

Sistema de Alarma Distribuido SA4003



Boherdi Electrónica S.R.L.



BOHERDI ELECTRONICA

El sistema de alarma distribuido modelo SA4003 de Boherdi Electrónica incorpora características innovadoras tanto por la tecnología utilizada en los equipos que lo componen como por el diseño de la arquitectura del mismo.

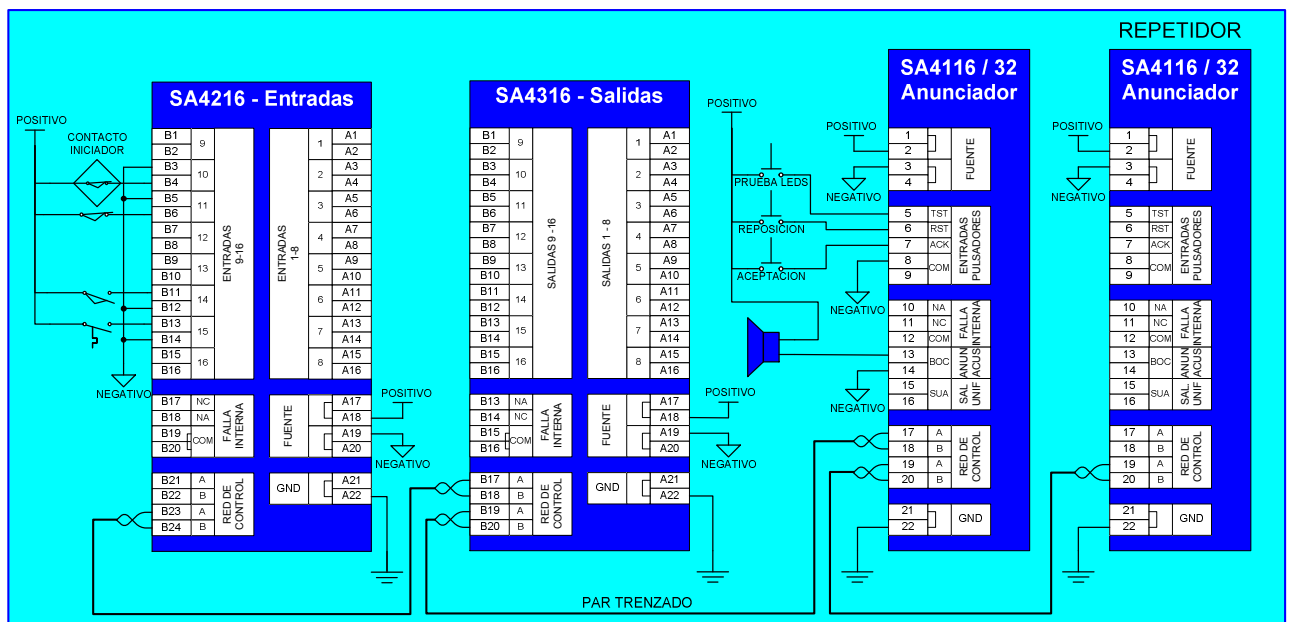
Características destacadas

- Fácil de instalar. Montaje simple y cableado reducido.
- Configuración sencilla. Sin herramientas especiales.
- Rápidamente expandible. Diseño modular.
- Procesamiento distribuido. Módulos con funcionalidad independiente.
- Protocolo de comunicación y medio de interconexión estándar. Hasta 400 metros de distancia entre módulos.
- Integrable a otros sistemas.
- Posibilidad de actualización en servicio.

Componentes del sistema

- **Módulo de entradas digitales:**
Permite capturar las señales de activación provenientes de la instalación a supervisar y transmitir las a los demás módulos.
- **Módulo de salidas digitales:**
Permite repetir las señales capturadas por el módulo de entradas a través de contactos libres de potencial, independientes.
- **Módulo anunciador de alarmas:**
Permite anunciar en forma visual y acústica el cambio de estado de cualquier señal capturada por el módulo de entradas.

Esquema funcional típico



Procesamiento distribuido

La funcionalidad del sistema resulta fácilmente expandible y personalizable gracias a la utilización de módulos de procesamiento distribuido.

Cuanto más recursos distribuidos se necesitan y cuanto mayor sea la distancia entre los recursos, más conveniente se torna el uso de nuestro sistema.

Además no es necesario planificar futuras ampliaciones ya que realizarlas implica cambios mínimos en la instalación, aprovechando siempre la red de control existente.

Prestaciones del sistema

- Sistemas de hasta 320 puntos de alarma pueden ser instalados sin el uso de herramientas especiales ni software de configuración.
- Dos sistemas de alarma independientes pueden ser instalados sobre la misma red de datos. Se selecciona mediante puentes removibles el sistema al que pertenece cada módulo anunciador de alarmas y cada módulo de salidas digitales.
- Un mismo módulo de entradas digitales puede ser utilizado en los dos sistemas de alarma independientes.
- Es suficiente con cablear la bocina externa a un único modulo anunciador de alarmas. Todos los módulos que pertenecen a un mismo sistema activan la salida de bocina cuando cualquiera de ellos se encuentre alarmado.
- Es suficiente con cablear los pulsadores a un único modulo anunciador de alarmas. Todos los módulos que pertenecen al mismo sistema responderán a la activación de dichos pulsadores.
- Se puede colocar un número ilimitado de módulos anunciadores de alarmas o de módulos de salidas digitales que reciban mensajes del mismo módulo de entradas digitales (repetidores).
- Es fácilmente integrable a otros sistemas; en forma directa a redes LONWORKS® y a través de gateways propios y de terceros a otras redes de datos.

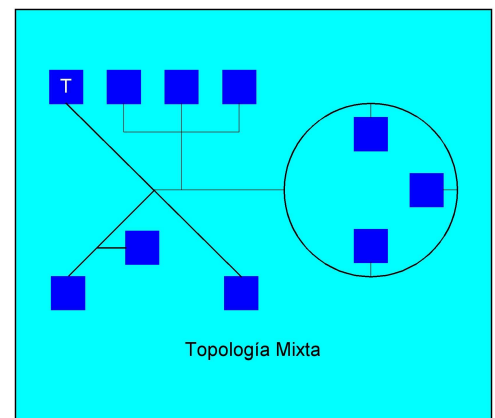
Además de la funcionalidad preconfigurada de los módulos estándar existe la posibilidad de utilizar cada módulo del sistema en forma individual. Dichos módulos pueden ser accedidos a través de la red de control utilizando equipos de otros fabricantes. Por ejemplo, un equipo externo puede generar las señales de excitación para el módulo anunciador y luego transmitir las por la red de control.

Red de control

Los módulos poseen un puerto de conexión a redes LONWORKS® para cable tipo para trenzado con topología libre (EIA 709.3 Free-Topology Twisted-Pair Channel Specification). Dicha red de control utiliza el protocolo de comunicación LonTalk® (EIA 709.1 Control Network Protocol Specification).

Existe gran cantidad de equipos utilizando protocolo LonTalk® en todo el mundo y hay disponibles comercialmente conversores (gateways) a otros protocolos, como Modbus®. También existen servidores de datos DDE y OPC, entre otros, que permiten una rápida integración a sistemas HMI y SCADA.

El medio a utilizar para interconectar los equipos es un cable del tipo par trenzado. Existen varios cables homologados que están disponibles comercialmente. La topología de distribución del cableado es libre, es decir puede ser del tipo estrella, anillo o una combinación de ambos; la topología en anillo permite que el sistema continúe funcionando con una rama desconectada.



Instalación

Una de las principales ventajas del sistema de alarma distribuido SA4003, respecto de los sistemas tradicionales, es el bajo costo de instalación. Se utiliza menos cantidad de cable y por consiguiente se requiere menos mano de obra para instalarlo. Los módulos de entrada pueden ubicarse cerca de la fuente de señales de alarma y los módulos anunciadores en el ambiente donde se necesita el anuncio de estas señales; la interconexión de todos los módulos sólo exige dos cables.

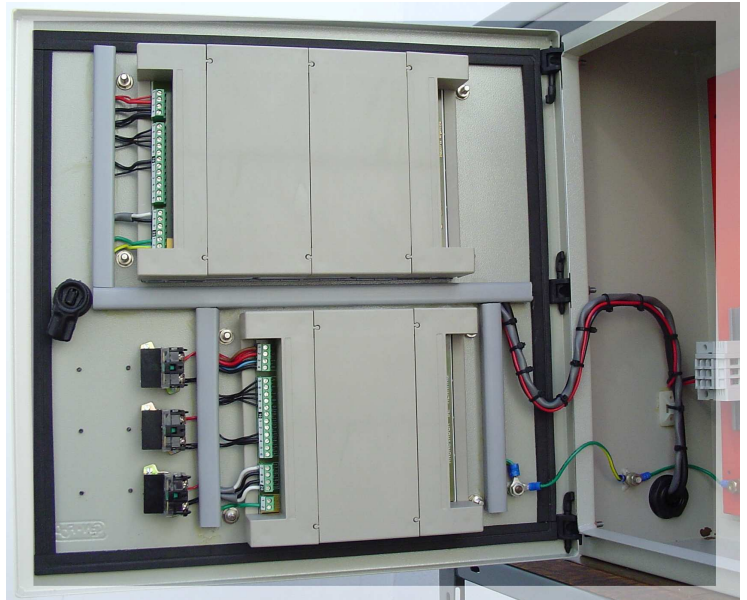
Simplemente conectando la tensión de alimentación y el cable tipo par trenzado de la red de control se logra incorporar un nuevo elemento a un sistema existente. Gracias al diseño modular la ampliación de los sistemas se torna fácilmente realizable.

Otra de las ventajas relativas al cableado es la posibilidad de poseer separada la captura de la señal de excitación y la señalización. Los equipos que proveen señalización se instalan generalmente en las puertas de los tableros y cuando se utilizan equipos integrados la señal de excitación debe llegar hasta el equipo instalado en la puerta, lo que complica en gran medida la instalación y obliga a sobredimensionar mecánicamente al tablero por el peso de los equipos y de los cables.

En un sistema de alarma SA4003 los módulos anunciadores se instalan en la puerta del tablero. Son equipos muy livianos y solo requieren recibir de los módulos de entradas la información que viaja por la red de control, por lo que el cableado que llega a la puerta del tablero se reduce al par trenzado y a los cables de alimentación.

El máximo ahorro se logra colocando los módulos de entradas en un tablero cercano a los contactos de excitación y los módulos anunciadores en el puesto de supervisión, el cable de la red de control que vincula a ambos tipos de módulos puede haber recorrido una distancia de hasta 400 metros.

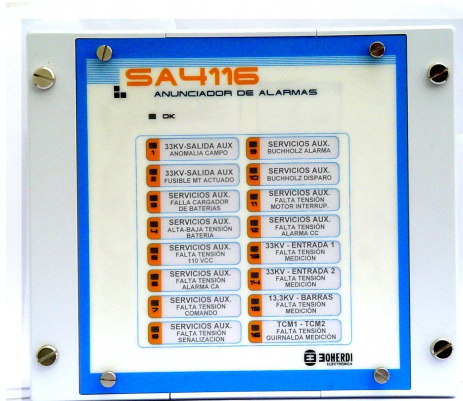
Los módulos anunciadores están diseñados para montaje embutido, son equipos livianos que se fijan al panel con 4 tornillos y se entregan con todos los accesorios necesarios para su instalación.



Los módulos de entradas y salidas digitales son aptos para montaje saliente ya sea sobre riel simétrico de 35mm o fijo con 4 tornillos.

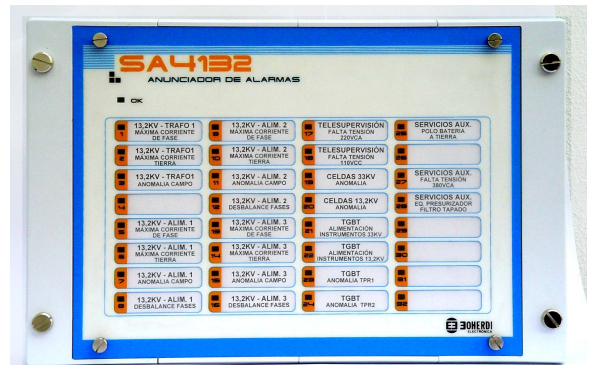
Módulo Anunciador de Alarmas

- Módulos de 16 y 32 leds, un led por punto de alarma, con capacidad de incorporar textos descriptivos en el frente.
- Cinco secuencias de operación preprogramadas seleccionables. Norma ISA – S18.1. Otras secuencias a pedido.
- Señalización acústica incorporada y contacto libre de potencial para activación de señalización acústica externa. La salida para señalización acústica externa se activa, si alguno de los módulos que pertenece a un mismo sistema posee alguna alarma no reconocida.



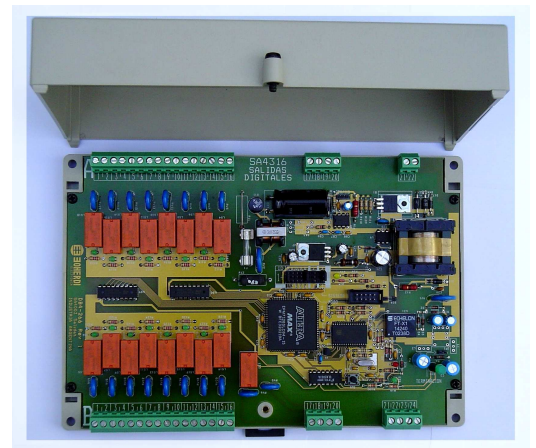
- Salida de alarma unificada por contacto libre de potencial. La salida por alarma unificada se activa, si alguno de los módulos que pertenece a un mismo sistema no posee todas las alarmas en estado de reposo.
- Entradas optoacopladas para pulsadores de reconocimiento, reposición y prueba de leds.
- Puerto de conexión a redes LONWORKS® de 78kb/seg. para cable tipo par trenzado con topología de conexionado libre (EIA 709.3).
- Protocolo de comunicación LonTalk® de acuerdo con norma EIA 709.1.
- Sincronismo automático entre módulos.

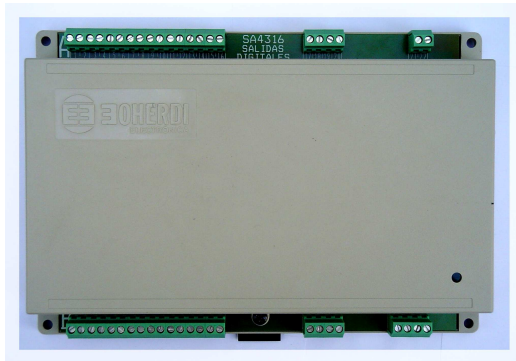
- Configuración sencilla a través de puentes removibles, sin necesidad de herramientas especiales.
- Auto supervisión interna. Posee contactos libres de potencial tipo NA y tipo NC disponibles para indicar falla interna.
- Led para indicación de estado; (normal, configurando y falla).
- Alta confiabilidad y demostrada inmunidad contra perturbaciones electromagnéticas.
- Equipo de tamaño reducido y para montaje embutido.



Módulo de Salidas Digitales

- Módulos de 16 salidas con contactos libres de potencial independientes; posee un contacto NA por cada punto de alarma.
- Selección de modo instantáneo o modo retenido. En modo retenido la salida pasa al estado inactivo cuando se presiona el pulsador de reposición del sistema luego de que la entrada ha pasado al estado normal.
- Puerto de conexión a redes LONWORKS® de 78kb/seg. para cable tipo par trenzado con topología de conexionado libre (EIA 709.3).
- Protocolo de comunicación LonTalk®, de acuerdo con norma EIA 709.1
- Configuración sencilla a través de puentes removibles, sin necesidad de herramientas especiales.

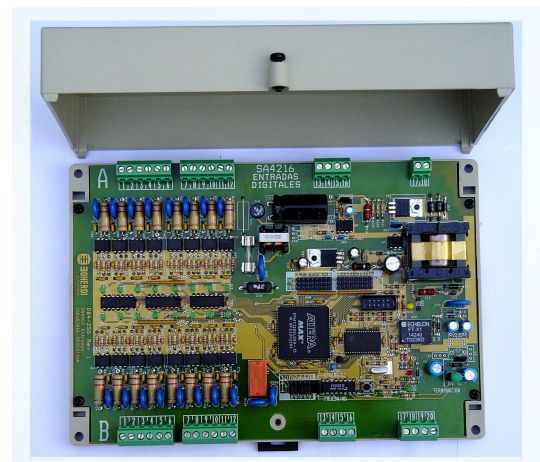




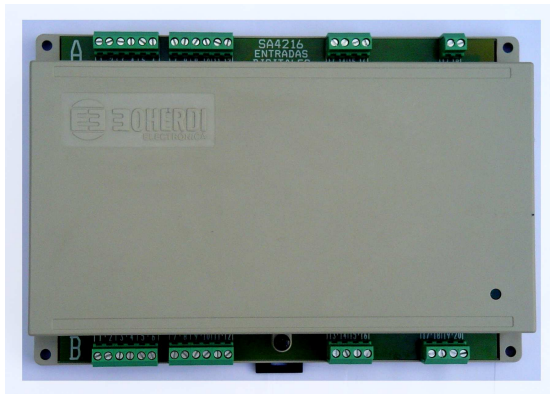
- Auto supervisión interna. Posee contactos libres de potencial tipo NA y tipo NC disponibles para indicar falla interna.
- Led para indicación de estado (normal, configuración y falla).
- Alta confiabilidad y demostrada inmunidad contra perturbaciones electromagnéticas.
- Montaje saliente sobre riel simétrico de 35mm (IEC 60715) o fijo con 4 tornillos.

Módulo de Entradas digitales

- Módulos de 16 entradas bipolares optoacopladas, independientes. Pueden funcionar con tensión común positiva o negativa.
- Tipo de contacto de excitación configurable, NA o NC, para cada una de las 16 entradas en forma independiente.
- Modo de prueba, permite verificar el correcto funcionamiento de todo el sistema.
- Filtro de entradas. Garantiza que nunca se activa con pulsos menores a 10ms y se activa siempre con pulsos mayores a 20ms.
- Puerto de conexión a redes LONWORKS® de 78kb/seg. para cable tipo par trenzado con topología de conexionado libre (EIA 709.3).



- Protocolo de comunicación LonTalk® de acuerdo con norma EIA 709.1
- Configuración sencilla a través de puentes removibles, sin necesidad de herramientas especiales.
- Auto supervisión interna. Posee contactos libres de potencial tipo NA y tipo NC disponibles para indicar falla interna.
- Led para indicación de estado (normal, configuración y falla).
- Alta confiabilidad y demostrada inmunidad contra perturbaciones electromagnéticas.
- Montaje saliente sobre riel simétrico de 35mm (IEC 60715) o fijo con 4 tornillos.



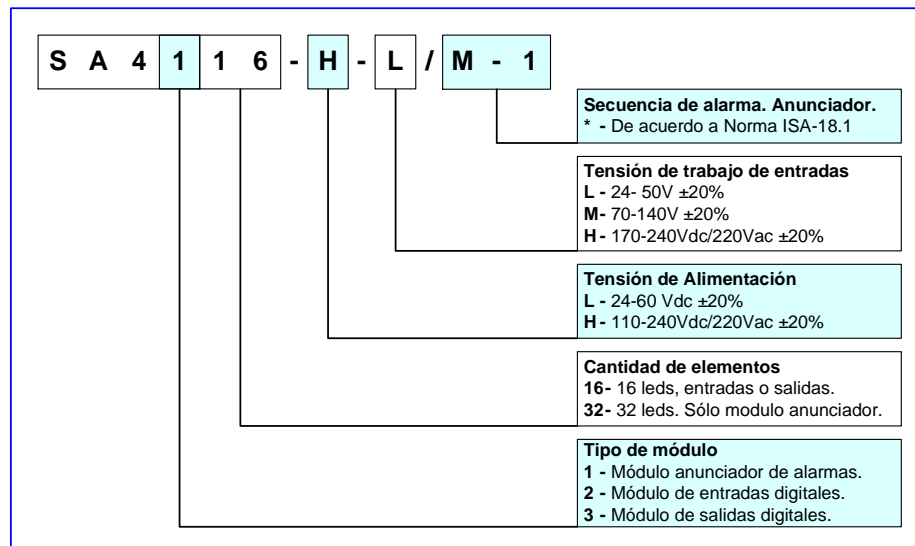
Modbus® es una marca registrada de Modicon, Inc
LonTalk® y **LONWORKS®** son marcas de Echelon Corporation.

Datos técnicos

Fuente de alimentación	
Tensión auxiliar:	Modelo L 24-50Vac/Vdc ±20% Modelo H 110-240Vdc/110-220Vac±20%
Entradas	
Tensión de trabajo:	Modelo L 24- 60Vac/Vdc ±20% Modelo M 70-140Vac/Vdc ±20% Modelo H 170-240Vac/Vdc ±20%
Tiempo de filtro:	10-20 ms
Polaridad:	Indistinta
Salidas	
Corriente máxima:	5 A.
Cap. de apertura máxima AC:	1250 VA
Cap. de apertura máxima DC:	300mA a 250Vcc (carga resistiva) 5A a 30Vcc (carga resistiva)
Ambientales	
Temperatura de operación:	0 a 60° C
Humedad:	95% (sin condensación)
Comunicaciones	
Protocolo:	LonTalk® (EIA 709.1)
Canal:	Par trenzado - Topología libre; 78kbps (EIA 709.3)

Ensayos de tipo	
Aislamiento, frec. industrial:	2 KVac 50Hz, 1 min. (Red de control 200Vac) IEC 60255-5
Aislamiento, impulso:	5 KV. IEC 60255-5
Int., transitorios rápidos:	IEC 61000-4-4 nivel 4
Interferencia, surge:	IEC 61000-4-5 nivel 4
Interferencia, RF conducida:	IEC 61000-4-6 nivel 3
Int., pulso de campo magnético:	IEC 61000-4-9 nivel 5
Int., descarga electrostática:	IEC 61000-4-2 nivel 3
Dimensiones	
Módulo de Entradas SA4216 y Módulo de Salidas SA4316	
Ancho:	236 mm
Alto:	172 mm
Profundidad:	46 mm
Módulo Anunciador SA4116 y SA4132	
Ancho 4132:	298 mm
Ancho 4116:	222 mm
Alto:	190 mm
Profundidad:	68 mm

Códigos para pedido



Boherdi Electrónica S.R.L.

Muñiz 1858, Buenos Aires
C1255ACP, Argentina.

Tel/Fax. + 5411-4923-9060, + 5411-4925-4843, + 5411-4923-5595.

Email ventas@boherdi.com

Web www.boherdi.com