Instalación e instrucciones de funcionamiento ZT y EZT de los sistemas de cajas de válvulas de zona de alarmas de área serie Integra Touch

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Introducción - Características y beneficios

El panel de alarma de área táctil Tri-Tech Medical muestra digitalmente la presión de gas (incrementos de 1 psi), monitorea y muestra las condiciones normales y de alarma de hasta 128 señales de fuente de gas médicas remotas, y proporciona condiciones de alarma según lo requerido por la última edición de NFPA 99 para hasta 7 gases médicos. La alarma está listada en ETL para equipos de señal UL 1069 y CSA c 22.2 # 205. Se incluyen transductores y válvulas de bola para las placas de gas de alarma de área. Se venden los interruptores de presión y los conectores de válvula de retención DISS unión.

- **Cinco años de piezas y un año de garantía limitada de mano de obra***
- Hasta 7 válvulas y placas de gas/área en una caja
- Puertos de medición/purga duales en todas las válvulas
- Admite tamaños de válvulas que varían de 1/2" (12,7 mm) a 2" (50,8 mm).
- Elimina los costos adicionales asociados con la típica alarma de área con transductores instalados de manera remota; presenta soldaduras con cobre en conectores en T y tubos verticales, e instalación de cableado de baja tensión
- Reduce drásticamente los costos a largo plazo de las pruebas anuales y el mantenimiento frente a la alarma de área típica con transductores instalados de manera remota por encima del cielorraso
- Pantalla táctil LCD de 2,85" individual para cada servicio de gas
- 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 cada servicio de gas en particular
- Instrucciones de preparación para emergencias: los paneles de alarmas Med Touch permiten a los usuarios configurar instrucciones personalizadas para cada señal de alarma que aparece cuando la señal está en alarma
- 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
- Pantalla de mensajes de error de autodiagnóstico 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
- Contactos secos para supervisión remota de todas las condiciones de alarma de cada módulo de gas y del módulo de la CPU (Unidad central de procesamiento) para todo el panel
- Fácil de leer: módulos de gases con código de colores
- Marco abisagrado que facilita el acceso
- Pantallas con código de colores

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

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 de 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:

- Notificación por mensaje de texto o correo electrónico opcional de los eventos de alarmas con envío a 5 direcciones como máximo
- Módulo de Ethernet opcional. Este módulo se puede 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 historial/presión y 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 las 100 condiciones de alarma más recientes y un archivo de los 1,000 eventos de alarma más recientes; puede descargarse a través de la página web integrada
- Es posible ver y descargar el registro de eventos a través de la página web integrada que incluye los últimos 1,000 eventos.
- Conectividad por Ethernet opcional con página web integrada
- Interfaz con el sistema de automatización del edificio a través de Ethernet

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Contenido

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

Instalación de la caja de alarma/zona - 6

Instalación de la caja oculta ---------- 7
Conexión de válvulas de esfera ---------- 8
Cableado/CA---------- 9
Instalación del marco de la ventana ---- 10
Montaje del cableado de descarga a tierra---------- 11
Panel de puerta de la alarma del área de cableado ---------- 12
Cableado del panel de tarjetas de Circuitos/CC ---------- 12
Cableado de los transductores---------- 13
Instalación de los medidores ---------- 14
Instalación de los transductores--------- 14
Prueba de los módulos de gas ---------- 15
Cableado para alarma remota ---------- 15

Puesta en marcha de la alarma ---- 16

Pantallas y funciones de alarma --- 17
Identificación de componentes---------- 17
Módulo de botones y pantallas de funciones ---------- 18
Indicador de encendido---------- 18
Botón de silencio---------- 18
Botón de prueba ---------- 18
Botón ↑ (hacia arriba) ---------- 18
Botón ↓ (hacia abajo)---------- 18
Botón→ (hacia la derecha) ---------- 18
Botón ← (hacia la izquierda)---------- 18
Botón de historia ---------- 18
Borrar historial de alarmas ---------- 18

Módulos de gases de alarmas de área 19
Servicio de gas---------- 19
Presión de gas---------- 19
Unidades de medida ---------- 19
Estado de condición alta/ normal/ baja - 19
Otras condiciones posibles ---------- 19
Salas/áreas cubiertas e instrucciones de textos de emergencia---------- 19

Funcionamiento de la alarma------ 20
Silenciamiento de la alarma ---------- 20
Retardo del repetidor ---------- 20
Prueba de la alarma ---------- 20
Módulos de gases de alarmas de área -- 20

Programación de la alarma -------- 21
Acceso al modo de programa ---------- 21
Puntos de ajuste alto y bajo de presión de la alarma ---------- 22
Programación del retardo del repetidor - 22
Programación Unidades de medida ----- 22
Servicio de gases ---------- 23
Código de color Estándar, idioma y bloqueo/ no bloqueo ---------- 23
Vista de la pantalla ---------- 23
Calibración Digital ---------- 24
Identificación de com. ---------- 24
Texto y texto de emergencia ----------24

Instalación de tarjetas Ethernet/Rabbit 25
Opción de dirección MAC ---------- 25
Crear conector de recepción ---------- 26-29
Notificaciones por mensaje de texto y por correo electrónico ---------- 30-31
Comandos de programación de la Placa Rabbit ---------- 32
Interfaz MODbus ---------- 33
Sitio web ---------- 33
Ejemplo de sitio web ---------- 34
Ejemplo de mapa de interfaz Modbus - 35

Apéndice A: Glosario de términos -------- 36

Apéndice B: Especificaciones y mantenimiento ---------- 37

Apéndice C: Servicio técnico de sellos de válvulas de esfera---------- 38

Apéndice D: Diagrama de cableado ------ 39

Apéndice E: Kit de instalación de Ethernet---------- 40

Apéndice F: Diagrama de cableado de transductores ---------- 41

Apéndice G: Operadoras de mensajes de texto ----------42

Caja áspera de la caja o de la válvula de zona con la fuente de alimentación

Marco de ventana y ventana

Conjuntos de transductores

Panel de puerta de alarma de área

Nota:	Se muestra arriba con los conjuntos E Z Backfeed ensamblados e instalados. Los conjuntos E Z Backfeed se enviarán ensamblados con la siguiente excepción: las clavijas se instalarán en los puertos de medición para cumplir con las pruebas de presión requeridas por la norma NFPA 99.

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Introducción

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. El sistema de alarmas Tri-Tech controla el estado de las fuentes de gases medicinales de acuerdo con NFPA 99 y CSA Z7396.1. Se podrá añadir una placa opcional Ethernet/Rabbit al momento de realizar el pedido o se podrá actualizar después de la instalación, esto proporcionará: inicio del sitio web para supervisar la alarma en tiempo real, notificaciones por mensaje de texto/correo electrónico de las condiciones de alarma enviadas hasta a 5 direcciones, historial de registro de eventos de hasta 1,000 eventos e interfaz Modbus.

Las válvulas de esfera y las cajas de válvulas de zona de Tri-Tech Medical se limpian para usarse con oxígeno. A cada válvula se le realizan pruebas de fugas en las posiciones abierta y cerrada. Cada unidad se diseña y fabrica de acuerdo con las pautas de la National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios de Estados Unidos) y la Compressed Gas Association (Asociación de Gases Comprimidos).

La instalación y el mantenimiento deben realizarse de acuerdo con las siguientes normas:
NFPA 99 o CSA Z7396.1

Componentes

El sistema de alarmas de gases Integra Touch de Tri-Tech Medical está compuesto por una caja posterior oculta, un marco de ventana, un panel de tarjetas de circuitos y uno o más transductores.

La **caja posterior oculta** contiene el suministro de energía, el fusible, el 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.

La **panel de puerta de alarma de área** incluye en su interior dichas tarjetas, que tienen impresos los circuitos de programación.

> El **módulo de botones pulsadores** incluye un indicador de encendido, el botón de silencio, el botón historial, los botones de programación de alarma y una alarma sonora.
>
> Los **módulos de gases (áreas)** del panel frontal se identifican con pantallas con código de colores específicas para gases (conforme a la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1). Las pantallas de gases incluyen LCD que indican la presión alta/normal/baja en la tubería. Las pantallas LCD digitales muestran la presión de gas real. La presión del gas se puede mostrar en PSI, kPa, BAR, inHg, o mmHg. La unidad viene programada de fábrica para mostrar los valores en PSI/inHg, pero puede reprogramarse en el campo para mostrar valores en BAR, kPa o mmHg. Además, hay funciones que se encienden para indicar 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 a los paneles de alarmas de los módulos de gases de la tarjeta de circuitos. **Después de la requerida NFPA prueba de presión inicial de 150 psi o mayor se ha completado y la presión empobrecido**, los transductores de presión/vacío pueden estar conectados a la tubería de gas medicinal. Si un transductor requiere servicio técnico o reemplazo, es mucho más seguro y rápido ubicar y reemplazar los transductores que se hayan instalado en la caja de válvulas de zona apropiadas en lugar de aquellos que estén ubicados de forma remota por encima del cielorraso. La instalación de los transductores en la caja de válvulas de zona también elimina problemas de contaminación como, por ejemplo, la necesidad de armar una carpa para quitar los paneles del cielorraso.

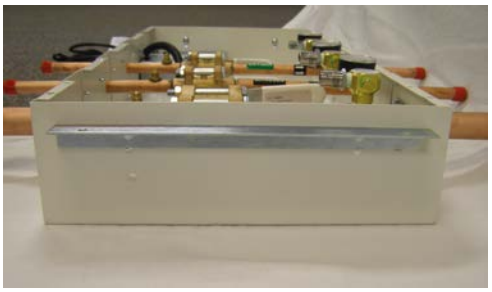
Instalación de la caja de la válvula de alarma/ zona

La instalación de la alarma de Tri-Tech Medical incluye la instalación de la caja posterior oculta, los transductores, panel de puerta de la alarma del área y haciendo el conducto necesario, la plomería y las conexiones eléctricas. Toda la instalación y las pruebas deben realizarse de conformidad con la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1. Consulte la página 7 Instalación de válvulas.

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

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 *(caja de válvulas de zona)*



(Vista del extremo de la caja posterior oculta)

Este ejemplo corresponde a una caja oculta para una alarma de tres válvulas y tres gases y una caja de válvulas de zona. Su caja oculta debe tener un aspecto igual o similar al de esta unidad. (Nota: Los transductores, los medidores y el panel de tarjetas de circuitos se envían sueltos para su protección durante el envío y NO deben instalarse hasta que se haya realizado la prueba de presión inicial.)

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 en los dos extremos. Las bridas metálicas provistas en los dos extremos 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.

Instalación de válvulas de esfera

Las válvulas de esfera deben instalarse de acuerdo con la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1. Verifique que la válvula esté en la posición de completamente abierta. Durante la operación de soldadura con cobre, debe usarse una purga de nitrógeno interna. El gas de la purga debe fluir fuera del cuerpo de la válvula. Deben usarse aleaciones de soldadura de cobre que cumplan las normas correspondientes. Antes de soldar con cobre, se deben envolver las extensiones de los tubos próximos a las bridas de las válvulas con trapos húmedos para evitar el sobrecalentamiento y posibles daños a los sellos de las válvulas. Dirija la llama alejándola del cuerpo de la válvula. La temperatura del cuerpo de la válvula no debe exceder los 300 grados Fahrenheit (148,9 grados Celsius) para que no se dañen los sellos de Teflón. No suelde con cobre el lado opuesto del conjunto de la válvula hasta que se haya enfriado el primer lado.

Nota: Es posible que después de soldar con cobre, se deban apretar nuevamente los pernos de la válvula debido a los efectos del calentamiento y enfriamiento. Ajuste las tuercas hexagonales girándolas en incrementos de ¼ de vuelta en un patrón cruzado hasta alcanzar el ajuste de torque indicado en la siguiente tabla:

Tamano de la válvula	Torque (pulgadas libras)
1/2”	65
3/4” and 1”	75
1 1/4” and 1 1/2	125
2”	200

Máxima presión de trabajo admisible (Conjunto complete de válvulas extensiones)

Tamano de la valvula	psi
1/2", 3/4", & 1”	**600**
1 1/4"	**525**
1 1/2"	**475**
2”	**425**

el Calibre

Medidor de presión	
Medidores de presión 1-1/2” diámetro 1/8” NPT centro montaje posterior	
skeyl	**número de pieza**
0-100 psi	**14-1008**
0-300 psi	**14-1009**
0-30 in Hg	**14-1010**

Se debe probar el sistema (conforme a las normas correspondientes) para asegurar que no se hayan realizado conexiones cruzadas.

Se debe probar el sistema (conforme a las normas correspondientes) para asegurar que no tenga fugas.

Los medidores y los transductores no deben instalarse hasta que se haya realizado la prueba de fugas. La presión excesiva dañará los medidores y los transductores.

Nota: La presión en el sistema aumenta o disminuye con los aumentos y disminuciones de temperatura.

Una vez que el sistema pasa la prueba de fugas, pueden instalarse los medidores y los transductores. Los selladores de tubos usados para instalar los medidores deben cumplir con la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1. Tenga cuidado al excluir selladores de tubos de la cavidad de la válvula y de las superficies de tubos interiores expuestas al servicio de flujo o vacío de gases medicinales. La cinta de Teflón en lugar de los selladores de tubos es una alternativa aceptable si se aplica de forma correcta.

Compruebe que la manija de la válvula de cierre funcione sin ningún obstáculo.

ADVERTENCIA: La conexión errónea de los gases puede producir lesiones graves o fatales en los pacientes. Tras la instalación, se deben probar las válvulas para asegurar que no haya conexiones cruzadas (conforme a las normas correspondientes) y asegurar que los servicios que se realizarán estén conectados correctamente a las líneas de servicio correspondientes.

Mantenimiento

1. Periódicamente se deben operar las válvulas de esfera, probar su capacidad de cierre y asegurar que no tengan fugas. Si los sellos se adhieren o tienen fugas, deben reemplazarse.

2. Limpie el exterior de las cajas de válvulas de forma rutinaria con agua y jabón. Los solventes fuertes dañan la ventana de Lexan y la impresión serigrafiada en ella.

3. Las válvulas de esfera tienen un diseño de cuerpo que gira hacia afuera, extraíble, que permite cambiar los componentes internos. Se puede acceder a todos los cuerpos de las válvulas aflojando todos los pernos y tuercas y quitando un solo perno. En este punto, el cuerpo puede girarse hacia afuera para realizar el servicio técnico.

ADVERTENCIA: Para proteger la vida de los pacientes, antes de cerrar el suministro de gas o vacío medicinal a través de la válvula de esfera notifique siempre al personal correspondiente del centro médico. No cierre las válvulas de esfera, salvo en casos de emergencia. El personal y los empleados autorizados del hospital deben cerrar las válvulas de esfera en caso de incendio, explosión o daño en las tuberías o los equipos.

Instalación de la caja oculta *(caja de válvulas de zona)*

1. La alarma/caja de válvulas de zona integrada de Tri-Tech Medical debe conectarse con el gas de entrada, a la izquierda, y el lado (de uso) del paciente, a la derecha.

2. La caja áspera *(caja de válvula de zona)* se envía con una cubierta de polvo de cartón instalada. Para instalar la caja oculta y realizar la prueba de presión inicial, deberá quitar la tapa antipolvo. Cuando se haya realizado la prueba de presión, debe volver a instalarse la tapa antipolvo para proteger las válvulas hasta que se complete el revestimiento de la pared (panel de yeso, pintura, etc.).

3. La caja oculta debe instalarse de acuerdo con la norma NFPA 99. La altura sobre el piso acabado variará dependiendo del tamaño de la caja de la válvula de la zona. Sujete la caja de válvulas a los soportes horizontales instalados entre los espárragos de modo que el borde frontal de la caja oculta quede al nivel del revestimiento de la pared terminada, o ligeramente embutido.

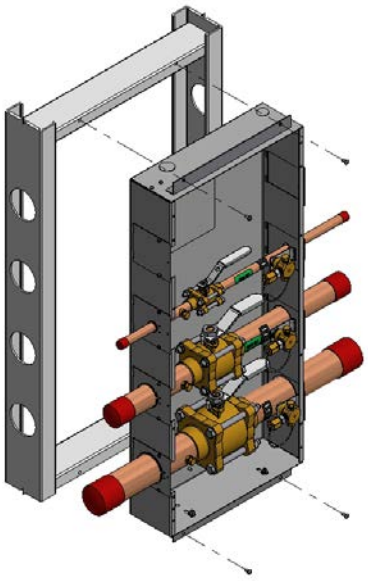
4. Antes de soldar con cobre, quite las tapas de tubos de plástico de las válvulas. Las válvulas de esfera deben instalarse de acuerdo con las instrucciones descritas en “Instalación de válvulas de esfera” de la página 7.

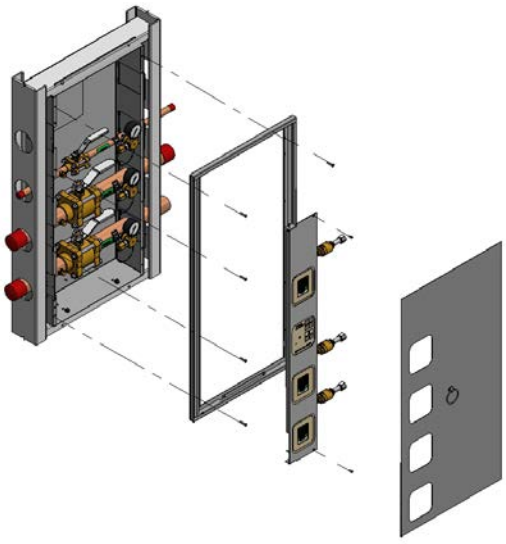
5. Se debe probar el sistema (conforme a las normas correspondientes) para asegurar que no se hayan realizado conexiones cruzadas. Se debe probar el sistema (conforme a las normas correspondientes) para asegurar que no tenga fugas. Los medidores y los transductores no deben instalarse hasta que se haya realizado la prueba de fugas. La presión excesiva dañará los medidores y los transductores. Nota: La presión en el sistema aumenta o disminuye con los aumentos y disminuciones de temperatura.

6. Una vez que el sistema pasa la prueba de fugas, pueden instalarse los medidores y los transductores. Los medidores y los transductores deben instalarse en el lado de flujo descendente (del paciente) de la válvula. Los selladores de tubos usados para instalar los medidores deben cumplir con la norma NFPA 99 o CSA Z7396.1. Tenga cuidado al excluir selladores de tubos de la cavidad de la válvula y de las superficies de tubos interiores expuestas al servicio de flujo o vacío de gases medicinales. La cinta de Teflón en lugar de los selladores de tubos es una alternativa aceptable si se aplica de forma correcta.

7. Marque las áreas controladas por cada válvula en las etiquetas provistas en cada válvula.

8. Una vez realizado el revestimiento de la pared, se puede quitar la tapa antipolvo de la caja oculta y pueden instalarse la ventana y su marco. **Nota: Quite la lámina protectora de ambos lados de la ventana.**





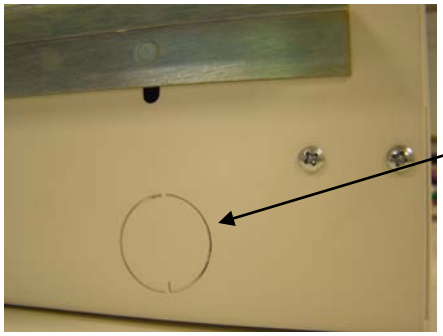
ADVERTENCIA: La conexión errónea de los gases puede producir lesiones graves o fatales en los pacientes. Tras la instalación, se deben probar las válvulas para asegurar que no haya conexiones cruzadas (conforme a las normas correspondientes) y asegurar que los servicios que se realizarán estén conectados correctamente a las líneas de servicio correspondientes.

ADVERTENCIA: Asegúrese de que las etiquetas coincidan con el servicio de gas y las áreas controladas por la válvula, y que se lean con facilidad.

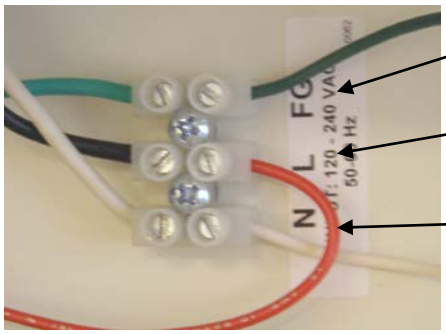
Cableado / CA

El suministro de energía está ubicado en el lado superior (izquierdo) de la caja oculta. Quite la tapa antipolvo de cartón y el panel que cubre el suministro de energía. Haga conexiones de conductos para el cableado desde la **fuente de energía de emergencia del establecimiento conforme a la norma NFPA 99**.

Para quitar la tapa del suministro de energía, afloje los dos tornillos de la parte inferior 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.



Use el orificio de conducto de 3/4” (19,1 mm) ubicado en el lado superior izquierdo de la caja oculta para dirigir el conducto y proveerle 120 o 240 V CA al suministro de energía. **Nota: Si se usan cables de baja tensión opcionales, estos deben instalarse en un conducto separado.**



Descarga a tierra en campo

Línea (caliente)

Neutral

Coloque los cables por el conducto de suministro de energía instalado en el lado superior 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)

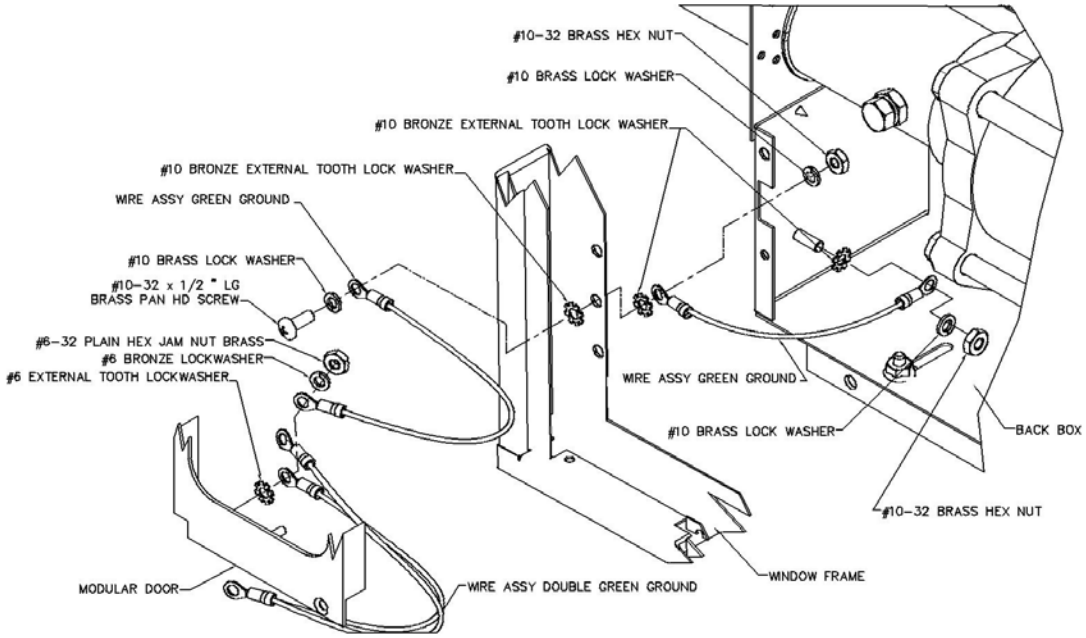
Instalación del marco de la ventana y del panel de la puerta de la alarma del área

Finalizados el revestimiento y la terminación de la pared, retire la cubierta de polvo de cartón y fije el marco de la ventana a la caja oculta con los tornillos 12-3115 8-32 x 3/4” (19,1 mm) provistos.

Cuelgue temporalmente el panel de tarjetas de circuitos del marco de la ventana por el borde inferior mediante uno de los tornillos 12-3085 6-32 x 7/16” (11,1 mm) como se muestra. Esto facilitará el montaje de los cables de descarga a tierra.

Esta foto muestra los cables de descarga a tierra parcialmente montados como se suministran de la fábrica.

Montaje del cableado de descarga a tierra y sujeción del panel de la puerta de la alarma del área



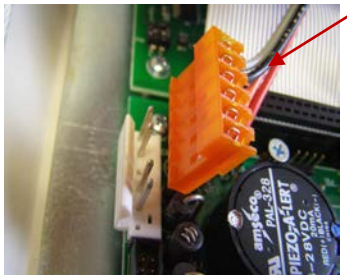
Monte los cables de descarga a tierra como se muestra y sujete los tornillos de descarga a tierra de latón al orificio del ángulo inferior izquierdo del marco de la ventana y la caja oculta.

El conjunto de cables de descarga a tierra finalizado debe quedar así. Saque el tornillo 12-3066 6-32 x 3/8” (9,5 mm) mientras apoya el panel de tarjetas de circuitos.

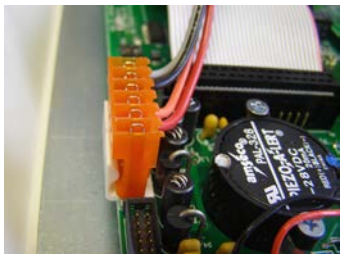
Coloque el panel de la puerta de alarma de área en el marco de la ventana para que las pantallas estén en la lectura normal con el panel a 90° (posición abierta). El marco de la ventana tiene orificios para pasadores de bisagra integrados en el lado izquierdo superior e inferior, como se muestra aquí. El panel de puerta de alarma de área tiene pasadores de bisagra fijos de contacto. Inserte el pasador de bisagra superior en el orificio superior en primer lugar.

Inserte el pasador de bisagra inferior en el orificio inferior del marco.

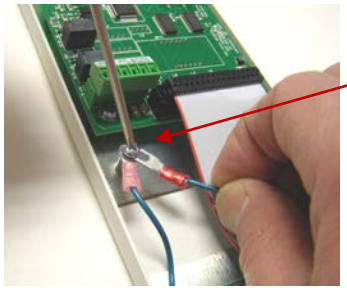
Cableado de la placa de circuito de panel de puerta de alarma de área



Conecte el conector naranja al final del cableado al conector apropiado ubicado en la esquina inferior derecho de la placa de circuito del módulo de botón, como se muestra aquí. El enchufe debe bloquear / sujetar en su lugar. El enchufe sólo se puede insertar de una forma.



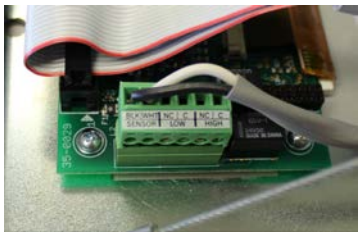
Así es como el conector arnés de cableado debe mirar cuando se instala correctamente en la parte posterior de la placa del módulo de botón.



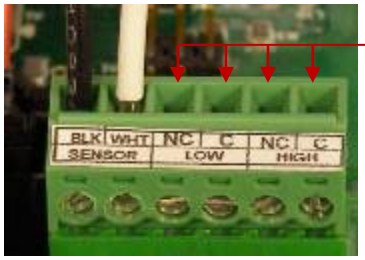
Hay un cable de tierra verde en el mazo de cables que debe ser fijado al terminal de tornillo de puesta a tierra más cercano en una de las sub-placas de la placa de gas.

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

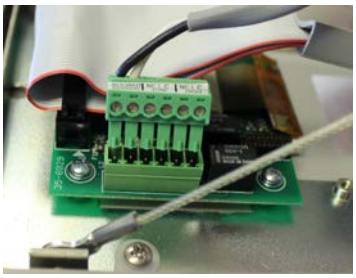
Conexión del cableado del transductor a la placa de circuito del panel de la puerta de alarma de área



El conector del terminal de alambre en la placa de gas tiene seis ranuras de conexión de cable. Los dos cables del transductor deben instalarse en las ranuras de Sensor Negro y Blanco. Estas son las dos ranuras más cercanas al borde superior de la placa de gas (como se muestra). Si el transductor se instala de forma remota y se utiliza un cable adicional, se prefiere que las polaridades del cable permanezcan igual incluso si se cambian los colores del hilo.

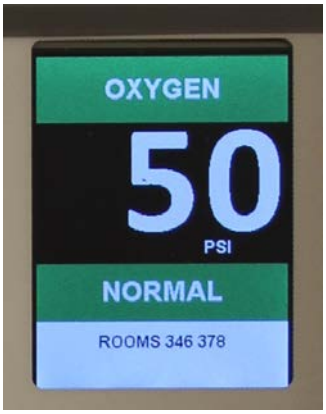


Las otras cuatro ranuras de conexión son para señales remotas opcionales de las alarmas de presión de línea baja y alta.



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

El tapón del transductor puede retirarse del módulo de gas para facilitar la instalación de los cables.



Compruebe visualmente que el par de cables del transductor apropiado se ha conectado al módulo de gas apropiado mirando la parte frontal del panel de alarma. Si no hay una condición de error y una alarma del sistema, se ha conectado el transductor apropiado (servicio de gas correspondiente) a la placa de gas.

Tel. +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax. +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Instalación de los transductores y medidores

También se han proporcionado conjuntos de transductores con accesorios específicos de gas DISS y, después de que la prueba de presión inicial de NFPA de 150 psi o mayor sea completada y antes de la prueba de presión permanente de 24 horas de NFPA, deben conectarse a las válvulas de demanda de DISS. Siga las instrucciones de cableado en el Apéndice F.

Los medidores se suministraron y embalaron por separado para protegerlos durante el envío. Hay tres medidores diferentes para las diversas aplicaciones de presión de gas: 0 a 30 inHg (0 a 762 mmHg) para servicio de vacío medicinal y gas anestésico de desecho, 0 a 300 psi (0 a 2068,4 kPa) para alta presión (100 psi [689,5 kPa] y más), y 0 a 100 psi (0 a 689,5 kPa) para todas las demás aplicaciones. Use cinta de Teflón apta para oxígeno en las roscas y apriete con una llave hasta que la cara del medidor mire hacia adelante. Presurice cada línea y use una prueba de fugas apta para oxígeno para verificar que ninguna conexión tenga fugas.

Los transductores se enviaron con accesorios DISS específicos para gases y están etiquetados para un servicio de gas específico. Haga coincidir el transductor a la válvula etiquetada con el mismo servicio de gases y conéctelo (apretado con llave) con el accesorio de contacto para gases DISS. Presurice cada línea y use una prueba de fugas apta para oxígeno para verificar que ninguna conexión tenga fugas.

Una vez finalizados, los medidores y transductores tendrán este aspecto.

Nota: Se debe tener cuidado de no permitir que ningún tipo de escombro entre en el transductor durante la extracción y reinstalación de la tuerca y tuerca DISS, ya que esto puede impedir que el transductor funcione correctamente.

Prueba de la alarma de área panel de puerta Módulos de gas

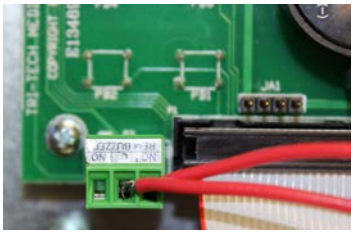
Después de que todos los cables de transductores se han adjuntado y los transductores conectados a las conexiones apropiadas de gases de DISS, el panel de la puerta de alarma área puede cerrarse y se fija en su lugar con dos cada uno 12-3066 6-32 x 3/8" (9,5mm) tornillos como se muestra aquí.

Compruebe visualmente que el par de cables del transductor apropiado se ha conectado al módulo de gas apropiado mirando al frente del panel de la puerta de la alarma del área. Si no hay una condición de error o una alarma del sistema, se ha conectado el transductor apropiado (servicio de gas coincidente) a la placa de gas.

ADVERTENCIA: Si los cables del transductor hacen cortocircuito entre sí, es posible que la pantalla se congele. Para solucionar este problema, desconecte la energía de la alarma unos pocos segundos, corrija el cableado y luego conecte la energía nuevamente.

Cableado de los contactos secos de falla general al sistema de automatización del edificio o alarma remota

El módulo de tablero de botones (mostrado aquí) se encuentra en la esquina superior izquierda del panel de alarma. Los contactos secos que proporcionan la condición de alarma de falla general se encuentran en el borde inferior de la placa.



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

El conector del terminal puede estar desacoplado de la placa de circuito para simplificar la instalación de los cables de señal remotos

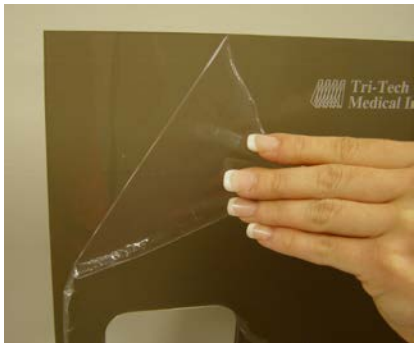
Tel. +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax. +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Puesta en marcha de la alarma

Se proporciona el interruptor de palanca a fin de controlar la energía suministrada a la alarma. Para restablecer la energía que va al circuito que alimenta este panel de alarmas, el interruptor de palanca del frente del suministro de energía debe colocarse en la posición ON (Encendido).

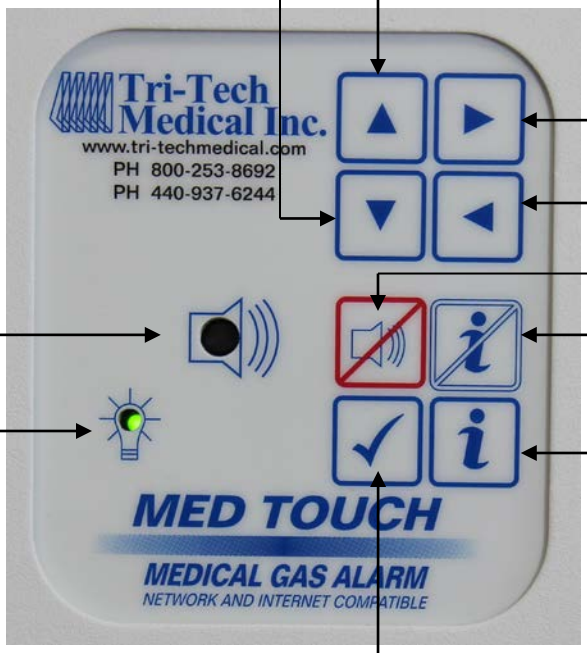
Comprobación del indicador LED de alimentacion verde en la parte frontal del módulo del tablero de botones. Debe ser iluminado.

Si aún no lo hizo, ahora puede presurizar el sistema de tuberías a presiones de funcionamiento normales. La tarjeta de circuitos de gases que se muestra aquí es un módulo de aire medicinal a presiones de funcionamiento normales.



La ventana se envió con una cubierta protectora de plástico transparente en los dos lados. Esta debe quitarse antes de instalar la ventana en el marco.

Módulo del tablero del botón



Punto de ajuste bajo de la alarma

Punto de ajuste alto de la alarma

Número de código de los gases

Tipo de transductor

Botón de silencio de la alarma

Botón para borrar el último historial de eventos

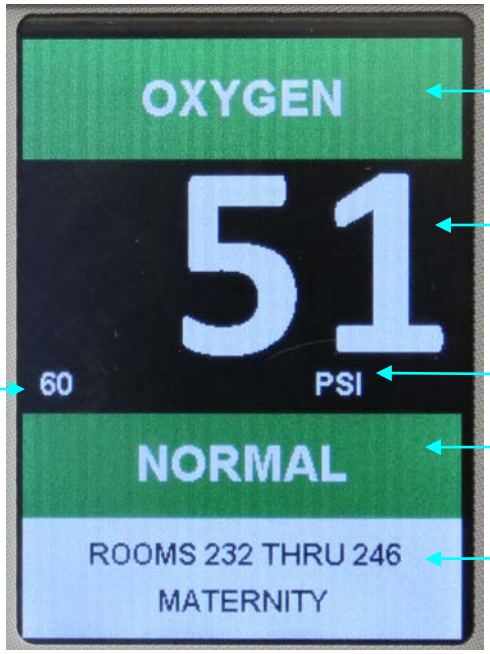
Botón para ver el último historial de eventos

Indicador de alarma sonora

Indicador de encendido

Botón de prueba

Módulo de gas (área)



Pantalla de identificación de gas con idioma y código de colores específicos

Presión del gas

Indicadores de las unidades de medida PSI, kPa, BAR, inHg, o mmHg.

Estado de condición

Salas/áreas supervisadas e instrucciones de emergencia en caso de alarma

Punto de ajuste bajo de la alarma, punto de ajuste alto de la alarma, número del código de gas y tipo de transductor (solo se visualiza cuando se presiona el botón de la flecha respectiva)

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. La palabra 'Test' (Prueba) se visualizará en cada módulo de placa de gas.

Botón de alarma Silencio
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 20 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): La indicación de presión alta y/o baja se visualizará junto con la presión real más alta o más baja producida.

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).

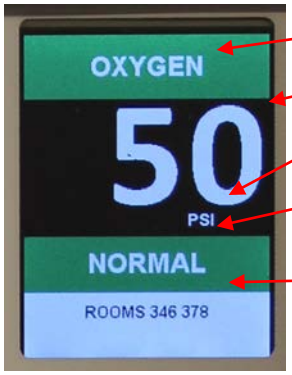
▼ (Flecha hacia abajo)
La flecha hacia abajo puede mantenerse presionada en cualquier momento para ver los puntos de ajuste de la alarma de presión de línea baja de las tarjetas de los módulos de gases (área).

► (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 fe tableros de gases (áreas) están programadas actualmente. (Vea la lista en la página 23).

◄ (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 PSI (0 a 689,5 kPa) y 0 a 250 PSI (0 a 1723,7 kPa). Cuando se presiona la flecha hacia la izquierda

- se visualizará "30" para un transductor de 0 a 30 inHg (0 a 762 mmHg),
- se visualizará "100" para un transductor de 0 a 100 PSI (0 a 689,5 kPa),
- se visualizará "250" para un transductor de 0 a 250 PSI (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 23).

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, kPa, BAR, inHg, o mmHg (la que se haya seleccionado durante la programación; PSI e inHg son las configuraciones de fábrica) lo que brinda 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
Rango de presión erróneo	El sensor no coincide con la selección del sensor de la placa de 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

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 alguna 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 “Programación” en la página 21).

Funcionamiento de la alarma

Esta sección trata sobre los aspectos operacionales diarios del panel de puerta de alarma de área.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 22).

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 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.

La pantalla de gas en condición normal muestra el texto para las salas/áreas que ha sido programado por el usuario.

La pantalla de gas en condición de alarma por presión baja muestra las salas/áreas que se supervisan según lo programado por el usuario. El texto para las salas/áreas alternará mostrando las instrucciones de emergencia cuando se presente una condición de alarma.

La pantalla de gas en condición de alarma por presión baja muestra las instrucciones de emergencia programadas por el usuario.

Programación de la alarma

Esta sección cubre los procedimientos a seguir para configurar un módulo con información específica del sitio como: señales de alarma maestras, información de cobertura de sala / área, o instrucciones de preparación para emergencias. *La sección Programar la alarma* también se utiliza al agregar o borrar un módulo a un panel de alarma.

La alarma se ha programado en la fábrica antes del envío. La programación de la alarma puede ser necesario si:

- a) los límites de presión alta o baja para un gas necesitan ser modificados
- b) identificar las habitaciones o áreas cubiertas
- c) proporcionar instrucciones personalizadas de respuesta de emergencia al usuario con cada gas de área
- d) si se cambia un servicio de gas
- e) si es necesario cambiar el número de ID de Com
- f) desea cambiar el tiempo de retardo del repetidor
- g) desea cambiar las unidades de medida de psig y In Hg a BAR o kPa
- h) desea que las notificaciones de alarma se "bloqueen" (que requieren confirmación manual pulsando el botón Silencio para borrar una alarma después de que se haya rectificado la fuente de la iniciación de la alarma)

Nota: ¡Sólo el personal autorizado debe programar la alarma! Es importante tener en cuenta que mientras el panel que se está programando está en el modo de programa, **no** está monitoreando el sistema de gas médico y las condiciones de alarma **no** activarán una alarma.

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 la alarma**
Low (Bajo)	**Configura el punto de ajuste bajo de la alarma**
Gas	**Configura el servicio de gas**
Repeat (Repetición)	**Configura el retardo del repetidor (en minutos)**
Cal (Calibración)	**Cambia la calibración de la lectura de presión**
Units	**Cambia las unidades de medida**
Com ID	**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 etiqueta y enclavamiento**
Back (Volver)	**Vuelve a la pantalla anterior**
Input	**Alarma maestro NC NO Deshabilitar opciones**
View	**Vista resumida de programación**

Acceso al modo de programación de 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. Para colocar una placa de circuitos en el modo de programación, simplemente toque la tarjeta que se va a programar (una vez para todos los otros paneles y dos veces para una tarjeta de entrada del transductor remoto) hasta que vea esta pantalla de seguridad:

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 es un gas de presión de suministro de 50 psi 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 psi (413,7 kPa), de modo que la pantalla debe mostrar el número 60. Si desea cambiar este ajuste:

- 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 gas de 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 este ajuste:

- 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 (psi/inHg), 1 (bar) o 1 (kPa). El punto de ajuste alto no puede ajustarse por debajo del punto de ajuste bajo y viceversa.

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. Use el teclado para ingresar la cantidad de minutos que desea (el máximo es de 240 y si ingresa 0, se desactivará el repetidor);

- 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 en las unidades;

- 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)

Programación del código de color Estándar, lenguaje y relés de alarma de enclavamiento o sin enclavamiento

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. (ver la tabla 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 / Idioma
NFPA E	Código de color NFPA - Inglés
ISO E/F	Código de color ISO – Inglés / Francés
NFPA E/S	Código de color NFPA – Inglés /Español
ISO E/S	Código de color ISO – Inglés / Español
ISO2 E/S	Código de color ISO sólo para Chile* - Inglés /Español
	*Código de color de oxígeno es fondo blanco con texto negro

Pantalla de visualización

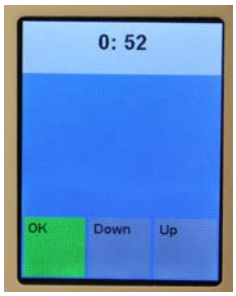
Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función VIEW (Visualización), se muestra la pantalla de visualización (se muestra aquí). La pantalla de visualización ofrece una vista resumida de toda la programación para la tarjeta de circuitos. No ofrece ninguna opción de programación. 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. 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. La siguiente lista muestra las referencias cruzadas del número que, de hecho, se muestra en la pantalla numérica de la placa de gas cuando se presiona el botón ► (flecha hacia la derecha) 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
H24	Oxígeno hiperbárico	100
H08	Dióxido de carbono de presión media	100
SP	Mezcla de gases	100
H16	Aire de instrumentación	250
HSP	Mezcla de gases de alta presión	250
3SP	Tri-gas	100
2HO8	Dióxido de carbono de alta presión	250
AR	Argón	250
2232	Vacío médico/WAGD	30
L16	Aire de laboratorio	250
L22	Vacío de Laboratorio	30
D16	Aire dental	100
D22	Vacío dental	30

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

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 psi (689,5 kPa) ± 3 PSI (20,7 kPa)
Transductores de 250 psi (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;

- luego, 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 usa cuando la alarma se emplea junto con el módulo de Ethernet opcional.

Nota: Cuando se usa junto con el módulo de Ethernet, cada tarjeta de circuitos debe tener un número de Identificación secuencial de 1 a 7 en base a su posición en el panel de alarmas. El valor de Com ID 1 (Identificación de com. 1) siempre se encuentra en la parte superior. Los números de Identificación de com. deben incrementarse de forma secuencial en orden descendente.

Después de colocar la placa en el modo de programa y tocar el ícono de la función COM ID (Identificación de com.), se visualiza la pantalla de entrada de la 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 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 de Text (Texto) y E Text (Texto de emergencia)

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. 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 tecla de retroceso doble << 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.

- cuando finalice, toque Enter (Intro)
- en la pantalla siguiente, toque OK (Aceptar)
- en la pantalla siguiente, toque Back (Volver)
- en la pantalla siguiente, toque Save (Guardar)

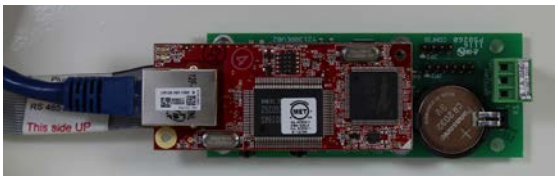
Nota: Para eliminar una línea de texto después de haber sido guardada, debe presionar el botón SP.

A continuación, se muestran ejemplos de una pantalla de Texto completada y cómo se visualiza como parte de la pantalla 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.

Instalación de la tarjetas Ethernet/ Rabbit

PRECAUCIÓN: Las tarjetas Ethernet / Rabbit sólo se deben instalar después de todo, la construcción del muro y el acabado se completa para evitar la entrada de polvo y escombros. Esta contaminación puede afectar negativamente a su función apropiada.



El módulo Ethernet / tabla de Rabbit (foto superior) se puede pedir inicialmente como parte de la alarma (Kit Ethernet 35-3034) o agregado más tarde como un simple montaje retro. Para instalar el kit Ethernet, siga las instrucciones de instalación incluidas con el kit. Consulte el Apéndice E 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 es como se puede determinar la dirección MAC de la tarjeta de interfaz T-Net. 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 son siempre 0090C2.
El resto de los dígitos sigue 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 tarjetas Ethernet / Rabbit en la red de sus instalaciones y permitir la comunicación a Internet, se debe comprobar y / o cambiar diversos ajustes en las redes Enrutador y Servidor. Consulte la siguiente lista de comprobación para configurar su red.

Nota: Las opciones de red sólo funcionan cuando se utiliza con sistemas de software soportados manufacturados (actualmente) de Windows 7 o superior.

1. **Configurar el puerto del enrutador**
   El puerto del enrutador, en el que se conectará el cable Ethernet de la tarjeta Rabbit, debe configurarse para medio dúplex. La mayoría de los enrutadores auto fijado para esto sin embargo, si usted experimenta dificultades de comunicación, se debe comprobar la configuración del puerto del enrutador.

2. **Compruebe la configuración de red local en su servidor**
   El servidor de correo electrónico en el tablero de rabbit reside en el puerto 587. Su dirección de puerta de enlace IP del servidor debe ser asignado al puerto 587 y la dirección IP de cada tabla de rabbit añade como un servidor remoto. Ver página 27 para un ejemplo de cómo hacer esto. Nota: La dirección IP de la tarjeta Rabbit tiene el valor predeterminado 192.168.0.99. La dirección IP debe ser única para cada tarjeta Rabbit y puede que necesite ser cambiada para ser compatible con su red. La dirección IP en la tabla Rabbit se puede cambiar durante el paso 3.

3. **Programación de la Junta de 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 28.

4. **Probar contactos de correo electrónico**
   Si los contactos de correo electrónico eran programados en la tabla del rabbit se pueden probar usando el MCx (Comando de Prueba) mientras están en el Programa Real Term, como se describe en la página 33.

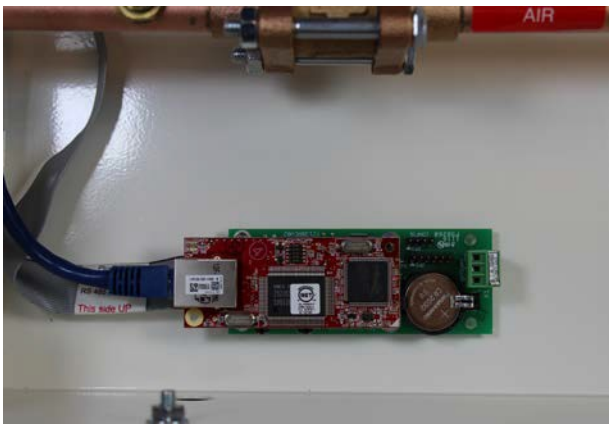
5. **Acceso al sitio web**
   Si varios paneles de alarma deben ser vistos como sitios web desde fuera de la instalación, el servidor proxy inverso necesita ser instalado en la instalación con cada panel de alarma que tiene un nombre único, es decir TRI-TECH.tri-techmedical.com etc. Consulte la página 34 para más información.

Programación de las placas Ethernet/Rabbit (circuito) (correo electrónico /mensajes de texto, acceso al sitio web de alarma, interfaz Modbus con sistema de automatización de edificios y registro de eventos de acceso). **NOTAS: Las opciones de red solo funcionan cuando se utilizan con sistemas de solftware compatibles con el fabricante (actualmente Windows 7 o más reciente). Los puertos del enrutador del sistema deben configurarse para "medio dúplex ('half duplex').**

To program the rabbit board, you will need to download Real Term: Serial Capture Program. This is a free software download available on the internet.
Go to **https://sourceforge.net/projects/realterm/**
You will want to install the Real Term software on a laptop so that you have the mobility to bring the laptop close to the alarm panel. You will also need a 35-3033 rabbit board programming kit.
Note: If your operating system doesn't pull in the driver for the 35-5069 cable, you must download the driver from the website.
http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm

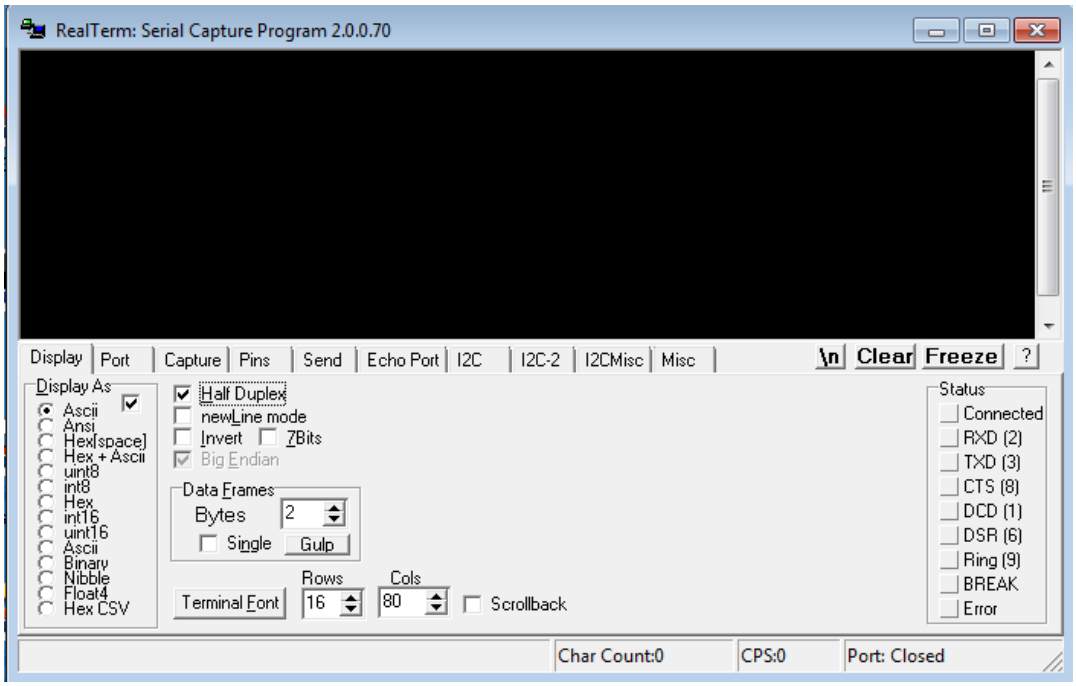
Once you open the website scroll down to Currently Supported VCP Drivers – the first box is **Windows* - Comments – click on set-up executable** – than click on **CDM21218_Setup.exe** to install the drivers.

Always turn the power off to the alarm panel before making any electrical connections or disconnections. **Warning: Uncoupling the rabbit board from the Ethernet board (red and green boards in photo below) will result in loss of all of the programming.** After the Ethernet kit is installed in the alarm panel and the **Real Term: Serial Capture Program** software is installed on a laptop and the 35-3033 rabbit board programming kit is connected properly, you are ready to begin.



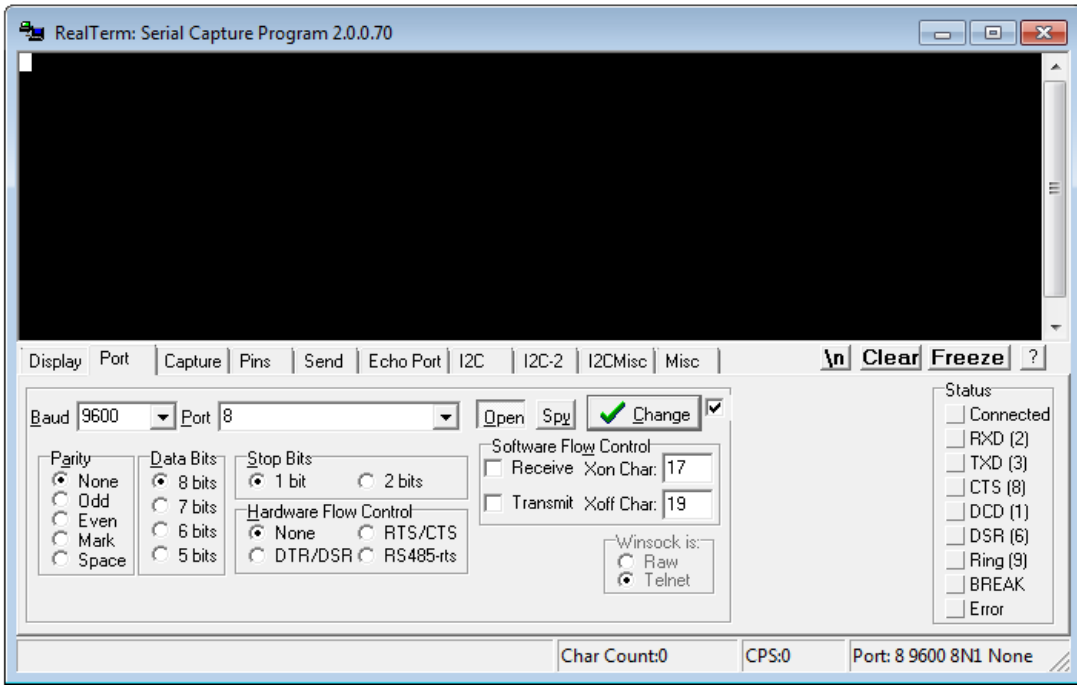
35-3034 Ethernet Kit

Inicie el **RealTerm: Serial Capture Program(** programa Real Term: Captura en serie). La pantalla de configuración debería tener el siguiente aspecto. En la pestaña Visualizar, active el cuadro semidúplex (Half Deplex).



En la pestaña Puerto;

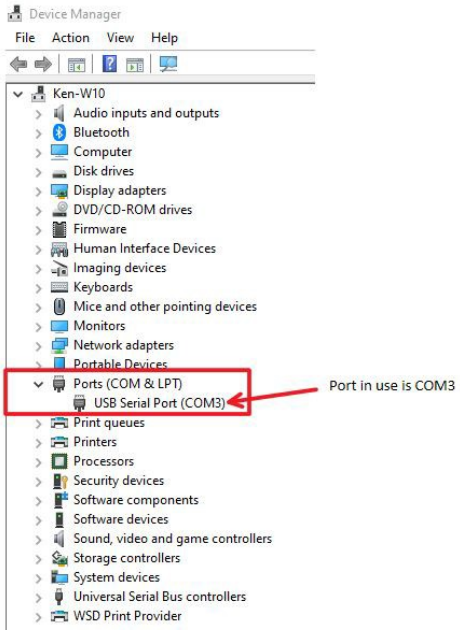
1. Seleccione una valocidad en baudios 9600
2. Deje los valores predeterminados de Parity= None, Data Bits = 8, and Stop Bits =1

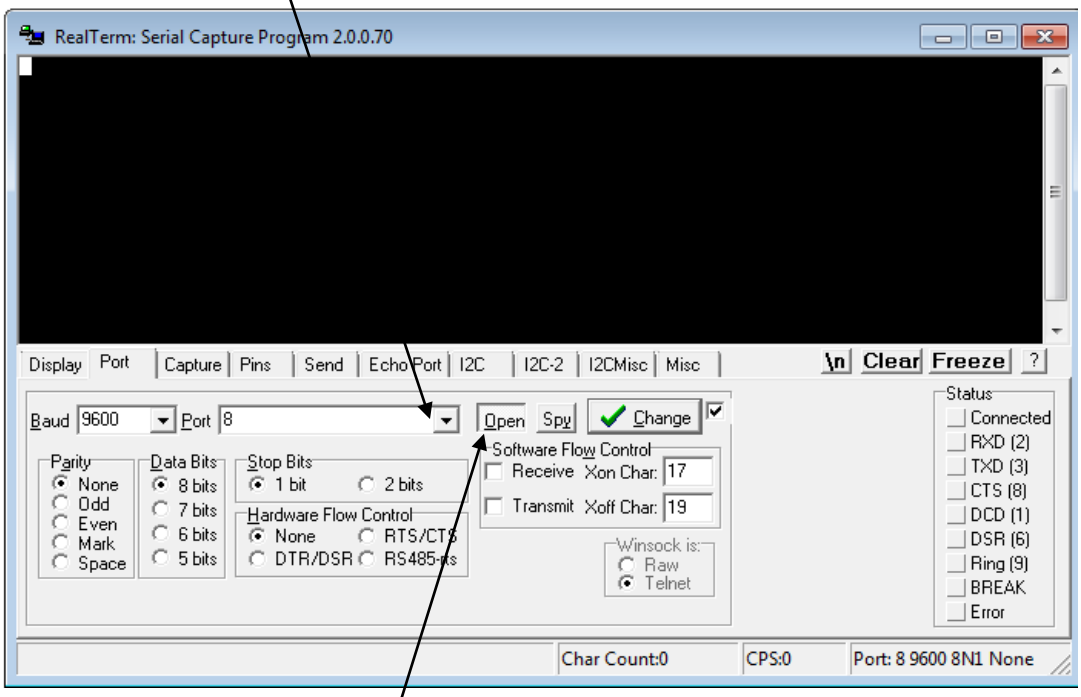


Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

En la pestaña Puerto;

1. Seleccione el Puerto en uso en la computadora portátil. Utilice el Administrador de dispositivos para determinar qué puerto se está utilizando como se muestra. Use el menú desplegable si es necesario.





2. Haga clic en el botón Abrir.

Tel.: +1 800-253-8692 o +1 440-937-6244 Fax: +1 440-937-5060
correo electrónico Doméstico: sales@tri-techmedical.com o correo electrónico Internacional: internationalsales@ tri-techmedical.com
o correo electrónico del sitio Web: www.tri-techmedical.com

Para configurar una nueva placa Ethernet/Rabbit, se deben completer los siguientes 4 comandos: Los comandos se deben introducir en todos los CAPS.

INIT (Initialize): este commando DEBE ejecutarse primero después de instalar una nueva placa de rabbit (conejo) o si la bateria se reemplazó en la placa de Rabbit (conejo) cuando el panel de alarma no tenia menos de 120 VCA.

Nota: Puede ser más fácil copier/pegar la informacion requerida a continuación del Bloc de notas en Real Term tque escribir los comandos cada vez que la placa Ethernet/Rabbit necesita programación.

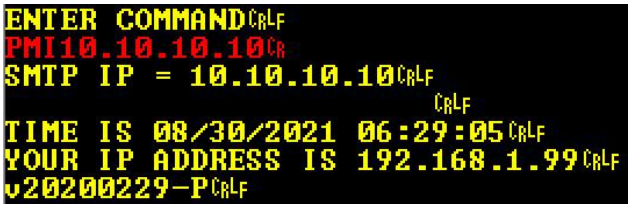
PPN (program panel name)–(nombre del panel de programa): este comando programa el nombre del panel de alarma, ya que se mostrará en el sito web y se registrará en el registrará en el registro de eventos. En el siguiente ejemplo, hemos llamado al panel de alarma Tri-Tech.

PDT (program date/time)(fecha del programa): este comando programa la fecha y la hora (date/time) tal como se mostrarán en el sito web y se registrarán en el registro de eventos. La alarma debe apagarse y Volver a encenderse (OFF then back ON) después de programar la facha y la hora (Date and Time) para guardar la configuración.

PIP (program panel IP)(IP del panel de programa): este comando programa la dirección IP de la placa de Rabbit (conejo). En el siguiente ejemplo, la dirección IP se cambió de 192.168.0.99 a 192.168.1.99.

Para configurar a los usuarios para que reciban notificaciones por correo electrónico o texto cuando se produzcan condiciones de alarma, se deben completar los siguientes 4 comandos:

PMI (program SMTP mail server IP) (IP del servidor de correo SMTP del programa): este comando establece la dirección IP del servidor de correo.



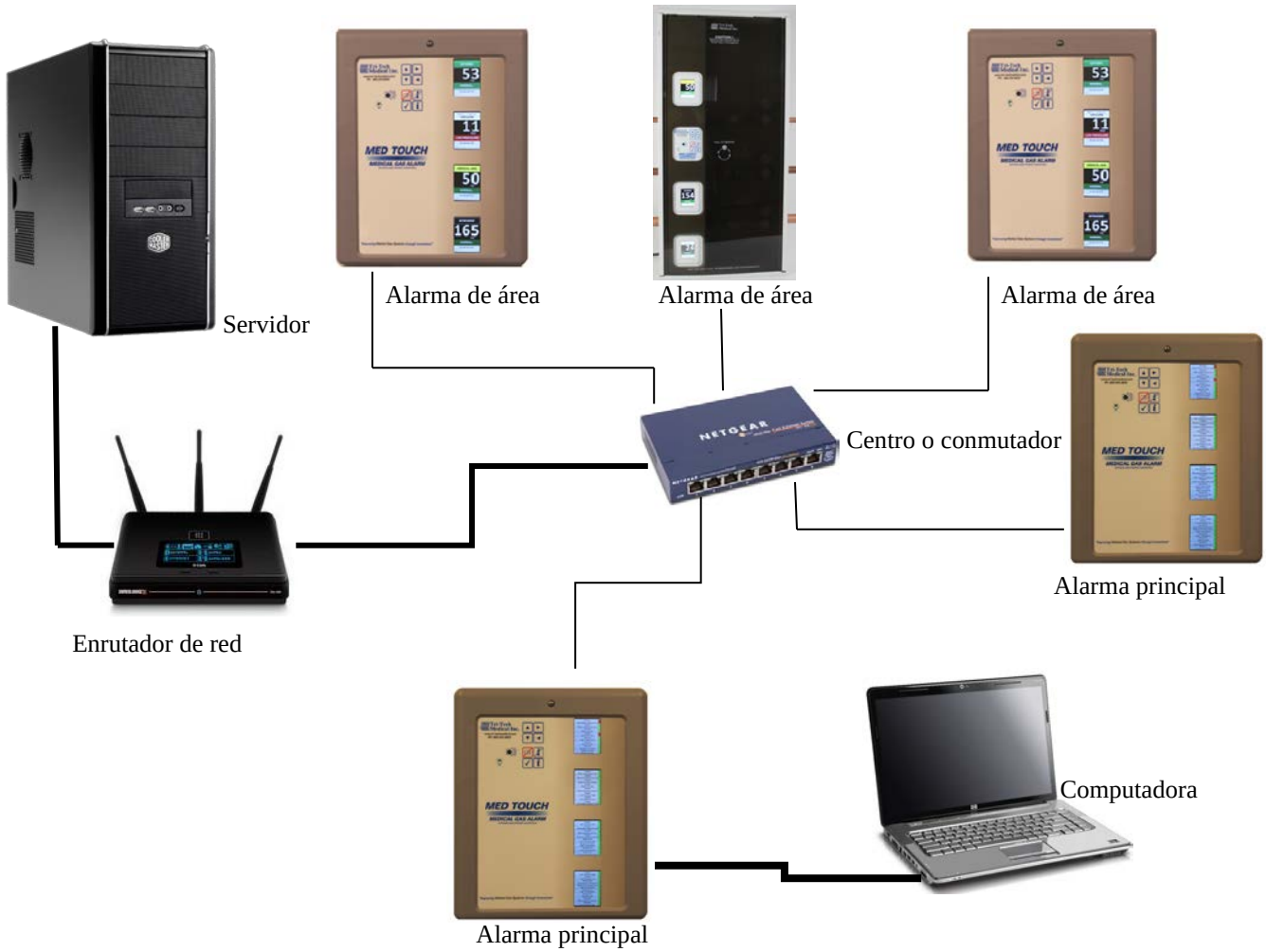
PUN (program user name) (nombre de usuario del programa): este comando establece el nombre de usuario SMTP. En el siguiente ejemoplo, hemos utilizado TEST@TRI-TECHMEDICAL.COM.

PUP (program user password) (contraseña de usuario del programa): este comando programa la contraseña SMTP. En el siguiente ejemplo, hemos utilizado t3tritech. (Distingue entre mayúsculas y minúsculas).

PCx (program contact) (contacto del programa): este comando se utiliza para programar un contracto para que se notifique donde x es el número de contacto. Los números de contracto se mostrarán en el registro de eventos. Se pueden programar hasta cinco contactos.

Para configurar la comunicación a través de la red de las instalaciones a Internet, se debe utilizar la puerta de enlace de programa.
PGW (program gateway) (puerta de enlace de programa): este comando establece la comunicación desde la placa de Rabbit (conejo) de alarma a través de la red de las instalaciones a Internet.

A continuación se muestra una ilustración de una red administrada típica simplificada en un instalación. Tanto la dirección IP de las dirección placas de Rabbit (conejo) como la dirección IP de la puerta de enlace de red deben programarse en la placa de Ethernet/Rabbit (conejo) de cualquier panel de alarmas que desee conectarse 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).
SUN // SHOW USER NAME (Mostrar nombre de usuario).
SDT // SHOW DATE/TIME (Mostrar fecha/hora).
SGW // SHOW GATEWAY (Mostrar puerta de enlace).
SPN // SHOW PANEL NAME (Mostrar nombre del panel).
SMI // SHOW SMTP MAIL SERVER IP (Mostrar IP del servidor de correos SMTP).
SUP // SHOW USER PASSWORD (Mostrar contraseña de usuario).
SAL // SHOW ALARM LOG (Mostrar registro de alarmas).
Usos: Ingrese el comando tal como se muestra.

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). Usos: 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.

Nota: *Véase* ***el Apéndice H*** *en la página 48 para una hoja de registro de programación útil para registrar la configuración*

Interfaz Modbus-

La lista de comandos de la página anterior incluye comandos para la programación de Modbus ID y Gateway IP. La única configuración necesaria para ejecutar Modbus es el ID de Modbus. El ID Modbus está predeterminado en 1, Esto se puede ver en programación de Real Term Serial Capture (Captura Serie en Termino) real escribiendo SMB. Se puede reprogramar escribiendo PMB. La placa Ethernet no conservará el ID Modbus isi la bateria falla o se reemplaza cuando el panel de alarma no estaba por debajo de 120 VCA, o si se realiza un INIT en el programa Real Term Serial Capture (Captura Serie a plazo Real).
La dirección IP de la puerta de enlace se utiliza para obtener mensajes de la red de área local. Normalmente es un router en la LAN.

SMB – (Show Modbus ID) Mostrar ID de Modbus
PMB – (Program Modbus ID) ID de programa Modbus

SGW – (Show Gateway IP) Mostrar IP de puerta de enlace
PGW – (Program Gateway ID) IP de Puerta de enlace de programa

Las lineas de escaneo de lectura son generadas automáticamente por la placa Enternet/Rabbit y coincidirán con la configuración del panel de alarma. El número de ID COM de cada placa del panel de alarma debe estar configurado correctamente para que funcione correctamente.
Los paneles de alarma se envian con el Com ID apropiado pre-programmado. Si se sustituyen o añaden placas a un panel de alarma, el ID Com deberá programarse en consecuencia. Consulte la página 25 para conocer la secuencia adecuada que se debe utilizar al configurar el ID Com de cada placa.
Se pueden seleccionar elementos informativos individuales del mapa completo de Modbus para comunicarlos al sistema de gestión de edificos o al modulo BACnet para utilizalos en el sistema de automatización de edificios.
Consulte la página 35 para ver un ejemplo de la primera página del mapa de Modbus, el ModMap completo se puede descargar de nuestro sitio web: www.tri-techmedical.com.

Si se desea comunicarse con el Sistema de gestión del edificio utilizando solo Modbus (not BACnet), solo se requiere el módulo Ethernet.

Acceso al sitio web–

El acceso web a las páginas de resumen y registro de alarmas se puede realizar de varias maneras.

Ver el Sitio Web de los Paneles de Alarmas desde su instalación SOLAMENTE:

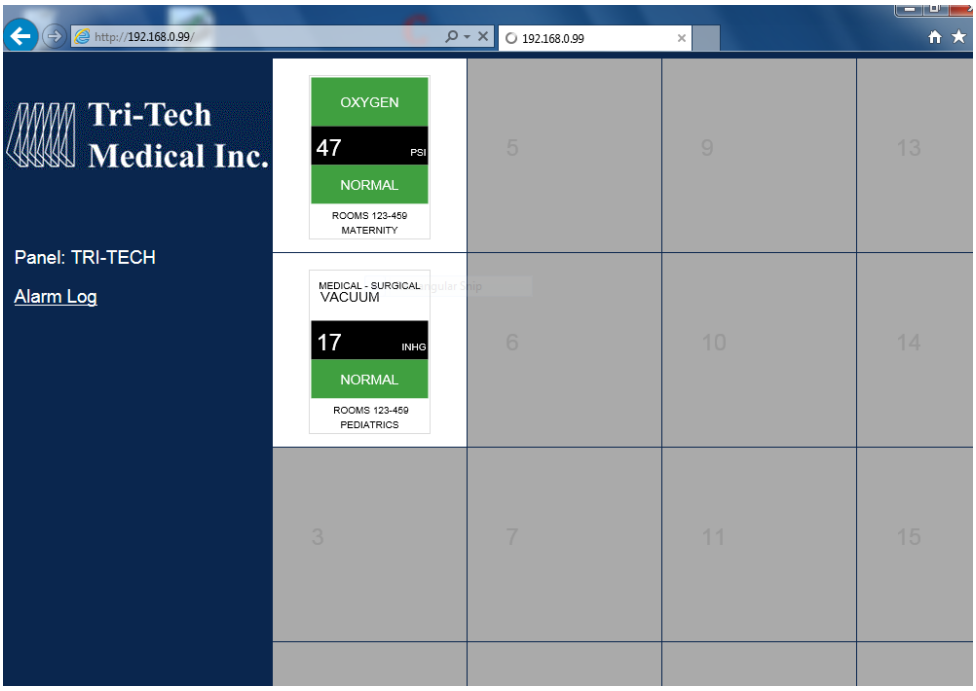
Agregue la dirección IP de cada placa de Rabbit (conejo) a su red local como un servidor remoto.

A continuación, puede apuntar un navegador web a cada uno de los paneles de alarmas para ver su página web utilizando sus direcciones IP únicas. Consulte al administrador de 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 de panel utilizado al programar la placa de Rabbit (conejo) se utilice aquí para evitar confusiones.

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 de una instalación, se debe configurar un servidor proxy inverso proxy inverso con software como Microsoft TMG (Threat Management Gateway) u otro software similar para administrar el tráfico de varios paneles. El sitio web utiliza el puerto 80 de forma predeterminada. A cada panel de alarma se le debe asignar un nombre único, como TRI-TECH.tri-techmedical.com y el nombre DNS asignado a la dirección IP correspondiente de la placa de Rabbit (conejo) de los paneles de alarma. Se recomienda utilizer el mismo nombre de panel al programar la placa de Rabbit (conejo) para evitar confusiones. Esta asignación se configura mediante el soltware elegido para el servidor proxy inverso.

Este es un ejemplo de cómo el sitio web buscaría una alarma de área de dos gases (oxígeno, vacío médico-quirúrgico). Tenga en cuenta que habrá 16 "cajas", que se muestran, pero solo habrá un máximo de 7 "cajas", una para cada una de las posibles placas de circuito en el panel de la puerta de la caja de válvulas de alarma / zona.



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 Modbus -

Un mapa de Modbus completo para el panel de alarma Tri-Tech más grande está incrustado en el tablero de conejo. Puede ver esto en nuestro sitio 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 24. En el mapa Modbus, también hay una explicación de los valores utilizados en el mapa, como tipo de tarjeta de caracteres 1 es un tablero de gas o 2 es un tablero maestro, 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

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 y mantenimiento 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) /-3.3 % Escala Completa
Vacío médico-quirúrgico, WAGD gas anestésico de desecho (evacuación de gases), Vacio médico/WAGD, vacio de laboratorio, vacio dental

Transductor de 0 a 100 PSIG (0 a 689,5 kPa) +/-1 % Escala Completa
Oxígeno, Óxido nitroso, Aire medicinal, Dióxido de carbono, Helio, Oxigeno hiperbárico, Dioxido de carbon 80 psi, Mezcla de gas, Tri-Gas, Aire dental

Transductor de 0 a 250 PSIG (0 a 1723,7 kPa) +/-1 % Escala Completa
Nitrógeno, Aire de instrumento, Mezcla de gases a alta presión, Dioxido de carbono HP, Argón, Aire de laboratorio

Dimensiones del transductor: Dimensiones de la carcasa: 1,105 de diámetro x 3,700 de longitud (incluye tuerca/boquilla DISS)

Mantenimiento

1. Periódicamente se deben operar las válvulas de esfera, probar su capacidad de cierre y asegurar que no tengan fugas. Si los sellos se adhieren o tienen fugas, deben reemplazarse.

2. Limpie el exterior de las cajas de válvulas de forma rutinaria con agua y jabón. Los solventes fuertes dañan la ventana de Lexan y la impresión serigrafiada en ella.

3. Las válvulas de esfera tienen un diseño de cuerpo que gira hacia afuera, extraíble, que permite cambiar los componentes internos. Se puede acceder a todos los cuerpos de las válvulas aflojando todos los pernos y tuercas y quitando un solo perno. En este punto, el cuerpo puede girarse hacia afuera para realizar el servicio técnico.

ADVERTENCIA: Para proteger la vida de los pacientes, antes de cerrar el suministro de gas o vacío medicinal a través de la válvula de esfera notifique siempre al personal correspondiente del centro médico. No cierre las válvulas de esfera, salvo en casos de emergencia. El personal autorizado del hospital debe cerrar las válvulas de esfera en caso de incendio, explosión o daño de las tuberías o equipos.

Tenga en cuenta que los componentes de la alarma de área no requieren mantenimiento.

PARA LOS NUMEROS DEMODELO DE TRI-TECH:

1/2"	3/4"	1”	1 1/4"	1 1/2"	2”
52-02LH	52-03LH	52-04LH	52-05LH	52-06LH	52-07LH

Válvula de Bola
Eliminación de los sellos y anillos

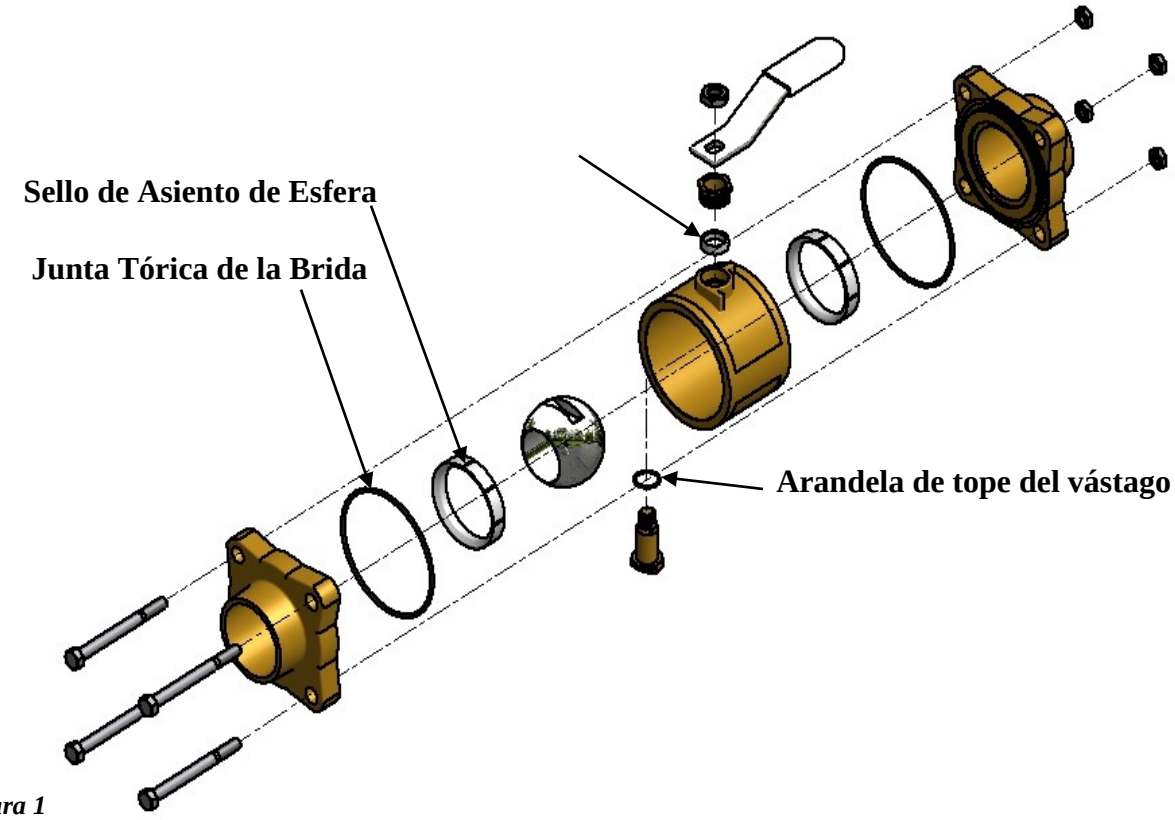


Figura 1

Quite y deseche los sellos y juntas gastados de válvula de esfera.
En la página 7 torsión recomendada en los pernos de las válvulas.

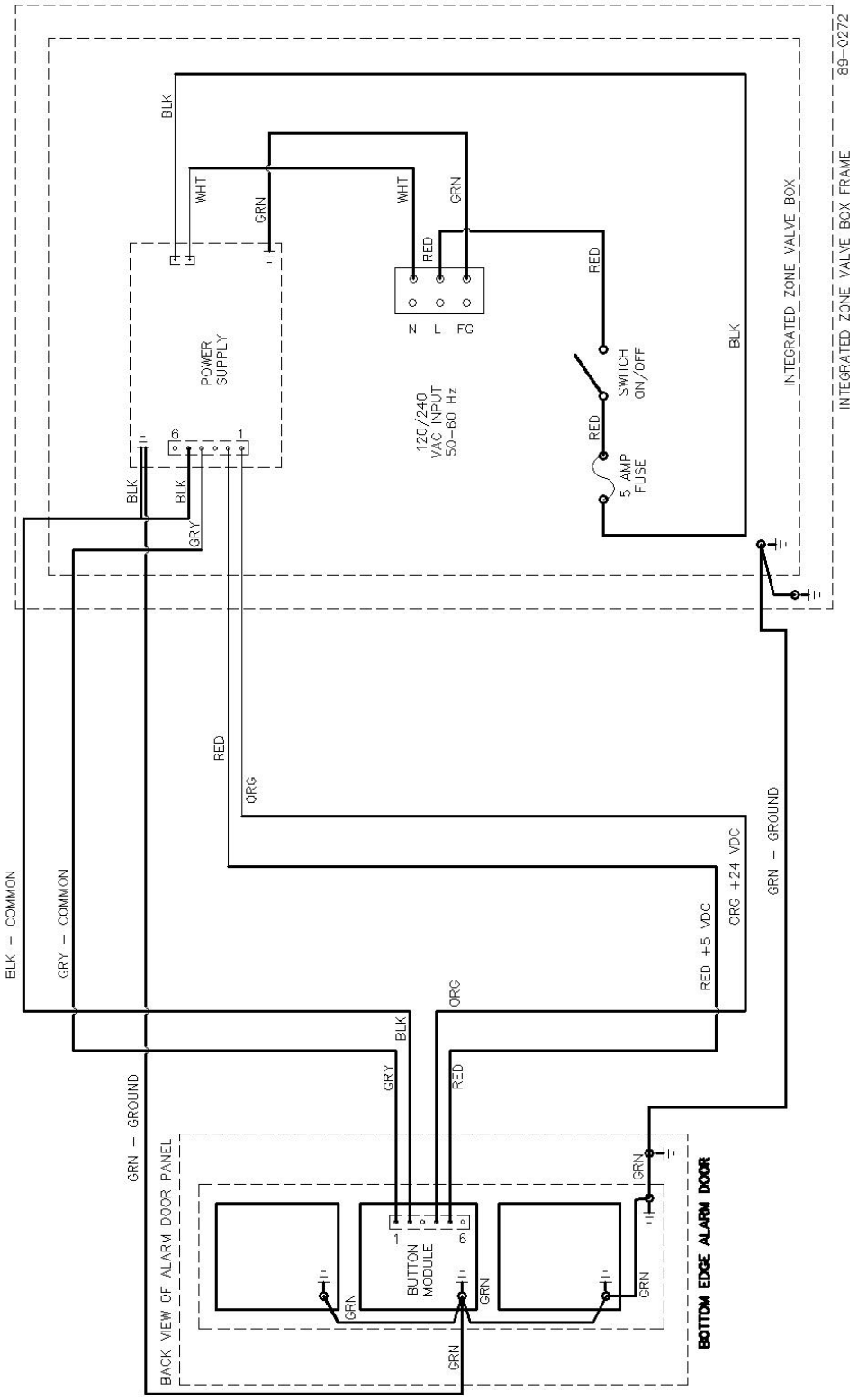
Número de pieza del kit de sellos	Tamaño de válvula	Los kits de sellos incluyen lo siguiente
52-0002S	1/2” (12,7 mm)	
52-0003S	3/4” (19,1 mm)	2 sellos de asientos de esferas
52-0004S	1” (25,4 mm)	2 juntas tóricas de bridas
52-0005S	1 1/4” (31,8 mm)	1 sello de vástago
52-0006S	1 1/2” (38,1 mm)	1 arandela de tope del vástago
52-0007S	2” (50,8 mm)	

Herramientas necesarias

1- Llave ajustable Llave hexagonal de 7/16” (11,1 mm), 1/2” (12,7 mm), 9/16” (14,3 mm), 5/8” (15,9 mm) y 11/16” (17,5 mm)

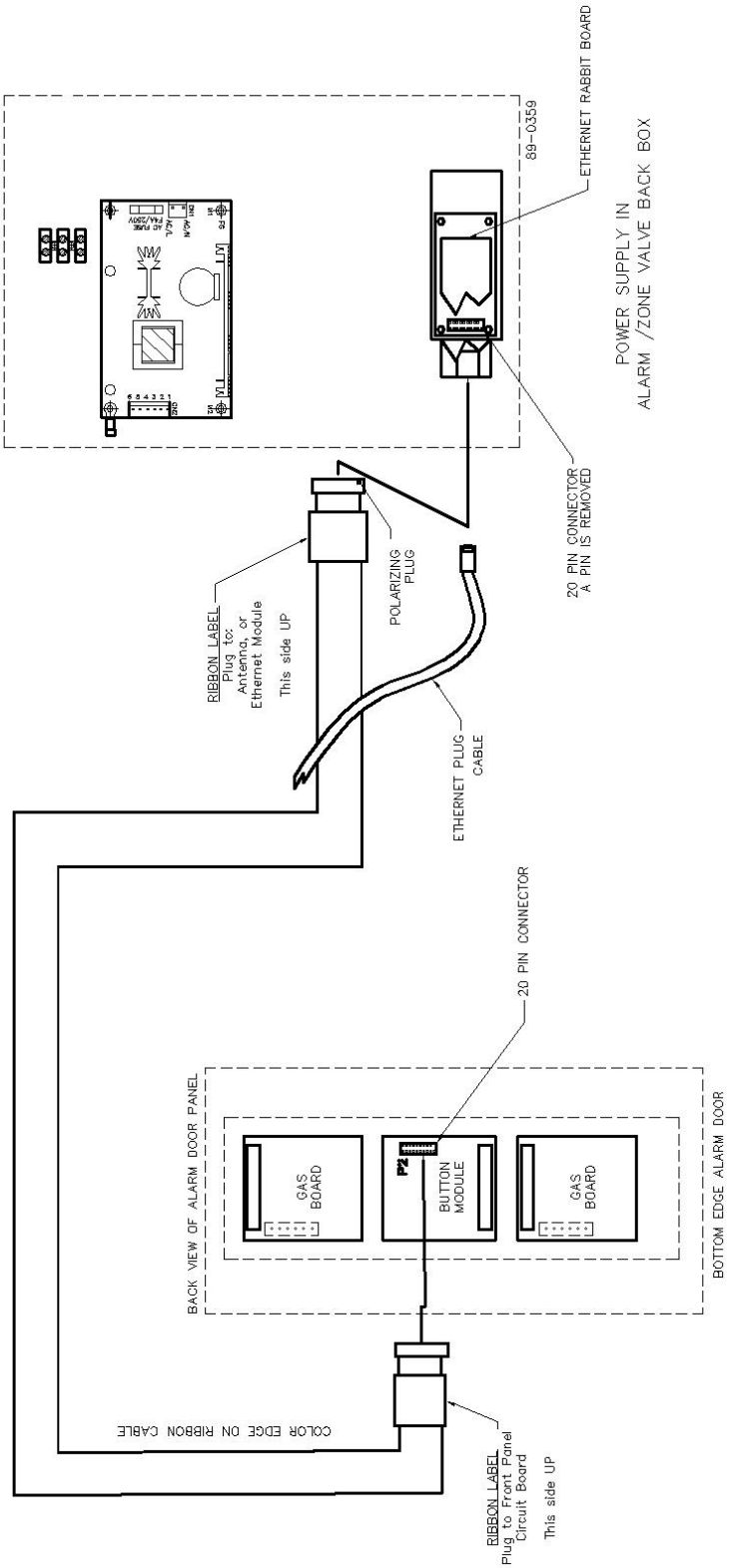
APÉNDICE D

Alarma Digital / Zona Caja de válvulas Esquema de cableado



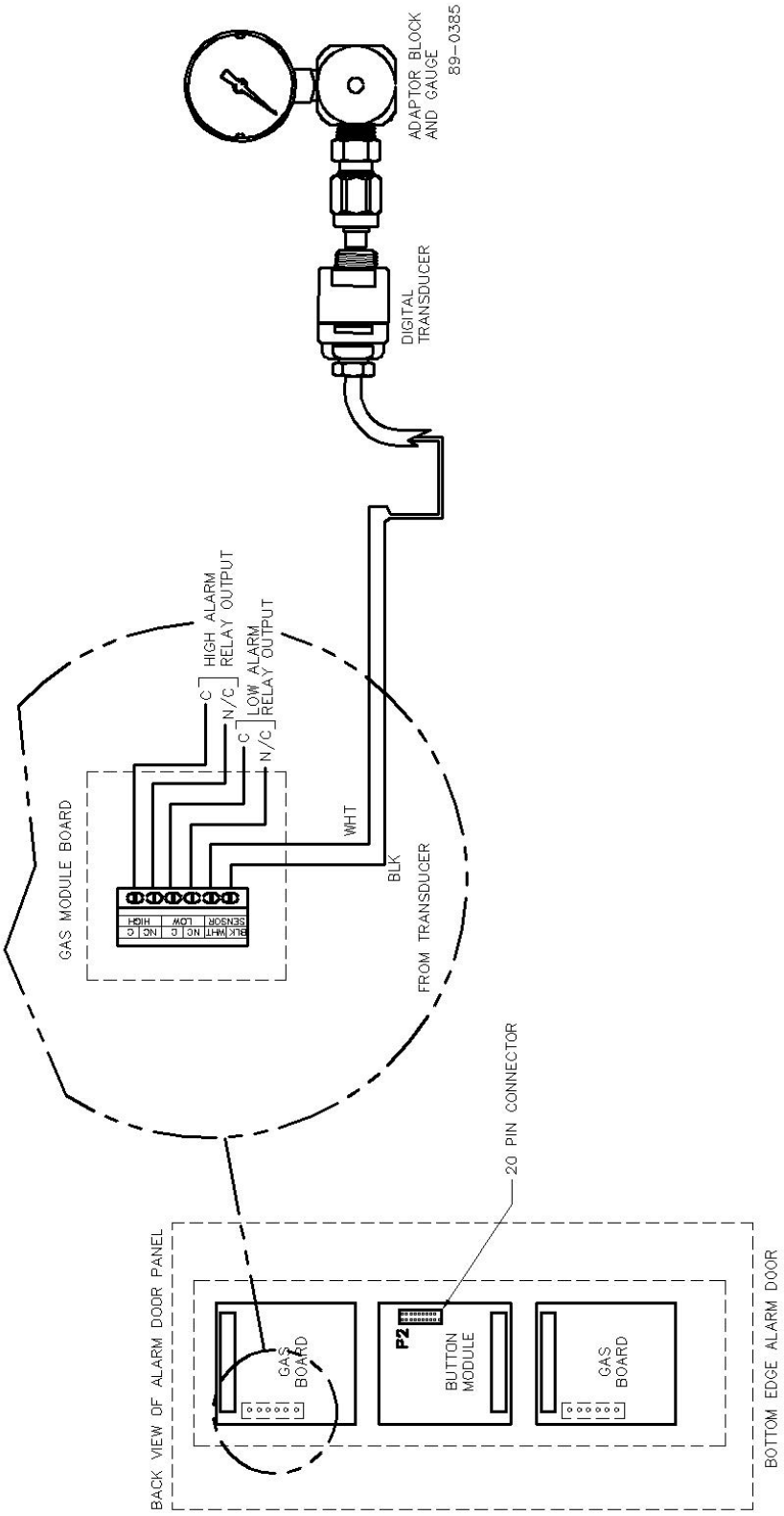
APÉNDICE E

Digital / Pantalla táctil Alarma Cable de cinta Ethernet Conexión Diagrama



APÉNDICE F

Cableado de los transductores de alarma de pantalla digital / táctil



Appendix G **Ethernet/Rabbit Board Programming Log**

List the information used for Programming the Alarm (s) Ethernet/Rabbit Board using the commands on page 32.

Common Commands	
(PPN) *Program Panel Name*	
(PIP) *Program IP*	
(PGW) *Program Gateway IP*	
(PMI) *Program SMTP Mail Server IP*	
(PUN) *Program User Name*	
(PUP) *Program User Password*	
(PCX) *Program Contacts for Alarm Panel* _	
1	
2	
3	
4	
5	

Common Commands	
(PPN) *Program Panel Name*	
(PIP) *Program IP*	
(PGW) *Program Gateway IP*	
(PMI) *Program SMTP Mail Server IP*	
(PUN) *Program User Name*	
(PUP) *Program User Password*	
(PCX) *Program Contacts for Alarm Panel* _	
1	
2	
3	
4	
5	

Common Commands	
(PPN) *Program Panel Name*	
(PIP) *Program IP*	
(PGW) *Program Gateway IP*	
(PMI) *Program SMTP Mail Server IP*	
(PUN) *Program User Name*	
(PUP) *Program User Password*	
(PCX) *Program Contacts for Alarm Panel* _	
1	
2	
3	
4	
5	

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

Tri-Tech Medical Inc.