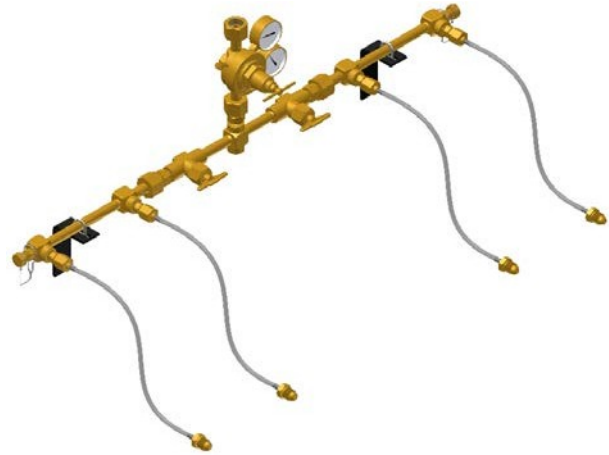


Introducción

Los colectores Tri-Tech Medical se limpian, se prueban y se preparan para el servicio de gas indicado y se construyen según las pautas dadas por la Asociación de Gas Comprimido. El colector consta de un regulador y un colector izquierdo y derecho. Los indicadores de presión muestran el contenido del cilindro y las presiones de suministro o de la línea. Es posible agregar un presostato y alarma remota opcionales para alertar sobre la necesidad de reemplazar cilindros agotados. Las características de los sistemas de colector incluyen un regulador, conductores flexibles con válvulas de retención y hardware de montaje, gas disponible de inmediato, en línea.



Modelo TMD-7-4B, que se muestra arriba

Garantía: Todos los colectores Tri-Tech Medical tienen garantía contra defectos en los materiales y fabricación, durante un período de un año a partir de la fecha de compra.

¡Precaución!

No cumplir con las siguientes instrucciones puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad:

- Nunca permita que el aceite, la grasa u otros materiales combustibles entren en contacto con los cilindros, distribuidores y conexiones. El aceite y la grasa pueden reaccionar con fuerza explosiva al prenderse fuego mientras están en contacto con algunos gases, particularmente el oxígeno y el óxido nitroso.
- Los cilindros, el colector y las válvulas principales deben siempre abrirse en forma **L-E-N-T-A**. El calor de la recompresión puede incendiar los materiales combustibles y generar una fuerza explosiva.
- Los conductores flexibles no deben nunca golpearse, doblarse o torcerse a un radio menor que 3 pulgadas. Una manipulación inadecuada puede provocar que el conductor flexible estalle.
- No aplique calor. El aceite y la grasa pueden reaccionar con fuerza explosiva al prenderse fuego mientras están en contacto con algunos gases, particularmente el oxígeno y el óxido nitroso.
- Los cilindros siempre deben fijarse con soportes, cadenas o correas. Los cilindros sin sujetar pueden caerse o romper la válvula del cilindro, lo cual puede propulsar al cilindro desde su posición actual con mucha fuerza.
- Los colectores y cilindros de oxígeno deben conectarse a tierra. La iluminación y las descargas estáticas pueden incendiar los materiales en una atmósfera de oxígeno y crear una fuerza explosiva.

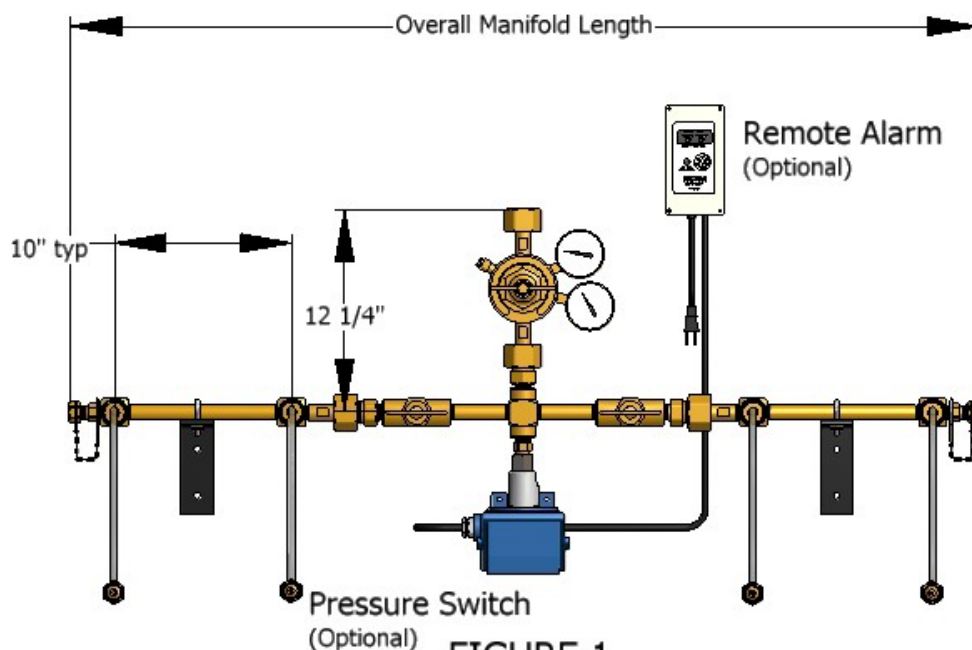
Instrucciones generales

Los colectores deben instalarse de acuerdo con las pautas indicadas por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, la Asociación de Gas Comprimido, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), el Grupo CSA y todos los códigos locales. Los colectores de dióxido de carbono y de óxido nitroso no deben colocarse en un lugar donde la temperatura supere los 120° F (49° C) o caiga por debajo de los 20° F (-7° C). Los colectores de todos los otros gases no deben colocarse en un lugar donde la temperatura supere los 120° F (49° C) o caiga por debajo de los 0° F (-18° C). Un colector ubicado en un lugar abierto debe estar protegido contra las condiciones climáticas. Durante el invierno, proteja al colector del hielo y la nieve. En el verano, proteja el colector y los cilindros contra la exposición continua a los rayos directos del sol.

Deje todas las cubiertas protectoras colocadas hasta que sea necesario retirarlas para la instalación. Esta precaución mantendrá la humedad y los desechos alejados del interior de la tubería y evitará problemas operativos.

PRECAUCIÓN:

- Retire todas las tapas protectoras antes de realizar el ensamblaje. La tapa protectora puede prenderse fuego debido al calor de recompresión en un sistema de oxígeno.



	2	4	6	8	10
Cantidad total de cilindros					
Largo general del colector (usando una configuración estándar del colector de 10 pulg al centro)	3 pies, 4 pulg	4 pies, 8 pulg	6 pies, 4 pulg	8 pies, 0 pulg	9 pies, 8 pulg
Largo general del colector (usando una configuración escalonada del colector de 5 pulg al centro)	3 pies, 4 pulg	3 pies, 10 pulg	4 pies, 8 pulg	5 pies, 6 pulg	6 pies, 4 pulg
Largo general del colector (usando una configuración cruzada del colector de 10 pulg al centro)	N/D	3 pies, 4 pulg	N/D	4 pies, 8 pulg	N/D

Nota: Marque el distribuidor en la pared, desde el centro de la barra del colector hasta el piso, debe haber **50 pulg**

Equipo opcional. Características y operación

La figura 1 muestra la parte del colector n.º TMDWP-540-4B. En este dibujo, la sección del centro del colector se construye con una cruz (en lugar de una T), lo cual brinda un puerto adicional para instalar un presostato opcional (n.º de parte PS-160-3200) y una alarma remota opcional (n.º de parte TAV-1) para agregar. En este sistema, la alarma audiovisual remota (n.º de parte TAV-1) se activa cuando el contenido del cilindro se reduce por debajo del punto de consigna del presostato, que alerta que es hora de cambiar el grupo de cilindros agotados y de abrir las válvulas de cilindro del grupo de cilindros de reserva.

La figura 2 muestra la parte del colector n.º TMD-540-4B. En este dibujo, el colector está diseñado para ser utilizado con un grupo que se coloca en servicio abriendo las válvulas de cilindro y la válvula principal, y con el otro grupo en reserva manteniendo las válvulas de cilindro cerradas.

PRECAUCIÓN:

- Las válvulas principales deben permanecer abiertas en todo momento. Esencialmente, estas válvulas son válvulas de paso de emergencia y solo deben usarse para desconectar un grupo o ambos grupos en el caso de una emergencia. Las válvulas principales nunca deben utilizarse para poner un grupo en servicio o en reserva porque no tienen la capacidad de medir el flujo de gas que va hacia el regulador y se produce calor peligroso de recompresión. Existe la posibilidad de provocar un incendio.

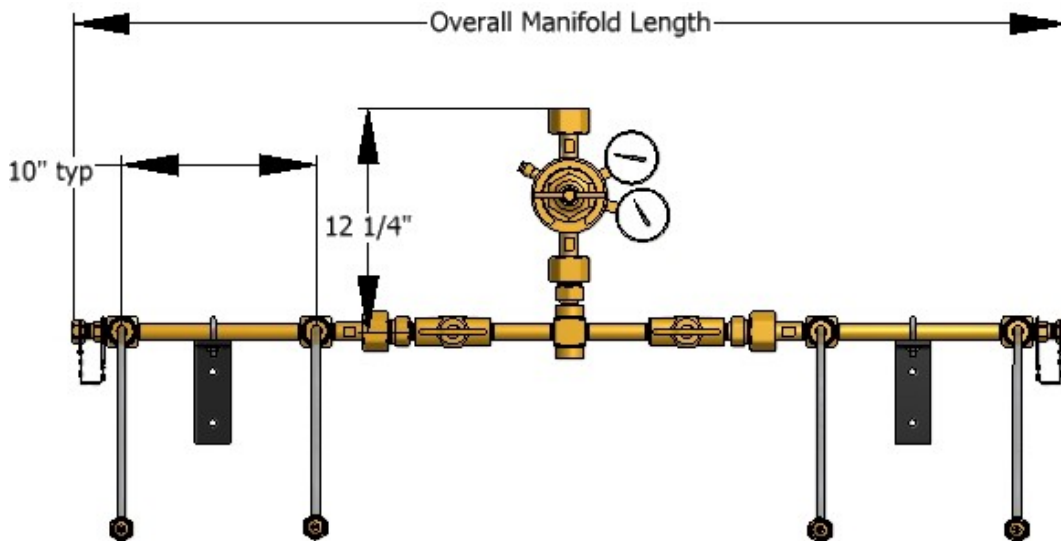


FIGURE 2

Cantidad total de cilindros	2	4	6	8	10
Largo general del colector (usando una configuración estándar del colector de 10 pulg al centro)	3 pies, 4 pulg	4 pies, 8 pulg	6 pies, 4 pulg	8 pies, 0 pulg	9 pies, 8 pulg
Largo general del colector (usando una configuración escalonada del colector de 5 pulg al centro)	3 pies, 4 pulg	3 pies, 10 pulg	4 pies, 8 pulg	5 pies, 6 pulg	6 pies, 4 pulg
Largo general del colector (usando una configuración cruzada del colector de 10 pulg al centro)	N/D	3 pies, 4 pulg	N/D	4 pies, 8 pulg	N/D

Nota: Marque el distribuidor en la pared, desde el centro de la barra del colector hasta el piso, debe haber **50 pulg**

MONTAJE DEL DISTRIBUIDOR

1. Realice el montaje del regulador en la sección de control (figura 3).
2. Realice el montaje de los colectores en las entradas de la sección de control como se muestra en la figura 3.

NOTA:

- En el caso de colectores largos, puede resultar más fácil realizar el montaje de los colectores antes de montarlos en la sección de control.

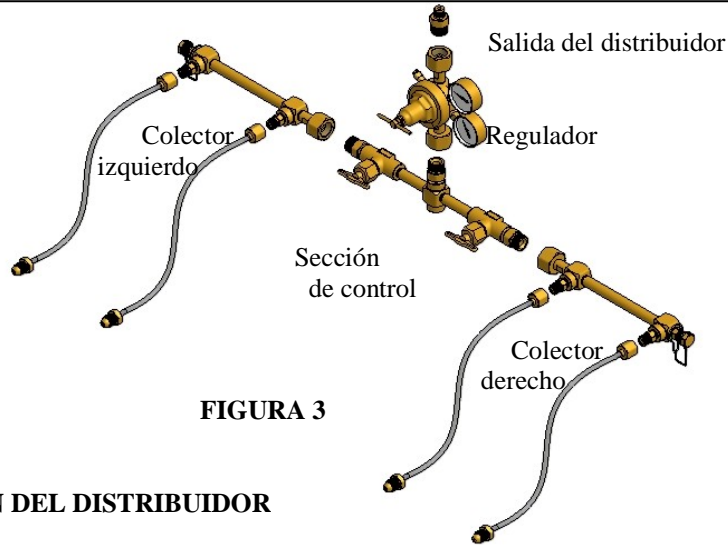


FIGURA 3

INSTALACIÓN DEL DISTRIBUIDOR

1. Determine y marque la línea central vertical para instalar el distribuidor (figura 4).
2. Mida desde el piso hasta un punto a 50 pulg de alto* de esta línea vertical. Utilizando un nivel, marque una línea horizontal en este punto aproximadamente 25 pulg a la izquierda y 25 pulg a la derecha del centro.
(*---Altura sugerida para el distribuidor. La altura del montaje en la pared puede variar de una instalación a otra según el espacio disponible, la altura del cilindro, etc.)
3. Quite los montajes del perno en U de los soportes para montaje. Ubique el soporte para que la parte superior quede alineada con la línea horizontal.
4. Marque una distancia de 17 pulg hacia la derecha y hacia la izquierda de la línea central. Marque los orificios de montaje e instale los soportes utilizando sujetadores apropiados para el tipo de construcción de la pared.

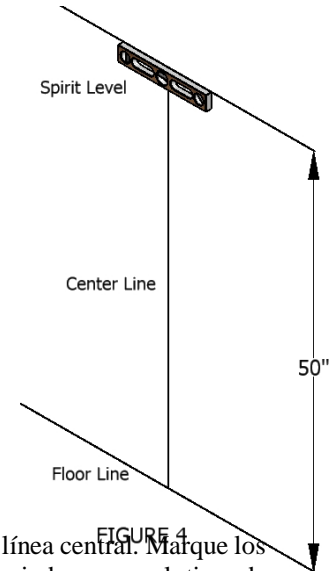


FIGURE 4

NOTA:

- La distancia real puede variar según la configuración y la cantidad de cilindros.

5. Realice el montaje del distribuidor colocando el colector sobre el soporte. Coloque el perno en U sobre el tubo del colector y apriete las tuercas de montaje. (Figura 5)
6. Utilizando un nivel, marque la ubicación de los soportes de montaje adicionales manteniendo el colector sobre un plano horizontal. (Figura 5)

7. Quite los montajes del perno en U de los soportes para montaje del colector. Ubique los soportes para que la parte superior quede alineada con la parte inferior de los colectores. Los soportes deben en U estar igualmente separados para brindar el mayor soporte y estabilidad.
8. Marque el orificio de montaje e instale sujetadores adecuados para el tipo de construcción de la pared. (Figura 5)
9. Coloque el perno en U sobre la tubería y apriete las dos tuercas de montaje. Tornillos pasadores

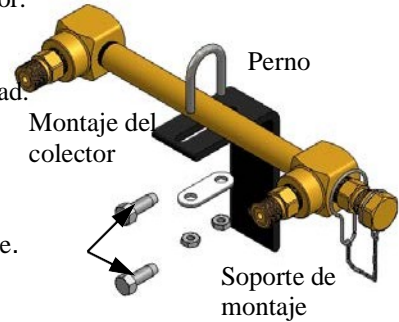


FIGURA 5

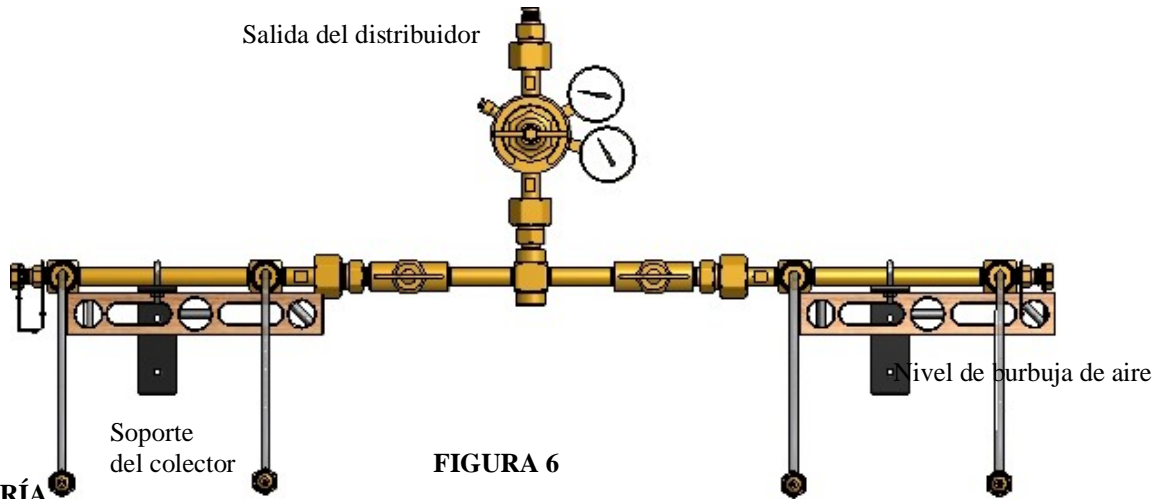


FIGURA 6

PLOMERÍA

1. Con el control se provee una unión macho de ½ pulg NPT y se ubica en la parte superior del control del distribuidor. Conecte esta unión con el sistema de tuberías. Las juntas de soldadura deben tener soldadura de plata. Utilice soldadura de plata con especificación BAg-1 (NO UTILICE SOLDADURA BLANDA). Caliente la junta completa en forma uniforme. Aplique calor suficiente dando prioridad a las secciones pesadas para que la soldadura fluya libremente alrededor de la junta y no deje poros. La tubería deberá purgarse durante el proceso de soldadura fuerte. (La purga evitará la formación de incrustaciones en el interior de la tubería durante el proceso de soldadura fuerte). La unión proporcionada permite quitar el control del distribuidor para realizarle el servicio. (Figura 7)

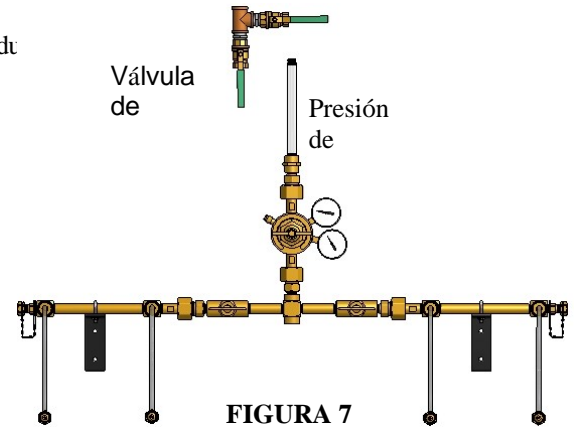
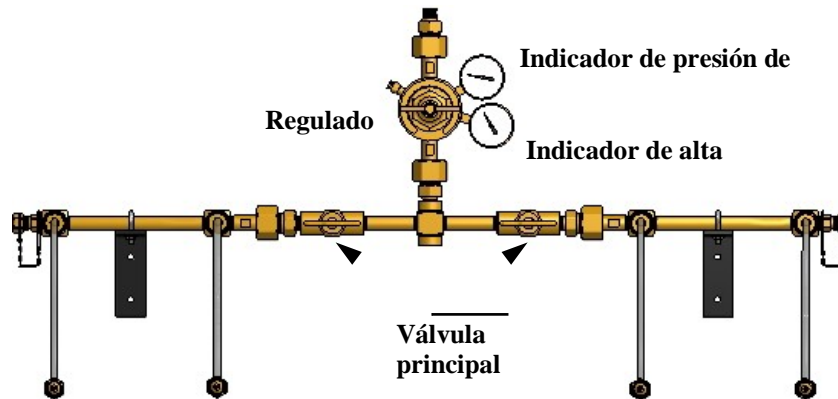


FIGURA 7

2. La tubería para los sistemas de oxígeno debe limpiarse para realizar el servicio antes de conectar los cilindros de oxígeno.
3. Se deberá conectar tubería de ventilación en las válvulas de alivio si el distribuidor se instala en un área cerrada.
4. Se sugiere instalar una válvula de paso para aislar la tubería mientras se realiza el servicio al distribuidor. (Figura 7)



OPERACIÓN DEL DISTRIBUIDOR

El control del distribuidor incluye los siguientes componentes y características: regulador, conductores flexibles trenzados de acero inoxidable con válvulas de retención y colectores diseñados para expandirse con facilidad. El distribuidor está diseñado para usar un regulador de línea (elemento opcional), que puede montarse sobre la salida del distribuidor para una presión de suministro inferior a 20 psig.

El gas fluye a través del colector hacia la válvula de paso principal. El gas fluye a través de la válvula abierta hacia el regulador y luego a través del regulador de línea (si está instalado). La presión de suministro final se controla con el regulador de línea o con el regulador del distribuidor si la aplicación no requiere un regulador de línea. (El regulador de línea no se provee con el distribuidor).

A medida que los cilindros se agotan, el indicador de alta presión del regulador y los sistemas de alarma instalados indicarán que el grupo de cilindros debe cambiarse. La válvula principal del grupo de reserva debe abrirse en forma L-E-N-T-A justo antes de que el grupo de suministro se vacíe. Esto garantiza que no se interrumpa el suministro del gas a la aplicación.

Cierre la válvula principal luego de cambiar los cilindros vacíos. Esto mantendrá los cilindros nuevos en reserva hasta que los necesite.

Siga las siguientes pautas para garantizar el funcionamiento apropiado:

1. Siga todas las instrucciones cuidadosamente.
2. Establezca la dirección correcta del flujo para las válvulas de retención.
3. Asegúrese de que la válvula de paso principal del colector esté completamente abierta.
4. Asegúrese de que las válvulas de cilindro estén completamente abiertas.
5. Reemplace los cilindros vacíos lo antes posible luego de que el distribuidor se agote.

REEMPLAZO Y MANEJO DEL CILINDRO

1. Cierre todas las válvulas de cilindro y las válvulas del colector, así como la válvula principal del grupo con los cilindros agotados.
2. Afloje en forma **L-E-N-T-A** y quite la conexión del conductor flexible de los cilindros agotados.
3. Retire los cilindros agotados y vuelva a colocar las tapas protectoras.
4. Quite las tapas protectoras de los cilindros de reemplazo que están llenos. Con la salida de la válvula direccionada de modo que no lo señale a usted ni a ninguna otra persona, abra lentamente la válvula de cada cilindro, en forma leve, para soplar cualquier tipo de contaminante o suciedad que pudiera haberse alojado en la válvula del cilindro.
5. Ubique y asegure los cilindros llenos en posición usando cadenas, correas o bases para cilindro.
6. Conecte los conductores flexibles a las válvulas de los cilindros y apriete utilizando una llave inglesa.
7. Gire la válvula de cada cilindro en forma **L-E-N-T-A** hasta que cada cilindro esté completamente habilitado.
8. El grupo de suministro del distribuidor se habrá reabastecido y se mantendrá en reserva. Este grupo puede ponerse en servicio abriendo la válvula principal en forma **L-E-N-T-A** siguiendo las instrucciones de la página 6.

MANTENIMIENTO GENERAL**1. Sección principal**

- a) Diariamente: registrar la presión de la línea.
- b) Mensualmente
 - 1a. Verificar los reguladores y las válvulas para comprobar si hay fugas externas. 1b. Verificar las válvulas para comprobar que puedan cerrar.
- c) Anualmente
 - 1a. Verificar las presiones de la válvula de alivio.
 - 1b. Verificar los reguladores para comprobar si hay arrastre (incapacidad de mantener una presión de suministro establecida)

2. Colector del distribuidor

- a) Diariamente: observar los sistemas de dióxido de carbono y óxido nítrico para comprobar si hay condensación en la superficie o congelamiento del cilindro. En caso de que ocurra condensación o congelamiento, puede resultar necesario aumentar la capacidad de los distribuidores.

3. Mensualmente

- a) Inspeccionar las válvulas para comprobar que cierren adecuadamente.
- b) Verificar la limpieza de los conductores flexibles del cilindro, la flexibilidad, desgaste, si hay fugas y daños en la rosca. Reemplazar de inmediato los conductores flexibles dañados.
- c) Inspeccionar las válvulas de retención de los conductores flexibles para comprobar que puedan cerrar.

4. Cada 4 años

- a) Reemplazar todos los conductores flexibles.