

Regulador de salida de aire, Sistema Seco SMART modelo TSV-D

Descripción general

El regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D de TYCO facilita la purga automática de oxígeno en los sistemas de rociadores contra incendios de tubería seca. Cuando un sistema de rociadores se llena mediante el suministro continuo de nitrógeno gaseoso desde el generador de nitrógeno de TYCO, el regulador de salida de aire SMART permite expulsar gas rico en oxígeno del sistema de rociadores. Durante un periodo de 14 días, el respiradero de aire SMART aire vaciará casi por completo el oxígeno del sistema de rociadores contra incendios (< 2 % oxígeno). Al cabo de 14 días, el regulador de salida de aire SMART se cierra automáticamente y evita la purga continua.

El regulador de salida de aire SMART consta de dos componentes distintos:

- conjunto del regulador de salida de aire
- caja de control eléctrico

El conjunto del regulador de salida de aire está equipado con una válvula de bola que debe conectarse al montante del sistema de rociadores. La caja de control eléctrico está disponible con dos tipos de tensión: 120 VCA/60 Hz o 230 VCA/50 Hz.

El regulador de salida de aire SMART debe instalarse como se indica en los documentos de diseño de ingeniería. Si no se especifica la ubicación, instale el regulador de salida de aire SMART en el montante del sistema de rociadores junto a la válvula de control principal. La caja de control eléctrico debe instalarse en una pared adyacente cerca del montante del sistema de rociadores, como muestra la figura 4.

IMPORTANTE

Consulte la hoja de Datos Técnicos TFP2300 para conocer las advertencias relacionadas con seguridad e higiene en el trabajo.

El regulador de salida de aire SMART está equipado con una válvula de flotador por palanca que permite descargar el gas, pero impide que salga líquido a través del orificio de purga restringida si penetra agua en el sistema de rociadores contra incendios.

También hay un regulador de contra-presión para evitar la despresurización total del sistema desde el conjunto del regulador de salida de aire antes de que se produzca el cierre electrónico del mismo.

El orificio de purga restringida permite expulsar oxígeno del sistema de rociadores contra incendios a un ritmo controlado para alcanzar una concentración de nitrógeno mínima del 98 %. Se incluye un racor especial para tubos de 5/32 pulg. cuando el regulador de salida de aire se combina con el analizador de gases SMART modelo TSGA de TYCO.

El regulador de salida de aire SMART está equipado con una válvula solenoide electrónica que debe cablearse a la caja de control eléctrico (no se incluyen los conductores). La caja de control cierra automáticamente el regulador de salida de aire al cabo de 14 días una vez alcanzada la concentración de nitrógeno prevista. La caja de control tiene un interruptor de encendido/apagado y un botón de purga para poder reiniciar el proceso de purga en caso de que vuelva a entrar oxígeno en el sistema de rociadores contra incendios. Consulte la figura 1.

AVISO

El regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D de TYCO aquí descrito debe instalarse y mantenerse de conformidad con las instrucciones de este documento y con las normas de cualesquiera otras autoridades competentes. El incumplimiento de dichas instrucciones puede afectar al rendimiento de los dispositivos pertinentes.

El propietario es responsable de mantener su sistema de protección contra incendios en buen estado de funcionamiento. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.



Datos técnicos

Presión de servicio

Hasta 175 psig (12 bar)

Conexión del sistema

NPT macho 1 pulg.

Conexión eléctrica

120 VCA/60 Hz (230 VCA/50 Hz); <2 A

Rango de temperaturas

4,5 °C - 49 °C (40 °F - 120 °F)

Dimensiones

Conjunto del regulador de salida de aire:

305 mm (An) x 118 mm (F) x 285 mm (Al)
(12,0 pulg. (An) x 4,65 pulg. (F) x 11,2 pulg. (Al))

Caja de control:

229 mm (An) x 178 mm (F) x 254 mm (Al)
(9 pulg. (An) x 7 pulg. (F) x 10 pulg. (Al))

Nota: No hace falta gancho de soporte.



Funcionamiento

El regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D de TYCO debe utilizarse como se indica en esta sección.

Paso 1. Verifique que el conjunto del regulador de salida de aire SMART cuenta con un orificio de purga restringida aguas abajo del regulador de contrapresión.

Nota: Si el conjunto del regulador de salida de aire no tiene orificio de purga restringida, póngase en contacto con el servicio técnico de Johnson Controls. El orificio de purga restringida debe de ser instalado antes de continuar con los pasos 2 a 8.

Paso 2. Determine cuál es la presión de alarma del presostato de baja y la presión necesaria de arranque del generador de Nitrógeno

Paso 3. Asigne al regulador de contrapresión entre 3 y 5 psig (0,2 - 0,3 bar) por encima de la presión de alarma de aire de baja presión, pero por debajo de la presión de activación del generador de nitrógeno.

Paso 4. Tire hacia fuera de la perilla gris del regulador para establecer el ajuste de presión. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión, o en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuirla.

Paso 5. Cierre la válvula de bola de aislamiento y deje que el dispositivo se despresurice por el orificio de purga restringida hasta alcanzar el ajuste de presión. Establezca el ajuste de presión con la perilla, luego abra la válvula de bola de aislamiento para presurizar el dispositivo y vuelva a cerrar la válvula de bola de aislamiento para comprobar el ajuste de presión. Repita el proceso hasta alcanzar el ajuste de presión deseado.

Nota: Este proceso solo puede realizarse cuando la solenoide del regulador de salida de aire recibe alimentación y el sistema de rociadores contra incendios se encuentra a la presión de funcionamiento normal.

Paso 6. Vuelva a empujar la perilla gris dentro del regulador hasta que encaje en su sitio.

Paso 7. Verifique la configuración del temporizador dentro de la caja de control eléctrico. Los ajustes deben ser:

- modo en 'E'
- escala en '20, 30, 40, 50, 60'
- rango en '10h'
- perilla del temporizador en '35'

Si es preciso, puede utilizar un destornillador pequeño de punta plana para ajustar la configuración del temporizador.

Paso 8. Tras poner en servicio el generador de nitrógeno, abra la válvula de bola de aislamiento en el conjunto del regulador de salida de aire SMART, gire a la posición ON (encendido) el interruptor de alimentación verde de la caja de control eléctrico y apriete el botón VENT (purga) naranja. El botón VENT se ilumina para indicar que el regulador de salida de aire SMART está activo.

Nota: Ahora el regulador de salida de aire SMART está abierto y actúa expulsando oxígeno del sistema de rociadores contra incendios. Permanecerá abierto alrededor de 14 días. El botón VENT naranja se desactivará cuando se cierre el regulador de salida de aire.

Si se activa el sistema de rociadores o entra oxígeno en él por cualquier motivo, apriete el botón VENT naranja para reiniciar el ciclo de purga.

Instalación

El regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D de TYCO debe instalarse como se indica en esta sección.

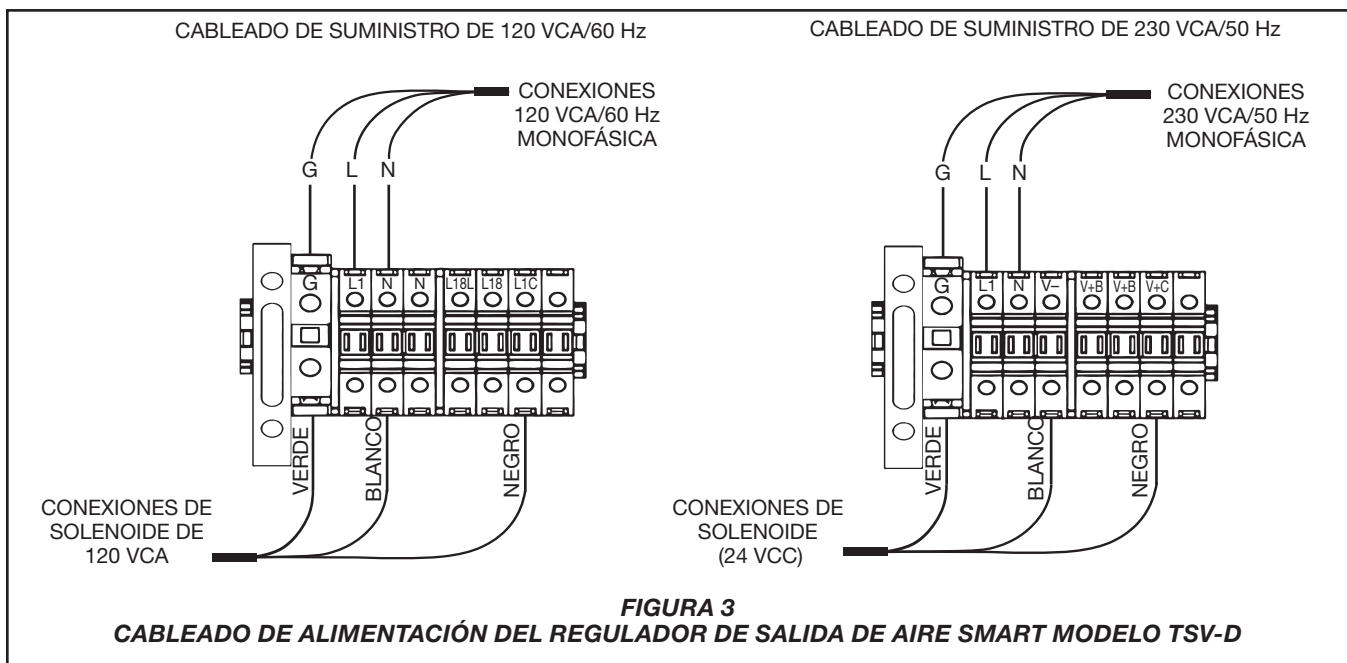
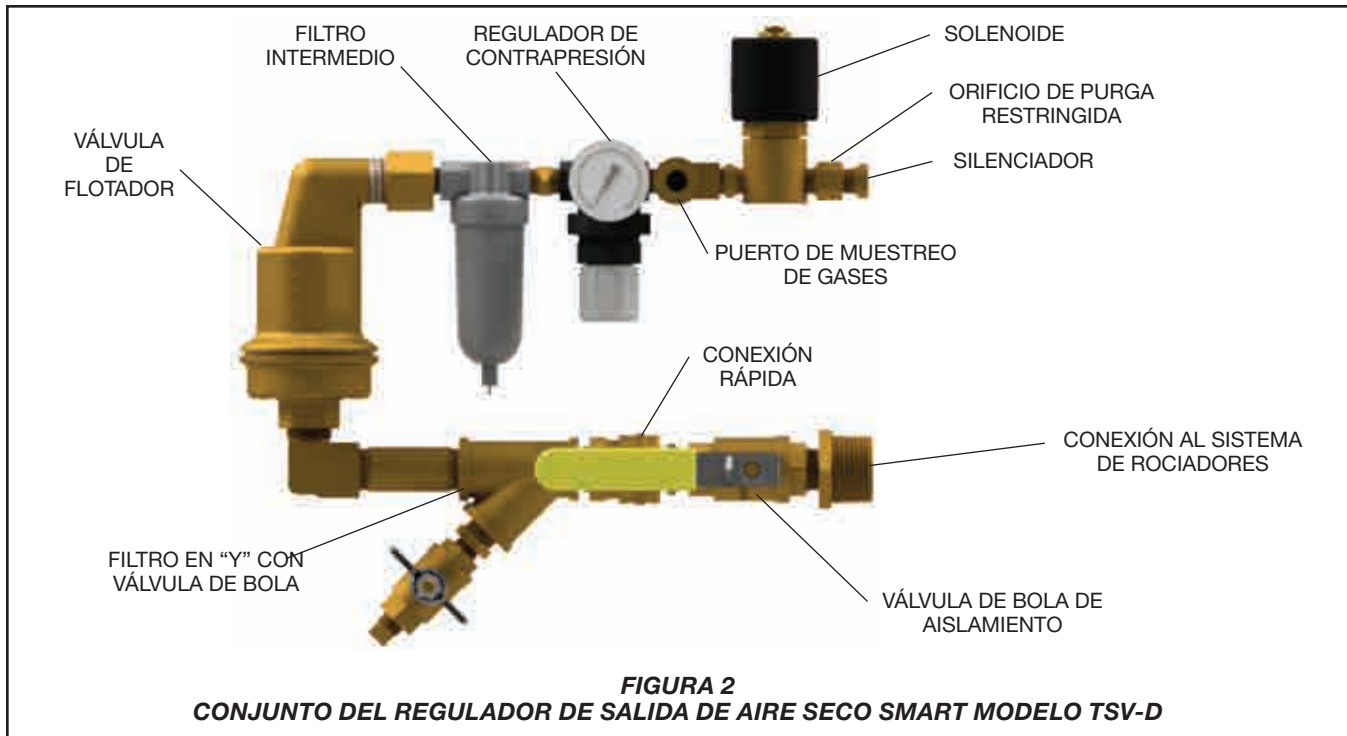
Paso 1. Instale una salida de 1 pulg. (soldada o mecánica) para conectar el conjunto del regulador de salida de aire al sistema de rociadores junto a la válvula de control principal, como muestra la figura 2. La válvula de bola de aislamiento debe permanecer en la posición cerrada hasta que se ponga en servicio el sistema generador de nitrógeno.

Paso 2. Instale el conjunto del regulador de salida de aire SMART en una posición nivelada. Se recomienda una altura de montaje entre 2 y 3 m (5 - 10 pies) por encima del nivel definitivo del suelo.

Nota: Las tuberías para el conjunto del regulador de salida de aire no se deben instalar de forma que quede agua retenida y no se pueda drenar al sistema de rociadores. El agua estancada impide que el conjunto del respiradero expulse oxígeno del sistema de rociadores contra incendios.

Paso 3. La caja de control debe instalarse en una pared o una superficie vertical junto al conjunto del regulador de salida de aire.

Paso 4. Provea conductores desde una fuente de alimentación de 120 VCA/60 Hz (230 VCA/50 Hz) a los terminales designados en la caja de control eléctrico conforme a la norma NFPA 70 de la asociación norteamericana NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY (NFPA) y los requisitos locales como se muestra en la figura 3. El dispositivo consume menos de 2 amperios. En la caja de control hay que taladrar agujeros para los conductores de la fuente de alimentación de 120 VCA/60 Hz (230 VCA/50 Hz).



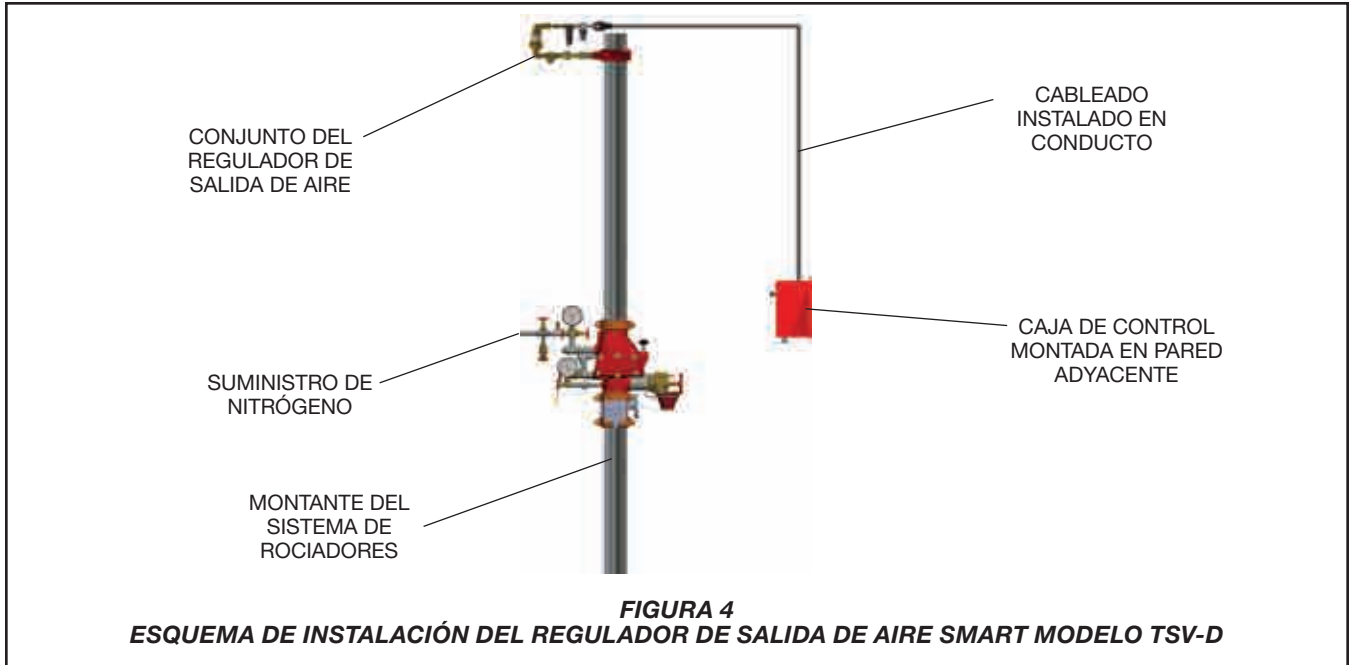
Paso 5. Provea conductores para conectar los cables de bobina de 120 VCA/60 Hz (24 VCC) de la válvula solenoide electrónica del conjunto del regulador de salida de aire a los terminales designados en la caja de control eléctrico conforme a la norma NFPA 70 y los requisitos locales, como se muestra en la figura 3. Para introducirlos, deben taladrarse agujeros en un lateral o en la parte superior de la caja de control.

Paso 6. El interruptor de alimentación verde de la caja de control eléctrico debe permanecer en la posición OFF (apagado) hasta que se ponga en servicio el generador de nitrógeno de TYCO.

Paso 7. Inspeccione el conjunto del regulador de salida de aire después de efectuar la instalación y la prueba hidrostática del sistema de rociadores contra incendios. A partir de entonces, debe realizarse una inspección periódica de acuerdo con los códigos y normas aplicables de la asociación

norteamericana NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION y/o la autoridad competente.

Nota: Durante dicha inspección se debe comprobar el estado del filtro intermedio y si hay obstrucciones en el filtro en "Y" y el orificio de purga restringida.



Cuidados y mantenimiento

El mantenimiento y el servicio técnico del regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D de TYCO se deben efectuar como se indica en esta sección.

Antes de cerrar la válvula de control principal de un sistema de protección contra incendios para realizar trabajos de mantenimiento en dicho sistema, es necesario obtener permiso de las autoridades competentes para desactivar los sistemas contra incendios implicados. Además, hay que avisar a todo el personal que pueda resultar afectado.

La inspección, las pruebas y el mantenimiento deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la NFPA y cualquier tipo de deficiencia debe corregirse de inmediato.

El propietario es responsable de la inspección, las pruebas y el mantenimiento del sistema y los dispositivos de extinción de incendios de acuerdo con las indicaciones de este documento y con las normas aplicables de cualquier autoridad competente. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.

Instrucciones de inspección

Paso 1. El regulador de salida de aire SMART debe inspeccionarse al menos una vez al año. Con la válvula de bola

de aislamiento en la posición abierta, compruebe si hay fugas de aire/agua y asegúrese de que el manómetro muestra la presión normal del sistema.

Paso 2. Con la válvula de bola de aislamiento en la posición cerrada, compruebe el estado del filtro intermedio y si hay obstrucciones en el filtro en "Y" y el orificio de purga restringida. Gire la carcasa negra del filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que pueda retirarla para dejar expuesto el filtro.

Paso 3. Cambie el filtro intermedio si contiene muchos residuos.

Instrucciones de sustitución del filtro intermedio

Paso 1. Cierre la válvula de bola de aislamiento.

Paso 2. Despresurice la carcasa apretando la válvula de alivio de presión situada en la parte inferior de la carcasa del filtro intermedio, como muestra la figura 5.

Paso 3. Retire la sección inferior de la carcasa del filtro intermedio girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.

Nota: Entre las secciones superior e inferior de la carcasa del filtro hay una junta tórica de goma.

Paso 4. Retire el filtro viejo girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

Paso 5. Sustitúyalo por un filtro nuevo (kit de filtro de repuesto modelo TFLT de TYCO). El filtro se fija a la carcasa girándolo en el sentido de las agujas del reloj.

Nota: La carcasa del filtro solo debe sujetarse apretando a mano/con los dedos.

Paso 6. Instale la junta tórica de goma en la sección inferior de la carcasa del filtro.

Paso 7. Vuelva a colocar la carcasa del filtro girándola en el sentido de las agujas del reloj.

Paso 8. Abra la válvula de bola de aislamiento.

Nota: La carcasa del filtro solo debe sujetarse apretando a mano/con los dedos.

Garantía limitada

Respecto a las condiciones de la garantía, visite www.tyco-fire.com.

Procedimiento para pedidos

Consulte al distribuidor local sobre la disponibilidad. Cuando curse un pedido, indique el nombre completo y la referencia (ref.) del producto.

Regulador de salida de aire seco SMART

Especifique: Regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D, indique ref.

120 VCA/60 Hz

TSV-D..... TSVD02

230 VCA/50 Hz

TSV-D..... TSVD02E

Nota: Las referencias TSVD02 y TSVD02E sustituyen a las anteriores referencias TSVD01 y TSVD01E, respectivamente.

Kit de filtro de repuesto

Si se trata de un filtro de repuesto para el regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D, con refs. actuales TSVD02 y TSVD02E: Especifique: Kit de filtro de repuesto modelo TFLT, ref. TVDFLT2.

Si se trata de un filtro de repuesto para el regulador de salida de aire seco SMART modelo TSV-D, con ref. anteriores TSVD01 y TSVD01E: Especifique: Kit de filtro de repuesto modelo TFLT, ref. TVDFLT2.

