

## Armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales tipo AQUAMIST - protección de freidoras industriales

### Descripción general

El armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales (IFP por sus siglas en inglés) TYCO AQUAMIST se utiliza en el sistema de agua nebulizada de presión intermedia para protección contra los riesgos de incendio en las freidoras industriales. El armario de válvulas de control de zona reciben una señal eléctrica desde el panel de detección / extinción de incendio, permitiendo el flujo de agua hacia las zonas a proteger.

El armario de válvulas de control de zona consiste en dos válvulas de control de zona. La primera válvula es una TYCO modelo DV-5 de 1-1/2 pulgadas con una configuración de corte específica para aplicaciones de IFP, y la otra es una válvula solenoide de 3/4 pulgada para protección de la "Fines Box".

Dependiendo de la señal de alarma de detección entrante, todas las zonas de protección son inundadas con agua nebulizada a través de la válvula de control de 1-1/2 pulgadas DV-5, incluyendo la zona de "Fines Box", o el agua solo se descarga en la zona de "Fines Box" a través de la válvula de solenoide de 3/4.

### Datos técnicos

#### Homologaciones:

El armario de la válvula de control de zona para protección de freidoras industriales TYCO está homologado por FM y forma parte del sistema para protección de freidoras industriales homologado por FM. Este componente no tiene ninguna homologación individual y no puede utilizarse en ningún otro sistema de protección.



### Operación

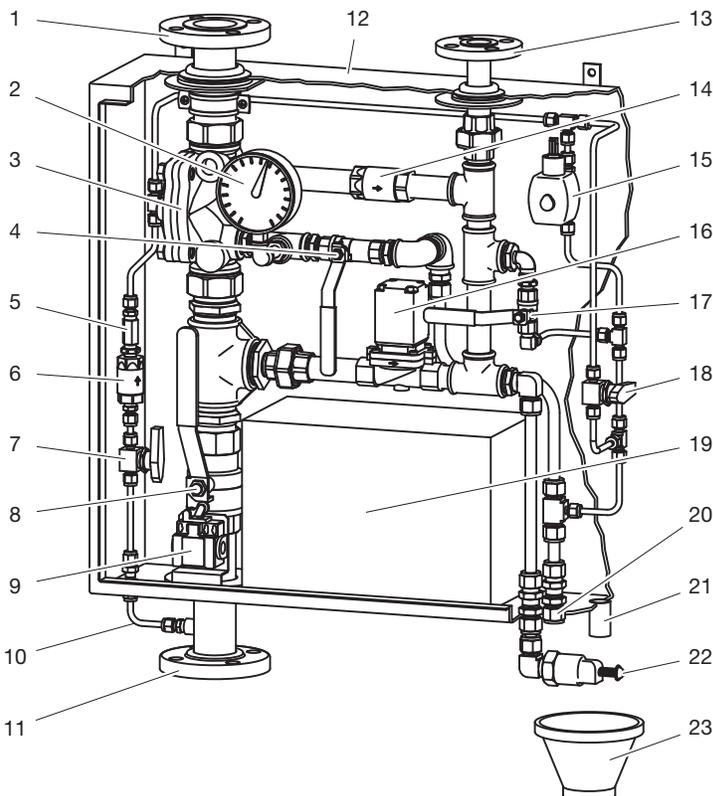
La válvula de control de zona principal es una válvula de diluvio TYCO modelo DV-5 (consulte la hoja de datos técnicos TFP1305); es una válvula de tipo diafragma que depende de la presión de agua en la cámara de diafragma para mantener el diafragma cerrado contra la presión de suministro de agua. Cuando la válvula DV-5 está ajustada para servicio, la cámara de diafragma se presuriza mediante las conexiones de descarga, del lado de entrada de la válvula de control principal. Para que el sistema descargue, una señal de alarma del panel de detección / extinción debe activar la válvula de solenoide de liberación o debe hacerse girar la válvula de liberación manualmente hasta la posición abierta, eliminando la presión en la cámara de diafragma. Cualquiera de estas operaciones hará que en la cámara de diafragma la presión baje rápidamente y que la presión de suministro de agua fuerce el diafragma a moverse hasta la posición abierta. Esta acción permite que el agua fluya a través de la conexión de descarga del sistema y hacer un by pass a la válvula de protección de la de "Fines Box", a través de la conexión de descarga de la "Fines Box". La ob-

turación de la línea de llenado del diafragma asegura que el diafragma no vuelva a presurizar la cámara de diafragma accidentalmente. Bajo un funcionamiento normal, el agua fluirá hacia el exterior del drenaje principal tras la activación del solenoide de descarga.

El flujo de agua no será superior a 5 gpm (19 lpm) y este caudal debe tenerse en cuenta al determinar la capacidad de la bomba del sistema. Si se detecta un incendio solo en la "Fines Box", se activará el solenoide de liberación de la "Fines Box", permitiendo la descarga solo hacia la "Fines Box". La válvula de retención de la línea de derivación de la "Fines Box", no permitirá ninguna descarga a través de la conexión de descarga del sistema.

**Nota:** Activando la alarma manualmente se descargará agua en todas las zonas de protección.

N.º	Descripción
1	Conexión de descarga del sistema
2	Manómetro de suministro de agua
3	Válvula de control de zona principal modelo DV-5 (normalmente cerrada)
4	Válvula de drenaje principal (normalmente cerrada)
5	Restricción de suministro de la cámara de diafragma
6	Válvula de retención de suministro de la cámara de diafragma
7	Válvula de control de suministro de la cámara de diafragma (normalmente abierta)
8	Válvula de control principal (normalmente abierta)
9	Interruptor de supervisión de la válvula de control principal
10	Suministro de la cámara de diafragma
11	Conexión de suministro de agua
12	Alojamiento de válvula (no se muestra la puerta)
13	Conexión de descarga de la caja de finos
14	Válvula de retención de aislamiento de descarga de la caja de finos
15	Solenioide de liberación de la válvula de control de zona principal
16	Válvula de control de zona de caja de finos (solenioide, normalmente cerrada)
17	Válvula de drenaje secundaria (normalmente cerrada)
18	Válvula de liberación manual (normalmente cerrada)
19	Caja del sistema eléctrico
20	Puerto de descarga de drenaje principal
21	Puerto de drenaje del alojamiento de válvula
22	Válvula de drenaje automático modelo AD-1 (normalmente abierta)
23	Embudo de goteo



**FIGURA 1**  
**CONJUNTO DE ARMARIO DE VÁLVULAS DE CONTROL DE ZONA PARA PROTECCIÓN DE FREIDORAS INDUSTRIALES**

## Instalación

La instalación del armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales TYCO AQUAMIST debe efectuarse de acuerdo con esta sección.

### Instrucciones generales

Consulte las figuras 2 y 3 al instalar el armario de válvulas de control de zona para asegurar una separación adecuada de la instalación, espacio para abrir la puerta del armario y una disposición de las manijas de las válvulas de drenaje para cerrar debidamente la puerta del armario.

## Procedimiento de ajuste de las válvulas

### NOTA

*Este procedimiento debe llevarse a cabo al ajustar inicialmente el armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales, tras una prueba de funcionamiento del sistema de protección contra incendios, o tras el funcionamiento del sistema debido a un incendio.*

Consulte en la figura 1 las ubicaciones de los componentes utilizados en el procedimiento siguiente.

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (8).

**Paso 2.** Cierre la válvula de control de suministro de la cámara de diafragma (7).

**Paso 3.** Abra la válvula de drenaje principal (4), la válvula de drenaje secundaria (17) y los drenajes auxiliares en el sistema (si existen). Cierre la válvula de drenaje de las tuberías de la caja de finos tras detenerse la descarga de agua. Deje la válvula de drenaje principal (4) abierta.

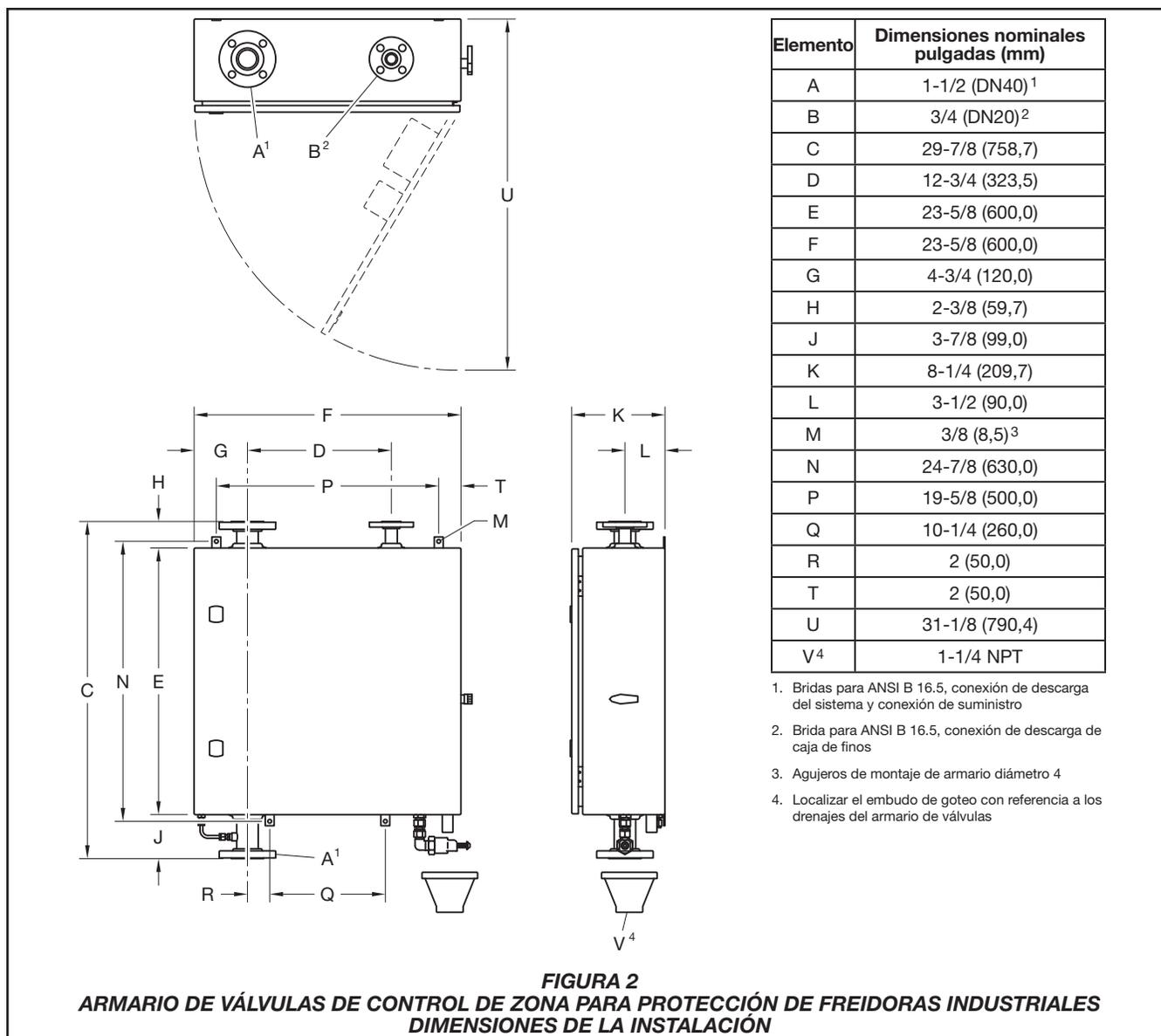
**Paso 4.** Reinicie el sistema de activación

**Activación manual** — Gire la válvula de tracción manual hasta la posición completamente cerrada.

**Activación eléctrica** — Reinicie el sistema de detección/extinción de incendios de acuerdo con las instrucciones del fabricante para desactivar la válvula de solenoide.

**Paso 5.** Abra la válvula de control de suministro de la cámara de diafragma (7) y espere varios segundos hasta que la cámara de diafragma esté completamente presurizada.

**Paso 6.** Abra la válvula de liberación manual (18) para descargar el aire atrapado de la cámara de diafragma. Si es necesario, abra la cubierta abisagrada y a continuación gire la manija de la válvula de liberación manual (18) hasta la posición abierta. Gire lentamente la válvula de liberación manual (18) hasta la posición cerrada, después de que el agua aireada deje de descargarse desde las tuberías de drenaje del puerto de descarga de drenaje principal (20). Cierre la cubierta abisagrada



**Paso 7.** Inspeccione las conexiones de drenaje de la válvula de liberación manual (18) y la válvula de drenaje automático modelo AD-1 (22). Debe determinarse / corregirse cualquier fuga antes de proceder al paso siguiente.

**Paso 8.** Verifique la capacidad del diafragma DV-5 para mantener la presión de la forma siguiente:

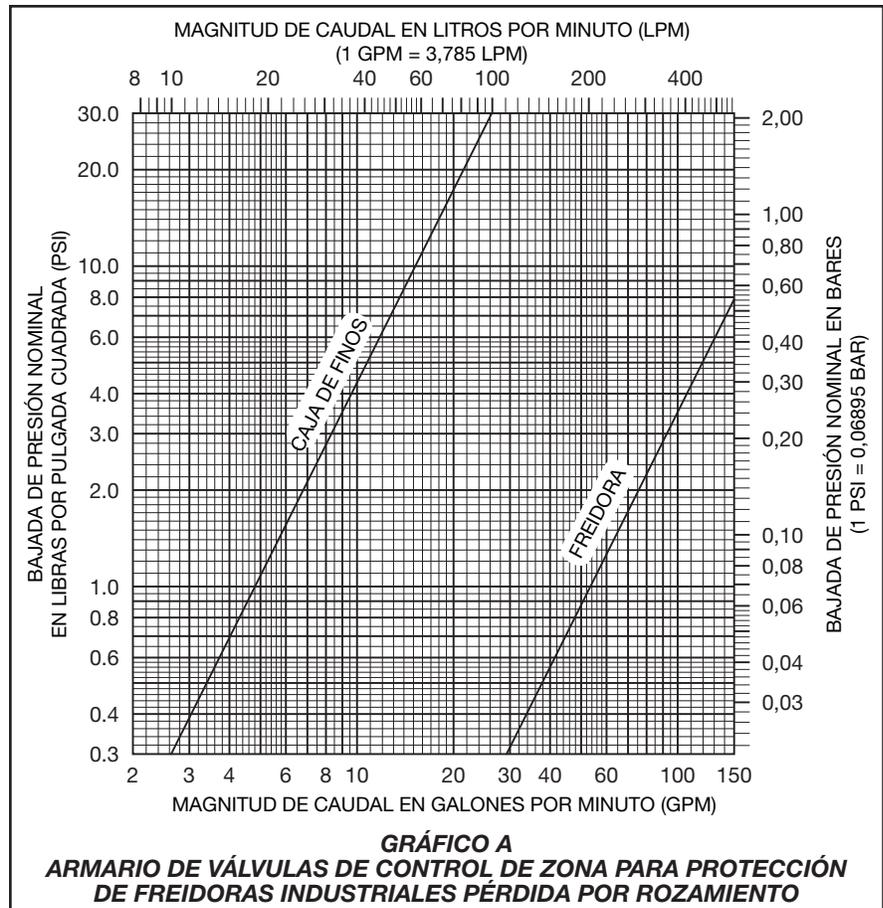
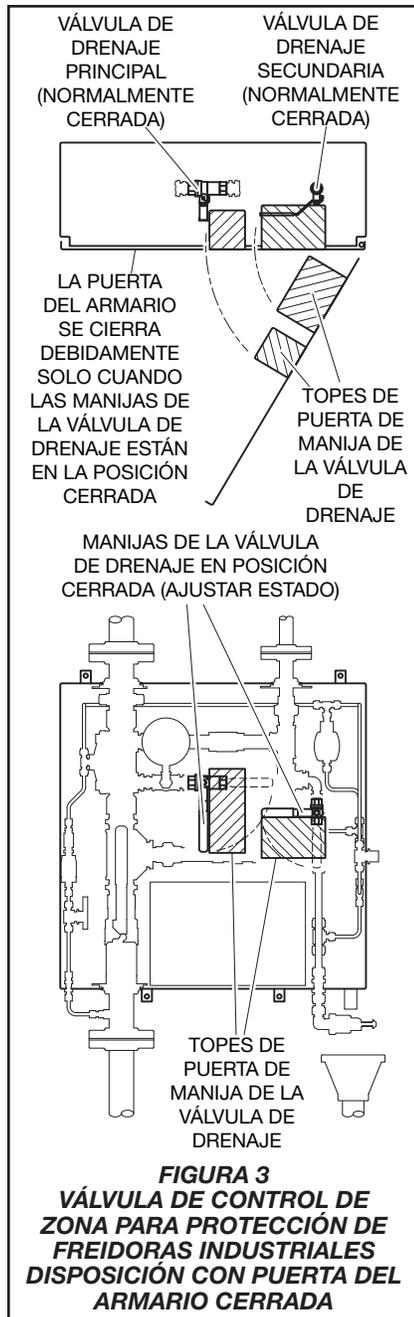
- Con la cámara de diafragma presurizada de acuerdo al paso 7, cierre temporalmente la válvula de control de suministro de la cámara de diafragma (7) y controle la válvula de drenaje automático modelo AD-1 (22) y todos los drenajes durante varios minutos.
- Asegúrese de que no se vea ningún caudal o goteo constante de ninguna de las líneas de drenaje. Si se observa un goteo o caudal en una línea de drenaje o fuera de la válvula de drenaje automá-

tico modelo AD-1 (22), debe sustituirse el diafragma de la válvula de control de zona principal modelo DV-5 (3) y/o debe corregirse cualquier fuga antes de proceder al paso siguiente.

- Si todos los drenajes y la válvula de drenaje automático modelo AD-1 (22) indican que no hay ningún drenaje o caudal, vuelva a abrir la válvula de control de suministro de la cámara de diafragma y proceda al paso siguiente.

**Paso 9.** Abra lentamente la válvula de control principal (8). Cierre lentamente la válvula de drenaje principal (4) una vez que se descargue el agua desde la conexión de drenaje. Observe la descarga DE LA válvula de drenaje automático modelo AD-1 (22). Si hay descarga, determine/corrija la causa del problema. Si no hay descarga, la válvula de control de zona principal modelo DV-5 (3) está preparada para su puesta en servicio.

**Paso 10.** Cierre la puerta del armario de válvulas de control de zona y asegúrese de que la puerta del armario se cierre completamente (figura 3) y que no exista ningún estado de supervisión en el panel de control de detección de incendios. Si la puerta del armario no se cierra, compruebe la ubicación de las válvulas de drenaje; tal vez no estén en posición completamente cerrada. Una vez que la puerta del armario de válvulas de control de zona esté cerrada, el sistema se ha puesto en servicio.



## Cuidados y mantenimiento

El mantenimiento y la reparación del armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales TYCO AQUAMIST debe efectuarse de conformidad con esta sección.

Antes de cerrar una válvula de control principal del sistema de protección contra incendios para realizar trabajos de mantenimiento en el sistema de protección contra incendios que controla, se debe obtener autorización de las autoridades correspondientes para dejar fuera de servicio el sistema de protección contra incendios, y notificar a todo el personal que pueda verse afectado por esta decisión.

El mantenimiento recomendado para el conjunto de válvula es el siguiente:

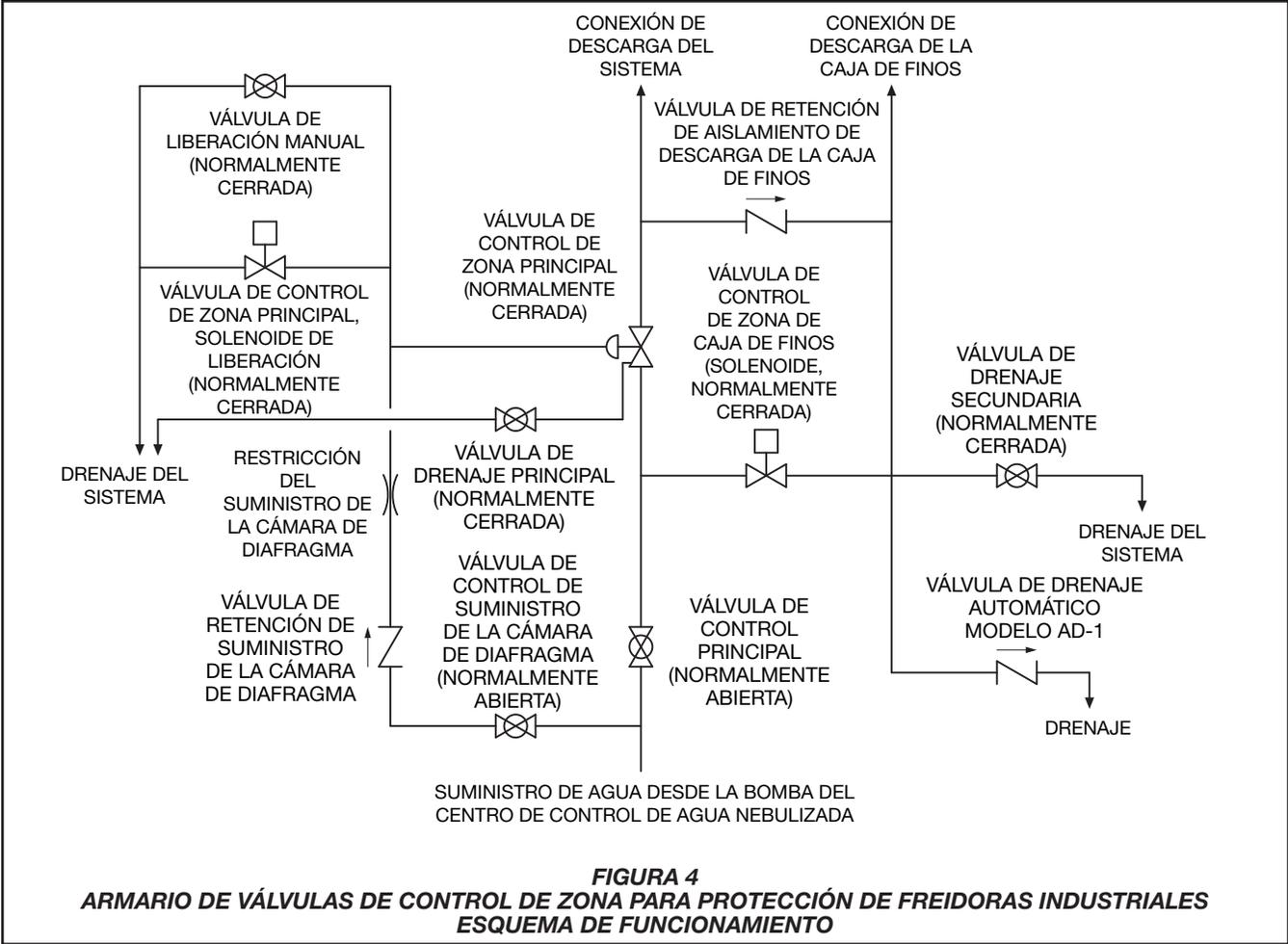
- Semanalmente - El armario debe inspeccionarse visualmente para asegurarse de que la puerta del armario esté cerrada y en la posición bloqueada y no exista fuga en ningún drenaje.
- Anualmente - Accionar todas las válvulas de control de zona. Para esta prueba, no se requiere ninguna descarga hacia las tuberías del sistema.
- Anualmente - Se requiere una prueba de drenaje principal para asegurarse de que no se hayan generado residuos o

bloqueos parciales de las tuberías del sistema a lo largo del año que reduzcan el caudal residual del sistema.

1. Debe registrarse la presión estática (con la bomba de mantenimiento de presión en funcionamiento) y compararse con las pruebas anteriores.
  2. Gire el drenaje principal hasta la posición completamente abierta.
    - a. Verifique que la bomba principal de la unidad de centro de control de agua nebulizada funcione de la forma deseada y que la presión aumente por encima de la presión estática.
  3. Anote y compare la presión residual con la última inspección.
  4. Cierre el drenaje lentamente. Anote y compare la presión post-estática con la última inspección.
- Cada 5 años - Se requiere una prueba de descarga completa para asegurar la orientación y ubicación adecuadas de la boquilla.

**NOTA:** Debe accionarse el solenoide de liberación de caja de finos durante la prueba de descarga completa.

La inspección, la comprobación y el mantenimiento deben efectuarse de conformidad con los requisitos de la NFPA, y cualquier deficiencia debe corregirse inmediatamente.



El propietario es responsable de la inspección, comprobación y mantenimiento de su sistema y dispositivos de protección contra incendios de conformidad con este documento y con las normas aplicables de la National Fire Protection Association (por ej. NFPA 25), y de acuerdo con las normas de cualquier otra autoridad competente. Ante cualquier duda, se debe consultar al instalador o al fabricante del producto.

## Procedimiento para pedidos

Contactar con su distribuidor local para determinar la disponibilidad. Al cursar un pedido, indicar el nombre completo del producto y el número de referencia.

### Armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales AQUAMIST

Especificar: Armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales AQUAMIST, número de referencia (especificar).

Armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales . . . . . número de referencia C196709061

Armario de válvulas de control de zona para protección de freidoras industriales (sin caja del sistema eléctrico) número de referencia . . . . . C196709063

### Piezas de repuesto

- Manómetro de suministro de agua . . . número de referencia 923431005
- Válvula de control de zona principal modelo DV-5 . . . . . número de referencia 52-477-1-169
- Válvula de drenaje principal. número de referencia 2806273
- Restricción del suministro de la cámara de diafragma número de referencia 700492
- Válvula de retención de suministro de la cámara de diafragma . . Número de referencia 140420011
- Válvula de control de suministro de la cámara de diafragma . . . . . número de referencia BVCB4-B
- Válvula de control principal . . . . . número de referencia 2806273
- Interruptor de supervisión de la válvula de control principal. . . . . número de referencia 997907
- Válvula de retención de aislamiento de descarga de la caja de finos . . . . . número de referencia 140420014
- Solenoides de liberación de la válvula de control de zona principal. número de referencia 86430871
- Válvula de control de zona de caja de finos . . . . . número de referencia 86430875
- Válvula de drenaje secundaria. . . . . número de referencia 2806273
- Válvula de liberación manual del sistema . número de referencia BVCB4-B
- Válvula de drenaje automático modelo AD-1 . . . . . número de referencia 527934004
- Embudo de goteo . . . . . número de referencia 923431007

Nota: este documento es una traducción. Las traducciones de cualquier información escrita a idiomas diferentes del inglés se han hecho únicamente como cortesía al público no angloparlante. No queda garantizada, ni debe suponerse, la exactitud de la traducción. En caso de duda sobre la precisión del texto traducido, consulte, por favor, la versión inglesa del documento, que es la oficial. Cualquier discrepancia o diferencia surgida de la traducción no será vinculante ni tendrá repercusión legal a efectos de cumplimiento, obligación ni cualquier otro propósito.

**SEDE CENTRAL | 1400 Pennbrook Parkway, Lansdale, PA 19446 | Teléfono +1-215-362-0700**