cobre o zinc, de 1 metro de alto, fijada el piso adyacente. Un corto tramo de cable de cobre aislado de alta resistencia será necesario para conectar el analizador a la jabalina a tierra.

Panel de control de alarma y provisión de energía

El **PMS/3A** funcionara con la mayoría de los paneles de control de alarmas. El panel es necesario para proveer energía a cada Analizador, por ende, es claro que debe tener una fuente de alimentación interna adecuada. Los requerimientos son para entre 10.5 y 28 volts DC; a 12 V DC el Analizador tiene un consumo máximo de corriente de 100 mA y la corriente de operación normal es de 30 mA. También se puede utilizar una fuente de alimentación separada. Esto es usualmente más recomendable cuando la distancia entre el panel de alarma y el analizador es suficiente para generar preocupación por caídas de voltaje – un problema que puede eliminarse colocando la fuente de alimentación cerca del analizador y enviarle voltaje AC.

Fig. 1 – Analizador Microprocesado del PMS/3A de ALIARA



SECCION 2

La inspección del terreno

La clave para la instalación exitosa de cualquier sistema de seguridad es planificar, y el **PMS/3A** no es la excepción. El tiempo invertido en la inspección del terreno pagará dividendos durante la instalación y demás fases. También ayudará a eliminar la necesidad de volver al terreno después de la instalación para averiguar el origen de problemas como falsas alarmas.

El estado del cerco

Primero de todo, examinar el cerco mismo y decidir si la instalación de un sistema de detección de intrusión realmente mejorará la seguridad del lugar. Si el cerco no previene físicamente que una persona promedio trepe sobre ella, o el tejido y/o postes de soporte están gastados o dañados, es poco probable que un sistema de seguridad unido a este cerco mejore la seguridad del lugar. El **PMS/3A** solo deberá fijarse a cercos de sólida construcción y adecuada altura, digamos un mínimo de 1.80 metros. La instalación del **PMS/3A** nunca debe usarse como un sustituto para reemplazar un inadecuado o desgastado cerco.

Caminar alrededor de todo el perímetro, mirar cuidadosamente el cerco y notar cualquier lugar que requiera reparación o mantenimiento. Esta inspección es para identificar fuentes de sonidos extraños, los cuales podrían causar falsas alarmas una vez instalado el **PMS/3A**. En caso de duda, dele al cerco una vigorosa sacudida y escuche el sonido hecho por el tejido del cerco.

Algunas de las áreas potenciales de problemas se listan a continuación:

- Cable tensores flojos o perdidos, los que permitirían un movimiento excesivo de la malla.
- Tornillos, clavijas o arandelas perdidas o muy corroídas
- Postes o soportes perdidos o dañados
- Zonas donde el tejido del cerco no está bien fijo a sus soportes
- Grandes animales que puedan entrar en contacto con el cerco.
- Carteles de señalización no fijados firmemente al cerco
- Árboles y arbustos creciendo contra el cerco
- Zonas donde se pueda acumular basura contra el cerco y levantar vuelo
- Brechas en la base del cerco donde un intruso pueda ganar acceso sin entrar en contacto con el cerco en sí.
- Puertas de acceso que vibren excesivamente ya sea en posición de abrir o cerrar.
- Mástiles, postes para CCTV, etc. que se puedan mover con el viento y transferir vibraciones al cerco.

Es importante que las reparaciones del cerco se realicen antes de que comience la instalación. También será necesario limpiar una de las caras del cerco de **toda** vegetación; esto habitualmente puede implicar una significativa cantidad de trabajo y requerirá inspecciones regulares. Si el cerco es nuevo, vale la pena chequear que el cliente no tenga intenciones de decorar el lugar plantando árboles y arbustos alrededor del cerco perimetral. En el corto plazo no será un problema, pero después que los arbustos hayan crecido, con muchas ramas capaces de golpear contra el cerco, el número de alarmas innecesarias subirá significativamente.

Plan de Instalación

El siguiente paso es redactar el Plan de Instalación. Esto dará lugar a la Lista de Materiales y proveerá una guía para los instaladores.

El Plan de Instalación debe comenzar mostrando la siguiente información:

- La línea del cerco y sus dimensiones
- El tipo y dimensiones de los postes del cerco (si los analizadores serán instalados en los postes)
- Ubicación de las puertas, con tipo y dimensiones
- La ubicación del edificio donde estará el panel de alarmas
- La ubicación de otros edificios, planta, maquinaria, etc. en el lugar
- Ubicación de sistema de seguridad existente, como ser cámaras de CCTV, sistemas externos infra-rojos, etc.
- Rutas por las cuales puedan ir los cables de interconexión de los Analizadores al panel de alarma.

Dibujar el Plan a escala, en hojas de tamaño conveniente. Papel cuadriculado o paquetes de dibujo computarizado pueden ser de utilidad para este ejercicio.

Con esta información dibujada y anotada, el planeamiento de la zona puede llevarse a cabo.

Cuando haga esto hay una serie de factores que deben ser tenidos en cuenta:

1. Un requerimiento mandatorio del sistema **PMS/3A** es que las zonas no pueden ser de más de 160 metros de extensión cada una, si por ejemplo el cerco midiera 200 metros con una zona de 120 metros más otra de 80 metros se cubre la superficie total. Las zonas cortas no son un problema; muchas instalaciones, por razones operativas, usan zonas de solo 80 metros.
2. Cuando planifique las zonas, está previsto un 20% adicional de cable sensor para permitir el rodeo de los postes, cable adicional en los refuerzos de las esquinas, etc.
3. En un cerco de altura estándar, alrededor de 2.3 metros, se requerirá una doble línea de cable sensor. Si se tratara de un cerco de refuerzo en altura (por sobre la estructura del edificio) y la medida del mismo no superara los 50 cm, bastará con una sola línea de cable sensor. En ambos casos se deberá respetar igualmente el largo máximo de 160 metros.
4. Si el perímetro esta bajo vigilancia de CCTV, es recomendable ajustar las zonas de las cámaras a las zonas del **PMS/3A**. Similar consideración es aplicable a otros sistemas de seguridad perimetral presentes, como el de micro ondas o infra-rojo.
5. La ubicación de los Analizadores respecto del panel de control también es importante, es recomendable colocar los Analizadores de forma tal que se minimice la longitud de los cables de interconexión
6. No mezcle diferentes tipos de cerco en la misma zona. Por ejemplo, una zona del **PMS/3A** que tenga alambrado romboidal combinado con otro tipo de cerco (ej.: reja, etc), será difícil de programar y su eficacia operativa estará invariablemente comprometida. Estas consideraciones también se aplican si el cerco varía su altura a lo largo del recorrido. El tipo de cerco perimetral puede variar a lo largo de su extensión, pero debe ser del mismo tipo dentro de cada zona (ej.: una zona de reja, otra de alambrada romboidal, etc.)



7. Por razones operativas, el usuario puede tener sus propios requerimientos en cuanto a número y ubicación de las zonas.
8. Existe obviamente una ventaja económica en tener zonas más grandes, dado que cada zona, sin importar su longitud, requiere un Analizador, pero el control operativo de dichas zonas no es eficiente, por ejemplo, si la alarma de una zona determinada se dispara y esa zona es de gran extensión, la superficie a controlar es mucho mayor y por lo tanto la ubicación del causante del disparo se dificulta en demasía (p.e. intruso, rotura intencional del cerco, etc.).
9. Las puertas deberían, cuando fuera posible, ubicarse al final de las zonas. En caso contrario las posibilidades de instalación sugeridas se encuentran en el Apéndice A.
10. Los Analizadores pueden montarse directamente en los postes del cerco o ubicarlos a cierta distancia del mismo, utilizando en ambos casos los soportes correspondientes (Apéndice B).
11. En áreas donde pueda haber alto riesgo de daño físico al cable sensor deberá protegérselo a través de un conducto fijado al cerco. El conducto puede ser el convencional de acero rígido o del tipo flexible. Claramente el conducto debe estar fabricado con material que sea aplicable al uso externo.
12. El cable de interconexión puede requerir correr por un conducto o ser cable con cobertura de acero para enterrarlo directamente. El número de pares en el cable también debe decidirse en este punto. Tener presente que este cable debe incluir entre sus pares el correspondiente a la alimentación y el de back up.

Una vez completado, el Plan de Instalación debe contar con un detallado esquema de cómo se instalará el sistema. Deberá mostrar claramente los rasgos salientes de la instalación, incluyendo división de las zonas, longitud de las zonas, ubicación de los Analizadores, recorrida y larga de los cables de interconexión y cualquier ítem especial. El Plan de Instalación deberá permitir al instalador que no ha tenido el beneficio de la visita al lugar, de ver exactamente como se llevara a cabo la instalación.

La Lista de Materiales

El paso final en el plan de instalación es redactar una comprensiva Lista de Materiales (L.D.M.); ésta debe listar todo el material necesario en el lugar para un satisfactorio cumplimiento del trabajo. Si la planificación de la instalación ha sido hecha cuidadosamente redactar el LDM debería ser fácil. Una ajustada L.D.M. también debe permitir precisar el costo de materiales requerido para llevar a cabo la instalación.

SECCION 3

Llevando adelante la instalación

Habiendo completado la planificación, y con todo el material disponible, la instalación puede comenzar.

Trabajos de remedo y despeje

Antes de empezar la instalación, es importante que cualquier trabajo de remedo o reparación en el cerco y sus alrededores sea llevado a cabo. El cerco debe ser despejado de cualquier rama colgante, arbusto, etc.

Instalación del Analizador

Si los Analizadores van a ser montados sobre los postes del cerco, será necesario utilizar adecuadas estructuras de montaje, como lo son los brazos provistos por ALIARA. El Analizador deberá estar levemente sobre la mitad superior del cerco. Utilice solo las perforaciones existentes en el Analizador para el montaje, realizar otras perforaciones puede comprometer la impermeabilidad del gabinete. Alternativamente, el Analizador puede colocarse lejos del cerco, montado en un poste o pared o dentro de un refugio climático. Bajo ninguna circunstancia coloque el Analizador directamente sobre la malla del cerco, esto posibilitará la aparición de falsas alarmas. El Analizador deberá estar montado siempre hacia arriba, con las salidas de los cables hacia abajo.

Habiendo fijado los Analizadores a los postes del cerco, hacer la bajada a tierra para cada uno de los gabinetes individualmente, por ejemplo con una jabalina de acero bañada en cobre o galvanizada de 1 metro de largo, enterrada en el suelo debajo del Analizador. Conectar el gabinete del Analizador a la jabalina usando un conductor de cobre de baja resistencia (2,5 mm²). Es importante que cada Analizador tenga una efectiva bajada a tierra, para eliminar falsas alarmas por los picos del ruido eléctrico. Cuando esta operación haya sido completada, es recomendable chequear que la resistencia eléctrica en la conexión entre el negativo de la bornera de alimentación de la placa del Analizador y el cable de 2,5 mm² que viene de la jabalina a tierra sea menor a 5 ohms.

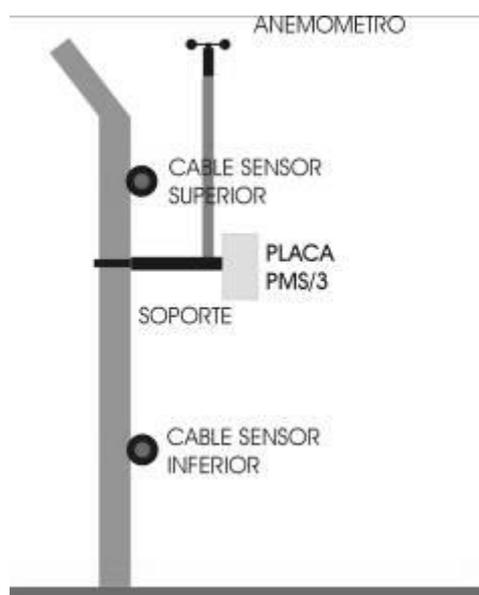
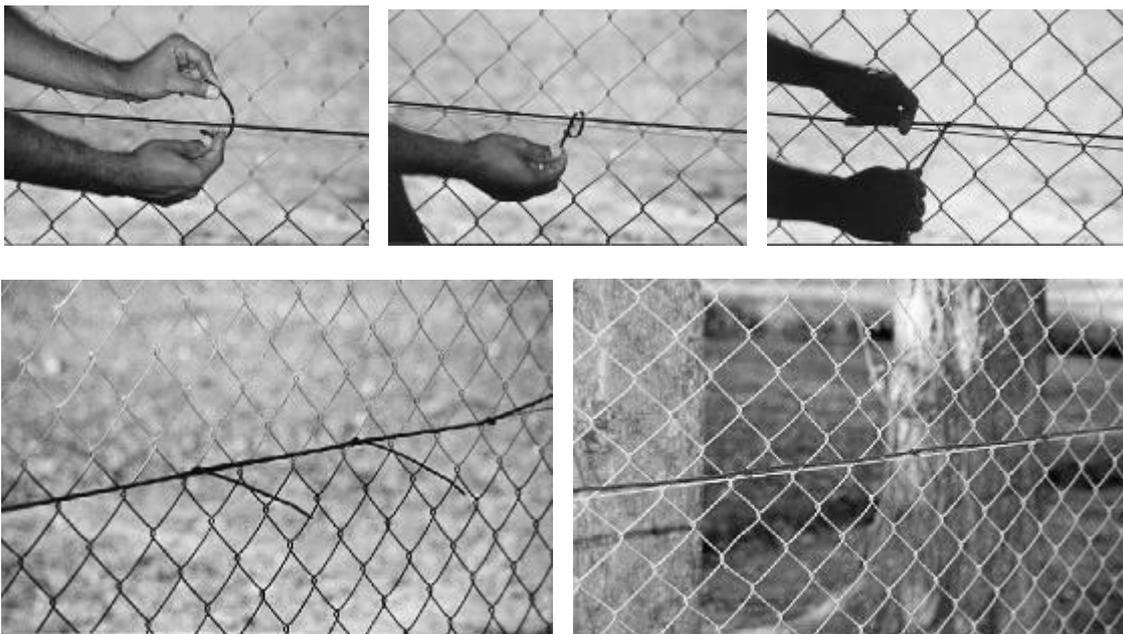


Figura 2 – Brazo de montaje ALIARA

Instalación del Cable Sensor

La instalación del cable sensor es una operación que se lleva a cabo mejor entre dos personas. Una persona desenrolla el cable (Fig. 6) mientras la segunda va fijándolo al cerco. En un cerco de altura promedio (2.3 metros) se utilizará un doble ramal de cable sensor, fijado a un tercio y dos tercios de la altura del cerco. En esta configuración, la instalación del cable sensor comenzará en el Analizador y se fijará al cerco, un ramal un tercio hacia arriba de la base del cerco, hasta alcanzar el final de la zona; el otro a dos tercios de la base del cerco. Al final de la zona, ambos ramales de cable sensor se conectarán cada uno a un resistor de fin de línea que esta dentro de la caja de protección de fin de línea.

Figs. 3, 4, 5, 6 y 7 – Fijando el Cable sensor al cerco con precintos



El cable sensor debe salir del gabinete del Analizador verticalmente, para proveer una caída de agua, antes de ser llevado a través del cerco a la altura correcta. Fijar el cable al cerco con un precinto semi ajustados a cada costado de los postes es una forma apropiada de mantener el cable alejado del suelo mientras se lo esta instalando. Luego de desenrollar el cable y fijarlo suavemente al cerco en tres o cuatro sectores del cerco, el largo puede ajustarse deslizando el cable a través de los precintos semi ajustados, luego de lo cual es fijado al cerco usando los restantes precintos a intervalos de 25 o 30 centímetros como máximo.

Cuando se instale sobre cercos de material galvanizado, cuidado con ajustar el cable sensor sobre espigas de galvanización, que podrían dañar la funda del cable. Cualquier espiga debe ser removida de la estructura del cerco con una lima, antes de fijar el cable sensor.

También hay que evitar dejar el cable en tal posición que pueda rozar contra el poste. El cable debe dejarse levemente suelto alrededor del poste.

Figs. 8 y 9 – Cable sensor fijado a un poste del cerco



Cuando se alcanza el final de la zona y el cable ha sido fijado al cerco, los resistores de terminación de final de línea deben ser conectados. Esto es para posibilitar al Analizador monitorear la continuidad de los cables a través de su recorrido; si alguno de los cables está cortado el sistema dará una alarma no reseteable. Al utilizar las cajas de montaje de terminación de los resistores, para fijar el cable sensor a cada caja se usan simples tornillos terminales – favor notar que la forma de conexión es indistinta. Cada entre 25 y 35 metros, de incluir un “rulo de servicio” del cable sensor que consistirá en 1 metro de cable arrollado (Fig. 10).



Fig. 10 – Rulo de Servicio

Si hay algún sobrante de cable al final de la zona, cortarlo antes de unirlo al resistor terminación de zona.
Es fundamental cortar los sobrantes de los precintos a la finalización de la instalación.

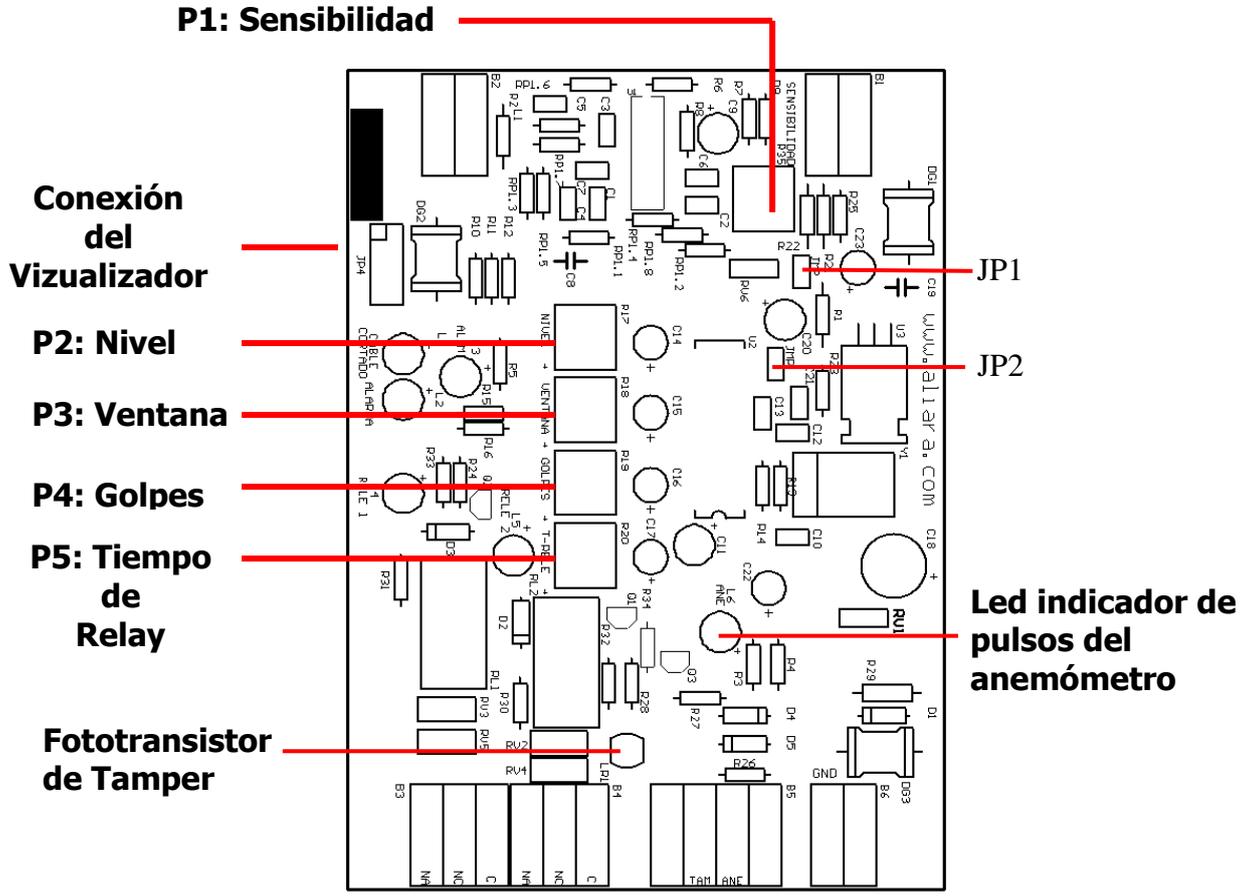
Conectando el Analizador al Panel de Control de Alarma

El cable de interconexión entre cada Analizador y el panel de control de la central de alarma debe ser al mismo tiempo blindado y enterrado bajo tierra, o ser instalado dentro de conductos entre los Analizadores y el cuarto de Control. El cable de interconexión consistirá en el número correcto de pares mellizos (por ejemplo X placas = Xpares +1 par Back up +1 par Alimentación)

Ramales de conductores de cobre de 22 awg serán adecuados para instalaciones donde la máxima distancia entre los Analizadores y el panel de control de alarma es menos de 1 kilómetro.

El cable de interconexión debe conectarse al Analizador en la bornera, y fijarse al poste del cerco con precintos. El cable de interconexión debe ser blindado. La malla del cable de interconexión, el neutro de dicho cable y el cable de la jabalina de bajada a tierra, todos deberán conectarse al negativo de la bornera de Alimentación.

Seteo y Conexionado del Sistema PMS/3A de ALIARA



JP1 : Jumper de cable cortado. Con los cables en estado normal. Debe estar abierto.
 Si no están conectados los cables, para evitar alarmas debe colocarse.
 JP2 : Este jumper si está colocado anula el Tamper.

Fig. 11 – Esquema de ajuste de parámetros en Analizador

Ajuste de Parámetros:

Los parámetros de calibración del sistema, no son siempre los mismos, si no que se ajustan de acuerdo al estado de la cerca en cada uno de los casos.

Sensibilidad (P1)

Se encarga de modificar aumentando o disminuyendo la amplificación de la placa. Esta calibración no debería modificarse, ya que los parámetros asignados por el fabricante, son recomendados para una óptima detección. Modificar la misma aumentaría las posibilidades de generar detecciones no deseadas. **Aumenta en sentido horario.** (Ver Fig. 11)

Nivel (P2)

Indica cual es límite permitido para detectar una alarma, por debajo de este, cualquier movimiento de la alambrada no es detectado como intrusión. Cuando la señal censada sobrepasa el nivel programado, es detectado como intrusión. La placa cuenta con la ayuda externa de un Anemómetro, cuya función es la de aumentar los valores del nivel calibrado, el cual se va a modificar de acuerdo a los cambios en la velocidad del viento. Su correcto funcionamiento se refleja en el LED ROJO (un destello por cada vuelta del anemómetro) que está sobre la bornera de conexión para el anemómetro. **Disminuye en sentido horario.** (Ver Fig. 11)

Golpes (P3)

Es la cantidad de veces que se debe generar un movimiento (golpe) sobre el sistema. Se considera un movimiento cuando supera el Nivel para entrar en alarma previamente fijado. Se ajusta a las necesidades de cada cliente, con un simple cambio en la escala del potenciómetro. Escala 2 o 3 golpes. Ajustes recomendados: para alambrada 3, para reja 2. (Ver Fig. 11)

Ventana (P4)

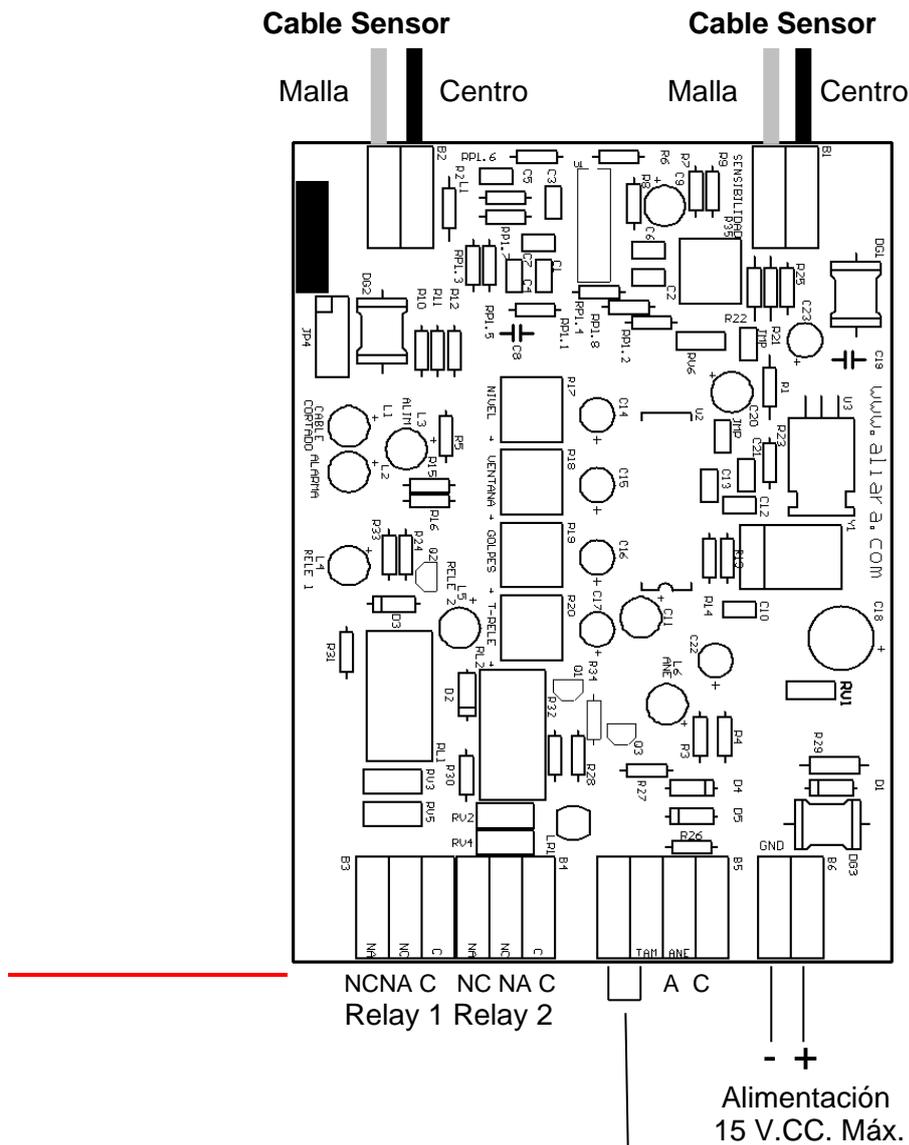
Es el tiempo que la placa va a esperar luego de detectar el primer golpe, en recibir el segundo. De no recibirlo dentro del tiempo programado, el contador de la placa se reseteará, sin haber accionado los relay, es decir, no habrá señal de alarma enviada a la central. Esto es para evitar falsos disparos. Ajuste recomendado $\frac{1}{2}$ del potenciómetro, aproximadamente 21 segundos. (Rango entre 0 y 43 segundos). **Disminuye en sentido horario.** (Ver Fig. 11)

Tiempo del Relay (P5)

Es el tiempo en el que uno de los relay, permanece en estado de alarma cuando el sistema detecta una. (Esto es para no depender del sistema a donde va conectado el relay). Si la placa se queda sin alimentación el sistema queda indicando Alarma. Es importante saber que la placa cuenta con dos relay, uno con tiempo fijo y el otro regulable, ambos podrán ser conectados como NA o NC. (Rango de 0 a 512 seg.) **Aumenta en sentido anti horario.** (Ver Fig. 11)

Importante: El normal funcionamiento del sistema dependerá de que se realice la instalación en la forma indicada en este manual y del ajuste de cada uno de los parámetros de acuerdo a las condiciones particulares de cada lugar.

NOTA: Durante la programación se utilizará un puente plástico en el jumper del CABLE CORTADO, para que la alarma no se dispare y se pueda trabajar en el seteo inicial. A la finalización del mismo se retirará el puente, el sistema dará alarma hasta que se coloque la tapa del gabinete.



Puente necesario para que funcione el Tamper

Anemómetro se conecta entre "A" y "C"

Fig. 12 – Esquema de conexiones en Analizador

SECCION 5

Solución de problemas y ubicación de fallas

Esta sección será de ayuda si se experimentan dificultades durante la puesta en marcha del sistema **PMS/3A**, o si se desarrollaran problemas en un sistema que llevara tiempo de instalado.

Zona abierta

La aparición de la señal de Zona Abierta en el panel de alarma se debe a tres orígenes diferentes, los cuales deberán ser verificados en el gabinete del Analizador. Si al llegar al lugar la tapa del gabinete estanco se encuentra abierta y/o el gabinete dañado y/o el Tamper está fuera de lugar (fue desplazado), en este caso con reparar el gabinete, cerrarlo correctamente o recolocar el Tamper en su lugar se solucionará el problema. Pero en caso de llegar al lugar y encontrar la tapa del gabinete en su lugar, el origen de la señal de Zona Abierta deberá chequearse en la placa del Analizador. Los posibles orígenes en este caso son Falta de Alimentación - Led Amarillo Apagado o Cable Cortado – Led Verde Encendido.

Provisión de voltaje

La provisión de voltaje debe chequearse en la placa del Analizador, usando un voltímetro digital en la bornera del conector principal. Tiene que quedar entre 10.5 y 28 volts DC, con el LED Amarillo de Alimentación iluminado. En esta condición el consumo corriente del Analizador es su máximo (80 mA).

Corte del Cable Sensor

En caso de encontrarse el Led Verde de Cable Cortado en la placa del Analizador encendido, esto indica que uno de los dos cables de la zona está dañado. Un corte o un daño tal en la malla del cable sensor que atentara contra la integridad del mismo serán los causantes. Se utilizarán los rulos de servicio que se han previsto para la reparación del mismo. La forma correcta de localizar la falla es desconectar uno a uno los cables de la zona y medir que tengan $2\text{ M}\Omega \pm 10\%$, aquel que no mida correctamente será el cable a revisar. Una vez ubicado el lugar exacto del daño al cable sensor se realizará la reparación del mismo utilizando el rulo de servicio mas cercano. La forma correcta de realizar un empalme de reparación es pelar ambos cables, separar la malla y el núcleo. A continuación se unirán las mallas y los núcleos entre si, luego se colocará un tubo de empalme pre aislado a cada unión y se cubrirá a ambas uniones con un capuchón termocontraible.(Ver Figs. 13, 14, 15, 16, 17 y 18) Una vez finalizado el empalme, medir nuevamente para certificar que el valor de resistencia es el correcto.



Alarma tamper

Las razones por las que la detección del circuito Tamper opera se dan cuando el gabinete del analizador ha sido movido, la tapa del mismo no está correctamente fijada o daños en el cable de interconexión. Comenzando por chequear que el gabinete del Analizador esté en buen estado, la tapa se encuentre correctamente fijada, si aun así el problema subsiste chequear la integridad del cable de interconexión.

Falta de detección o sensibilidad pobre

Si el sistema sufre de una falta de detección o la sensibilidad parece ser baja, el seteo para la entrada y los interruptores de ganancia deberán repetirse siguiendo el procedimiento de la sección anterior. El cable sensor también debe ser chequeado, ver que esté seguramente ajustado al cerco, con los precintos a intervalos correctos, aproximadamente entre 20 y 30 centímetros. En general cuantas más fijaciones y más cable hayan sido usados más grande será la sensibilidad.

Activación de alarma no deseada

Ante todo, debe chequearse la entrada y el seteo de ganancias. El cerco mismo debe inspeccionarse, para ver si hay algún ítem suelto, que como dijéramos, estén causando en el viento vibraciones y golpes. Se le debe prestar particular atención a los árboles y arbustos que estén cerca de la línea del cerco; ramas que golpean la estructura del cerco por el viento son casi invariablemente causa de falsas alarmas. La guía de solución de problemas al final de este manual será de ayuda para localizar y solucionar cualquier problema de alarma no deseada que pueda aparecer.

Respuesta lenta

Si la detección es buena, por ejemplo, eventos que hacen que la Analizador "cuenta", pero la alarma necesita ser activada más rápido, la cuenta de golpes puede reducirse. Sin embargo, si el conteo de golpes se reduce muy poco, digamos a un seteo de 1 golpe, quizás haya más alarmas innecesarias.

Nivel / ruido de señal excesivo

Si el nivel de la señal de fondo parece excesivamente alto, el potenciómetro de Nivel P2 debe elevarse. La bajada a tierra del Analizador debe chequearse, como la polaridad del cable sensor. Es posible que el ruido sea incrementado por el cable sensor, esto puede ser chequeado desenchufando el sensor. Si el ruido se va, podría provenir de una fuente mecánica, como ser motores o transformadores que están ubicados suficientemente cerca del cerco como para inducir vibraciones en él.

La provisión de energía debe ser cuidadosamente chequeada. Puede ser eliminada reemplazando la provisión de energía por una batería conectada directamente (una batería de 12 volts de gel sellada es ideal para esto). Si el problema desaparece, la fuente de energía debe ser investigada. Puede que, por ejemplo, haya interferencia proveniente de otro equipo conectado al sistema de provisión de energía.

El sistema nunca debe instalarse cerca de fuentes de emisión de frecuencias de radio de alta frecuencia. Pese a que el equipo es sellado, existe la posibilidad de que campos de alta energía penetren el blindaje de los cables de interconexión. Un eficiente entierro es crítico si hay presencia de energía de radio frecuencia. Los Analizadores son más sensibles a las RFI cuando las tapas y parte electrónica no esta completamente sellada.

APÉNDICE A

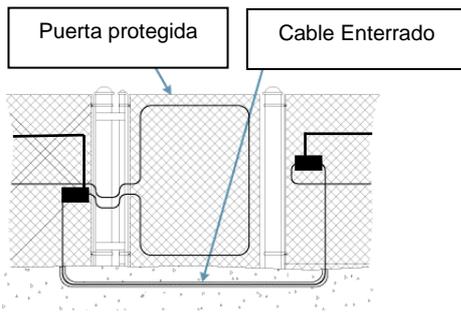


Fig. A

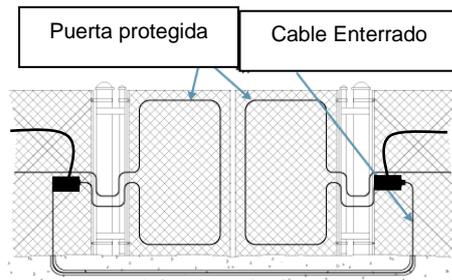


Fig. B

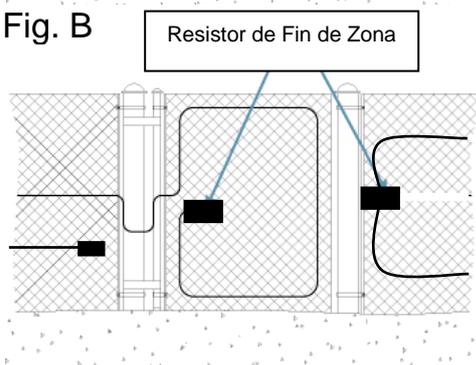
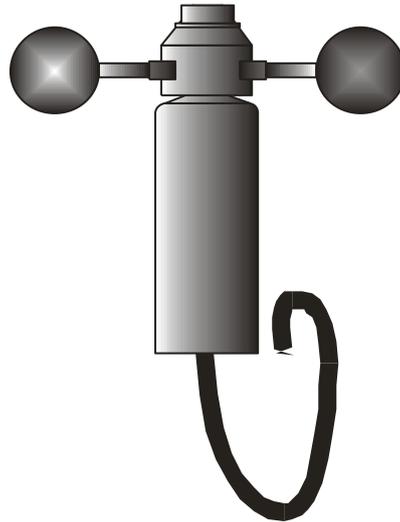
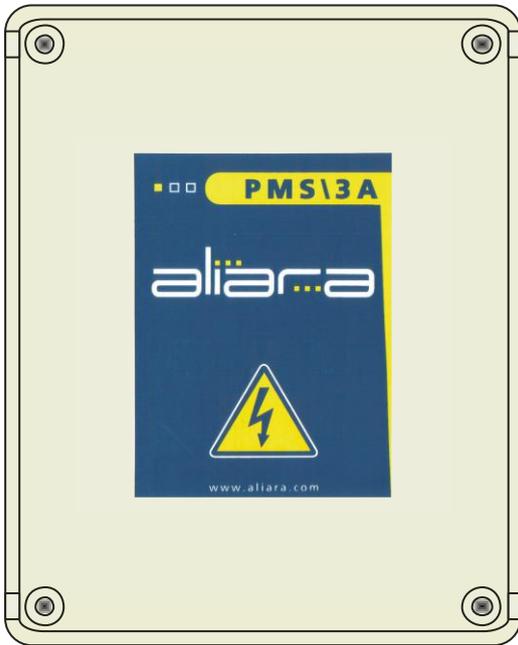


Fig. C

Opciones para pasadas de cable en zona de puertas

APÉNDICE B

GABINETE ESTANCO PARA PLACA PMS/3



ANEMÓMETRO

VISUALIZADOR

Permite observar los parámetros a medida que se van regulando, y también el nivel de disparo de alarma.

