

8100E FAAST

Fire Alarm Aspiration Sensing Technology®

3825 Ohio Avenue, St. Charles, Illinois 60174
 1.800.SENSOR2; Fax: 630.377.6495
 www.systemsensor.com

ESPECIFICACIONES

Características eléctricas

Tensión de alimentación externa	18 – 30 VCC
Tiempo de rearme remoto	El monitor externo se debe poner en baja tensión durante un mínimo de 100 ms.
Restablecimiento de la alimentación	1 s
Corriente media de funcionamiento	500 mA a 24 VCC
Alarma	650 mA: todos los relés activos y todos los niveles de alarma visualizados. Tensión a 24 VCC
Especificaciones de los contactos de los relés	3,0 A a 30 VCC

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 55 °C
Temperatura del aire muestreado	De -20 °C a 60 °C
Humedad	De 10 a 95 % (sin condensación)
Especificación IP	IP30
Área de cobertura	2000 m ²
Movimiento del aire	0 – 20 m/s
Características mecánicas	

Dimensiones exteriores

Altura	337 mm
Anchura	330 mm
Profundidad	127 mm
Acceso de los cables	25,4 mm. Orificios de entrada de los cables en la parte superior e inferior de la unidad.
Calibre del hilo	De 0,5 mm ² a 2 mm ² como máximo
Tamaño de la red de tuberías	Hasta 2000 m ² Longitud máxima de una tubería 120 m/24 orificios en la clase C; 120 m, 20 orificios en la clase A. Diámetro exterior de la tubería de la red, IPS 25 mm Diámetro interior de la tubería 15-21 mm
Peso del envío	3,9 kg, incluido el material de embalaje.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

ÁMBITO DE ESTE MANUAL	2	Pérdida de alimentación o de la red durante la configuración	6
DESCRIPCIÓN		MODO NORMAL	6
CARACTERÍSTICAS	2	MODO DE PRUEBA	6
ELEMENTOS INCLUIDOS CON LA UNIDAD	2	MODO DE REARME	6
INSTALACIÓN		ACCLIMATE	6
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA	2	Configuración del modo Acclimate	6
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD FÍSICA	2	MODO DIURNO, NOCTURNO Y DE FIN DE SEMANA	7
Fijación del soporte de montaje	2	AISLAMIENTO	7
Montaje del detector en el soporte	3	OTRAS FUNCIONES DE LOS BOTONES DEL USUARIO	7
Conexión de la tubería de muestreo del aire	3	Acceso mediante clave	7
Tubería de escape	3	Modo intermitente de la dirección	7
CABLEADO	3	Modo intermitente de la dirección IP	7
Cables de alimentación	3	AVERÍAS	8
Uso de conductos portacables	3	RELOJ CON HORA REAL	8
REQUISITOS DE CABLEADO	4	REGISTROS	8
ENCENDIDO DEL SISTEMA	4	Registro de eventos	8
INTERFAZ DE USUARIO		Registro de tendencia de datos	8
INSTALACIÓN DE LA TARJETA DE LA INTERFAZ DE USUARIO	5	Registro de mensajes	8
VISUALIZACIÓN DEL NIVEL DE PARTÍCULAS	5	MONITOR EXTERNO/REARME	8
VISUALIZACIÓN DE NIVELES DE ALARMA	5	CONEXIÓN ETHERNET	8
VISUALIZACIÓN DE CAUDAL DE AIRE/AVERÍA	5	RED DE TUBERÍAS	8
Etiquetas	5	SERVIDOR WEB	9
BOTONES DE LA INTERFAZ DE USUARIO	5	NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO	9
MODOS DE FUNCIONAMIENTO		PRUEBAS CON HUMO EN LATA	9
INICIALIZACIÓN	6	MANTENIMIENTO	9
ARRANQUE	6	GLOSARIO	
CONFIGURACIÓN	6	TÉRMINOS PRINCIPALES	9
Fallo de la validación de la configuración	6		

INTRODUCCIÓN

ÁMBITO DE ESTE MANUAL

Este manual está concebido como guía para los técnicos que instalen, configuren y realicen comprobaciones preliminares del sistema de detección de humos por aspiración FAAST (Fire Alarm Aspiration Sensing Technology). Antes de llevar a cabo la instalación, lea el manual detallado de instrucciones del sistema de detección por aspiración FAAST (disponible en systemsensoreurope.com), que proporciona información detallada sobre el diseño de las tuberías y la configuración del sistema.

⚠ ADVERTENCIA

El rendimiento del sistema dependerá de la red de tuberías diseñada para el sitio. Cualquier modificación en la red de tuberías alterará el rendimiento del sistema y deberá ser verificada por un técnico. La herramienta de diseño PipeIQ™ sirve para comprobar la idoneidad del diseño de la red de tuberías y las modificaciones posteriores. El programa de software PipeIQ está disponible en el distribuidor o se puede descargar del sitio systemsensoreurope.com.

DESCRIPCIÓN

El sistema de detección de humos por aspiración 8100 FAAST es un sistema avanzado de detección de partículas para su uso en aplicaciones de advertencia temprana y muy temprana.

El sistema extrae aire continuamente del entorno controlado (hasta 2000 m³) a través de una serie de orificios de muestreo para supervisar la existencia de partículas de humo en el entorno.

Las condiciones del sistema FAAST se muestran en la interfaz de usuario y en un panel de control de alarmas de incendio mediante relés. También es posible ver las condiciones del sistema a distancia de dos formas mediante la interfaz de red: el servidor web integrado o el software PipeIQ. La pantalla proporciona una indicación clara del estado del sistema, los niveles de partículas, los niveles de alarma, el caudal de aire y las averías. Además, se puede enviar una notificación por correo electrónico cuando se producen cambios de estado. Todo ello se puede determinar supervisando la interfaz de usuario en la pantalla local o remota.

CARACTERÍSTICAS

- Detección avanzada mediante tecnología de LED azul y láser de infrarrojos
- Supervisa hasta 2.000 m² (según el código y las ordenanzas locales)
- Amplio rango de sensibilidad de 0,0015 %/m a 20,6 %/m obsc.
- Umbrales y retardos de alarmas programables
- Ocho conjuntos de contactos de relés
- Discriminación avanzada del polvo para reducir el número de falsas alarmas
- Filtrado del aire
- Separación de partículas para aumentar la duración del filtro
- Supervisión electrónica de la duración del filtro
- Detección ultrasónica del caudal de aire
- Puerta de acceso para el servicio técnico
- Puerta de fácil acceso para el mantenimiento del filtro
- Registros de eventos, servicio y tendencias
- Software de modelado de tuberías
- Funcionamiento en modo Acclimate para el ajuste automático de la sensibilidad
- Supervisión a distancia mediante Ethernet/IP
- Rearme a distancia/entrada de contactos secos
- Compatibilidad con varios idiomas
- Notificación por correo electrónico de situaciones de alarma, avería o aislamiento

ELEMENTOS INCLUIDOS CON LA UNIDAD

- Unidad FAAST
- Soporte de montaje
- Tuercas (2) y arandelas (2) de montaje
- Bloque de terminales de 3 patillas (9)
- Bloque de terminales de 4 patillas (1)
- Resistencia de fin de línea de 47 kiloohmios
- Instrucciones de instalación y mantenimiento
- En la página systemsensord.com/faast, es posible descargar el software PipeIQ y el manual detallado de instrucciones.

INSTALACIÓN

Este equipo debe instalarse de conformidad con los códigos y reglamentaciones pertinentes.

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

El diseño de la tubería se realiza mediante el paquete de software PipeIQ. Para diseñar la red de tuberías, consulte el manual detallado de instrucciones que se adjunta con el paquete de software. Todas las tuberías deben instalarse de conformidad con los códigos y reglamentaciones pertinentes. Antes de proceder a la instalación física y del sistema eléctrico, debe haber concluido la instalación de la red de tuberías.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD FÍSICA

⚠ ADVERTENCIA

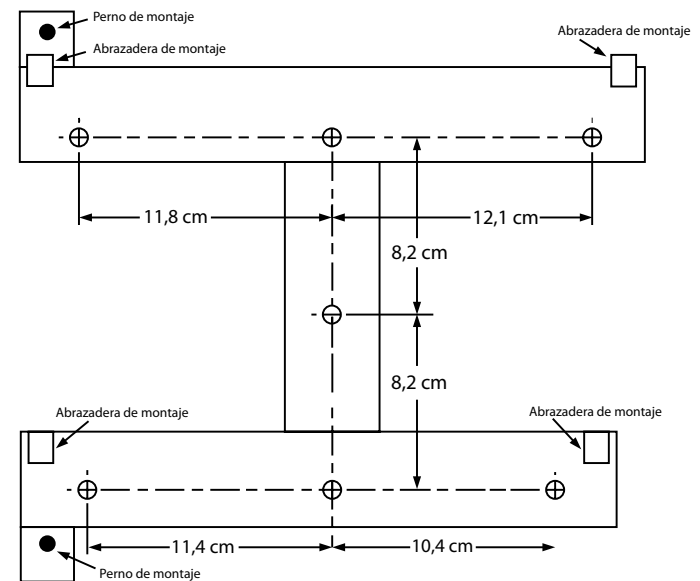
Asegúrese de que no haya ninguna tubería ni cables eléctricos dentro de la pared antes de realizar los taladros.

Fijación del soporte de montaje

La unidad FAAST suele montarse habitualmente en una pared. La unidad se monta en la pared con la placa de montaje adjunta. En la figura 1 se muestra la placa de montaje mural. Para tener un acceso más sencillo a la unidad FAAST, es preferible colocar la placa de montaje en una ubicación a la que se pueda acceder con facilidad.

1. Coloque el soporte de montaje en el lugar deseado en la pared y utilícelo como plantilla para situar los orificios de montaje necesarios.
2. Marque las ubicaciones de los orificios y retire el soporte. Se recomienda fijar el soporte mediante los 4 orificios de montaje externos.
3. Con ayuda de un taladro y una broca del tamaño adecuado a la tornillería de montaje, realice los orificios necesarios.
4. Utilice las fijaciones adecuadas para alojar la superficie de montaje y el peso del dispositivo FAAST.
5. Fije el soporte a la pared.

FIGURA 1. PLACA DE MONTAJE MURAL



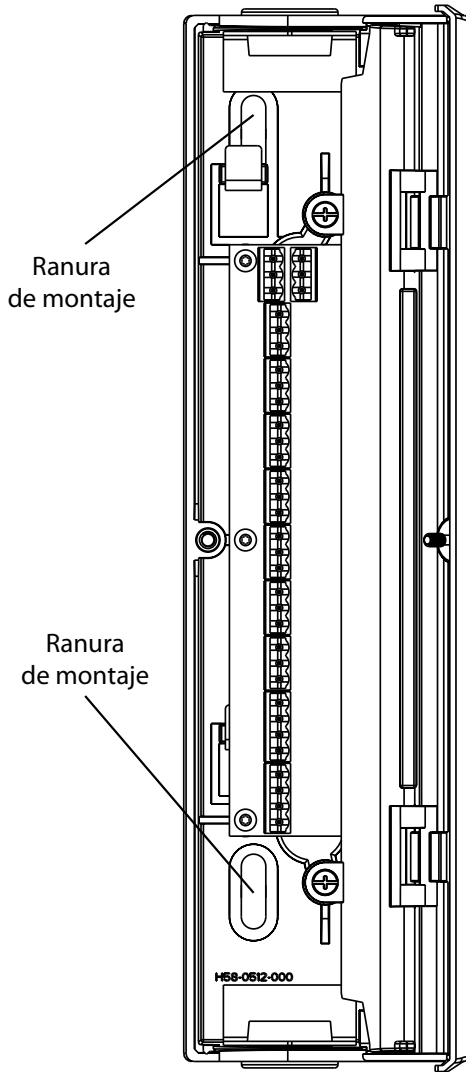
ASP07-01

Montaje del detector en el soporte

Una vez que la placa de montaje esté sujeta, ya se podrá montar la unidad en la placa. Para montar la unidad, lleve a cabo el procedimiento siguiente.

1. Antes de instalar la unidad en el soporte, quite la tapa del conducto portacables correspondiente del lateral superior o inferior de la unidad para que coincida con la orientación del cableado. Para conocer la ubicación de los tapones de acceso al cableado, consulte la figura 14.
2. Alinee la unidad con las cuatro abrazaderas de montaje y los pernos de montaje situados a la izquierda.
3. Empuje la unidad hacia abajo contra las abrazaderas de montaje y fíjela con la arandela y la tuerca suministradas al menos en uno de los dos pernos de montaje que sobresalen de las ranuras de montaje que se muestran en la figura 2.

FIGURA 2. RANURAS DE MONTAJE PARA LOS PERNOS DE MONTAJE



ASP-17

Conexión de la tubería de muestreo del aire

Los puertos de entrada y salida están diseñados para aceptar tuberías estándar con un diámetro externo de 25 mm (1 pulgada). Los puertos de entrada tienen forma cónica para que la conexión de la tubería de muestreo a la unidad sea rápida, sencilla y suave. Para conectar la tubería de muestreo del aire a la unidad, lleve a cabo el siguiente procedimiento.

1. Dé forma cuadrada al extremo de la tubería del aire de muestreo y desbárbelo. Asegúrese de que no haya ninguna partícula en la tubería que pueda interferir en su conexión.
2. Quite el tapón de entrada del puerto de entrada utilizado (bien en la parte superior o inferior de la unidad).
3. Inserte la tubería de aire de muestreo en el puerto de entrada y asegúrese de que se ajuste perfectamente. NO encole las tuberías.

Tubería de escape

El escape del dispositivo siempre debe encontrarse en el espacio que supervisa. Hay ocasiones en que puede ser necesario conectar una tubería al puerto de escape para desviar los gases de escape lejos de la ubicación de la unidad. Los puertos de salida tienen forma cónica, al igual que los puertos de entrada, para que la conexión de la tubería de escape a la unidad sea rápida, sencilla y suave. Para conectar la tubería de escape a la unidad, lleve a cabo el siguiente procedimiento.

1. Dé forma cuadrada al extremo de la tubería de escape y desbárbelo. Asegúrese de que no haya ninguna partícula en la tubería que pueda interferir en su conexión.
2. Quite el tapón de salida del puerto de salida utilizado (bien en la parte superior o inferior de la unidad).
3. Inserte la tubería de escape en el puerto de salida y asegúrese de que se ajuste perfectamente. NO encole las tuberías.

CABLEADO

⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar en el sistema FAAST, informe a todas las autoridades pertinentes de que el sistema estará temporalmente fuera de servicio. Antes de abrir la unidad, asegúrese de desconectar la alimentación del sistema. Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales.

Cables de alimentación

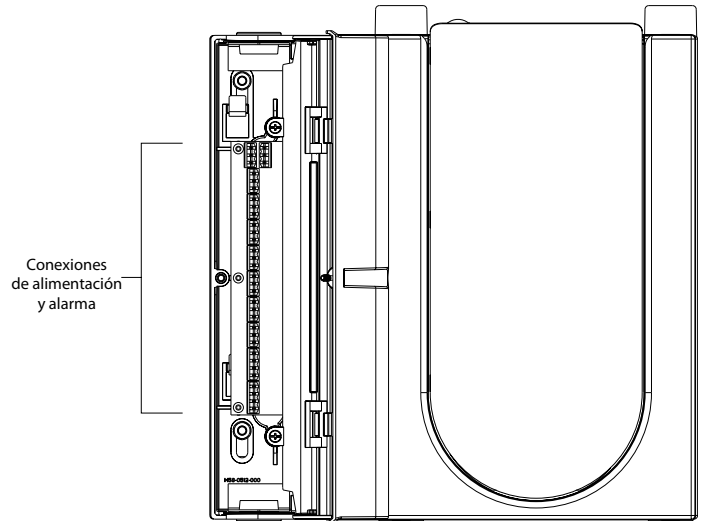
Utilice las especificaciones de alimentación de la unidad para establecer los tamaños deseados de los cables correspondientes a cada conexión. Utilice las especificaciones de alimentación de los productos conectados para establecer el tamaño del hilo adecuado.

Uso de conductos portacables

Si se usa un conducto portacables para el cableado del sistema, termine los conductos en los puertos de entrada de los cables en la parte superior o inferior de la unidad mediante los conectores de los conductos correspondientes.

1. Pase todo el cableado, tanto el de la alimentación como el de la alarma, por el conducto y dentro del lateral izquierdo de la carcasa de la unidad, como se muestra en la figura 3.
2. Conecte los cables correspondientes al euroconector suministrado. Siga los códigos locales y las normas eléctricas adecuadas para todo el cableado.
3. Enchufe el conector adecuado en el conector correspondiente de la unidad.

FIGURA 3. BLOQUE DE CONECTORES DE LA CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN Y LA ALARMA



ASP-16

REQUISITOS DE CABLEADO

El sistema FAAST proporciona una serie de terminales enchufables de tipo euroconector, situados detrás de la puerta izquierda de la unidad.

Para ver las conexiones eléctricas adecuadas a la unidad, consulte la tabla 1. Para ver una conexión típica para supervisar el sistema FAAST en un panel de control de alarmas de incendio (FACP), consulte la tabla 2.

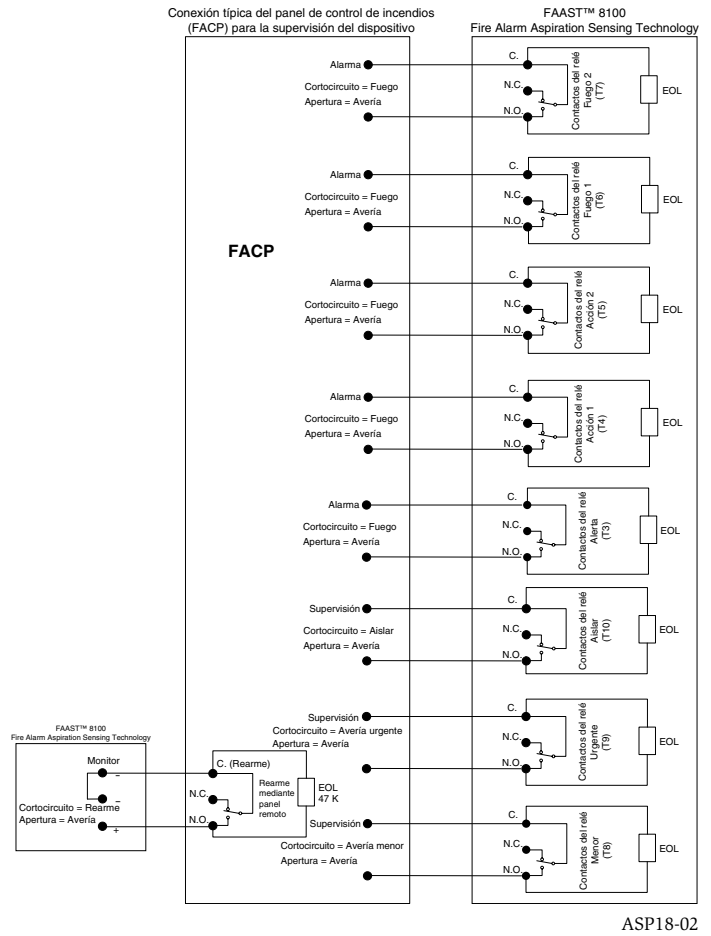
TABLA 1. DESIGNACIONES DE LOS TERMINALES

NÚMERO	NOMBRE	BLOQUE DE TERMINALES
T1	Alimentación externa -	1
T2	Alimentación externa -	
T3	Alimentación externa +	
T4	Alimentación externa +	
T5	N/A	2
T6	N/A	
T7	N/A	
T8	N/A	3
T9	Alerta NO	
T10	Alerta COM	
T11	Alerta NC	4
T12	Acción 1 NO	
T13	Acción 1 COM	
T14	Acción 1 NC	5
T15	Acción 2 NO	
T16	Acción 2 COM	
T17	Acción 2 NC	6
T18	Fuego 1 NO	
T19	Fuego 1 COM	
T20	Fuego 1 NC	7
T21	Fuego 2 NO	
T22	Fuego 2 COM	
T23	Fuego 2 NC	8
T24	Avería menor NO	
T25	Avería menor COM	
T26	Avería menor NC	9
T27	Avería urgente NC	
T28	Avería urgente COM	
T29	Avería urgente NO	10
T30	Aislar NO	
T31	Aislar COM	
T32	Aislar NC	11
T33	Monitor externo/Rearme -	
T34	Monitor externo/Rearme -	
T35	Monitor externo/Rearme +	

ENCENDIDO DEL SISTEMA

En el siguiente procedimiento se explica cómo encender inicialmente el sistema FAAST.

TABLA 2. ESQUEMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL FACP



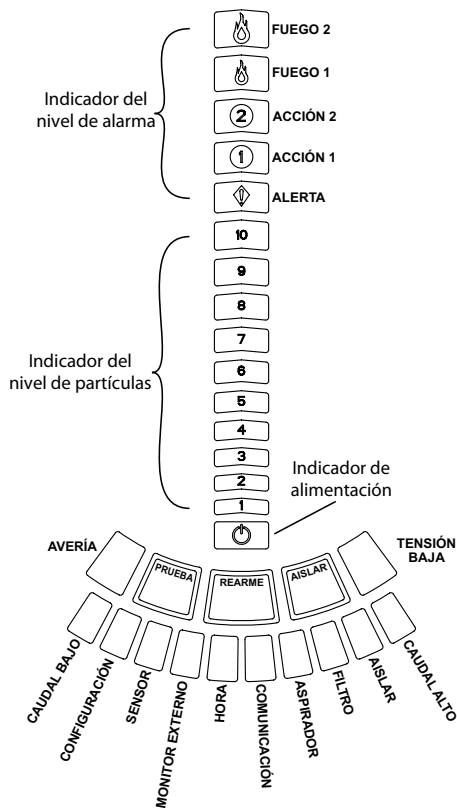
1. Antes de CONECTAR la alimentación, desenchufe el conector de alimentación de la unidad.
2. Conecte la alimentación.
3. Compruebe la tensión en el conector. Asegúrese de que se encuentra en el rango de tensión necesario.
4. Si la tensión se encuentra dentro del rango adecuado, vuelva a enchufar el conector de alimentación a la unidad.
5. Compruebe si arranca el ventilador del sistema y si el aire comienza a salir del puerto de escape.
6. Conecte a la unidad un ordenador que tenga el software PipeIQ instalado mediante la conexión Ethernet situada en la parte inferior de la unidad.
7. Utilice el software PipeIQ para preparar la configuración de la unidad necesaria para la aplicación concreta.
8. Cuando la configuración esté completa, quite la conexión Ethernet de la unidad.

INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz de usuario, que se muestra en la figura 4, ofrece la información siguiente:

- Estado del detector: Normal, Alarma, Avería o Aislar
- Nivel de alarma: Alerta, Acción 1, Acción 2, Fuego 1 y Fuego 2
- Niveles de partículas: de 1 a 10 con respecto a la alerta
- Estado de la avería
- Nivel de caudal
- Botones Prueba, Rearme y Aislar

FIGURA 4. PANTALLA DE LA INTERFAZ DE USUARIO



ASP-08

INSTALACIÓN DE LA TARJETA DE LA INTERFAZ DE USUARIO

La tarjeta de la interfaz de usuario se debe instalar en el panel frontal del sistema de detección de humos por aspiración FAAST. Para la instalación, deslice en primer lugar la tarjeta en el compartimento inferior y después debajo de cada una de las lengüetas de montaje. Si es necesario, utilice un destornillador de punta plana para empujar suavemente la tarjeta en su sitio debajo de cada una de las lengüetas de montaje. La tarjeta es ligeramente flexible para poderse curvar un poco durante la instalación. La tarjeta de la interfaz del usuario está disponible en varios idiomas.

VISUALIZACIÓN DEL NIVEL DE PARTÍCULAS

La visualización del nivel de partículas, que se muestra en la figura 5, se compone de 10 LED de color ámbar que se corresponden con el nivel actual de partículas detectado. Los indicadores LED se iluminan en orden desde el nivel 1 al nivel 10 comenzando por la parte inferior de la visualización y ascendiendo a medida que aumenta el nivel de partículas. Cada indicador LED representa un aumento del 10 % en el nivel de partículas necesario para alcanzar el nivel de alarma Alerta.

FIGURA 5. VISUALIZACIÓN DEL NIVEL DE PARTÍCULAS



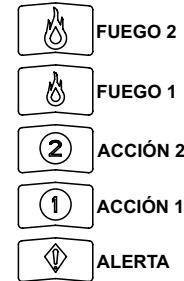
ASP-09

VISUALIZACIÓN DE NIVELES DE ALARMA

La visualización de los niveles de alarma se compone de cinco indicadores LED rojos que se corresponden con el nivel de alarma actual que se muestra en la figura 6. Estos indicadores LED se encuentran inmediatamente encima de los LED del nivel de partículas. Se iluminan secuencialmente hacia arriba a medida que aumenta la gravedad de la alarma.

Estos niveles de alarma se configuran como niveles predeterminados cuando se envía la unidad. Es posible modificarlos mediante la herramienta de software PipeIQ. Cada uno de estos niveles de alarma controla un conjunto de contactos de relés con forma de C. Cuando se supera el umbral de un nivel de alarma, el LED del nivel correspondiente se ilumina y el relé activa una señal. Estos niveles de alarma y las salidas de relés asociadas se pueden programar para su funcionamiento en modo de bloqueo o de no bloqueo, además de permitir la configuración de un retardo programable para cada nivel que oscila entre 0 y 60 segundos. Los rangos programables para cada nivel se muestran en la tabla 3.

FIGURA 6. VISUALIZACIÓN DE NIVELES DE ALARMA



ASP-10

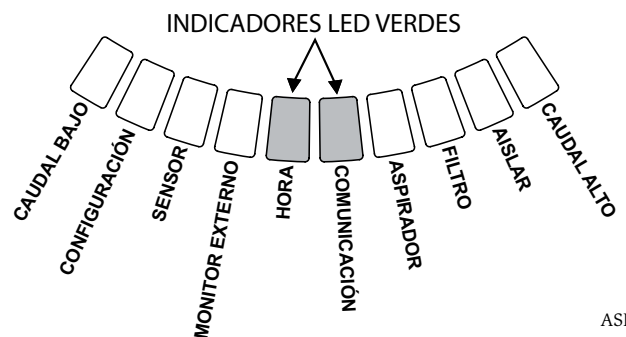
VISUALIZACIÓN DE CAUDAL DE AIRE/AVERÍA

El sistema FAAST utiliza la detección del caudal de aire mediante ultrasonido y muestra el estado en tiempo real en la interfaz del usuario. La visualización del caudal de aire/avería se compone de 10 indicadores LED de dos colores y funciona en uno de dos modos posibles. Una advertencia de avería se produce cuando el caudal de aire aumenta o disminuye en un 20 % o más. Los segmentos en verde indican la proximidad del caudal de aire actual a cualquiera de estos umbrales. Durante el funcionamiento normal, dos indicadores adyacentes están en verde y representan el caudal de aire actual que entra en el detector. Cuando el caudal de aire está equilibrado, los dos segmentos verdes están centrados en el gráfico en los niveles 5 y 6 (consulte la figura 7). A medida que el caudal de aire aumenta y disminuye, los segmentos verdes se mueven a la derecha y a la izquierda en consecuencia. El segmento situado más a la izquierda representa una disminución del caudal de aire del 20 %. A la inversa, el movimiento hacia el segmento situado más a la derecha representa un aumento del caudal de aire del 20 %. Una avería relacionada con el caudal se produce a los 3 minutos de alcanzar cualquiera de estos niveles y se activa el relé de avería menor. Si el caudal de aire detectado es superior o inferior al 50 % con respecto al nivel normal, se activa el relé de avería urgente. Durante una situación de avería, el LED de avería, así como los segmentos de avería por caudal alto o bajo correspondientes, se enciende en color ámbar.

Etiquetas

Las averías del detector están etiquetadas junto a los indicadores en el gráfico Averías de caudal de aire.

FIGURA 7. CAUDAL DE AIRE EQUILIBRADO



ASP-14

BOTONES DE LA INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz del usuario tiene tres botones, que se muestran en la figura 8, que sirven para manejar la unidad. La funcionalidad de estos botones está bloqueada de forma predeterminada de fábrica y es necesaria una clave de acceso para habilitarlos (consulte la sección Acceso mediante clave). La clave de acceso se puede programar desde la herramienta de software PipeIQ.

FIGURA 8. BOTONES DE LA INTERFAZ DE USUARIO



ASP-11

TABLA 3. RANGOS PROGRAMABLES DE LOS NIVELES DE ALARMA

NIVEL DE ALARMA	UMBRAL PREDETERMINADO % OBS/FT.	RANGO PROGRAMABLE % OBS/FT.	UMBRAL PREDETERMINADO % OBS/M	RANGO PROGRAMABLE % OBS/M
Alerta	0,012	0,00046-6,25	0,0396	0,0015-20,5
Acción 1	0,050	0,0010-6,25	0,165	0,0033-20,5
Acción 2	0,100	0,0030-6,25	0,33	0,0102-20,5
Fuego 1	0,250	0,012-6,25	0,825	0,039-20,5
Fuego 2	0,500	0,012-6,25	1,65	0,039-20,5

NOTA: la instalación debe llevarse a cabo de conformidad con los códigos y reglamentaciones locales.
El producto está aprobado según la norma EN 54-20 en las clases A, B y C.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO INICIALIZACIÓN

Cuando se instala el sistema FFAST por primera vez, no está configurado y muestra una señal de avería mediante la iluminación del indicador LED de avería de configuración. Esto indica que no se ha cargado la configuración inicial en el dispositivo y permanece en este estado hasta que se configura por primera vez (para obtener más instrucciones, consulte la sección Configuración más abajo). Una vez que ha comenzado la configuración, el dispositivo realiza una inicialización automática. Esta inicialización define el valor de referencia del caudal de aire, de la obstrucción del filtro y del nivel de partículas. Es importante que el sistema esté bien conectado y el filtro instalado correctamente cuando se inicialice el dispositivo. Estas lecturas iniciales sirven como valor de referencia para indicar si se produce una avería. La inicialización puede tardar hasta cinco minutos en completarse.

ARRANQUE

Una vez encendido, el sistema FFAST recorre los indicadores de visualización de partículas iluminándolos en color verde durante un segundo y después se inicializa usando su configuración almacenada. El dispositivo comprueba y establece la configuración de caudal de aire inicial, filtro y ventilador. Si todas las mediciones son normales, empieza a funcionar con normalidad. Si se detecta alguna avería, se iluminará el indicador LED de avería correspondiente.

CONFIGURACIÓN

El sistema FFAST se configura mediante el software incluido en PipeIQ. Los datos se envían a través de la conexión Ethernet integrada. El dispositivo recibe la configuración y realiza una validación antes de que la configuración esté activa. Tras la validación de los datos, el dispositivo realiza una inicialización con la configuración nueva.

Fallo de la validación de la configuración

Si se produce un fallo en la validación de la configuración, la herramienta de configuración del software indica la existencia de un fallo y el sistema FFAST ilumina el LED de avería CONFIGURACIÓN en ámbar en la interfaz del usuario. El dispositivo no aceptará ninguno de los datos como válido. Si se produce un fallo de la configuración durante la configuración inicial o el dispositivo no puede funcionar debido a la configuración, se establecerá un relé de avería grave. Se deberá volver a configurar el dispositivo con PipeIQ. Si el fallo de la configuración se produce después de que se haya aceptado la configuración inicial, se establecerá un relé de Avería menor y el dispositivo volverá a su última configuración válida.

Pérdida de alimentación o de la red durante la configuración

Durante una carga de datos de configuración, el sistema FFAST conserva la última configuración válida conocida en memoria hasta que se realice una validación completa de los datos de configuración nuevos. De este modo, se evita el deterioro de los datos en caso de que se produzca una pérdida de alimentación o un fallo de la red. Cuando se restablezca la alimentación, el dispositivo arrancará con la última configuración válida. El dispositivo también indica una avería CONFIGURACIÓN en la interfaz de usuario y establece el relé de Avería menor. Esto solo se produce una vez. Cuando se realice el siguiente rearme o rearme de encendido, el dispositivo seguirá usando la última configuración válida.

TABLA 4. NIVELES DE ACCLIMATE

NIVEL DE ALARMA	SENSIBILIDAD DE UMBRAL ALTO	SENSIBILIDAD DE UMBRAL BAJO	NIVEL ACTUAL
Alerta	Alerta alta	Alerta baja	Nivel de alerta de Acclimate
Acción 1	Acción 1 alta	Acción 1 baja	Nivel de acción 1 de Acclimate
Acción 2	Acción 2 alta	Acción 2 baja	Nivel de acción 2 de Acclimate
Fuego 1	Fuego 1 alto	Fuego 1 bajo	Nivel de fuego 1 de Acclimate
Fuego 2	Fuego 2 alto	Fuego 2 bajo	Nivel de fuego 2 de Acclimate

MODO NORMAL

En el modo de funcionamiento Normal, el sistema FFAST muestra el caudal de aire y los niveles actuales de partículas en la interfaz de usuario. El nivel de partículas se compara con los niveles umbral programados en el dispositivo y activa la alarma adecuada cuando los niveles de partículas superan dichos umbrales. Si se produce alguna avería, activa el indicador LED y el relé de avería correspondiente.

MODO DE PRUEBA

El modo de prueba se inicia mediante la ficha Vista en vivo de PipeIQ o pulsando el botón PRUEBA en la interfaz de usuario, si el botón está habilitado (para obtener información detallada sobre la activación, consulte la sección Acceso mediante clave). El modo de prueba simula una situación de incendio, que activa los diez segmentos de la visualización del nivel de partículas y cada segmento de la visualización de niveles de alarma. Cada relé de alarma correspondiente también se activa después de cualquier retardo programado asociado a dicho relé. Al activar el botón REARME, el dispositivo sale del modo PRUEBA.

MODO DE REARME

El modo de rearme se inicia mediante la ficha Vista en vivo de PipeIQ o pulsando el botón REARME en la interfaz de usuario, si el botón está habilitado (para obtener información detallada sobre la activación, consulte la sección Acceso mediante clave). Cuando se activa REARME, todos los relés se rearmen. Después, el dispositivo entra en funcionamiento en modo Normal. Si los estados de avería o alarma permanecen, el dispositivo vuelve a activar el estado automáticamente.

ACCLIMATE

El sistema FFAST incluye un modo Acclimate disponible. Al permitir que el dispositivo funcione en modo Acclimate, se puede reducir la susceptibilidad del dispositivo a alarmas molestas. De este modo, se proporciona la máxima protección a un dispositivo situado en entornos cambiantes. La sensibilidad de la unidad se ajusta continuamente en el tiempo, dentro de los límites establecidos, a medida que el entorno local cambia. El modo Acclimate se debe activar y configurar con la herramienta de configuración de software que forma parte del paquete de software PipeIQ. En el modo Acclimate, el dispositivo ajusta automáticamente el punto de alarma entre una sensibilidad mínima y máxima especificadas, programadas por el usuario. Durante las primeras 24 horas de funcionamiento, el dispositivo supervisa su entorno. Transcurrido el período inicial de 24 horas, el dispositivo ajusta el punto de alarma según los niveles de partículas en un período de funcionamiento continuado de 1 hora. Después, ajusta el nivel de alarma comenzando desde el límite de insensibilidad, según la estabilidad del entorno que se está supervisando.

Configuración del modo Acclimate

El usuario selecciona los límites de cada nivel de alarma en el modo Acclimate. El sistema FFAST comienza desde el límite de insensibilidad y se autoajusta para permanecer dentro de los límites de sensibilidad. También es posible disponer de un nivel de alarma estático; para ello, se deben ajustar el límite superior e inferior al mismo nivel. De este modo, se cuenta con la flexibilidad necesaria para mantener niveles de aclimatación para ciertas alarmas y niveles estáticos para otras. En la tabla 4 se muestran los distintos niveles disponibles.

Cada nivel Acclimate también está disponible para la supervisión con la herramienta PipeIQ. De este modo, el usuario puede leer el nivel de alarma en modo Acclimate actual correspondiente a cada alarma.

MODO DIURNO, NOCTURNO Y DE FIN DE SEMANA

Si no se desea que el dispositivo esté en modo Acclimate, el sistema FAAST puede funcionar en un sencillo modo diurno, nocturno y de fin de semana. De este modo, el dispositivo puede tener niveles de umbral diferentes para cada estado. Se pueden configurar horas, si se desea, para entrar y salir del funcionamiento en horario diurno y nocturno. El dispositivo tiene una referencia de tiempo interna (reloj) y cambia automáticamente al modo de fin de semana los sábados y domingos.

AISLAMIENTO

El modo de aislamiento se inicia pulsando el botón AISLAR en la interfaz de usuario si el botón está habilitado (consulte la sección sobre la clave de acceso). Cuando se activa el botón AISLAR, el sistema FAAST establece el relé de aislamiento y el indicador de avería de aislamiento se enciende en la interfaz de usuario. En este modo, el dispositivo no notifica ningún nivel de alarma o avería, ni activa ningún relé (excepto el relé Aislamiento). Este modo solo debe utilizarse cuando es preciso poner el sistema fuera de línea durante un breve intervalo de tiempo (menos de 60 minutos). Este modo estará activo hasta que se agoten los 60 minutos del temporizador de aislamiento, momento en el cual el dispositivo cambiará automáticamente al modo de funcionamiento Normal. Al pulsar el botón Rearme, el dispositivo sale automáticamente del modo Aislamiento.

OTRAS FUNCIONES DE LOS BOTONES DEL USUARIO

Acceso mediante clave

La interfaz del usuario dispone de una opción que requiere que los usuarios introduzcan un código de seguridad antes de que se activen las funciones del panel frontal. Todas las claves de acceso deben tener una longitud de 4 dígitos y usar los números del 1 al 9 (el cero no se puede usar). Las claves de acceso solo se pueden cambiar mediante el programa de software PipeIQ. Además, la herramienta del software de configuración permite bloquear los botones de forma individual para que, si se desea, solo se pueda acceder a ciertos botones sin una clave.

La clave de acceso predeterminada es "1111".

El botón PRUEBA introduce dígitos, el botón REARME sirve para acceder al modo de desbloqueo y el botón AISLAR incrementa el dígito actual.

Para acceder al modo de clave de acceso, mantenga pulsado el botón REARME durante 8 segundos. El primer segmento del indicador de caudal primero se ilumina en amarillo y después en verde. Cuando el segmento se ilumine en verde, suelte el botón REARME. El primer segmento de la visualización del caudal de aire parpadea en verde, lo que indica que el dispositivo está preparado para aceptar el primer dígito.

FIGURA 9. BOTONES DE ACCESO MEDIANTE CLAVE



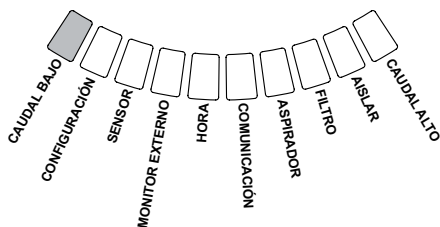
ASP-11

Para introducir la clave de acceso, use los botones AISLAR y PRUEBA, que se muestran en la figura 9. El botón AISLAR sirve para incrementar el dígito actual. A medida que el dígito actual se incrementa, los segmentos del gráfico de barras de partículas se iluminan en consonancia. Para finalizar la introducción del dígito, pulse el botón PRUEBA. A medida que se introduce cada dígito, el segmento del caudal de aire se ilumina en verde fijo y el segmento siguiente comienza a parpadear, lo que indica que se puede introducir el dígito siguiente. Una vez introducido el 4º dígito, el indicador de avería se ilumina en verde, si se ha aceptado la clave de acceso, y permanece en verde mientras el detector esté "desbloqueado". Si la clave de acceso no se ha aceptado, el indicador de avería se ilumina en ámbar durante 3 segundos y después el dispositivo vuelve a su estado anterior.

Una vez aceptada la clave de acceso, el botón o los botones bloqueados pasan a estar activos. Tras 45 segundos de inactividad, el indicador de avería comienza a parpadear en verde. Una vez transcurridos 15 segundos más, el detector vuelve a bloquear el botón o los botones y vuelve al funcionamiento normal.

Nota: si el botón REARME se selecciona como botón bloqueado y se inicia un rearne, el dispositivo solicitará la clave de acceso para volver a tener acceso al botón REARME.

FIGURA 10. MODO INTERMITENTE DE LA DIRECCIÓN



ASP-12

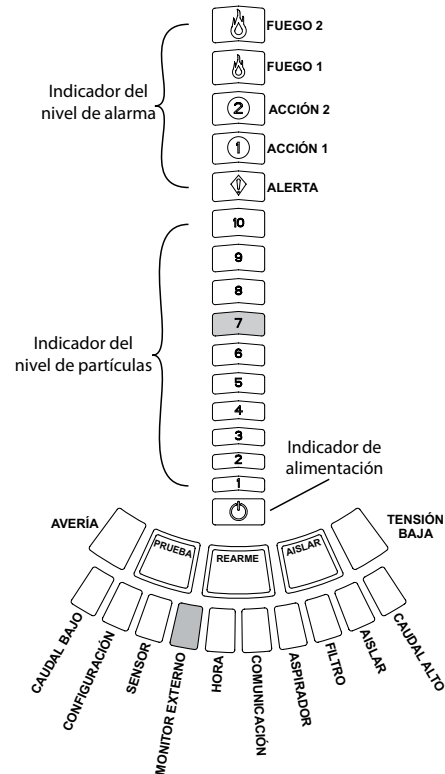
Modo intermitente de la dirección

La unidad tiene dos tipos de funcionalidades de direcciones. Además de la dirección IP, el sistema FAAST también puede tener una dirección local asignada mediante el software de configuración. La dirección puede estar entre 1 y 255. Para acceder a esta dirección desde la interfaz de usuario, mantenga pulsado el botón REARME durante 3 segundos. Transcurridos 3 segundos, el primer segmento de la visualización del caudal de aire se ilumina en ámbar, como se muestra en la figura 10, lo que indica que el dispositivo se encuentra en el modo intermitente de la dirección. Suelte el botón REARME y el dispositivo mostrará el número de 3 dígitos asignado iluminando el gráfico de barras de partículas con el número de segmentos correspondiente para cada dígito. El dígito actual mostrado se indica mediante los 3 indicadores situados más a la izquierda en el gráfico del caudal de aire. El primer dígito corresponde a las centenas y se ilumina durante 2 segundos. A continuación, el dígito correspondiente a las decenas se ilumina durante 2 segundos, seguido por el dígito correspondiente a las unidades que ilumina durante 2 segundos. Si uno de los números es cero, no se encenderá ninguna luz para dicho número en el gráfico de partículas. Después, el dispositivo volverá al modo de funcionamiento normal.

Modo intermitente de la dirección IP

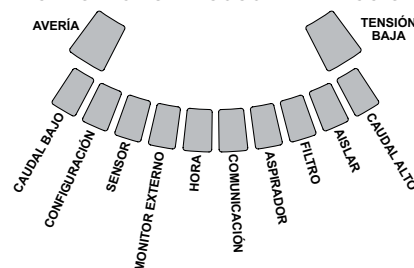
Si la IP del dispositivo se ha perdido o no está disponible, es posible conseguir la dirección mediante el modo intermitente de la dirección IP. Para acceder a la dirección IP desde la interfaz de usuario, mantenga pulsado el botón REARME durante 30 segundos. Los dígitos se muestran con el mismo método descrito en el modo intermitente de la dirección, salvo por el hecho de que los indicadores AVERÍA y TENSIÓN BAJA se usan para mostrar el 1er y el 12º dígito, respectivamente. Para mostrar el número de 12 dígitos, el dispositivo ilumina el gráfico de barras de partículas hasta el número adecuado de segmentos correspondiente a cada dígito, como se muestra en la figura 11. En el ejemplo de la figura 11, se muestra que el 5º número de la dirección IP es el 7. El dígito actual visualizado se indica mediante los indicadores AVERÍA, CAUDAL/AVERÍA y TENSIÓN (figura 12) empezando por AVERÍA para el 1er dígito, continuando hasta CAUDAL ALTO y terminando en TENSIÓN BAJA para el 12º dígito. Si uno de los números es cero, no se encenderá ninguna luz para dicho número en el gráfico de partículas. El dispositivo volverá al modo de funcionamiento normal.

FIGURA 11. MODO INTERMITENTE DE LA DIRECCIÓN IP



ASP-15

FIGURA 12. INDICADORES LUMINOSOS DE DIRECCIONES IP



ASP-19

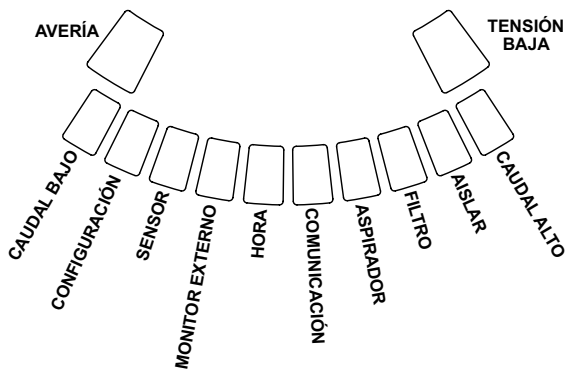
TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS

NÚMERO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RELÉ ACTIVADO
1	Avería por caudal bajo	El caudal de aire del dispositivo ha disminuido en un 20 %.	Avería menor
		El caudal de aire del dispositivo ha disminuido en un 50 %.	Avería urgente
2	Configuración	Se ha producido un error en la configuración del dispositivo con el software de configuración.	Avería menor
		Una pérdida de alimentación ha interrumpido el funcionamiento del dispositivo durante la configuración. Un rearme eliminará esta avería y el dispositivo volverá a la última configuración correcta.	Avería menor
		El dispositivo es nuevo y no se ha configurado.	Avería urgente
		La configuración del dispositivo está dañada y este no puede funcionar.	Avería urgente
3	Avería del sensor	El dispositivo tiene problemas con el sensor de partículas y debe sustituirse de inmediato.	Avería urgente
4	Avería del monitor externo	El monitor externo detecta una apertura.	Avería menor
5	Avería de hora	Hay que actualizar la base de tiempo interno.	Avería menor
6	Avería de comunicación	El dispositivo no a podido comunicarse con uno de sus periféricos y no puede funcionar correctamente.	Avería urgente
7	Avería del aspirador	Indica que el ventilador ha dejado de funcionar y requiere atención inmediata.	Avería urgente
8	Avería del filtro	El filtro del dispositivo se ha atascado y es necesario cambiarlo.	Avería menor
		El filtro del dispositivo se ha atascado y no se ha sustituido cuando han transcurrido 72 horas desde que apareció la avería del filtro con el relé de avería menor activado.	Avería urgente
9	Avería de aislamiento	El dispositivo se ha puesto en modo de aislamiento.	Avería de aislamiento
10	Avería por caudal alto	El caudal de aire del dispositivo ha aumentado en un 20 %.	Avería menor
		El caudal de aire del dispositivo ha aumentado en un 50 %.	Avería urgente
11	Avería por tensión baja	La tensión de entrada del dispositivo es baja.	Ninguno

AVERÍAS

Siempre que se produzca una avería, el indicador AVERÍA general se ilumina en ámbar y la barra de estado de caudal oscila entre el estado del caudal (verde) y el estado del caudal detallado (ámbar). En la tabla 5 se muestra el número, el nombre, la descripción y el relé que se activa para cada avería. La visualización de las averías en la interfaz de usuario se muestra en la figura 13.

FIGURA 13. VISUALIZACIÓN DE AVERÍAS



ASP-13

RELOJ CON HORA REAL

La unidad está equipada con un reloj con hora real y una fuente de alimentación que permite que el sistema FAAST conserve la fecha y la hora hasta 72 horas después de que se produzca una pérdida de alimentación. La fecha y la hora se configuran mediante el software PipeIQ. El reloj con hora real sirve para mantener una base de tiempo para el dispositivo. Esta base de tiempo sirve para indicar la fecha y la hora de todas las entradas del registro, así como para determinar el momento en que es necesario pasar del modo diurno al nocturno y al modo de fin de semana. Si el dispositivo deja de recibir alimentación durante más de 72 horas, establece la avería HORA que indica que hay que actualizar la hora.

REGISTROS

Registro de eventos

El sistema FAAST está equipado con una memoria interna que se puede configurar para registrar los eventos del detector. Es posible almacenar hasta 18 000 eventos. Entre los eventos de los que se realiza el seguimiento se encuentran las alarmas, averías y acciones del usuario. Se puede acceder a los datos de seguimiento de los eventos a través de la red mediante el software PipeIQ o la interfaz del servidor web. La configuración y la gestión del registro se lleva a cabo mediante el software PipeIQ.

Registro de tendencia de datos

El sistema FAAST realiza el seguimiento de los datos de tendencias correspondientes a cada período de 24 horas hasta un máximo de 1 año. El dispositivo registra la lectura mínima, máxima y media del sensor y los valores del caudal correspondientes a cada día.

Registro de mensajes

El registro de mensajes permite que el usuario introduzca mensajes de texto genéricos en la memoria del sistema. Los mensajes se pueden recuperar para su visualización en otro momento. Estos mensajes pueden utilizarse para realizar el seguimiento del historial de reparaciones, los cambios de la configuración, etc. Se puede almacenar un máximo de 300 mensajes.

MONITOR EXTERNO/REARME

El sistema FAAST cuenta con un monitor externo que puede detectar una apertura o un cortocircuito cuando se utiliza la resistencia de fin de línea de 47 kilohmios suministrada. Cuando el dispositivo detecta un circuito abierto, establece el indicador de avería Monitor externo y el relé de Avería menor. Cuando se detecta un cortocircuito, el dispositivo realiza un rearme. De este modo, es posible rearmar los bloqueos de las alarmas a distancia.

CONEXIÓN ETHERNET

El sistema FAAST es un dispositivo de red compatible con los equipos de redes Ethernet estándar. Un conector RJ-45 integrado en la placa, situado en la parte inferior de la unidad (como se muestra en la figura 14), proporciona conectividad. Para la configuración inicial del detector, es necesaria la interfaz de red. Cuando se ha realizado la configuración inicial, la conexión Ethernet proporciona acceso remoto opcional, supervisión y notificación por correo electrónico mediante el servidor web y el cliente SMTP.

RED DE TUBERÍAS

La unidad puede supervisar hasta 2000 m² (en la clase C) con una red de tuberías diseñada de forma adecuada. La red de tuberías debe estar bien configurada mediante el software PipeIQ. La red de tuberías tiene cabida para una longitud máxima de 120 m en una tubería. Si se utilizan dos ramificaciones, la longitud máxima de una sola tubería es de 100 m. El dispositivo admite tanto diámetros externos de tubería de 25 mm métricos como IPS de 1,05 in. sin necesidad de usar un adaptador. El diámetro interior de la tubería puede oscilar entre 15 y 21 mm. Solo se usan una tubería de entrada y una de salida simultáneamente. Las redes de tuberías pueden estar fabricadas con diversos materiales, como ABS, cPVC, PVC, cobre o acero inoxidable. La duración del recorrido desde el orificio más lejano dependerá de la aplicación del dispositivo, pero está limitado a un máximo de 120 segundos mediante el software PipeIQ. Para obtener información sobre la configuración adecuada, consulte los requisitos de los organismos locales y el software PipeIQ.

SERVIDOR WEB

El sistema FAAST cuenta con un servidor web integrado empleado para observar la configuración del detector y que se puede utilizar para supervisar la unidad a distancia.

Entre las características del servidor web se encuentran las siguientes:

- Interfaz intuitiva para la supervisión a distancia de averías, relés, nivel de partículas, caudal de aire y suministro de alimentación
- Ubicación en las instalaciones e información de contacto
- Visualización de los ajustes de configuración
- Compatibilidad con varios idiomas
- Visor del registro de eventos

NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO

El sistema FAAST ofrece la posibilidad de enviar notificaciones por correo electrónico a una persona u organización. Se pueden almacenar hasta 6 direcciones de correo electrónico diferentes para la notificación. Es posible configurar cada dirección de correo para que se notifique un nivel de alarma, un nivel de avería o una situación de aislamiento concretos mediante el software PipeIQ. Los correos electrónicos indican el ID del dispositivo, la ubicación y el tipo de alarma o avería.

PRUEBAS CON HUMO EN LATA

Se deben probar todos los sistemas FAAST inmediatamente después de la instalación y periódicamente a partir de ese momento. Los métodos de las pruebas deben satisfacer los requisitos de las autoridades competentes. Los sistemas ofrecen el máximo rendimiento cuando las pruebas y el mantenimiento se realizan de conformidad con NFPA 72 o CAN/ULC S536, en función de las reglamentaciones nacionales. En la tabla 6 se enumeran los productos de humo en aerosol probados y autorizados por UL.

TABLA 6. PRUEBAS CON HUMO EN LATA

HOMO-LOGADO POR UL	EMPRESA	AEROSOL	HOMO-LOGADO POR ULC	EMPRESA	AEROSOL
	Home Safeguard	25S		Home Safeguard	25S
	SDI LLC	CHEK02, CHEK06		No Climb	SOLOA4
		SOLOA3			SMOKE SABRE-01
		SMOKE SABRE-01			

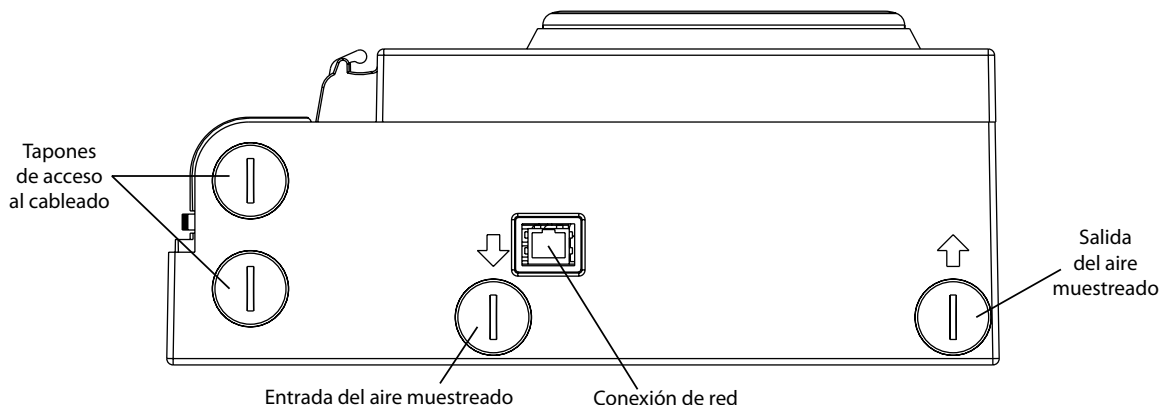
MANTENIMIENTO

La única tarea de mantenimiento periódica necesaria consiste en sustituir el conjunto del filtro cuando se encienda la luz del filtro. Para sustituir el conjunto del filtro, lleve a cabo el procedimiento siguiente.

1. Desconecte la alimentación del sistema.
2. Abra la puerta situada en el lateral derecho del dispositivo que cubre los indicadores LED del sistema.
3. Quite la tarjeta de plástico con el nombre situada sobre los indicadores LED.
4. Quite los dos tornillos que mantienen el conjunto del filtro en el dispositivo.
5. Quite el conjunto del filtro y sustitúyalo por un conjunto nuevo.
6. Apriete ligeramente los dos tornillos $\frac{1}{4}$ de vuelta más de la primera indicación del aumento del par. (0,7 nm [newton metro])
7. Sustituya la tarjeta de plástico con el nombre situada sobre los indicadores LED.
8. Cierre la puerta y vuelva a conectar la alimentación al sistema.

Es posible que haya que realizar otras comprobaciones del sistema de conformidad con los códigos y reglamentaciones locales o nacionales.

FIGURA 14. VISTA INFERIOR DE LA UNIDAD



ASP-03

GLOSARIO

TÉRMINOS PRINCIPALES

Configurar:

Preparar un programa o sistema informático para una aplicación concreta.

FAAST™ (Fire Alarm Aspirating Sensing Technology):

Sistema de detección de humos por aspiración de gran sensibilidad.

Dirección IP:

Una dirección de protocolo de Internet (IP) es una etiqueta numérica que se asigna a los dispositivos que integran una red informática, que utilizan el protocolo de Internet para comunicarse entre sus nodos.

PipeIQ:

Programa de software diseñado para su uso con la unidad FAAST para la configuración del sistema, la supervisión y el diseño de la tubería.

Servidor web:

Un servidor web es un programa informático que proporciona (sirve) contenido. El dispositivo cuenta con un servidor web integrado empleado para observar la configuración del detector y que se puede utilizar para supervisar el sistema a distancia.



0786

**System Sensor, 3825 Ohio Avenue,
St. Charles, IL 60174, EE. UU.
11**

0786-CPD-21130

EN 54-20: 2006

Detectores de humos por aspiración para la detección de incendios y sistemas de alarma de incendios en edificios Clases A, B y C

EN 54-20: 2006

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD DEL LÁSER

Este detector por aspiración no genera ninguna radiación láser peligrosa y es un producto láser de clase 1 según se define en la norma EN 60825-1: 2007. Cualquier radiación láser emitida dentro del detector de humos en funcionamiento queda completamente confinada dentro de las carcasas protectoras y las cubiertas externas. Para evitar cualquier posible exposición a la radiación láser, no se debe desmontar la cámara del detector.

El rayo láser no puede salir del detector durante ninguna fase del funcionamiento. El Center of Devices and Radiological Health (CDRH) del Organismo para el Control de Alimentos y Medicamentos estadounidense implantó reglamentos para los productos láser el 2 de agosto de 1976. Estos reglamentos se aplican a los productos láser fabricados a partir del 1 de agosto de 1976. El cumplimiento de la reglamentación es obligatorio para los productos comercializados en Estados Unidos.