

# Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento

---



## **RECEPCIÓN E INSPECCIÓN**

Al recibir la unidad, revise si presenta daños interiores o exteriores y, en caso de encontrar alguno, infórmelo de inmediato a la empresa de transportes. También compruebe que estén todos los elementos necesarios y que no presenten daños.

## **¡ADVERTENCIA!**

La instalación de este módulo sólo debe realizarla un profesional calificado que haya leído y comprendido estas instrucciones, y esté familiarizado con las precauciones de seguridad apropiadas. Una instalación incorrecta representa un riesgo grave de lesión por descarga eléctrica y otros peligros potenciales. Lea este manual detenidamente antes de instalar o revisar este equipo. **SIEMPRE** desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar en el módulo.

**Conserve estas instrucciones.** El presente documento es propiedad del dueño de este equipo y es necesario para el mantenimiento futuro de la unidad. Deje este documento al dueño cuando haya terminado la instalación o las labores de mantenimiento.

# ÍNDICE

GARANTÍA .....	3
INSTALACIÓN .....	4
Parte mecánica .....	4
Conexiones de tuberías para CORE Total Flood Protection .....	4
Cuadro de la caída de presión a través de un tubo típico de agua .....	7
Conjunto del drenaje .....	10
Parte eléctrica .....	11
Ampacidad de los cables de cobre .....	11
Limitaciones de distancia del cableado .....	12
Contactos de la alarma contra incendio .....	12
Cobertura de CORE Total Flood .....	13
Zona de peligro y ubicación de las boquillas .....	13
Detalles de la cobertura de artefactos .....	14
Protección de parrilla vertical .....	16
Protección de la parte superior de las cocinas .....	17
Protección de woks .....	18
Protección de salamandras .....	19
FUNCIONAMIENTO .....	20
Campana de autolimpieza .....	20
Puesta en marcha de la campana de autolimpieza .....	20
Procedimiento de puesta en marcha - Campana de autolimpieza .....	20
Sistema contra incendios CORE Protection .....	22
Generalidades del modo de prueba de CORE Protection .....	22
Generalidades del reinicio de CORE Protection .....	22
Puesta en marcha del Sistema contra incendios CORE Total Flood Protection .....	23
Procedimiento de reinicio - Sistema contra incendios CORE Protection .....	25
Listas de verificación de puesta en marcha .....	26
Lista de verificación de puesta en marcha de la campana de autolimpieza .....	26
Lista de verificación de puesta en marcha del Sistema CORE Protection .....	26
Lista de verificación de reinicio del Sistema CORE Protection .....	26
Descripción del componente .....	27
Barra rociadora de autolimpieza/Cobertura de cámara y ducto de CORE .....	27
Autolimpieza con CORE Total Flood Protection .....	28
Detalle de autolimpieza con CORE Total Flood Protection .....	29
Placa de circuito impreso del Sistema contra incendios CORE Protection .....	30
Configuración de los interruptores DIP .....	31
Disposición típica de interruptores DIP de CORE .....	32
Apagado de artefactos en condiciones de falla .....	33
Bucle supervisado de CORE Protection .....	34
Firestat de CORE Protection .....	35
Estación de CORE Protection .....	36
Tanque de surfactante .....	36
Supervisión de la línea de agua de CORE Protection .....	37
Batería de reserva .....	38
Serpentín de recuperación de calor (opcional) .....	39
Resolución de problemas .....	41
Cuadro de resolución de problemas de la campana de autolimpieza .....	41
Cuadro de resolución de problemas del Sistema contra incendios CORE Protection .....	42
MANTENIMIENTO .....	43
Mantenimiento general .....	43
Cada 6 meses .....	43
Cada 2 años .....	43
Puesta fuera de servicio .....	43
Después de un incendio .....	44
Documentación de puesta en marcha y mantenimiento .....	45

## **GARANTÍA**

Se garantiza que este equipo no tiene defectos de materiales ni de fabricación, si se usa y se realizan labores de mantenimiento con normalidad, durante un período de 12 meses a partir de la fecha de envío. Esta garantía no tendrá validez si:

1. el equipo no es instalado por un técnico de instalación calificado de acuerdo con las instrucciones de instalación del FABRICANTE enviadas junto con el producto;
2. el equipo no se instala de acuerdo con los códigos y reglamentaciones federales, estatales y locales;
3. el equipo se usa en forma incorrecta o negligente;
4. no se maneja el equipo dentro de sus límites de capacidad publicados;
5. no se paga la factura según los términos del contrato de compraventa.

El FABRICANTE no se hará responsable por las pérdidas y los daños y perjuicios fortuitos y emergentes que pudiesen atribuirse al mal funcionamiento del equipo. En caso de que alguna pieza del equipo llegara a presentar defectos de materiales o de fabricación dentro del período de 12 meses de garantía, el FABRICANTE, tras examinarla, reparará o reemplazará dicha pieza. El COMPRADOR pagará todos los costos de mano de obra correspondientes a dicha reparación o reemplazo. El equipo no deberá devolverse sin autorización previa del FABRICANTE y el envío de todos los equipos devueltos estará a cargo del COMPRADOR, quien deberá pagar el flete por anticipado a un destino determinado por el FABRICANTE.

# INSTALACIÓN

Es esencial que esta unidad se instale y use con el flujo de aire y los equipos de suministro eléctrico diseñados de acuerdo con este manual. Si desea hacer alguna pregunta con relación a alguno de los elementos, llame al departamento de atención al cliente al **1-866-784-6900** para informarse sobre asuntos de garantía y de soporte técnico.

## Parte mecánica

**ADVERTENCIA: APLIQUE A TODOS LOS CONECTORES LA PRESIÓN DE AGUA Y LA TEMPERATURA APROPIADAS PARA PREVENIR ESCAPES Y FALLAS DE LOS COMPONENTES. EL SISTEMA SE DEBE INSTALAR EN UN ESPACIO ACONDICIONADO A ENTRE 32 °F Y 130 °F.**

**Asegúrese de que haya un espacio libre de 36 pulgadas frente al panel, para tareas de mantenimiento.**

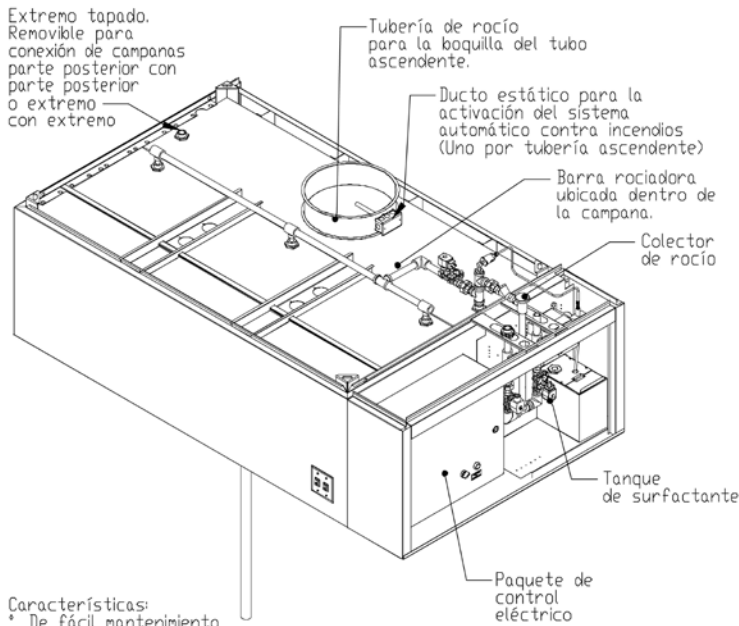
### Conexiones de tuberías para CORE Total Flood Protection

Es necesario conectar varias tuberías *in situ* para que funcione bien la campana de autolimpieza con el Sistema contra incendios CORE Total Flood Protection. Se recomienda sellar todas las conexiones de tuberías con cinta de Teflon o sellador de tubos. Tenga cuidado de no contaminar las superficies interiores de las líneas de agua cuando conecte las tuberías de la unidad, ya que los orificios de las boquillas de rociado se pueden obstruir con partículas pequeñas.

1. Todas las tuberías entrantes se conectan con uniones tipo *quickseal* (de colocación sin herramientas) de  $\frac{3}{4}$ " en la parte superior del armario de servicios. Consulte las Figuras 1 y 2 para conocer más detalles.
2. Las campanas de autolimpieza con la opción **WC** (lavado con agua caliente) requieren de una conexión de agua caliente a entre 140 °F y 170 °F, y una presión operativa de entre 30 y 70 psi. Si la presión operativa es superior a 70 psi, se debe conectar un regulador de agua. La presión estática máxima del agua es de 125 psi. El caudal de agua típico es de 0.7 gpm por pie de campana. El rocío dura 3 minutos según el ajuste de fábrica por cada vez que se apagan los ventiladores.
3. Se debe conectar un suministro de agua supervisado a la entrada de CORE. Para esto se necesita una conexión de agua sin calentar, a una presión operativa de entre 30 y 70 psi. La presión de agua no puede caer por debajo de las 30 psi mientras la campana esté rociando. La presión de agua no puede superar las 70 psi mientras la campana esté rociando. Si la presión operativa es superior a 70 psi, se debe conectar un regulador de agua. La presión estática máxima del agua es de 125 psi. El caudal de agua típico es de 1.5 gpm por pie de campana. La conexión de agua debe ser un tubo de un mínimo de  $\frac{3}{4}$ ". Este tubo se debe conectar a una línea de suministro de agua inmediatamente corriente abajo de la válvula principal de corte del edificio o un sistema de aspersión contra incendios. Esta válvula se debe supervisar de forma continua. Si hay otros artefactos conectados a la línea de suministro de CORE, esos artefactos se deben poner en funcionamiento durante las pruebas del sistema CORE y se deben tener en cuenta al calcular el tamaño de la tubería de agua. Consulte la **Tabla 1** para conocer los requisitos de presión según la longitud de la campana.
4. Si se colocan varias campanas con una disposición "extremo con extremo" o "parte posterior con parte posterior", los tubos que conecten las campanas se deben colocar *in situ*. Para hacer esto, se usa el extremo con tapón de las barras rociadoras del artefacto y la cámara. Quite los tapones de la campana principal y la campana adyacente y simplemente conecte las barras rociadoras del artefacto y de la cámara. Es importante no conectarlas en forma cruzada. La parte más alta del tubo conector no debe superar la altura del igualador de presión del armario de servicios. Encontrará una ilustración de esto en la **Figura 1**.
5. Si se usa un colector montado a distancia con CORE Total Flood Protection, el solenoide del artefacto se instalará en la planta.
6. También hay una conexión de drenaje no presurizada de 1  $\frac{1}{2}$ " que se debe conectar a un tubo. Esto permite que se drene el agua del colector de grasa de la campana. Se debe conectar a la trampa de grasa del edificio. Para las campanas de 10' o más de longitud, se necesitan 2 drenajes. Las campanas de 24" de alto con filtros de 20" también requieren 2 drenajes. Para todas las demás campanas, sólo es necesario un drenaje. Vea la Figura 3 para conocer más detalles.
7. Si se usa un colector montado a distancia con prevención de reflujos, el drenaje del dispositivo de prevención de reflujos se debe conectar a un tubo de la manera indicada en las instrucciones del fabricante.
8. Una vez conectadas todas las líneas de suministro y drenaje, quite una de las boquillas y enjuague las líneas.

# Generalidades de la autolimpieza con el Sistema contra incendios CORE Protection

## Generalidades de la autolimpieza con el Sistema contra incendios CORE Protection



### Características:

- \* De fácil mantenimiento
- \* Funcionamiento automático
- \* Prevención de flujo de retorno
- \* Tiempo de lavado ajustable
- \* Boquillas de disminución de goteo con filtro interno
- \* Sincronización y cantidad ajustables de inyección surfactante

Nota:  
Los filtros deben estar instalados para un adecuado funcionamiento del sistema. Los filtros pueden quitarse una vez que el sistema esté apagado.

El Sistema de autolimpieza completamente integrado tiene las siguientes opciones.

- 1. Sistema de autolimpieza con agua caliente completamente integrado (VI).**  
El sistema de autolimpieza con agua caliente completamente integrado usa el colector básico con la adición de una bomba de detergente y temporizadores para controlar el sistema. Cuando se apaga el interruptor de alimentación del ventilador, el sistema rocía e inyecta surfactante dentro de la cámara para la limpieza. La duración del ciclo de lavado y de inyección del surfactante son ajustables. Se recomienda que el tiempo de lavado sea de tres minutos y la inyección de detergente, de un segundo cada un minuto.  
Presión del agua = 30 a 50 psi (operativa)  
Presión del agua = 125 psi (estática máxima)  
Temperatura del agua = 140 °f a 170 °f
- 2. CORE PROTECTION (VC)**  
Rociador de agua primario de protección contra incendios para campanas para cocinas industriales. El sistema de protección contra incendios para ductos, cámaras y electrodomésticos es proporcionado por esta opción conforme a UL300. Protección para aparatos proporcionada por Total Flood Protection. El sensor instalado en el ducto activa eléctricamente el sistema de rociado de agua para extinguir incendios en ductos, cámaras y artefactos.  
Presión operativa del agua:  
30 a 70 psi\*\*  
\*\*La presión del agua no puede caer por debajo de 30 psi mientras se rocía el agua. La presión no puede subir por encima de 70 psi cuando se rocía el agua. La máxima presión estática del agua es de 125 psi.

### ¡IMPORTANTE!

La conexión de agua de CORE Protection requiere de una línea de suministro supervisada. Esta línea se debe conectar inmediatamente corriente abajo de la válvula principal de corte o un sistema de aspersión contra incendios del edificio. La válvula de corte principal debe estar supervisada. Se debe alcanzar una presión operativa mínima de agua de 30 psi en la campana



Figura 1

### Advertencia

Todas las líneas de drenaje, las conexiones hechas *in situ* entre campanas y las líneas entrantes de CORE Protection se deben tender con tubos de acero, acero inoxidable o cobre. No se puede usar tubos de plástico para los drenajes, las conexiones *in situ* entre campanas o las líneas entrantes de CORE Protection, ya que podrían fallar y constituir un peligro.

Cálculo de pérdida en tuberías para Sistemas contra incendios CORE Total Flood Protection montados en paredes

Para garantizar que el sistema contra incendios CORE Protection funcione de manera apropiada, se debe lograr la presión de agua correcta en la entrada de la campana según se indica en el cuadro “**Requisitos mínimos de presión operativa según la longitud de la campana**” (vea la Tabla 1). Para que esto suceda, es necesario determinar la medida adecuada de la línea de agua. Siga los siguientes pasos para calcular el tamaño mínimo de las tuberías.

1. Use el cuadro “**Requisitos mínimos de presión operativa según la longitud de la campana**” y encuentre la cantidad mínima de presión requerida por CORE en la entrada de la campana. Reste este valor a la presión indicada en el manómetro del panel. La presión operativa máxima del panel es de 70 psi. Esta será la caída de presión máxima admisible para tubos colocados *in situ* entre el panel y la campana.
2. La mayoría de los conectores agregan al tramo total una longitud de tubo equivalente. Use el cuadro de más abajo para calcular la longitud de tubo equivalente para conectores instalados. Si tiene varios conectores de un tipo, simplemente multiplique el número de abajo por la cantidad total de conectores y sume el resultado a la longitud total del tramo.

**Longitud de tubo equivalente para diferentes conectores**

Tamaño del tubo	Codo de 45°	Codo de 90°	T por tramo	T por bifurcación
¾"	0.97	2.10	1.40	4.10
1"	1.23	2.60	1.80	5.30
1 ½"	1.90	4.00	2.70	8.00
2"	2.40	5.20	3.50	10.40

3. Para calcular la caída total de presión de flujo entre el panel y la campana, tome el total de longitud equivalente hallado en el paso 2 y súmele el total de la longitud lineal del tubo instalado *in situ*. Multiplique este número por el valor encontrado en la tabla de abajo, “Caída de presión (en psi) por pie equivalente de línea de agua” (para calcular los galones por minuto, hay que multiplicar la longitud de la campana por 1.5 gpm). Esta será la caída de presión por fricción entre la campana y el panel.
4. Sume la caída de presión debida a la gravedad. Este valor se debe evaluar para que supere toda elevación de tubo entre el panel y la campana. Hay 0.43 psi por pie de elevación vertical de caída de presión.
5. Ahora compare la caída máxima de presión admisible del paso 1 con la caída de presión calculada del paso 3. Si la caída de presión calculada supera el máximo admisible, aumente el tamaño del tubo y vuelva a calcular los pasos 2 y 3. Continúe con este paso hasta que la caída de presión calculada quede por debajo del máximo admisible.

**Caída de presión (en psi) por pie equivalente de línea de agua - tamaño del tubo**

Galones por minuto	Tamaño de tubo de línea de agua (psi por pie de tubo)			
	¾"	1"	1 ½"	2"
5	0.028	0.008	0.001	0.000
10	0.102	0.029	0.004	0.001
15	0.216	0.062	0.008	0.001
20	0.368	0.105	0.014	0.002
25	0.556	0.159	0.022	0.003
30	0.779	0.223	0.030	0.004
35	1.036	0.296	0.040	0.006
40	1.327	0.379	0.052	0.008
45	1.650	0.472	0.064	0.009
50	2.005	0.573	0.078	0.011
55	2.391	0.684	0.093	0.014
60	2.809	0.803	0.110	0.016
65	3.257	0.931	0.127	0.019
70	3.736	1.068	0.146	0.021
75	4.244	1.213	0.166	0.024
80	4.782	1.367	0.187	0.027
85	5.350	1.529	0.209	0.030
90	5.946	1.700	0.232	0.034
95	6.572	1.879	0.256	0.037
100	7.226	2.066	0.282	0.041
105	7.909	2.261	0.309	0.045

### Ejemplo de cálculo de caída de presión de tubo *in situ*:

Panel montado en pared instalado con 30 pies de tubo lineal de ¾" entre el panel y la campana. Se instalan (4) codos de 90 grados en el tramo del tubo, que tiene una elevación vertical de 5 pies. La longitud del sistema de campanas "extremo a extremo" es de 32 pies.

Sistema de campanas = 32 pies. Caudal = 32 pies \* 1.5 gpm = 48 gpm

Presión requerida en la campana = 44 psi.

Presión en el manómetro del panel = 50 psi.

Caída de presión admisible entre el panel y las campanas: 50 psi – 44 psi = **6 psi**

Longitud de tubo equivalente = 30 + 4 \* 2.10 = 38.40 pies

Caída de presión por fricción a lo largo del tubo = 38.40 \* 2.005 = 76.99 psi

Presión gravitacional = 0.43 psi/ft \* 5 pies = 2.15 psi

Caída total de presión en tubo *in situ* entre el panel y la campana = 76.99 psi + 2.15 psi = **79.14 psi**

Caída de presión admisible = 6 psi

**Este sistema no funcionará correctamente porque la caída de presión calculada es mayor que la caída de presión admisible. Se deberá cambiar el tamaño del tubo a uno de 1 ½ pulgadas de diámetro.**

### Volver a hacer los cálculos con el tubo de 1 ½" en lugar del de ¾":

Longitud de tubo equivalente = 30 + 4 \* 4.00 = 46 pies

Caída de presión por fricción a lo largo del tubo = 46 \* 0.078 = 3.58 psi

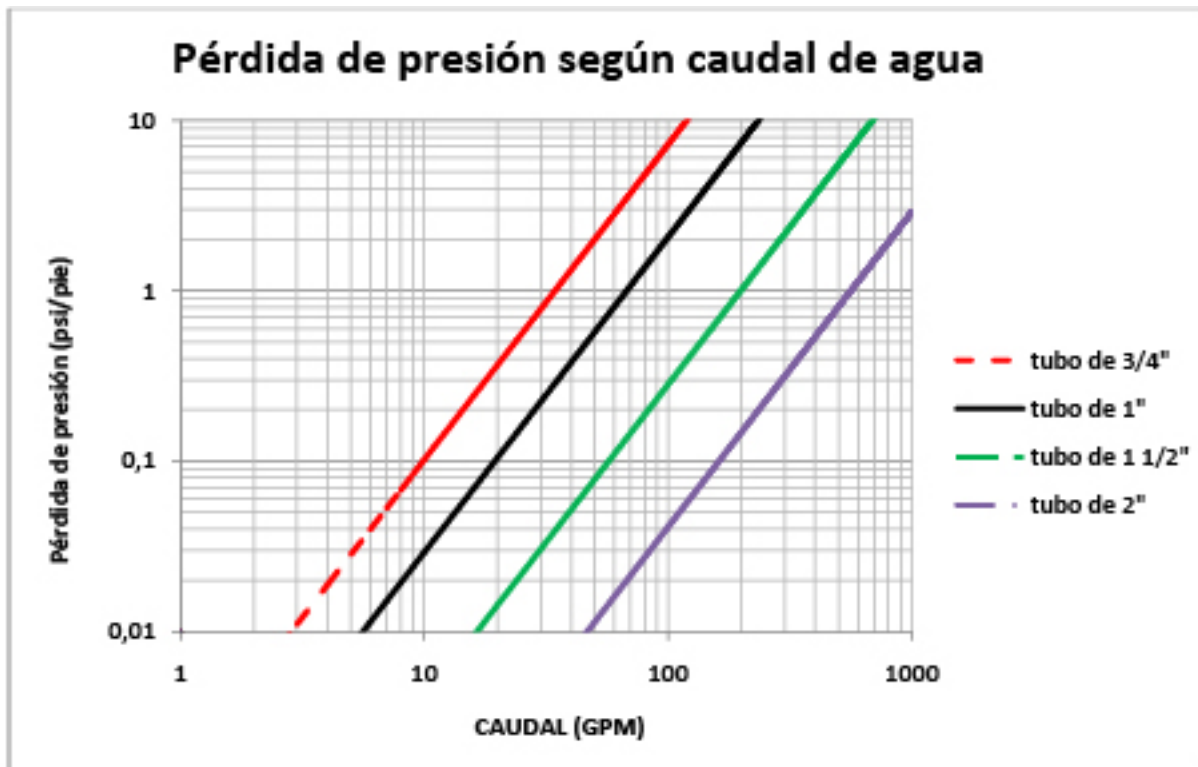
Presión gravitacional = 0.43 psi/ft \* 5 pies = 2.15 psi

Caída total de presión en tubo *in situ* entre el panel y la campana = 3.58 psi + 2.15 psi = **5.74 psi**

Caída de presión admisible = 6 psi

**Este sistema funcionará correctamente porque la caída de presión calculada es menor que la caída de presión admisible.**

### Cuadro de la caída de presión a través de un tubo típico de agua



Requisitos mínimos de presión operativa según la longitud de la campana

Longitud de la campana (pies)	Presión de agua mínima de entrada para la autolimpieza (psi)	Presión de agua mínima de entrada para CORE Protection	Coefficientes de descarga (factor K)
4	30	30	1.3
8	30	30	2.6
12	30	30	4.0
16	30	30	5.3
20	31	33	6.4
24	32	36	7.4
28	34	39	8.3
32	37	44	9.0
36	39	49	9.7
40	42	56	10.2
44	46	63	10.6
48	50	70	11.1

Tabla 1

**Nota:** la presión de agua no puede caer por debajo de 30 psi mientras la campana esté rociando agua caliente o para CORE. La presión de agua no puede superar las 70 psi mientras la campana esté rociando. Si la presión operativa es superior a 70 psi, se debe conectar un regulador de agua.

El cuadro de arriba es para instalaciones continuas “parte posterior con parte posterior” o “extremo con extremo” de campanas. Si alguno de los tubos que se conecta con alguna campana tiene demasiados codos o recorridos complicados, puede ser necesaria mayor presión para superar esta pérdida de presión. En casos como estos, póngase en contacto con el sector de ingeniería para que le aclaren la situación.

El coeficiente de descarga, o “factor K”, se usa para calcular el caudal real del sistema cuando la presión entrante es superior a la mínima indicada en la tabla de más arriba. Este factor K se puede aplicar a todo el conjunto de la campana. Con la fórmula de abajo se puede obtener el caudal de descarga en galones por minuto del sistema contra incendios.

$$\text{Caudal total} = \text{Factor K} \times \text{Presión}^{0.44}$$



### Vista superior e inferior de la campana CORE

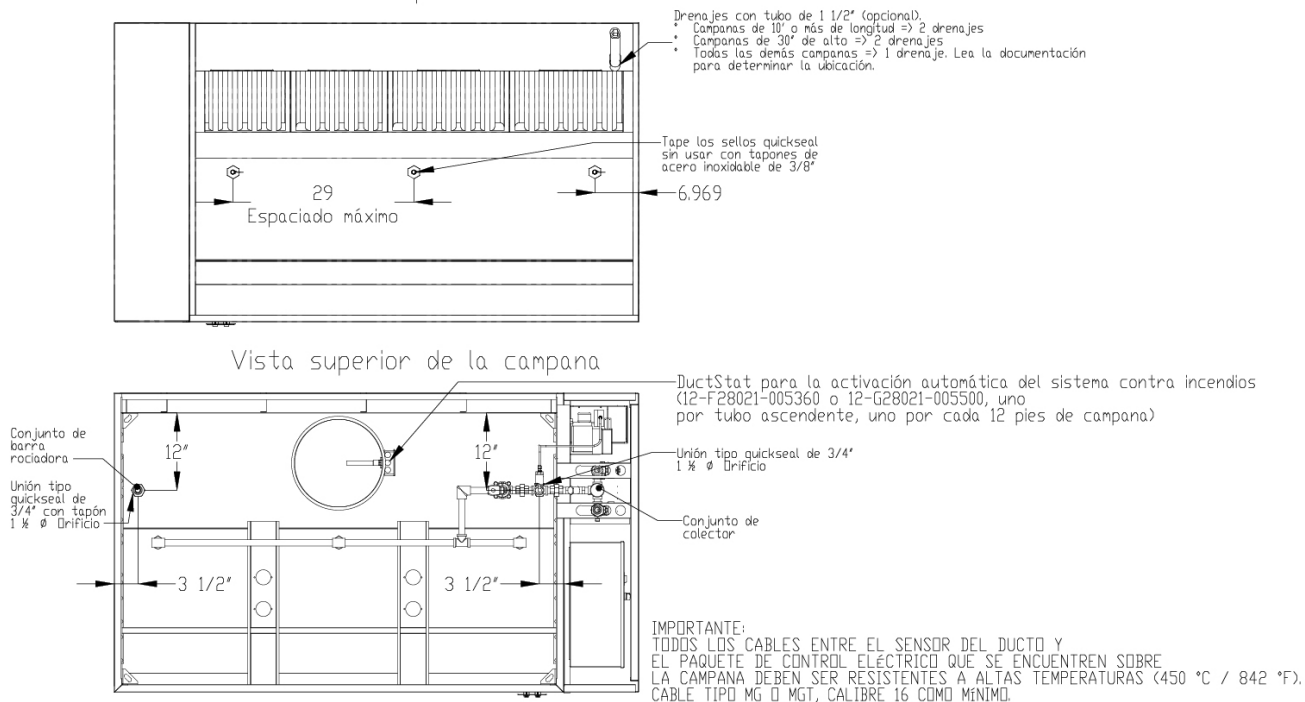


Figura 2

### Conjunto del drenaje

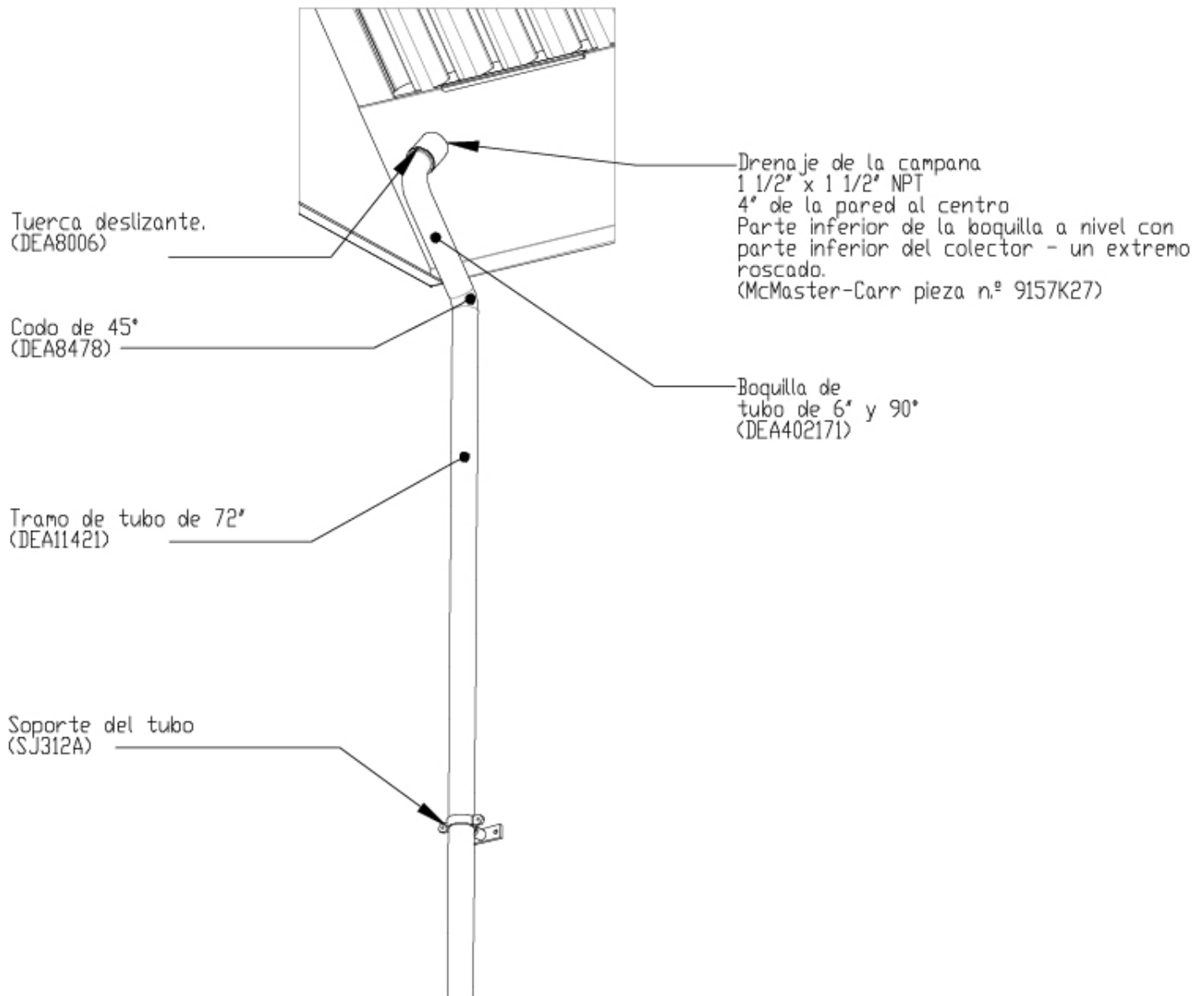


Figura 3

## Parte eléctrica

Antes de conectar la alimentación eléctrica al control, lea y comprenda esta sección completa del documento. La fábrica proporciona diagramas de cableado según construcción con cada control; están fijados a la puerta de la unidad o se incluyen en el paquete de documentación.

El cableado y las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las ordenanzas locales y el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA70. Asegúrese de que el voltaje y la fase del suministro eléctrico y la capacidad de amperaje del cable cumplan con lo indicado en la placa de identificación de la unidad.

**ATENCIÓN: EL CABLE DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJO VOLTAJE O DE TRANSMISIÓN DE SEÑALES SE DEBE TENDER EN UN CONDUCTO SEPARADO DE TODAS LAS FUENTES DE CORRIENTE ALTERNA.**

1. Siempre **desconecte la alimentación eléctrica** antes de trabajar en este equipo o cerca de él. Bloquee y etiquete el interruptor de desconexión o el disyuntor para evitar el encendido accidental.
2. Para este control se necesitan **varias conexiones eléctricas**. La de **120 V de corriente alterna** se debe conectar a las terminales **H1** y **N1**. Si la campana está equipada con un circuito de luces separado, 120 V de corriente alterna deberían alimentarlo de acuerdo con el esquema según construcción. Las conexiones de los cables de ventiladores se deben efectuar según el esquema. H1 y N1 no se deben conectar a un disyuntor de disparo de derivación.
3. Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con los requisitos de su equipo. El esquema de cableado del sistema identifica **la fase y el voltaje correctos** de los equipos.
4. Antes de conectar el control a la fuente de alimentación, compruebe que los cables de la línea de alimentación estén desconectados.
5. Asegure el cable de alimentación eléctrica para que no entre en contacto con objetos afilados.
6. No pliegue el cable de alimentación eléctrica y nunca permita que el cable entre en contacto con aceite, grasa, superficies calientes o productos químicos. Los cables del solenoide de agua **no deben** entrar en contacto con las superficies de la campana.
7. Si el control es un **sistema para montar en pared**, será necesario hacer el cableado del sensor de temperatura montado en el ducto. El sensor de temperatura se debería conectar a los bloques terminales según se indica en el esquema de cableado.
8. Si el sistema contiene dispositivos Firestat adicionales, se deben conectar al bucle supervisado.
9. Si el control es un **sistema para montar en pared**, será necesario conectar los cables de las luces de la campana a las terminales "B" y "W". Verifique las conexiones del esquema de cableado.
10. Si el sistema contiene un colector remoto, entonces será necesario conectar el solenoide del artefacto. Una vez que la válvula esté en su lugar, conecte los cables Negro y Blanco a WS2 y N1D respectivamente, y conecte la puesta a tierra del solenoide a la puesta a tierra del paquete.
11. Antes de encender el sistema, asegúrese de que en el interior del control no haya residuos ni materiales restantes del envío sueltos.
12. **Si los motores trifásicos giran en la dirección incorrecta, invierta dos cables cualesquiera de la salida del arrancador del motor. En el caso de motores monofásicos, para cambiar la dirección modifique la conexión de los cables según el esquema del motor.**
13. Si se debe reemplazar alguno de los cables internos originales suministrados con el sistema, debe hacerse con un cable tipo THHN o su equivalente.
14. Todos los cables suministrados *in situ* para el solenoide o el Firestat opcionales del Sistema contra incendios CORE Protection deben tener una resistencia nominal a la temperatura de 842 °F como mínimo (#CW04427 Blanco y #CW04427B Negro).
15. La batería se debe enchufar al conector etiquetado J1 de la placa de circuito impreso de CORE después de que se haya completado el cableado.
16. Todos los artefactos situados bajo la campana se deben apagar en caso de corte de la energía eléctrica. Para que esto sea así, se puede conectar el relé de reposición y los disyuntores de derivación al panel de control según el esquema.
17. Se recomienda usar cables Belden #6320UL calibre 18, aprobados para cámaras, para el bucle supervisado que no entre en contacto con la campana.
18. Se recomienda usar Belden #88760 para la red de enclavamiento de CORE y CAT-5 para las comunicaciones de Modbus.

### **¡ADVERTENCIA!**

**Antes de la instalación o de realizar labores de mantenimiento, desconecte la alimentación eléctrica. Este equipo necesita alimentación eléctrica de alto voltaje. Este trabajo lo debe realizar un electricista calificado.**

### **Ampacidad de los cables de cobre**

Calibre de alambre americano (AWG)	Amp. máximos
14	15
12	20
10	30
8	50
6	65
4	85

### **¡IMPORTANTE!**

**La batería de reserva CORE Protection produce energía de salida incluso cuando la alimentación principal está desconectada del sistema. Cuando se realicen tareas de mantenimiento importantes al control, se debe desconectar la batería de reserva y luego volver a conectarla antes de la puesta en servicio.**

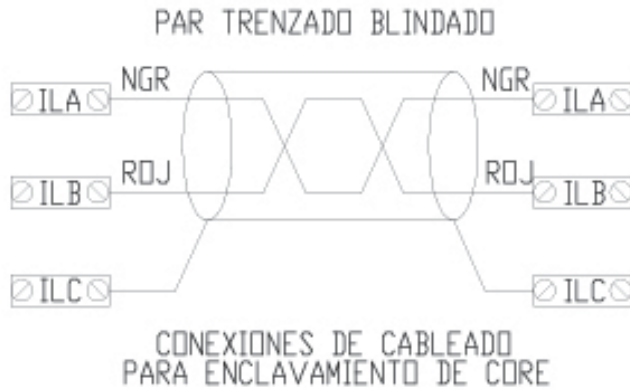
### Limitaciones de distancia del cableado

El tamaño del cable es un aspecto importante para tener en cuenta cuando se realicen conexiones entre el Sistema contra incendios CORE Protection y una válvula de gas. Se debe consultar el cuadro de la derecha para verificar el calibre de los cables.

Las conexiones de cableado a Sistemas contra incendios CORE Protection remotos deben hacerse con cable de par trenzado blindado. La longitud máxima de esta conexión es de 1000 pies.

### Distancia máxima entre el sistema CORE y la válvula de gas remota

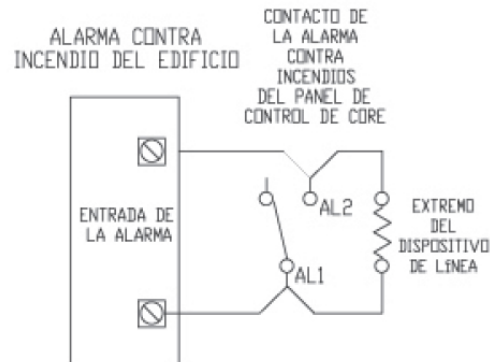
Calibre del cable	Distancia en pies
12	1049
14	660
16	414
18	260
20	164
22	103



### Contactos de la alarma contra incendio

El Sistema contra incendios CORE Protection está equipado con contactos normalmente abiertos que se pueden conectar al Panel de control de alarma contra incendio (FACP, por sus siglas en inglés) del inmueble (terminales **AL1** y **AL2**). Durante una situación de incendio, los contactos se cerrarán y activarán el FACP del inmueble para iniciar una alarma general contra incendio.

### CONEXIONES DE CABLEADO PARA EL CONTACTO DE LA ALARMA CONTRA INCENDIO



## Cobertura de CORE Total Flood

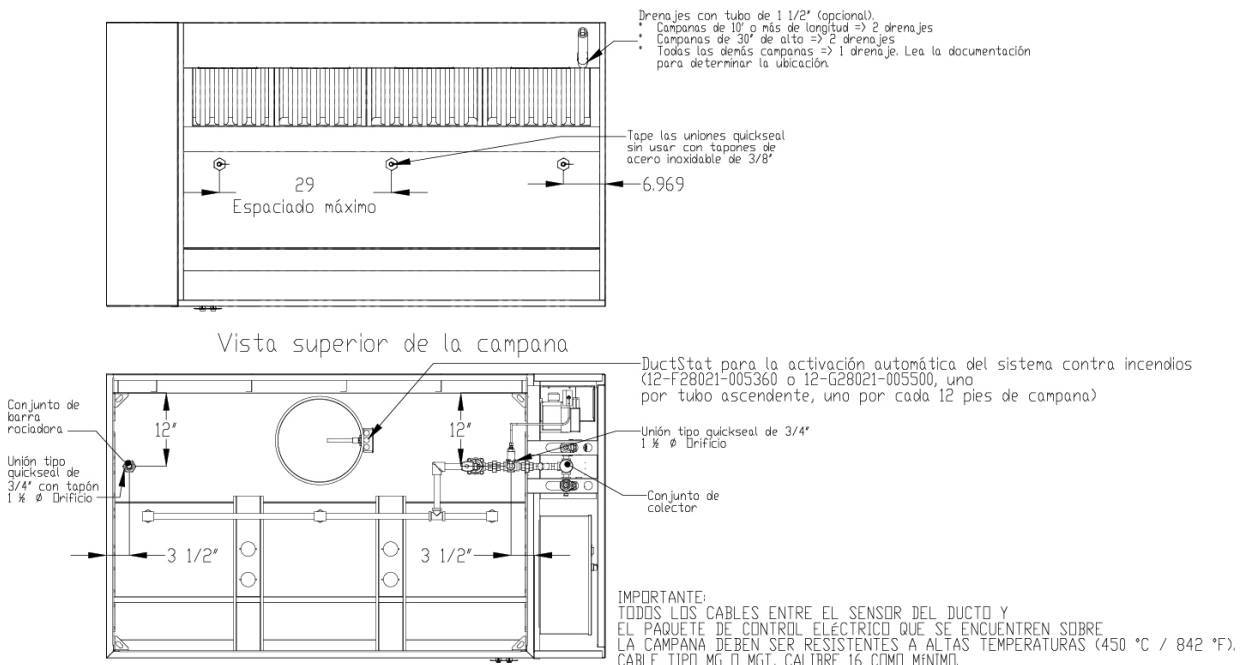
El Sistema CORE Protection para artefactos depende de que se coloquen de manera correcta las boquillas de extinción de incendios. El sistema contra incendios se puede modificar para que se ajuste a las necesidades de cada artefacto. Es importante tener presente que las boquillas necesitarán un recorrido sin obstrucciones hasta la superficie de cocción para extinguir incendios de manera apropiada. Las superficies de cocción generales de los artefactos que se encuentran bajo la campana se llaman zona de peligro y determinarán el sistema de protección contra incendios.

### Zona de peligro y ubicación de las boquillas

La zona de peligro consiste en la superficie de cocción de cada artefacto que se encuentra bajo cada campana. Todos los artefactos descritos en UL300 y en el cuadro de la página siguiente son adecuados para cubrirlos con el sistema de inundación total CORE Total Flood. Hay requisitos específicos de caída de bifurcación para parrillas y salamandras verticales. Las superficies de cocción más baja y más alta determinarán la altura de las boquillas extintoras. Esta altura puede variar entre 30 y 55 pulgadas. Para aplicaciones en las cuales el artefacto tenga una orientación vertical, como puede ser una parrilla vertical, se deberá ajustar la configuración de las boquillas. Las secciones siguientes contienen información más detallada acerca del sistema de inundación total Total Flood.

Si se determina correctamente la zona de peligro de los artefactos, se maximizará el rendimiento del sistema contra incendios. Hay varios factores que se deben considerar cuando se colocan los artefactos bajo el sistema contra incendios, tales como las medidas de las salientes frontales y laterales de las campanas con respecto a la zona de peligro y los espacios libres de los artefactos con relación a combustibles. La ubicación de la línea común dependerá de dónde se coloque la zona de peligro de los artefactos bajo la campana. La línea común es una línea de 3/4" NPT que se instala habitualmente a una distancia de 24" de la parte posterior de la campana y brinda suministro a las boquillas. Esta línea se puede extender a campanas CORE Protection adicionales para continuar la cobertura de la zona de peligro hasta un máximo de 48 pies.

Las boquillas se deben colocar a lo largo de la campana para permitir la inundación total de cada artefacto de la zona de peligro. Las boquillas no deben estar a más de 12" del extremo de la zona de peligro y no pueden tener una separación de más de 36" entre sí. Las boquillas no deben estar a más de 18" de las partes delanteras o posteriores de la zona de peligro. El tubo que alimenta las extensiones de las boquillas no puede estar encamisado en acero inoxidable, pero puede ser de acero inoxidable pulido o hierro negro enchapado en cromo pulido.



### Detalles de la cobertura de artefactos

El cuadro de abajo ilustra la profundidad y el área máximas permitidas de la superficie de cocción que puede cubrir CORE Protection para cada artefacto en particular. El sistema CORE Total Flood puede cubrir varios artefactos. La longitud máxima de la zona de peligro es de 48 pies. Recuerde que la superficie de cocción es diferente del tamaño del artefacto.

Artefacto	Fuente de combustible	Profundidad máxima de la superficie de cocción	Longitud máxima de la superficie de cocción	Altura máxima del combustible
<b>Freidora (con o sin bandeja de goteo)</b> <sup>(2)</sup>	gas o electricidad	26.75 pulgadas	26.75 pulgadas	N/D
<b>Freidora de varias cubas (con o sin bandeja de goteo)</b> <sup>(2)</sup>	gas o electricidad	28 pulgadas	41 pulgadas	N/D
<b>Freidora de cuba dividida (con o sin bandeja de goteo)</b> <sup>(2)</sup>	gas o electricidad	21 pulgadas	14 pulgadas	N/D
<b>Plancha</b>	gas o electricidad	24 pulgadas	ilimitada	N/D
<b>Parrilla (radiante o estándar)</b>	gas o electricidad	36 pulgadas	ilimitada	N/D
<b>Parrilla vertical (vertical, salamandra, cadena)</b>	gas o electricidad	25 pulgadas	ilimitada	N/D
<b>Cocina (con o sin estante posterior)</b> <sup>(3)</sup>	gas o electricidad	25 pulgadas	ilimitada	N/D
<b>Parrilla a carbón natural</b> <sup>(4)</sup>	carbón	24 pulgadas	ilimitada	8 pulgadas
<b>Parrilla a combustible sólido</b> <sup>(4)</sup>	mezquite o madera	24 pulgadas	ilimitada	8 pulgadas
<b>Parrilla de roca volcánica</b> <sup>(4)</sup>	gas o electricidad	24 pulgadas	ilimitada	8 pulgadas
<b>Wok</b>	gas o electricidad	de 11 a 20 pulgadas de diámetro	de 11 a 20 pulgadas de diámetro	5.25 pulgadas

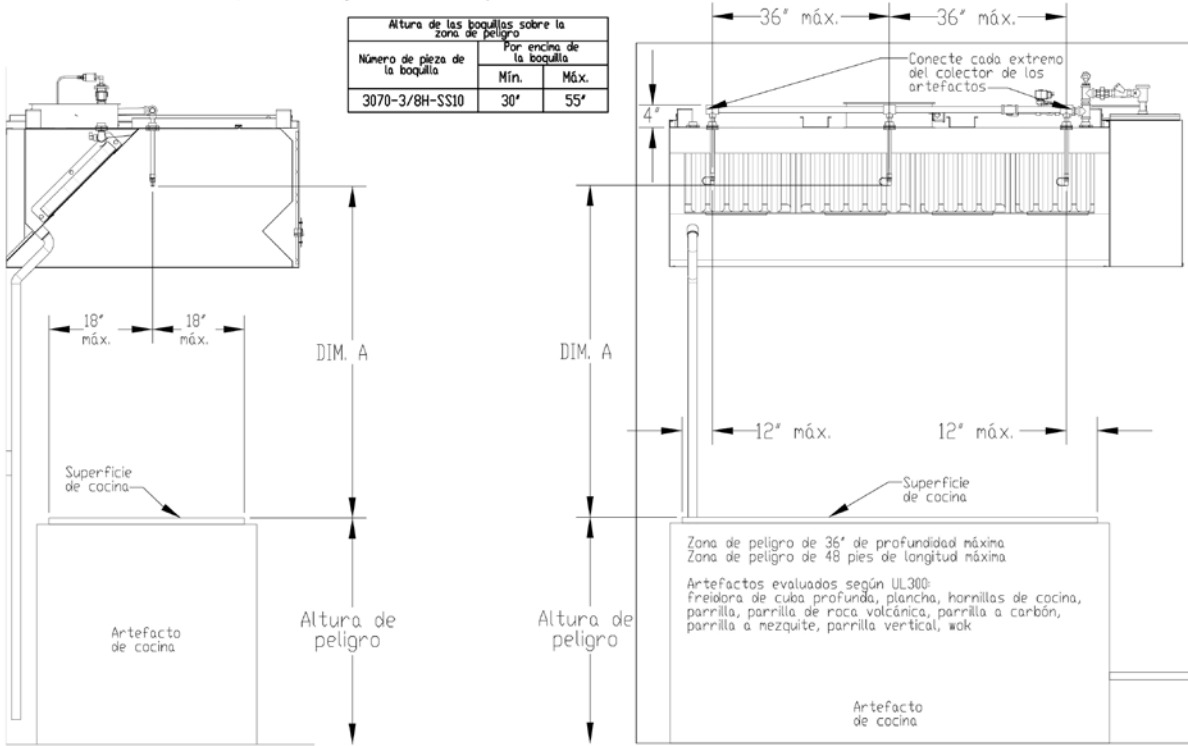
#### Notas:

1. todas las dimensiones y las áreas indicadas en el cuadro hacen referencia a la superficie de cocción, que por lo general es más pequeña que las dimensiones exteriores del artefacto.
2. Las freidoras, las freidoras de varias cubas y las freidoras de cuba dividida pueden tener bandeja de goteo.
3. La cocina puede tener un estante integral que sobresalga no más de 12 pulgadas de la parte posterior del artefacto. El estante debe estar al menos 18 pulgadas por encima de la superficie de cocción. La superficie de cocción de la cocina se define como la parte elevada del emparrillado del artefacto que abarca las hornillas según se identifica en el detalle de la cocina en las páginas siguientes. El emparrillado puede extenderse más allá de esta parte así definida.
4. Las dimensiones indicadas arriba para la parrilla a carbón natural, la parrilla a combustible sólido y la parrilla de roca volcánica hacen referencia a la carcasa metálica que contiene la fuente de combustible. Todos los artefactos a combustible sólido deben tener dispositivos Firestat adicionales montados tan cerca del ventilador como sea posible, si el tramo del ducto es mayor que 10 pies o es horizontal. Vea más abajo el detalle del Firestat para obtener mayor información.

Los dibujos siguientes ilustran la ubicación de las boquillas para CORE Total Flood. La dimensión A, que se muestra abajo, puede variar desde 30 hasta un máximo de 55 pulgadas por encima de la superficie de cocción.

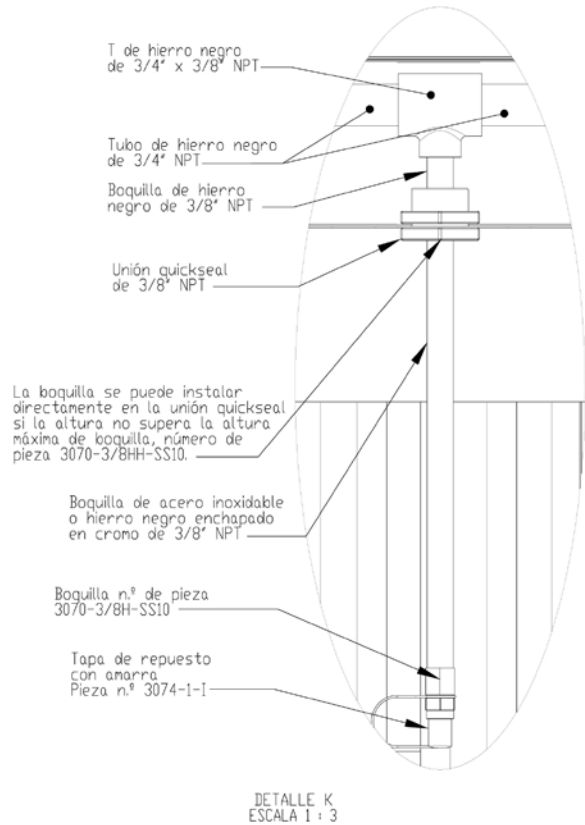
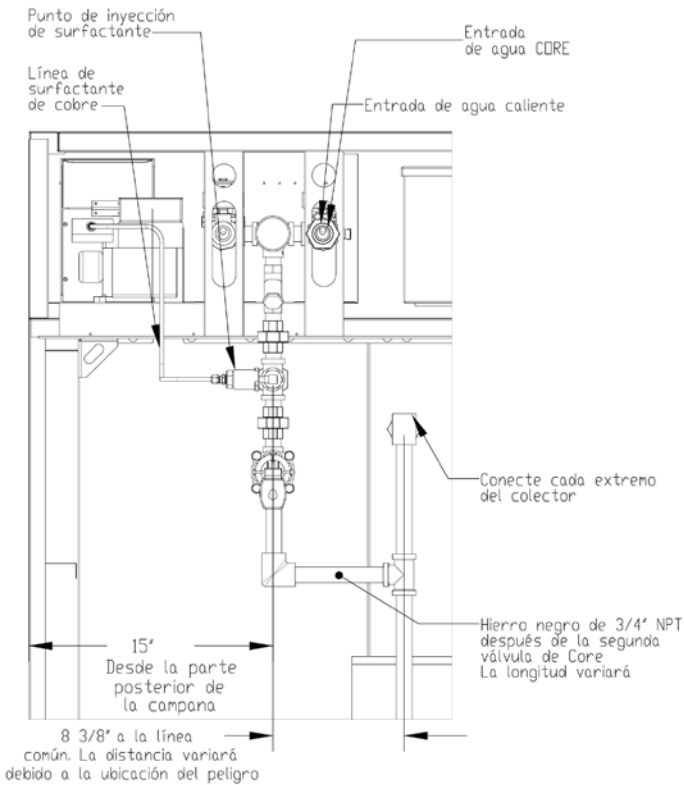
Notas:

1. El tubo y los conectores por encima de la campana, después del segundo solenoide CORE, serán de 3/4" NPT hierro negro. El volumen de captura del tubo y los conectores del interior de la campana será de 3/8" NPT acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo. No se permite el encamisado.
2. Las alturas de las boquillas deben seguir la tabla de abajo.



Notas:

1. El tubo y los conectores por encima de la campana, después del segundo solenoide CORE, serán de 3/4" NPT hierro negro. El volumen de captura del tubo y los conectores de la campana será de 3/8" NPT acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo. No se permite el encamisado.



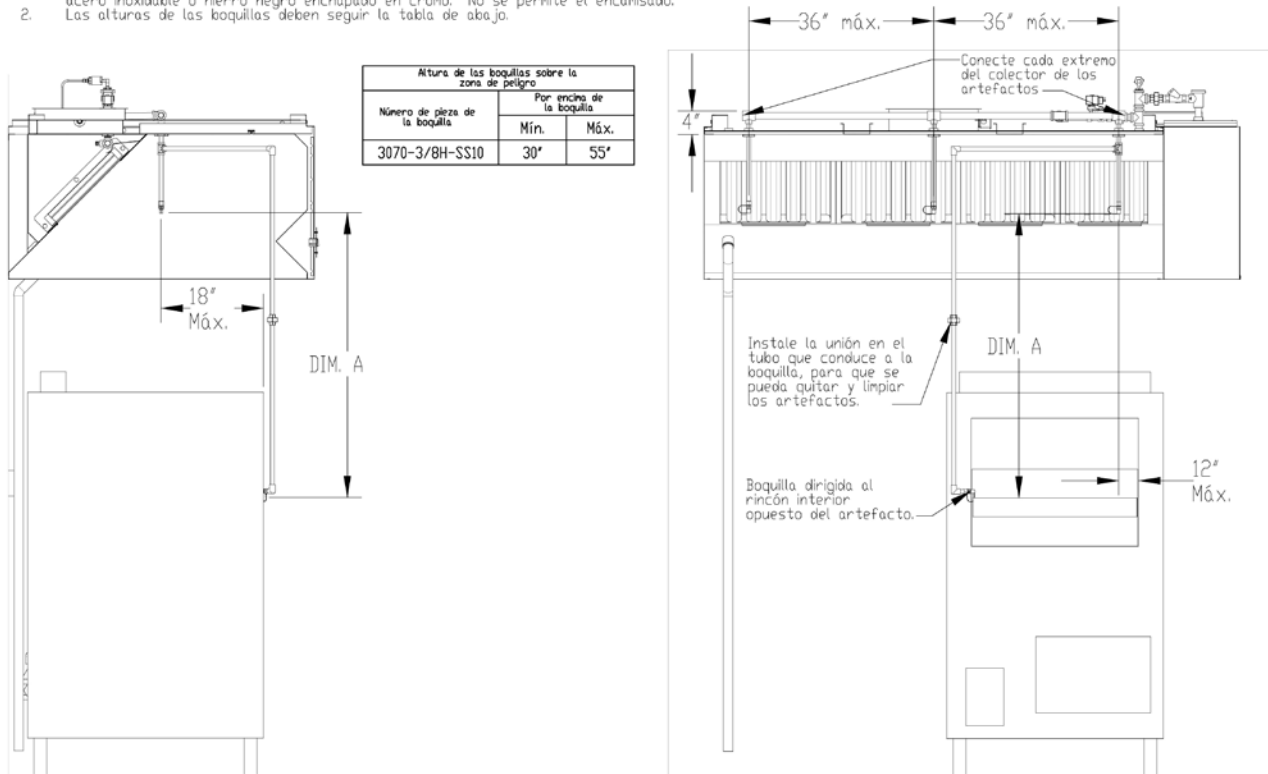
## Protección de parrilla vertical

Las parrillas verticales, las parrillas de cadena y los fundidores de queso tienen requisitos de cobertura específicos. A diferencia de los artefactos con superficies de cocción planas expuestas, estos artefactos tienen una superficie de cocción interna y sólo cuentan con una pequeña abertura en el frente o el extremo.

Para cubrir el peligro interno que plantean estos artefactos, se debe colocar una boquilla en la abertura, dirigida al rincón posterior opuesto del artefacto. Esta boquilla se debe derivar de una de las extensiones de boquillas y debe conectarse a la abertura del artefacto. En el dibujo siguiente se muestra este procedimiento.

### Notas:

1. El tubo y los conectores por encima de la campana, después del segundo solenoide CORE, serán de 3/4" NPT hierro negro. El volumen de captura del tubo y los conectores del interior de la campana será de 3/8" NPT acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo. No se permite el encamisado.
2. Las alturas de las boquillas deben seguir la tabla de abajo.





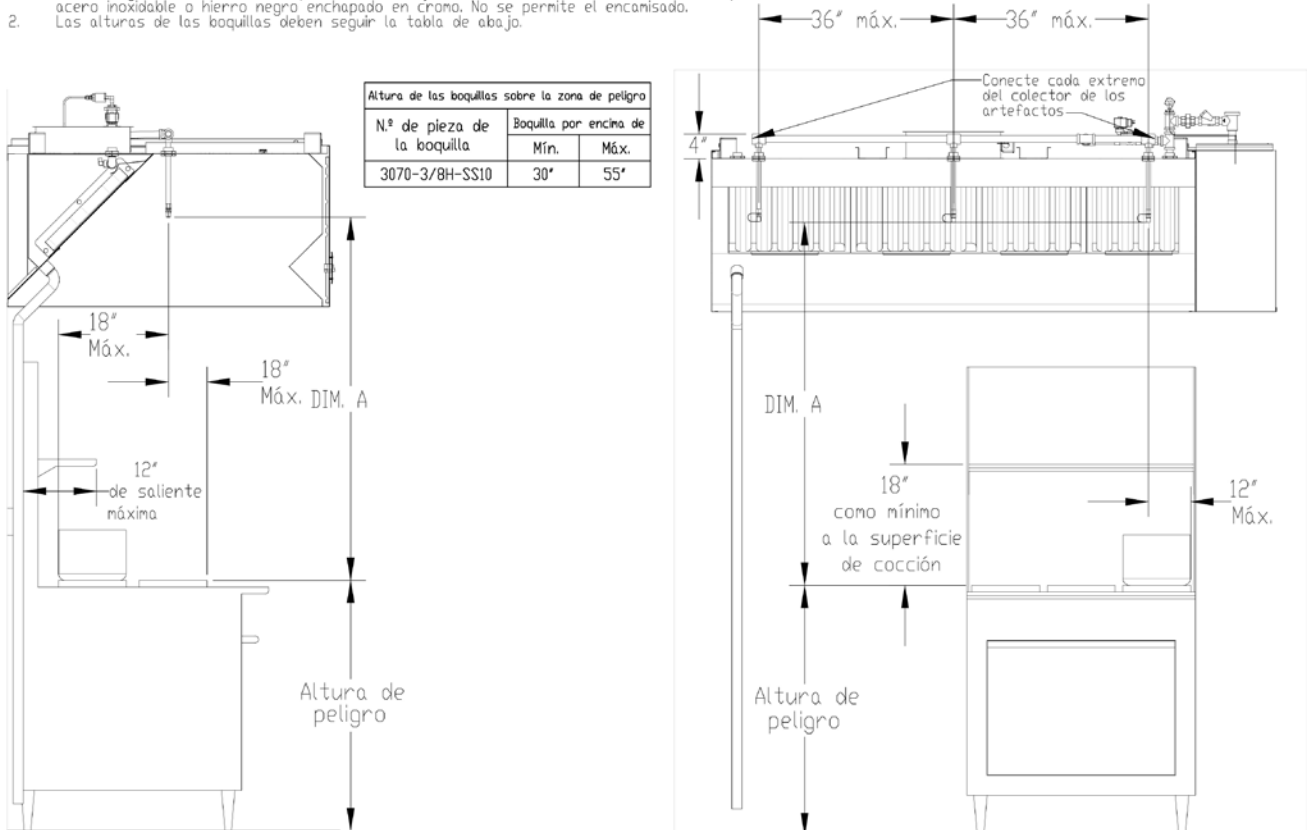
## Protección de la parte superior de las cocinas

Las cocinas vienen con varios conjuntos de hornillas. Algunas están equipadas con un estante detrás del artefacto para aumentar la capacidad de almacenamiento. Para CORE Total Flood, este estante no debe sobresalir más de 12" con relación a la parte posterior del artefacto.

Abajo se incluye una ilustración que muestra la posición de la campana respecto del sistema CORE Total Flood Protection.

### Notas:

1. El tubo y los conectores por encima de la campana, después del segundo solenóide CORE, serán de 3/4" NPT hierro negro. El volumen de captura del tubo y los conectores del interior de la campana será de 3/8" NPT acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo. No se permite el encamisado.
2. Las alturas de las boquillas deben seguir la tabla de abajo.

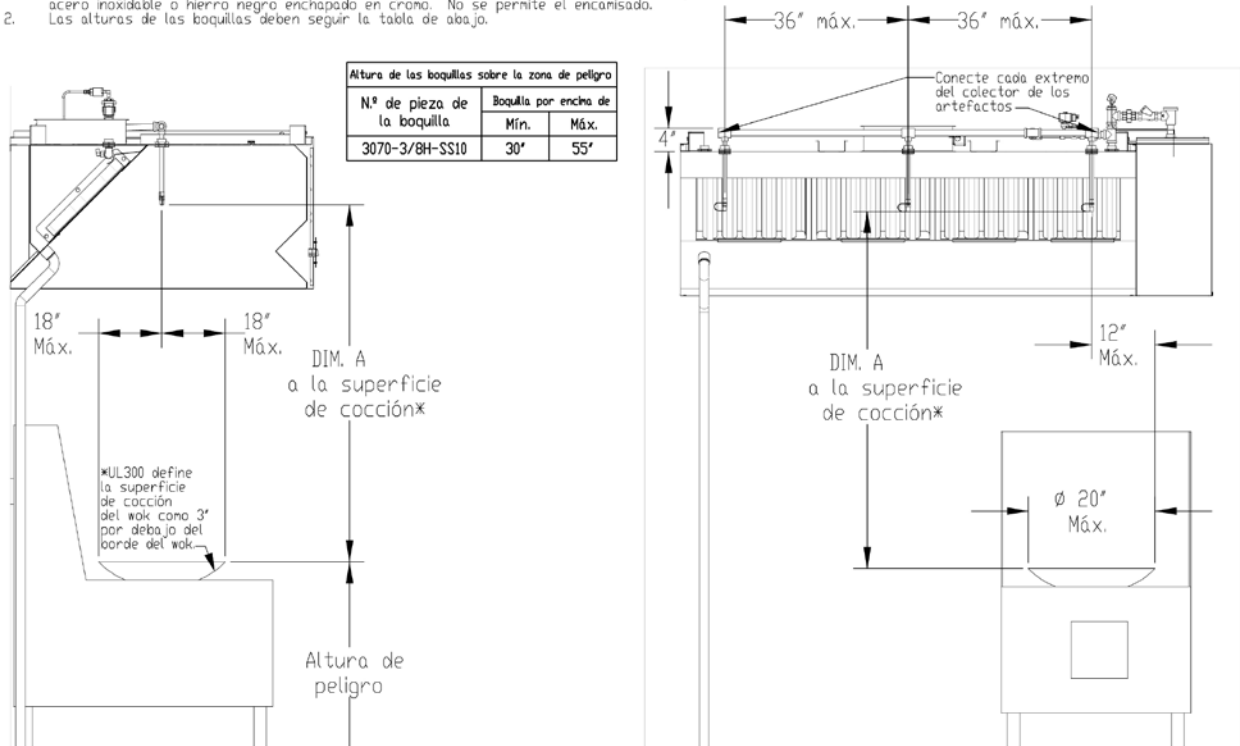


## Protección de woks

Las boquillas para protección de woks se deben ubicar a no más de 12" del extremo izquierdo o derecho del wok y a no más de 18" de la parte delantera o la trasera del wok. El rango de diámetro del wok para CORE Protection es de entre 11 y 20 pulgadas.

### Notas:

1. El tubo y los conectores por encima de la campana, después del segundo solenoide CORE, serán de 3/4" NPT hierro negro. El volumen de captura del tubo y los conectores del interior de la campana será de 3/8" NPT acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo. No se permite el encamisado.
2. Las alturas de las boquillas deben seguir la tabla de abajo.



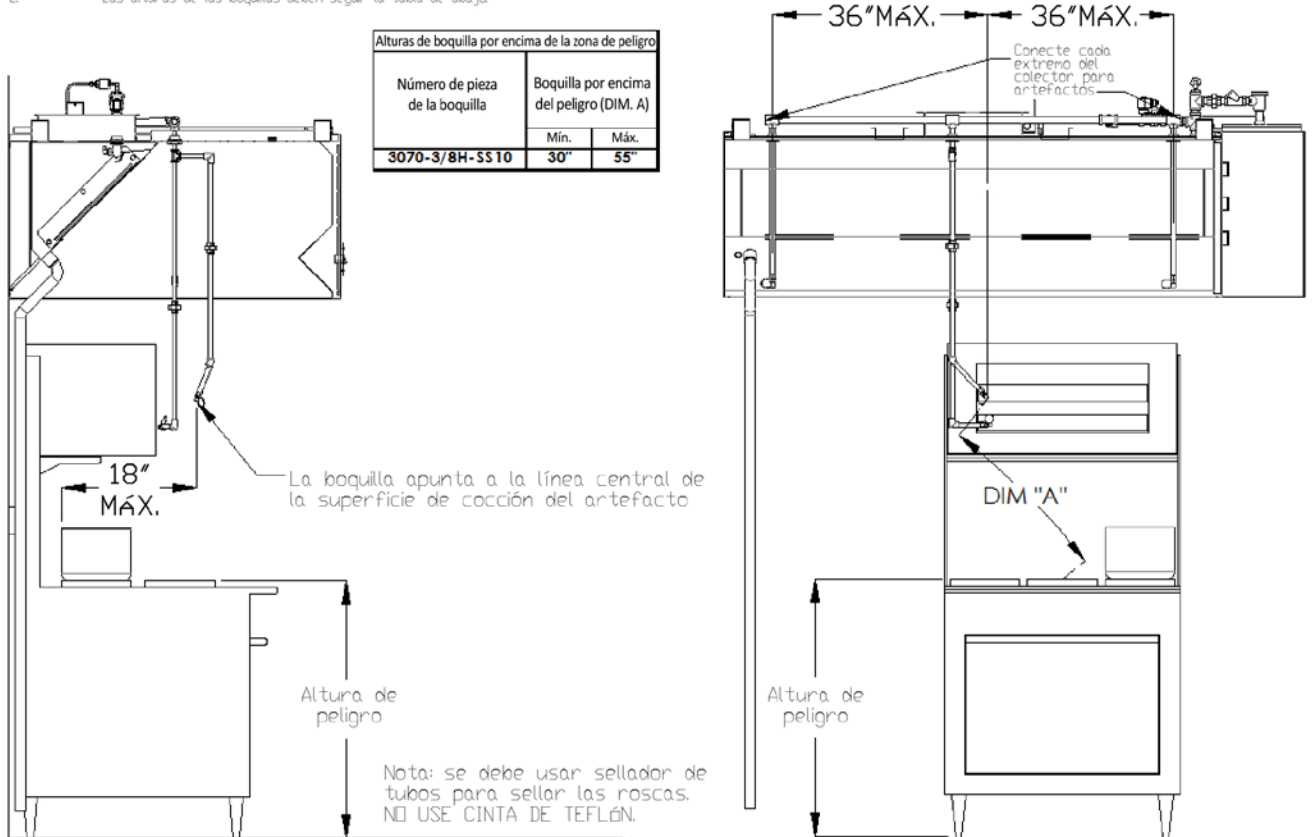
## Protección de salamandras

Las salamandras tienen requisitos de cobertura específicos. A diferencia de los artefactos con superficies de cocción planas expuestas, tienen una superficie de cocción interna y sólo cuentan con una pequeña abertura en el frente o el extremo.

Para cubrir el peligro interno que plantean estos artefactos, se debe colocar una boquilla en la abertura, dirigida al rincón posterior opuesto del artefacto. Esta boquilla se debe derivar de una de las extensiones de boquillas y debe conectarse a la abertura del artefacto. En el dibujo siguiente se muestra este procedimiento.

**Notas:**

1. El tubo y los conectores que se tiendan más arriba de la campana, después del segundo solenoide CORE, serán de hierro negro de 3/4" NPT. El tubo y los conectores interiores al volumen de captura de la campana serán de acero inoxidable o hierro negro enchapado en cromo de 3/8" NPT. No se permite el encamisado.
2. Las alturas de las boquillas deben seguir la tabla de abajo.



# FUNCIONAMIENTO

Antes de encender o usar el sistema, compruebe que todos los elementos de sujeción estén bien ajustados. Asegúrese de que se haya efectuado el cableado como corresponde y que todas las boquillas y los paneles estén instalados.

## Campana de autolimpieza

La campana de autolimpieza está diseñada para usar agua caliente con el fin de lavar la cámara de la campana y la sección del ducto inmediata cada vez que el interruptor del ventilador se conmuta desde la posición "ON" (encendido) en el panel de control principal. Cuando se produce la acción de conmutación, se rocía agua caliente a todo lo largo de la campana y hacia su parte posterior durante 3 minutos según el ajuste de fábrica. En el transcurso de este tiempo, se inyecta surfactante a la corriente de agua durante 1 segundo por cada minuto de lavado. Cuando se completa el ciclo de lavado, se deja de rociar agua y se deben quitar y limpiar los filtros de la campana.

Si la campana se pide con opción de neblina de agua fría, se rocía agua fría en forma continua durante el proceso de cocción. El agua fría se deja de rociar cuando el interruptor del ventilador se conmuta desde la posición "ON" (encendido).

## Puesta en marcha de la campana de autolimpieza

### Herramientas especiales requeridas

- Voltímetro de CA
- Herramientas manuales comunes
- Fuente de calor manual
- Surfactante (número de pieza WWDETER para 4 galones, WWDETER-1G para 1 galón)
- Cable resistente a altas temperaturas para el bucle supervisado de la campana (tipo MG, Blanco número de pieza CW04427, Negro número de pieza CW04427B)
- Cable para bucle supervisado para conexiones fuera de la campana (Belden número de pieza 6320UL o similar)

### Procedimiento de puesta en marcha - Campana de autolimpieza

1. Revise todas las boquillas para asegurarse de que estén instaladas y firmes.
2. Instale todos los filtros de campana de acuerdo con el cuadro de configuración de instalación de filtros que figura abajo. Hay llaves de goteo aseguradas a los filtros para prevenir que salga agua de la campana por entre los filtros.
3. Abra todas las válvulas de suministro de agua a la campana.
4. Llene de surfactante el tanque de surfactante. La luz de "Agregar surfactante" no debería estar encendida. Cebe la bomba de surfactante con el botón situado en la parte frontal del paquete de control eléctrico.
5. Hay 2 temporizadores que controlan el rocío de lavado con agua y la inyección de surfactante. El temporizador de lavado, que es controlado por R3 en la placa de circuito impreso de CORE y tiene la etiqueta WASH, está ajustado de fábrica en 3 minutos. El temporizador del surfactante es fijo y está ajustado de fábrica en 1 segundo de inyección por cada minuto de lavado. La inyección se realiza al comienzo de cada minuto. La configuración del ajuste de lavado se debe verificar. (consulte la sección "Temporizadores de lavado con agua para autolimpieza" para obtener más información).
6. Lleve el interruptor del ventilador de la campana a la posición "ON" (encendido). Los ventiladores deberían comenzar a funcionar. Si no es así, revise el cableado. Si la campana tiene la opción de neblina de agua fría, debería comenzar a rociarse agua fría.
7. Para activar el ciclo de lavado, simplemente apague el ventilador con el interruptor. El ciclo de lavado se activa automáticamente y continuará encendido durante el tiempo establecido por la configuración del temporizador de lavado.
8. Verifique que el surfactante se esté inyectando de manera apropiada en la corriente de agua.
9. Revise la presión y la temperatura del agua con el indicador de presión y temperatura. Puede observar una imagen de este medidor en la Figura 3. La presión de autolimpieza debe ser de entre 30 y 70 psi de presión operativa.
10. Revise todas las conexiones de tubos del colector para asegurarse de que no haya escapes de agua.
11. Revise todos los filtros para asegurarse de que no esté entrando agua por los filtros.
12. Verifique que el colector de grasa de la campana esté drenando como corresponde y que no haya obstrucciones en el drenaje.



Figura 3

### Configuración de la instalación de filtros

Los filtros de las campanas tienen llaves de goteo fijadas a ellos para prevenir escapes de agua por los filtros. En el cuadro de abajo se muestra la ubicación de las llaves de goteo y el último filtro que se debe instalar en la campana. Encontrará más detalles en la Figura 4.

✖NOTA: LOS FILTROS AZULES DESIGNAN EL ÚLTIMO FILTRO QUE SE INSTALA EN LA CAMPANA.

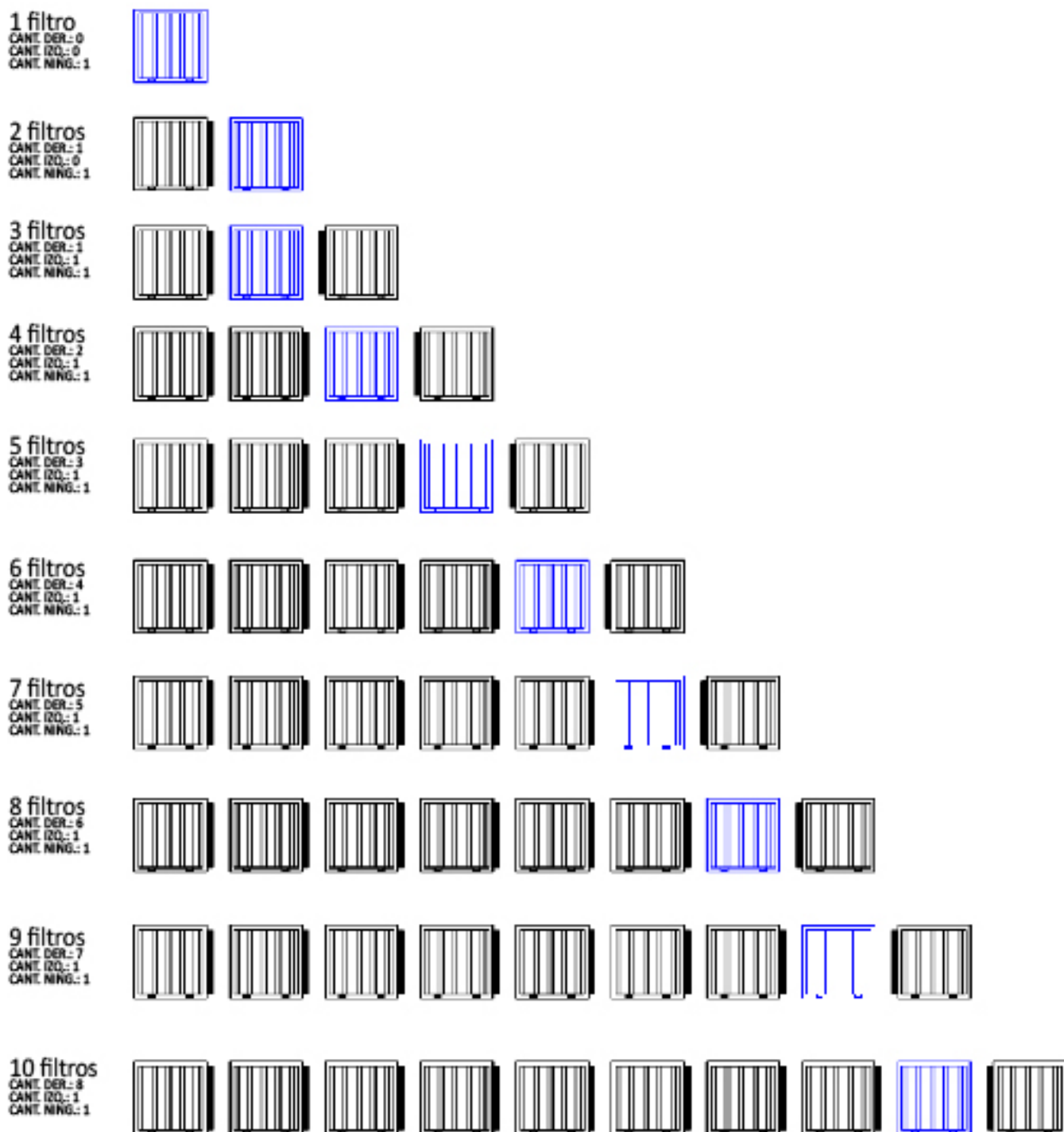


Figura 4

## **Sistema contra incendios CORE Protection**

Es necesario instalar la campana de autolimpieza para lograr la protección CORE. El funcionamiento básico diario del sistema CORE Protection es idéntico al de la campana de autolimpieza. En caso de incendio de la campana, CORE Protection se activa.

Si el Firestat instalado en el tubo ascendente detecta una temperatura superior al punto de ajuste interno o si se acciona la estación manual remota, se envía una señal eléctrica al solenoide del sistema contra incendios de la protección del artefacto y al solenoide del sistema de agua de la cámara y el ducto de la campana. Dos solenoides de agua eléctricos se activan y permiten que el agua circule hacia la cámara y el ducto de la campana y las boquillas para los artefactos. Al mismo tiempo, se inyecta surfactante de forma continua en la corriente de agua para ayudar a extinguir el fuego.

Una vez que se activa el sistema contra incendios, se enciende una luz de “Sistema contra incendios activado” en el panel de control de la campana y comienza a sonar una alarma. Todos los artefactos eléctricos y a gas que se encuentren bajo la campana deben estar enclavados eléctricamente para desconectarse del suministro. Esto se logra mediante el uso de un relé de válvula de gas o un disyuntor de disparo de derivación. También hay dos temporizadores que se activan cuando lo hace el sistema contra incendios. El primer temporizador está ajustado de fábrica en 30 minutos y mantiene funcionando el sistema de rocío de agua del ducto y la cámara durante un tiempo mínimo de 30 minutos. El segundo temporizador está ajustado en 15 minutos y mantiene el rocío de agua del artefacto funcionando durante un tiempo mínimo de 15 minutos. Esto es necesario para garantizar que se extinga toda posibilidad de incendio.

El sistema contra incendios funciona con electricidad y, por lo tanto, requiere de un sistema de batería de reserva. Todos los artefactos eléctricos y a gas que se encuentran bajo la campana deben estar enclavados eléctricamente para desconectarse del suministro en caso de corte de energía eléctrica. Esto se logra mediante el uso de un relé de válvula de gas o un disyuntor de disparo de derivación. La batería de reserva se activará automáticamente ante cortes de energía eléctrica. La batería de reserva controlará el circuito del sistema contra incendios por hasta 24 horas y será capaz de manejar el circuito del sistema contra incendios durante un mínimo de 30 minutos. Una vez que se restablezca el suministro eléctrico, la batería se recargará automáticamente.

## **Generalidades del modo de prueba de CORE Protection**

El sistema CORE Protection tiene una opción de prueba integrada. Este modo de prueba, cuando está activo, apaga el solenoide de cobertura de artefactos e impide que se rocíe agua sobre ellos. Permitirá que se active el sistema contra incendios, incluidos el rocío de agua en el ducto y la cámara, la alarma sonora, el disyuntor de disparo de derivación (si corresponde) y el apagado de los artefactos por medio del relé de reposición de la válvula de gas. Este modo también activará todos los paquetes CORE adicionales que se hayan agregado al sistema, incluidas las Unidades de Control de Contaminación CORE Protection y otros sistemas CORE Protection que se monten en la campana.

Obsérvese que, para que se demuestre en forma correcta esta función, los artefactos se deben poner en funcionamiento antes de que se entre en modo de prueba en cualquier paquete CORE Protection. Si es sistema CORE Protection queda en modo de prueba por más de 15 minutos, los artefactos se apagarán. Esto es para impedir que se realicen actividades de cocina mientras los artefactos y el sistema de ventilación no están protegidos.

## **Generalidades del reinicio de CORE Protection**

Hay que realizar varias acciones para reiniciar el sistema contra incendios. En primer lugar, el Firestat del ducto se debe enfriar hasta por debajo de su punto de ajuste interno y se debe girar el botón de la estación remota en el sentido de las agujas del reloj hasta que la estación se reinicie. Una vez que se hayan reiniciado estos dispositivos, el temporizador detendrá automáticamente el sistema contra incendios cuando se haya cumplido el tiempo. Un método alternativo para evitar el temporizador es presionar el botón de reinicio del sistema contra incendios situado en la parte frontal del paquete de control eléctrico. Esto desactivará el temporizador y reiniciará el sistema. NOTA: el Firestat debe estar frío y la estación remota se debe reiniciar para que este botón funcione.

Después de un incendio, un profesional certificado debe realizar una inspección completa antes de volver a encender el sistema contra incendios.

## Puesta en marcha del Sistema contra incendios CORE Total Flood Protection

Este es el método de prueba para campanas con CORE Total Flood Protection. CORE Protection con cobertura de artefactos por separado se describe en la sección anterior.

### Herramientas especiales requeridas

- Voltímetro de CA
- Herramientas manuales comunes
- Fuente de calor manual
- Surfactante (número de pieza WWDETER para 4 galones, WWDETER-1G para 1 galón)
- Lubricante de silicona, Danco 88693.
- Cable resistente a altas temperaturas para el bucle supervisado de la campana (tipo MG, Blanco número de pieza CW04427, Negro número de pieza CW04427B)
- Cable para bucle supervisado para conexiones fuera de la campana (Belden número de pieza 6320UL o similar)

### Procedimiento de puesta en marcha - Sistema contra incendios CORE Protection

1. Realice la puesta en funcionamiento de la campana de autolimpieza como se describe en el "Manual de campana de autolimpieza".
2. La conexión de agua de CORE Protection debe ser un tubo de un mínimo de ¾". Este tubo se debe conectar a una línea de suministro de agua inmediatamente corriente abajo de la válvula principal de corte del edificio o un sistema contra incendios que use agua. Esta válvula se debe supervisar de forma continua. Si hay otros artefactos conectados a la línea de suministro de CORE, estos artefactos se deben poner en funcionamiento durante las pruebas del sistema CORE y deben tenerse en cuenta al calcular el tamaño de la tubería de agua.
3. En caso de cubrir un artefacto a combustible sólido, verifique que haya dispositivos Firestat adicionales instalados. Se los debe instalar si los conductos tienen una longitud superior a 10 pies o son horizontales.
4. Verifique que haya dispositivos Firestat adicionales instalados a intervalos de 50 pies cuando la longitud de los ductos supere los 50 pies.
5. Compruebe que la estación esté protegida con la cubierta transparente suministrada.
6. Verifique que las tapas de las boquillas de CORE Protection se quiten con facilidad. Si se quedan adheridas a las boquillas durante una descarga, aplique lubricante de silicona a la junta tórica. Use lubricante Danco 88693.
7. Compruebe que todos los cables del solenoide estén asegurados a las líneas de agua y que no toquen la campana.
8. Asegúrese de que la luz "Sistema contra incendios activado" no informe errores de supervisión y que la luz haga un breve parpadeo cada 3 segundos para indicar que el sistema CORE está armado y listo.
9. Asegúrese de que la presión estática máxima de agua en el panel sea inferior a 125 psi.

**NOTA: la activación de un sistema CORE también activará cualquier otra Unidad de Control de Contaminación (PCU, por sus siglas en inglés) o sistema contra incendios de campana que estén conectados a este sistema. Compruebe que todos los demás sistemas estén listos para ser probados; con este fin, coloque los paneles de la PCU en el modo de prueba y asegure los filtros y los drenajes de la campana en su lugar.**

### Procedimiento de puesta en marcha - Activación del Firestat

1. Pase todos los paneles de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al "Modo de prueba".
2. Pase el Paquete CORE de campana al modo de prueba para impedir que se mojen los artefactos.
3. Quite el filtro de campana que se encuentra justo debajo del Firestat.
4. Use una fuente de calor portátil para aplicar calor al Firestat del ducto. El calor tendría que activar el sistema contra incendios y debería comenzar a rociarse agua. Es posible que salga presión de aire por las llaves del artefacto.

5. Vuelva a colocar el filtro y deje que se rocíe agua mientras revisa el sistema.
6. Verifique que la presión operativa del agua sea de entre un mínimo de 30 psi y un máximo de 70 psi.
7. Verifique que el surfactante se esté inyectando de forma constante en la corriente de agua.
8. Verifique que se hayan desconectado todos los artefactos de cocina a gas y eléctricos.
9. Verifique que se encienda la luz “Sistema contra incendios activado” en el panel de control y que esté sonando la alarma sonora.
10. Si se confirman todos los puntos anteriores, presione el botón de la parte frontal del paquete de control eléctrico, para reiniciar el sistema contra incendios.
11. Pase el panel de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al “Modo armado”.
12. Pase el Paquete CORE de la campana al “Modo armado”.

#### **Procedimiento de puesta en marcha - Activación de la estación remota**

1. Pase el panel de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al “Modo de prueba”.
2. Pase el Paquete CORE de la campana al “Modo de prueba”.
3. Levante la cubierta de protección transparente y presione el botón hasta que quede trabado con el pestillo interno.
4. Verifique que la presión operativa del agua sea de entre un mínimo de 30 psi y un máximo de 70 psi.
5. Verifique que el surfactante se esté inyectando de forma constante en la corriente de agua.
6. Reinicie la estación remota. Levante la cubierta de protección transparente y gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para destrabarlo.
7. Verifique que se hayan desconectado todos los artefactos de cocina a gas y eléctricos.
8. Verifique que se encienda la luz “Sistema contra incendios activado” en el panel de control y que esté sonando la alarma sonora.
9. Si se confirman todos los puntos anteriores, presione el botón de la parte frontal del paquete de control eléctrico, para reiniciar el sistema contra incendios.
10. Pase el panel de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al “Modo armado”.
11. Pase el Paquete CORE de la campana al “Modo armado”.

#### **Procedimiento de puesta en marcha - Batería de reserva**

1. Pase el panel de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al “Modo de prueba”.
2. Pase el Paquete CORE de la campana al “Modo de prueba”.
3. Desconecte la alimentación de 120 V de corriente alterna al panel de control de la campana; para ello, apague el disyuntor de circuito hacia el panel. Después de unos segundos, la luz “Sistema contra incendios activado” parpadeará un código de falla de supervisión por falla eléctrica (11 parpadeos seguidos de una pausa).
4. Levante la cubierta de protección transparente y presione el botón hasta que quede trabado con el pestillo interno.
5. Verifique que la presión operativa del agua sea de entre un mínimo de 30 psi y un máximo de 70 psi.
6. Verifique que el surfactante se esté inyectando de forma constante en la corriente de agua.
7. Reinicie la estación remota. Levante la cubierta de protección transparente y gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para destrabarlo.
8. Verifique que se hayan desconectado todos los artefactos de cocina a gas y eléctricos.
9. Si se confirman todos los puntos anteriores, presione el botón de la parte frontal del paquete de control eléctrico, para reiniciar el sistema contra incendios.
10. Suministre energía al panel de control para restablecer el disyuntor de circuito.
11. Pase el panel de CORE de la PCU (en caso de haber alguno) al “Modo armado”.
12. Pase el Paquete de campana CORE al “Modo armado”. La luz “Sistema contra incendios activado” comenzará a hacer un parpadeo breve cada 3 segundos para indicar que el sistema CORE está armado y listo.

#### **Procedimiento de puesta en marcha - Final**

1. Verifique que la luz “Sistema contra incendios activado” haga un parpadeo breve cada 3 segundos como indicación de que el sistema CORE está armado y listo.
2. Verifique que se haya reiniciado la estación remota.
3. Llene de surfactante el tanque de surfactante.



### **Procedimiento de reinicio - Sistema contra incendios CORE Protection**

1. Inspeccione el sistema por completo para asegurarse de que se haya extinguido el fuego.
2. Si el fuego se extinguió, el Firestat debería estar frío.
3. Reinicie la estación manual remota si se desconectó.
4. Si el Firestat está frío y la estación manual se ha restablecido, el sistema CORE se reiniciará automáticamente cuando hayan transcurrido los 30 minutos del temporizador del sistema contra incendios. Como alternativa para reiniciar el sistema, se puede presionar el botón de reinicio de la parte frontal del paquete de control eléctrico.
5. Llene de surfactante el tanque de surfactante.
6. Inspeccione o reemplace las boquillas que cubren los artefactos.
7. Revise todas las conexiones de tubos, las luces de la campana, el cableado y el aislamiento de la campana para comprobar que no se hayan dañado.

## Listas de verificación de puesta en marcha

### Lista de verificación de puesta en marcha de la campana de autolimpieza

Acción	Completada (Sí/No)	Resultado
Revisar que todas las boquillas estén firmes.		
Abrir todas las válvulas de suministro a la campana.		
Llenar el tanque de surfactante.		
Cebbar la bomba de surfactante.		
Ajustar todos los temporizadores.		
Comprobar el funcionamiento de los ventiladores.		
Activar el ciclo de lavado.		
Verificar el funcionamiento de la bomba de surfactante.		
Verificar la presión operativa del agua caliente (30-70 psi).		
Verificar la presión estática máxima del agua (125 psi).		
Verificar la temperatura del agua caliente.		
Comprobar que no haya escapes en el colector.		
Comprobar que no haya escapes por los filtros.		
Verificar que el agua se drene correctamente.		

### Lista de verificación de puesta en marcha del Sistema CORE Protection

Acción	Completada (Sí/No)	Resultado
Se completó la puesta en marcha de la autolimpieza.		
La línea principal de agua es de ¾" o más grande.		
La línea principal de agua proviene de un suministro supervisado.		
La luz "Sistema contra incendios activado" indica que el sistema está listo (1 parpadeo corto cada 3 segundos).		
Comprobar la activación del sistema por Firestat.		
Comprobar la activación del sistema por la estación remota.		
Verificar que esté colocada la cubierta de la estación.		
Verificar la presión del agua (30-70 psi).		
Verificar la presión estática máxima del agua (125 psi).		
Verificar que se inyecte surfactante de forma constante.		
Verificar que se active el sistema para artefactos.		
Apagado de todos los artefactos a gas y eléctricos.		
Se enciende la luz "Sistema contra incendios activado".		
Suena la alarma sonora.		
Verificar que el botón de reinicio funcione correctamente.		
El sistema se activa con la batería de reserva.		
Verificar que el tanque de surfactante esté lleno.		
Verificar que el interruptor de prueba del sistema para artefactos esté en "Modo armado".		
Reiniciar la estación remota.		

### Lista de verificación de reinicio del Sistema CORE Protection

Acción	Completada (Sí/No)	Resultado
Asegurarse de que el fuego se haya extinguido.		
Reiniciar la estación remota (si se la activó).		
Presionar el botón de reinicio de CORE.		
Verificar que el tanque de surfactante esté lleno.		
Verificar que el interruptor de prueba del sistema para artefactos esté en "Modo armado".		
Después de un incendio, reemplazar todas las boquillas que cubren los artefactos.		
Inspeccionar todas las conexiones de tubos después de un incendio.		
Inspeccionar todas las luces de la campana después de un incendio.		
Inspeccionar todo el cableado y el aislamiento de la campana después de un incendio.		

## Descripción del componente

En la sección siguiente se enumeran todos los controles y componentes importantes que se usan en la campana de autolimpieza y el Sistema contra incendios CORE Protection.

### Barra rociadora de autolimpieza/Cobertura de cámara y ducto de CORE

La campana de autolimpieza contiene una barra rociadora que se extiende todo a lo largo de la campana inmediatamente detrás de sus filtros. La barra tiene conectores de bronce de  $\frac{3}{4}$ " con boquillas que rocían directamente hacia la parte de atrás de la campana. La misma barra rociadora se usa para el lavado con agua caliente, la neblina de agua fría y los Sistemas contra incendios CORE Protection. El agua entra en la barra del rociador a través de una unión tipo *quickseal* de  $\frac{3}{4}$ ". El otro extremo de la barra rociadora está tapado. Si las campanas se instalan "parte posterior con parte posterior" o "extremo con extremo", se puede destapar el extremo de la barra rociadora y conectarlo a la barra rociadora siguiente. Podrá encontrar más detalles abajo, en la Figura 5.

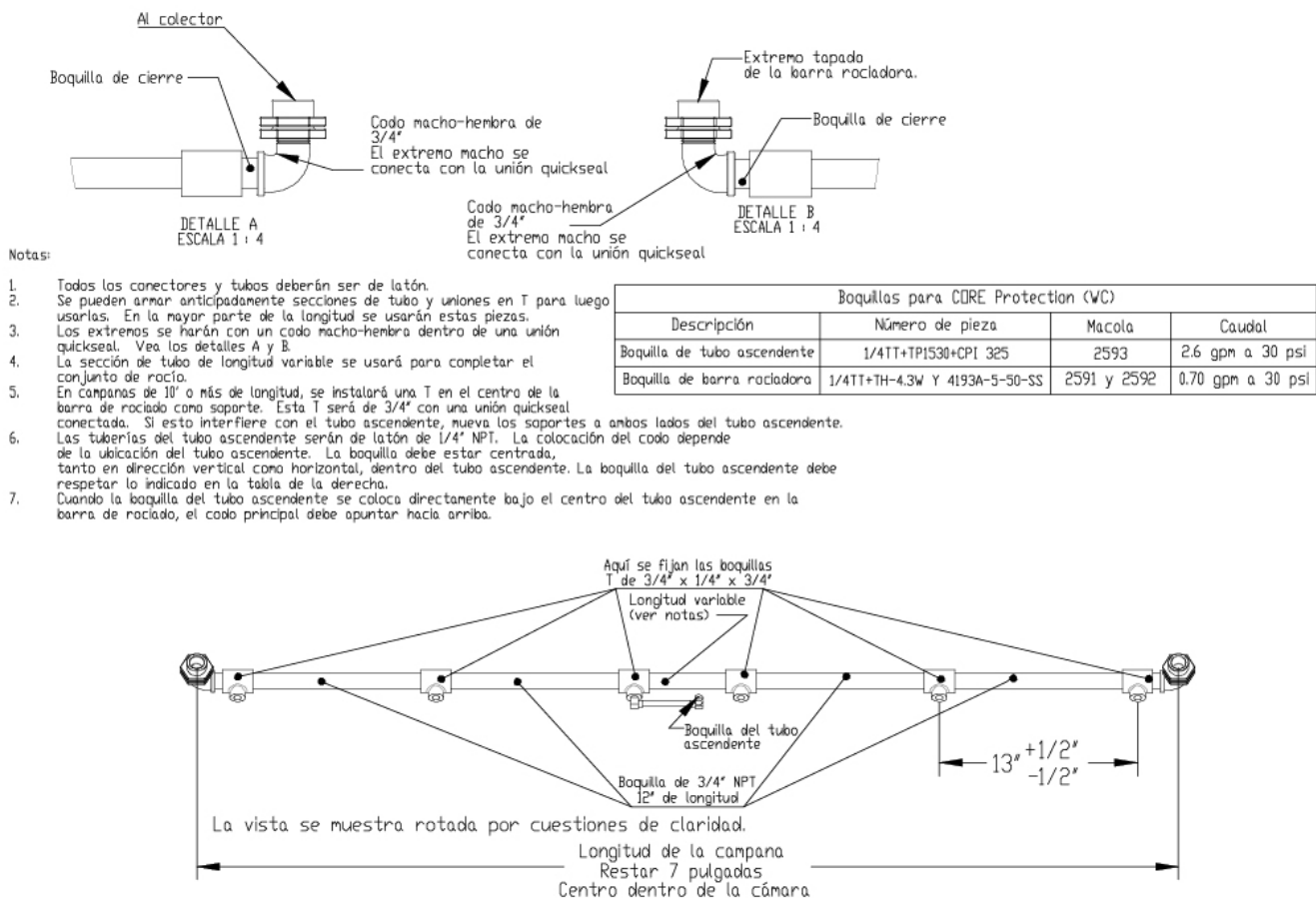


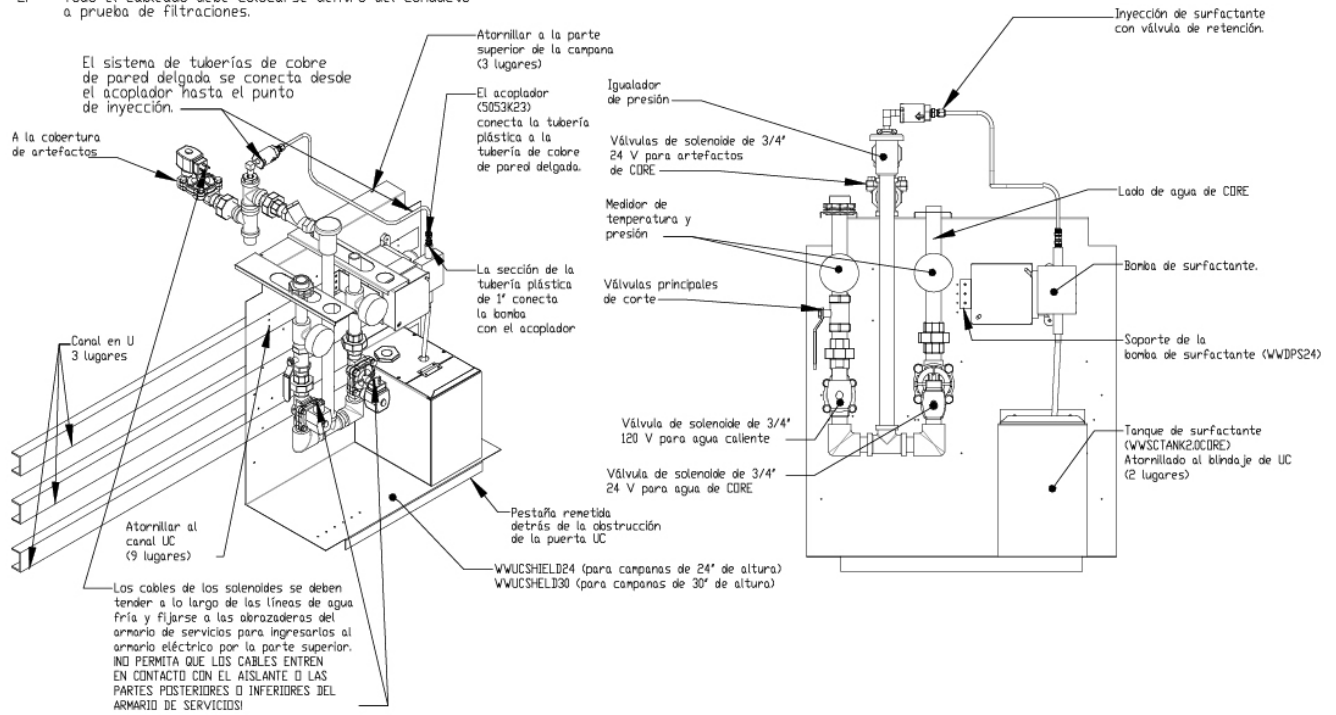
Figura 5

## Colectores de agua

La autolimpieza con el Sistema contra incendios CORE Protection tiene una conexión de agua caliente y una conexión supervisada con el suministro de agua para CORE. En las Figuras 6 y 7 se muestran los detalles de los componentes del colector de CORE Protection y la campana de autolimpieza.

### Notas:

1. Todos los conectores y cañerías deberán ser de latón, excepto por los componentes del drenaje.
2. Todo el cableado debe colocarse dentro del conducto a prueba de filtraciones.



## Autolimpieza con CORE Total Flood Protection

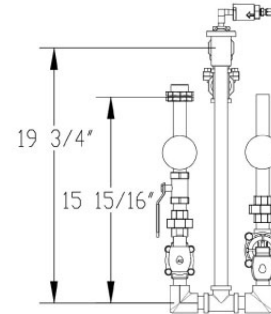
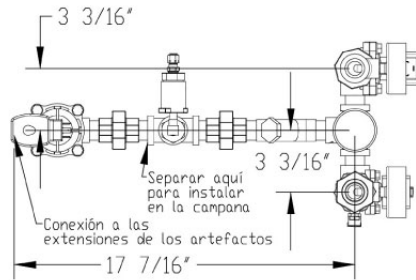
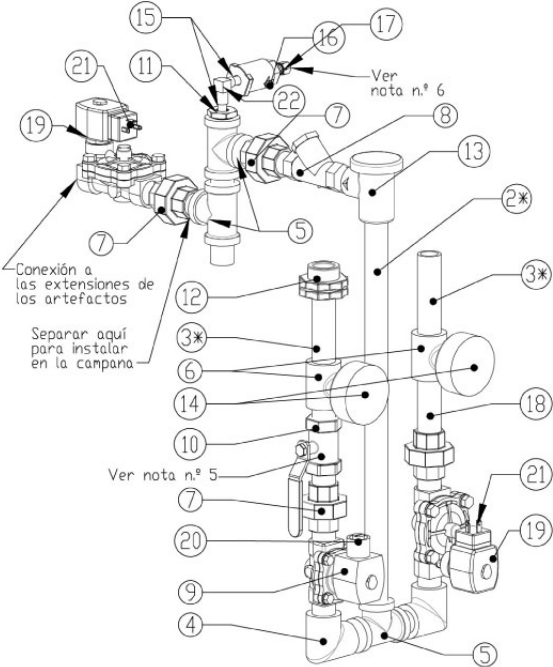
Figura 6

# COLECTOR DE CORE DE 24 V CON DETALLE DE ARTEFACTO

Notas:

1. Todos los conectores y el tubo serán de latón, excepto los componentes del drenaje.
2. La longitud y la anchura del colector deben coincidir con las medidas indicadas en esta página.
3. Todas las boquillas de tubo son de cierre excepto cuando se indica lo contrario.
4. Para campanas de 30" de altura, la tubería se debe alargar 6" en tres lugares. Esto se señala abajo con un \*.
5. Las válvulas se pueden girar para que quepan mejor dentro del armario.
6. Se debe tender una tubería de latón de pared delgada hacia el acoplamiento cercano a la bomba hacia el n.º 17. Se usa 1" de tubería de plástico entre el acoplador y la bomba.
7. No use sellador de tubos en superficies de acoplamiento de uniones porque ello puede causar escapes.

Piezas del colector				
Nº	Descripción	Nº de pieza	Nº Mocolo	Cantidad usada
1	Boquilla de cierre de latón de N"	4568K191	4568K191	15
2	Boquilla de latón de N" x 18"	4512K19	4512K19	1
3	Boquilla de latón de N" x 4 N"	4568K225	A003752	1
4	Codo de latón de N"	4429K164	4429K164	2
5	T de latón de N"	4429K254	4429K254	3
6	T de latón de N" x N" x N"	68720515	A007789	2
7	Unión de latón de N"	4429K215	4429K215	4
8	Filtro de latón en T de N"	4393K24	4393K24	1
9	Válvula de solenoides de latón de N", 120 V	SC8210009-120/60,110/50	A03105	1
10	Válvula de bola manual de N"	47865K24	47865K24	1
11	Buje de latón de N" a N"	A02564	A007036	1
12	Unión tipo quickseal de N"	172	372	2
13	Iguador de presión de N"	288A	A02584	1
14	Medidor de temperatura y presión	DP163-2-1/2	A02516	2
15	Boquilla de cierre de latón de N"	4568K131	4568K131	1
16	Válvula de retención de N"	47719K21	47719K21	1
17	Adaptador de N" a tubo de cobre	5220K65	5220K65	1
18	Tubería de cobre de pared fina de N"			1
19	Acoplador de tubos de N"	5053K23	5053K23	1
20	Boquilla de latón de N" x 3 N"	4568K155	A003789	1
21	Válvula de solenoides de latón de N", 24 V	SC8210003-240	A03205	2
22	Cable de conexión de solenoides de 120 V	53684-551-US0A	A03602	1
23	Cable de conexión de solenoides de 24 V	53684-251-US0A	A03603	2
24	Codo de latón de N"	A02589	A02589	1
25	Manual de artefactos CORE			1



**Detalle de autolimpieza con CORE Total Flood Protection**

**Figura 7**

## Placa de circuito impreso del Sistema contra incendios CORE Protection

La placa de circuito impreso del Sistema contra incendios CORE es un control basado en microprocesador que se encarga de todas las funciones de control, temporización y supervisión necesarias para que el Sistema contra incendios CORE Protection funcione de manera confiable. En condiciones normales, la luz “Sistema contra incendios activado” hace un parpadeo breve cada 3 segundos como indicación de que el sistema CORE está armado y listo. Si se detecta una falla en algún lugar del sistema CORE, la alarma sonora comenzará a sonar periódicamente y la luz “Sistema contra incendios activado” parpadeará un código de falla para indicar que se ha detectado la falla. Este código de falla consiste en una serie de parpadeos seguidos de una pausa. Simplemente cuente la cantidad de parpadeos entre las pausas y consulte el cuadro de abajo para encontrar la causa de la falla. Todas las fallas son muy importantes y se las debe rectificar de inmediato para garantizar la protección continua de CORE.

Las conexiones para las centrales de incendios del edificio están situadas en AL1 y AL2 como contactos secos.

Para Ansul Automans montados en forma remota, use las terminales AU1 y AU2. Esto proporcionará un punto de conexión de contacto seco para suministrar energía a fin de activar el Ansul Automan.



<b>Fallas catastróficas de CORE Total Flood Protection</b>		
<b>Cantidad de parpadeos</b>	<b>Condición de la falla</b>	<b>Acción correctiva</b>
2	Solenoid de agua CORE principal	Revise el solenoide y el cableado al solenoide; reemplace según sea necesario.
3	Solenoid de artefactos CORE	Revise el solenoide y el cableado al solenoide; reemplace según sea necesario.
4	Falla auxiliar	Revise las válvulas de regulación de presión (opcional) y los interruptores de presión (opcional).
5	Falla de microcontrolador	Reemplace la placa de circuito impreso de CORE.
<b>Fallas críticas</b>		
<b>Cantidad de parpadeos</b>	<b>Condición de la falla</b>	<b>Acción correctiva</b>
6	Bomba de surfactante CORE	Revise el motor de la bomba de surfactante y el cableado hacia el motor; reemplace según sea necesario.
7	Bucle supervisado	Revise el cableado hacia todas las estaciones y los sensores de detección de incendios en busca de conexiones flojas; reemplace según sea necesario.
8	Falla de puesta a tierra	Revise el cableado hacia todas las estaciones y los sensores de detección de incendios en busca de cortocircuitos a tierra; reemplace según sea necesario.
<b>Fallas importantes</b>		
<b>Cantidad de parpadeos</b>	<b>Condición de la falla</b>	<b>Acción correctiva</b>
9	Surfactante bajo	Agregue surfactante, revise/reemplace el interruptor de flotador.
10	Voltaje de la batería bajo	Reemplace las baterías, espere a que las baterías se recarguen si hubo un corte de electricidad.
11	Falla eléctrica de CA	Revise los disyuntores, llame a la empresa de servicio eléctrico.
12	Interruptor de seguridad de puerta	Cierre la puerta del armario.
13	Modo de prueba de CORE Total Flood	Coloque el interruptor en la posición “armado” cuando la prueba se haya completado.
14	Enclavamiento de CORE	Revise los interruptores DIP en todas las placas y los cables de red RS-485 que las conectan.
15	Falla en campana de la red	Revise todas las campanas de la red CORE en busca de fallas.
16	Falla en PCU de la red	Revise todas las PCU en la red CORE en busca de fallas.

## Configuración de los interruptores DIP

En la foto de la derecha, se muestran los interruptores 1 a 7 en las posiciones abierto o APAGADO. El interruptor 8 se muestra en la posición cerrado o ENCENDIDO. Esta es la configuración predeterminada y en situaciones normales no se debería cambiar.

La tabla de abajo describe cada interruptor y su función.



N.º DE INTERRUPTOR DIP	Descripción				
	Posición del interruptor DIP				Dirección de red de enclavamiento de esta unidad
	1	2	3	4	
1 a 4	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	1
	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	2
	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	3
	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	4
	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	5
	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	6
	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	7
	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	8
	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	9
	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	10
	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	11
	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	12
	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	13
	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	14
	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	15
	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ESTA UNIDAD NO FORMA PARTE DE UNA RED DE ENCLAVAMIENTO.
5	Establezca este interruptor como ENCENDIDO si la unidad tiene la dirección más alta en la red de enclavamiento; si no, se debe establecer como APAGADO (abierto).				
6	Prueba de fábrica, deje en APAGADO (abierto).				
7	Si el interruptor 7 se establece en la posición ENCENDIDO (cerrado), se conecta una resistencia terminal de 120 ohmios a la red de enclavamiento. Este interruptor debe estar en la posición ENCENDIDO si la unidad está en el extremo físico del cable de la red de enclavamiento; si no, debe estar APAGADO (abierto).				
8	Si el interruptor 8 se establece en la posición ENCENDIDO (cerrado), se conecta una resistencia terminal de 120 ohmios a la red de Modbus. Este interruptor está ajustado de fábrica y puede estar ENCENDIDO o APAGADO.				

- Cada unidad tiene una dirección única basada en la configuración de los interruptores DIP 1 a 4, con 15 unidades como máximo en una red.
- Si la dirección es 0 (todos los interruptores apagados), la unidad no aceptará ni enviará tráfico en la red.
- La unidad que tiene el interruptor 5 encendido será la unidad "maestra" y se encargará de sondear todas las unidades que estén debajo de ella en la red y esperará una respuesta. La falta de 3 respuestas consecutivas causará una "falla de supervisión de red de enclavamiento". Todas las unidades se sondearán en ráfaga cada 3 segundos.
- Para todas las unidades que no sean maestras, la falta de sondeo durante 10 segundos causará una "falla de supervisión de red de enclavamiento".
- Toda unidad que detecte una condición de incendio emitirá la notificación una vez por segundo mientras persista la condición.
- Cuando la condición de incendio se haya eliminado, se enviarán 10 notificaciones, una por segundo.
- Toda unidad que detecte una falla de supervisión emitirá la notificación una vez cada 2 segundos hasta que se elimine la condición.
- Cuando la condición de falla de supervisión se haya eliminado, se enviarán 10 notificaciones, una cada 2 segundos.

## Disposición típica de interruptores DIP de CORE

Sólo un panel de CORE en la red:

N.º de placa CORE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1.ª (maestra) Campana	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica

Dos paneles de CORE en la red:

N.º de placa CORE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1.ª (maestra) Campana 1	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica
2.ª (esclava) Campana 2	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica

Dos paneles de CORE en la red:

N.º de placa CORE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1.ª (maestra) Campana	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica
2.ª (esclava) PCU	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica

Tres paneles de CORE en la red:

N.º de placa CORE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1.ª (maestra) Campana 1	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica
2.ª (esclava) Campana 2	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Ajustado de fábrica
3.ª (esclava) PCU	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica

Cuatro paneles de CORE en la red:

N.º de placa CORE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1.ª (maestra) Campana 1	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica
2.ª (esclava) Campana 2	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Ajustado de fábrica
3.ª (esclava) PCU 1	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Ajustado de fábrica
4.ª (esclava) PCU 2	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Ajustado de fábrica

\*Si desea conocer configuraciones adicionales, consulte la tabla de interruptores DIP de la placa de CORE que figura en la página 29.



### Apagado de artefactos en condiciones de falla

El Sistema contra incendios CORE Protection está equipado para apagar los artefactos si hay una condición de falla. La tabla de abajo muestra qué condición de falla afecta las fuentes de combustible y electricidad de los artefactos, el silenciamiento de la alarma y el relé de problema local.

Cantidad de parpadeos	Condición de falla	Corte de válvula de gas		Corte de disyuntor de disparo de derivación e interruptor de apagado UDS		Alarma local silenciosa con restablecimiento de 4 horas	Relé de problema local
		Sistema local	Sistema en red	Sistema local	Sistema en red		
<b>Fallas catastróficas de protección de artefactos de CORE</b>							
2	Solenoides de agua de CORE	X	X	X	X		X
3	Solenoides de artefactos de CORE	X	X	X	X		X
4	Falla auxiliar	X	X	X	X		X
5	Falla de microcontrolador	X	X	X	X		
<b>Fallas críticas</b>							
6	Bomba de surfactante de CORE					X	X
7	Falla de bucle supervisado	X	X	X	X		X
8	Falla de puesta a tierra	X	X	X	X		X
<b>Fallas importantes</b>							
9	Bajo nivel de surfactante					X	
10	Bajo voltaje de la batería					X	X
11	Falla de alimentación de CA	X	X	X	X		X
12	Interruptor de seguridad de puerta					X	
13	Modo de prueba de artefactos de CORE**	X	X	X	X		
14	Enclavamiento de CORE					X	
15	Falla de campana en red					X	
16	Falla de PCU en red					X	

### Silenciamiento de la alarma local

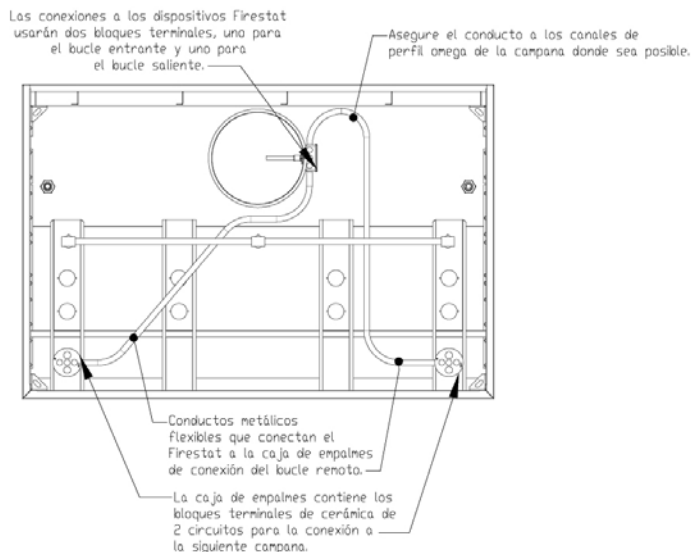
Presionar el botón de reinicio del sistema contra incendios puede silenciar la alarma local. Esto deshabilitará la sonda acústica durante 4 horas en condiciones específicas. La tabla de arriba muestra qué errores se pueden silenciar. Debe observarse que la falla no se eliminará hasta que se corrija la condición que la ocasionó.

### \*\*Modo de prueba de artefactos CORE

El modo de prueba de artefactos CORE permite someter a prueba la campana con artefactos en funcionamiento sin desactivar el sistema en los artefactos. Una vez que los artefactos se ponen en funcionamiento, es posible ingresar en el modo de prueba durante 15 minutos sin apagar los artefactos. Sin embargo, una vez que el sistema contra incendios se activa, el dispositivo de disparo de derivación (artefactos eléctricos) y la válvula de gas se bloquean hasta que se desactive el modo de prueba.

### Bucle supervisado de CORE Protection

El bucle supervisado es fundamental para que el sistema de protección CORE funcione y se active de manera apropiada. El bucle consiste en dos conductores, uno positivo y uno negativo, que interconectan todos los sensores y las estaciones. Las conexiones del bucle supervisado se encuentran en el borde delantero de las campanas para facilitar la accesibilidad. Las conexiones más allá de la campana, como las de la estación, se deben hacer con cable aprobado para cámaras. Para estas conexiones, se recomienda usar un cable Belden 6320UL de dos conductores de calibre 18 americano (AWG) u otro cable similar.



Para conexiones en la campana o sobre ella, use cables tipo MG o MGT con bloques terminales de empalme aptos para altas temperaturas. Existe un kit de Conexión de bucle supervisado para conectar campanas “parte posterior con parte posterior” o “extremo con extremo”. Este kit viene con los herrajes y los cables necesarios.

Número de pieza del kit de Conexión de bucle supervisado	Longitud	Lugar en que se usa
SLPCON-03	3 pies	Campanas extremo con extremo
SLPCON-05	5 pies	Campanas extremo con extremo
SLPCON-10	10 pies	Campanas extremo con extremo y parte posterior con parte posterior
SLPCON-15	15 pies	Campanas extremo con extremo y parte posterior con parte posterior
SLPCON-20	20 pies	Campanas extremo con extremo y parte posterior con parte posterior

Componentes del bucle supervisado resistentes a altas temperaturas	Número de pieza
Cable tipo MG, blanco, calibre 16 AWG	CW04427
Cable tipo MG, negro, calibre 16 AWG	CW04427B
Bloque terminal para alta temperatura de dos conductores	20M4174

## Firestat de CORE Protection

El Firestat es un dispositivo que se instala en la conexión del ducto de la campana y cuya función es medir la temperatura. El ajuste estándar de temperatura es de 360 °F. También hay otras temperaturas que se pueden emplear. Si se detecta una temperatura superior al punto de ajuste, los contactos del Firestat se cerrarán y permitirán que llegue energía al sistema contra incendios. El sistema contra incendios funcionará durante un mínimo de 30 minutos y luego volverá a controlar la temperatura. Si la temperatura continúa siendo superior al punto de ajuste, el proceso se reinicia de inmediato.

El Firestat tiene 2 cables negros y 2 cables blancos, que se deben conectar al bucle supervisado. Se deben usar tuercas para cables (*wirenuts*) o bloques terminales resistentes a altas temperaturas. Debe haber un sensor instalado por cada 12 pies de campana. En el bucle supervisado hay múltiples sensores conectados en paralelo. El Firestat se puede instalar del lado opuesto de la unión tipo *quickseal* para brindar acceso en el ducto. Podrá encontrar más detalles abajo, en la Figura 8.

Los artefactos a combustible sólido producen chispas que pueden ingresar en los sistemas de conductos. Estos artefactos requieren de filtros SOLO y un Firestat en la descarga del ducto cerca del ventilador si el sistema de conductos tiene una longitud superior a 10 pies o contiene tramos de ducto horizontales. Indique en el dibujo del sistema de conductos dónde se instalará el Firestat con la unión tipo *quickseal*.

Debe haber un dispositivo Firestat instalado cada 50 pies cuando la longitud del ducto supere los 50 pies.

NOTAS: un sensor por tubo elevador.

- : Cuando hay varios sensores, se conectan en paralelo.
- : Conecte ambos cables negros a un cable conductor y ambos cables blancos a un segundo cable conductor.
- : El sensor se puede instalar en la parte interior o la exterior de la unión tipo *quickseal*. Cuando se lo instale en el tubo elevador, hágalo como se muestra para que se pueda acceder a él desde la campana. Cuando se lo instale en el ducto, hágalo del lado opuesto a la unión tipo *quickseal*, o como se muestra con puerta de acceso para limpiarlo.

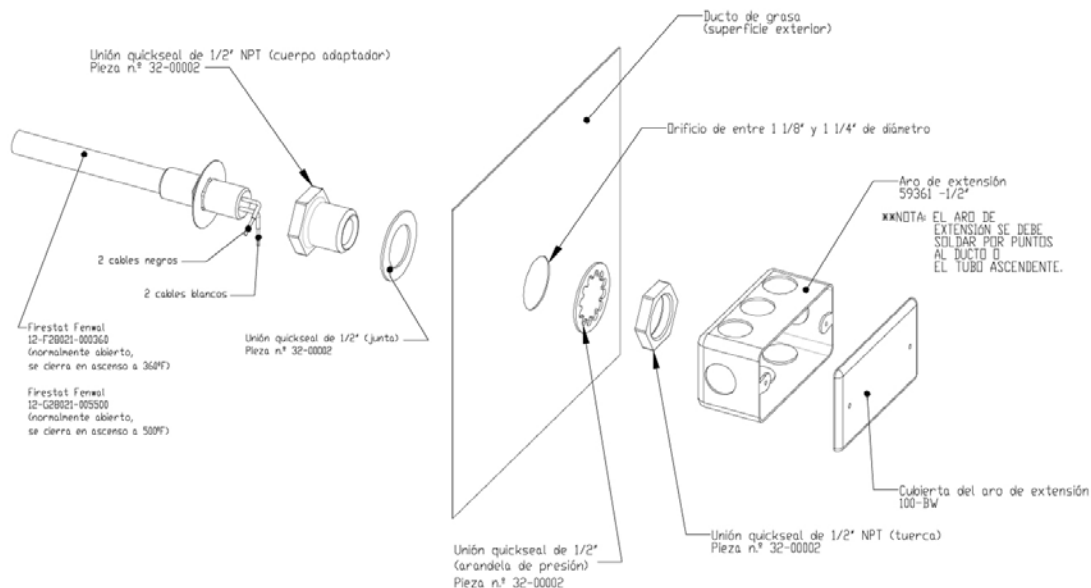


Figura 8

### Estación de CORE Protection

La estación es un dispositivo manual para activar el sistema contra incendios. Esta estación contiene un conjunto de contactos que normalmente están abiertos, y se monta en cualquier caja de empalmes estándar. Cuando se presiona el botón del frente, se completa la conexión eléctrica al sistema contra incendios y, como consecuencia, se activa este sistema.

La estación remota se debe montar en un punto de salida y situar a una altura determinada por la autoridad competente. Esta posición es por lo general a entre 10 y 20 pies de la campana y a una altura de entre 42 y 48 pulgadas respecto del piso. Se admite el uso de varias estaciones en el sistema CORE conectadas en paralelo según el esquema eléctrico. Para reiniciar la estación, se debe girar el botón en el sentido de las agujas del reloj hasta que se libere el pestillo interno.

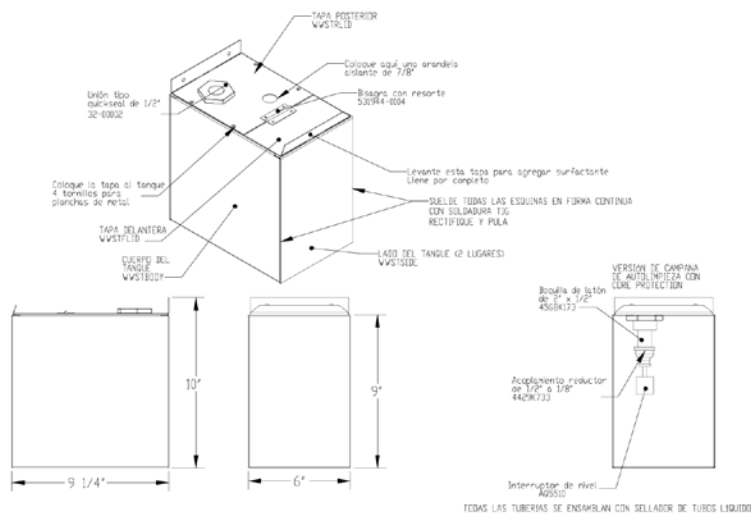


La cubierta protectora transparente debe estar colocada para evitar que se active la estación de forma accidental. Esta cubierta se incluye como parte de la estación. A continuación podrá encontrar los números de pieza de los componentes de las estaciones y sus repuestos.

Descripción de la pieza	Número de pieza
Botón con cubierta transparente	STI-SS2431
Botón con cubierta transparente y bocina	STI-SS2441
Cubierta transparente de repuesto	STI-COVER
Extensión azul para estaciones que se montan sobre superficies	STI-6531B

### Tanque de surfactante

El tanque de surfactante que se usa en el sistema de protección CORE tiene una capacidad de 2 galones. El tanque contiene un interruptor de nivel bajo de surfactante para retener 1 galón para CORE Protection, mediante la cancelación de la inyección durante el ciclo de autolimpieza. En caso de incendio, se inyecta surfactante de forma continua en el rocío de agua para ayudar a extinguir el fuego. Un galón de surfactante dura aproximadamente 15 minutos de protección contra incendios. En el caso de que se active el sensor de nivel bajo, se encenderá en el panel de control una luz indicadora de "Agregar surfactante". Para restablecer la luz, llene el tanque de surfactante. En la Figura 9 de abajo se muestran los detalles del tanque.



**NOTA: se debe usar surfactante SC-5 de 20/10 Products Incorporated.**

Figura 9

## Supervisión de la línea de agua de CORE Protection

La válvula reductora de presión es capaz de reducir la presión de suministro y el caudal de la línea de rocío de agua hasta cumplir con los requisitos del paquete de control de CORE. Como la válvula es capaz de cortar el flujo de agua, se la debe controlar para asegurarse de que se mantenga abierta. La válvula reductora de presión es una válvula Elkhart Brass serie UR y es supervisada por un interruptor Potter PCVS2. Esta válvula está disponible en 1 1/2" NPT.



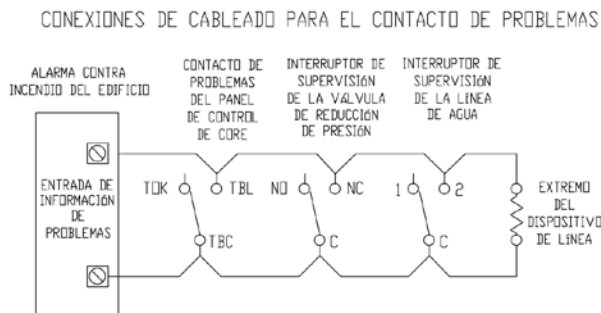
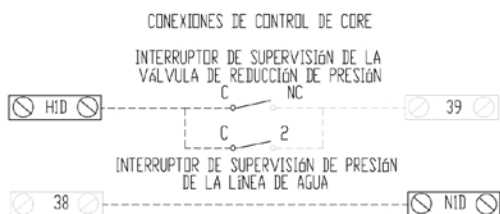
El interruptor de supervisión de presión, número de pieza PL, se usa para verificar la presión de agua entrante. El valor predeterminado de este interruptor es de 40 psi, pero se lo puede ajustar a hasta 60 psi para adaptarse a sistemas de campanas de diferentes longitudes.



KIT DE PIEZAS COMPLETAS	VALVULA UR-20	PORCENTAJE DE PRESIÓN DE SALIDA	SUPERVISIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA	INTERRUPTOR DE LA LÍNEA DE AGUA
KIT UR-20-W	UR-20-W	28,7% del sistema de climatización	PL-PCVS2	80574001
KIT UR-20-X	UR-20-X	33,8% del sistema de climatización	PL-PCVS2	80574001
KIT UR-20-Z	UR-20-Z	56,5% del sistema de climatización	PL-PCVS2	80574001

	VALVULA UR-20	PRESIÓN DE ENTRADA (PSI)												
		50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
PRESIÓN DE SALIDA (PSI)	UR-20-W	14.35	17.22	20.09	22.96	25.83	28.7	31.57	34.44	37.31	40.18	43.05	45.92	48.79
	UR-20-X	16.9	20.28	23.66	27.04	30.42	33.8	37.18	40.56	43.94	47.32	50.7	54.08	57.46
	UR-20-Z	28.25	33.9	39.55	45.2	50.85	56.5	62.15	67.8	73.45	79.1	84.75	90.4	96.05

El panel de CORE contiene dos entradas para supervisión auxiliar de válvulas reductoras de presión e interruptores de presión. Cada dispositivo de supervisión de más arriba tiene dos interruptores de un solo polo y de dos direcciones. Estos interruptores se pueden conectar en paralelo con las terminales H1D y 39 del panel de CORE. Cuando se detecta una falla, la placa de CORE corta la válvula de gas y apaga el dispositivo de disparo de derivación, activa una señal de problema local y alerta a todos los demás paquetes de CORE que se hayan agregado. De forma alternativa, se pueden conectar los interruptores de cada dispositivo a la entrada de información de problemas de la central de alarma contra incendios del edificio para indicar una condición de problema. En los dibujos de abajo se muestran ambos métodos.



### Batería de reserva

El sistema CORE contiene una batería de reserva. Cuando se corta la energía eléctrica, la luz “Sistema contra incendios activado” parpadea 11 veces entre pausas para indicar el corte.

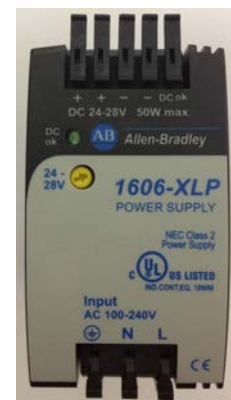
Las baterías se deben cambiar cada 2 años. Pieza número BP7-12-T2; se requieren dos. Si bien las baterías son cambiables en caliente, lo que significa que se pueden cambiar mientras el control recibe alimentación eléctrica, **para su seguridad debe desconectar todas las fuentes de alimentación antes de cambiar las baterías.** Para cambiarlas, desenchufe el cable de baterías del conector J1 de la placa de circuito impreso de CORE. Luego quite la abrazadera que retiene las baterías en su lugar. Retire las baterías del armario. Transfiera el conjunto de fusible y cable de las viejas baterías a las nuevas. Sea extremadamente cuidadoso de respetar los colores ROJO y NEGRO de los cables conductores y la terminal. Vuelva a colocar las baterías en el armario y vuelva a conectar el enchufe de baterías a J1. Las baterías son de ácido de plomo y son reciclables; deseche las baterías viejas de manera apropiada.

Durante períodos de inactividad prolongados en los cuales el sistema CORE no reciba CA por más de 2 días, como en el caso de un cierre o una catástrofe natural, lo mejor es desconectar las baterías para poner el sistema CORE fuera de servicio. Esto evitará que la descarga completa dañe las baterías. Cuando se vuelva a activar el sistema, vuelva a ponerlo en marcha: para ello, reconecte las baterías y déjelas cargar durante 48 horas.



### Ajuste del suministro eléctrico

Para cargar las baterías de manera correcta, el suministro eléctrico se debe ajustar a 27.5 V de CC de salida. Para comprobar esto, se puede colocar un voltímetro digital de precisión en las terminales H1D y N1D. Para ajustar el voltaje de salida, coloque un destornillador plano pequeño en el dial amarillo. Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj, se incrementará el voltaje.



#### **¡IMPORTANTE!**

El sistema de batería de reserva de CORE Protection requiere que las baterías se cambien cada un máximo de 2 años. Si no se cumple con este requisito, el producto ya no será confiable y podría causar daños graves en las instalaciones debido a la pérdida de la protección contra incendios.

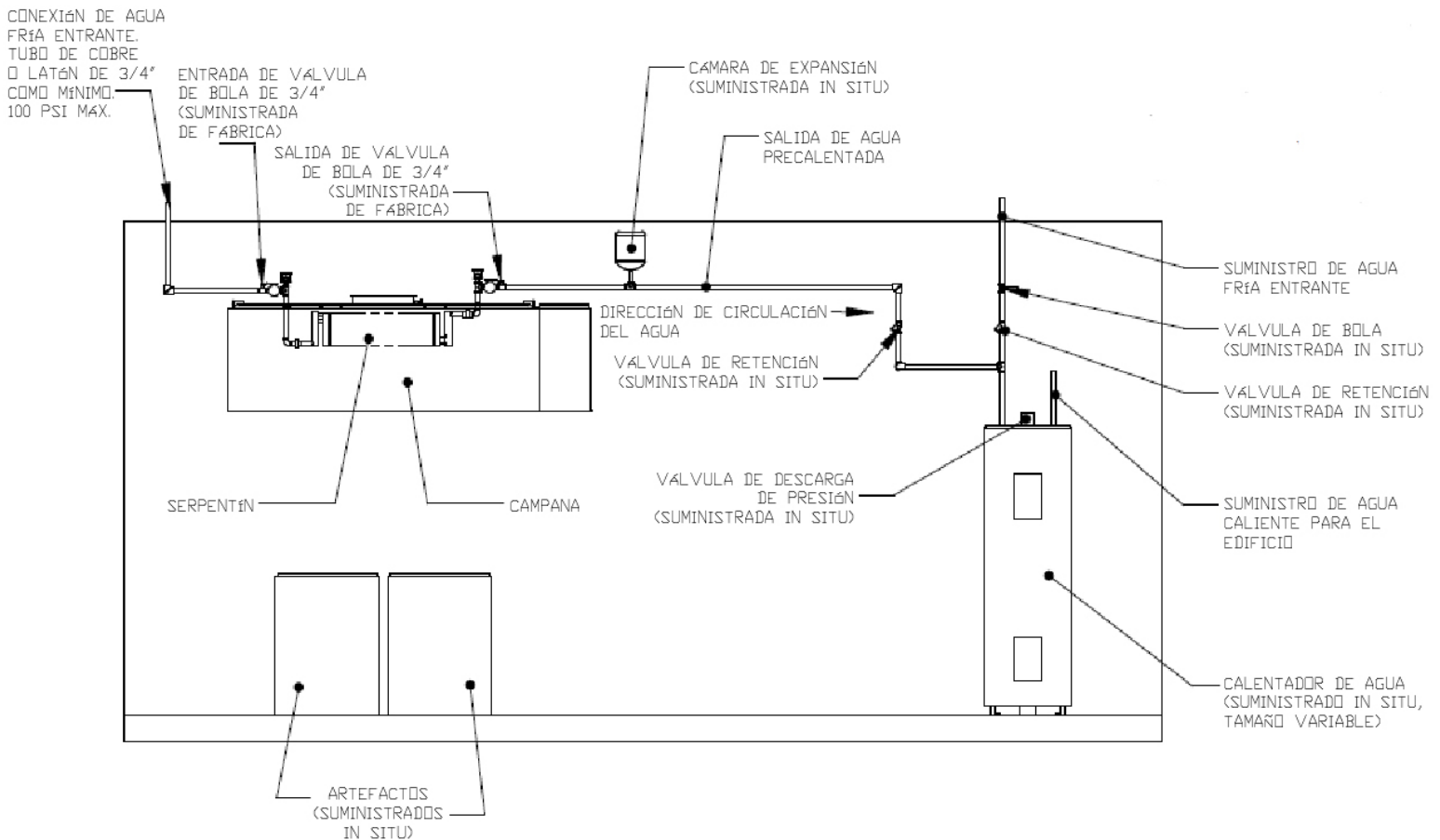
### Serpentín de recuperación de calor (opcional)

Las campanas CORE pueden incluir en forma opcional un serpentín de recuperación de calor. Los serpentines se instalan en fábrica bajo la conexión de cada ducto (tubo ascendente) de la campana. Por los serpentines pasa aire caliente de extracción y calienta el agua que circula por los serpentines. Esta agua se usa como suministro de agua precalentada para los calentadores de agua del establecimiento. La función de autolimpieza de la campana limpia de manera continua la superficie del serpentín para garantizar que la transferencia de calor sea correcta. Es muy importante asegurarse de que se continúen usando los filtros de alta eficiencia de la campana.

Cada campana está equipada con un sistema de serpentín que cuenta con **una conexión de 3/4" NPT de entrada y salida**. Si hay varias campanas en el mismo sistema, los tubos se deben conectar en serie, antes del calentador de agua. Si la campana cubre varios artefactos, el rendimiento del serpentín será óptimo si el agua ingresa primero en el extremo de la campana que cubre el artefacto de menor temperatura. **La presión de agua estática máxima del sistema debería ser de 100 psi.**

Se recomienda instalar *in situ* en el sistema una cámara de expansión, válvulas de retención, válvulas de bola y válvulas de descarga de presión como se muestra en el diagrama de abajo. A medida que se calienta el agua en el sistema, puede aumentar el volumen del agua y hacer que suba la presión.

El diagrama de abajo ilustra una instalación típica:



Cada serpentín se instala en fábrica y está equipado con válvulas de corte manuales tanto en la entrada como en la salida para permitir efectuarle mantenimiento. Cuando estas válvulas están en la posición "cerrada", no circula agua por los serpentines. Los serpentines están también hechos con conexiones de unión de latón, así que se los puede quitar para limpiarlos más a fondo o realizarles mantenimiento. Cuando retire un serpentín, afloje las uniones y deje que el agua drene hacia el colector de la campana para vaciar el serpentín. Se recomienda conectar un segundo suministro de agua directamente al calentador de agua, como se muestra en el diagrama de arriba, para que siga habiendo agua caliente en

el establecimiento mientras se le efectúan tareas de mantenimiento al serpentín. Las válvulas de retención y las válvulas de bola se deben instalar *in situ* como se muestra en la ilustración para permitir que se realice el mantenimiento adecuado.

Hay medidores de presión y temperatura de entrada y salida para controlar el desempeño del serpentín. Con el agua circulando y las campanas funcionando sobre los artefactos calientes, se debería observar un aumento de temperatura de entre 5 y 30 °F de la entrada a la salida del serpentín. La caída de presión de agua y aire a través del serpentín es insignificante, pero se puede calcular aproximadamente con las fórmulas siguientes:

$$\text{Caída de presión de aire en el serpentín (en pulg. c. a.)} = 1.25E-8 \times (\text{pies}^3/\text{min})^2$$

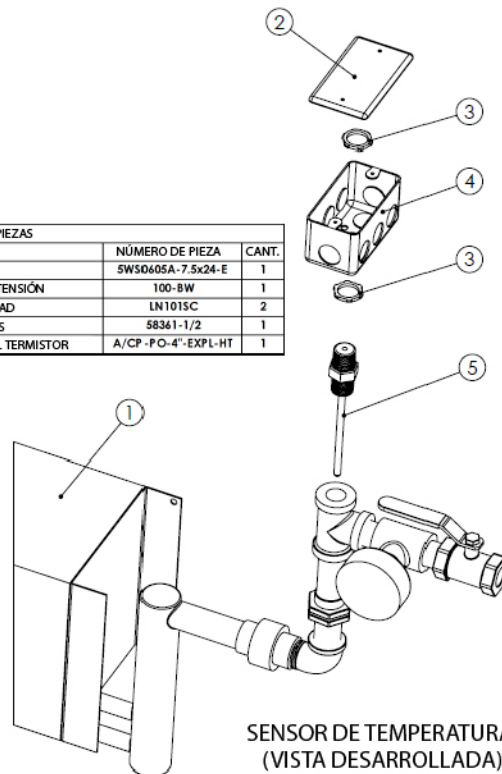
### Caída de presión de agua a través de un solo serpentín

Caída de presión de agua a través de un solo serpentín

CAUDAL (GPM)	CAÍDA DE PRESIÓN (FT H <sub>2</sub> O)	CAÍDA DE PRESIÓN (PSI)
0.5	0.582	0.256
1.0	0.612	0.268
1.5	0.652	0.278
2.0	0.712	0.308
2.5	0.762	0.338
3.0	0.872	0.378
3.5	0.982	0.428
4.0	1.102	0.478
4.5	1.232	0.538
5.0	1.362	0.598

La temperatura del agua también se puede controlar en forma remota. Hay termistores instalados tanto en el lado de entrada como el de salida de cada serpentín para controlar la temperatura. Los termistores tienen una resistencia nominal de 10 kΩ y tienen una conexión de 2 cables. Estos se conectan al controlador de precableado empaquetado o al sistema de control del edificio. Consulte el manual de CASLink para obtener más información relativa al cableado de sensores.

LISTA DE PIEZAS			
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA	CANT.
1	SERPENTÍN	5WS0605A-7.5x24-E	1
2	CUBIERTA DEL ARO DE EXTENSIÓN	100-BW	1
3	TUERCA DE SEGURIDAD	LN1015C	2
4	CAJA DE EMPALMES	58361-1/2	1
5	SENSOR DE TEMPERATURA DEL TERMISTOR	A/CP-PO-4"-EXPL-HT	1





## Resolución de problemas

En la tabla siguiente se enumeran las causas y las acciones correctivas para posibles problemas con las campanas de autolimpieza. Revise esta lista antes de consultar al fabricante.

**Cuadro de resolución de problemas de la campana de autolimpieza**

Problema	Causa posible	Acción correctiva
La cámara no se limpia.	No hay presión de agua.	Verificar que la presión del agua sea mayor que 30 psi. Abra la válvula manual si está cerrada.
	Boquillas obstruidas	Limpie o cambie las boquillas o el filtro.
	Configuración incorrecta del temporizador	El temporizador se debe ajustar a aproximadamente 3 minutos.
	No hay presión de agua.	Abra la válvula de agua principal del edificio.
	Patrón de rociado incorrecto de las boquillas	Las boquillas se deben dirigir hacia la parte posterior de la cámara.
	No hay surfactante.	Agregue surfactante.
Escapes en tubos del colector	Los tubos no están bien ajustados o sellados.	Vuelva a sellar y ajustar los tubos.
Se escapa agua del igualador de presión.	La boquilla del tubo ascendente está instalada a demasiada altura.	Verifique que el igualador de presión esté instalado a mayor altura que todos los demás componentes de las tuberías que estén corriente abajo.
La luz "Agregar surfactante" está encendida.	Bajo nivel de surfactante	Agregue surfactante.
Se escapa agua de los filtros.	Hay espacios entre los filtros.	Agregue llaves de goteo a los filtros o reorientelos.
Rebalsa agua del colector de grasa.	Drenaje obstruido	Limpie el drenaje o la trampa de grasa.
	Los filtros instalados no son los correctos.	Instale filtros adecuados según lo indicado por el fabricante.
	La presión del agua es demasiado alta.	La presión del agua debe ser como máximo de 70 psi.
	El temporizador de lavado está ajustado a un tiempo demasiado largo.	Reduzca el tiempo de lavado.
	Las boquillas están flojas.	Ajuste las boquillas.
	Los filtros están obstruidos con grasa.	Limpie los filtros.

**Cuadro de resolución de problemas del Sistema contra incendios CORE Protection**

<b>Problema</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Acción correctiva</b>
El ventilador de extracción está encendido y el ventilador de suministro no se enciende.	El ventilador de suministro tiene la correa rota.	Reemplace la correa del ventilador.
	El sistema contra incendios no está armado.	El distribuidor del sistema contra incendios debe armarlo.
La luz "Agregar surfactante" está encendida.	Bajo nivel de surfactante	Agregue surfactante.
La luz "Sistema contra incendios activado" está encendida.	El sistema contra incendios está activado.	Asegúrese de que se haya apagado el fuego y reinicie el sistema contra incendios.
La alarma sonora está encendida.	El sistema contra incendios está activado.	Asegúrese de que se haya apagado el fuego y reinicie el sistema contra incendios.
La luz "Sistema contra incendios activado" parpadea según el código de falla.	Se ha detectado una falla en el Sistema contra incendios CORE Protection.	Cuente los parpadeos y busque la causa de la falla en la sección "Placa de circuito impreso del Sistema contra incendios CORE Protection" de este manual.
El sistema contra incendios no se apaga.	El sensor del ducto está caliente.	El calor ha activado el sensor del ducto. Retire la fuente de calor o deje que el sistema extinga el fuego. Cuando se haya quitado la fuente de calor o se haya resuelto el problema, presione el botón de reinicio de la parte frontal del paquete de control eléctrico.
	La estación remota se ha activado.	Reinicie la estación remota cuando se haya apagado el fuego y presione el botón de reinicio de la parte frontal del paquete de control eléctrico. Gire el botón de la estación remota en el sentido de las agujas del reloj para reiniciarla.
	El sistema contra incendios está funcionando por el temporizador.	Asegúrese de que el sensor del ducto esté frío y que se haya reiniciado la estación; luego presione el botón de reinicio de la parte frontal del paquete de control eléctrico.

# MANTENIMIENTO

Para garantizar que este sistema funcione sin problemas, el fabricante sugiere cumplir con las pautas siguientes. La mayoría de los problemas asociados con fallas de unidades se relacionan directamente con la falta de inspección y mantenimiento. Registre todas las actividades de mantenimiento o inspección realizadas en este equipo en la sección de documentación que se encuentra al final de este manual.

## Mantenimiento general

1. Los filtros de la campana se deben mantener diariamente para garantizar que la circulación de aire y la extracción de grasa sean apropiadas.
2. Se debe verificar que todas las conexiones de agua estén bien ajustadas y que funcionen sin escapes.
3. La luz indicadora de "Agregar surfactante" se encenderá cuando el tanque de surfactante esté un 50 % vacío. Se debe agregar surfactante de inmediato para garantizar que la cámara y el ducto de la campana se limpien correctamente y que la protección contra incendios sea adecuada.

## Cada 6 meses

1. Limpie todos los sensores del ducto que se encuentren en las conexiones del ducto de la campana (en caso de haber alguno).
2. Revise que la circulación de agua se correcta y esté distribuida uniformemente en todas las boquillas. Si las boquillas están obstruidas, límpielas o reemplácelas.
3. Se debe limpiar el filtro de la línea principal del colector.
4. Se deben quitar y limpiar los filtros de todas las boquillas. Las boquillas se deben volver a colocar de forma bien ajustada.
5. Revise los drenajes de la campana para verificar que no haya ningún bloqueo. El drenaje inapropiado podría hacer que retrocedieran el agua o los escapes de la campana, ingresaran en el colector y rebalsaran hacia los artefactos.
6. Inspeccione la cámara de la campana y limpie con un trapo todas las áreas que no haya limpiado el sistema de autolimpieza. Puede que haya un área en la que el rocío de agua no entre en contacto directo con el metal.
7. Inspeccione la bomba de surfactante para comprobar que funcione correctamente y asegúrese de que el sensor de nivel de líquido del tanque de surfactante esté funcionando. Para probarlo, baje manualmente el sensor y fíjese si se enciende la luz "Agregar surfactante".
8. Llene de surfactante el tanque de surfactante.
9. Verifique que la presión de agua y la temperatura del sistema sean apropiadas de acuerdo con las etiquetas de la unidad.
10. Un técnico certificado debe someter a prueba e inspeccionar el sistema CORE. Esto incluye verificar que funcionen correctamente el Firestat del ducto, todas las estaciones remotas y la batería de reserva, y que se inyecte surfactante de manera adecuada. Consulte el procedimiento de puesta en marcha de CORE Protection para comprobar el funcionamiento adecuado de estos componentes.

## Cada 2 años

1. Cambie las baterías de los Sistemas CORE Protection. El número de pieza de las baterías de repuesto es BP7-12-T2; se necesitan dos. Cuando se desconecta la batería, los equipos conectados dejan de estar protegidos contra cortes del suministro eléctrico. La nueva batería se debe instalar de inmediato. Consulte la guía de instalación de baterías de repuesto para conocer más detalles.
2. Inspeccione la condición de todos los cables y las tuberías. Las tuberías no deben tener corrosión y el aislamiento de los cables debe estar en buenas condiciones.

## Puesta fuera de servicio

1. En el caso de que sea necesario desconectar el sistema CORE de la alimentación de CA por un período prolongado (más de 2 días), se deben desconectar las baterías para evitar que la descarga completa las dañe.

## **Después de un incendio**

1. Reemplace todas las boquillas.
2. Verifique que todas las conexiones de los tubos estén bien ajustadas.
3. Inspeccione todas las luces de la campana para verificar que no haya problemas de uniones y seguridad.
4. Inspeccione todo el cableado y el aislamiento de la campana para asegurarse de que estén en buenas condiciones.

## Documentación de puesta en marcha y mantenimiento

**LA PUESTA EN MARCHA Y LAS MEDICIONES DEBEN REALIZARSE DESPUÉS DE HABER INSTALADO DEL SISTEMA. (La garantía dejará de tener validez si no se completa este formulario).**

### Información del trabajo

Nombre del trabajo		Empresa de servicio técnico	
Domicilio		Domicilio	
Ciudad		Ciudad	
Estado		Estado	
Código postal		Código postal	
Número de teléfono		Número de teléfono	
Número de fax		Número de fax	
Contacto		Contacto	
Fecha de compra		Fecha de puesta en marcha	

### Información de la campana de autolimpieza

Consulte el procedimiento de puesta en marcha de este manual para completar esta sección.

Información de la unidad y la placa de identificación		Datos medidos <i>in situ</i>	
Número de modelo de la campana		Voltaje de entrada	
Número de serie		Revisar que todas las boquillas estén firmes.	
Voltios		Abrir todas las válvulas de suministro a la campana.	
Hercios		Llenar el tanque de surfactante.	
Fase		Ajustar todos los temporizadores.	
		Comprobar el funcionamiento de los ventiladores.	
		Activar el ciclo de lavado.	
		Verificar el funcionamiento de la bomba de surfactante.	
		Verificar la presión operativa del agua (30-70 psi).	
		Verificar la presión estática máxima del agua (125 psi).	
		Verificar la temperatura del agua.	
		Comprobar que no haya escapes en el colector.	
		Comprobar que no haya escapes por los filtros.	
		Verificar que el agua se drene correctamente.	

### Información del sistema contra incendios (cuando se lo suministra)

Consulte el procedimiento de puesta en marcha de este manual para completar esta sección.

Información de la unidad y la placa de identificación		Datos medidos <i>in situ</i>	
Número de modelo de la campana		Se completó la puesta en marcha de la autolimpieza.	
Número de serie		La línea principal de agua es de ¾" o más grande.	
Voltios		La línea principal de agua proviene de un suministro supervisado.	
Hercios		Las baterías están enchufadas y la luz parpadea para indicar que el sistema está listo.	
		Comprobar la activación del sistema por Firestat.	
		Comprobar la activación del sistema por la estación remota.	
		Verificar que esté colocada la cubierta de la estación.	
		Verificar la presión operativa del agua (30-70 psi).	
		Verificar la presión estática máxima del agua (125 psi).	
		Verificar que se inyecte surfactante de forma constante.	
		Verificar que se active el sistema para artefactos.	
		Apagado de todos los artefactos a gas y eléctricos.	
		Se enciende la luz "Sistema contra incendios activado".	
		Suena la alarma sonora.	
		Verificar que el botón de reinicio funcione correctamente.	
		El sistema se activa con la batería de reserva.	
		Verificar que el tanque de surfactante esté lleno.	
		Verificar que el interruptor de prueba del sistema para artefactos esté en "Modo armado".	

