Instrucciones de instalación y funcionamiento de los sistemas de alarmas de área, principal y combinada serie Med Touch

Alarma principal

Alarma de área

Alarma combinada

Introducción: características y beneficios

El área de combinación Tri-Tech Med Touch y el panel de alarma maestro muestran digitalmente la presión del gas (incrementos de 1 psi), monitorean y muestran condiciones normales y de alarma de hasta 128 señales de fuente de gas remotas y proporcionan las condiciones de alarma requeridas por la última edición de NFPA 99 para hasta 16 gases médicinales. La alarma de base sin opciones de comunicación Ethernet o Bacnet está listada en ETL según UL 1069 y CSA C22.2 # 205 Equipo de señal. Los transductores y los elevadores de DISS se incluyen para las placas de gas de la alarma del área. Los transductores se pueden instalar remotamente o en la caja trasera. Los interruptores de presión y los conectores de la válvula de retención de unión DISS se venden por separado.

- **Cinco años de piezas y un año de garantía limitada de mano de obra***
- La pantalla táctil LCD de 2,85" muestra hasta 8 condiciones normales y de alarma para las entradas de los sensores de interruptores de presión
- La pantalla táctil LCD de 2,85" muestra hasta 8 condiciones normales y de alarma y funciona como pantalla digital de presión para hasta 4 entradas de los sensores de transductores
- La pantalla táctil LCD de 2,85" muestra condiciones normales y de alarma alta/baja para la entrada de los sensores de 4 a 20 mA
- La pantalla táctil LCD permite la configuración y la programación de todas las alarmas sin tener que utilizar herramientas
- Una condición normal en color verde o de alarma en color rojo para cada servicio de gas confirma el estado de servicio de cada gas en particular
- Instrucciones de preparación para emergencias: Los paneles de alarma Med Touch permiten a los usuarios configurar instrucciones personalizadas para cada señal de alarma que aparecerá en la pantalla cuando la señal esté en alarma
- Hasta 128 puntos de señal en un solo panel
- Modelos inalámbricos (cableado mínimo de baja tensión) disponibles (función inalámbrica para puntos de señal principal solamente)
- Último historial de eventos (por placa de gas/punto de señal)
- Fabricado en EE. UU.
- "Etiquetas" de gas precargadas según normas NFPA, ISO e ISO CHILE
- Idiomas precargados: inglés, inglés/francés e inglés/español
- Texto editable y "etiquetas" de alarma
- Unidad compacta, diseñada para facilitar la instalación y el servicio técnico
- Autodiagnóstico y pantalla de mensajes de error para facilitar el mantenimiento
- Indicadores de alarma sonoros y visuales
- Pantallas LCD luminosas, fáciles de leer: se ven con claridad tanto con iluminación diurna como nocturna
- Visualización y supervisión constantes de cada gas
- Puntos de ajuste alto/bajo programables por el usuario en transductores y placas de entrada de los sensores de 4 a 20 mA
- Contactos secos para el módulo de la CPU (Unidad central de procesamiento) para condiciones de avería general para todo el panel
- Marco abisagrado que facilita el acceso
- Pantallas con código de colores
- Pantalla de historial de alarmas de condiciones de alarmas previas
- Marco abisagrado que facilita el acceso
- Etiquetas con códigos de colores
- Inalámbricos modelos (un mínimo de cableado de baja tensión) disponibles

*** Ver Términos y Condiciones, Documento N. ° 99-0477, en nuestro sitio Web en: www.tri-techmedical.com para detalles completos.**

Características adicionales:

- Puntos individuales de alarma de señal remota programables por el usuario que aceptan señales de NO o NC, o que pueden desactivarse. Programación de fábrica para aceptar señales normalmente cerradas
- El indicador LCD de color verde confirma el estado normal y el de color rojo indica una condición anormal
- Menú de señales de alarma principal según NFPA 99 para una selección fácil y rápida
- Placas de señales principales del transductor específico para gases. Si falta un sensor o se ha conectado uno incorrecto, aparecerá en pantalla un mensaje de error
- Las placas de señal principal de los transductores tendrán capacidad para mostrar lecturas de salida de los gases en PSI, kPa, BAR, inHg o mmHg.
- La función de repetición de alarma está configurada de fábrica en 10 minutos; se puede modificar o desactivar
- Puntos de ajuste alto/bajo programables por el usuario en las placas principales del transductor

Además, cada módulo de alarma de área incluirá las siguientes características:

- No requiere recalibración
- Sensor específico para gases con tuerca y boquilla DISS. Si falta un sensor o se ha conectado uno incorrecto, aparecerá en pantalla un mensaje de error
- Tendrá capacidad para mostrar lecturas de salida de los gases en PSI, kPa, BAR, inHg o mmHg.
- La función de repetición de alarma de gas está configurada de fábrica en 10 minutos; se puede modificar o desactivar

Los siguientes opcionales se pueden agregar al panel en el momento de realizar el pedido o después de su instalación:

- **Módulo Ethernet opcional**. Este módulo se puede añadir a cualquier panel de alarma. Proporcionará las siguientes características:
  - Servidor web: permite a un usuario remoto acceder a la página web de la alarma. Visualización de una imagen gráfica de la alarma con todas las condiciones de señal, información de registro de presión y evento / historia
  - Notificación por texto de las condiciones de alarma (hasta 5 direcciones)
  - Registro de eventos / historial: mantiene una lista de los 100 eventos de alarma más recientes y un archivo de los 1.000 eventos de alarma más recientes y se puede descargar a través de páginas web incorporadas
  - Interfaz Modbus con conectividad Ethernet

- **Módulo BACnet opcional**. - Disponible sólo para las alarmas de combinación master y area / master. El módulo Ethernet debe estar instalado en la alarma para utilizar el módulo BACnet. Proporcionará las siguientes características: proporciona una puerta de enlace Modbus a BACnet para la interfaz con un sistema de gestión de edificios BACnet a través de la conectividad Ethernet

Contenido

Características y beneficios ---------- 2
Introducción ---------- 4
Componentes principales ---------- 5

Instalación del panel de alarmas --- 6

Instalación de la caja oculta ---------- 6
Cableado/CA ---------- 7
Conexión de tubos de extensión de tubos verticales 8
Instalación de las bisagras ---------- 9
Instalación del panel frontal de la alarma --- 9
Cableado del panel frontal de la alarma ---- 10
Instalación de los transductores (no remotos) - 10
Instalación de los transductores (remotos) -- 11
Conexión del cableado de los transductores 12
Cableado de dispositivos remotos (contactos secos) 13
Cableado de dispositivos remotos (transductores) -- 14
Cableado de dispositivos remotos (4-20m A) ---- 15
Avería general en el cableado (contactos secos) - 16
Encendido ---------- 17

Pantallas y funciones de la alarma 18

Pantallas y funciones del módulo de botones ---- 18
Módulo de gas (área) ---------- 19
Condiciones de alarma ---------- 19
Instrucciones de emergencia (módulo de gases) - 19
Módulo principal (contactos secos) ---------- 20
Instrucciones de emergencia (módulos principales) 20
Módulo principal (entradas de transductores) - 20
Módulo principal (entrada de 4 a 20 mA) --- 20

Funcionamiento de la alarma ------ 21

Silenciamiento de la alarma ---------- 21
Retardo del repetidor ---------- 21
Prueba de la alarma ---------- 21
Módulos de gases (área) ---------- 21
Módulo principal (contactos secos) ---------- 21
Módulo principal (entradas de transductores) - 22
Módulo principal (entrada de 4 a 20 mA) --- 22
Módulo de Ethernet ---------- 22
Módulo de puerta de enlace BACnet -------- 22

Programación de la alarma -------- 23

Acceso al modo de programa ---------- 23
Puntos de ajuste alto y bajo de presión de la alarma 24
Puntos principales (N/O [Normalmente abiertos] o desactivar) ---------- 24
Etiquetas de NFPA del punto principal ------ 24
Retardo del repetidor ---------- 25
Unidades de medida ---------- 25
Calibración digital ---------- 25
Identificación de com. ---------- 25
Servicio de gases ---------- 26
Código de colores estándar, Lengua y pestillo/Sin pestillos ---------- 26
Pantalla de visualización ---------- 26
Texto y texto de emergencia de gas (área) - 27
Texto y texto de emergencia principal (contactos secos) ---------- 28
4-20mA Módulo Maestro ---------- 28
Ethernet/Rabbit ---------- 29
I.P. estática Opción de dirección --------- 29
Crear conector de recepción ---------- 30-32
Programación de la Junta de Ethernet/ Rabbit ---------- 32-34
Notificaciones de texto por correo electrónico ---------- 35-36
Comandos de programación de la placa Rabbit ---------- 37
Interfaz Modbus ---------- 38
Sitio web ---------- 38-39
Interfaz BACnet ---------- 40-44

Apéndice A: Glosario de términos ---------- 45

Apéndice B: Especificaciones ---------- 46

Apéndice C: Registro maestro del cable de señal ---------- 47

Apéndice D: Alarma Maestro lista de Señal ---------- 48

Apéndice E: Diagrama de cableado (CA y CC) Área Estándar o Alarma Maestro ---------- 49

Apéndice F: Diagrama de cableado Alarma área de transductores remotos ---------- 50

Apéndice G: Diagrama de cableado (equipo principal) ---------- 51

Apéndice H: Diagrama de cableado (transductor remoto principal) ---------- 52

Apéndice I: Diagrama de cableado Señales de la 4-20mA principal ---------- 53

Apéndice J: Diagrama de cableado Comunicación Ethernet ---------- 54

Apéndice K: Diagrama de cableado (CA y CC) BACnet ---------- 55

Apéndice L: Diagrama de cableado Comunicación de BACnet ---------- 56

Apéndice M: Portadores de mensajes de Texto ---------- 57-61

Apéndice N: Registro de programación de la placa Ethernet/Rabbit ---------- 62

Introducción

Este manual cubre la instalación y el funcionamiento de la serie "T" Tri-Tech de los sistemas de alarma Med Touch. Se aplica a tres diferentes cajas traseras y tamaños de panel frontal que se describen como 2 ranuras, 3 ranuras y 5 ranuras. Estos paneles pueden tener un máximo de 4 módulos en una alarma de 2 ranuras, 8 módulos en una alarma de 3 ranuras o 16 módulos en una alarma de 5 ranuras. Consulte nuestra Hoja de Datos de Envío 99-0488 para Alarmas Maestras, 99-0489 para Alarmas de Área y 99-0490 para Alarmas Combinadas para detalles sobre el tamaño físico y las opciones de módulo en cada uno de estos Sistemas de Alarma. Estos se pueden encontrar en nuestro sitio web en www.tri-techmedical.com y buscar en los productos de tubería para encontrar el tipo de Med Touch Alarma Datos de envío (especificación) hoja necesaria.

El sistema de alarmas de gases de Tri-Tech Medical controla el estado del sistema de distribución de gases medicinales y proporciona indicadores sonoros y visuales. En la alarma principal, se pueden incluir tarjetas de circuitos con una interfaz de gestión del edificio, Modbus o BACnet, a fin de comunicar la información de estado al sistema de gestión del edificio. Cualquier tipo de alarma podrá equiparse con una placa de Ethernet opcional, la cual: iniciará un sitio web, enviará notificaciones de texto a cinco direcciones, mantendrá un historial/registro de eventos continuo de 100 eventos recientes y un archivo de 1000 eventos, y ofrecerá una interfaz Modbus. Se podrá añadir una opción de interfaz BACnet a cualquier alarma principal con la opción de Ethernet. El sistema de alarmas Tri-Tech controla el estado de las fuentes de gases medicinales de acuerdo con NFPA 99 y CSA Z7396.1.

El sistema de alarma de gases medicinales de Tri-Tech es un conjunto compuesto por una caja oculta, un panel frontal y transductores (si se trata de una alarma de área, combinada o principal con transductores).

Caja oculta
La caja oculta contiene el suministro de energía, fusible, interruptor de encendido y apagado y una regleta de terminales para cableado eléctrico. Un transformador aislado reduce la entrada de CA de 110 V o 220 V a CC de baja tensión.

Panel frontal
El panel frontal incluye en su interior tarjetas de circuitos que tienen impresos los circuitos de programación. El **módulo de pulsador** incluye un indicador de encendido, botones de información Vista rápida, el botón de silencio y una alarma audible.

El **módulo de botones pulsadores** incluye un indicador de encendido, botones de información de vista rápida, el botón de silencio y una alarma sonora.

Los **módulos de contactos secos de señales remotas** pueden controlar hasta 8 señales por tarjeta de circuitos. Se pueden solicitar múltiples módulos de señales remotas en una sola alarma, los cuales se comunicarán con los sensores de contactos secos. Las señales se pueden configurar para mostrar una condición anormal en un circuito normalmente cerrado (NC) o normalmente abierto (NO). También se podrá apagar cada señal si no se utiliza.

Los **módulos de contactos con transductores de señales remotas** pueden controlar hasta 8 señales de 4 transductores por tarjeta de circuitos. Se pueden solicitar múltiples módulos de señales remotas en una sola alarma, los cuales se comunicarán con los sensores de transductores. Las señales se pueden configurar para mostrar una condición anormal en un circuito normalmente cerrado (NC) o normalmente abierto (NO). También se podrá apagar cada señal si no se utiliza. Los beneficios de los transductores en comparación con los contactos secos son las siguientes: seguridad mejorada (se dispara una alarma de inmediato cuando falla un transductor), mayor precisión/repetibilidad, fácil configuración (botón pulsador en lugar de ajuste mecánico) y menor costo en la mayoría de los casos.

El **módulo de contactos de 4 a 20 mA de señales remotas** controla un solo sensor de 4 a 20 mA. El usuario puede programar y nombrar las unidades de medida representadas por el gráfico de barras generado por el módulo. El usuario también puede configurar los puntos de ajuste alto y bajo de la alarma.

Los **módulos de gases (áreas)** del panel frontal se identifican con códigos de colores específicos para gases (conforme a la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1). La pantalla muestra la presión de gas real junto con una indicación de si la presión está dentro del rango normal, alto o bajo. La presión del gas se puede mostrar en PSI, inHg, BAR o kPa. La unidad viene programada de fábrica para mostrar PSI/inHg, pero puede reprogramarse en el campo para mostrar BAR o kPa. Además, la pantalla indicará las fallas del sistema y del programa. Cada módulo se suministra con contactos secos para la señalización remota de presión alta y baja de la tubería.

Transductores

El transductor convierte la presión en una señal eléctrica y suministra esa señal eléctrica a los módulos de transductores de señales remotas y/o de gases de alarma. **Después de que se haya completado la prueba de presión inicial NFPA requerida de 150 psi (1034,2 kPa) o mayor se ha agotado la presión**, pueden conectarse los transductores de presión/vacío a la tubería de gas medicinal. Los transductores se podrán conectar de manera remota al sistema de tuberías a distancias de hasta 5000 pies (1524 m) con un cable estándar de par trenzado calibre 18. Tri-Tech Medical recomienda colocar los transductores en la caja de válvula de la zona apropiada (mediante las funciones E Z Backfeed™ y E Z Find™ de Tri-Tech Medical) o en la caja posterior de la alarma. En caso de que un transductor necesite servicio técnico o un reemplazo, resulta considerablemente menos seguro y más extenuante ubicar y reemplazar transductores que se han colocado de forma remota por encima del cielorraso y elimina problemas de contaminación como, por ejemplo, la necesidad de armar una carpa para quitar los paneles del cielorraso.

Tubos verticales

Se proporcionan tubos verticales específicos para tubos de gas DISS (Sistema de seguridad de índice de diámetro) x 1/2” (12,7 mm) de diámetro exterior con nuestra válvula de retención con carga frontal Frontall™ para cada servicio de gases correspondiente a las placas de gas adquiridas para una alarma de área o combinada. Los tubos verticales se podrán instalar en la caja posterior de la alarma o de forma remota sobre la tubería.

Caja oculta o posterior con suministro de energía

Panel frontal con tarjetas de circuitos

Transductores

Tubos verticales

Instalación de la alarma

La instalación de la alarma de Tri-Tech Medical incluye la instalación de la caja oculta, los tubos verticales, los transductores (si es una alarma de área o combinada) y el panel frontal, así como la realización de las conexiones necesarias de conductos, plomería y electricidad. Toda la instalación y las pruebas deben realizarse de acuerdo con la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1.

ADVERTENCIA: Antes de la instalación, se debe desconectar la energía eléctrica que se usará para la alarma que se va a instalar.

ADVERTENCIA: Este dispositivo solo debe instalarlo personal capacitado para ese fin. No deben intentar instalarlo quienes no tengan experiencia general en instalación de dispositivos de esta naturaleza.

Instalación de la caja oculta

(Vista lateral/desde el extremo de la caja posterior oculta)

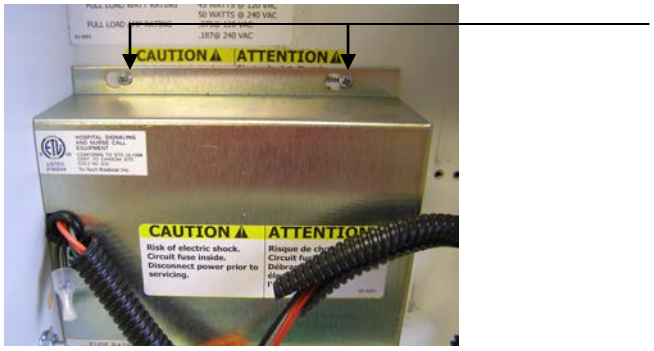
Esta es una caja oculta para una alarma combinada. Su caja oculta debe tener un aspecto igual o similar al de esta unidad. Los tubos verticales se envían sueltos, para su protección durante el traslado y deben instalarse. Si los transductores se instalarán de forma remota, se recomienda conectarlos a las válvulas de retención de demanda DISS instaladas en la caja de válvula de la zona correspondiente y equipada con las funciones E Z Backfeed™ y E Z Find™ de Tri-Tech.

Consulte los planos del edificio para determinar la ubicación de la alarma.

El contratista debe proveer elementos rígidos de montaje que sostengan la caja de la alarma de ambos lados. Las bridas metálicas provistas en ambos lados de la caja oculta deben apoyarse en los soportes de montaje rígidos. Los tornillos (provistos por el contratista) deben pasarse por los orificios de las bridas metálicas e introducirse en los soportes de montaje. Las bridas se ajustan para permitir una profundidad del panel de yeso de 1/2" a 1 1/8" (12,7 a 28,6 mm)

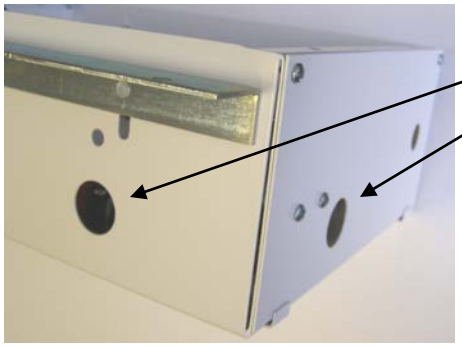
Instale la caja oculta de la alarma de modo que quede nivelada con la superficie terminada de la pared o un poco embutida en esta. Para ello, use la función de ajuste de las bridas.

El orificio del suministro de energía está ubicado en el lado inferior (izquierdo) de la caja oculta. Quite la tapa de yeso y el panel que cubren el suministro de energía. Haga conexiones de conductos para cableado desde la **fuente de energía de emergencia** de las instalaciones.



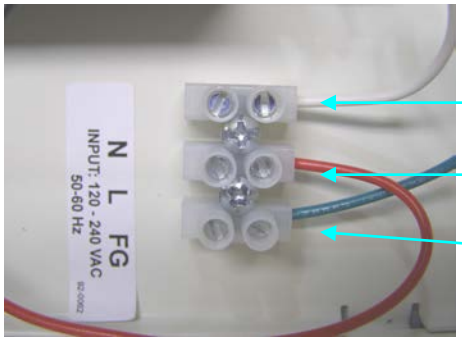
Para quitar la tapa del suministro de energía, afloje los dos tornillos de la parte superior de la tapa y deslícela hacia la derecha. Luego, levante la tapa por encima de las cabezas de los tornillos. Deslice el alivio de tensión del arnés de cables hacia la izquierda hasta que se libere de la tapa.

Cableado

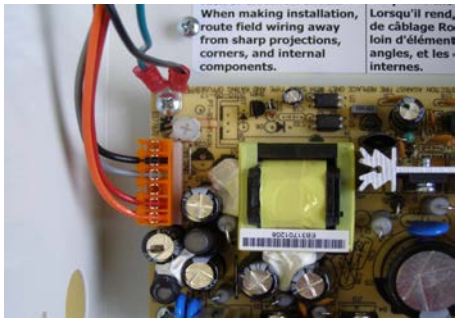


Use los dos orificios de conductos de ½" (12,7 mm) ubicados en el lado inferior izquierdo de la caja oculta para dirigir el conducto y proveerle 120 o 240 V CA al suministro de energía. **Nota: Debe usarse un conducto separado para los cables de baja tensión (use los orificios proporcionados en el lado superior de la caja)**. Equipo de baja señal de tensión se debe ejecutar al menos 6 (152,4) pulgadas de distancia de cableado de alto voltaje. (90VAC o mayor)

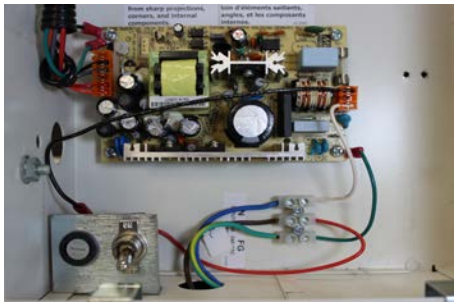
Cuando sea necesario cruzar cableado de baja y alta tensión, mantener mínimo espaciamiento de 6 (152,4) pulgadas y cruzar como cerca de 90 ° como sea posible



Coloque los cables por el conducto de suministro de energía instalado en el lado inferior izquierdo de la caja oculta. Conecte el cableado eléctrico de la **fuente de energía de emergencia** del establecimiento de 120 o 240 V CA a la regleta de terminales ubicada en el lado inferior izquierdo de la caja. (N = neutral, L = línea (caliente), FG = descarga a tierra en campo).



El arnés de cables se enviará previamente conectado al suministro de energía. Si por casualidad está reemplazando el arnés de cables, el único cable verde de descarga a tierra se debe sujetar al tornillo en el extremo superior izquierdo del tablero de suministro de energía. El conector de clavija del cableado (que debe contener el resto de los cables) se enchufa en la terminal de conectores que se encuentra en el extremo superior izquierdo del tablero del suministro de energía. El cable de color negro se encuentra en la parte superior.



Una vez completado el cableado, el suministro de energía debe verse así.

Una vez finalizado el cableado, vuelva a colocar la tapa del suministro de energía y la tapa de yeso (para proteger la unidad mientras se realizan obras con paneles de yeso y cobertura de paredes).

Conexión de los tubos de extensión de los tubos verticales

Tubos de extensión de los tubos verticales Tubo de ½ pulgada (12,7 mm) de diámetro exterior

Instale los tubos verticales en la parte superior de la caja posterior tal como se muestra.
Después de quitar las tapas protectoras de plástico, conecte los tubos de extensión de los tubos verticales al sistema de tuberías de gas conforme a la norma NFPA 99. Asegúrese de que la caída sea para el servicio de gas adecuado. Use un gas de purga para garantizar la limpieza en los tubos, suelde las uniones con plata. **No use soldaduras blandas.** Aleje el calor de las válvulas de retención. (Conforme a la norma NFPA 99, Capítulo 5, se exige una purga de nitrógeno). El 150 psi (1034,2 kPa) o mayor prueba de presión inicial del sistema de tuberías debe ser completada con éxito y toda la presión retira del sistema antes de conectar los transductores al sistema. **¡Colocar transductores sin agotar la presión inicial de 150 psi (1034,2 kPa) o mayor en primer lugar resultará en daños a los transductores!**

Nota: Se recomienda que los tubos del sistema de tuberías de gases se conecten desde el tubo de extensión del tubo vertical al cielorraso para una visualización de gas futura o en blanco, incluso si no se instala un transductor. Tape el tubo no utilizado arriba del cielorraso. Esto simplificará una futura expansión. Los tubos de extensión de tubos verticales serie AU89xx se venden por separado.

Nota: También se pueden instalar los transductores de forma remota (no en la caja de la alarma). En este tipo de instalación, los tubos verticales se conectan al sistema de tuberías de gas hasta a 5000 pies (1524 m) del panel de alarmas.

Nota: Tri-Tech Medical recomienda colocar los transductores ya sea en la caja de válvulas de zona (remota) junto con los productos E Z Backfeed™ y E Z Find™ o en la caja posterior de la alarma y **no** de forma remota por encima del cielorraso. En caso de que un transductor necesite servicio técnico, pruebas o reemplazo, resulta considerablemente más extenuante ubicar y reemplazar o realizar servicio técnico a transductores que se han colocado de forma remota por encima del cielorraso.

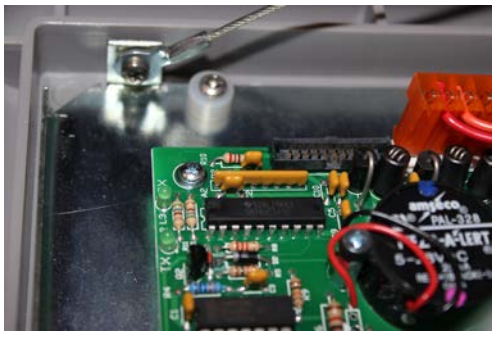
Instalación de las bisagras

Una vez terminadas las paredes, se podrán instalar las bisagras en la caja oculta. Las dos bisagras se deben sujetar al borde frontal inferior de la caja oculta con los tornillos provistos. La bisagra se debe apoyar sobre la superficie del panel de yeso.

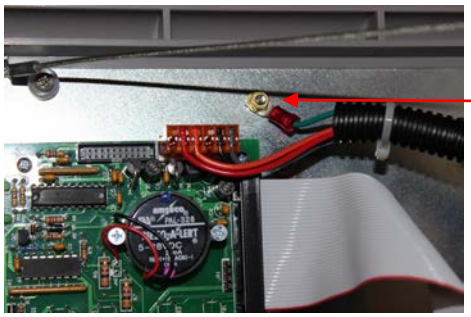
Instalación del panel frontal de alarmas

El panel frontal de alarmas se cierra y traba sobre los dos pasadores de bisagra. Si la bisagra se suelta del panel frontal, simplemente vuelva a colocarla y trabarla.

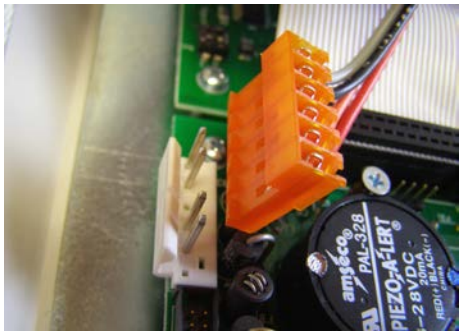
Sujete los dos cables de amarre (lado izquierdo y derecho) a la caja posterior de la alarma y (de ser necesario) al panel frontal con los tornillos provistos.



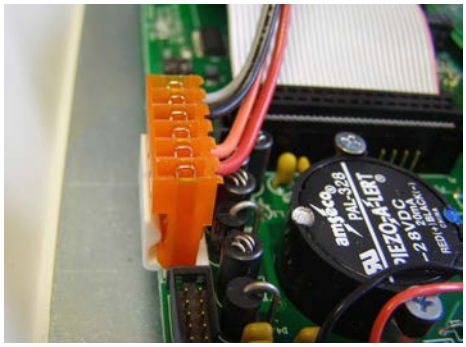
Conexión del panel frontal de alarmas al suministro de energía



Conecte el cable de descarga a tierra de color verde que se encuentra en el arnés de cables a la clavija de conexión a tierra en el lado izquierdo del panel frontal, cerca del extremo trasero izquierdo de la placa de botones.



Fije el conector de clavija del extremo del arnés de cables con el conector correspondiente ubicado en el ángulo superior izquierdo de la tarteja de circuitos del módulo de botones. La clavija debe fijarse en su lugar. La clavija puede insertarse solamente de una manera.



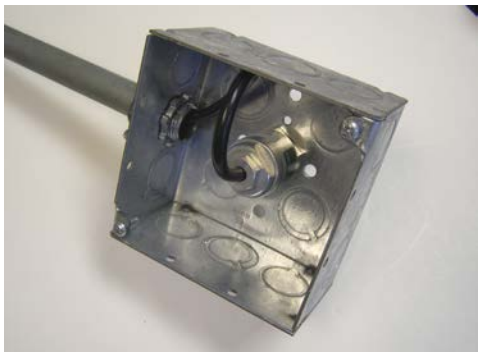
Así es como debe verse el conector de clavija con el arnés de cables cuando se instala de manera correcta en la parte posterior del panel del módulo de botones.

Instalación de los transductores (no remotos)

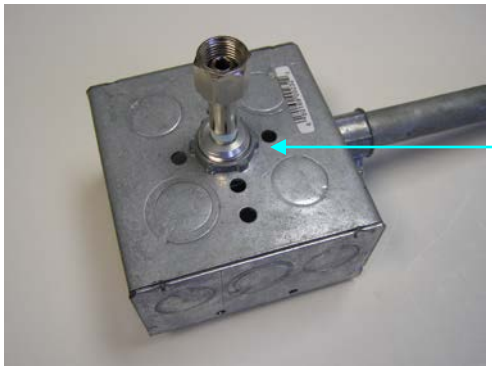
Después de despresurizar el 150 psig (1034,2 kPa) o mayor presión inicial del sistema de tuberías, instalar los transductores apropiados a los conectores de tubo de extensión riser apropiados dentro de la caja áspero-en. Apriete a mano, luego apriete ligeramente con una llave.

Instalación de los transductores (remotos)

También se han proporcionado conjuntos de transductores con accesorios específicos de gas DISS y, después de que la prueba de presión inicial NFPA de 150 psi (034,2 kPa) o mayor se haya completado y antes del ensayo de presión permanente de 24 horas de NFPA, deben conectarse a las válvulas de demanda de DISS. Nota: La distancia máxima de montaje de cada transductor remoto es de 5000 pies (1524 m) desde el panel de alarmas al que se va a conectar. Siga las instrucciones de cableado en el Apéndice E.



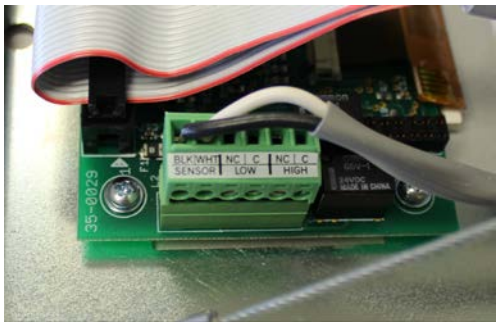
Los transductores se han diseñado para que se puedan instalar en una caja de empalmes eléctricos estándar de 4” (10,16 cm) x 4” (10,16 cm) x 2 1/8” (5,40 cm) para mayor protección.



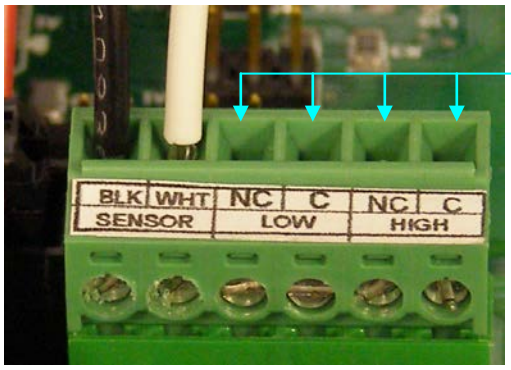
Se ha provisto una función de montaje en panel para permitir el montaje del transductor mediante conexiones de conductos estándares de 1/2” (12,7 mm) y cajas de empalmes de 4” (10,16 cm) x 4” (10,16 cm) x 2 1/8” (5,40 cm). Nota: Se deberán quitar la tuerca y la boquilla DISS para permitir la instalación de la tuerca del conducto y luego volver a instalarlas con cinta de Teflón apta para oxígeno.

Se deberá tener cuidado para evitar que ingrese al transductor algún tipo de residuo durante la extracción y reinstalación de la tuerca y la boquilla DISS, ya que esto podría evitar que el transductor funcione correctamente.

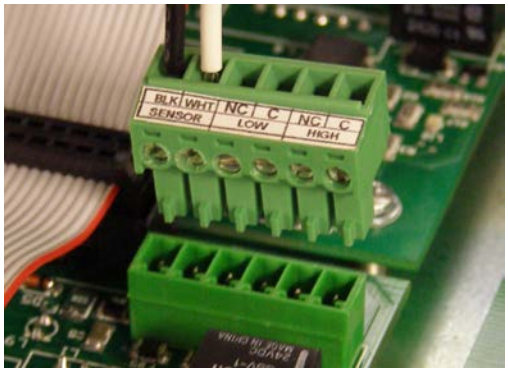
Conexión del cableado del transductor a la tarjeta de circuitos frontal de alarmas



El conector de terminales de cables de la placa de gas tiene seis ranuras de conexión de cables. Los dos cables provenientes del transductor deben instalarse en las ranuras de SENSORES BLK y WHT. Estas son las dos ranuras más cercanas al centro de la placa de gas (como se muestra). Si el transductor se instala de forma remota y se utilizan cables adicionales, es preferible que las polaridades de los cables permanezcan iguales, incluso si cambian los colores de los cables.

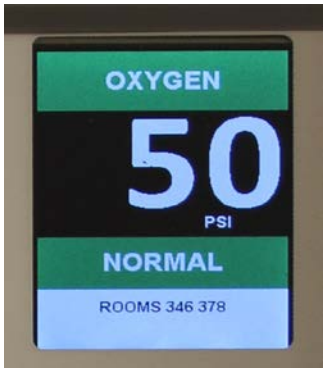


Las otras cuatro ranuras de conexión son para el control remoto opcional de las alarmas de presión alta y baja de la línea en una alarma principal, un sistema de gestión del edificio u otro dispositivo.



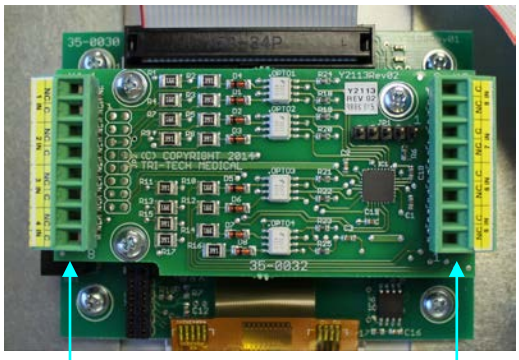
Hay un total de 6 puntos de conexión - los dos primeros puntos de conexión son para el sensor transductor, los siguientes dos puntos son para la alarma de baja presión de la línea y los dos últimos puntos son para la alarma de alta presión. Los conjuntos de contacto de presión de línea de alta y baja proporcionan un conjunto normalmente cerrada de los contactos y consis de un normalmente cerrado (NC) y una conexión común (C).

La clavija del transductor se puede quitar del módulo de gas para facilitar la instalación de los cables.



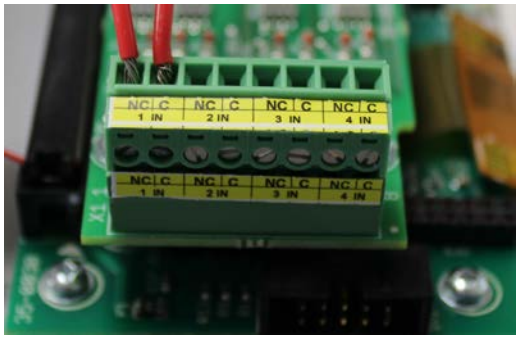
Observe el frente del panel de alarmas para verificar que se haya conectado el par de cables de transductores correcto con el módulo de gas correspondiente. Si *no* hay una condición de error ni una alarma del sistema, se conectó el transductor correcto (coincidente con el servicio de gas) con la placa de gas.

Conexión de los dispositivos remotos a la placa principal de señal remota (contactos secos)

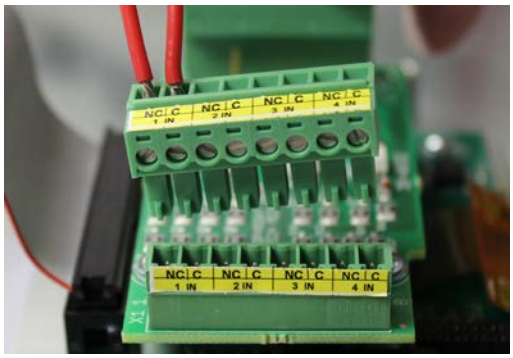


Ubique los dos bancos de los 8 conectores de la terminal que se encuentran en la parte posterior de la placa (principal) de señal remota.

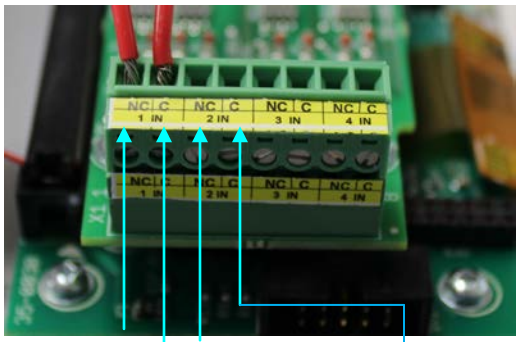
Las entradas 1 a 4 se encuentran en el borde izquierdo de la placa y las entradas 5 a 8 se encuentran en el borde derecho de la placa.



Hay un total de 16 puntos de conexión: dos puntos de conexión por cada señal remota. Los pares están etiquetados como 1 IN a 8 IN (Entrada) en la tarjeta de circuitos. **La terminal etiquetada como NC (Normalmente cerrada) de cada par es donde se debe conectar el cable de señal. La terminal etiquetada como C (Común) de cada par es donde se debe conectar el cable común. Nota: Se debe mantener la polaridad entre el interruptor que se controla y la alarma principal.**



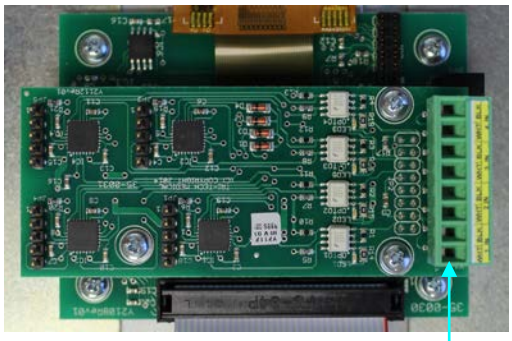
Se podrá desenchufar los conectores de terminal de la tarjeta de circuitos para simplificar la instalación de los cables de señales remotas.



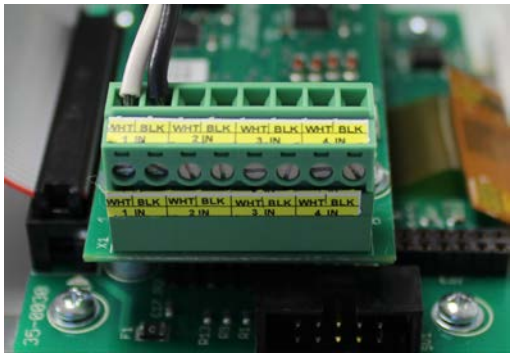
Conecte la señal correspondiente en los cables NC (Normalmente cerrado) y común en la terminal C (Común) de cada par de conectores de la terminal. Es imperativo que los cables de señal se conecten en la posición NC y que los cables comunes se conecten en la posición C.

Señal remota #1 Señal remota #2
Señal de cable común #1 Señal de cable común #2

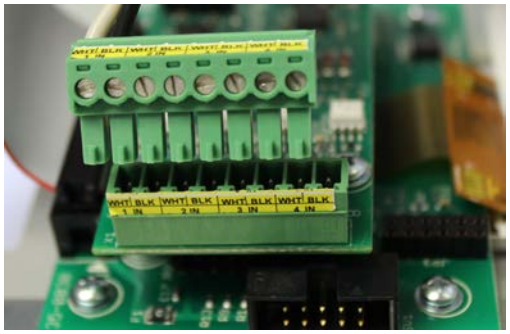
Conexión de los dispositivos remotos a la placa principal de señal remota (sensores de transductores)



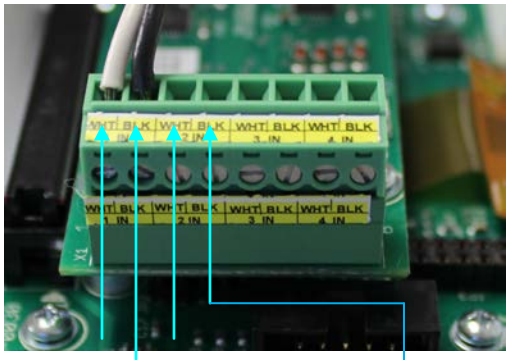
Ubique el banco de 8 conectores de la terminal que se encuentra en el borde izquierdo de la parte posterior de la placa (principal) de señal remota.



Hay un total de 8 puntos de conexión: dos puntos de conexión por cada sensor de transductor. Los pares están etiquetados como 1 IN a 4 IN (Entrada) en la tarjeta de circuitos. **El cable de color blanco del transductor se debe conectar en la posición WHT y el cable de color negro del transductor se debe conectar en la posición BLK. Nota: Solo los transductores de alarmas serie D y T de Tri-Tech Medical son compatibles con el sistema de alarmas Med Touch.**

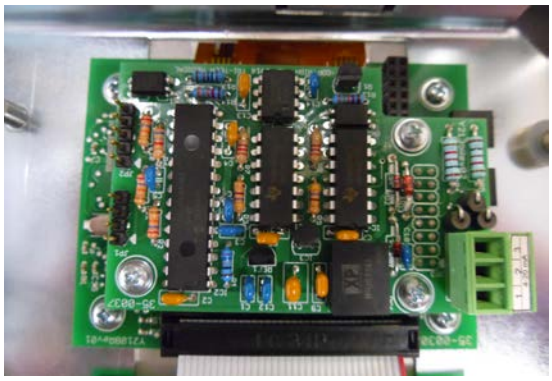


Se podrá desenchufar los conectores de terminal de la tarjeta de circuitos para simplificar la instalación de los cables de señales remotas.



La secuencia en la cual están conectados los transductores a la placa corresponde con el orden en el que aparecerán en la pantalla. El transductor #1 se mostrará en la parte superior y el transductor #4 se mostrará en la parte inferior. Habrá hasta dos posiciones de visualización (presión de línea alta y presión de línea baja) para cada transductor.

Cableado de los dispositivos remotos a la tarjeta maestra de señales remotas (transmisores 4-20mA)



Localice el conector del terminal de 3 puertos en el borde derecho de la parte posterior de la tarjeta de señal remota (Maestro).

El conector del terminal tendrá la etiqueta 4-20mA.

El conector terminal puede ser un-enchufado de la placa de circuito para simplificar la instalación de los cables.

Para los transmisores de 4-20 mA con potencia de bucle suministrada por una fuente externa.

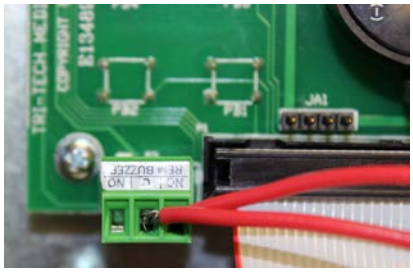
Conecte el cable de señal de 4-20 mA en el puerto del terminal Número 2. Conecte el cable de tierra (-) al puerto del terminal número 3

Para transmisores de 4-20 mA con alimentación de bucle suministrada por la placa de circuito de alarma (35-0037)

Conecte el cable de señal 4-20mA al puerto del terminal Número 2. Conecte el cable de + 12 VCC al puerto del terminal Número 1.

Conexión de contactos secos para averías generales al sistema de automatización del edificio o a la alarma remota

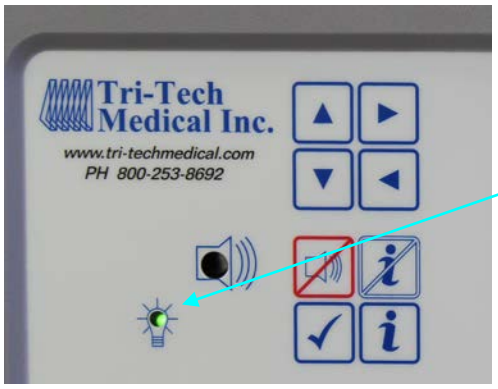
La placa de botones (que se muestra aquí) está ubicada en el extremo superior izquierdo del panel de la alarma. Los contactos secos que proveen la condición de alarma por averías generales se encuentran en el borde inferior de la placa.



Se proporcionan conexiones normalmente abiertas (NO), normalmente cerradas (NC) y comunes (C).

Se podrá desenchufar la terminal de conectores de la tarjeta de circuitos para simplificar la instalación de los cables de señales remotas.

Ahora puede suministrarle energía a la alarma. Restaure la energía del circuito que alimenta este panel de alarmas. El interruptor de palanca del frente del suministro de energía debe colocarse en la posición ON (Encendido).



Revise el indicador led de energía de color verde del frente del módulo de botones. Debe estar encendido.

Si aún no lo hizo, ahora puede presurizar el sistema de tuberías a presiones de funcionamiento normales. Aquí se muestra la alarma con el vacío medicinal a presiones de funcionamiento normales. Todos los puntos de señales remotas (señales de la alarma principal) se muestran en condición normal.

Pantallas y funciones de la alarma

Módulo de botones

Indicador de encendido
El indicador de encendido (led de color verde) se enciende cuando la energía eléctrica (120 o 240 V CA) está conectada a la alarma y el interruptor de encendido y apagado está encendido.

Botón de prueba
Cuando el botón de prueba del panel frontal está presionado, la alarma enciende todas las tarjetas de circuitos y hace sonar el timbre.

Silencio de la alarma
Si se presenta una condición de alarma, esta suena. La alarma sonora puede silenciarse presionando el botón de silencio de la alarma. La alarma alternará mostrando las salas/áreas supervisadas con las instrucciones de emergencia hasta que se rectifique la condición de la alarma. Si se presiona el botón de silencio, la alarma no sonará durante unos 10 minutos (configuración de fábrica). Después de 10 minutos, aproximadamente, la alarma sonora se escuchará otra vez. (Vea la sección "Funcionamiento de la alarma" en la página 21 para obtener más información).

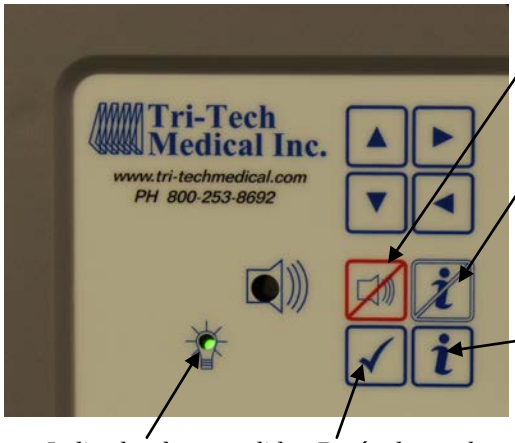
Botón para ver el último historial de alarmas de eventos
Se podrá mantener presionado el botón de último historial de eventos en cualquier momento para ver el último historial de alarmas de eventos. La visualización del historial de alarmas está activa solamente mientras el botón de último historial de eventos está presionado. Cuando se deja de presionar, la alarma regresa al funcionamiento normal. Al presionar el botón de último historial de eventos, se verá lo siguiente:

Módulos de gas (área) y transductor de señal remota: La indicación de presión alta y/o baja se visualizará junto con la presión real más alta o más baja producida.

Módulo de señal remota (principal): Si hubo una condición de alarma para cualquier señal remota, se encenderá el LCD de color rojo. Todos los otros LCD estarán apagados.

Módulo de 4 a 20 mA: La indicación de valor alto y/o bajo se visualizará junto con el valor real más alto o más bajo producido.

Botón para borrar el último historial de alarmas de eventos*:* Para borrar el último historial de alarmas de eventos, simplemente presione el botón para borrar el historial.



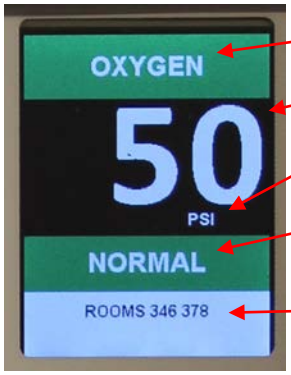
▲ (Flecha hacia arriba)
La flecha hacia arriba puede mantenerse presionada en cualquier momento para ver los puntos de ajuste de la alarma de la presión de línea alta de las tarjetas de los módulos de gases (área), las tarjetas del transductor de señal remota y las tarjetas de 4 a 20 mA.

▼ (Flecha hacia abajo)
La flecha hacia abajo puede mantenerse presionada en cualquier momento para ver los puntos de ajuste de la alarma de presión de línea baja de las tarjetas de los módulos de gas (área), las tarjetas del transductor de señal remota y las tarjetas de 4 a 20 mA.

► (Flecha hacia la derecha)
La flecha hacia la derecha puede mantenerse presionada en cualquier momento para ver los servicios de gases para los cuales las tarjetas de los módulos de gases (áreas) están programadas actualmente. (Vea la lista en la página 26).

◄ (Flecha hacia la izquierda)
La flecha hacia la izquierda puede mantenerse presionada en cualquier momento para ver el tipo de transductor que está conectado a cada tarjeta del módulo de gas (área). Los 3 tipos son: 0 a 30 inHg (0 a 762 mmHg), 0 a 100 psig (0 a 689,5 kPa) y 0 a 250 psig (0 a 1723,7 kPa). Cuando se presiona la flecha hacia la izquierda, se ve "30" para un transductor de 0 a 30 inHg (0 a 762 mmHg), "100" para uno de 0 a 100 psig (0 a 689,5 kPa) y "250" para uno de 0 a 250 psig (0 a 1723,7 kPa).

Módulo de gases (alarmas de área)



Servicio de gases

Presión del gas

Unidades de medida

Condición

Salas/áreas cubiertas e instrucciones de emergencia/alarma

Servicio de gases
(Vea la sección “Programación” en la página 26).

Presión del gas
La pantalla de presión digital de LCD muestra la presión según lo indicado por el transductor. La presión del gas se puede mostrar en PSI, kPa, BAR, inHg, o mmHg. Las configuraciones de fábrica son PSI e inHg.

Nota: Los valores de vacío y evacuación/gas anestésico de desecho se podrán mostrar en inHg o mmHg. Solo estarán activos los botones de selección de unidades aplicables en base al servicio de gases seleccionado. Por ejemplo, se mostrarán los botones de selección PSI, kPa y BAR, pero no estarán activos cuando se seleccione un gas de presión negativa. En el modo kPa, la pantalla de gas de Nitrógeno indica un décimo de la presión real cuando la presión supera los 999 kPa (es decir, 1100 kPa se muestra como 110 y el kPa y [x 10] aparece en el cuadro de texto de la presión).

Nota: Las configuraciones de la alarma se mantienen incluso si se interrumpe el suministro eléctrico.

Unidades de medida
Las unidades de medida se muestran en PSI/inHg, BAR o kPa (la que se haya seleccionado durante la programación; PSI e inHg son las configuraciones de fábrica) lo que facilita la unidad de medida que se muestra en la lectura de presión en la pantalla LCD. En el modo kPa, la pantalla de gas de Nitrógeno indica un décimo de la presión real cuando la presión supera los 999 kPa (es decir, 1100 kPa se muestra como 110 y el kPa y [x 10] aparece en el cuadro de texto de la presión).

Estado de condición alta/normal/baja
En caso de que la presión de línea de un gas exceda los puntos de ajuste de alarma programados para una presión de línea alta o baja, se encenderá el LCD de presión de línea baja o alta correspondiente y, a la vez, sonará el timbre para anunciar que se ha producido una condición de alarma. Cuando la presión de línea no es ni alta ni baja, se considera dentro del rango normal y se enciende el LCD Normal de color verde. Esas indicaciones son relativas a los puntos de ajuste de presión alta y baja que han sido programados en la alarma. Estos puntos de ajuste de presión alta y baja se deben configurar de acuerdo con la norma NFPA 99 al ± 20 % de la presión de funcionamiento normal.

Otras condiciones posibles
Podrían producirse otras condiciones posibles del sistema en caso de un problema con el cableado, el sensor o un funcionamiento defectuoso de la placa. Se mostrarán los siguientes códigos cuando se detecte un error o fallo en el sistema, o cuando se presione el botón para ver historial reciente:

Alarma	Motivo
Sin sensor	Los cables del sensor no están conectados
Sin datos del sensor	Sin datos enviados dentro del tiempo asignado
Datos erróneos del sensor	Datos corruptos, ruido en el sensor
Tipo de gas erróneo	Discordancia entre la placa del sensor y el gas
Presión baja	La presión está por debajo del punto de ajuste bajo de la alarma
Presión alta	La presión está por encima del punto de ajuste alto de la alarma

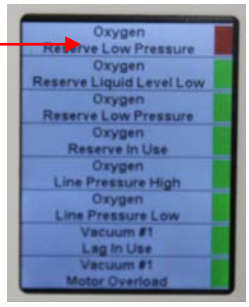
Nota: Esta tabla cubre todos los módulos de alarmas en los paneles de alarma de área y principal

Salas/áreas cubiertas e instrucciones de emergencia/alarma

Cuando se encuentra en la condición Normal, se muestra la información sobre las salas/áreas cubiertas ingresada por el usuario. Cuando se produce una condición de alarma, se muestran las instrucciones de emergencia que han sido ingresadas por el usuario, alternando con la información de las salas/áreas supervisadas. Además, la pantalla destellará encendiéndose y apagándose. Al presionar el botón de silencio se silenciará la alarma y se detendrá el parpadeo hasta que el tiempo de repetición haya expirado. (Vea la sección “Texto de programación” en la página 27).

Señal remota principal (contactos secos)

‘Etiquetas’ de la alarma



Indicadores de condición de la alarma

Los módulos principales (contacto seco) proporcionarán hasta 8 señales de alarma cuando se utilicen en la comunicación con los sensores de contacto seco. Para cada punto de señal se debe seleccionar una ‘etiqueta’ de la base de datos precargada de las señales de la alarma principal conforme a la norma NFPA 99. También tiene la opción de crear su propia ‘etiqueta’. También se podrán ingresar las instrucciones de emergencia (por parte del usuario) para cada punto de señal. Las placas principales vienen programadas previamente con todos los puntos de señal programados en NC (Normalmente cerrados). Hay un indicador de condición de alarma para cada punto de señal. El indicador de condición de alarma se pondrá en color verde cuando la señal esté en estado normal y en color rojo cuando se encuentre en un estado de alarma. Cuando se produce una condición de alarma además de que el indicador de condición se ponga en color rojo, la pantalla parpadeará y apagará y las instrucciones de emergencia se alternarán mostrándose con la etiqueta de la señal de alarma. Al presionar el botón de silencio se silenciará la alarma y se detendrá el parpadeo hasta que el tiempo de repetición haya expirado.

Texto de emergencia (se muestra en rojo)

Señal remota principal (contactos de los transductores)

Los módulos principales (contacto de transductor) proporcionarán hasta 8 señales de alarma cuando se utilicen junto con los sensores de transductores de Tri-Tech Medical. Para cada punto de señal se debe seleccionar una ‘etiqueta’ de la base de datos precargada de las señales de la alarma principal conforme a la norma NFPA 99. También tiene la opción de crear su propia ‘etiqueta’.

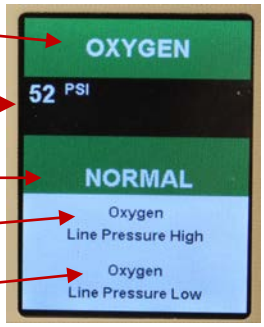
Servicio de gases

Presión de gas y unidades de medida

Condición

Señal de alarma #1

Señal de alarma #2



También se podrán ingresar las instrucciones de emergencia (por parte del usuario) para cada punto de señal. Aparecerá la pantalla normal y reaccionará como una pantalla de contacto seco principal de señal remota convencional (se muestra en el lateral izquierdo de esta página), pero un toque de la pantalla cambiará la visualización (por 30 segundos) para verse y reaccionar de manera similar a una pantalla de gas de alarma de área (foto a la derecha). Las ventajas de usar transductores en lugar de interruptores de presión incluyen:

- Pantalla digital de la presión de gas real
- Mayor precisión/repetibilidad
- Seguridad mejorada (se crea una notificación sobre la condición de la alarma de inmediato en caso de que falle un transductor)
- Reconfiguración sencilla y rápida con botones pulsadores de los puntos de ajuste de la alarma
- Menor costo (en la mayoría de los casos)

Señal remota principal de 4 a 20 mA

Controla el estado de una fuente del sistema de distribución de gases medicinales (es decir, el nivel de líquido de oxígeno a granel) en comunicación con una entrada de señal de 4 a 20 mA, solo transmisor y muestra un gráfico de barras con las unidades definidas por el usuario, proporciona alarmas alta y baja con los puntos de ajuste definidos por el usuario y las instrucciones de emergencia (programadas por el usuario). Otras aplicaciones podrían incluir controles de variación de caudales, niveles, concentraciones, humedad, etc.

Usuario ingresó Nombre de Equipo

Lectura de la Escala

Usuario entró en Valor numérico para 20mA

Gráfico de barras escalado

Usuario entró en valor numérico para 4mA

Usuario entró en Unidades de medida

Usuario entró en texto y texto electrónico

Funcionamiento de la alarma

Esta sección se ocupa de los aspectos operativos diarios del panel de alarmas. Una vez que se realizó la instalación y se configuró correctamente la programación del usuario final del panel, ya está lista para funcionar.

Silenciamiento de la alarma
Presione el botón de **silencio** cuando la alarma esté sonando y la alarma se silenciará y el módulo dejará de parpadear hasta que el ajuste de tiempo del repetidor haya expirado.

Los módulos de la alarma de área están programados con una función de **Retardo del repetidor** que controla solamente las alarmas de módulos de gases (áreas). El retardo del repetidor se programó en la fábrica para que la alarma suene otra vez cada 10 (diez) minutos siempre que exista la condición de la alarma. Nota: El retardo del repetidor se podrá volver a programar con una duración diferente o bien apagarse (vea la sección "Programación" en la página 25). El usuario podrá programar los módulos de señales remotas principales con la misma función de retardo del repetidor (vea la sección "Programación" en la página 25).

Prueba de la alarma
Para iniciar una autoprueba de la alarma, mantenga presionado el botón de **Prueba**. Se encenderán todos los LCD mientras se presiona el botón de prueba. Además, sonará el timbre. Si alguno de los LCD estuviera defectuoso, se debe reemplazar la tarjeta de circuitos. Si el timbre no suena, está defectuoso y debe reemplazarse la tarjeta de circuitos.

Nota: Las alarmas (de área y principal) tienen un filtro programado para ignorar señales transitorias que duren menos de 0,7 segundos.

Módulos de gases de alarmas de área
Controla el estado de las 'áreas' de gases medicinales del establecimiento. Los módulos de gases se comunican con los transductores y proporcionan: 1) las lecturas de presión del gas en cada pantalla de gas; 2) el LCD Normal (color verde) o el LCD de Condiciones de alarma (color rojo) en cada pantalla de gas; y 3) las instrucciones de emergencia (programadas por el usuario).

Si la presión de uno de los gases disminuye por debajo del ajuste del límite inferior programado, ocurren los siguientes eventos al mismo tiempo: 1) se apaga el LCD Normal; 2) se enciende el LCD de Low Pressure (Presión baja) (color rojo); 3) suena una alarma sonora; 4) se visualizan las instrucciones de emergencia alternando con la pantalla de alarma de presión baja (color rojo) si han sido programadas por el usuario.

Si la presión de uno de los gases aumenta por encima del ajuste del límite superior programado, ocurren los siguientes eventos al mismo tiempo: 1) se apaga el LCD Normal; 2) se enciende el LCD de High Pressure (Presión alta) (color rojo); 3) suena una alarma sonora; 4) se visualizan las instrucciones de emergencia alternando con la pantalla de alarma de presión alta (color rojo) si han sido programadas por el usuario.

Señal remota principal (contactos secos)
Controla el estado de las fuentes del sistema de distribución de gases medicinales en comunicación con los contactos secos del equipo remoto conectados y proporciona las instrucciones de emergencia (programadas por el usuario).

El módulo (principal) de señales remotas muestra (mediante indicadores de color verde o rojo) el estado normal/anormal del equipo remoto conectado a la alarma. Todos los paneles de alarma se programan al salir de fábrica para controlar señales normalmente cerradas (conforme a la norma NFPA 99). En un funcionamiento normal, todas las señales activas serán de color verde. Cuando se detecte una señal de estado anormal, se apagará el LCD de color verde correspondiente y se encenderá el LCD de color rojo. A la vez, se escuchará una alarma sonora. Para silenciar la alarma sonora, presione el botón de silencio (el LCD de color rojo continúa encendido). Se mostrarán las instrucciones de emergencia, alternando con el texto del punto de señal si lo hubiera programado el usuario. Se deberá notificar de inmediato al personal adecuado sobre la condición de alarma. Una vez rectificada la condición de alarma, el LCD de color rojo se apaga de forma automática y se enciende el LCD de color verde.
Nota: ***Las señales de la alarma principal se envían programadas para no repetirse, pero se podrán volver a programar (vea la página 25) para repetirse al incorporar la función de Retardo del repetidor.***

Señal remota principal (entradas de los transductores)
Controla el estado de las fuentes del sistema de distribución de los gases medicinales en comunicación con los transductores conectados (hasta 4) y proporciona las instrucciones de emergencia (programadas por el usuario).

Aparecerá la pantalla estándar y reaccionará justo como las pantallas de contacto seco principal de señal remota convencional a las que la industria está habituada (consulte la página 20), pero un toque de la pantalla cambiará la visualización (por 30 segundos) para verse y reaccionar de manera similar a la pantalla de gas de alarma de área convencional a la que la industria está habituada (consulte la página 20). Las ventajas de usar transductores en lugar de interruptores de presión incluyen:

- Pantalla digital de la presión de gas real
- Mayor precisión/repetibilidad
- Seguridad mejorada (se crea una notificación sobre la condición de la alarma de inmediato en caso de que falle un transductor)
- Reconfiguración sencilla y rápida con botones pulsadores de los puntos de ajuste de la alarma
- Menor costo (en la mayoría de los casos)

Señal remota principal de 4 a 20 mA
Controla el estado de una fuente del sistema de distribución de gases medicinales (es decir, el nivel de líquido de oxígeno a granel) en comunicación con una entrada de señal de 4 a 20 mA, el transmisor y muestra un gráfico de barras con las unidades definidas por el usuario, proporciona alarmas alta y baja con los puntos de ajuste definidos por el usuario y las instrucciones de emergencia (programadas por el usuario). Otras aplicaciones podrían incluir controles de variación de caudales, niveles, concentraciones, humedad, etc.

Módulo de Ethernet
Este módulo opcional se podrá incorporar a cualquier panel de alarmas. Proporciona las siguientes funciones:

- Servidor web que permite el acceso remoto del usuario a la página web de la alarma para ver una imagen gráfica de la alarma con todas las condiciones de señal, información de registro de presión e historial/eventos
- Notificación por mensaje de texto de las condiciones de alarma (envío a 5 direcciones como máximo)
- Registro de historial/eventos: mantiene una lista continua de los 100 eventos de condiciones de alarma más recientes y un archivo de las 1000 condiciones de alarma más recientes
- Interfaz Modbus

Módulo de puerta de enlace BACnet
Este módulo opcional se podrá incorporar a cualquier panel de alarmas. Proporcionará una conexión de Ethernet integrada para la transmisión de las señales remotas de la alarma principal a un sistema de automatización del edificio. Vea la página 40 para conocer las instrucciones de configuración y funcionamiento.

Programación de la alarma

Esta sección cubre los procedimientos que se deben seguir a fin de configurar un módulo con información específica para el sitio como señales de la alarma principal, información de la cobertura de la sala/área e instrucciones de preparación para emergencias. También se usa la *sección Programación de la alarma* al borrar o añadir un módulo a un panel de alarma.

La alarma se programó en la fábrica antes del envío. Es posible que se deba programar la alarma si:

- a) es necesario modificar los límites de presión alta o baja de un gas
- b) se deben identificar las salas o áreas cubiertas
- c) es necesario brindar instrucciones de respuesta de emergencia personalizadas del usuario con cada gas de área y cada punto de señal principal
- d) se está cambiando un servicio de gas
- e) un punto de alarma de señal remota se debe volver a configurar o desactivar
- f) se agrega un módulo de señal remota en el lugar de un módulo en blanco
- g) es necesario cambiar el número de Identificación de com.
- h) desea cambiar el tiempo de retardo del repetidor
- i) desea cambiar las unidades de medida de psig e inHg a BAR o a kPa
- j) desea que se repitan las notificaciones de alarma de señales remotas principales
- k) desea tener notificaciones de alarma 'bloqueadas' (requiere reconocimiento manual al presionar el botón de silencio para borrar una alarma después de haberse rectificado la fuente del inicio de la alarma)

Nota: ¡Solamente el personal autorizado debe programar la alarma! Es importante tener en cuenta que mientras el panel que se programará está en el modo de programa, **no** controla el sistema de gases medicinales y las condiciones de alarmas **no** disparan ninguna alarma.

Acceso al modo de programa de la alarma

Para programar la alarma, las tarjetas de circuitos deben colocarse de forma individual, una por vez, en el modo de programa. Para colocar una tarjeta de circuitos en el modo de programación, simplemente toque la tarjeta que se programará (una vez para todos los otros paneles y dos veces para una tarjeta de entrada del transductor de señal remota) hasta que vea la siguiente pantalla de seguridad:

Todos los paneles de alarmas se programaron previamente para permitir el acceso con el PIN # 0711. Ingrese 0711 y toque Enter (Intro). Tendrá 30 segundos para hacer selecciones durante la programación. Después de 30 segundos de no tocar ninguna tecla, la pantalla volverá a su vista estándar y se perderá toda información que no se haya guardado.

La siguiente pantalla que aparecerá contiene las opciones de funciones. Existen once opciones de funciones diferentes. Simplemente toque el ícono que representa la función que desea programar. La tabla a continuación ofrece una breve descripción de cada función:

Función	Descripción
High (Alto)	Configura el punto de ajuste alto de alarma
Low (Bajo)	Configura el punto de ajuste bajo de alarma
Gas	Configura el servicio de gas
Repeat	Configura el retardo del repetidor (en minutos)
Cal (Calibración)	Cambia la calibración de la lectura de presión
Units (Unidades)	Cambia las unidades de medida
ComID	Cambia el número de Identificación de com.
Text (Texto)	Entrada de sala/área e instrucciones de emergencia y menú de selección de la señal de alarma principal
Set	Cambia el etiquetado y enclavamiento
Back (Volver)	Vuelve a la pantalla anterior
Input (Entrada)	Opciones NC (Normalmente cerrada), NO (Normalmente abierta) y Desactivar de la alarma principal
View	Vista resumida de programación

Programación de los puntos de ajuste alto y bajo de presión de la alarma

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función High (Alto), se visualizan el punto de ajuste de presión de línea alta y el teclado de programación. El punto de ajuste de la alarma de presión alta actualmente programado se muestra en el cuadro blanco que se encuentra en el extremo superior izquierdo. Si el módulo de gas que se está programando de presión de suministro de 50 psig típico (344,7 kPa), la placa se programó previamente en la fábrica con el punto de ajuste de la presión de línea alta a 60 psig (413,7 kPa), de modo que la pantalla debe mostrar el número 60. Si desea cambiar esta configuración, solo:

- ingrese la presión nueva
- toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar) para ajustar la configuración de presión.

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Low (Bajo), se visualizan el punto de ajuste de presión de línea baja y el teclado de programación. El punto de ajuste de la alarma de presión baja actualmente programado se muestra en el cuadro blanco que se encuentra en el extremo superior izquierdo. Si el módulo de gas que se está programando es un presión de suministro de 50 psig (344,7 kPa) típico, la placa se programó previamente en la fábrica con el punto de ajuste de la presión de línea baja a 40 psig (275,8 kPa), de modo que la pantalla debe mostrar el número 40. Si desea cambiar esta configuración, solo:

- ingrese la presión nueva
- toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar) para ajustar la configuración de presión.

Nota: La alarma está diseñada con una función de seguridad de modo tal que los puntos de ajuste alto y bajo deben tener una separación de incrementos mínima de 1 (psig/inHg), 1 (bar) o 1 (kPa). El punto de ajuste alto no puede ajustarse por debajo del punto de ajuste bajo y viceversa.

Reprogramación de los puntos de alarma (principal) de la señal remota (NO o Desactivar)

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Input (Entrada), se visualiza la pantalla de entrada de señal remota (se muestra aquí). El número de entrada que se muestra en la línea superior del cuadro blanco corresponde a la señal que se está programando. Podrá alternar a la señal siguiente o anterior con los botones con doble flecha en la fila inferior. Las placas principales vienen programadas previamente con todos los puntos de señal programados en NC (Normalmente cerrados), de conformidad con la norma NFPA 99. Podrá volver a programar cada señal individual como NO (Normalmente abierta) o podrá Desactivar cada punto de señal individual con solo tocar el botón NO (Normalmente abierta) o Disable (Desactivar). Usted podrá volver a programar todos los puntos de señales (hasta 8) antes de lo siguiente:

- tocar el botón OK (Aceptar)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar).

Programación de los puntos de alarma (principal) de la señal remota - Menú de alarma conforme a la NFPA

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Text (Texto) (vea la pantalla de arriba a la izquierda), se visualiza la pantalla de entrada de señal remota (arriba a la derecha). El número de entrada que se muestra en la parte superior del segundo cuadro blanco corresponde a la señal que se está programando. Podrá cambiar a la señal siguiente o anterior con los botones Down (Abajo) o Up (Arriba). Cuando esté en el número de etiqueta que desea programar, use los botones con flecha doble en la fila inferior para alternar entre la base de datos de las señales de alarma principal de la norma NFPA 99. La secuencia de las señales de alarmas principales se especifica en el Apéndice D. Usted podrá programar todos los puntos de señales (hasta 8) antes de hacer lo siguiente:

- tocar el botón OK (Aceptar)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar).

Programación del retardo del repetidor

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Repeat (Repetición), se visualiza la pantalla de entrada de señal remota (se muestra aquí). El retardo del repetidor actualmente programado se muestra en el cuadro blanco que se encuentra en el extremo superior. En el ejemplo que se muestra aquí, Rp 10 significa que el retardo del repetidor está programado para 10 minutos. Si se ingresa cero, se desactivará el repetidor. Use el teclado para ingresar la cantidad de minutos que desea (el máximo es de 240),

- luego, toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar)

Programación de las unidades de medida

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Units (Unidades), se visualiza la pantalla de entrada de unidades (se muestra aquí). El panel de alarmas se ha programado previamente con las unidades deseadas en base al número de pieza que se compró. Las opciones de servicio de gases positivos son PSI, kPa y BAR. Las opciones de servicio de gases negativos son inHg y mmHg. Simplemente

- toque el botón correspondiente a lo que desee volver a programar las unidades;
- luego, toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar)

Ajuste de la calibración de presión digital

La presión de la línea digital puede ajustarse ligeramente (conforme a la tabla siguiente) mediante el procedimiento simple descrito a continuación. *Esto puede hacerlo una sola persona en el panel de alarmas; ¡no hace falta abrir ni ajustar los transductores!*

Rango de ajuste:
Vacío o Evacuación/gas anestésico de desecho ± 1 inHg
Transductores de 100 psig (689,5 kPa) ± 3 PSI (20,7 kPa)
Transductores de 250 psig (1723,7 kPa) ± 5 PSI (34,5 kPa)

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función CAL (Calibración), se visualiza la pantalla de entrada de calibración (se muestra aquí). El panel de alarmas se ha calibrado y programado y no requiere recalibración. Si desea cambiar levemente la calibración (en general, para hacer coincidir otro panel de alarmas en un área contigua), podrá hacerlo. El número que se muestra en el cuadro blanco ubicado en la parte superior de la pantalla corresponde a la lectura de presión actual. Simplemente

- toque los botones Down (Hacia abajo) o Up (Hacia arriba) hasta alcanzar la lectura de presión deseada;
- toque OK (Aceptar)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar)

Programación de la Identificación de com. de la placa
Nota: Esta función se utiliza cuando la alarma se usa junto con el módulo de Ethernet opcional o como un componente en un panel principal inalámbrico.

Nota: Cuando se utiliza junto con el módulo de Ethernet, cada tarjeta de circuitos debe tener un número de identificación secuencial de 1 a 16 en base a su posición en el panel de alarmas. Los números 1 a 4 se encontrarán desde la parte superior de la segunda ranura hasta la parte inferior de la segunda ranura. Los números 5 a 8 se encontrarán desde la parte superior de la tercera ranura hasta la parte inferior de la tercera ranura, etc.

Nota: Cuando se utiliza como un componente en un panel principal inalámbrico. Cada una de las 8 tarjetas de circuitos con contactos secos de señales remotas debe tener un número de identificación secuencial ÚNICO de 1 a 8 en base a su posición en el panel de alarmas. Para obtener información adicional, vea el material sobre Alarma principal inalámbrica de Tri-Tech Medical.

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función COMID (Identificación de com.), se visualiza la pantalla de entrada de señal remota (se muestra aquí). El Com ID # (Número de Identificación de com.) actualmente programado se muestra en el cuadro blanco que se encuentra en la parte superior. Al ingresar cero, se desactivará la Com ID (Identificación de com.) para esta placa. Use el teclado para realizar lo siguiente:

- ingresar el número de Identificación de com. que desea
- luego, toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar).

Programación del servicio de gases (alarma de área)

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función GAS, se visualiza la pantalla de entrada de gases (se muestra aquí). El panel de alarmas se ha programado previamente con el servicio de gases deseado en base al número de pieza que se compró. Para seleccionar un servicio de gas diferente, use los botones de las flechas dobles hacia la izquierda o derecha para desplazarse a través de la base de datos de los servicios de gases hasta encontrar el que necesita

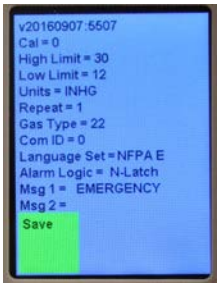
- luego, toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar)

La programación de código de color estándar, idioma y con o sin enclavamiento, relés de alarma

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Set (Configuración), se visualiza la pantalla de entrada de configuraciones (se muestra aquí). El panel de alarmas se ha programado previamente con el idioma deseado en base al número de pieza que se compró. Seleccione un idioma diferente con solo tocar el botón correspondiente a lo que desea (vea la tabla de abajo). Su selección lo llevará de inmediato a la pantalla siguiente, donde deberá tocar Back (Volver) y en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar). Deberá volver a ingresar al modo de programa y volver a seleccionar el ícono de la función Set (Configuración) para elegir el software con enclavamiento (LATCH) o sin enclavamiento (N-LATCH). Su selección lo llevará de inmediato a la pantalla siguiente, donde deberá tocar Back (Volver) y en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar).

Botón de ajuste de gas	**Descripción Estándar / Indioma**
NFPA E	NFPA código de color - Inglés
ISO E/F	ISO código de color – Inglés / Francés
NFPA E/S	NFPA código de color – Inglés / Español
ISO E/S	ISO código de color – Inglés / Español
ISO2 E/S	ISO código de colores para Chile sólo* Inglés / Español
	*El Oxígeno código de color es fondo blanco con texto negro

Pantalla de visualización



Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función VIEW (Visualización), se muestra la pantalla de visualización (se muestra aquí). La pantalla de visualización ofrece una vista resumida de toda la programación para la tarjeta de circuitos. No ofrece ninguna opción de programación. Se trata simplemente de una pantalla de visualización. La primera línea muestra la versión del software. El valor de Cal (Calibración) representa cualquier cambio reprogramado de la calibración de fábrica. Los valores de límites High (Alto) y Low (Bajo) son los puntos de ajuste de alarmas por presión alta y baja. El valor de Units (Unidades) corresponde a las unidades de medida. El valor de Repeat (Repetición) es el número de minutos que marca la repetición de una alarma después de haber sido silenciada, pero que permanece en condición de alarma. El número de Gas Type (Tipo de gas) es un código (vea la tabla a continuación) que corresponde al servicio de gases que se ha programado para la placa. El número de Com ID (Identificación de com.) es el número de identificación de comunicación que se ha programado para la placa. La selección de Language Set (Conjunto de idiomas) es una abreviatura para el conjunto de etiquetas que se ha programado para la placa. El conjunto de idiomas es una abreviatura del conjunto de etiquetas que se ha programado para le placa. Alarm Logic (Lógica de alarmas) es el software con enclavamiento o sin enclavamiento que se ha programado para la placa. MSG 1 son las salas o áreas cubiertas por la alarma. MSG 2 son las instrucciones de emergencia programadas para la placa.

Las placas de gases vienen programadas de fábrica para un servicio de gas específico. Después de colocar una placa de gas en el modo de programa, se puede cambiar el servicio de gas de la placa. Es requisito de la norma NFPA 99 que el servicio de gases del transductor coincida con el servicio de gases de la placa de gas a la que está conectado. La lista siguiente muestra las referencias cruzadas del número que en realidad se muestra en la pantalla numérica de la placa de gas con los nombres completos de los gases:

Nro. de gas en pantalla	Servicio de gases	Tipo de transductor
12	Nitrógeno	250
24	Oxígeno	100
04	Óxido nitroso	100
08	CO2 o mezcla de CO2-O2	100
22	Vacío medicinal	30
32	Gas anestésico de desecho /Sistema de evacuación de gases anestésicos	30
16	Aire medicinal	100
06	Helio o heliox	100
H16	Aire de instrumentación	250
H24	Oxígeno hiperbárico	100
H08	Dióxido de carbono de presión media	100
SP	Mezcla de gases	100
HSP	Mezcla de gases de alta presión	250
3SP	Tri-gas	100

Programación de texto y texto de emergencia (alarma de gas/área y placas principales de los transductores)

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función Text (Texto), se visualiza la pantalla de entrada de texto (se muestra aquí). Para ingresar texto como las salas o áreas controladas por el panel de alarmas, toque el botón Text (Texto). Para ingresar texto relativo a instrucciones de emergencia, toque el botón EText (Texto de emergencia). Las dos áreas blancas representan una línea de texto superior e inferior que se mostrarán en la parte inferior de la pantalla de la placa de gas o de la placa principal de los transductores. Toque el área blanca superior para ingresar la línea de texto superior o el área blanca inferior para ingresar la línea de texto inferior. Use el teclado de caracteres (se muestra aquí) para ingresar el mensaje de texto que quisiera que se muestre. La llave de doble vuelta << se puede utilizar para borrar caracteres al introducir texto. Nota: Cada línea en la pantalla de texto tiene un límite total de 20 caracteres o espacios. Al finalizar, toque Enter (Intro); en la siguiente pantalla, toque OK (Aceptar); en la siguiente pantalla, toque Back (Volver) y en la siguiente pantalla, toque Save (Guardar).

A continuación, se muestran ejemplos de una pantalla de Texto completada y cómo se visualiza como parte de la pantalla principal de los transductores o de gas. Cuando se produce una alarma, aparecerán las instrucciones de emergencia alternando con la etiqueta de información normal. Nota: El texto se centrará de forma automática.

Las instrucciones de E Text (Texto de emergencia) se ingresan mediante el mismo método descrito arriba. Tenga en cuenta que las instrucciones de E Text (Texto de emergencia) aparecerán en rojo y se visualizarán alternando con la pantalla de visualización normal, solo cuando la placa se encuentre en una condición de alarma.

Programación E Texto (consejos del maestro con contactos secos)

Después de colocar la placa en el modo de programación y tocar el texto del icono de función, el rótulo de alarma / E Pantalla de entrada de texto (foto superior) se muestra.

Para ingresar el texto de la instrucción de emergencia toque el botón etexto, aparecerá la pantalla que se muestra (segunda foto). Las dos áreas blancas representan una línea de texto superior e inferior que se mostrará en la parte inferior de la pantalla de la placa maestra. Toque el área blanca superior para introducir la línea superior de texto o el área blanca inferior para entrar en la línea inferior del texto.

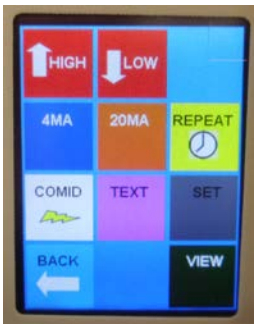
Utilice el teclado de caracteres (tercera foto) para introducir el texto o el mensaje de texto E que desea que se visualice. La doble llave tesera < < puede ser usadar para borrar caracteres entrando en el texto. Nota: cada línea de visualización de texto está limitada a 20 caracteres o espacios totales. cuando termine

- toque Enter (Intro)
- en la siguiente pantalla toque OK
- en la siguiente pantalla togue back (volver)
- en la pantalla siguiente toque Save (Guardar)

A continuación, se muestran ejemplos de una pantalla de Texto completada y cómo se visualiza como parte de la pantalla de la placa principal. Cuando se produce una alarma, aparecen las instrucciones de emergencia en **e texto** de emergencia, alternando con la etiqueta de señal de alarma normal. Nota: El texto se centra de forma automática.

Programación del 4-20mA Maestro Módulo de Señal Remota

La mayor parte de la programación para la placa 4-20mA se hace de la misma manera que se describe en las páginas anteriores. Después de introducir el código de acceso 0711 aparecerá la pantalla de programación como se muestra abajo.

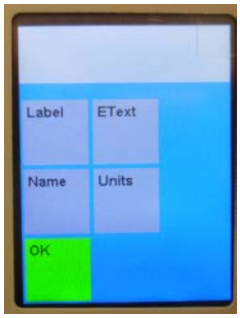


Hay algunos nuevos botones Iconos que son únicos para este módulo. El icono 4MA se utiliza para establecer el valor numérico que una señal 4mA representará en función de las unidades que va a utilizar, es decir, 100 galones. El icono 20MA se utiliza para establecer el valor numérico que una señal de 20mA representará es decir 2000 galones.
Estos valores representarán el lapso del dispositivo de 4-20 mA.

Los iconos Alto y Abajo se utilizan para establecer los respectivos valores numéricos que activarán estas alarmas en función de las unidades que se seleccionan.

Programación del Nombre equipos o unidades de medida;

Después de introducir el código de acceso **0711**, toque el botón **TEXTO**. Aparecerá una pantalla con opciones de programación como se muestra a continuación



Toque el botón Nombre o unidades que desea programar. Un teclado de caracteres se mostrará como se muestra a continuación. Escriba la información que desea mostrar. **Nota:** hay un límite de 12 caracteres o espacios. El nombre será automáticamente centrada en el cuadro en la parte superior de la pantalla. Las unidades se mostrarán a la derecha del gráfico de barras. Cuando haya terminado, toque Ok (Aceptar), en la pantalla siguiente toque OK (Aceptar), en la pantalla siguiente toque Back (Volver), en la pantalla siguiente toque SAVE (Guardar).

Programación del texto de la etiqueta y EText está hecho de la misma manera una alarma Área se realiza como se describe en las páginas 27 y 28. La programación de REPEATER (rejo de repetición), COM ID y las funciones bajo el botón SET son las mismas que se describen en las páginas 25 y 26.

Programación de placas de Ethernet/ Rabbit

PRECAUCIÓN: Las placas Ethernet / Rabbit sólo deben instalarse después de que se haya completado la construcción y el acabado de la pared para evitar la entrada de polvo y residuos. Esta contaminación puede afectar negativamente a su función apropiada.

El módulo de placa de Ethernet / Rabbit (foto de la derecha) se puede ordenar inicialmente como parte de la alarma o agregado más tarde como un montaje simple de ajuste retroactivo para instalar el kit de Ethernet, siga las instrucciones de instalación incluidas en el kit. Consulte el Apéndice J para obtener las conexiones de cables Ethernet y Cinta apropiadas.

Siempre apague el panel de alarma antes de realizar cualquier conexión o desconexión eléctrica.

Opción MAC

Dirección MAC

Es posible configurar la dirección MAC de la tarjeta Ethernet / Rabbit en un servidor a la computadora para que la I.P. direcciones se dedican a esa aplicación. Primero necesitará conocer la dirección MAC de la placa Ethernet / Rabbit así como la dirección I.P. dirección del consejo.

Así se puede determinar la dirección MAC de la tarjeta de interfaz Ethernet / Rabbit. Encuentra la etiqueta en el cromado enchufe en la caja para el conector Cat 5 que se parece a la de la foto de arriba. (Nota: puede haber otra etiqueta que se ha colocado en la parte superior de esta etiqueta, si es así, tiene que ser eliminado con cuidado). Esta es la etiqueta de dirección MAC. La dirección MAC es de 12 dígitos. Los primeros 6 dígitos siempre son 0090C2. El resto de los dígitos siguen en la segunda línea. Por ejemplo, en la foto de arriba la dirección MAC completa es 0090C2EDD627.

La integración de las tarjetas Ethernet/ Rabbit en una red

Para integrar las juntas Ethernet / conejo en su red de instalaciones y permitir la comunicación a internet, varios ajustes se debe comprobar y / o cambiar en el router y el servidor de redes. Consulte la lista abajo de comprobación para la configuración de su red

Nota: las opciones de red sólo funcionan cuando se utilizan con sistemas de software compatibles fabricados (actualmente) Windows 7 o posterior.

1. **Configurar el puerto del enrutador**
   El puerto en el enrutador, que el cable Ethernet del rabbit junta será enchufado, debe estar configurado para el modo semidúplex. La mayoría de los enrutadores se auto set para esto, sin embargo, si experimenta dificultades de comunicación, el puertel enrutador configuración debe comprobarse del enrutador.

2. **Compruebe la configuración de red local en el servidor**
   El servidor de correo electrónico en la tabla de rabbit reside en el puerto 587. La dirección IP de Gateway de servidor debe asignarse al puerto 587 y la dirección IP de cada tabla de rabbit agregada como servidor remoto. Consulte las páginas 30-32 para ver un ejemplo de cómo hacer esto. Nota: la dirección IP de la tabla de rabbit se omite en 192.168.0.99 como se envía. La dirección IP debe ser única para cada tabla de rabbit y es posible que sea necesario cambiarla para que sea compatible con la red. La dirección IP en la tabla de rabbit se puede cambiar durante el paso 3.

3. **Programe el Rabbit**
   Programe la tabla de Rabbit usando el programa de Real Term: Serial Capture y el kit de programación 35-3033, como se describe en la página 33-36.

4. **Pruebe los contactos de correo electrónico**
   Si los contactos de correo electrónico se han programado en el Rabbit junta pueden ser probados utilizando el MCx (Comando de la prueba), mientras que en el verdadero programa de Real Term, como se describe en la página 37.

5. **Acceso a sitio web**
   Si varios paneles de alarma deben ser vistos como sitios web desde el exterior de la planta, un servidor proxy inverso se debe configurar en la instalación con cada panel de alarma tiene un nombre único, es decir, TRI-TECH.tri-techmedical.com etc. Ver la página 38 para obtener más información.

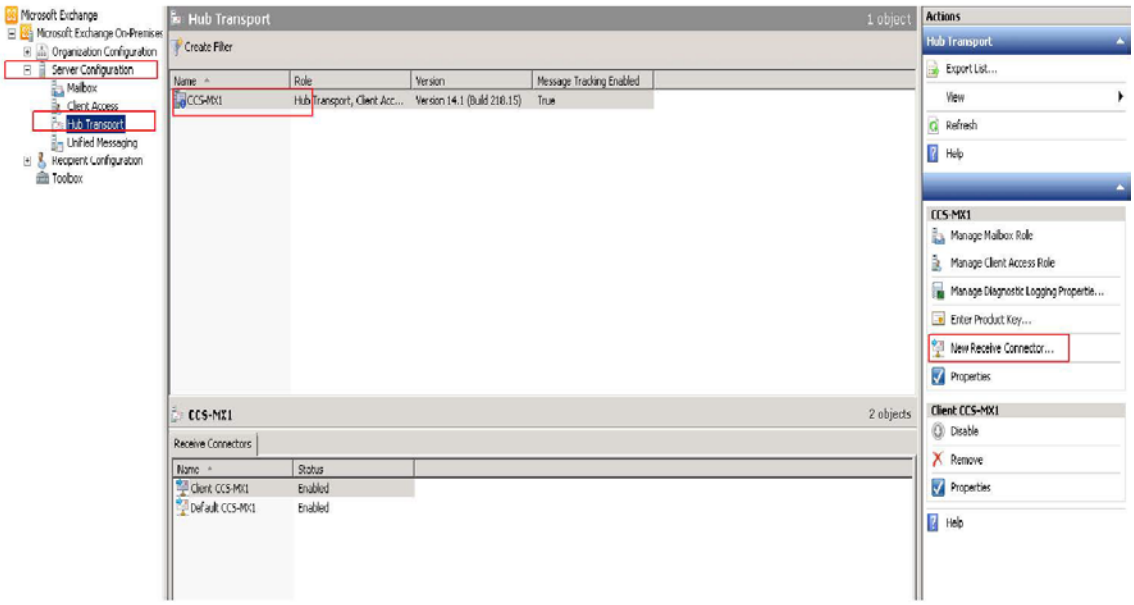
Crear conector de recepción – Exchange 2007/2010

El “SMTP” (Protocolo para transferencia simple de correo) es una de las formas más comunes para enviar correos electrónicos. SMTP es una conversación en texto simple en una conexión TCP/IP. El servidor de correo electrónico se aloja en el puerto 587 y, por ende, allí se define actualmente el puerto SMTP para la placa Rabbit.

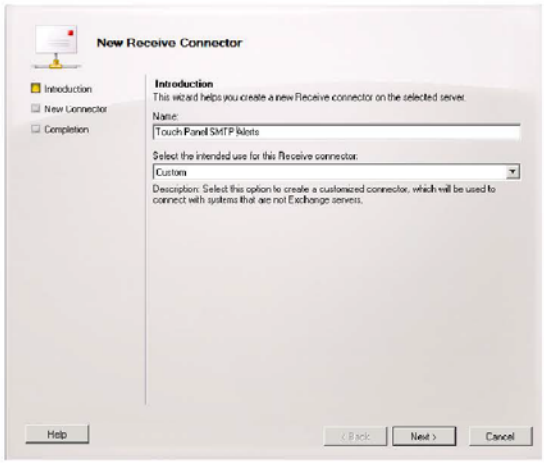
Create Receive Connector - Exchange 2007/2010

Tuesday, May 17, 2016 2:22 PM

1. Open the Exchange Management Console.
2. Expand Server Configuration.
3. Click on Hub Transport.
4. Select the server name on the right hand side.
5. In the Toolbox Actions. Click on **New Receive Connector**.

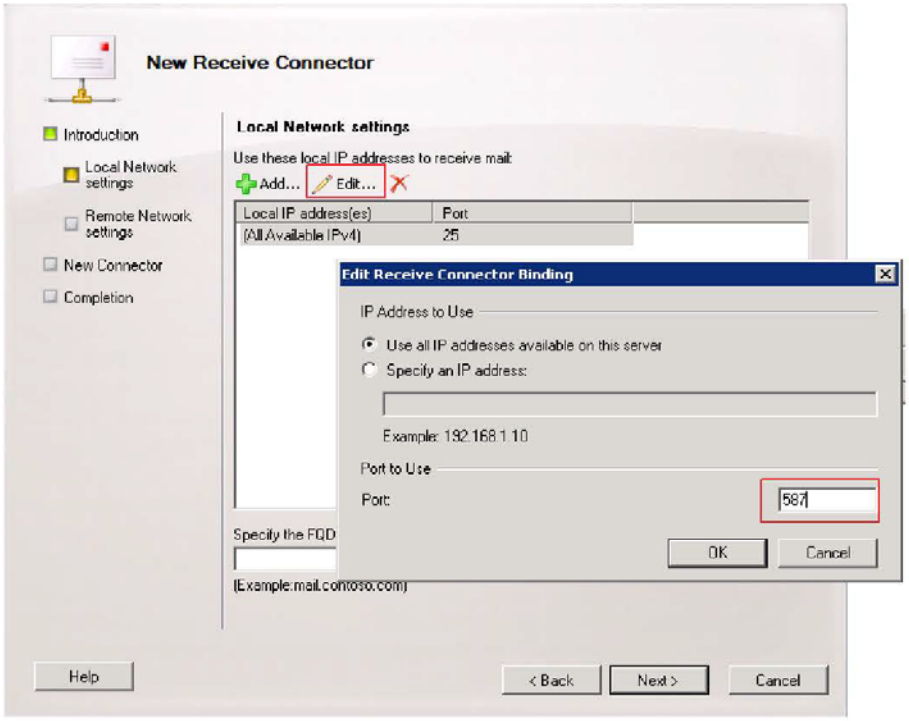


6. In the **New Receive Connector** wizard enter a Name for the connector and leave the Intended use set to Custom then click [Next>].

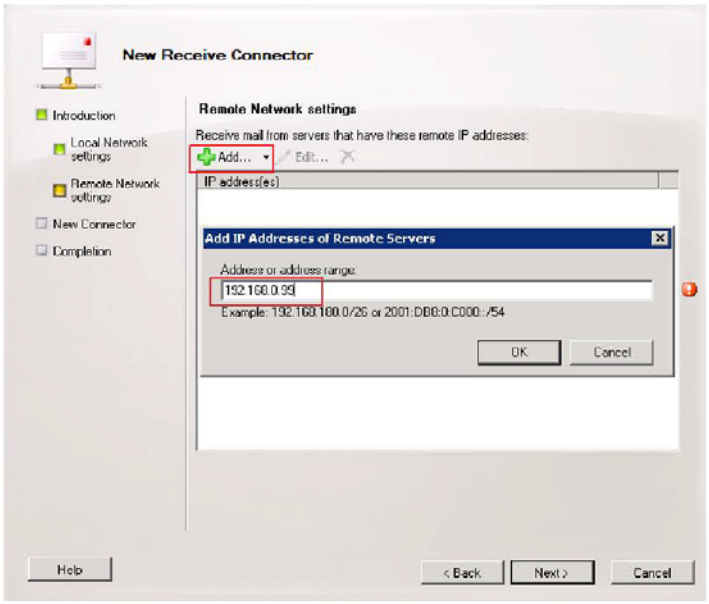


7. In the **Local Network Settings** Click Edit and change the Port to Use from 25 to 587 and click [OK] then Click [Next>].

7. In the **Local Network Settings** Click Edit and change the Port to Use from 25 to 587 and click [OK] then Click [Next>].

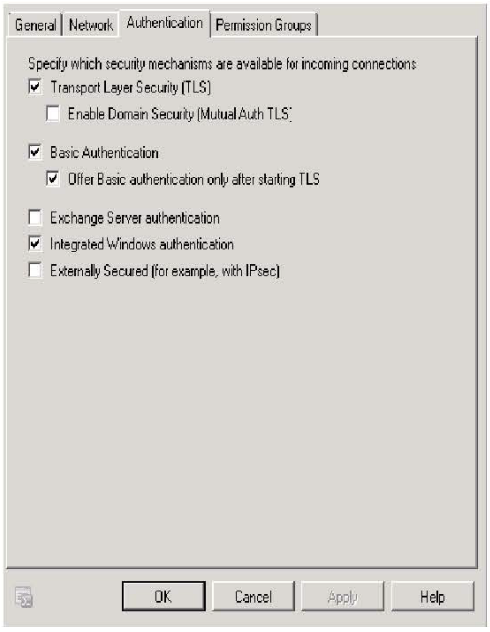


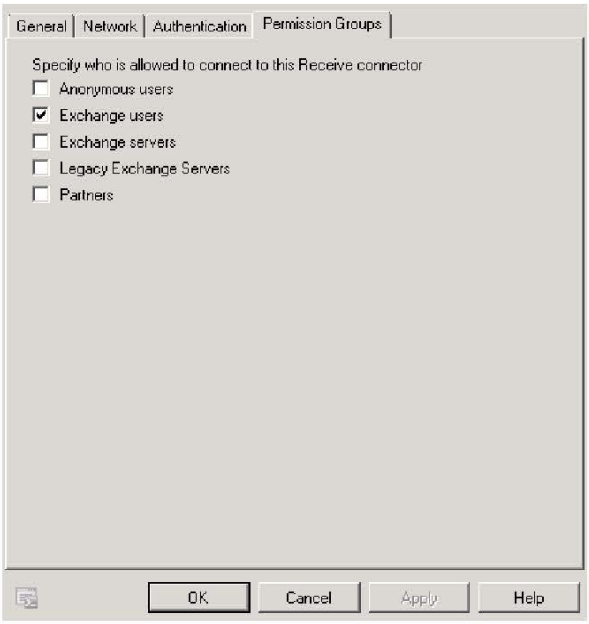
8. In the **Remote Network Settings** click on the red **X** to delete the default IP range of 0.0.0.0-255.255.255.255 then click Add
9. In the **Add IP Address of Remote Servers** enter the IP address of your Rabbit Board and click [OK] then [Next>].



10. on the **New Connector** configuration summary screen click [New].

11. Once the new receive connector is successfully created right click on it in the list of Receive Connectors and select Properties.
12. Configure the Authentication and Permission Groups tabs as illustrated below and click [OK].



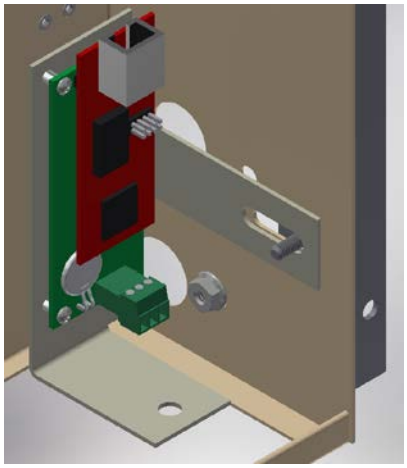


Programación de las juntas Ethernet/ Rabbit (E mensajes de correo / texto, accediendo al sitio Web de alarma, Modbus interfaz con el sistema de automatización de edificios y registro de eventos de acceso). NOTAS: Las opciones de red sólo funcionan cuando se utilizan con sistemas de software compatibles con el fabricante (actualmente Windows 7 o posterior). Sistema de puertos del enrutador debe estar configurado para 'semidúplex'.

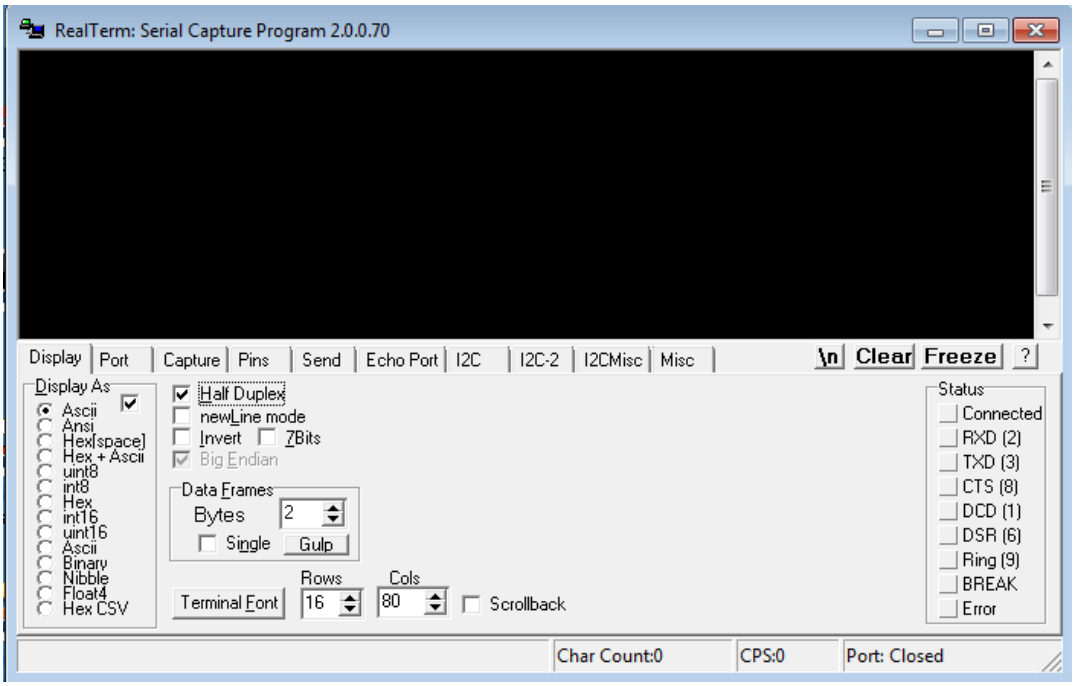
Para programar el tablero de conejo, necesitará descargar Real Term: Serial Capture Programa. Esta es una descarga de software libre disponible en Internet.
Ir **https://sourceforge.net /projects/realterm/**
Usted querrá instalar el software Real Term en un ordenador portátil para que tenga la movilidad para acercar el portátil cerca del panel de alarma. También necesitará un kit de programación 35-3033 tablero de rabbit. Nota: Si su sistema operativo no tira del controlador para el cable 35-5069, se debe descargar el controlador del sitio web.
http://www.ftdchip.com/Drivers/VCP.htm

Una vez que abra el sitio web Desplácese hasta los controladores VCP actualmente soportados – el primer cuadro es **Windows *-Comments – haga clic en configuración ejecutable – que haga clic en CDM21218 Setup. exe** para instalar los controladores.

***Siempre apague la alimentación eléctrica en el panel de alarma antes de realizar conexiones eléctricas o desconexiones.* ADVERTENCIA: desacoplar el tablero del rabbit de la tarjeta Ethernet (los tableros rojos y verdes en la foto abajo) resultarán en la pérdida de toda la programación.** Después de instalar el kit Ethernet en el panel de alarmas y el **Real Term: Serial Capture Programa el software** está instalado en un portátil y el kit de programación de la placa de rabbit 35-3033 está conectado correctamente, usted está listo para comenzar.

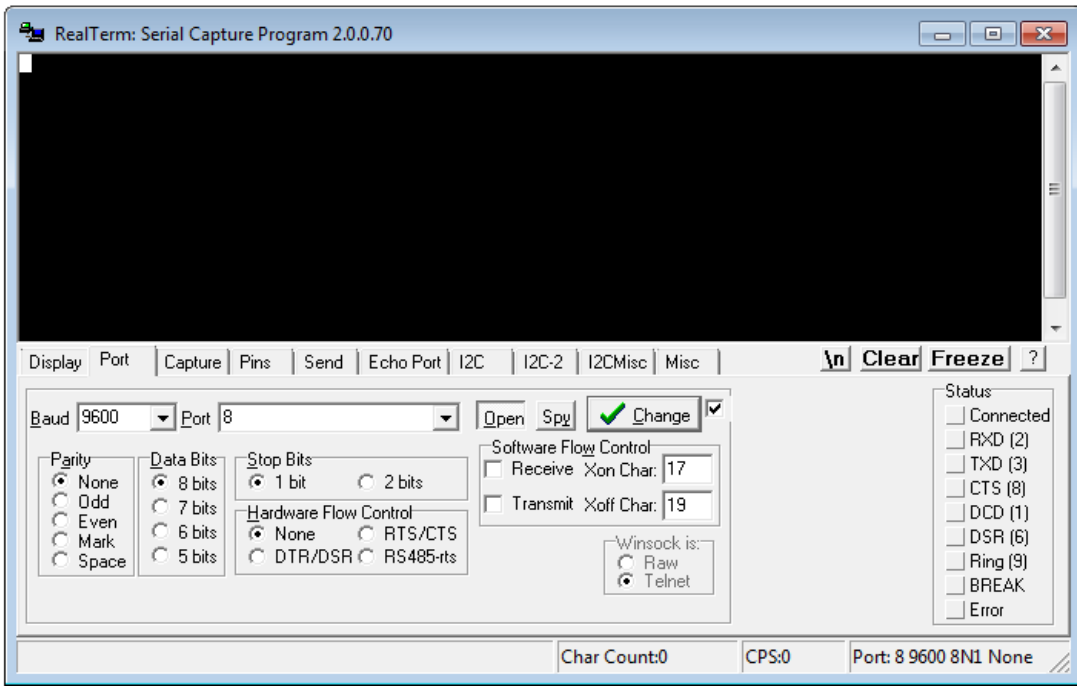


Inicie el **RealTerm: Serial Capture Program** (RealTerm: programa de captura serial). La pantalla de configuración debe verse así. En la pestaña Display (Pantalla), marque la casilla Half Duplex (Semidúplex).

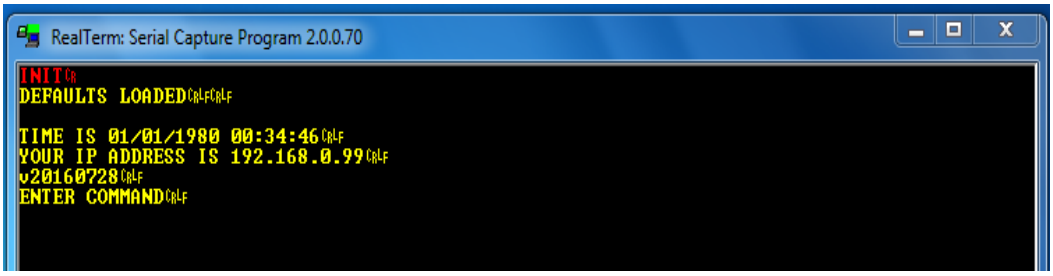


En la pestaña Port (Puerto),

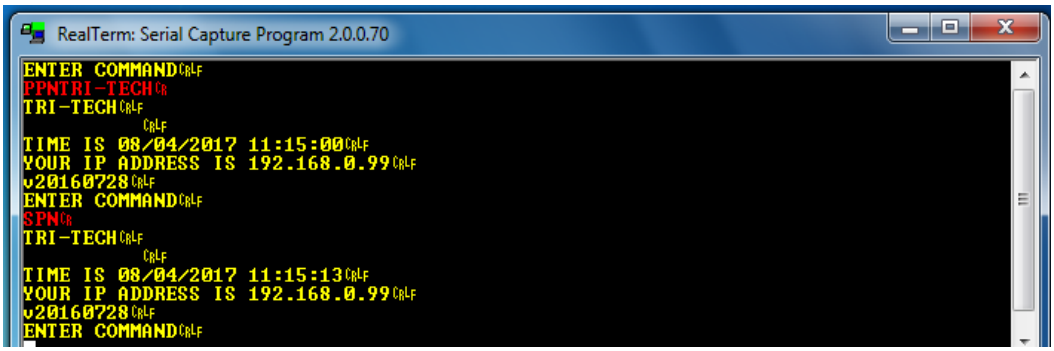
1. seleccione una velocidad de baudios de 9600
2. Deje los valores predeterminados de Parity (Paridad) = ninguna, Data Bits (Bits de datos) = 8 y Stop Bits (Bits de parada) = 1
3. Seleccione el puerto en uso en la computadora portátil
4. Haga clic en el botón Open (Abrir)



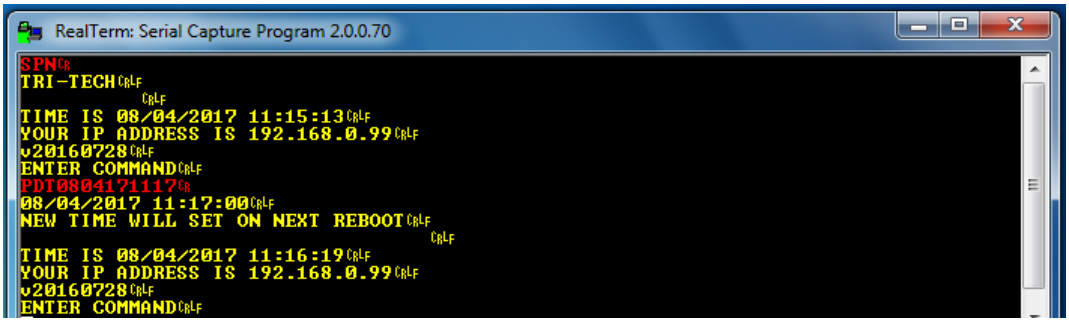
Para configurar una placa de Ethernet/Rabbit nueva, se deben completar los siguientes 4 comandos:
INIT (inicializar): Este comando se DEBE ejecutar primero luego de instalar una placa Rabbit nueva o después de haber cambiado una batería en la placa Rabbit cuando el panel de alarmas no se encontraba conectado a 120 V CA.



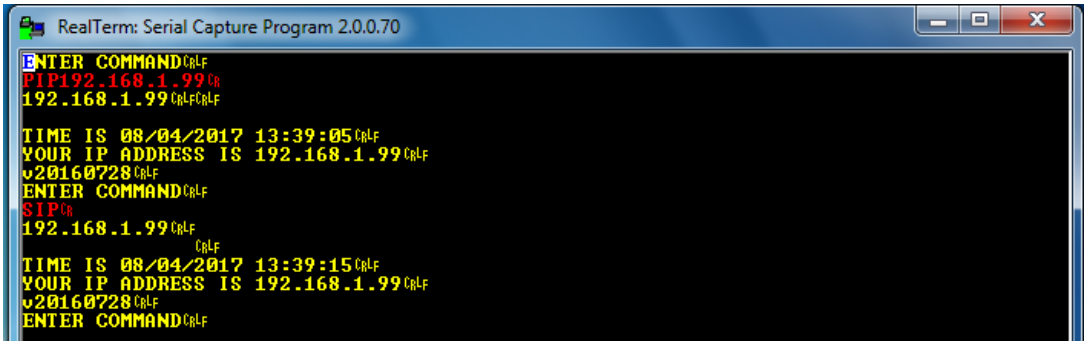
PPN (programar el nombre del panel): Este comando programa el nombre del panel de alarmas tal como se visualizará en el sitio web y se guardará en el registro de eventos. En el ejemplo a continuación, hemos nombrado al panel de alarmas TRI-TECH.



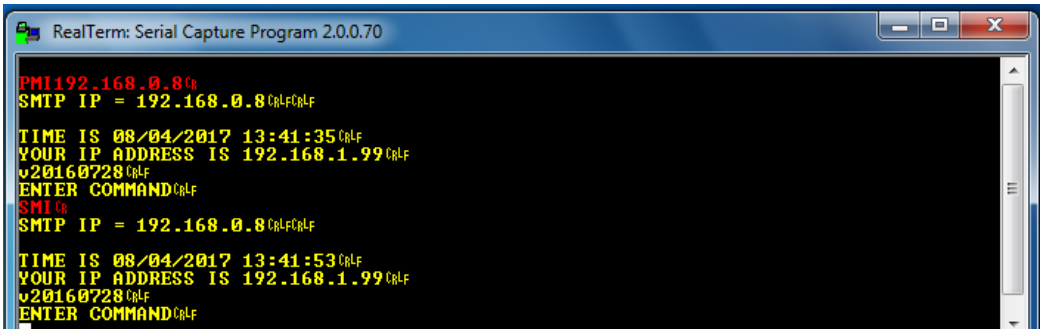
PDT (programar fecha/hora): La alarma se debe apagar y volver a encender después de programar la fecha y la hora para guardar el ajuste.



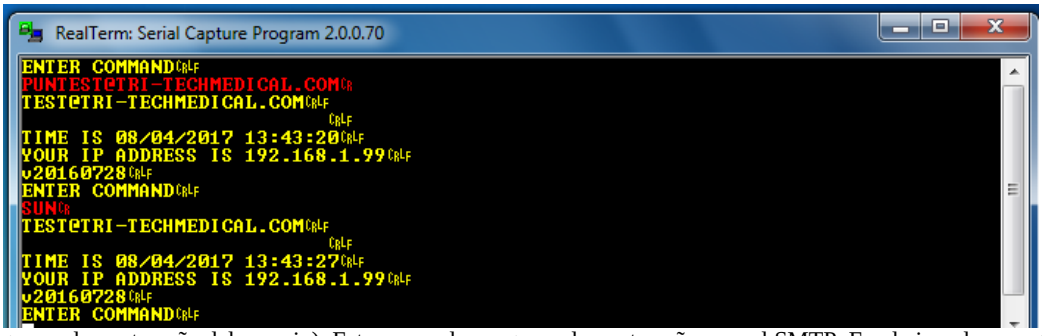
PIP (programar el IP del panel): Este comando programa la dirección IP de la placa Rabbit.



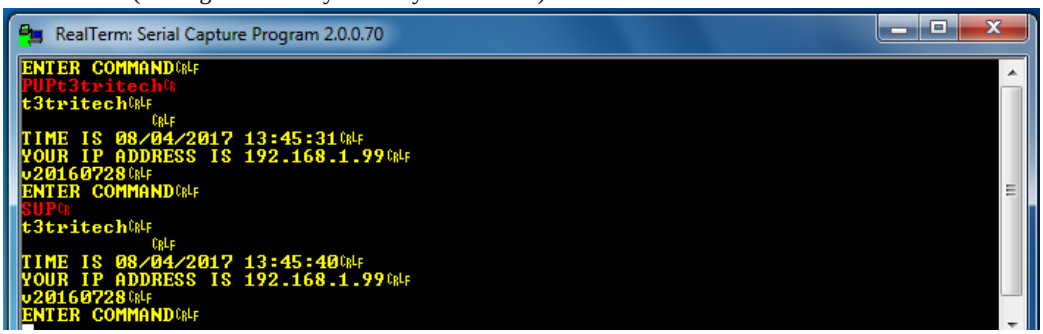
Para configurar usuarios a fin de que reciban notificaciones por correo electrónico o mensaje de texto cuando se producen condiciones de alarmas, se deben completar los siguientes 4 comandos:
PMI (programar la IP para el servidor de correos SMTP): Este comando establece la dirección IP para el servidor de correos.



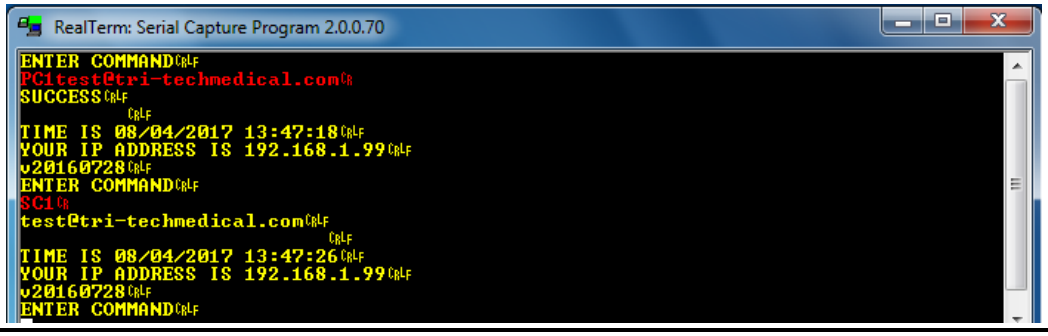
PUN (programar el nombre de usuario): Este comando establece el nombre de usuario para el SMTP. En el ejemplo a continuación, hemos usado TEST@TRI-TECHMEDICAL.COM.



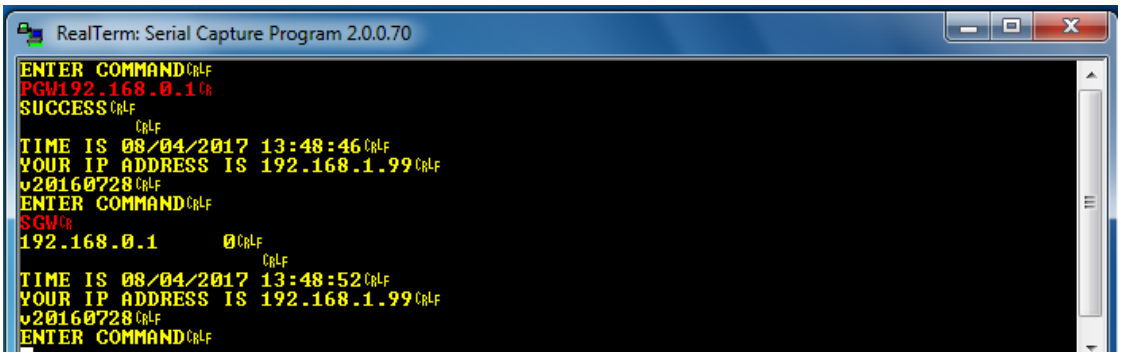
PUP (programar la contraseña del usuario): Este comando programa la contraseña para el SMTP. En el ejemplo a continuación, hemos usado Foastt29. (Distingue entre mayúsculas y minúsculas)



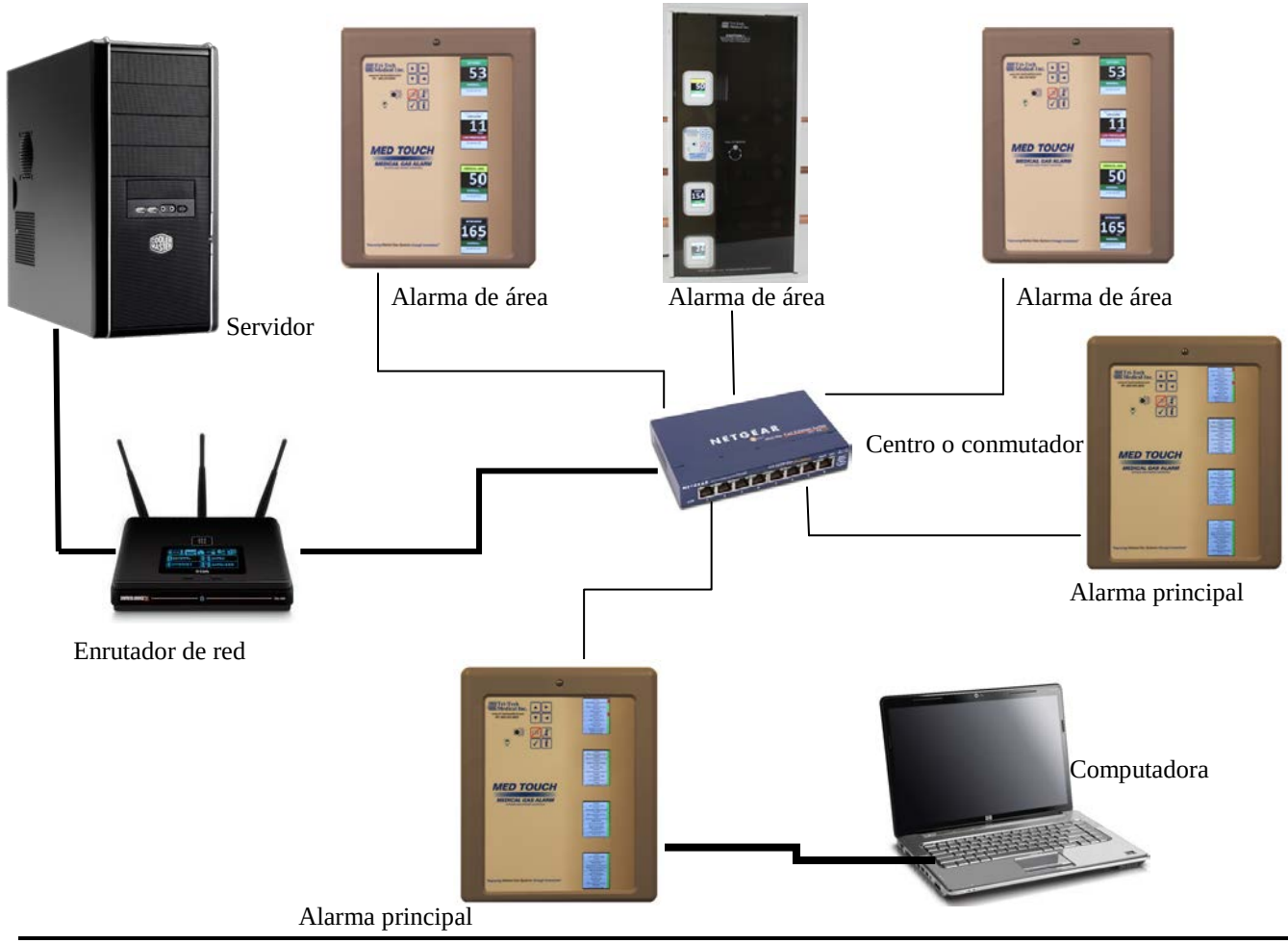
PCx (programar contacto): Este comando se utiliza para programar un contacto a fin de enviarle una notificación, donde "x" es el número de contacto. Los números de contacto se mostrarán en el registro de eventos. Se podrán programar hasta cinco contactos. Vea el Apéndice M para conocer la información de acceso a las Operadoras de mensajes de texto.



Para configurar la comunicación a través del servidor de red del establecimiento con Internet, se debe usar la puerta de enlace del programa.
PGW (programar la puerta de enlace): Este comando establece la comunicación desde la placa Rabbit de la alarma a través del servidor de red del establecimiento a Internet.



A continuación, se incluye una ilustración de una red administrada típica simplificada en un establecimiento. Tanto la dirección IP del servidor como la dirección de la puerta de enlace se deben programar en la placa de Ethernet/Rabbit de todo panel de alarmas que se desee conectar a Internet.



Los siguientes comandos adicionales se encuentran disponibles para tareas de revisión y pruebas:

SCx (mostrar los contactos): Este comando se utiliza para verificar la entrada de contactos. Por ejemplo, **SC2** mostrará la entrada de contacto para el usuario #2.

MCx (probar comandos): Este comando se utiliza para verificar que un contacto y un servidor de correo electrónico se han configurado de manera correcta. Envía un correo electrónico de prueba a ese contacto.

A continuación, se incluye una lista de los comandos disponibles:

Todos los comandos se generan desde el símbolo del sistema hacia el puerto serial. Configure el puerto serial de la PC en 9600 8N1.
Inicie la placa Rabbit.

INIT // INIT SETUPS (Configuraciones iniciales)
¡¡¡ IMPORTANTE !!! Esto se DEBE ejecutar primero en una placa nueva o después de cambiar una batería. Usos: INIT (Inicializar)

SIP // SHOW IP (Mostrar IP).
SMB // SHOW MODBUS ID (Mostrar identificación de Modbus).
SMTP).
SUN // SHOW USER NAME (Mostrar nombre de usuario).
SDT // SHOW DATE/TIME (Mostrar fecha/hora).
SGW // SHOW GATEWAY (Mostrar puerta de enlace).
Usos: Ingrese el comando tal como se muestra.

SPN // SHOW PANEL NAME (Mostrar nombre del panel).
SMI // SHOW SMTP MAIL SERVER IP (Mostrar IP del servidor de correos

SUP // SHOW USER PASSWORD (Mostrar contraseña de usuario).
SAL // SHOW ALARM LOG (Mostrar registro de alarmas).
SCx // SHOW CONTACT (Mostrar contacto).

SCx // SHOW CONTACT (Mostrar contacto) donde “x” es el número de contacto de 1 a 5. Usos: SC1 mostrará el contacto de correo electrónico de 1 a 5.

PPN // PROGRAM PANEL NAME (Programar el nombre del panel). Usos: PPNMyPanel configurará el nombre del panel en MyPanel (Mi panel).

PMB // PROGRAM MODBUS ID (Programar la identificación de Modbus). Usos: PMB01 configurará la identificación de Modbus en 1.

PDT // PROGRAM DATE/TIME (Programar fecha/hora). Usos: PDT0129160842 configurará el RTC (Reloj de tiempo real) en 29 de enero de 2016, a las 8:42.
PDT0203162042 configurará el RTC (Reloj en tiempo real) en 3 de febrero de 2016, a las 20:42.

PIP // PROGRAM IP (Programar la IP). Usos: PIP192.168.0.50 configurará la dirección IP de la placa Rabbit en 192.168.0.50

PGW // PROGRAM GATEWAY (Programar la puerta de enlace). Usos: PGW192.168.0.1 configurará la dirección IP de la puerta de enlace en 192.168.0.1

PMI // PROGRAM SMTP MAIL SERVER IP (Programar la IP del servidor de correos SMTP). Usos: PMI192.168.0.50 configurará el servidor de correos SMTP en 192.168.0.50
PMI borrará el servidor de correos SMTP.

PUN // PROGRAM USER NAME (Programar el nombre de usuario). Uso: PUNMyUserName configurará el nombre de usuario del SMTP en MyUserName (Mi nombre de usuario).
PUN borrará el nombre de usuario.

PUP // PROGRAM USER PASSWORD (Programar la contraseña del usuario). Usos: PUPMyPassword configurará la contraseña del SMTP en MyPassword (Mi contraseña),
(Distingue entre mayúsculas y minúsculas) PUN borrará la contraseña.

PCx // PROGRAM CONTACT (Programar los contactos) donde “x” es el número de contacto de 1 a 5. Usos: PC1Name@mymail.com configurará el contacto 1 en Name@mymail.com PC1 eliminará el contacto.

MCx // MAIL CONTACT (Enviar correo al contacto) donde “x” es el número de contacto de 1 a 5. Usos: MC1 enviará un correo electrónico de prueba al contacto 1.

Para configurar una nueva placa Rabbit...
1. INIT (Inicializar)
2. PPNPanelName
3. PDT0129160842, reemplace con la fecha y hora actuales.
4. PIPx.x.x.x, reemplace las “x” con la dirección IP de la placa.
5. PGWx.x.x.x, reemplace las “x” con la dirección IP de la puerta de enlace.

Si se usará el servidor de correos SMTP...
6. PMIx.x.x.x, reemplace las “x” con la dirección IP del servidor.
7. PUNMyUserName
8. PUPMyPassword… (Distingue entre mayúsculas y minúsculas)
9. PCxname@email.com y/o PCx14567890123@vtext.com
... hasta un total de 5 contactos.
10. Use los comandos Show (Mostrar) y Test mail (Probar correo) según sea necesario para verificar las configuraciones.

Interfaz Modbus

La lista de comandos en la página anterior incluye comandos para programar la IP de la puerta de enlace y la Identificación de Modbus. La única configuración que se necesita para ejecutar Modbus es la Identificación de Modbus. La dirección IP de la puerta de enlace se utiliza para enviar mensajes fuera de la red de área local. En general, es un enrutador en la red de área local (LAN).

SMB – Show Modbus ID (Mostrar Identificación de Modbus)
PMB – Program Modbus ID (Programar Identificación de Modbus)
SGW – Show Gateway IP (Mostrar IP de la puerta de enlace)
PGW – Program Gateway IP (Programar IP de la puerta de enlace)

Un ejemplo MODmap se muestra en la página 44. La placa de Ethernet/Rabbit genera Read Scan Lines (Líneas exploración de lecturas) de forma automática que coinciden con la configuración del panel de alarmas. Los elementos informativos individuales pueden ser seleccionados del mapa completo Modbus para ser comunicados al sistema de gestión de edificios o al módulo BACnet para su uso en el sistema de automatización de edificios.
Ver la página 43 para obtener un ejemplo del mapa Modbus completo.

Si se desea comunicarse con el sistema de gestión de edificios utilizando sólo Modbus (no BACnet), sólo se requiere el módulo Ethernet.

Acceso al sitio Web –

El acceso web a la información general y las páginas de registro de alarmas se pueden realizar de varias maneras.

Ver el sitio web de los paneles de alarmas desde el interior de su instalación SOLAMENTE:

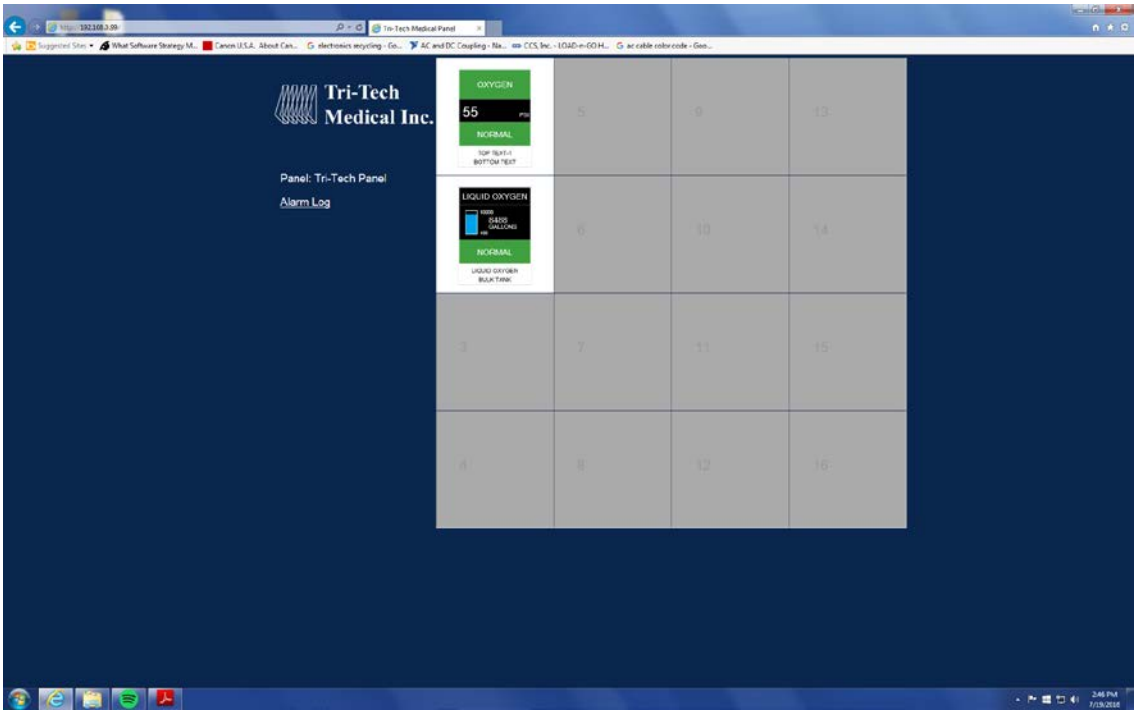
Agregue la dirección IP de cada tabla de conejos a su red local como un servidor remoto.

Puede entonces apuntar un navegador web en cada uno de los paneles de alarmas para ver su página web utilizando sus direcciones IP únicas. Consulte con el administrador de la red si desea asignar un nombre a cada uno de los paneles de su instalación en lugar de utilizar la dirección IP. Se recomienda que el mismo nombre del panel usado al programar el tablero del rabbit sea utilizado aquí para evitar la confusión.

Ver el sitio web de los paneles de alarma desde fuera de su instalación a través de Internet:

Si hay varios paneles de alarma en la red en una instalación, se debe configurar un servidor proxy inverso con software como Microsoft TMG (Gateway de administración de amenazas) u otro software similar para administrar el tráfico de varios paneles. El sitio web utiliza el puerto 80 por defecto. Cada panel de alarma debe asignarse un nombre único como TRI-TECH.Tri-Techmedical.com y el nombre DNS asignado a la dirección IP de los paneles de alarma correspondientes de la tabla de rabbit. Se recomienda utilizar el mismo nombre de panel cuando se programa el tablero de conejo para evitar confusiones. Esta asignación se configura utilizando el software elegido para el servidor proxy inverso.

Este es un ejemplo de cómo el sitio web buscaría un módulo de alarma de un área de gas (oxígeno) con un módulo maestro de 4 – 20 mA para nivel de líquido de oxígeno. Nota habrá 16 ' cajas ', una para cada una de las placas de circuitos potenciales en el panel de alarma.



A continuación se muestra una ilustración del registro de eventos. El registro de eventos es vista haciendo clic en el botón de registro de alarmas en el lado izquierdo de la sitio web (véase más arriba). Este registro de eventos mostrará hasta 100 eventos recientes con el evento más reciente en la línea superior y el evento más antiguo en la línea inferior.

	START	END	ID	ALARM	STATE	NOTIFY
1.	3/18/2016 17:9:50	3/18/2016 17:11:11	1	SETUPCHANGE	CLOSED	1,2
2.	3/18/2016 17:9:44	3/18/2016 17:11:11	2		CLOSED	1,2
3.	3/18/2016 17:5:24	3/18/2016 17:7:4	1	SETUPCHANGE	CLOSED	1,2
4.	3/18/2016 17:3:50	3/18/2016 17:7:4	2	SETUPCHANGE	CLOSED	1,2
5.	3/18/2016 16:57:38	3/18/2016 16:59:10	1	HIGH PRESSURE	CLOSED	1,2
6.	2/18/1980 19:8:51	2/18/1980 19:9:46	1	LOW PRESSURE	CLOSED	
7.	2/18/1980 16:37:23	2/18/1980 16:38:16	1	LOW PRESSURE	CLOSED	
8.	2/18/1980 16:35:32	2/18/1980 16:37:12	1	HIGH PRESSURE	CLOSED	
9.	2/18/1980 15:0:57	2/18/1980 15:4:25	1	HIGH PRESSURE	CLOSED	
10.	2/18/1980 14:53:21	2/18/1980 15:0:46	1	LOW PRESSURE	CLOSED	
11.	2/18/1980 14:19:11	2/18/1980 14:53:9	1	HIGH PRESSURE	CLOSED	

Interfaz BACnet

DESCRIPCIÓN GENERAL

El dispositivo Gateway 460MMBS conecta de forma transparente los dispositivos Modbus RTU Slave a un cliente BACnet / IP. Siguiendo esta guía, podrá configurar el Gateway 460MMBS para la operación básica. Usted establecerá los parámetros y la configuración de la red del dispositivo en la configuración correcta para l operación inicial y colocará físicamente el dispositivo en la red.

HERRAMIENTAS Y DATOS NECESARIOS

- El Gateway 460MMBS
- El CD-ROM suministrado
- El cable de cruce Ethernet suministrado
- Una PC que funcione (con Windows)
- Una fuente de alimentación de 12-24 V CC

Conexión del dispositivo Gateway 460MMBS a la alarma:

PRECAUCIÓN: El dispositivo de puerta de enlace sólo se debe instalar después de que se haya completado la construcción y el acabado de la pared para evitar la entrada de polvo y residuos. Esta contaminación puede afectar adversamente su función adecuada.

Una tarjeta Ethernet / Rabbit ya debería haber sido instalada en la caja trasera y programada como se describe en las páginas anteriores. Consulte la sección Integración de las tarjetas Ethernet / Rabbit en una red.

La configuración del dispositivo de puerta de enlace debe hacerse en el panel de alarma. El dispositivo se puede recortar en el soporte proporcionado en la esquina superior derecha de la caja posterior o estar suelto cerca de la PC que se utiliza para configurar el dispositivo.

La potencia del dispositivo Gateway 460MMBS provendrá de los cables Orange (+) y Black (-) de la caja de Alarma. Conecte el cable naranja al enchufe marcado ROJO (+) y el cable negro al enchufe etiquetado NEGRO (-). Consulte el diagrama de cableado de la página 55 para obtener las conexiones adecuadas.

Los cables de datos RS485, azul, blanco y negro, han sido pre-cableado a la clavija de entrada de la puerta de enlace 460MMBS. Conecte los extremos de estos cables el enchufe "MODBUS / RS485" en el tablero de conejo, el cable blanco al puerto "A", el cable azul al puerto "B" y el cable negro al puerto "GRD". Consulte el diagrama de cableado en la página 56 para obtener las conexiones adecuadas.

Siempre desconecte la alimentación al panel de alarma antes de realizar conexiones o desconexiones eléctricas.

Interfaz BACnet (continuación)

ACCESO A LA PÁGINA PRINCIPAL

Antes de poder configurar la puerta de enlace propiamente dicha, debe configurar los ajustes de la red para conectar la puerta de enlace. Para conectar la puerta de enlace de forma correcta, siga los siguientes pasos:

1. Con el cable de cruce Ethernet suministrado, conecte el dispositivo al PC.Conecte el dispositivo a la PC con el cable de cruce.

2. Encienda el panel de alarma y el PC.

3. El dispositivo de puerta de enlace se envía con una dirección IP predeterminada de 192.168.0.100 y una subred de 225.255.255.0. Cambie la dirección IP y la subred de su PC, si es necesario, para permitir la comunicación con el dispositivo de puerta de enlace.

4. Abra un explorador Web e introduzca la dirección IP del dispositivo en la URL.

5. La página principal debe aparecer como se muestra a continuación.

6. Haga clic en Modo de configuración en la esquina superior izquierda de la pantalla.

7. Junto a Configuración del dispositivo. Haga clic en el botón Editar para modificar la configuración de red.

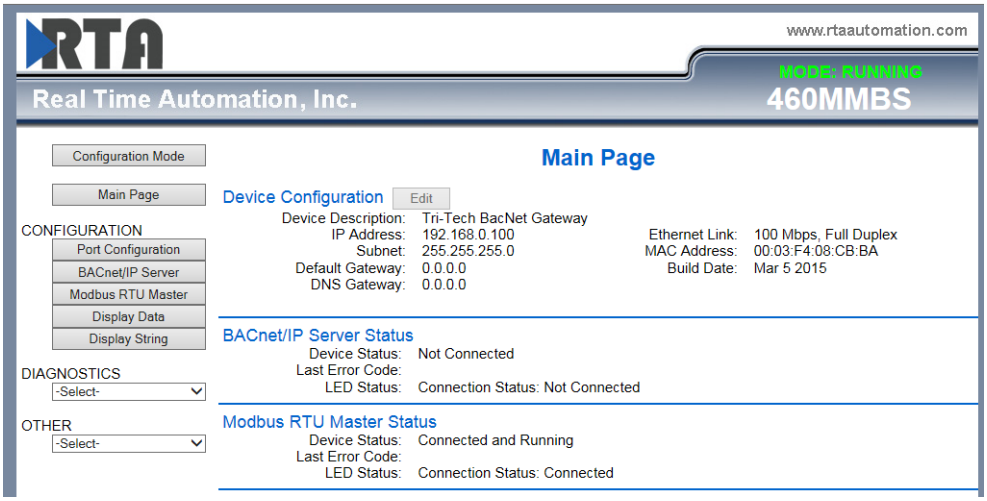
8. Introduzca la nueva dirección IP, subred y puerta de enlace predeterminada para trabajar en su red.

9. Haga clic en Guardar parámetros para guardar la configuración de red. Reinicie el gateway haciendo clic en Reiniciar ahora.

10. Cambie su PC a su configuración IP original y subred para su red.

11. Ingrese la nueva dirección IP de la pasarela en el navegador Web para iniciar la página principal.

12. Continúe con la sección Configuración del puerto de puerta de enlace.



NOTA - La configuración del navegador es compatible con Chrome, Internet Explorer y Firefox.

Interfaz BACnet (continuación) –

Configuración del puerto de la puerta de enlace

1. En la página principal, haga clic en **Configuración de puerto**. Debería aparecer como se muestra a continuación.
2. Habilitar el puerto 0 y configure el modo RS485 (2 hilos: Medio Duplex)
3. Establecer Serie baudios a 9600, Paridad: Ninguna, Bits de datos: 8 y los Bits de parada 1.
4. Haga clic en **Guardar parámetros**. Volver a la página principal.

Si experimenta alguna dificultad que programa el dispositivo de la entrada, inserta el CD-ROM proporcionado y se refiere al problema que pega un tiro a la sección y otros instrumentos aplicables en el CD.

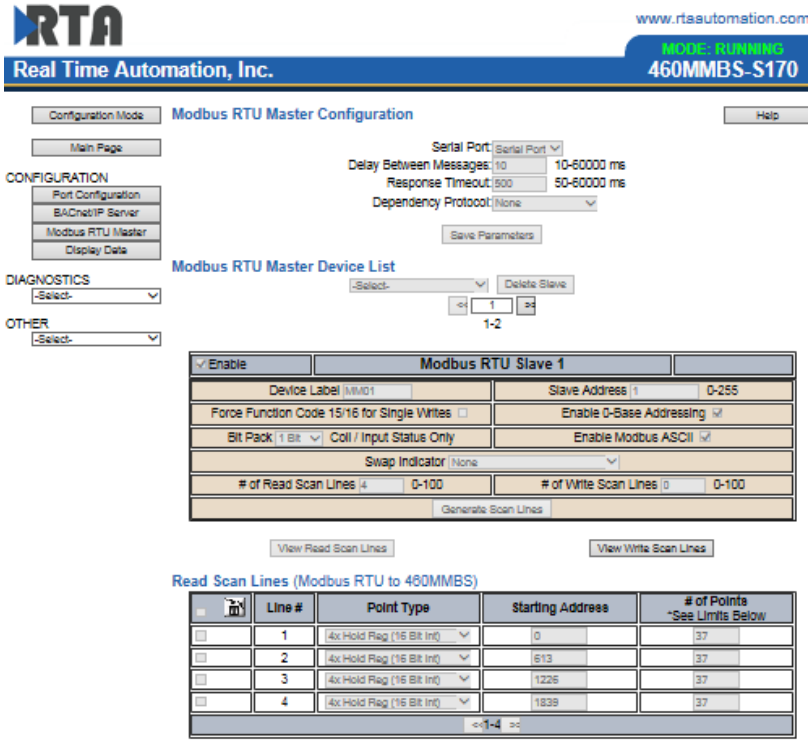
Interfaz Modbus -

Un mapa de Modbus completo para el panel de alarma Tri-Tech más grande está incrustado en el tablero de rabbit. Se puede ver esto en nuestra página web: www.tri-techmedical.com. Un ejemplo de lo que el mapa Modbus se ve como se muestra a continuación. Los números de ID de la Junta en la columna de la izquierda se refieren a los números de COM ID de las placas como se explica en la página 25. En el mapa de Modbus, también hay una explicación de los valores utilizados en el mapa como el Tipo de placa carácter 1 es una placa de gas o 2 es una tarjeta Master etc.

Tri-Tech ModMap rev2 08/19/2016								
Board ID	MOD Name	Address	Gas/Master Description	Size	Word Size		4-20ma Description	Data Interpretation
ID 1	400000	0	CommFail	1 int (2 bytes)	1			
	400001	1	SetupChanged	1 int (2 bytes)	1		SetupChanged	SetupChanged
	400002	2	BoardType	1 int (2 bytes)	1		BoardType	System – DO NOT USE
	400003	3	Horn	1 int (2 bytes)	1		Horn	
	400004	4	ETextState	1 int (2 bytes)	1		EtextState	Board Types
	400005	5	MasterAlarm	1 int (2 bytes)	1		MasterAlarm	0=None
	400006	6	GasAlarm[0]	1 int (2 bytes)	1			1=Gas
	400007	7	GasAlarm[1]	1 int (2 bytes)	1			2=Master
	400008	8	GasAlarm[2]	1 int (2 bytes)	1			3=Gas Sensor Master
	400009	9	GasAlarm[3]	1 int (2 bytes)	1			4=4-20ma
	400010	10	Pressure[0]	1 int (2 bytes)	1		Current Value	
	400011	11	Pressure[1]	1 int (2 bytes)	1		Current Value	Horn
	400012	12	Pressure[2]	1 int (2 bytes)	1		Current Value	0=Horn Off
	400013	13	Pressure[3]	1 int (2 bytes)	1		Current Value	Not 0=Horn On
	400014	14	AlarmRepeatDelay	1 int (2 bytes)	1		AlarmRepeatDelay	
	400015	15	LogicType	1 int (2 bytes)	1		LogicType	EtextState
	400016	16	Language	1 int (2 bytes)	1		Language	0=Showing Normal
	400017	17	GasType[0]	1 int (2 bytes)	1			Not 0=Showing Etext
	400018	18	GasType[1]	1 int (2 bytes)	1			
	400019	19	GasType[2]	1 int (2 bytes)	1			MasterAlarm-Master Board Type
	400020	20	GasType[3]	1 int (2 bytes)	1			0=No Alarm
	400021	21	Units[0]	1 int (2 bytes)	1			Bit 0=1:Alarm 1
	400022	22	Units[1]	1 int (2 bytes)	1			Bit 1=1:Alarm 2
	400023	23	Units[2]	1 int (2 bytes)	1			Bit 2=1:Alarm 3
	400024	24	Units[3]	1 int (2 bytes)	1			Bit 3=1:Alarm 4
	400025	25	HiLimit[0]	1 int (2 bytes)	1		HiAlarm LS Word	Bit 4=1:Alarm 5
	400026	26	HiLimit[1]	1 int (2 bytes)	1		HiAlarm MS Word	Bit 5=1:Alarm 6
	400027	27	HiLimit[2]	1 int (2 bytes)	1		Scale 20ma LS Word	Bit 6=1:Alarm 7
	400028	28	HiLimit[3]	1 int (2 bytes)	1		Scale 20ma MS Word	Bit 7=1:Alarm 8
	400029	29	LoLimit[0]	1 int (2 bytes)	1		LoAlarm LS Word	
	400030	30	LoLimit[1]	1 int (2 bytes)	1		LoAlarm MS Word	MasterAlarm-Gas Board Type
	400031	31	LoLimit[2]	1 int (2 bytes)	1		Scale 4ma LS Word	0=No Alarm
	400032	32	LoLimit[3]	1 int (2 bytes)	1		Scale 4ma MS Word	1=Memory Error
	400033	33	PressureOffset[0]	1 int (2 bytes)	1			2=Broken Sensor Wire
	400034	34	PressureOffset[1]	1 int (2 bytes)	1			3=Sensor Comm Failure

Interfaz Modbus -

Desde la página principal del sitio web de RTA, haga clic en Modbus RTU maestro. Un ejemplo modmap de lo que se muestra se muestra a continuación. Las líneas de lectura de lectura son generadas automáticamente por la tarjeta Ethernet / Rabbit y coinciden con la configuración del panel de alarma. Se pueden seleccionar elementos informativos individuales para comunicarlos al módulo BACnet para su uso en el sistema de automatización de edificios.



Configuración del servidor BACnet / IP

1. Haga clic en el botón Servidor BACnet / IP. Esto pondrá la pasarela en modo de configuración para que pueda editar la configuración de BACnet.

2. Ingrese la instancia del dispositivo que el 460MMBS tendrá en la red BACnet / IP. Nota: esto debe ser único entre todos los dispositivos BACnet en la red.

3. En el campo Nombre Introduzca un nombre único para el dispositivo.

4. La descripción y ubicación de los campos son opcionales. Rellenar esta información se recomienda para identificar el dispositivo en una red.

5. Bajo Read Groups, verifique el número de Analog Input (AI), Analog Outlet (AO), Binary Input (BI) y Binary Output (BO) objetan a que exponga al BACnet/IP al Cliente.

6. Haga clic en guardar parámetros.

7. Para salvar cambios y hacer retroceder la entrada al modo que corre, haga clic en el botón Reboot Now y después de que 5 segundos golpeen el botón Refresh. Debería ver la entrada aparecer en el Modo: Running.

Apéndice A

Glosario de términos

CA ***Corriente alterna***
Corriente eléctrica que invierte la dirección o polaridad a intervalos regulares.

BAR Medida de fuerza en un sistema de gases comprimidos. 1 BAR = 14,5 PSI o 1 BAR = 100 kPa

CC ***Corriente continua***
Corriente eléctrica que fluye en una sola dirección. La corriente puede ser constante o con impulsos.

inHg ***Pulgadas de mercurio***
Medición de la fuerza en un sistema de vacío de gases. 1 inHg = 0,49 PSI o 1 inHg = 25,4 mmHg

kPa ***Kilopascales***
Medida de fuerza en un sistema de gases comprimidos. 1 kPa = 0,14 PSI o 1kPa = 0,01 BAR

Relé de alarma con enclavamiento
Requiere intervención manual (al presionar el botón de silencio) para silenciar el timbre de la alarma si la condición de la alarma se ha corregido por sí sola

LCD ***Pantalla de cristal líquido***
Una lámina de cristal líquido semiconductor sellada entre placas de vidrio que cambia sus propiedades ópticas al aplicarle voltaje.

Led ***Diodo de emisión de luz***
Diodo semiconductor que convierte voltaje aplicado en luz.

mmHG Medición de la fuerza en un sistema de vacío de gases. 1 mmHg = 0,019 PSI o 1 mmHg = 0,039 inHg

NFPA ***National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios de Estados Unidos)***
La National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios de Estados Unidos) es una asociación dedicada a desarrollar normas.

NO ***Normalmente abierto***
Un circuito eléctrico en el que el interruptor está normalmente abierto. En el funcionamiento normal, la corriente no fluye por el circuito. El flujo de la corriente se inicia solamente cuando se cierra el interruptor.

Relé de alarma sin enclavamiento
El timbre de la alarma se silenciará una vez que se corrija la condición de la alarma.

NC ***Normalmente cerrado***
Un circuito eléctrico en el que el interruptor está normalmente cerrado. En el funcionamiento normal, la corriente fluye por el circuito. El flujo de la corriente se detiene solamente cuando se abre el interruptor.

PSI ***Libras por pulgada cuadrada***
Medida de fuerza en un sistema de gases comprimidos. 1 PSI = 6,9 kPa o 1 PSI = 0,069 BAR

Transductor
Dispositivo que convierte la presión en una señal eléctrica.

V ***Voltaje***
El voltaje es presión o fuerza eléctrica. Un voltio es igual a la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un cable conductor que transporta una corriente constante de un amperio cuando la energía disipada entre los puntos es un vatio.

Señal transitoria
Señal intermitente y breve que se corrige con rapidez y coloca la alarma nuevamente en modo operativo normal antes de que el personal de control pueda silenciarla.

Apéndice B: Especificaciones de la alarma de gases medicinales

Rango de temperatura ambiente de funcionamiento: +10 °C (50 °F) a +50 °C (122 °F)

Temperatura de almacenamiento: -20 °C (-4 °F) a +85 °C (185 °F)

Entrada de CA: 120 a 240 voltios CA - 50 a 60 Hz

Salida de CC (para dispositivos de señal remota): 5 V CC

Fusible de entrada: El fusible de la línea de CA de entrada de 5 amperios protege el cableado de entrada al suministro de energía

Consumo de energía: 45 W máximo a 120 V
50 W máximo a 240 V

Precisión de la medición de presión:

Transductor de 0 a 30 inHg (0 a 762 mmHg) +/-1 %
Vacío, evacuación de gases

Transductor de 0 a 100 PSIG (0 a 689,5 kPa) +/-1 %
Oxígeno, óxido nitroso, aire medicinal, dióxido de carbono

Transductor de 0 a 250 PSIG (0 a 1723,7 kPa) +/-1 %
Nitrógeno

Dimensiones

Caja oculta:

Todas las dimensiones se expresan en pulgadas y corresponden solo a la caja básica (se excluye la brida de montaje)

Panel de dos ranuras verticales
8,125 (20,64 cm) an. x 11,875 (30,16 cm) al. x 4 (10,16 cm) prof.

Panel de tres ranuras verticales
13,625 (34,61 cm) an. x 11,875 (30,16 cm) al. x 4 (10,16 cm) prof.

Panel de cinco ranuras verticales
19,625 (49,85 cm) an. x 11,875 (30,16 cm) al. x 4 (10,16 cm) prof.

Panel frontal

Panel de dos ranuras verticales
10,945 (27,80 cm) an. x 13,125 (33,34 cm) al. x 1,250 (3,18 cm) prof.

Panel de tres ranuras verticales
14,870 (37,77 cm) an. x 13,125 (33,34 cm) al. x 1,250 (3,18 cm) prof.

Panel de cinco ranuras verticales
22,720 (57,71 cm) an. x 13,125 (33,34 cm) al. x 1,250 (3,18 cm) prof.

Transductores: Dimensiones de la carcasa: 1,990 (5,05 cm) an. x 1,990 (5,05 cm) al. x 3.625 (9,21 cm) lar., incluidos los accesorios de entrada

Apéndice C Registro de código de colores de cables de señal

Señales remotas

# de posición de señal	Etiqueta de señal remota	Color de cable de señal	Color de cable común

Señales remotas

# de posición de señal	Etiqueta de señal remota	Color de cable de señal	Color de cable común

Las señales de la alarma principal que vienen precargadas en la base de datos (ver página 24) aparecen en la secuencia a continuación comenzando en la parte superior de la primera columna hasta la parte inferior de la primera columna, luego pasa a la parte superior de la segunda columna hasta la parte inferior de la segunda columna, etc. Use la doble flecha hacia atrás para comenzar en la parte inferior de la cuarta columna y avanzar desde allí.

Oxígeno
Nivel de líquido principal bajo

Oxígeno
Nivel de líquido de reserva bajo

Oxígeno
Presión baja de reserva

Oxígeno
Reserva en uso

Oxígeno
Presión de línea anormal

Oxígeno
Presión de línea alta

Oxígeno
Presión de línea baja

Oxígeno
Suministro secundario en uso

Dióxido de carbono
Presión baja de reserva

Dióxido de carbono
Reserva en uso

Dióxido de carbono
Presión de línea alta

Dióxido de carbono
Presión de línea baja

Dióxido de carbono
Suministro secundario en uso

Secador de aire medicinal
Falla en el suministro energético

Secador de aire medicinal
Temperatura alta

Compresor de aire medicinal
Temperatura alta

Compresor de aire medicinal
Sobrecarga del motor

Aire medicinal
Presión de línea anormal

Aire medicinal
Presión de línea alta

Aire medicinal
Presión de línea baja

Aire medicinal
Hidrocarburos altos

Aire medicinal
Monóxido de carbono alto

Aire medicinal
Dióxido de carbono alto

Compresor de aire medicinal
Falla en el transformador

Aire medicinal
Suministro secundario en uso

Aire medicinal
Retraso / Falla

Aire medicinal
Bomba secundaria en uso

Aire medicinal
Agua en el receptor

Aire medicinal
Receptor inundado

Aire medicinal
Punto de condensación alto

Aire medicinal
Punto de condensación bajo

Aire medicinal
Reserva en uso

Aire medicinal
Reserva baja

Torre de secado de aire medicinal
Falla en conmutación

Secador de aire medicinal
Presión de salida baja

Aire de instrumentación
Presión de línea alta

Aire de instrumentación
Presión de línea baja

Aire de instrumentación
Punto de condensación alto

Gas anestésico de desecho
Retraso en uso

Gas anestésico de desecho
Temperatura alta en la bomba

Gas anestésico de desecho
Línea principal baja

Óxido nitroso
Presión baja de reserva

Óxido nitroso
Presión de línea alta

Óxido nitroso
Presión de línea baja

Óxido nitroso
Suministro secundario en uso

Óxido nitroso
Nivel de líquido principal bajo

Óxido nitroso
Nivel de líquido de reserva bajo

Óxido nitroso
Reserva en uso

Nitrógeno
Nivel de líquido principal bajo

Nitrógeno
Nivel de líquido de reserva bajo

Nitrógeno
Presión baja de reserva

Nitrógeno
Reserva en uso

Nitrógeno
Presión de línea alta

Nitrógeno
Presión de línea baja

Nitrógeno
Suministro secundario en uso

Vacío #1
Retraso / Falla

Vacío #1
Retraso en uso

Vacío #1
Sobrecarga del motor

Vacío #1
Falla en el transformador

Vacío #1
Nivel de aceite bajo

Vacío #1
Temperatura alta

Vacío #1
Agua de servicio baja

Vacío #2
Retraso / Falla

Vacío #2
Retraso en uso

Vacío #2
Sobrecarga del motor

Vacío #2
Falla en el transformador

Vacío #2
Nivel de aceite bajo

Vacío #2
Temperatura alta

Vacío #2
Agua de servicio baja

Vacío
Retraso / Falla

Vacío
Retraso en uso

Vacío
Sobrecarga del motor

Vacío
Falla en el transformador

Vacío
Nivel de aceite bajo

Vacío
Temperatura alta

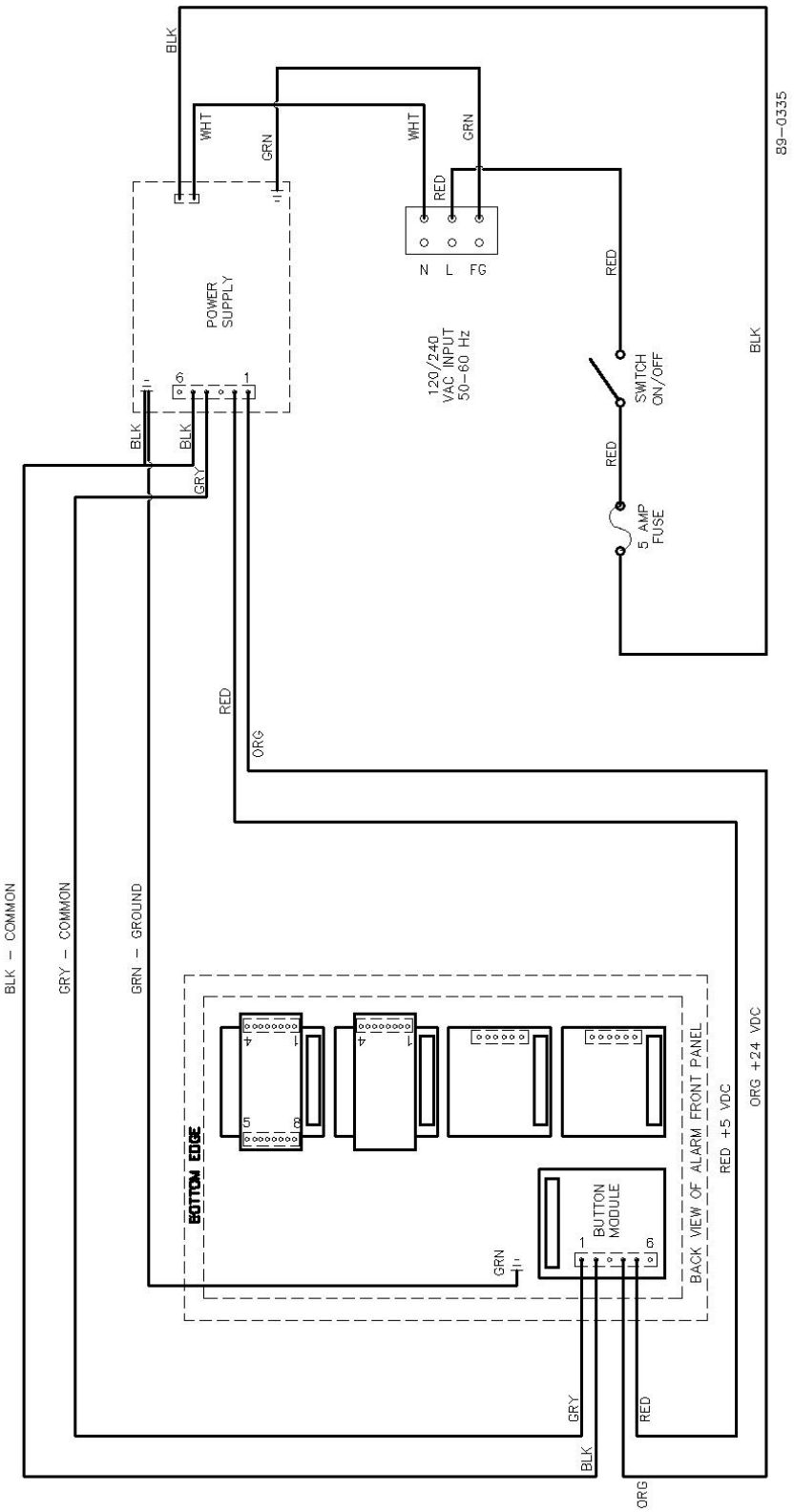
Vacío
Agua de servicio baja

Vacío
Línea principal baja

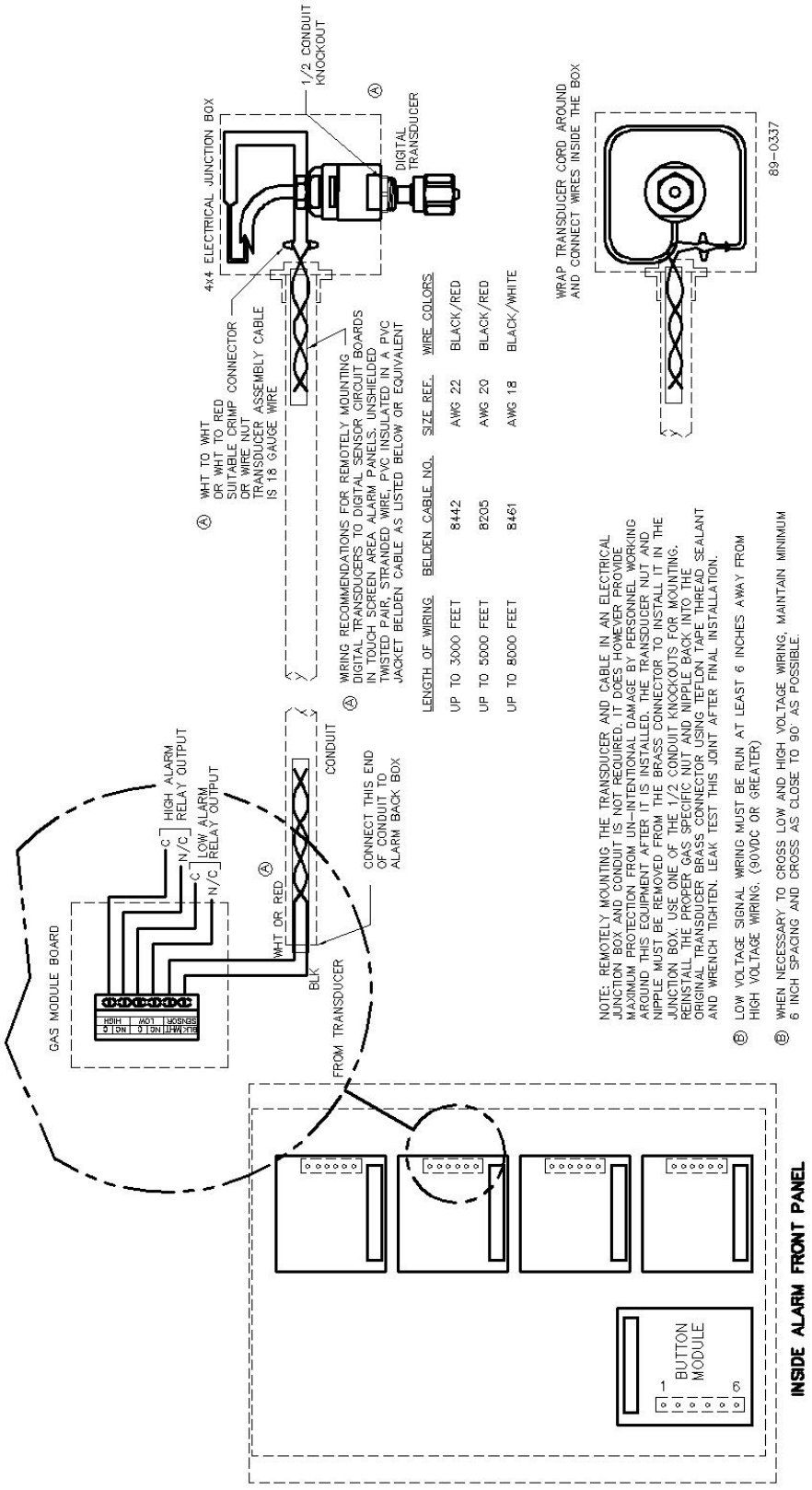
En blanco; cree su propia etiqueta

Apéndice E:

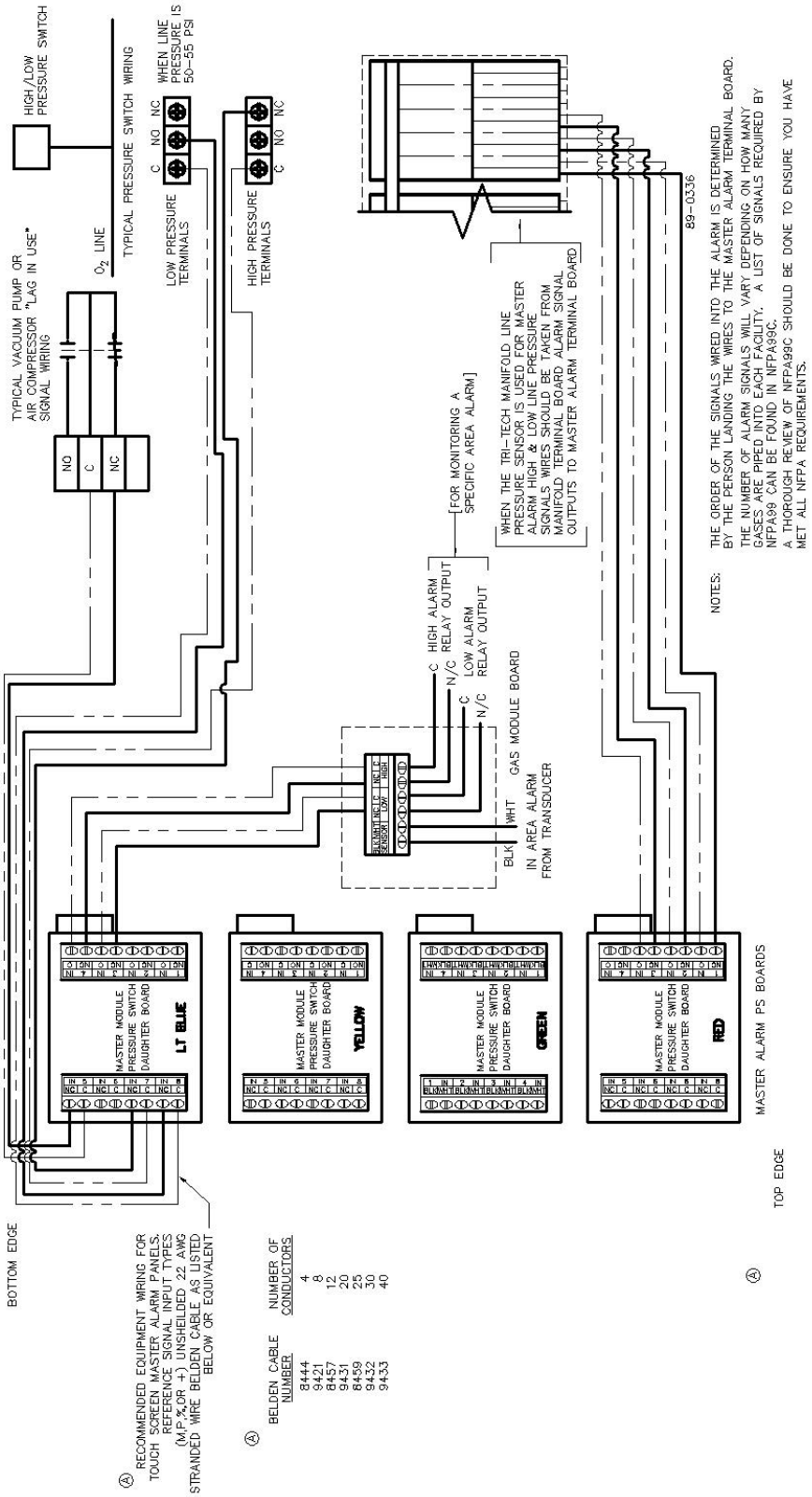
Esquema de cableado de alarma digital o alarma principal



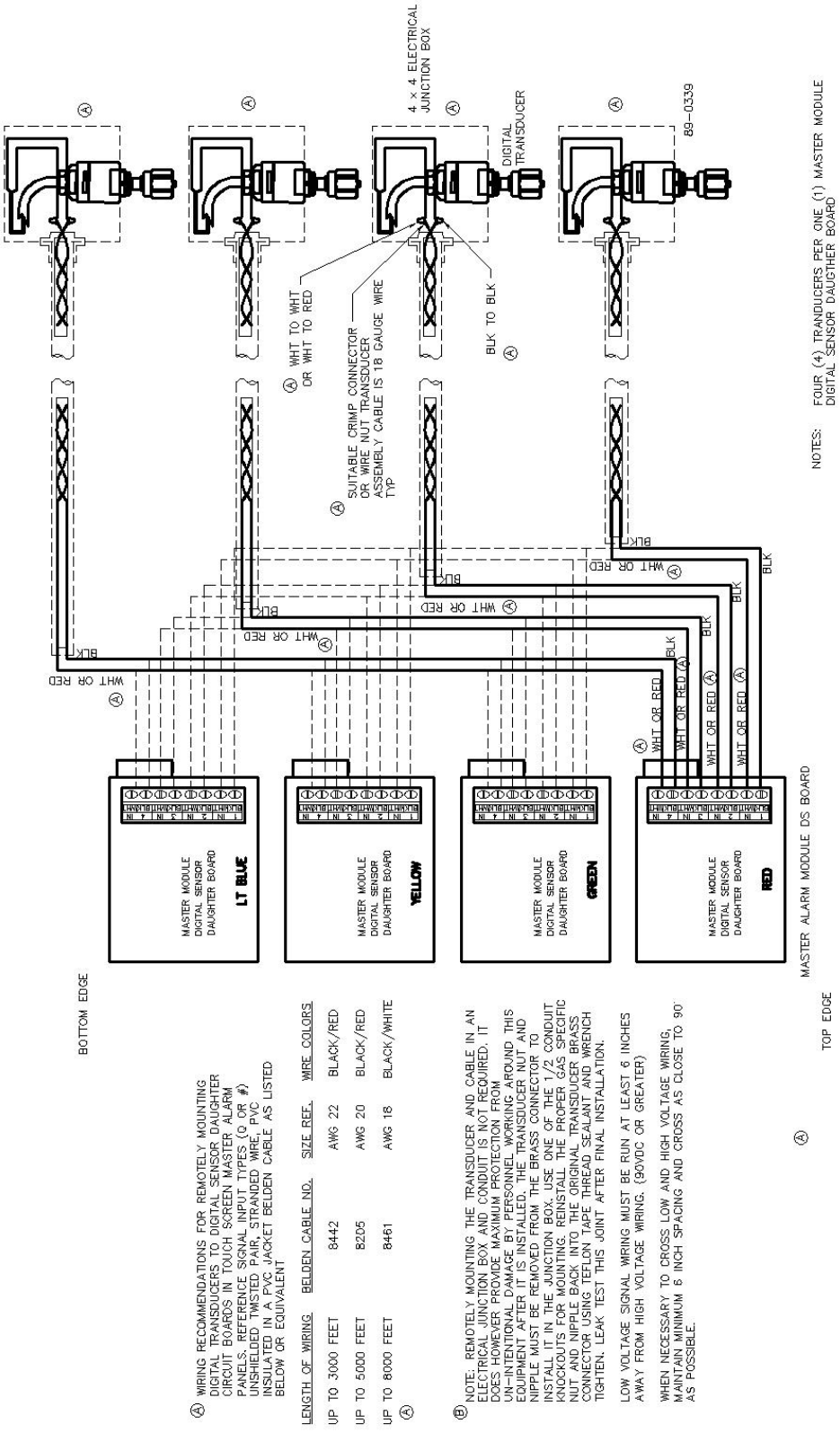
Apéndice F: Montaje remoto de transductores de alarmas con pantalla digital/táctil



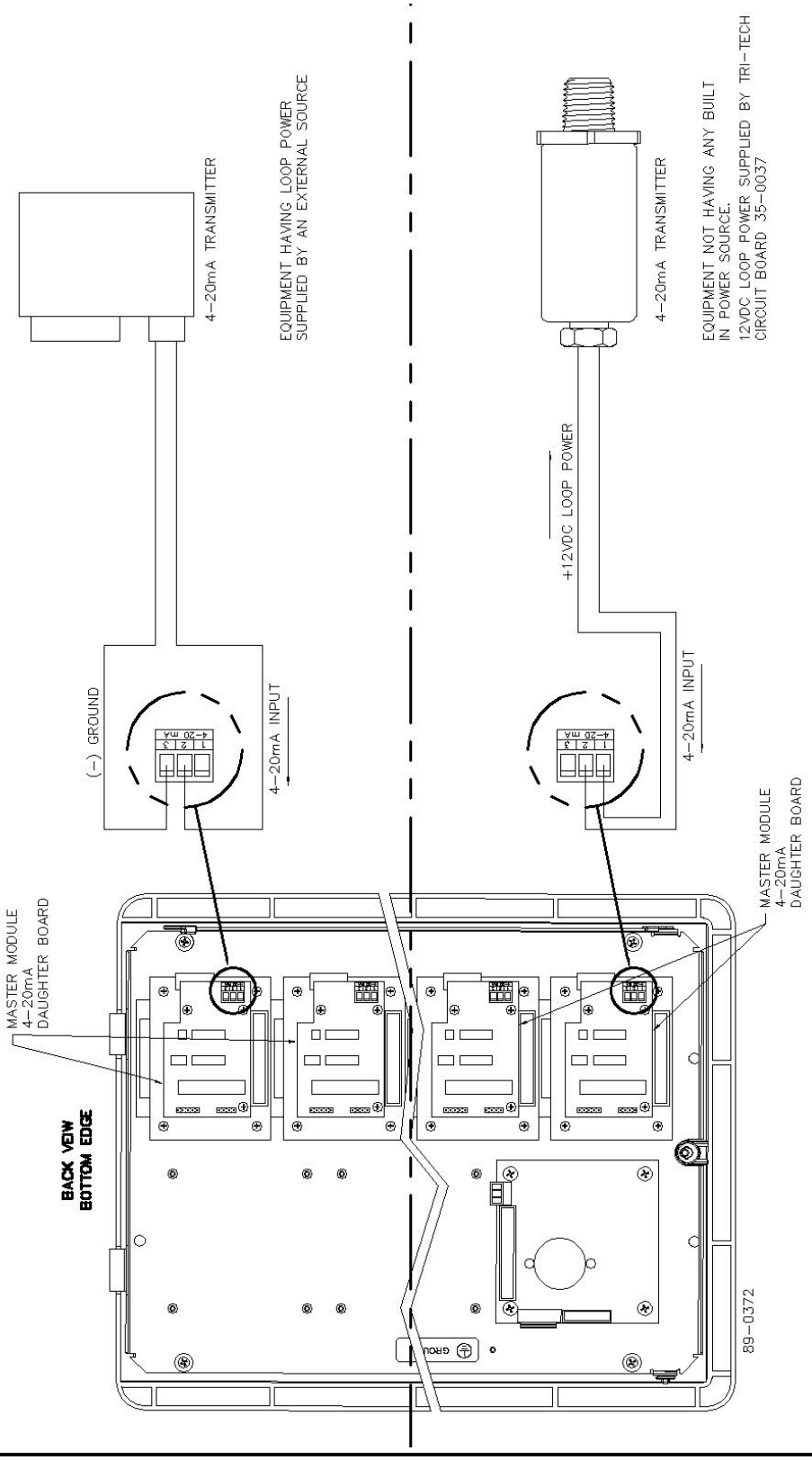
Apéndice G: Esquema de cableado - Cableado de equipos a la alarma principal con pantalla digital/táctil



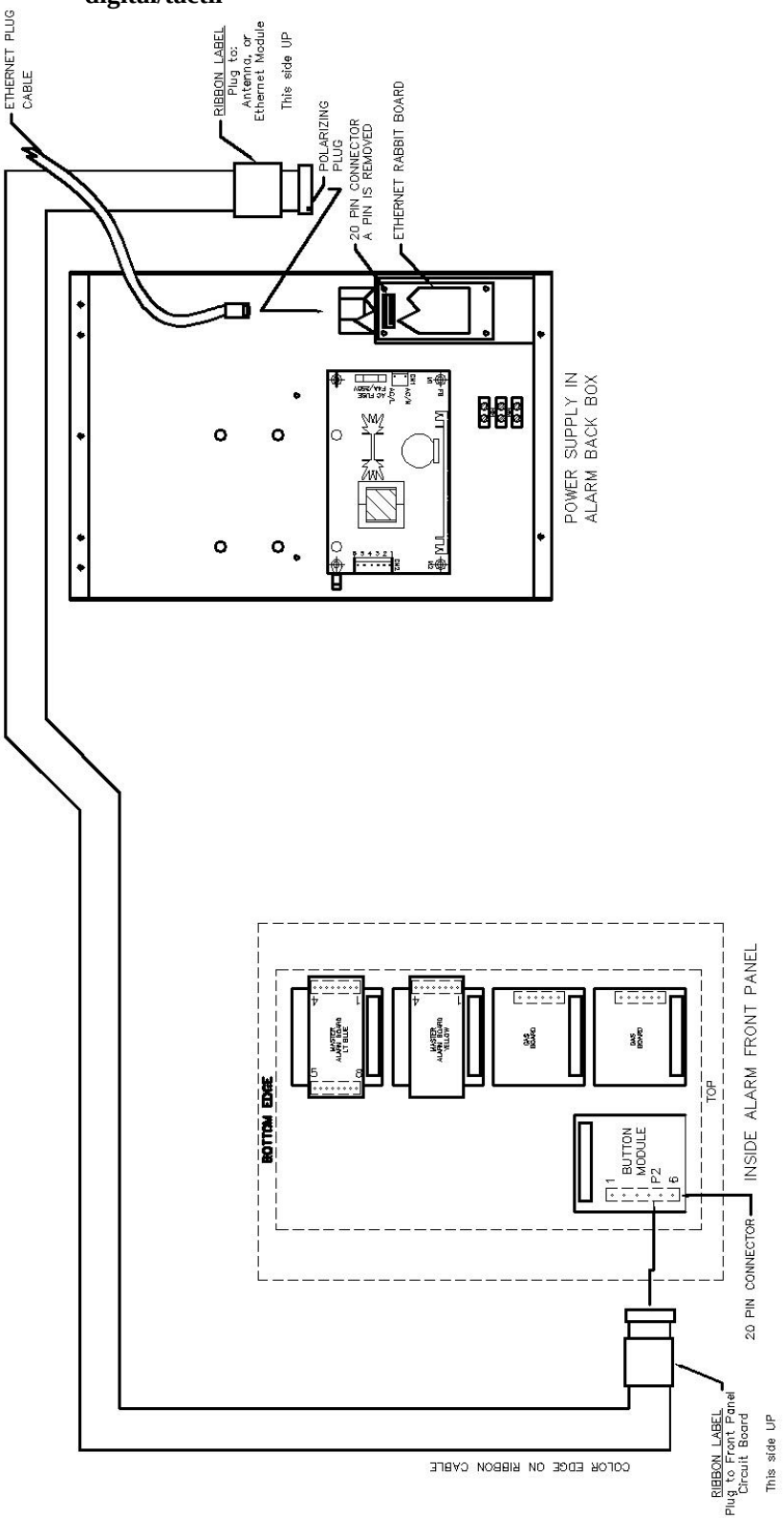
Apéndice H: Montaje remoto del transductor de la alarma con pantalla digital/táctil



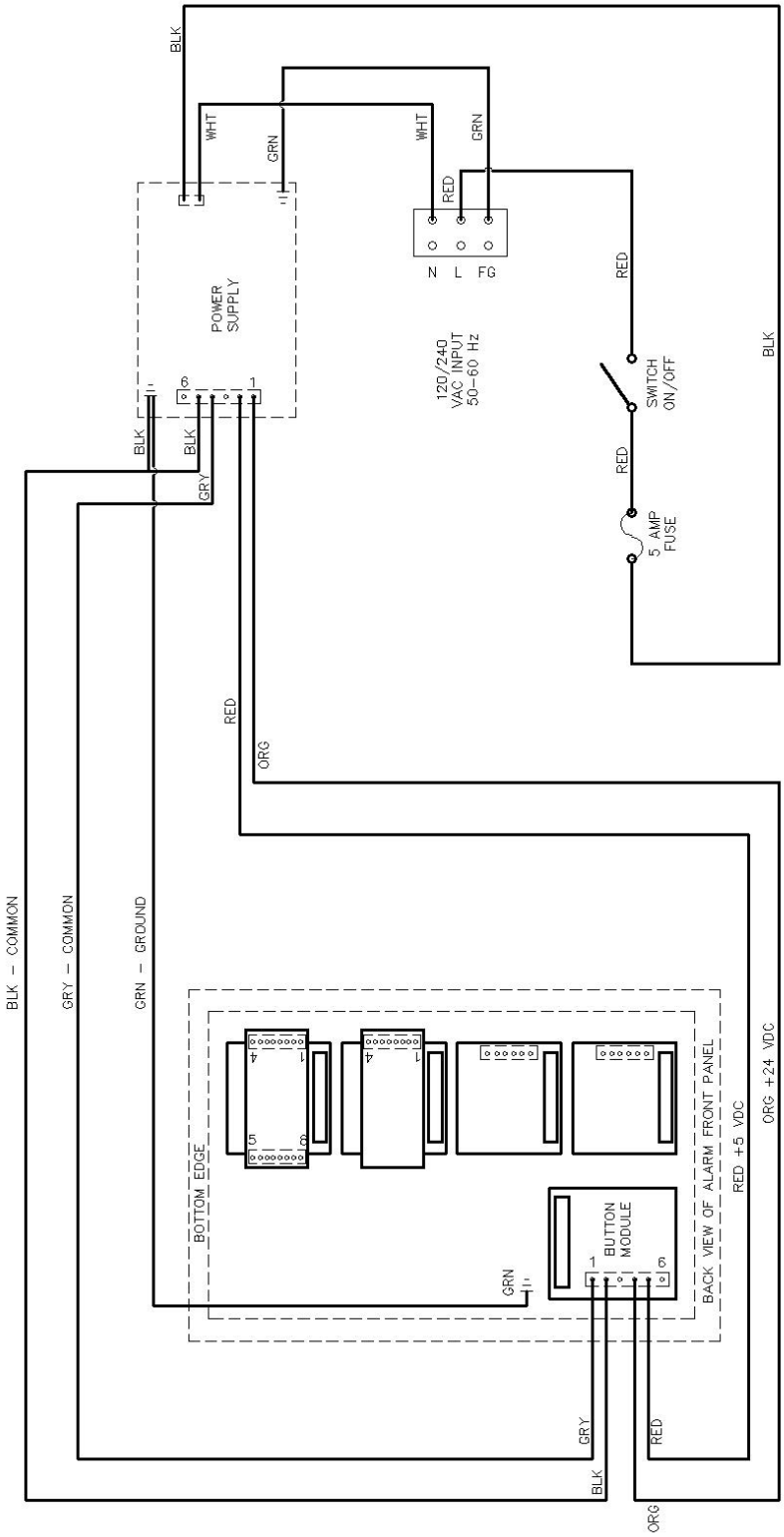
Appendix I Cableado del equipo a Digital/Pantalla táctil 4-20 mA la alarma principal



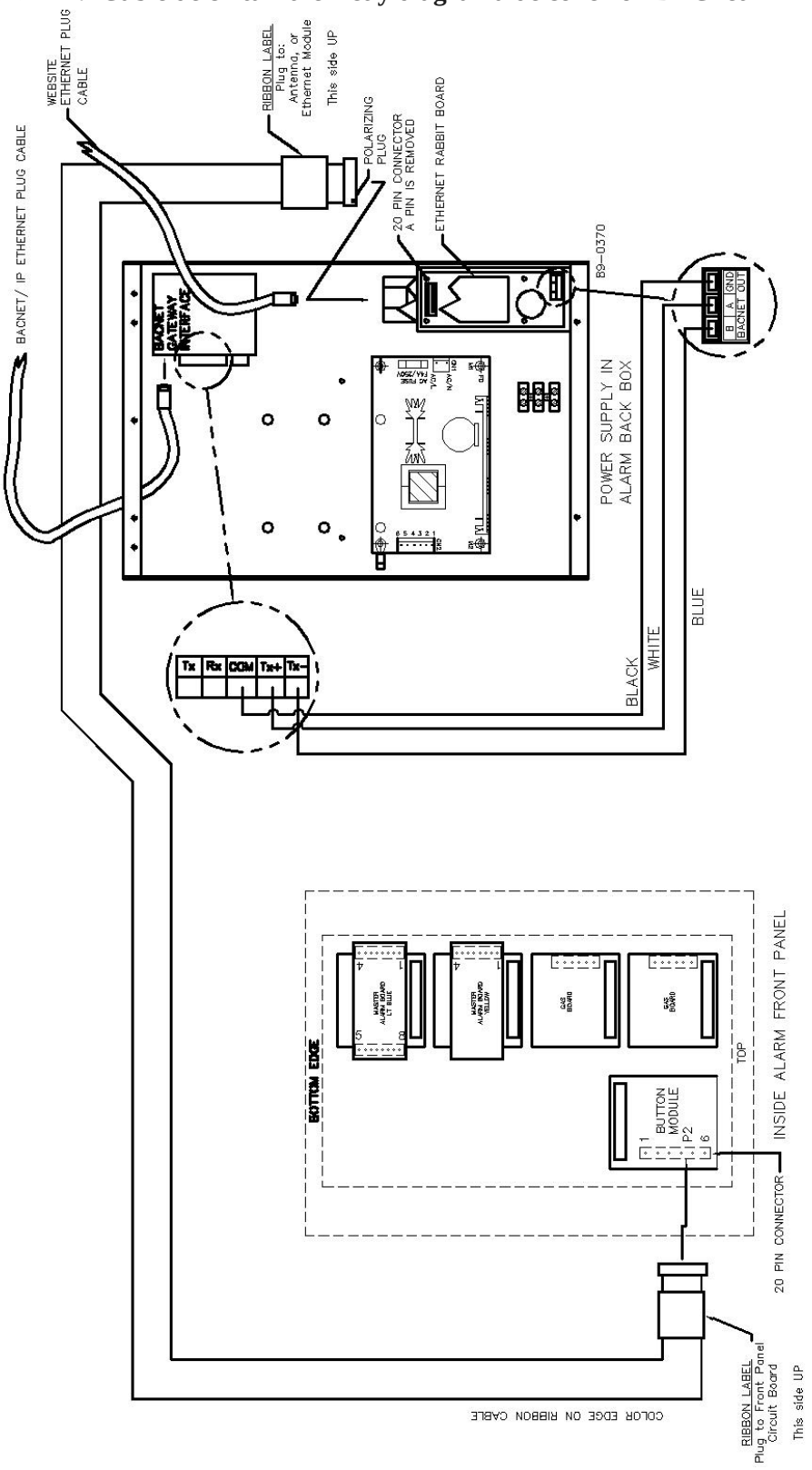
Apéndice J: Diagrama de conexión de cable plano de Ethernet para alarma con pantalla digital/táctil



Apéndice K: Esquema de cableado eléctrico con interfaz BACnet



Apéndice L: Cable de cinta Ethernet y diagrama de conexión BACnet



Operadoras de mensajes de texto

char Carriers[SMS_MAX_CARRIERS][2][64] = {

"@sms.3rivers.net",	"3 Rivers Wireless",
"@paging.acswireless.com",	"ACS Wireless",
"@advantagepaging.com",	"Advantage Communications",
"@airtouch.net",	"Airtouch Pagers",
"@airtouchpaging.com",	"Airtouch Pagers1",
"@alphapage.airtouch.com",	"Airtouch Pagers2",
"@myairmail.com",	"Airtouch Pagers3",
"@alltelmessage.com",	"Alltel",
"@message.alltel.com",	"Alltel PCS",
"@alphanow.net",	"AlphNow",
"@page.americanmessaging.net",	"American Messaging (SBC/Ameritech)",
"@clearpath.acswireless.com",	"Ameritech Clearpath",
"@paging.acswireless.com",	"Ameritech Paging",
"@pageapi.com",	"Ameritech Paging1",
"@airtelap.com",	"Andhra Pradesh Airtel",
"@archwireless.net",	"Arch Pagers (PageNet)",
"@epage.arch.com",	"Arch Pagers (PageNet)",
"@mmode.com",	"AT&T Free2Go",
"@mobile.att.net",	"AT&T PCS",
"@dpcs.mobile.att.net",	"AT&T Pocknet PCS",
"@txt.att.net",	"AT&T SMS",
"@sms.beemail.ru",	"BeeLine GSM",
"@beepwear.net",	"Beepwear",
"@message.bam.com",	"Bell Atlantic",
"@txt.bellmobility.ca",	"Bell Canada",
"@bellmobility.ca",	"Bell Canada",
"@txt.bell.ca",	"Bell Mobility (Canada)",
"@txt.bellmobility.ca",	"Bell Mobility",
"@bellsouthtips.com",	"Bell South (Blackberry)",
"@blsdcs.net",	"Bell South Mobility",
"@bellsouth.cl",	"Bell South",
"@blsdcs.net",	"Bell South",
"@sms.bellsouth.com",	"Bell South",
"@wireless.bellsouth.com",	"Bell South",
"@blueskyfrog.com",	"Blue Sky Frog",
"@sms.bluecell.com",	"Bluegrass Cellular",
"@myboostmobile.com",	"Boost Mobile",
"@bplmobile.com",	"BPL Mobile",
"@cwmovil.com",	"Cable & Wireless, Panama",
"@cmcpaging.com",	"Carolina Mobile Communications",
"@cwwsms.com",	"Carolina West Wireless",
"@phone.cellone.net",	"Cellular One East Coast",
"@paging.cellone-sf.com",	"Cellular One PCS",
"@swmsg.com",	"Cellular One South West",
"@mycellone.com",	"Cellular One West",
"@cell1.textmsg.com",	"Cellular One",
"@cellularone.textmsg.com",	"Cellular One",
"@cellularone.txtmsg.com",	"Cellular One",
"@message.cellone-sf.com",	"Cellular One",

Operadoras de mensajes de texto

char Carriers[SMS_MAX_CARRIERS][2][64] = {

"@mobile.celloneusa.com",	"Cellular One",
"@sbcemail.com",	"Cellular One",
"@csouth1.com",	"Cellular South",
"@cwemail.com",	"Centennial Wireless",
"@cvcpaging.com",	"Central vermont Communications",
"@messaging.centurytel.net",	"CenturyTel",
"@rpgmail.net",	"Chennai RPG Cellular",
"@airtelchennai.com",	"Chennai Skycell/Airtel",
"@mobile.att.net",	"Cincinnati Bell",
"@mobile.mycingular.com",	"Cingular Wireless",
"@mobile.mycingular.net",	"Cingular Wireless",
"@mycingular.textmsg.com",	"Cingular Wireless",
"@cingularme.com",	"Cingular",
"@mms.cingularme.com",	"Cingular",
"@mycingular.com",	"Cingular",
"@mycingular.net",	"Cingular",
"@page.cingular.com",	"Cingular",
"@msg.clearnet.com",	"Clearnet",
"@comcastpcs.textmsg.com",	"Comcast",
"@pager.comspeco.com",	"Communication Specialist Companies",
"@pageme.comspeco.net",	"Communication Specialists",
"@sms.comviq.se",	"Comviq",
"@cookmail.com",	"Cook Paging",
"@corrwireless.net",	"Corr Wireless Communications",
"@airtelmail.com",	"Delhi Airtel",
"@delhi.hutch.co.in",	"Delhi Hutch",
"@page.hit.net",	"Digi-Page/Page Kansas",
"@mobile.dobson.net",	"Dobson Cellular Systems",
"@mobile.cellularone.com",	"Dobson-Alex Wireless",
"@mobile.cellularone.com",	"Dobson-Cellular One",
"@t-mobile-sms.de",	"DT T-Mobile",
"@sms.orange.nl",	"Dutchtone/Orange-NL",
"@sms.edgewireless.com",	"Edge Wireless",
"@sms.emt.ee",	"EMT",
"@escotelmobile.com",	"Escotel",
"@fido.ca",	"Fido",
"@sendabeep.net",	"Galaxy Corporation",
"@webpager.us",	"GCS Paging",
"@bplmobile.com",	"Goa BPLMobile",
"@sms.goldentele.com",	"Golden Telecom",
"@epage.porta-phone.com",	"Graylink/Porta-Phone",
"@airmessage.net",	"GTE",
"@gte.pagegate.net",	"GTE",
"@messagealert.com",	"GTE",
"@celforce.com",	"Gujarat Celforce",
"@messaging.sprintpcs.com",	"Helio",
"@text.houstoncellular.net",	"Houston Cellular",
"@ideacellular.net",	"Idea Cellular",
"@ivctext.com",	"Illinois Valley Cellular",

Operadoras de mensajes de texto

char Carriers[SMS_MAX_CARRIERS][2][64] = {

"@page.infopagesystems.com",	"Infogage Systems",
"@inlandlink.com",	"Inland Cellular Telephone",
"@opensms.ipipi.com",	"IPIPI.COM",
"@jsmtel.com",	"JSM Tele-Page",
"@escotelmobile.com",	"Kerala Escotel",
"@airtelkol.com",	"Kolkata Airtel",
"@sms.kyivstar.net",	"Kyivstar-contract",
"@2sms.kyivstar.net",	"Kyivstar-prepaid",
"@e-page.net",	"Lauttamus Communication",
"@smsmail.lmt.lv",	"LMT",
"@pagemci.com",	"MCI",
"@bplmobile.com",	"Maharashtra BPL Mobile",
"@ideacellular.net",	"Maharashtra Idea Cellular",
"@text.mtsmobility.com",	"Manitoba Telecom Systems",
"@mci.com",	"MCI Phone",
"@pagemci.com",	"MCI",
"@mymeteor.ie",	"Meteor",
"@sms.mymeteor.ie",	"Meteor",
"@page.metrocall.com",	"Metrocall",
"@my2way.com",	"Metrocall 2-way",
"@mymetropcs.com",	"Metro PCS",
"@metropcs.sms.us",	"Metro PCS",
"@fido.ca",	"Microcell",
"@clearlydigital.com",	"Midwest Wireless",
"@m1.com.sg",	"MiWorld",
"@page.mobilcom.net",	"Mobilcom PA",
"@mobilecomm.net",	"Mobilcomm",
"@m1.com.sg",	"Mobileone",
"@page.mobilefone.com",	"Mobilfone",
"@ml.bm",	"Mobility Bermuda",
"@mobistar.be",	"Mobistar Belgium",
"@sms.co.tz",	"Mobitel Tanzania",
"@mobtel.co.yu",	"Mobtel Srbija",
"@beepone.net",	"Morris Wireless",
"@isp.com",	"Motient",
"@correo.movistar.net",	"Movistar",
"@text.mtsmobility.com",	"MTS",
"@bplmobile.com",	"Mumbai BPL Mobile",
"@orangemail.co.in",	"Mumbai Orange",
"@wirefree.informe.ca",	"NBTel",
"@sms.netcom.no",	"Netcom",
"@messaging.nextel.com",	"Nextel",
"@nextel.com.br",	"Nextel",
"@page.nextel.com",	"Nextel",
"@npiwireless.com",	"NPI Wireless",
"@pcs.ntelos.com",	"Ntelos",
"@mmail.co.uk",	"O2 (M-mail)",
"@o2.co.uk",	"O2",
"@o2imail.co.uk",	"O2",

Operadoras de mensajes de texto

char Carriers[SMS_MAX_CARRIERS][2][64] = {

"@omnipoint.com",	"Omnipoint",
"@omnipointpcs.com",	"Omnipoint",
"@onemail.at",	"One Connect Austria",
"@onlinebeep.net",	"OnlineBeep",
"@optusmobile.com.au",	"Optus Mobile",
"@sms.orange.nl",	"Orange-NL/Dutchtone",
"@orangemail.co.in",	"Orange Mumbai",
"@orange.net",	"Orange",
"@mujoskar.cz",	"Oskar",
"@sms.luxgsm.lu",	"P&T Luxembourg",
"@pacbellpcs.net",	"Pacific Bell",
"@airmessage.net",	"PageMart Advanced/2way",
"@pmcl.net",	"PageMart Canada",
"@pagemart.net",	"PageMart",
"@pagegate.pagenet.ca",	"PageNet Canada",
"@page1nw.com",	"PageOne NorthWest",
"@pcsone.net",	"PCS One",
"@pelephone.net.il",	"Pelephone Israel",
"@pcom.ru",	"Personal Communication",
"@msg.pioneerenidcellular.com",	"Pioneer/Enid Cellular",
"@text.plusgsm.pl",	"PlusGSM",
"@bplmobile.com",	"Pondicherry BPL Mobile",
"@voicestream.net",	"Powertel",
"@txt.bell.ca",	"President's Choice",
"@mobilecell1se.com",	"Price Communications",
"@sms.primtel.ru",	"Primtel",
"@page.propage.net",	"ProPage",
"@sms.pscel.com",	"Public Service Cellular",
"@pager.qualcomm.com",	"Qualcomm",
"@qwestmp.com",	"Qwest",
"@ram-page.com",	"RAM Page",
"@pcs.rogers.com",	"Rogers AT&T Wireless",
"@pcs.rogers.com",	"Rogers Canada",
"@safaricomsms.com",	"Safaricom",
"@satelindogsm.com",	"Satelindo GSM",
"@satellink.net",	"Satellink",
"@paging.acswireless.com",	"SBC Ameritech Paging",
"@email.swbw.com",	"Southwestern Bell",
"@messaging.sprintpcs.com",	"Sprint",
"@scs-900.ru",	"SCS-900",
"@sfr.fr",	"SFR France",
"@text.simplefreedom.net",	"Simple Freedom",
"@email.skytel.com",	"Skytel Pagers",
"@skytel.com",	"Skytel Pagers",
"@mysmart.mymobile.ph",	"Smart Telecom",
"@page.southernlinc.com",	"Southern LINC",
"@email.swbw.com",	“Southwestern Bell",
"@messaging.sprintpcs.com",	"Sprint PCS",
"@sprintpaging.com",	"Sprint",

Operadoras de mensajes de texto

char Carriers[SMS_MAX_CARRIERS][2][64] = {

"@page.stpaging.com",	"ST Paging",
"@tms.suncom.com",	"Suncom",
"@suncom1.com",	"Suncom",
"@freesurf.ch",	"Sunrise Mobile",
"@mysunrise.ch",	"Sunrise Mobile",
"@mobile.surewest.com",	"Surewest Communications",
"@bluewin.ch",	"Swisscom",
"@bplmobile.com",	"Tamil Nadu BPL Mobile",
"@tmomail.net",	"T-Mobile",
"@sms.tele2.lv",	"Tele2 Latvia",
"@movistar.net",	"Telefonica Movistar",
"@mobilpost.no",	"Telenor",
"@pageme.teletouch.com",	"Teletouch",
"@msg.telus.com",	"Telus",
"@pager.tdspager.com",	"The Indiana Paging Co",
"@timnet.com",	"TIM",
"@t-mobile.uk.net",	"T-Mobile UK",
"@voicestream.net",	"T-Mobile",
"@tmomail.net",	"T-Mobile",
"@txt.att.net",	"Tracfone",
"@tms.suncom.com",	"Triton",
"@alphame.com",	"TSR Wireless",
"@beep.com",	"TSR Wireless",
"@sms.umc.com.ua",	"UMC",
"@utext.com",	"Unicel",
"@sms.uraltel.ru",	"Uraltel",
"@email.uscc.net",	"US Cellular",
"@uscc.textmsg.com",	“US Cellular",
"@uswestdatamail.com",	"US West",
"@escotelmobile.com",	"Uttar Pradesh Escotel",
"@myairmail.com",	"Verizon Pagers",
"@myvzw.com",	"Verizon PCS (MMS)",
"@vswpix.com",	"Verizon PCS (MMS)",
"@vtext.com",	"Verizon PCS (SMS)",
"@pager.irkutsk.ru",	"Vessotel",
"@vmobile.ca",	"Virgin Mobile (CA)",
"@vmobl.com",	"Virgin Mobile (US)",
"@vxtras.com",	"Virgin Mobile",
"@voicestream.net",	"VoiceStream/T-Mobile",
"@airmessage.net",	"WebLink Wireless",
"@pagemart.net",	"WebLink Wireless",
"@webtext.com",	"WEBTEXT",
"@sms.wcc.net",	"West Central Wireless",
"@cellularonewest.com",	"Western Wireless",
"@sms.wildmist.net",	"Wildmist Wireless",
"@wyndtell.com",	"Wyndtell"

Apéndice N Registro de programación Ethernet/tabla de Rabbit

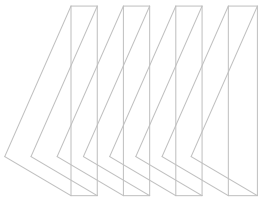
Enumerar la información utilizada para programar la tarjeta Ethernet / Rabbit de alarma (s) usando los comandos en la página 37.

Comandos Comunes	
(PPN) *Nombre del panel de programa*	
(PIP) *IP del programa*	
(PGW) *Programa de puerta de enlace IP*	
(PMI) *Programa IP del servidor de correo SMTP*	
(PUN) *Normbre de usuario del programa*	
(PUP) *Contraseña del usuario del programa*	
(PCX) *Contactos del programa para el panel de alarma ____*	
1	
2	
3	
4	
5	

Comandos Comunes	
(PPN) *Nombre del panel de programa*	
(PIP) *IP del programa*	
(PGW) *Programa de puerta de enlace IP*	
(PMI) *Programa IP del servidor de correo SMTP*	
(PUN) *Normbre de usuario del programa*	
(PUP) *Contraseña del usuario del programa*	
(PCX) *Contactos del programa para el panel de alarma ____*	
1	
2	
3	
4	
5	

Comandos Comunes	
(PPN) *Nombre del panel de programa*	
(PIP) *IP del programa*	
(PGW) *Programa de puerta de enlace IP*	
(PMI) *Programa IP del servidor de correo SMTP*	
(PUN) *Normbre de usuario del programa*	
(PUP) *Contraseña del usuario del programa*	
(PCX) *Contactos del programa para el panel de alarma ____*	
1	
2	
3	
4	
5	

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente



Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
Sitio web: www.tri-techmedical.com Correo electrónico: sales@tri-techmedical.com