

Sinteso™ Cerberus™ PRO

FDA241, FDA221

ASD Detector de humos por aspiración



Aspirating Smoke Detector de Siemens (ASD, detector de humos por aspiración) para línea de detectores direccionada FDnet/C-NET o para funcionamiento independiente

- Tecnología patentada
- Detección temprana de un espectro más amplio de tamaños de partícula en el aire
- Configuración mediante puerto USB o la unidad de control a través de FDCC221S (opcional)
- Soporte de la configuración de tuberías mediante el software 'ASD Asyst-Tool'
- Cámara de detección única resistente al polvo
- Indicador frontal intuitivo para corriente de aire y densidad del humo
- Acceso a las funciones de servicio
- Diferentes registros de eventos
- Soporte para configuración offline/online
- Función de limpieza (FDA241)
- Salida 4...20 mA

Características

- Detección óptica ampliada a través de longitudes de onda duales (azul e infrarrojo): Los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221 emiten alarmas a la mayor brevedad posible gracias a la tecnología de longitud de onda dual. Están diseñados para proteger entornos pequeños o medianos de áreas de monitorización de hasta 800 m² (FDA241) o 500 m² (FDA221). A través de un sistema de tuberías, los detectores aspiran de forma continua el aire mediante los orificios de succión. El aire se deriva hasta una cámara de detección de diseño especial en la que se detecta la más mínima presencia de humo mediante un sistema de luz difusa.
- Costes de montaje y servicio reducidos: Los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221 pueden utilizarse en una línea de detectores FDnet/C-NET. Para ello, se requiere el módulo de comunicación FDCC221S.
- Configuración mediante puerto USB o la unidad de control a través de FDCC221S (opcional): todas las configuraciones de detector, los trabajos de mantenimiento, así como la gestión de alarmas y averías, pueden ejecutarse en un punto central en la unidad de control de detección de incendios. de este modo se garantiza un mejor control con costes reducidos para la solución completa.
- Montaje 'out-of-the-box' y puesta en servicio: Tanto las funciones combinadas para la normalización del valor del humo y la corriente de aire como los ajustes previos de los umbrales de alarma y avería, sirven para lograr una instalación más sencilla.
- Caja de filtrado ASD FDAZ292 disponible como accesorio: filtra el polvo y otras suciedades del aire y evita que penetren en el detector de humos por aspiración. Los filtros de la caja de filtrado ASD pueden sustituirse fácilmente.

Aplicación

Los detectores de humos por aspiración se instalan en espacios y equipos para el reconocimiento temprano de incendios con formación de humo. Son especialmente apropiados para aplicaciones en las que los detectores puntuales llegan a sus límites y no pueden emplearse o sólo pueden emplearse con limitaciones.

El detector de humos por aspiración extrae continuamente aire del espacio monitorizado a través de un sistema de tuberías conectado con orificios de aspiración definidos. El aire se introduce en la cámara de detección y allí se analiza si contiene partículas de humo con ayuda del detector instalado. La sensibilidad del detector es graduable.

La posición y el tamaño de los orificios de aspiración se calcula con el software 'FXS2056 ASD Asyst Tool V2'. El cálculo garantiza que el aire del orificio de aspiración llegue al detector en el tiempo fijado y con la sensibilidad calculada deseada.



El software 'FXS2056 ASD Asyst Tool V2' sustituye al software 'FXS2055 ASD Asyst Tool'.

Ejemplos de aplicación

- Cavidades como techos falsos o paneles intermedios
- Salas limpias
- Espacios cuya altura es mayor que la autorizada para detectores puntuales
- Espacios con campos electromagnéticos que influyen en la función de los detectores puntuales
- Espacios amplios de hasta 800 m²
- Monitorización individual de armarios de distribución y armarios electrónicos
- Centros de cálculo
- Centros de telecomunicación
- Líneas de montaje
- Túnel de cables
- Cintas transportadoras

Aplicaciones con la caja de filtrado

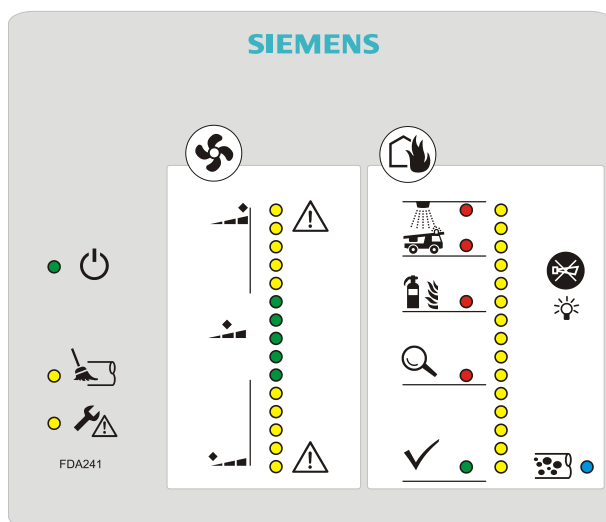
- Espacios con contaminación atmosférica en los que la contaminación reduciría la potencia de los detectores puntuales ópticos
- Líneas de montaje
- Instalación de reciclaje
- Fábricas de cemento
- Industria minera
- Estaciones de metro
- Empresas agrícolas
- Cualquier otra aplicación con una contaminación de polvo visible

Funciones

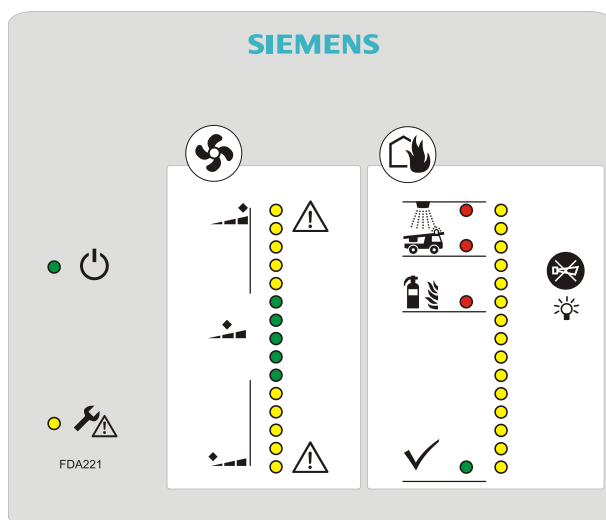
Indicación

El indicador incluye sencillos diagramas de barras para el muestreo de aire y humo, así como indicadores de alarma, indicadores de avería e indicadores de polvo (FDA241).

Con la tapa de la carcasa abierta, el operario tiene acceso tanto a las funciones 'Reset', 'Normalize Smoke' y 'Normalize Flow' como al conector USB mini.

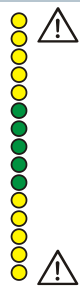


Indicador frontal FDA241



Indicador frontal FDA221

Leyenda de los indicadores

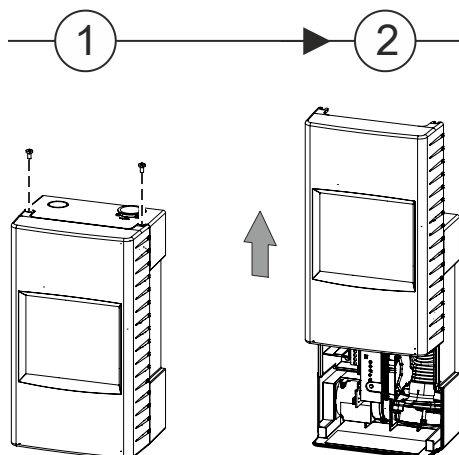
 Funciona miento	 Advertencias de flujo	 Alarma de humo	 Alarma de información
 Soplado	 a { Caudal elevado b { Caudal normal c { Caudal escaso	 Fuego 2	 Sin humo
 Error		 Fuego 1	 Avería/test
		 Pre-alarma	 Polvo

Apertura del detector

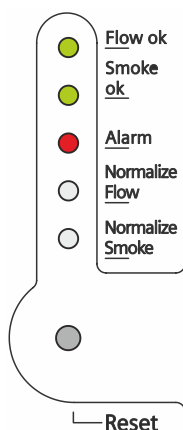
	 ATENCIÓN
	Daños en el cable de conexión Para evitar daños en el cable de conexión al colocar la tapa de la carcasa, asegurarse de que el cable de conexión esté tendido de forma adecuada.

Se puede acceder al área de servicio del detector de dos maneras diferentes.

- Acceso parcial:
 - Retirar dos tornillos de la parte superior del detector.
 - Levantar la tapa de la carcasa hasta que se escuche como encaja.
- Acceso total:
 - Retirar dos tornillos de la parte superior del detector.
 - Levantar la tapa de la carcasa hasta que se escuche como encaja.
 - Tirar ligeramente hacia afuera de la tapa de la carcasa por los lados y levantarla.
 - Retirar la tapa de la carcasa.



Ledes de iniciación del servicio y pulsadores



Flow OK

En cuanto el autotest de funcionamiento normal haya concluido con éxito el led 'Flow OK' destella.

Smoke OK

En cuanto el autotest de funcionamiento normal haya concluido con éxito el led 'Smoke OK' destella.

Alarma

En caso de una alarma de humo, el led 'Alarm' destella.

Normalización de la corriente de aire

Para calcular la corriente de aire nominal del detector, debe ejecutarse esta función durante la puesta en servicio. El valor nominal determinado durante la normalización de la corriente de aire establece el valor nominal para la monitorización de la corriente de aire en funcionamiento normal.

Para ejecutar esta función, pulsar con un objeto estrecho (por ejemplo, un clip o un destornillador de relojero) la tecla por la abertura.

Para finalizar la función ejecutada, volver a pulsar la tecla por la abertura.

Durante la normalización, el detector de humos realiza la monitorización con los valores estándar.

Normalización de la densidad del humo

Para calcular la calidad nominal del aire en relación con la densidad del humo, debe ejecutarse esta función durante la puesta en servicio. El valor nominal determinado durante la normalización establece el valor nominal para la monitorización de la corriente de aire en funcionamiento normal.

Para ejecutar esta función, pulsar con un objeto estrecho (por ejemplo, un clip o un destornillador de relojero) la tecla por la abertura.

Para finalizar la función ejecutada, volver a pulsar la tecla por la abertura.

Durante la normalización, el detector de humos realiza la monitorización con los valores estándar.



El detector informa a través de FDnet/C-NET sobre la normalización en curso (no se diferencia entre corriente de humo y corriente de aire).

Botón de reset

Con el botón de reset se restablecen todas las indicaciones de estado del detector. Estas indicaciones pueden hacer referencia a alarmas de incendio o eventos de la corriente de aire. Restableciendo la alarma de incendio, se restablece también el relé correspondiente.



Si el detector se opera en FDnet/C-NET, no se restablecen ni las alarmas ni los correspondientes relés.

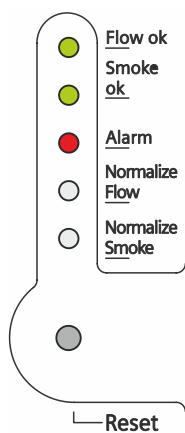
Conexión USB

Utilizando un cable USB mini, se puede conectar el detector a un PC de Windows. Para configurar un detector, se utiliza la herramienta de configuración 'FXS2051 ASD Configuration Tool'.

Función de prueba de los ledes

Mantener pulsado 5 segundos el pulsador 'Buzzer silence'. Los ledes del indicador se prueban en 3 niveles diferentes de luminosidad.

Si un detector de humos por aspiración debiese ponerse en funcionamiento en la FDnet/C-NET, debe solicitarse por separado la interfaz de comunicación FDCC221S (S24218-A201-A2).



Interfaz de comunicación FDCC221S



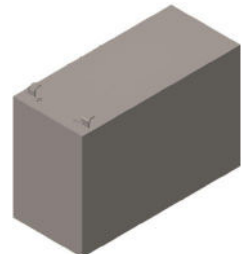
- Para conectar el detector de humos por aspiración con FDnet/C-NET
- Función incorporada 'aislador de línea'
- Interfaz adicional MC-Link (hembra para clavija de jack de 3,5 mm)
- Montaje sin herramientas en una ranura de la placa de circuito impreso prevista
- Suministro con:
 - 2x espaciadores con rosca
 - Terminal enchufable de 4 polos
 - Etiqueta adhesiva ID

Kit fuente de alimentación FP120-Z1



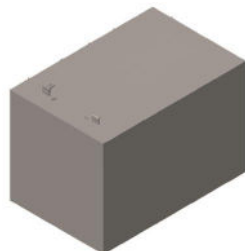
- Alimentación independiente (70 W)
- Alimentación desde dispositivos y componentes externos conforme a las normas EN 54-4 y VdS
- Con indicadores de funcionamiento y avería, por medio de un led verde y un led amarillo
- Con contactos de relé sin potencial para mensajes de avería
- Posibilidad de montaje adicional de un módulo E/S
- Alimentación ininterrumpida con carga de batería
- Baterías: máx. 17 Ah
- Dimensiones: (An. x Al. x P) 430 x 399 x 124 mm

Batería FA2003-A1 (12 V, 7 Ah, VdS)



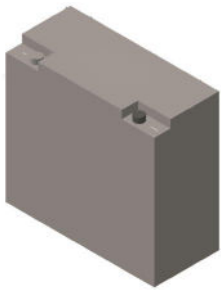
- Para la fuente de alimentación de unidades de control de detección de incendios y detectores de humos por aspiración
- Compatible con:
 - Unidades de control de detección de incendios para las líneas de productos 'Sinteso' y 'Cerberus PRO'
 - Fuentes de alimentación externas para los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221

Batería FA2004-A1 (12 V, 12 Ah, VdS)



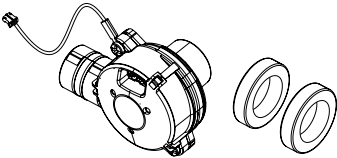
- Para la fuente de alimentación de unidades de control de detección de incendios y detectores de humos por aspiración
- Compatible con:
 - Unidades de control de detección de incendios para las líneas de productos 'Sinteso' y 'Cerberus PRO'
 - Fuentes de alimentación externas para los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221

Batería FA2005-A1 (12 V, 17 Ah, VdS)



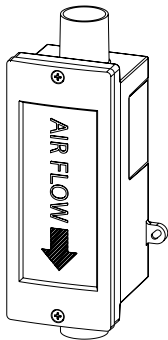
- Para la fuente de alimentación de unidades de control de detección de incendios y detectores de humos por aspiración
- Compatible con:
 - Unidades de control de detección de incendios para las líneas de productos 'Sinteso' y 'Cerberus PRO'
 - Fuentes de alimentación externas para los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221

Aspirador FDAZ291 (FDA241/FDA221)



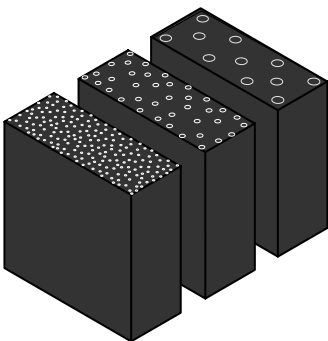
- Pieza de recambio para los detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221
- Para más información, consultar el documento A6V10916366

Caja de filtrado ASD FDAZ292



- Caja de filtrado para instalar en el sistema de tuberías para detectores de humos por aspiración
- Filtra el polvo y otras suciedades del aire aspirado por el detector de humos por aspiración
- Reduce la suciedad interna del detector de humos por aspiración
- Contiene el elemento filtrante FDAZ292-AA con tres filtros: grueso, mediano, fino
- Compatible con detectores de humos por aspiración FDA241 y FDA221
- Para más información, consultar el documento A6V10877841

Elemento filtrante ASD FDAZ292-AA



- Pieza de recambio para caja de filtrado ASD FDAZ292
- El elemento filtrante contiene un filtro grueso/mediano/fino

Visión general de tipos

Tipo	Denominación	Número de pedido	Peso [kg]
FDA241	Detector de humos por aspiración (8H)	S54333-F17-A1	1,495
FDA221	Detector de humos por aspiración (5S)	S54333-F15-A1	1,495
Accesorios			
FDCC221S	Interfaz de comunicación	S24218-A201-A2	0,019
FP120-Z1	Kit fuente de alimentación A (70 W)	S54400-S122-A1	3,920
FA2003-A1	Batería (12 V, 7 Ah, VdS)	A5Q00019353	2,450
FA2004-A1	Batería (12 V, 12 Ah, VdS)	A5Q00019354	3,930
FA2005-A1	Batería (12 V, 17 Ah, VdS)	A5Q00019677	5,640
FDAZ292	Caja de filtrado ASD	S54333-C92-A1	0,220
Repuestos			
FDAZ292-AA	Elemento filtrante ASD	S54333-S91-A1	0,009
FDAZ291	Aspirador (FDA241/FDA221)	S54333-G1-A1	0,106

Documentación del producto

ID del documento	Título
A6V10334410	Manual técnico Detector de humos por aspiración FDA241, FDA221
A6V10393194	Documentación técnica Kit fuente de alimentación A 70 W FP120-Z1
A6V10345654	Instalación, Montaje Detector de humos por aspiración FDA241, FDA221
A6V10340094	Manual del usuario 'ASD Asyst Tool FXS2055'
A6V10728226	Manual del usuario 'ASD Asyst Tool V2 FXS2056'
A6V10334435	Planificación, Montaje Sistema de tuberías
A6V10332759	Instalación, Manejo, Configuración 'ASD Configuration Tool FXS2051'
A6V10877841	Montaje Caja de filtrado ASD FDAZ292
A6V10916591	Montaje Aspirador (FDA241/221) FDAZ291

Los documentos relacionados tales como declaraciones medioambientales, declaraciones CE y otros pueden descargarse desde la siguiente dirección de internet:

<http://siemens.com/bt/download>

Avisos

Eliminación



Conforme a la Directiva europea, para su eliminación, el dispositivo es considerado residuo de dispositivo eléctrico y electrónico, por lo que no se puede desechar como residuo doméstico.

- Deseche el dispositivo a través de los canales previstos para tal fin.
- Tenga en cuenta la legislación local y vigente actualmente.

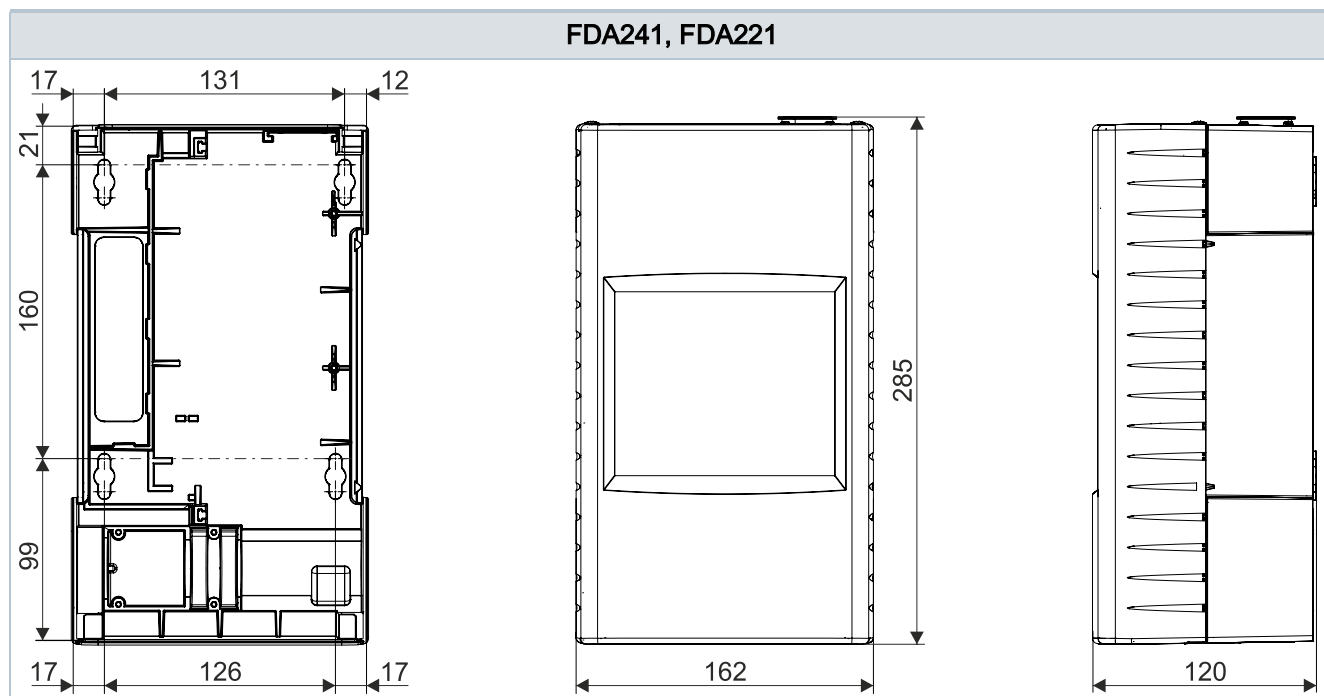
Datos técnicos

	FDA241	FDA221
Tensión de servicio	DC 19...30 V	
Corriente de servicio a DC 24 V	150 mA (nominal), 250 mA (en caso de alarma)	
Dimensiones (A x H x L)	162 x 285 x 120 mm	
Categoría de protección	IP30	
Posición de montaje	Vertical hacia delante, vertical hacia atrás	
Nivel de potencia acústica LWA [dBA]: ¹⁾	-	
En velocidad de aspiración		
- Alta	37	33
- Media	33	30
- Baja	30	26
Temperatura de servicio	-20...+60 °C	
Humedad del aire	5...95 % (sin condensación por humedad)	
Indicador de polvo	Sí	-
Longitud máxima de tubo		
- Tubería simple	60 m	30 m
- Tuberías ramificadas	2x 60 m	2x 25 m
Opciones para orificios de succión	La opción prefabricada o longitud máxima de tubo debe corresponderse con el cálculo realizado con el software 'FXS2056 ASD Asyst Tool V2'.	
Tubo de aspiración de aire/tubo de escape de aire	Métrica: diámetro exterior (OD) de 25 mm	
Área de monitorización (en función de las especificaciones y normas locales)	Hasta 800 m²	Hasta 500 m²
Compatibilidad del sistema	Compatible con todos los Siemens FC20/FC720 (sistema FS20/FS720)	
Salidas de alarma de relé Seleccionable con/sin enclavamiento Corriente nominal 2,0 A a DC 30 V. Contacto: NA/NC	4	3
Relé de avería	1	1
Alimentación de cable	Parte posterior 10 cm x 2,5 cm o desde arriba	
Diseño de los terminales	Terminales de conexión por tornillo	
Sección del conductor	0,2...2,5 mm² (AWG 12 – 30)	
Otras interfaces	Fuente de alimentación, 4...20 mA	
Umbral de alarma para juegos de parámetros:		
Fire 1	10 juegos 0,05...2,0 %/m obs	5 juegos 0,20...2,0 %/m obs
Fire 2	10 juegos 2,0...20 %/m obs	5 juegos 6,0...20 %/m obs
Retardo de alarma, ajustable individualmente	0...300 segundos: Valor estándar de 0 segundos para densidad del humo y de 15 segundos para caudal	

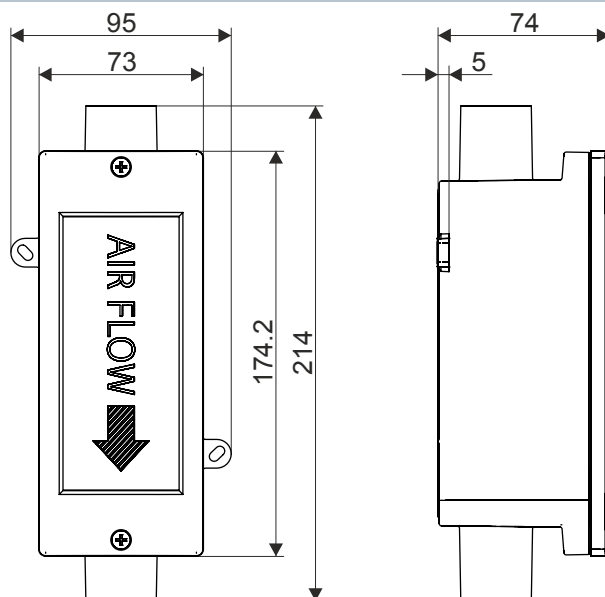
	FDA241	FDA221
Indicación	• 4x indicadores de estado de alarma (FDA241) • 3x indicadores de estado de alarma (FDA221) • Averías • Soplado (FDA241) • Polvo (FDA241) • Densidad del humo e indicador de caudal	
Área de servicio	• LED 'Status OK' • USB • Ajustes para funciones de rearme (reset) • Ajustes para densidad del humo y la corriente de aire	
Protocolo de eventos	Memoria no volátil de eventos con sello fechador para: densidad del humo, corriente de aire, estado del detector y averías	
Normalización del valor del humo y la corriente de aire	• Ajuste de los valores umbral para alarmas de humo y averías • Ajuste del usuario para la normalización de densidad del humo y la corriente de aire • Durante la duración de la normalización se mantienen los valores preajustados	
Periodo de garantía	2 años	
Homologaciones	FDA241 G213050	FDA221 G213050
• VdS		

¹ Nivel de potencia acústica ponderado A en [dB] según la norma DIN EN ISO 3744-2009, medido con un tubo en la entrada de aire y en la salida

Esquema de dimensiones



FDAZ292



13 **CE** 0786

FDA221 / FDA241

Siemens Schweiz AG; Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Technical data: see doc. **A6V10334410**

FDA221 / FDA241 - Aspirating smoke detector for use in fire detection and fire alarm systems installed in buildings.

305/2011/EU (CPR): EN 54-20 / EN 54-17 ; 2014/30/EU (EMC): EN 50130-4 / EN 61000-6-3 ; 2011/65/EU (RoHS): EN 50581

The declared performance and conformity can be seen in the Declaration of Performance (DoP) and the EU Declaration of Conformity (DoC), which is obtainable via the Customer Support center: Tel. +49 89 9221-8000 or <http://siemens.com/bt/download>

DoP No.: 0786-CPR-21270; DoC No.: CED-FDA221/FDA241

13 **CE** 0786

FDCC221S

Siemens Schweiz AG, Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Technical data: see doc. **A6V10334410**

FDCC221S - Input/output device incl. short-circuit isolator for use in fire detection and fire alarm systems installed in buildings.

305/2011/EU (CPR): EN 54-17 / EN 54-18 ; 2014/30/EU (EMC): EN 50130-4 / EN 61000-6-3 ; 2011/65/EU (RoHS): EN 50581

The declared performance and conformity can be seen in the Declaration of Performance (DoP) and the EC Declaration of Conformity (DoC), which is obtainable via the Customer Support center: Tel. +49 89 9221-8000 or <https://siemens.com/bt/download>

DoP No.: 0786-CPR-21270; DoC No.: CED-FDA221/FDA241

Editado por
Siemens Switzerland Ltd
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2013
Reservadas las posibilidades de suministro y modificaciones técnicas.