

Manual de Instalación



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

**Detección de Intrusiones por
cable microfónico**

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido	3
IMPORTANTE	5
Instalación Correcta	5
Fallas del Sistema	5
GARANTÍA LIMITADA	5
Reparaciones fuera de garantía	7
SECCION 1.....	8
Introducción al Sistema de Seguridad Perimetral PMS2-DSP de ALIARA	8
SECCION 2.....	10
Esquema	10
Especificaciones del PMS2-DSP:.....	11
Indicadores LED	12
Indicadores de Comunicación	13
SECCION 3.....	15
Guía de Instalación	15
Componentes necesarios para la instalación	15
Inspección del terreno	16
El estado del cerco	16
Plan de Instalación	17
La Lista de Materiales	19
SECCION 3.....	20
La Instalación	20

Trabajos de reparación y despeje.....	20
Instalación del Analizador	20
Instalación del Cable Sensor.....	21
SECCION 4.....	24
Esquemas de Conexionado	24
SECCION 5.....	28
Calibración y ajustes del Analizador:.....	28
Instalación del Software de Calibración	28
Uso del Software de Calibración:	30
Pantalla Principal:	31
Comunicación PC-Placa.....	31
Descripción de funciones de la pantalla principal:	33
Edición de Parámetros Específicos:.....	34
Ventana de Calibración:.....	35
Seteo correcto de Parámetros	37
SECCION 6.....	38
Solución de problemas y ubicación de fallas.....	38
Zona abierta:.....	38
Provisión de voltaje:.....	38
Corte del Cable Sensor:.....	38
Alarma tamper:.....	40
Falta de detección o sensibilidad pobre:.....	40
Activación de alarma no deseada:	40
Disparos continuos sin eventos aparentes	40
APÉNDICE A	422
TABLA DE FIGURAS	44

IMPORTANTE

Instalación Correcta

Como cualquier otro, este 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 se hayan tenido en cuenta todos los aspectos. Debe realizarse una reevaluación durante y después de cualquier modificación o cambio en la instalación.

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 y/o Utilización errónea.

GARANTÍA LIMITADA

DEVISRO S.A. garantiza al comprador original y por un período de doce meses desde la fecha de compra que 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. En caso de que eso suceda, se extenderá la garantía por 90 días adicionales.

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 conexión de equipos no autorizados en el sistema, exceso de voltaje, alteraciones, modificaciones u objetos extraños.
- Daños causados por un ambiente inapropiado para la instalación del producto.
- Daños causados por el uso del producto para propósitos diferentes para lo que fue diseñado.
- Daños ocasionados por mantenimiento inapropiado, mal manejo u otros abusos.

La responsabilidad de DEVISRO S.A. en casos de falla de reparaciones 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. 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 el cargo fijo que DEVISRO S.A. determine, 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 PMS2-DSP de ALIARA

El sistema de protección perimetral **PMS2-DSP** 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 **PMS2-DSP** tiene cuatro componentes clave.

- El primero es un cable sensor microfónico especial, que es instalado en la estructura que se quiere proteger. La señal de salida del cable es una fiel reproducción de todas las vibraciones generadas sobre el alambrado. El cable sensor es resistente, de larga duración, fácil de instalar y no obstructivo. El cable sensor puede ser instalado en alambrado 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 señales que monitorea continuamente la salida del cable sensor. El Analizador utiliza la última tecnología en microprocesadores DSP (procesador digital de señales) y mide distintos parámetros de la señal generada por el cable sensor, lo que le permite ignorar las señales generadas por factores climáticos y atmosféricos, como viento, lluvia, etc., y detectar cualquier intento por penetrar el perímetro. Además, chequea constantemente la integridad del cable sensor monitoreando el resistor terminal instalado en el final del cable sensor. Si el cable es cortado, dañado o interferido en cualquier sentido, el analizador lo detecta y señala una alarma. El Analizador se entrega con un gabinete estanco que lo protege de las distintas condiciones climáticas. El analizador posee 2 zonas para monitoreo constante
- El tercer componente es un anemómetro conectado al Analizador. Esta variable adicional que ingresa al Analizador, junto a las demás, le permite determinar si la

señal que le llega corresponde a un evento climático o a un evento sobre el alambrado, *sin modificar la sensibilidad*.

- Por último, el sistema **PMS2-DSP** de **ALIARA** tiene disponible comunicación RS-485 para ser conectado a una PC y monitorear remotamente las zonas. Para ello es necesario identificar la placa con un ID.

El sistema **PMS2-DSP** 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 está diseñado para interactuar con un panel convencional de alarma contra intrusión.

Instalado correctamente, **PMS2-DSP** provee un sistema de protección perimetral económico y altamente confiable, con una alta probabilidad de detectar intrusos. La nueva tecnología DSP, permite alcanzar una tasa prácticamente nula de falsas alarmas.

SECCION 2

Esquema

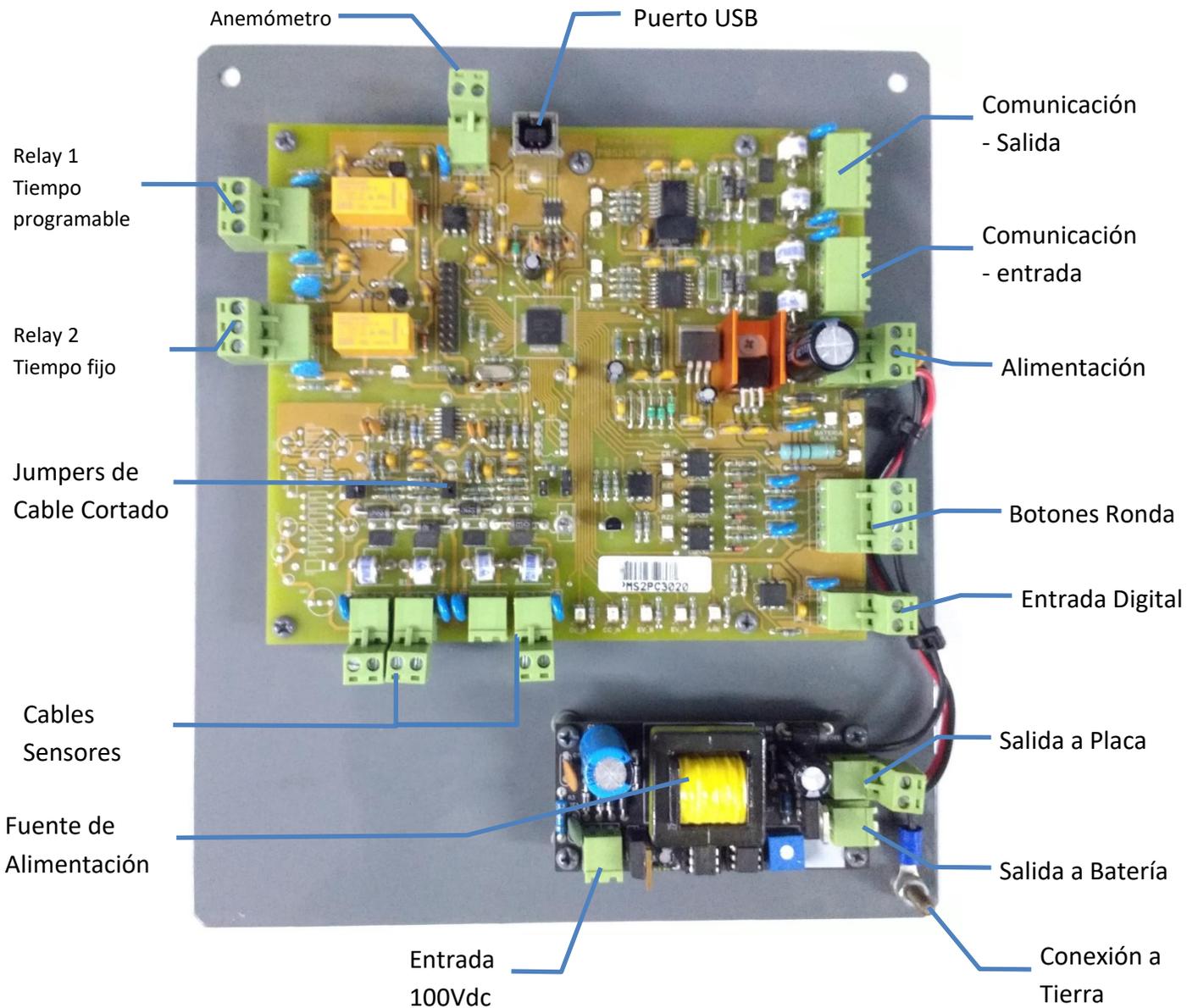


Fig. 1 – Analizador Microprocesado del PMS2-DSP de ALIARA

Especificaciones del PMS2-DSP:

Analizador

- Tensión de Alimentación: 9 ~ 15 Vdc (en bornera de alimentación de la placa).
- Consumo máximo: 180 mA (medidos con alimentación de 12VDC).
- Entrada y salida de comunicación.
- 2 relay de contacto seco.
- Entrada para 2 zonas de 2 cables sensores cada una (terminación 2Mohm).
- Entrada digital.
- Entrada para anemómetro.
- Entrada para 3 botones de ronda.

Fuente

- Tensión de entrada: 80 ~ 100 Vdc
- Tensión de salida: 14,5 Vdc. Doble salida (Analizador y batería).

¡Advertencia! La fuente está preparada para alimentar el analizador y su batería correspondiente. NO CONECTE OTROS EQUIPOS A ESTA FUENTE.

Indicadores LED

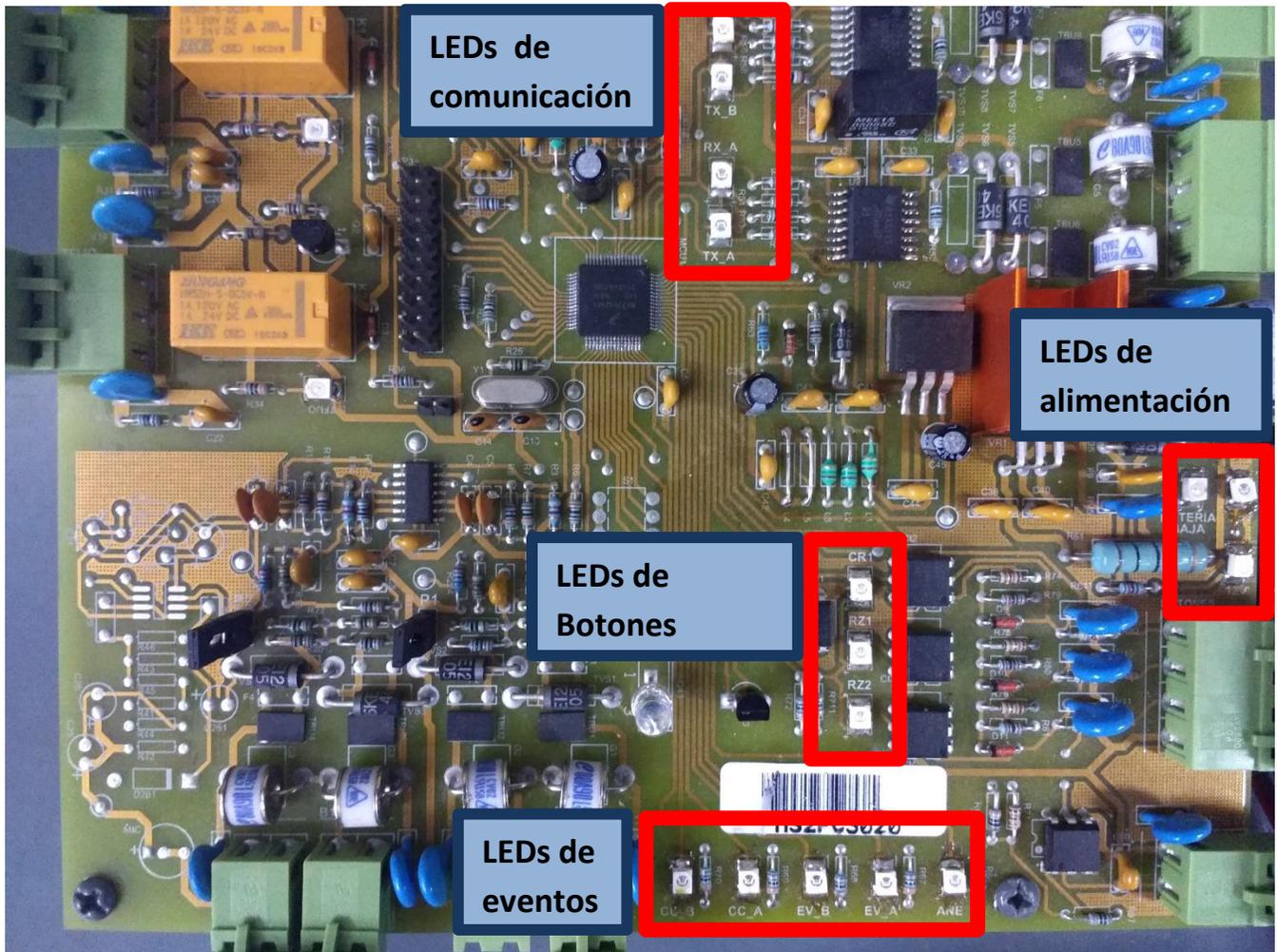


Fig. 2 – Indicadores LED

Indicadores de Comunicación

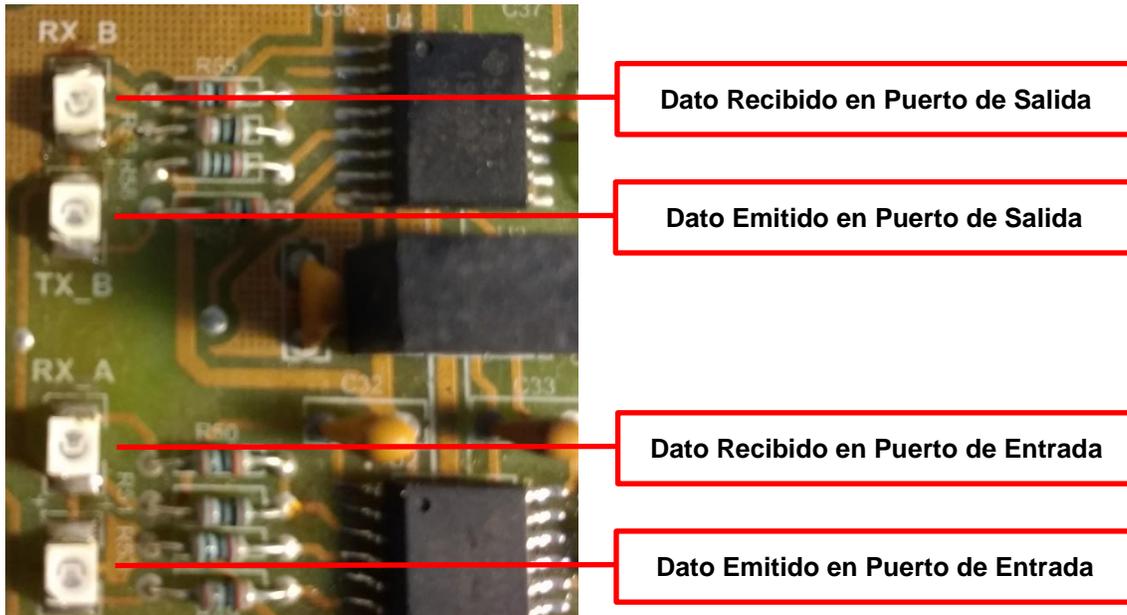


Fig. 3 – Indicadores LED de Comunicación RS-485

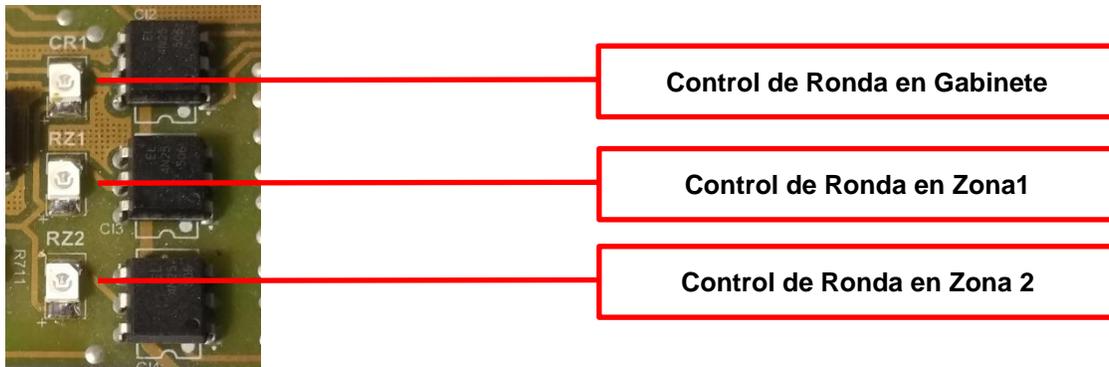


Fig. 4 – Indicadores LED de Botones de Ronda

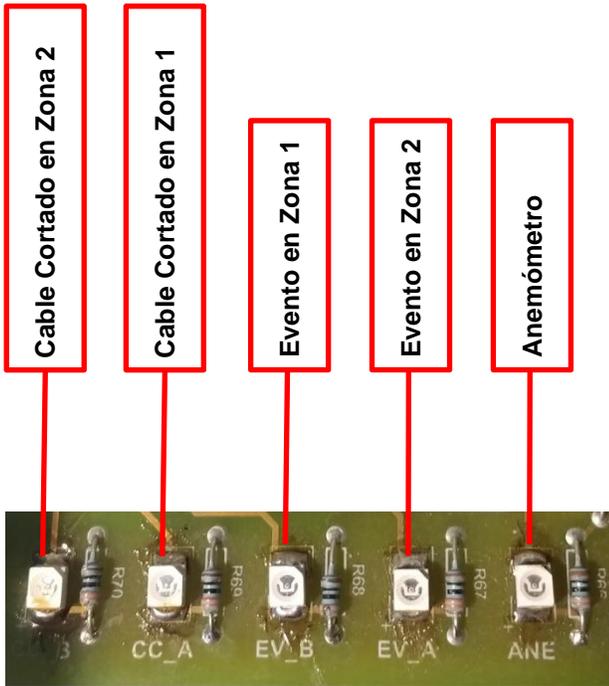


Fig. 5 – Indicadores LED de Eventos



Fig. 6 – Indicadores LED de Alimentación

SECCION 3

GUÍA DE INSTALACIÓN

Componentes necesarios para la instalación

Esta sección provee una lista de los componentes necesarios para la instalación del sistema de seguridad perimetral **PMS2-DSP**.

- Cable Microfónico:

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

- Analizador Electrónico Microprocesado DSP:

Posee dos salidas de relays, una con tiempo fijo ideal para conexión a panel de alarma central y una de tiempo regulable para instalación una sirena o baliza y además posee una entrada digital.

- Gabinete Estanco:

Se utiliza como contenedor de la placa del Analizador, y permite fijarlo e instalarlo incluso a la intemperie. Posee sistema anti-desarme 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 M Ω .

- Termo contraíbles:

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 que distinga e ignore factores climáticos.

- Fuente de alimentación y batería de 12Vdc

- 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, enterrada lo más cerca posible.

Inspección del terreno

La clave para la instalación exitosa de cualquier sistema de seguridad es planificar, y el **PMS3-DSP** 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 disparos no deseados.

El estado del cerco

El **PMS2-DSP** solo deberá fijarse a cercos de sólida construcción y adecuada altura, de como mínimo 1.80 metros. La instalación del **PMS2-DSP** nunca debe usarse como un sustituto para reemplazar un cerco inadecuado o desgastado.

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 vibraciones extraños, los cuales podrían causar disparos no deseados una vez instalado el **PMS2-DSP**. Es importante que el alambrado esté tenso, no tenga partes dañadas, cortadas o deformadas, y que esté libre de malezas o cualquier elemento que pueda generar disparos no deseados.

Prestar especial atención a:

- Cable tensores flojos o perdidos, los que permitirían un movimiento excesivo de la malla.

- Tornillos, clavijas o arandelas faltantes o 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 o malezas creciendo contra el cerco.
- Zonas donde se pueda acumular basura contra el cerco.
- Brechas en la base del cerco donde un intruso pueda ganar acceso sin entrar en contacto con el cerco en sí. El alambrado debe llegar al suelo, sin dejar espacios libres.
- 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 disparos no deseados 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, puede llevarse a cabo el planeamiento de la zona.

Para un correcto planeamiento, considerar los siguientes puntos:

1. En el sistema **PMS2-DSP** las zonas no pueden medir más que 180 metros cada una. Por ejemplo: si el cerco midiera 250 metros, con una zona de 180 metros más otra de 70 metros, se cubre la superficie total. Las zonas cortas no son un problema; muchas instalaciones, por razones operativas, usan zonas de solo 80 metros. Cuanto más corta la zona, más fácil será localizar el lugar donde se produjo la alarma.
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. Es recomendable colocar los Analizadores de forma tal que se minimice la longitud de los cables de interconexión

5. No mezcle diferentes tipos de cerco en la misma zona. Por ejemplo, una zona del **PMS2-DSP** que tenga alambrado romboidal combinado con otro tipo de cerco (ej.: reja, etc.), será difícil de programar y su eficacia operativa estará 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.).
6. Por razones operativas, el usuario puede tener sus propios requerimientos en cuanto a número y ubicación de las zonas.
7. Es recomendable que las puertas se ubiquen al final de las zonas. En caso contrario las posibilidades de instalación sugeridas se encuentran en el Apéndice A.
8. 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).
9. El cable de interconexión entre el Analizador y el Panel de Alarmas debe estar correctamente acondicionado para ser instalado en la intemperie.

El Plan de Instalación debe contar con un detallado esquema de cómo se instalará el sistema. Deberá mostrar claramente los principales aspectos de la instalación, incluyendo división y longitud de las zonas, ubicación de los Analizadores, recorrida y longitud de los cables de interconexión y cualquier otro ítem relevante. El Plan de Instalación deberá permitir al instalador que no haya visitado el sitio ver claramente cómo serán realizados todos los trabajos.

La Lista de Materiales

El paso final en el plan de instalación es redactar una Lista de Materiales (L.D.M.) completa; ésta debe listar todo el material necesario para un satisfactorio cumplimiento del trabajo. Una ajustada L.D.M. también debe permitir precisar el costo de materiales requerido para llevar a cabo la instalación.

SECCION 3

LA INSTALACIÓN

Trabajos de reparación y despeje

Antes de empezar la instalación, es importante que se lleven a cabo todos los trabajos de reparación en el cerco y sus alrededores. El cerco debe estar despejado de cualquier rama colgante, arbusto, malezas, 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 ser fijado sobre la mitad superior del cerco, de forma que sea fácilmente accesible por los técnicos. Utilice solo las perforaciones existentes en el Analizador para el montaje, realizar otras perforaciones puede comprometer la impermeabilidad del gabinete. El Analizador también 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 disparos no deseados. El Analizador deberá ser 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 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.

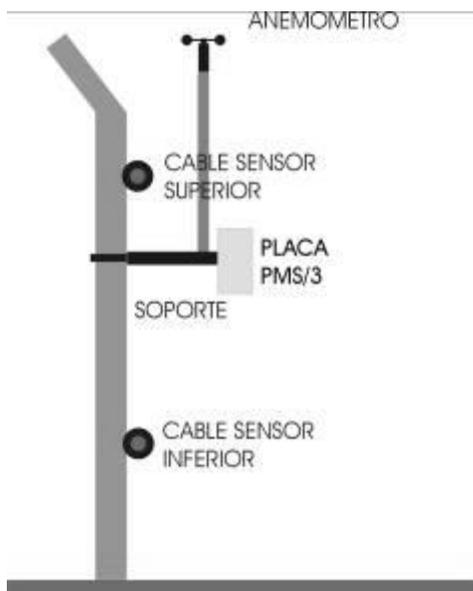
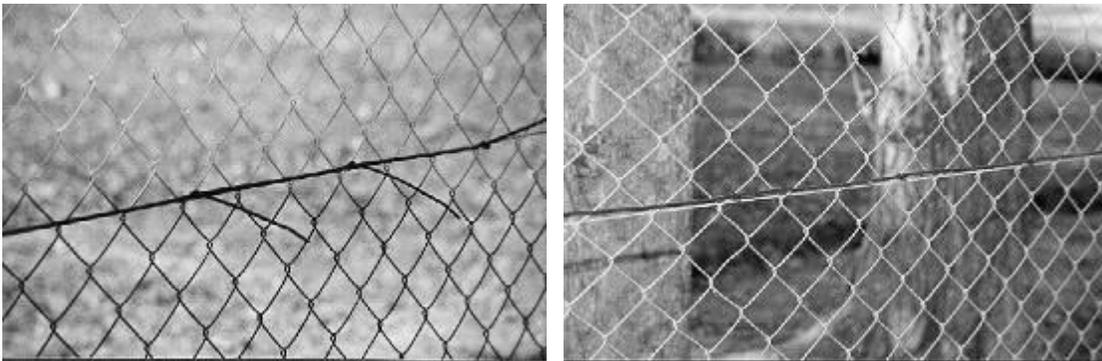


Figura 2 – Brazo de montaje ALIARA

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, se recomienda fijar el inferior a 60 cm del piso y el segundo a 30 cm del borde superior. En esta configuración, la instalación del cable sensor comenzará en el Analizador y se fijará al cerco. Al final de la zona, ambos ramales de cable sensor se conectarán cada uno a un resistor de fin de línea adecuadamente adaptado para la intemperie.



Figs. 7, 8, 9, 10 y 11 – Fijando el Cable sensor al cerco con precintos

Fije el cable al cerco usando los precintos en intervalos de 25 o 30 centímetros como máximo. Evite que el cable roce contra el poste, o se quebre. El cable debe dejarse levemente suelto alrededor del poste.



Figs. 12 y 13 – Cable sensor fijado a un poste del cerco

Alcanzado el final de la zona, debe conectarse el fin de línea. Esto le permite al Analizador monitorear la continuidad de los cables; si alguno de los cables está cortado el sistema dará una alarma no reseteable. Los finales de línea deben ser protegidos con termocontraíbles.

Cada 25 o 35 metros, incluir un “rulo de servicio” del cable sensor que consistirá en 1 metro de cable arrollado (Fig. 10).



Fig. 14 – Rulo de Servicio

SECCION 4

ESQUEMAS DE CONEXIONADO

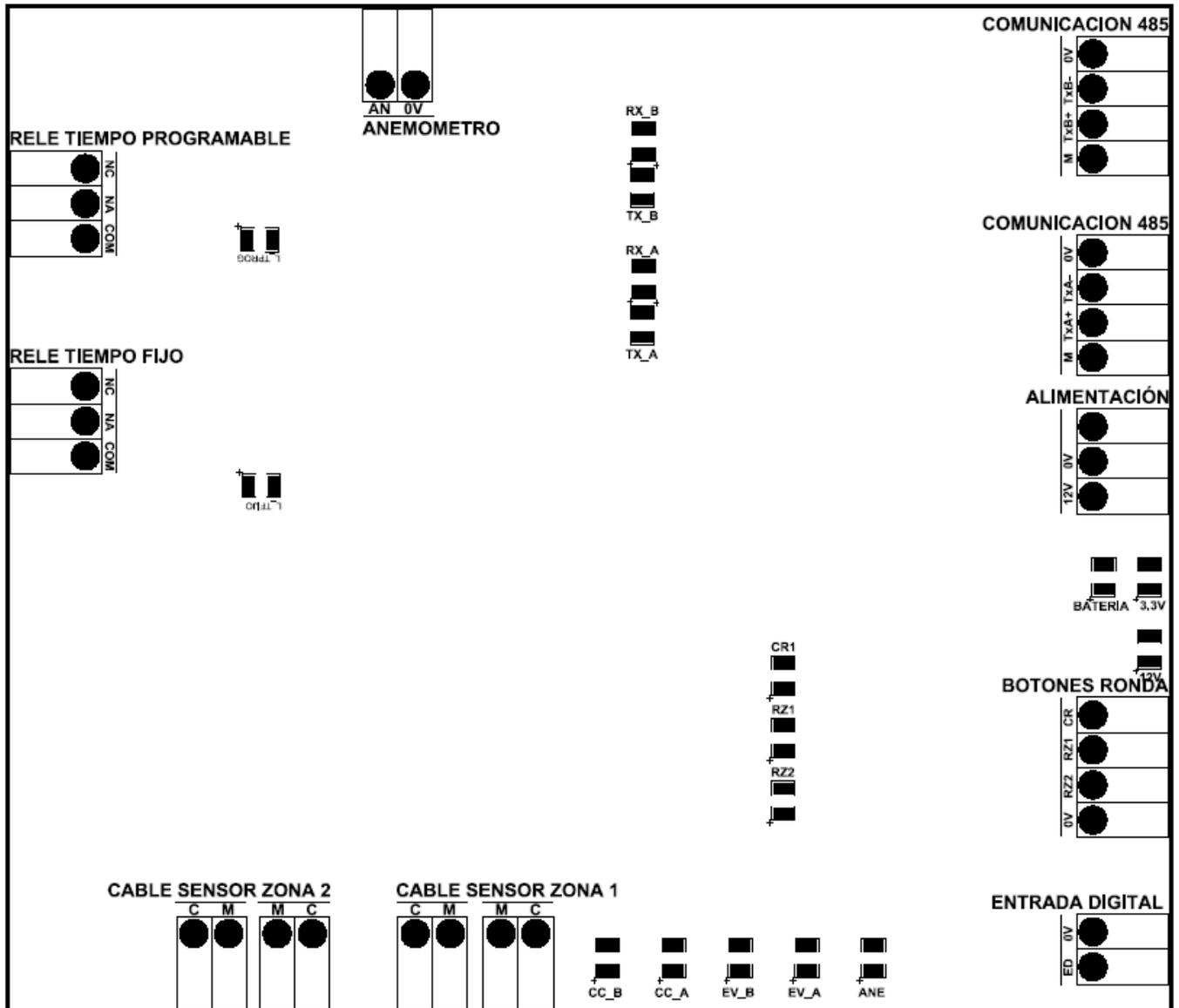


Fig. 15 – Esquema de conexionado del Analizador

A Analizador, Bornera de Botones Ronda

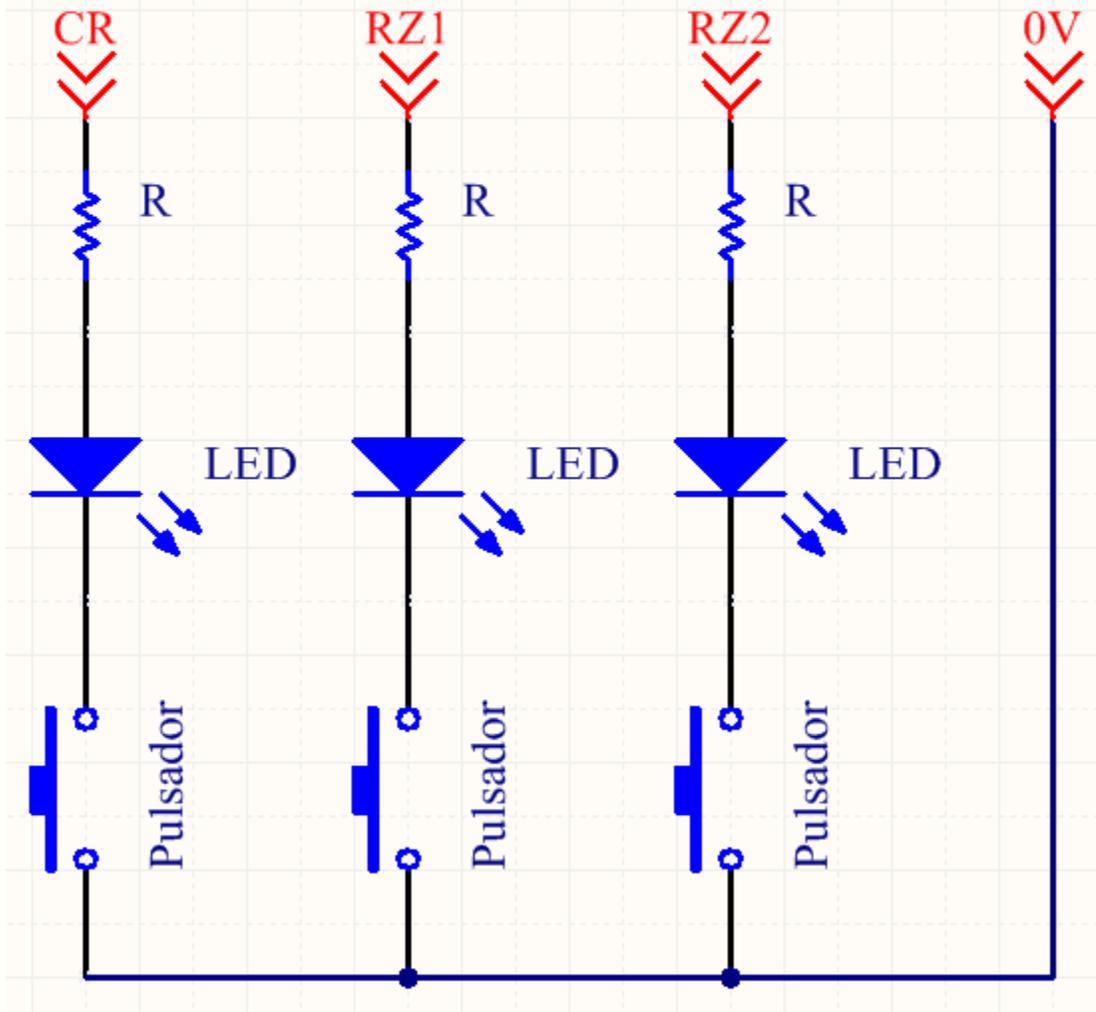


Fig. 16 – Esquema de conexionado de botones de Ronda

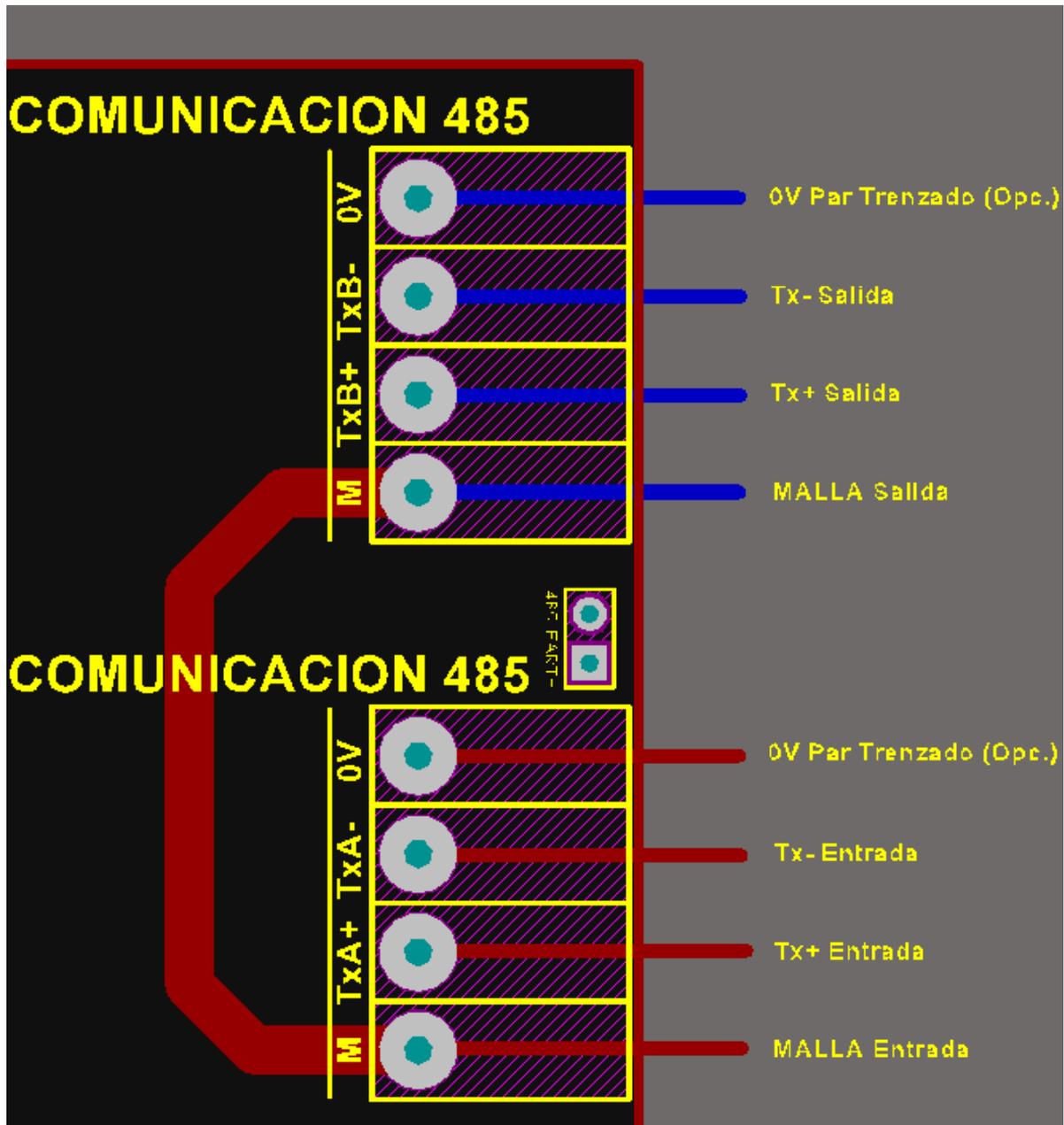


Fig. 17 – Conexión de Comunicación RS-485 en la placa.

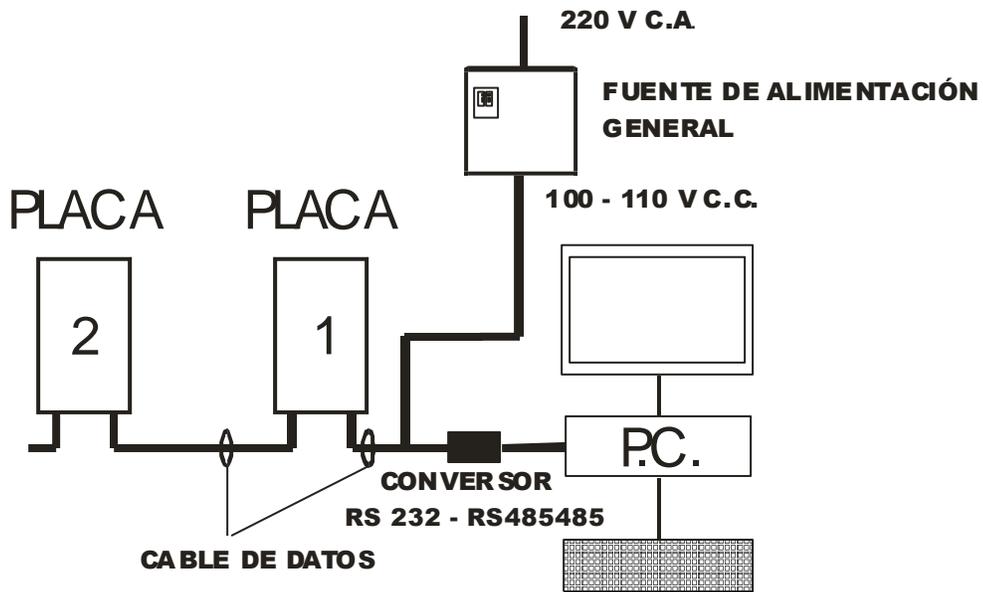


Fig. 18 – Conexión de Comunicación RS-485 en guirnalda.

SECCION 5

CALIBRACIÓN Y AJUSTES DEL ANALIZADOR:

La Placa PMS2-DSP se entrega pre-programada de fábrica, con una calibración estándar que funcionará en la mayoría de las instalaciones con alambrado romboidal. El software de calibración le permitirá modificar cualquiera de los parámetros internos del equipo. A su vez, le permitirá correr una calibración in situ, para adecuarse exactamente a su instalación. Para ello, se entrega la carpeta de instalación "Programa PMS DSP"

Instalación del Software de Calibración

- 1) Descomprimir el archivo "Instalador CALIBRADOR-DSP_XXXXXXXXX.zip".
- 2) Hacer doble click sobre el archivo "CALIBRADOR_PMS-DSP-1.0.exe".
- 3) En la ventana emergente, hacer click sobre el botón "Instalar" y aguardar a que finalice.
- 4) El instalador creará un acceso directo en "Inicio".

Cuando conecte una PMS2 o una PMS3 por primera vez, deberá instalar los drivers ubicados en la carpeta de instalación provista por **ALIARA**. Si Windows intenta hacer una instalación, esta debe ser cancelada e instalar manualmente los drivers.

Puede hacerlo desde el administrador de dispositivos:

Botón derecho sobre el nuevo dispositivo -> Actualizar Software de Controlador...-> Buscar software de controlador en el equipo -> Examinar -> Buscar la carpeta de instalación.

Asegurarse que esté tildada la opción "Incluir Subcarpetas".

Si Windows da alguna advertencia de seguridad, instalar de todos modos.

¡Importante! Posiblemente sea necesario reiniciar la PC antes de poder conectarse con la PMS2/3

Ante cualquier inconveniente, por favor comuníquese con el servicio técnico.

Uso del Software de Calibración:

Para calibrar el equipo, es necesario un cable USB tipo B como el que se muestra:



Fig. 19 – Cable para conectar el calibrador a la PMS2-DSP

La calibración se realiza con la placa conectada e instalada en su ubicación final, donde quedará monitoreando el perímetro.

Conecte la alimentación de la Placa (12Vcc) y los cables sensores. Se recomienda sacar el jumper de Gabinete abierto y tener conectado un puente en la bornera de entrada digital durante la calibración.

Pantalla Principal:

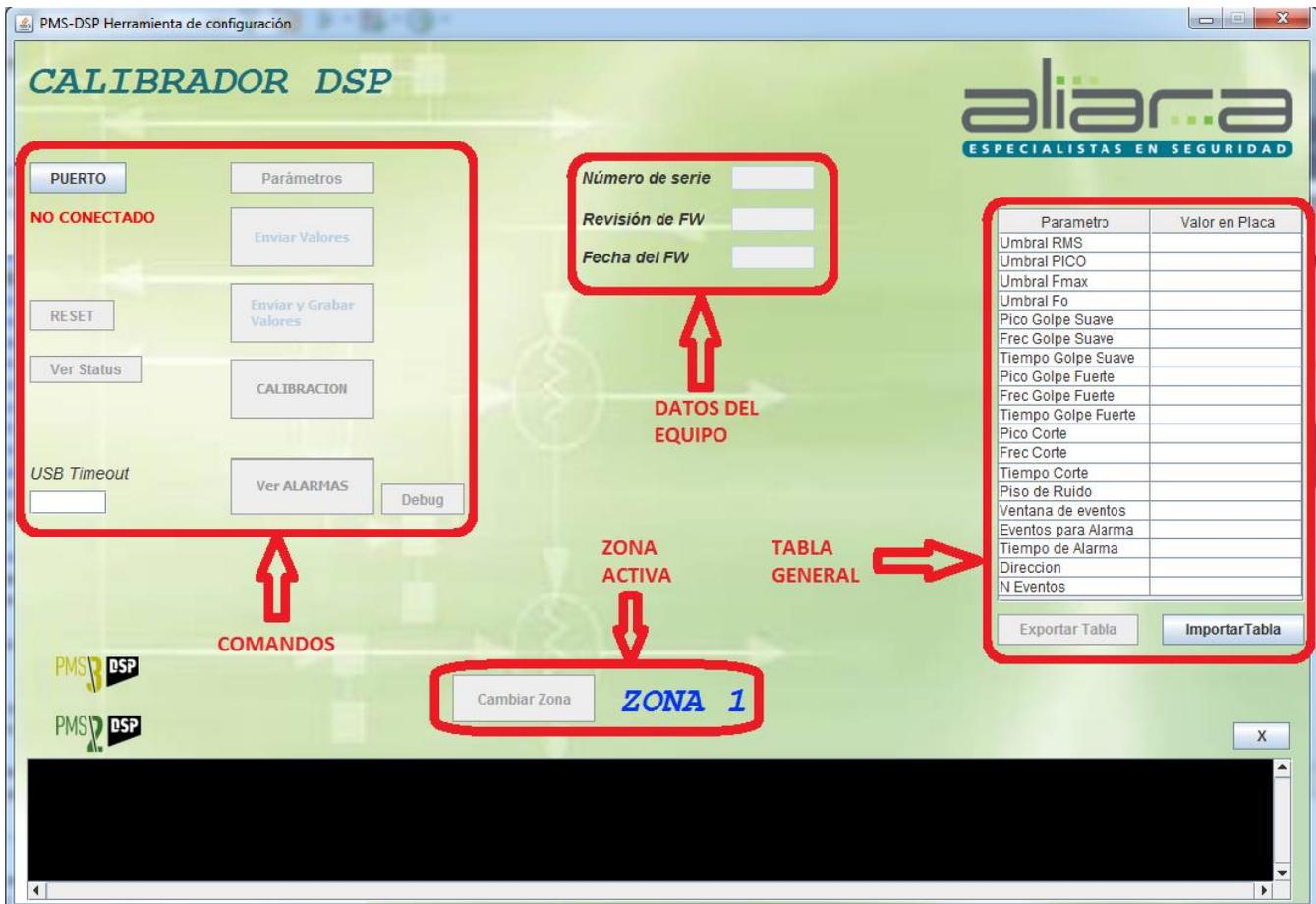


Fig. 20 – Calibrador - Ventana principal

Comunicación PC-Placa

Conecte el cable USB a la placa y a la PC. Abra el Software de calibración haciendo doble clic sobre el archivo “PMS.jar”. Se abrirá la Ventana Principal del software.

Presione el botón “puerto”. Se abrirá la siguiente ventana:



Fig. 21 – Calibrador – Ventana de Selección de puerto COM

Seleccione el puerto COM correspondiente de la lista desplegable (el número de COM puede verificarlo en el administrador de dispositivos de Windows, aparece como “USB Serial Converter”, o bien como “ALIARA PMS 2/3 Device”), y luego presione CONECTAR. Debajo del botón “Puerto” se leerá la leyenda “CONECTADO”, y se habilitarán todos los botones de la Pantalla Principal”

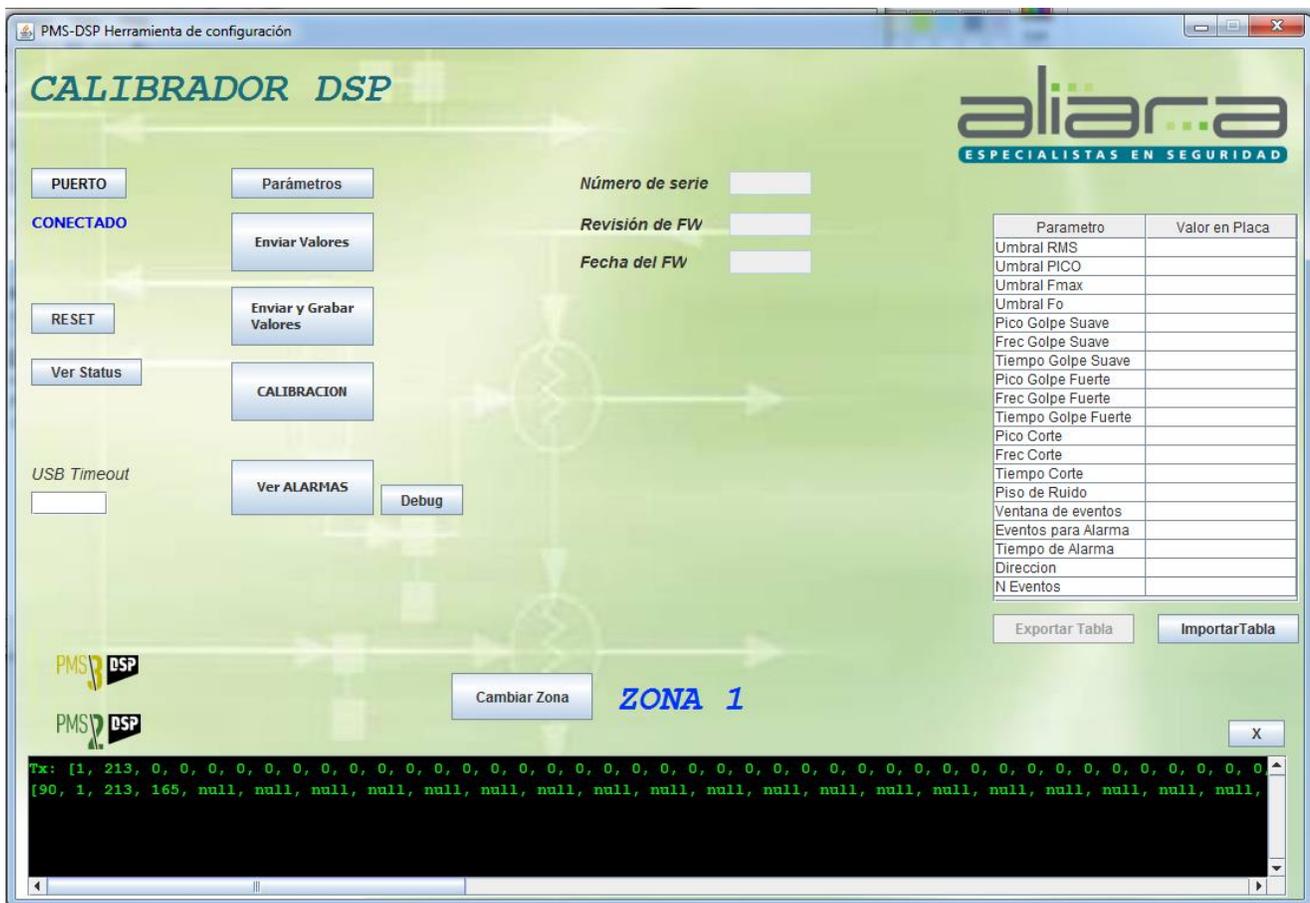


Fig. 22 – Calibrador - Ventana principal “Conectado”

Descripción de funciones de la pantalla principal:

RESET: Resetea la placa (efectúa un reseteo igual que si se desconectara la alimentación y se la volviera a conectar). NO borra ningún parámetro que haya sido guardado.

Ver Status: Muestra, si las hay, las alarmas activas del equipo.

Parámetros: Muestra todos los parámetros de calibración activos en la placa en la Tabla General (la de la derecha). También muestra el Número de Serie, la revisión y fecha de FW.

Enviar Valores: Envía los valores de la tabla de calibración, pero no los guarda (se eliminarán si resetea la placa).

Enviar y Guardar Valores: Envía y guarda en memoria FLASH los valores de calibración.

Calibración: Abre la ventana de calibración.

Ver ALARMAS: Abrirá una ventana dónde mostrará los eventos en el cable sensor, cuando sucedan.

Debug: Habilita monitoreo continuo del cable sensor (haya o no eventos). Una vez habilitado, debe presionarse **“Ver Alarmas”**.

Cambiar Zona: (Sólo para PMS2) Cambia la zona de trabajo. Al cambiar de zona, Ud. podrá visualizar y calibrar los parámetros correspondientes a la zona seleccionada.

Exportar Tabla: Permite guardar los parámetros visualizados en un archivo de texto, con la extensión “.pms”.

Importar Tabla: Permite restaurar los parámetros previamente guardados desde un archivo de texto, con la extensión “.pms”. Si se quieren descargar estos parámetros al equipo, deben usarse los controles **“Enviar Valores”** o **“Enviar y Grabar Valores”**.

La ventana inferior de fondo negro le permitirá ver la comunicación entre la PC y el equipo.

Edición de Parámetros Específicos:

Ud. puede editar los parámetros de la Tabla general, y aplicarlos en el equipo con los comandos **“Enviar Valores”** o **“Enviar y Grabar Valores”**. Esta es la forma de configurar los siguientes parámetros:

- Ventana de Eventos: Tiempo durante el cual se cuentan eventos.
- Eventos para alarma: Cantidad de eventos que debe detectar el Analizador en la zona antes de enviarle una alarma al panel de alarmas.
- Tiempo de Alarma: Tiempo durante el cual se dará una alarma en el Relay programable.
- Dirección (Sólo para PMS2-DSP): Numero de esclavo del Analizador.

Además, puede configurar los demás parámetros que desee (Solo Personal Capacitado). Advertencia: La incorrecta edición de estos parámetros, puede dejar desprotegida la zona.

Ventana de Calibración:

Presionando “CALIBRACION” en la ventana principal, se accede a la ventana de Calibración.

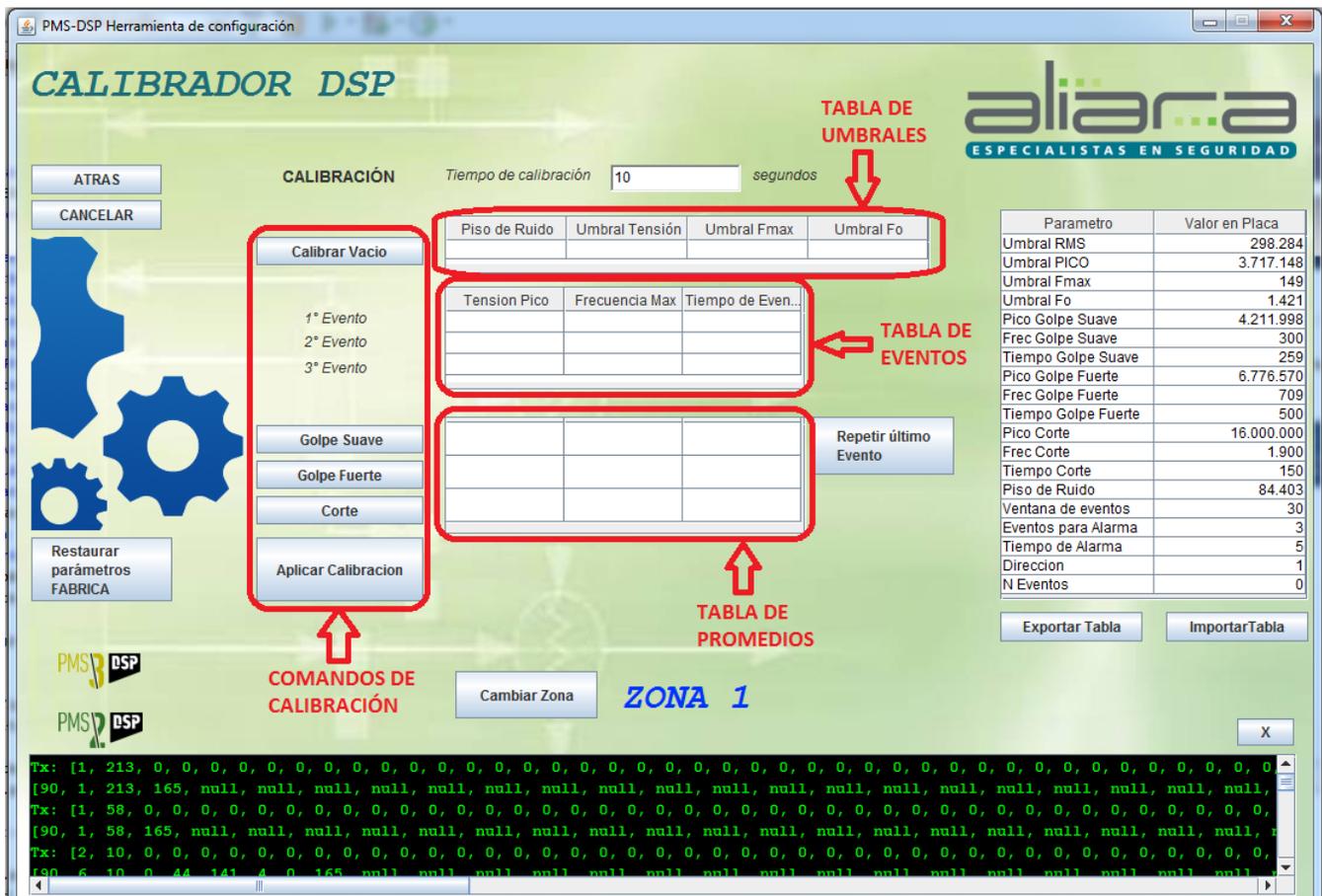


Fig. 23 – Calibrador - Ventana de calibración

Antes de comenzar la calibración, se recomienda guardar la tabla de parámetros existente, usando el comando “Exportar Tabla”.

Descripción de funciones en esta pantalla:

ATRAS: Vuelve a la ventana principal.

CANCELAR: Cancela la calibración Activa.

RESTAURAR PARÁMETROS FÁBRICA: Restaura la calibración a la de fábrica. Precaución: esta opción no puede deshacerse.

Calibrar Vacío: Enviará un comando al equipo para que mida y determine los parámetros de calibración en vacío (sin eventos sobre el alambrado). Es importante que en esta calibración no sucedan eventos a lo largo de todo el alambrado. Los parámetros que se modificarán son: “Umbral RMS”, “Umbral Pico”, “Umbral Fmax”, “Umbral Fo”, “Piso de Ruido”. Esta calibración tardará entre 6 y 10 segundos. Una vez finalizada, los valores aparecerán en la tabla al lado del botón, y en la Tabla General (la de la derecha).

Tiempo de Calibración: Configura el tiempo durante el cual se esperará el evento.

Golpe Suave: Se presionará este botón para calibrar el golpe suave. Una vez presionado, tenemos 10 segundos (o lo especificado en “**Tiempo de calibración**”) para generar el evento (golpe suave sobre el alambrado). Repetir la operación 3 veces. Terminada la tercera operación, el Software de Calibración mostrará el promedio en la tabla al lado del botón y en la Tabla General. Los parámetros que se modificarán son: “Pico Golpe Suave”, “Frec Golpe Suave” y “Tiempo golpe Suave”. Estos parámetros determinaran los umbrales para comenzar la decisión cada vez que se genere un evento.

Golpe Fuerte: Se presionará este botón para calibrar el golpe fuerte. Una vez presionado, tenemos 10 segundos (o lo especificado en “**Tiempo de calibración**”) para generar el evento (golpe fuerte sobre el alambrado). Repetir la operación 3 veces. Terminada la tercera operación, el Software de Calibración mostrará el promedio en la tabla al lado del botón y en la Tabla General. Los parámetros que se modificarán son: “Pico Golpe Fuerte”, “Frec Golpe Fuerte” y “Tiempo golpe Fuerte”

Corte: Se presionará este botón para calibrar el corte. Una vez presionado, tenemos 10 segundos (o lo especificado en “**Tiempo de calibración**”) para generar el evento (corte en el alambrado). Repetir la operación 3 veces. Terminada la tercera operación, el Software de Calibración mostrará el promedio en la tabla al lado del botón y en la Tabla General. Los parámetros que se modificarán son: “Pico Corte”, “Frec Corte” y “Tiempo Corte”. Esta calibración solo es indispensable cuando quiere discernirse un corte sobre el alambrado.

Configuración correcta de Parámetros

Siempre que se realice una calibración debe verificarse que los valores absolutos obtenidos cumplan lo siguiente, de forma contraria la PMS2/3 puede dejar de detectar eventos:

Pico Golpe Suave	<	Pico Golpe Fuerte	<	Pico Corte
Frecuencia Golpe Suave	<	Frecuencia Golpe Fuerte	<	Frecuencia Corte
Tiempo Corte	<	Tiempo Golpe Suave	<	Tiempo Golpe Fuerte

Repetir Último Evento: Elimina los datos del último evento generado.

Aplicar Calibración: Este comando graba los valores en la memoria Flash del equipo. De no utilizarlo, se perderán las modificaciones en cuanto se reinicie el equipo.

Cambiar Zona: (Sólo para PMS2) Cambia la zona de trabajo. Al cambiar de zona, Ud. podrá visualizar y calibrar los parámetros correspondientes a la zona seleccionada.

Advertencia: La incorrecta calibración del Analizador, puede dejar desprotegida la zona.

SECCION 6

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y UBICACIÓN DE FALLAS

Esta sección será de ayuda si se experimentan dificultades durante la puesta en marcha del sistema **PMS3-DSP**, o si se desarrollaran problemas en un sistema que lleva tiempo de instalado.

Zona abierta:

La aparición de la señal de Zona Abierta en el panel de alarma puede deberse 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 desactivado, en este caso con reparar el gabinete, cerrarlo correctamente o reactivar el Tamper, 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. Las posibles causas en este caso son: Cable Cortado (Led CC -verde- Encendido), falla en la fuente de Alimentación (Led VNR -rojo- Apagado), falla interna en la placa (LED 3.3V -verde- apagado).

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 ser entre 9 y 15 volts DC, con el LED Rojo (VNR) de tensión de Fuente y el LED Verde (3.3V) de tensión de fuente encendidos. En esta condición el consumo corriente del Analizador será, como máximo, de 150mA.

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 y es lo que provoca la alarma de Cable Cortado. 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 cumpla será el cable a revisar. Una vez ubicado el lugar exacto del daño sobre el cable sensor, se realizará la reparación del mismo utilizando el rulo de servicio más cercano. Para realizar un empalme correcto del cable dañado, siga estos pasos:

- 1) Cortar el cable en el lugar del daño, si es que no se había cortado del todo.
- 2) Pelar ambos extremos dejando la malla a la vista.
- 3) Separar la malla del núcleo y pelar el aislante del núcleo.
- 4) Colocar un tubo de empalme pre-aislado a cada conductor (malla y núcleo) y unirlos.
- 5) Se cubrirá ambas uniones con un capuchón termocontraíble (Ver Figs. 13, 14, 15, 16, 17 y 18)

Finalizado el empalme, medir nuevamente para verificar que el valor de resistencia es el correcto.



Fig. 24, 25, 26, 27, 28, 29 – Empalme de cable microfónico

Alarma tamper:

El sistema **PMS3-DSP** tiene un control interno de apertura de gabinete. Esta alarma indica que está abierto o dañado el gabinete estanco. Repararlo eliminará la alarma.

Falta de detección o sensibilidad pobre:

Primero revisar el cable sensor, ver que esté firmemente 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 mayor será la sensibilidad. Si la instalación es correcta, puede procederse a recalibrar el equipo con el Software de Calibración.

Activación de alarma no deseada:

Revise el alambrado, para descartar la presencia de elementos (ramas de árboles o arbustos, malezas, carteles flojos, etc.) que puedan golpear el alambrado, haciéndolo vibrar y generando disparos no deseados. Si el problema persiste, quizá sea necesario ajustar los parámetros de calibración del Analizador.

Disparos continuos sin eventos aparentes

Revisar que el cable sensor esté conectado correctamente, para evitar falsos contactos. Revisar la polaridad del cable sensor. Recalibre el equipo, siguiendo las indicaciones de este manual. Prestar especial atención a los niveles correctos de calibración.

Si el problema persiste, desconecte el cable sensor. Si el ruido desaparece, la fuente podría provenir de una fuente mecánica, como ser motores o transformadores ubicados cerca del alambrado que le provoquen vibraciones. Si el problema persiste, es necesario revisar la fuente de alimentación. Para ello, desconéctela y alimente al equipo con una

batería de 12VDC (se recomienda una de gel sellada). Si el problema desaparece, investigue la fuente de alimentación. 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 alta frecuencia. Pese a que el equipo está sellado, existe la posibilidad de que campos de alta energía penetren el blindaje de los cables de interconexión.

APÉNDICE A

Opciones para pasadas de cable en zona de puertas

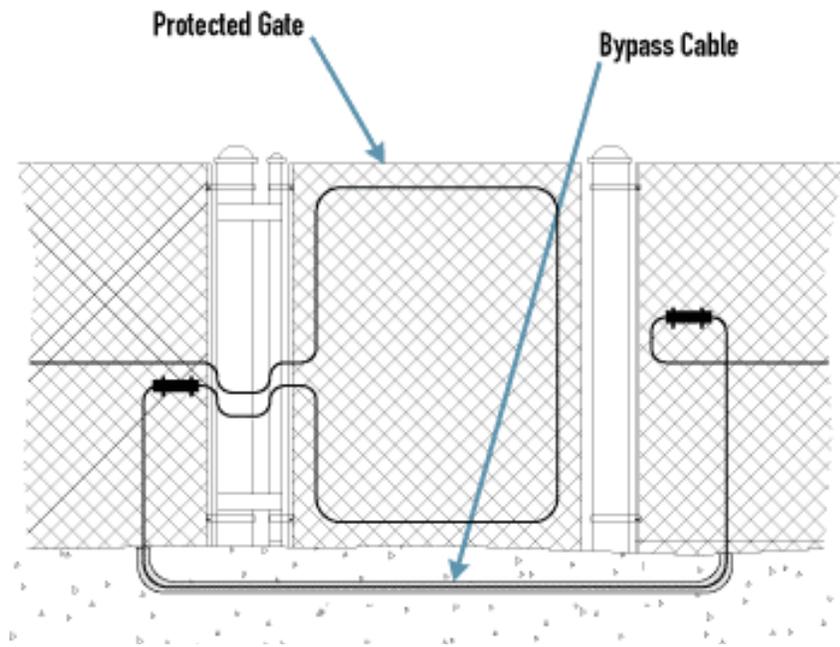


Fig. A

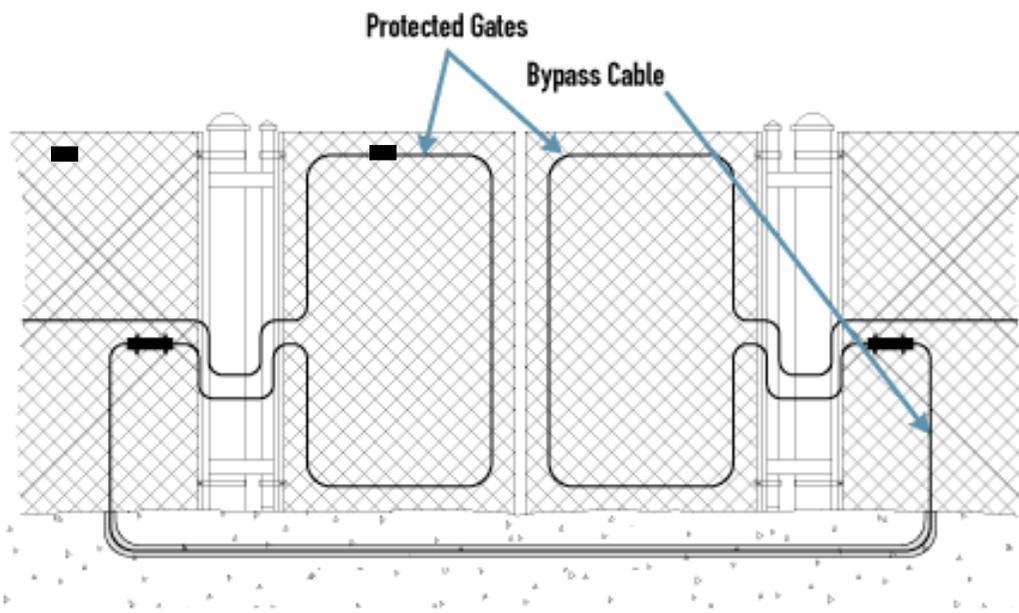


Fig. B

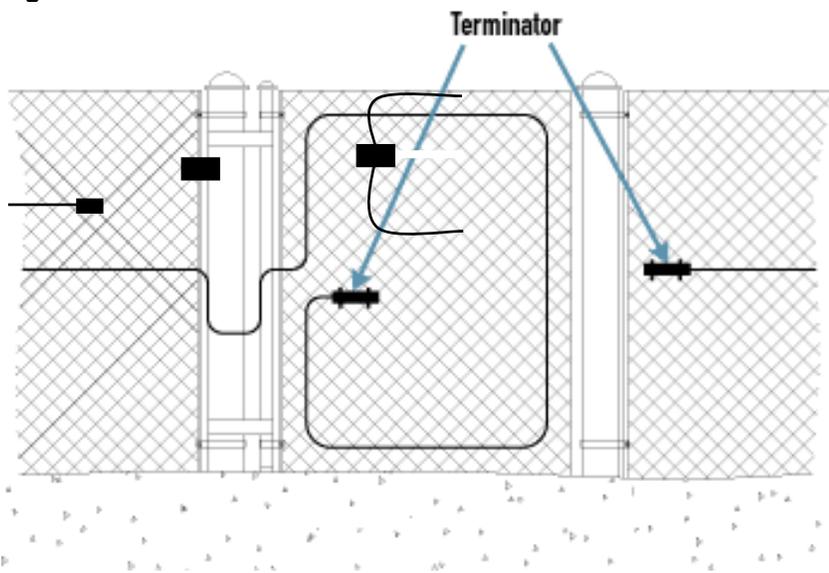


Fig. C

TABLA DE FIGURAS

Fig. 1 – Analizador Microprocesado del PMS2-DSP de ALIARA.....	10
Fig. 2 – Indicadores LED	12
Fig. 3 – Indicadores LED de Comunicación RS-485	13
Fig. 4 – Indicadores LED de Botones de Ronda.....	13
Fig. 5 – Indicadores LED de Eventos	14
Fig. 6 – Indicadores LED de Alimentación.....	14
Figura 2 – Brazo de montaje ALIARA.....	21
Figs. 7, 8, 9, 10 y 11 – Fijando el Cable sensor al cerco con precintos.....	22
Figs. 12 y 13 – Cable sensor fijado a un poste del cerco.....	22
Fig. 14 – Rulo de Servicio	23
Fig. 15 – Esquema de conexionado del Analizador.....	24
Fig. 16 – Esquema de conexionado de botones de Ronda.....	25
Fig. 17 – Conexionado de Comunicación RS-485 en la placa.	26
Fig. 18 – Conexionado de Comunicación RS-485 en guirnalda.	27
Fig. 19 – Cable para conectar el calibrador a la PMS2-DSP.....	30
Fig. 20 – Calibrador - Ventana principal	31
Fig. 21 – Calibrador – Ventana de Selección de puerto COM	32
Fig. 22 – Calibrador - Ventana principal “Conectado”	33
Fig. 23 – Calibrador - Ventana de calibración.....	35
Fig. 24, 25, 26, 27, 28, 29 – Empalme de cable microfónico.....	39
Fig. A.....	42
Fig. B.....	43
Fig. C.....	43