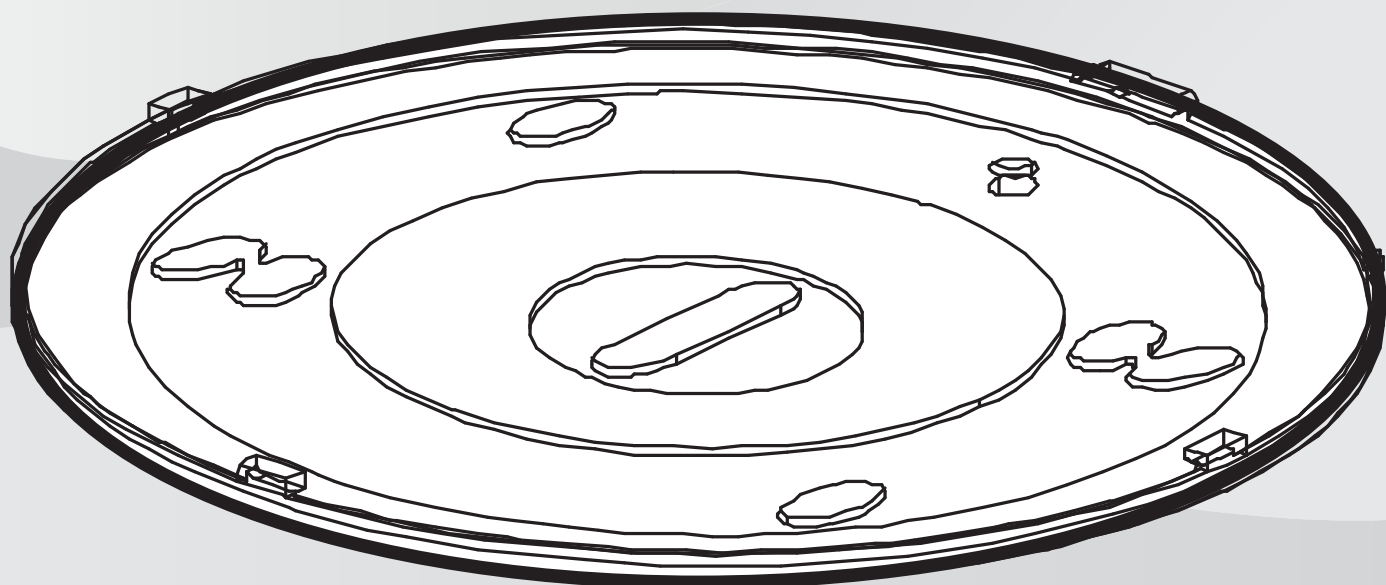


Detectores de incendios convencionales

FCP-O 500 | FCP-OC 500 | FCP-O 500-P | FCP-OC 500-P



Contenido

1	Descripción del producto	4
1.1	Características	6
1.2	Descripción del sistema	6
1.3	Configuración del detector	7
1.4	Descripción funcional de la tecnología de los sensores	7
1.5	Funcionamiento del LED	8
2	Indicaciones para el diseño	9
3	Instalación	10
3.1	Caja posterior para montaje en el techo	10
3.2	Base de detector/Base de detector con resistencia RFL	12
3.3	Detector y bisel	15
3.4	Carcasa para techos de hormigón	17
3.5	Caja posterior para montaje en superficie	17
3.6	Indicadores remotos	18
4	Mantenimiento y servicio	22
4.1	Notas generales para la comprobación del detector	23
4.2	Procedimiento de prueba para FCP-OC 500	23
4.3	Procedimiento de prueba para FCP-OC 500	24
4.4	Lectura del nivel de contaminación	25
4.5	Prueba de funcionamiento electrónico (opcional)	25
4.6	Reparación	25
4.7	Desecho	25
5	Datos técnicos	26
5.1	Detector y bisel	26
5.2	Base del detector	27
5.3	Cajas de montaje	27
5.4	Indicador remoto	28
6	Apéndice	30
6.1	Abreviaturas	30
6.2	Listado de códigos	30
6.2.1	Detector y bisel	30
6.2.2	Bases para detector/indicadores remotos	31
6.2.3	Cajas de montaje	32
6.2.4	Herramientas de servicio/accesorios	32

1 Descripción del producto



Figura 1.1: Detector de incendios Serie 500

Gracias a su diseño de perfil plano, la instalación empotrada y la posibilidad de añadir colores, los detectores de incendios de la Serie 500 abren una nueva dimensión en cuanto a exigencias estéticas y funcionales.

Este detector, fruto de la colaboración de ingenieros y diseñadores, posee un diseño innovador y atemporal que se integra a la perfección en el techo. Los detectores con bisel incorporado están disponibles en versión de color blanco y transparente con anillos de colores. Gracias al uso de estos anillos, se hace posible el ajuste óptimo en entornos muy distintos.

La ausencia de laberinto óptico y la fácil limpieza de su superficie plana hacen que los detectores sean adecuados para aplicaciones en zonas con un alto nivel de polvo.

Su diseño de perfil plano para montaje empotrado permite que los detectores se instalen incluso en zonas que no admiten salientes.

Gracias a la disposición geométrica de los dos sensores ópticos, los detectores no son sensibles a interferencias, como las causadas por los insectos. El volumen de dispersión de luz que evalúan los sensores se ubica en un espacio libre a pocos centímetros por debajo del techo.

El nivel de contaminación se controla de forma continua. La contaminación de la superficie del detector provoca un ajuste activo del umbral (compensación de la tendencia).

El detector está disponible como detector de incendios de dispersión de luz o como detector multisensor con un sensor de gas adicional.

La combinación de un detector de dispersión de luz y un sensor de gas permite la evaluación de señales con los más modernos métodos de procesamiento. El resultado es una alta inmunidad frente a falsas alarmas y unas posibilidades de aplicación ampliadas en entornos que no son adecuados para el uso de detectores de humos estándar de dispersión de luz.

La Serie FCP-500 está compuesta por detectores de tecnología convencional. Debido a su consumo de corriente, es necesaria una conexión de 4 cables. Por esta razón, pueden funcionar con numerosos tipos de centrales de incendios.

Accesorios

Los detectores Serie 500 se empotran normalmente en falsos techos. El detector y la base se instalan en una robusta caja posterior para montaje en el techo. Además, se puede utilizar una carcasa para montaje en techos de hormigón.

Para aplicaciones especiales en las que no es posible el montaje empotrado en el techo, existe la posibilidad de usar una caja posterior para montaje en superficie. Éste se utiliza como alternativa a la caja posterior para montaje en el techo.

La caja posterior para montaje en superficie dispone de un sellado anti-humedad que permite el uso del detector en un entorno húmedo.

Todas las bases cuentan con una función integrada de protección contra tirones para los cables montados en falsos techos.

Asimismo, se puede acceder fácilmente a los terminales de conexión. Se pueden utilizar cables de hasta 3,3 mm² de sección transversal.

El innovador concepto de montaje del módulo detector, que emplea un sistema de presión para su introducción y extracción, permite colocar e intercambiar rápida y fácilmente este detector de clic y bloqueo.

También se dispone de accesorios de mantenimiento especiales de fácil manejo para probar y sustituir el detector.

Resumen de los detectores Serie 500 y sus accesorios

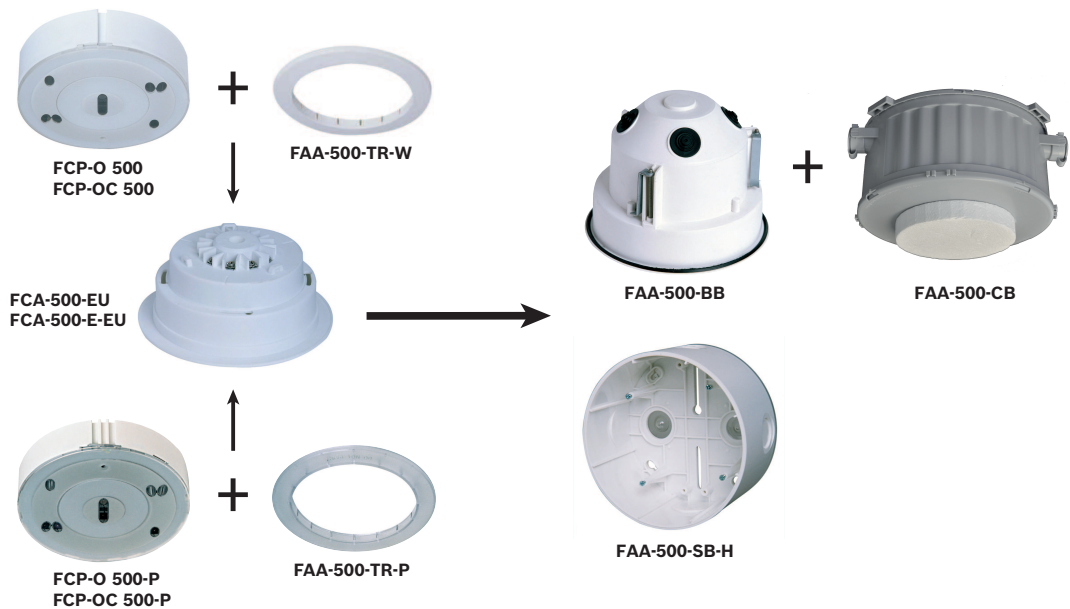


Figura 1.2: Detectores Serie 500 y sus accesorios

Detectores convencionales:

- FCP-O 500 Detector de incendios óptico convencional, blanco
- FCP-O 500-P Detector de incendios óptico convencional, transparente con anillos de colores
- FCP-OC 500 Detector de incendios multisensor convencional, óptico/químico, blanco
- FCP-OC 500-P Detector de incendios multisensor convencional, óptico/químico, transparente con anillos de colores
- FAA-500-TR-W Bisel blanco para detectores Serie 500 y 520
- FAA-500-TR-P Bisel transparente con anillos de colores para detectores Serie 500 y 520

Bases de detector convencionales:

- FCA-500-EU Base de detector convencional
- FCA-500-E-EU Base de detector convencional con resistencia RFL

Cajas de montaje:

- FAA-500-BB Caja posterior para montaje en techo
- FAA-500-CB Carcasa para techos de hormigón
- FAA-500-SB-H Caja para montaje en superficie con sellado anti-humedad

Accesorios de mantenimiento:

- FAA-500-RTL Dispositivo de intercambio para detectores Serie 500 y 520
- FAA-500-TTL Adaptador de prueba con imán para detectores Serie 500 y 520

1.1

Características

- Satisface los requisitos estéticos más exigentes gracias a su diseño de montaje empotrado y a la posibilidad de inserción de anillos de colores
- Superficie del detector suave, de fácil limpieza
- El detector se puede insertar e intercambiar con gran rapidez y facilidad gracias a su innovador mecanismo de bloqueo (principio de clic y bloqueo)
- LED bicolor claramente visible para alarma, avería y modo de prueba
- Autocontrol de los sensores: el nivel de contaminación puede leerse en el modo de prueba
- Ajuste activo del umbral (compensación de la tendencia) si el sensor óptico se contamina
- Ajuste activo del umbral (compensación de la tendencia) del sensor químico
- Mejor detección e inmunidad contra falsas alarmas gracias a la evaluación de las variables de perturbación y el comportamiento en el tiempo del incendio
- Es posible activar un indicador remoto (no para bases de relé)
- Terminales de conexión de fácil acceso
- Accesorios de mantenimiento que permiten una comprobación y sustitución cómoda y sencilla del detector
- Al utilizar el adaptador de prueba FAA-500-TTL, un interruptor reed integrado cambia automáticamente el detector al modo de prueba (indicación mediante el LED del detector, parpadea en verde una vez por segundo).
- Se puede conectar a las centrales de incendios LSN FPA-1200, FPA-5000 (ambas con módulo CZM o 4CON en lazo LSN), UEZ 2000 LSN, UGM 2020 y a otras centrales de incendios o a sus módulos receptores con idénticas condiciones de conexión.
- Certificado EN 54-7.

1.2

Descripción del sistema

Todos los detectores Serie 500 están equipados con dos sensores ópticos y un sensor de polución. El detector multisensor FCP-OC 500 dispone de un sensor de gas como canal de detección adicional.

Todas las señales del sensor se analizan continuamente mediante el procesador de evaluación de señal interno y se enlazan entre sí mediante algoritmos especialmente desarrollados.

La combinación de los detectores ópticos y el sensor de gas hacen que el detector OC pueda utilizarse en lugares donde el trabajo realizado provoque pequeñas cantidades de humo, vapor o polvo. La alarma sólo será activada automáticamente si la combinación de señales corresponde con el diagrama característico programado en el detector. De esta manera, se obtiene una tolerancia extremadamente alta a alarmas no deseadas.

1.3 Configuración del detector

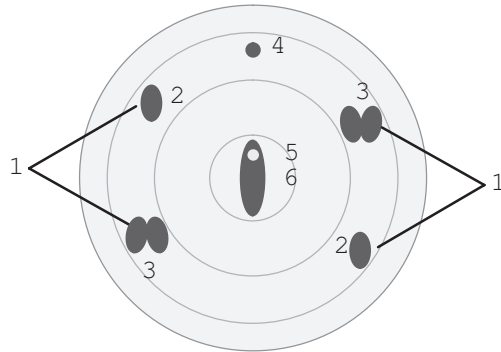


Figura 1.3: Panel frontal del detector con sensores

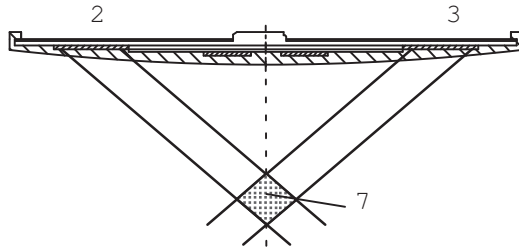


Figura 1.4: Vista lateral de la cubierta del detector

Posición	Descripción	Posición	Descripción
1	Sensor óptico	5	LED bicolor: rojo = alarma verde = modo de prueba/avería
2	Receptor (fotodiodos)	6	Sensor de contaminación
3	Transmisor (LED)	7	Zona de medición
4	Sensor de CO (sólo variantes OC)		

1.4 Descripción funcional de la tecnología de los sensores

Sensor óptico (sensor de humo)

El sensor óptico (consulte Configuración del detector (1)) funciona según el principio de dispersión de luz.

Los LED (consulte Configuración del detector (3)) transmiten luz en un ángulo definido hacia la zona de medición (consulte Configuración del detector (7)). En caso de incendio, las partículas de humo dispersan la luz, que alcanza los fotodiodos (consulte Configuración del detector (2)) y estos, a su vez, transforman la cantidad de luz en una señal eléctrica proporcional.

Los efectos de la luz del sol y de fuentes de iluminación comerciales se filtran mediante un filtro óptico diurno, además de un filtro electrónico y una rectificación de cierre de fase (estabilidad de la luz ambiente: prueba de deslumbramiento UNE EN 54-7).

Los fotodiodos electroluminiscentes del detector se activan individualmente. Por tanto, las combinaciones de señales se producen independientemente unas de otras, por lo que resultan idóneas para la detección de humo y permiten diferenciarlo de los agentes perturbadores (insectos, objetos). Además, se evalúan las circunstancias temporales y la correlación de las señales del sensor óptico para la detección del incendio o de las interferencias.

Adicionalmente, el control fiable de las diversas señales posibilita la detección de errores en la electrónica de evaluación y los LED.

Sensor químico (sensor de gas CO)

El sensor de gas (consulte Configuración del detector (4), solo FCP-OC 500(-P)) detecta principalmente el monóxido de carbono (CO) producido por el fuego, pero también detecta el hidrógeno (H) y el monóxido de nitrógeno (NO).

El principio de medición básico es la oxidación del CO en un electrodo y la medición de la corriente eléctrica generada. El valor de la señal del sensor es proporcional a la concentración de gas.

El sensor de gas proporciona información adicional para suprimir de forma fiable las variables de perturbación.

Sensor de polución

El sensor de polución mide y evalúa constantemente el nivel de contaminación de la superficie del detector (consulte Configuración del detector (6)).

1.5

Funcionamiento del LED

El LED bicolor del detector indica los estados de funcionamiento y alarma.

A lo largo de todo el ciclo de vida útil, los sensores se autocontrolan y la sensibilidad se ajusta automáticamente de acuerdo con el umbral establecido.

En caso de alarma, el LED se vuelve rojo. El detector cambia al modo de reposo si la alarma se resetea a través de la central de incendios y la causa de la alarma ha desaparecido.

Funcionamiento del LED	
Estado	Iluminación LED
Reposo	apagado
Alarma	rojo
Avería	apagado
Modo de prueba	verde, parpadea una vez cada segundo

En modo de prueba, el nivel de contaminación puede leerse a través del número de parpadeos del LED rojo (consulte *Lectura del nivel de contaminación*, Página 25).

2 Indicaciones para el diseño



Aviso!

Los detectores de la serie 500 han sido aprobados para su uso exclusivamente en interiores.

- Se deben tener en cuenta los estándares y directrices específicos del país durante la fase de diseño.
- El modelo FCP-OC 500, al igual que el modelo FCP-O 500, se ha diseñado conforme a las directrices de detectores ópticos (consulte también EN 54 y VDS 2095).
- Debe dejarse un espacio semiesférico **(1)** libre por debajo del detector de un radio de 50 cm **(2)**.

Debe prestarse especial atención al hecho de que ni personas, ni animales de gran tamaño, ni plantas, ni puertas que se abren ni ningún otro objeto entren en contacto con esta zona, además de que no se cubra ninguna parte de la superficie del detector.

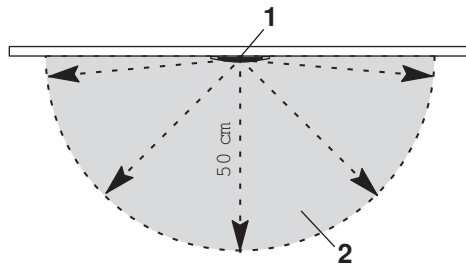


Figura 2.1: Radio

- El detector sólo puede instalarse en una posición que quede fuera del alcance de los brazos.
Altura mínima de instalación recomendada: 2,70 m.
- Los detectores Serie 500 no pueden instalarse en salas donde se transmita información por medio de luz de infrarrojos de alta intensidad (por ejemplo, en salas con sistemas de IR para intérpretes).
- Los detectores deben montarse de tal forma que no estén expuestos a la luz solar directa.
- Se debe mantener una distancia mínima de 50 cm respecto a las lámparas.
Los detectores no deben montarse en el cono de luz de las lámparas.
- Velocidad del aire máxima permitida: 20 m/s.

3 Instalación



Aviso!

Los detectores Serie 500 sólo se pueden instalar con una base de detector FCA-500-EU o FCA-500-E-EU en combinación con una caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB o una caja para montaje en superficie FAA-500-SB-H.



Aviso!

Por defecto, viene preinstalado un muelle para montar el detector en techos de hormigón y madera. Este muelle se puede identificar por una marca azul. Para montar un detector en falsos techos, puede utilizar el muelle adicional de menor potencia incluido en el suministro (marca amarilla). En ese caso, el detector no debe recibir fuertes vibraciones (> 350 m/s). De lo contrario, la resistencia a vibraciones conforme al estándar EN 54-7 no está garantizada.

3.1 Caja posterior para montaje en el techo



Figura 3.1: Caja posterior para montaje en techo

La caja posterior para montaje en el techo (consulte la figura) está hecha de polipropileno blanco.

Dispone de cuatro manguitos para cables con juntas de goma de cierre hermético de Polyflam que son válidos para diámetros de cable de hasta 1,4 cm.

Cuando se utiliza con una base, se pueden colocar unos 30 cm de cable aproximadamente en la parte superior de la caja posterior para montaje en el techo.



Aviso!

El falso techo puede tener un espesor máximo de 32 mm.

Debe dejarse un espacio libre de unos 11 cm como mínimo sobre el falso techo.

- ▶ Realice un orificio circular con un diámetro de 130 mm (tolerancia de -1 mm a +5 mm) en el falso techo.



Aviso!

Puede obtener una bailarina de 133 mm de diámetro en:

Wittmann-Komet, Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG, Alte Str. 28, D-79576 Weil am Rhein, Alemania, tel. ++49-7621-9783-0, www.wittmann-komet.de

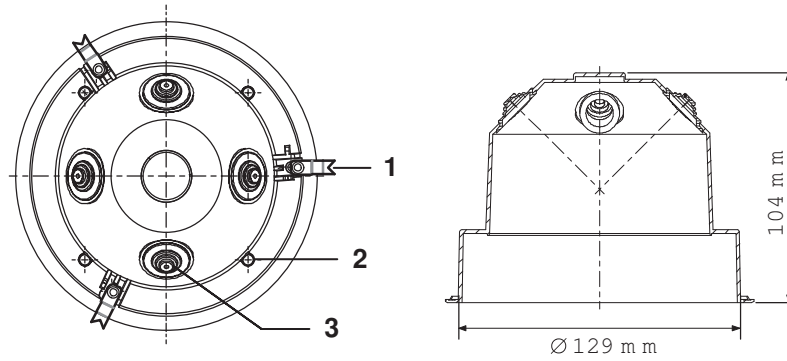


Figura 3.2: Vista en planta y vista lateral de la caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB

Posición	Descripción	Posición	Descripción
1	Pinza	3	Manguito para cable
2	Tornillos para ajustar la base		

1. Tire del cable pasándolo a través de uno de los manguitos (3). Una brida alrededor del conducto de cables protegerá el cable de tirones accidentales.
2. Inserte la caja posterior para montaje en el techo en el falso techo desde abajo.
3. Hay una marca triangular (consulte la pos. M) impresa en el borde exterior de la caja posterior para montaje en el techo. Gire las cajas posteriores para montaje en el techo de manera que todas las marcas queden alineadas. De este modo, las ventanas centrales alargadas de los detectores también aparecerán alineadas, lo que proporciona un efecto visual general armonioso.
4. Apriete las pinzas (1).



Aviso!

Se recomienda no utilizar un destornillador mecánico para evitar roturas en los falsos techos blandos convencionales.

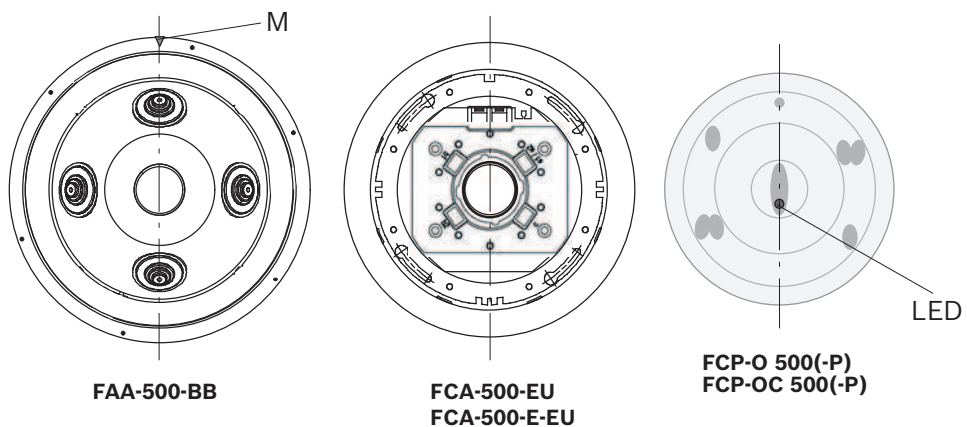


Figura 3.3: Alineación de la caja posterior para montaje en el techo, la base y del detector

3.2 Base de detector/Base de detector con resistencia RFL

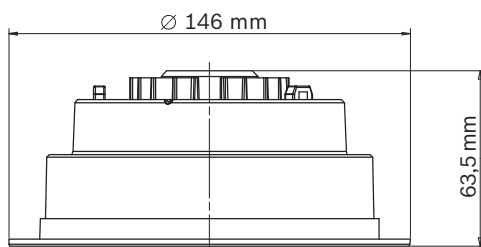


Figura 3.4: Vista lateral de la base

Las carcasas de la base (consulte la figura) están hechas de policarbonato blanco. Los bornes (para cables con sección transversal de 0,3 mm² a 3,3 mm²) garantizan una conexión eléctrica segura a través de los contactos embridados al montar el detector. Las bases cuentan con tres pinzas para el montaje de bridas. También pueden utilizarse para sujetar la base durante la instalación del cableado.

Resistencia de final de línea

Como última base del ramal, debe instalar siempre una base de detector FCA-500-E-EU. Dentro de la base, debe montarse una resistencia final de línea RFL entre los dos terminales de tornillo (para la colocación de la resistencia final de línea RFL, consulte la figura).



Aviso!

Las bases de detector FCA-500-E-EU con resistencia RFL pueden utilizarse únicamente en la última posición de un ramal. Si se coloca una base de detector FCA-500-E-EU en otra posición, ninguno de los detectores siguientes del ramal funcionará.

Resistencia de alarma

Al retirar la lengüeta de la tarjeta de circuitos impresa, la resistencia de alarma cambia de 0 Ω a 680 Ω (consulte la figura).



Aviso!

Para todas las centrales de incendios Bosch, la resistencia de alarma tiene que cambiarse a 680 Ω.

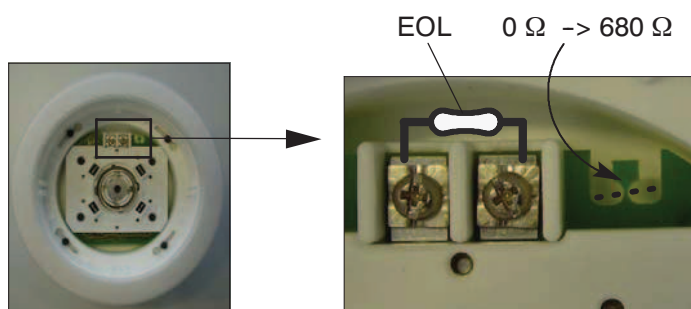


Figura 3.5: Resistencia RFL/resistencia de contacto de alarma

Conexión de la base

Instale el cableado de la base LSN según el etiquetado del anillo interior (3).

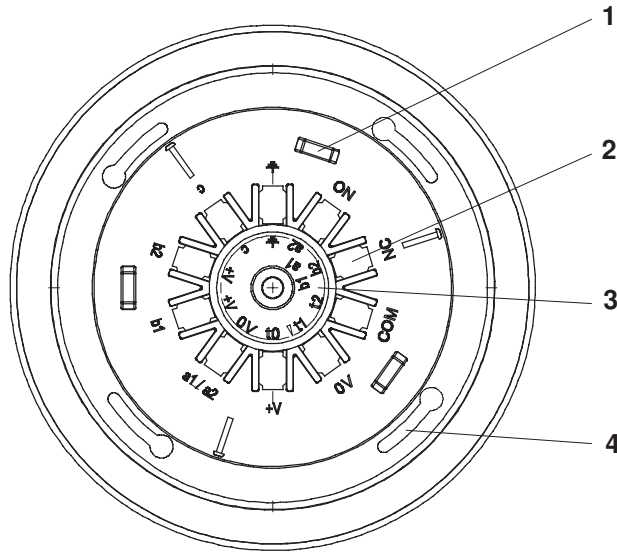


Figura 3.6: Vista en planta de la base

Posición	Descripción	Posición	Descripción
1	Soporte para bridas	3	Etiquetado sobre conexiones convencionales
2	Terminales de conexión	4	Ranura de ajuste

Conexión	Terminal	Cable	
		4 cables	6 cables
Tensión + (2 ubicaciones)*	+V	rojo (rd)	
Tensión -	0 V	negro (bk)	
Relé de avería	t ₀ (no conectado)	no conectado	[verde (gn)]
	t ₁ (C)	conectado a b1/b2	marrón (bn)
	t ₂ (NC)	amarillo (ye)	marrón (bn)
Relé de alarma	b1 b2 (NO)	amarillo (ye)	
	a1/a2 (C)	blanco (wh)	
Malla	⏏	[azul (bu)]	
Salida del indicador remoto	c		

* Terminales para dar continuidad a la línea de alimentación.

** El cable puede realimentarse desde el relé de avería al conectarlo al terminal t₀.



Aviso!

Con una conexión de cuatro cables (consulte la tabla), la alarma de cualquiera de los detectores siguientes de un ramal no será reconocida en caso de fallo.

Con una conexión de seis cables (consulte la tabla), todos los detectores siguientes de un ramal continuarán funcionando en caso de fallo.

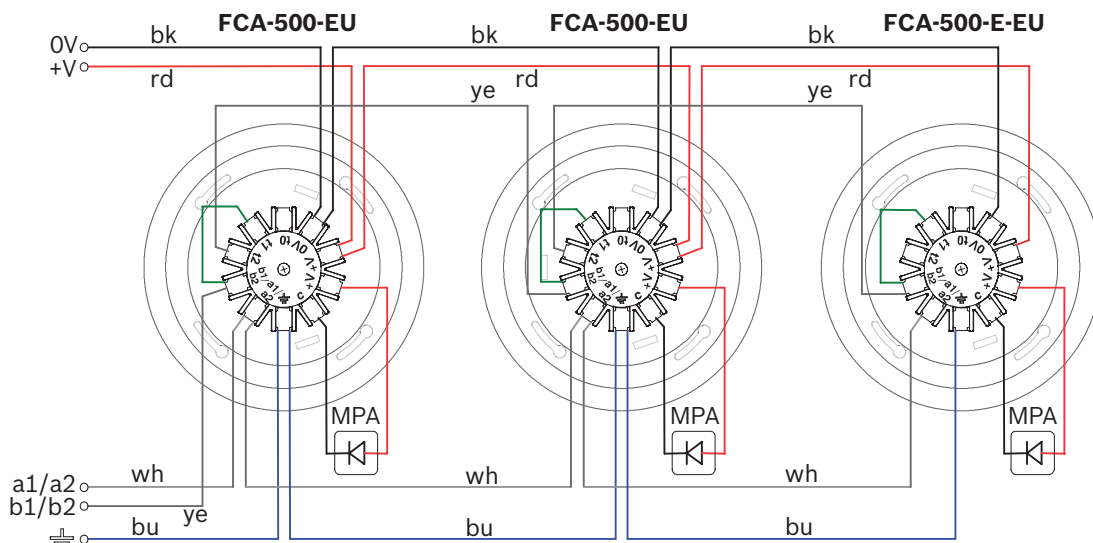


Figura 3.7: Conexión de la base de detector con 4 cables

Posición	Descripción
MPA	Indicador remoto (opcional)

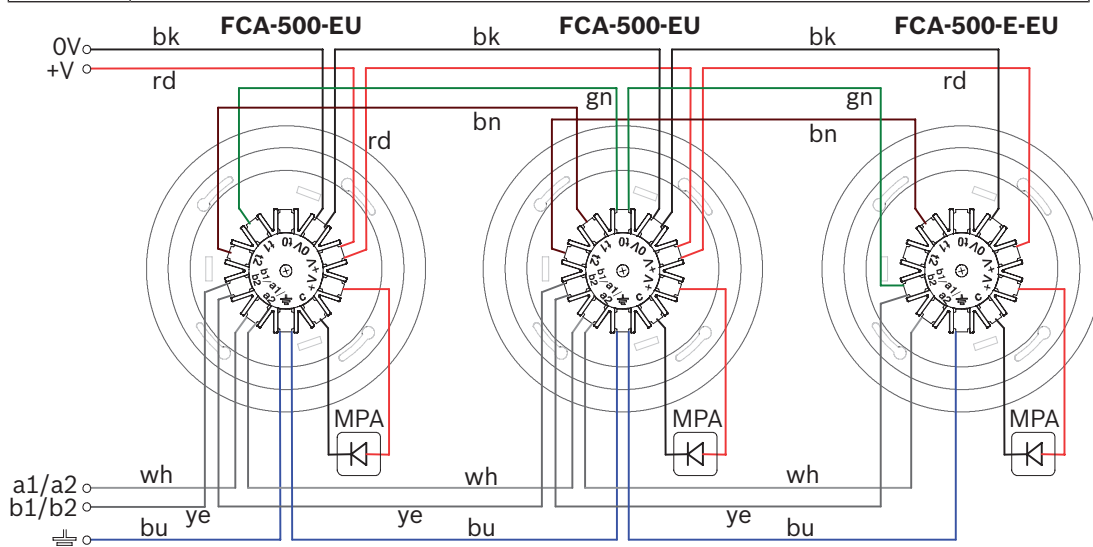


Figura 3.8: Conexión de la base de detector con 6 cables

Posición	Descripción
MPA	Indicador remoto (opcional)

La base se ajusta en la caja posterior para montaje en el techo mediante cuatro tornillos. Puede girarse en las ranuras alargadas con un ángulo de 20°, de forma que quede correctamente alineada.

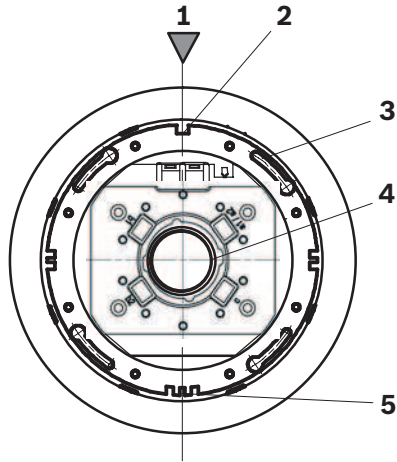


Figura 3.9: Colocación de la base en la caja posterior para montaje en el techo

Posición	Descripción	Posición	Descripción
1	Alineación de la marca en la caja posterior para montaje en el techo	4	Resorte
2	Ranura guía simple	5	Ranura guía triple
3	Ranura alargada para ajustar la base		

1. Coloque la base en la caja posterior para montaje en el techo de modo que la marca de la caja posterior (1) coincida con la ranura guía simple de la base (2).
2. Gire la base hasta que los tornillos de ajuste se encuentren aproximadamente en la mitad de las ranuras alargadas (3).
3. Ajuste las bases en esta posición hasta que aparezcan en línea.
4. Apriete los cuatro tornillos.

3.3 Detector y bisel



Aviso!

El embalaje de los detectores con sensor C incluye una película laminada de PE-ALU resistente a arañazos que debe retirarse con cuidado.

No retire la película protectora hasta que vaya a instalar el detector.

Inserción de los anillos de colores



Aviso!

No cambie la cubierta de plástico del detector.

El sensor de contaminación se calibra de forma individual para cada detector y su cubierta.

Si cambia la cubierta, se pueden mostrar valores de contaminación incorrectos.

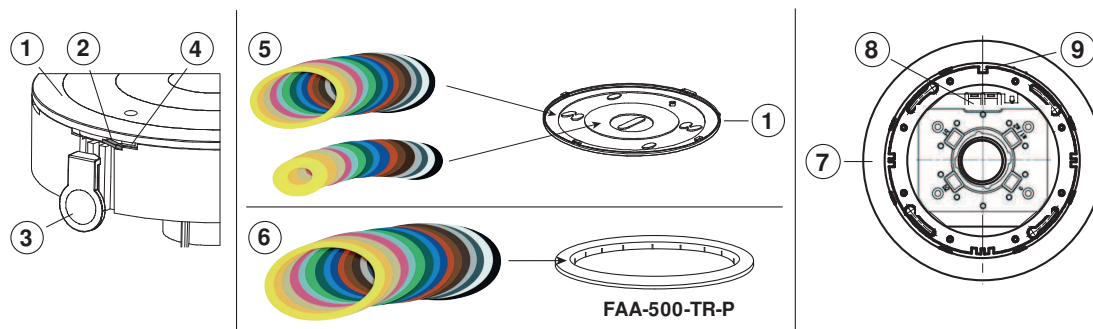


Figura 3.10: Inserción de anillos de color, detector y biseles de color

1. El panel frontal del detector **(1)** se fija con un pequeño gancho de ajuste **(2)** en la ranura triple del lateral. Inserte el abridor suministrado **(3)** en la ranura sobre el gancho de ajuste **(4)**; ajuste el abridor con el pulgar y gire el panel frontal en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Debe colocar los anillos de color deseados del juego suministrado **(5)** sobre el panel frontal **(1)** y situar encima el detector. El panel frontal solo se ajustará en una posición.
3. Gire el panel frontal en el sentido de las agujas del reloj hasta que se encaje. La ventana del sensor no debe obstruirse.
4. Inserte el anillo del color deseado dentro del bisel FAA-500-TR-P **(6)**.

Inserción del detector y el bisel



Aviso!

Se recomienda usar el dispositivo de intercambio de detectores FAA-500-RTL para insertar y extraer los detectores.

1. Presione el bisel en la base hasta que oiga que encaja **(7)**.
2. Retire la película protectora de la superficie del detector. De lo contrario, el detector no funcionará.
3. Inserte el detector y presiónelo suavemente hacia arriba. El bloqueo se consigue mediante un mecanismo de clic y bloqueo.
Las ranuras de la guía garantizan que el detector solo se puede insertar en la base en la posición correcta.
En el caso de una instalación muy alta: las dos caras de contacto fácilmente visibles **(8)** están en el mismo lado que la ranura de la guía **(9)**.

Extracción del detector y el bisel

1. Para retirarlo, empuje el detector suavemente hacia arriba por el centro. De este modo, se libera el bloqueo.
2. Para retirar el bisel, levántelo cuidadosamente por uno de los lados.

3.4 Carcasa para techos de hormigón

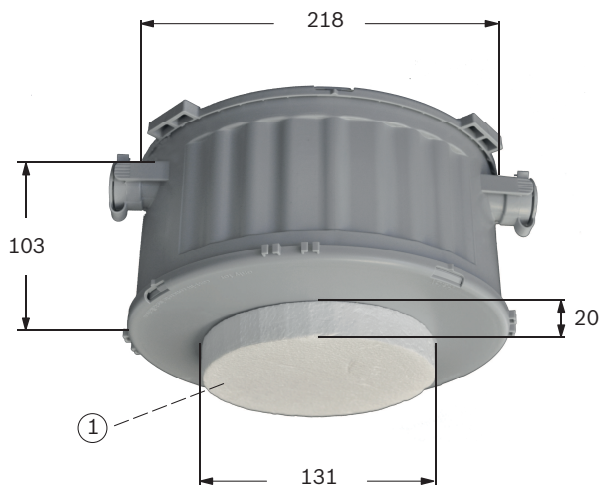


Figura 3.11: Carcasa para techos de hormigón FAA-500-CB

La carcasa FAA-500-CB se utiliza para la instalación del detector en techos de hormigón. Esta carcasa permite la conexión sencilla de conductos.

La carcasa FAA-500-CB se coloca en la placa de hormigón, y se ajusta y asegura para evitar oscilaciones. Al fijarla, asegúrese de que los clavos estén situados en la zona del poliestireno extruido para evitar interferencias al cortarlo.

Las entradas de cables o tubos de la carcasa FAA-500-CB en las paredes se realizan con una herramienta de corte universal. Una vez retiradas las placas, la parte frontal **(1)** se abre con una sierra de calar o una bailarina.

En el agujero de la carcasa, se inserta una caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB, que abarca la base y el detector.

3.5 Caja posterior para montaje en superficie

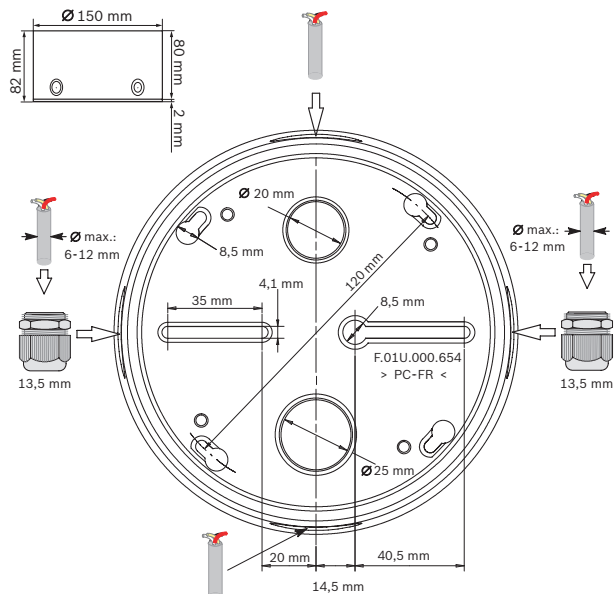


Figura 3.12: Caja posterior para montaje en superficie FAA-500-SB

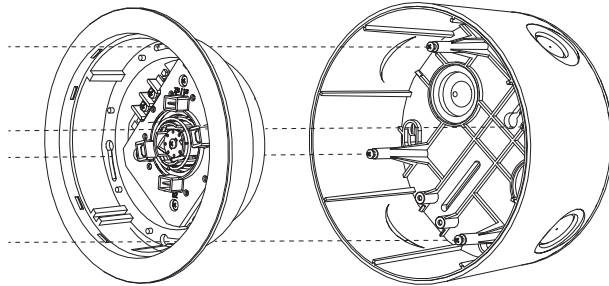
La caja posterior para montaje en superficie FAA-500-SB permite la conexión de conductos para cables empotrados y en superficie. La caja cuenta con un sellado para salas húmedas.

Para los conductos de cables en superficie, utilice las salidas laterales. Para los conductos de cables empotrados, existen dos aperturas en la parte inferior.

Si utiliza prensaestopas de 13,5 mm, la sección máxima del cable es de 12 mm.

El montaje se realiza:

- a través de las ranuras alargadas o
- a través de los cuatro orificios de montaje para instalar directamente en cajas eléctricas de 4 pulgadas o en cajas de distribución de un solo registro (para EE. UU.)



FAA-500/FCA-500

FAA-500-SB-H

Figura 3.13: Puntos de ajuste para montaje

La base se monta dentro de la caja posterior mediante cuatro puntos de ajuste.

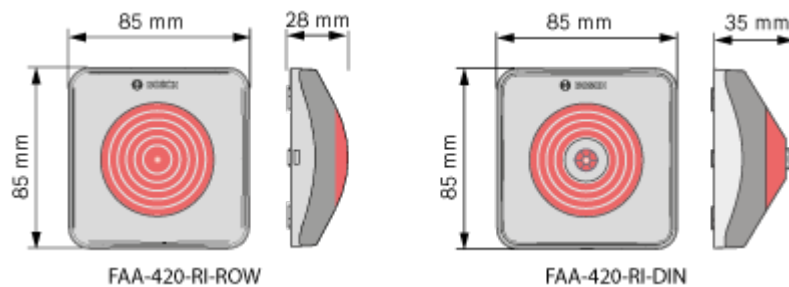
3.6

Indicadores remotos

Si el detector no es directamente visible o está montado en un falso techo o falso suelo, se necesita un indicador remoto.

Los indicadores remotos deberían instalarse en pasillos o vías de acceso a las correspondientes áreas o salas del edificio.

Instalación del indicador remoto FAA-420-RI



FAA-420-RI-ROW

FAA-420-RI-DIN

Advertencia!

Fallo y daños

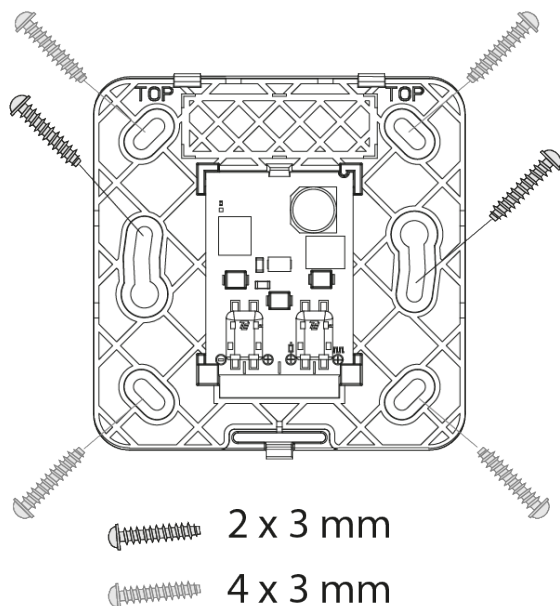
Si el consumo máximo de corriente del detector conectado es superior a 20 mA, puede provocar un fallo y daños al indicador remoto.

- a) Asegúrese de que no se supera el consumo máximo de corriente de 20 mA.
- b) Utilice detectores automáticos de Bosch de tipo puntual, que tienen una resistencia interna que limita el consumo de corriente.

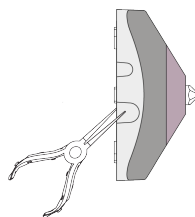


Antes del montaje, retire la tapa de la placa base

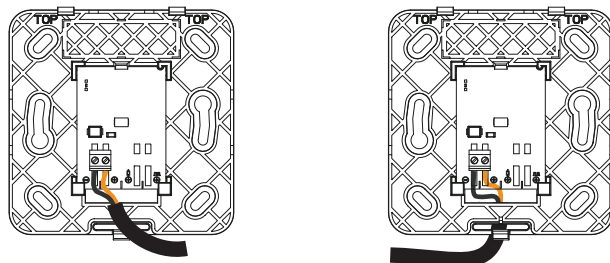
1. Desbloquee el gancho de ajuste presionándolo con un objeto plano y levante cuidadosamente la tapa
2. Quite la placa de conexión para un acceso más fácil.
3. Monte la placa base directamente sobre una superficie lisa y seca con dos o cuatro tornillos.



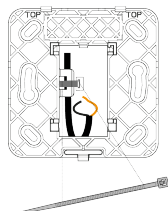
1. Para cableado en superficie, quitar las entradas de cables pretaladradas.



2. Para el cableado empotrado, pase el cable por la apertura bajo la placa de conexión.



3. Sujete el cable con una abrazadera en la placa base.



Aviso!

Si se utilizan cables sin apantallamiento para conectar el indicador remoto, la longitud máxima del cable es de 3 m. Si se utilizan cables con apantallamiento, no hay límite.

FAA-420-RI-DIN

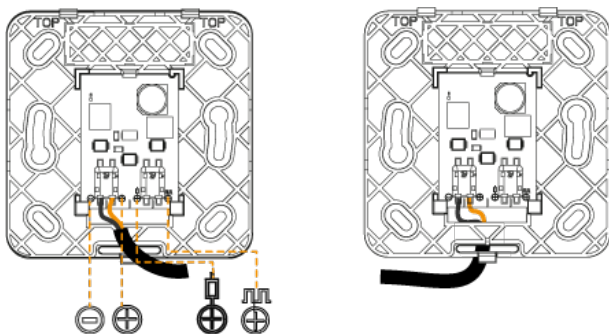


Advertencia!

Fallo y daños

Tenga en cuenta el suministro de corriente máximo permitido para cada rango de tensión de entrada de los modos de funcionamiento.

► Conecte el indicador remoto como se muestra.



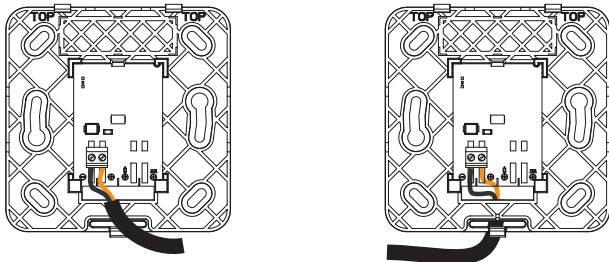
Modo	Terminal de conexión	Condición de alarma
1	+	El indicador remoto muestra una luz roja fija.
2	+	El indicador remoto muestra una luz roja fija.
3	+	El indicador remoto muestra una luz roja que parpadea.

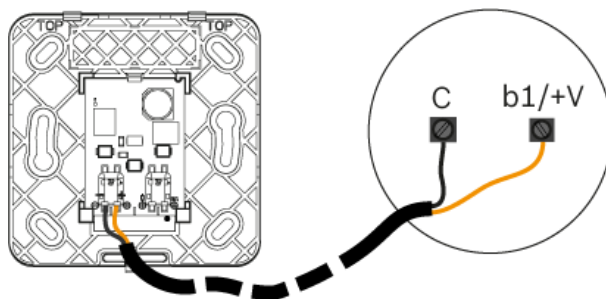
Opere en los modos 1 y 3, al conectarse a los detectores LSN.

1. Coloque la tapa en la placa base de forma que los dos ganchos se introduzcan en las hendiduras.
2. Presione la tapa suavemente sobre la placa base, hasta que se encaje el gancho de ajuste.

FAA-420-RI-ROW

1. Conecte el indicador remoto como se muestra.





2. Coloque la tapa en la placa base de forma que los dos ganchos se introduzcan en las hendiduras.
3. Presione la tapa suavemente sobre la placa base, hasta que se encaje el gancho de ajuste.

4 Mantenimiento y servicio

Para el trabajo de mantenimiento e inspecciones en los sistemas de seguridad, las normas establecidas en DIN VDE 0833 se aplican estrictamente en Alemania; éstas se refieren a los intervalos de mantenimiento especificados por el fabricante.



Aviso!

Los detectores Serie 500 no necesitan retirarse de las bases para un mantenimiento de rutina.

Si, ocasionalmente, un detector necesitase una sustitución debido a un cambio de diseño o a un daño del dispositivo, ésta deberá llevarse a cabo por un ingeniero cualificado.

Este proceso sólo deberá realizarse cuando el sistema esté desconectado y el usuario haya llevado a cabo los planes alternativos para una evacuación de emergencia.

- El trabajo de mantenimiento e inspección debe llevarse a cabo regularmente por parte de personal técnico especializado.
- Bosch Sicherheitssysteme GmbH recomienda una inspección visual y funcional al menos una vez al año.

Pasos de prueba	Tipo de detector	
	O	OC
Comprobación de la pantalla de LED	X	X
Comprobación visual del montaje	X	X
Inspección visual de daños y contaminación de la superficie del detector	X	X
Comprobación de limitaciones de funcionamiento e interferencias provocadas por lámparas en la zona de control	X	X
Prueba de los sensores ópticos (consulte <i>Procedimiento de prueba para FCP-OC 500, Página 24</i>)	X	-
Prueba combinada con dispositivo de prueba del detector y gas de comprobación de CO (consulte <i>Procedimiento de prueba para FCP-OC 500, Página 23</i>)	-	X



Aviso!

Los detectores multisensor con sensores C deben sustituirse cada 4-6 años.

FCP-OC 500

Debido a la esperanza de vida útil del sensor de gas, el detector FCP-OC 500 anula el sensor C tras aproximadamente 4 - 6 años de funcionamiento. El detector continuará funcionando como un detector O.

El detector debe sustituirse inmediatamente para poder garantizar la mayor fiabilidad de detección del detector OC.



Aviso!

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones ambientales.

El detector se puede limpiar con un paño suave y agua. Si es necesario, puede usar un detergente suave. La limpieza solo puede llevarse a cabo en modo de revisión.

4.1 Notas generales para la comprobación del detector

El detector FCP-OC 500 dispone de un sensor adicional para la detección de CO en caso de incendio. El sensor de CO ofrece un comportamiento de respuesta mejorado y una mayor estabilidad frente a las molestas falsas alarmas en condiciones ambientales críticas. Para la detección de incendios, los detectores FCP-500 utilizan el comportamiento en el tiempo de las características de los incendios, que difiere del comportamiento de las variables de perturbación. Por lo tanto, para realizar una prueba de funcionamiento, el detector debe establecerse en modo de prueba.

El cambio al modo de prueba se produce al colocar el adaptador de prueba con imán FAA-500-TTL cerca del interruptor reed. El LED verde parpadea una vez por segundo durante el tiempo que el detector permanece en modo de prueba.

El detector funciona normalmente tras un máximo de un minuto para que pueda activarse un nuevo modo de prueba.

Aviso!

Aviso

Para la prueba del detector se necesita:

- Dispositivo de prueba para detectores de incendios ópticos y
- FAA-500-TTL Adaptador para prueba con imán

Para el detector OC se necesita además una prueba de gas de comprobación CO para el detector con sensor de CO.



Aviso!

Asegúrese de que la alarma no puede transferirse a los sistemas superiores. Las activaciones programadas de la central se almacenan y posteriormente se ejecutan.



Si la central de incendios se encuentra en el modo de prueba, la alarma se reseteará automáticamente tras un determinado período de tiempo. De lo contrario, la alarma tendrá que resetearse manualmente en la central de incendios.

4.2 Procedimiento de prueba para FCP-OC 500

La figura muestra la posición del interruptor reed (pos. R) en caso de detectores OC. Imaginando que el sensor de CO (pos. CO) se encuentra en una posición de las 12 en punto, el interruptor reed (pos. R) se encuentra aproximadamente en las 2 en punto.

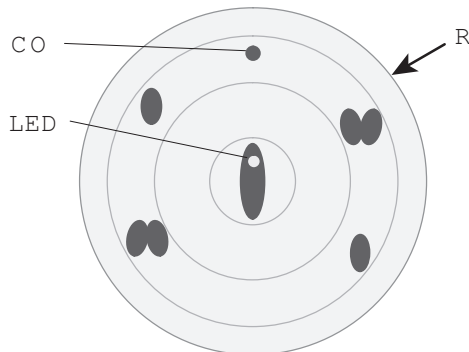


Figura 4.1: Posición del interruptor reed

1. Coloque el imán cerca del interruptor reed.

2. El LED del detector parpadeará en verde una vez por segundo en cuanto el interruptor reed se haya activado.
El detector permanecerá en modo de prueba durante 60 segundos con parámetros de prueba establecidos automáticamente (por ejemplo, reducción del tiempo de retardo a 15 segundos). El LED verde parpadea durante el tiempo que el detector permanece en modo de prueba.
3. Mantenga entonces el dispositivo de prueba bajo el detector para que el vaso de prueba quede nivelado con el bisel y séllelo firmemente.
Asegúrese de que el vaso de prueba no se inclina, lo que podría ocasionar que se levantara el detector y, como consecuencia, que se soltara de su fijación.
4. Pulverice el gas de comprobación de CO durante 1 segundo aproximadamente.
El cabezal de prueba debe mantenerse sobre el detector hasta que se haya activado el detector. La distribución del gas de comprobación de CO en el cabezal de prueba y, por tanto, el tiempo de activación del sensor pueden tardar hasta 20 segundos.
5. Ambas zonas de dispersión de luz están cubiertas por el vaso, de forma que ambos sensores ópticos se activan al mismo tiempo que el sensor de CO (no se necesita gas de comprobación de O).
6. El detector activa la alarma y el LED de alarma rojo parpadea.

4.3

Procedimiento de prueba para FCP-OC 500

La figura muestra la posición del interruptor reed (pos. R) en detectores de O. Imaginando que una línea atraviesa el LED del detector en la posición de 12 en punto, el interruptor reed (pos. R) se encuentra aproximadamente a las 2 en punto.

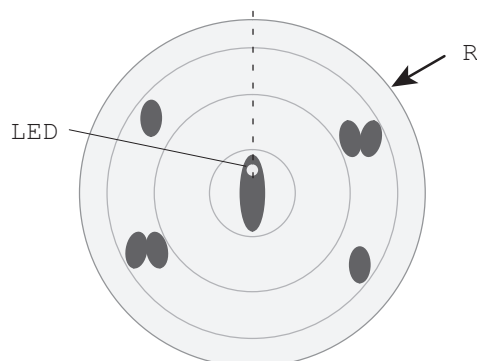


Figura 4.2: Posición del interruptor reed

1. El LED del detector parpadea en verde una vez por segundo en cuanto se activa el interruptor reed.
El detector permanecerá en disposición de prueba durante 60 segundos con parámetros de prueba establecidos automáticamente (por ejemplo, reducción del tiempo de retardo a 15 s). El LED verde parpadea durante el tiempo que el detector permanece preparado en modo de prueba.
2. Sostenga un objeto lo suficientemente largo (por ejemplo, el dispositivo de prueba del detector o el dispositivo de intercambio de detector) en ambas zonas de dispersión de luz hasta que se active una alarma. No se requiere gas de comprobación de O. Al cubrir las zonas de dispersión de luz, ambos sensores ópticos se activan simultáneamente. Por tanto, no se requiere gas de comprobación de O.
3. El detector activa la alarma y el LED de alarma rojo parpadea.

4.4 Lectura del nivel de contaminación

En modo de prueba, el nivel de contaminación puede leerse a través del número de parpadeos del LED rojo.

1. Active el interruptor reed con el imán de la herramienta de prueba.
2. El LED del detector parpadeará en verde una vez por segundo en cuanto el interruptor reed se haya activado.
3. Deje el imán de la herramienta de prueba junto al interruptor reed durante 5 segundos. Para hacerlo, simplemente cuente 5 parpadeos del LED verde.
4. Retire la herramienta de prueba. Cuente los parpadeos del LED rojo. Consulte la tabla para ver el nivel de contaminación del detector.

Nivel de contaminación - Indicador LED rojo	
Número de parpadeos	Estado del detector
De 1 a 3	Funcionamiento normal con escasa o nula contaminación
De 4 a 6	Cada vez más contaminación => limpie el detector inmediatamente
De 7 a 10	Posible avería, muy sucio => limpie y compruebe el detector inmediatamente

4.5 Prueba de funcionamiento electrónico (opcional)



Aviso!

Asegúrese de que la alarma no puede transferirse a los sistemas superiores. Las activaciones programadas de la central se almacenan y posteriormente se ejecutan.

1. Active el interruptor reed tal y como se describe en la *Procedimiento de prueba para FCP-OC 500, Página 23* y *Procedimiento de prueba para FCP-OC 500, Página 24*. En cuanto se haya activado el interruptor reed, el LED verde parpadeará una vez por segundo.
2. Tras la activación, coloque el imán en el interruptor reed durante al menos 10 segundos. Para hacerlo, simplemente cuente 10 parpadeos del LED. Tras 10 segundos, el detector activará una alarma de prueba. El LED se iluminará en rojo.

4.6 Reparación

Los módulos/dispositivos defectuosos serán sustituidos en su totalidad.

4.7 Desecho



Los módulos/dispositivos eléctricos y electrónicos no deben desecharse con la basura doméstica normal. Deben desecharse de acuerdo a las normativas y directivas correspondientes (por ejemplo, WEEE en Europa).

Película de embalaje de los detectores de incendios con sensor C:

La bolsa de embalaje de los detectores multisensor con sensor C incluye una película laminada de PE-ALU resistente a arañazos que puede desecharse directamente con la basura doméstica.

5 Datos técnicos

5.1 Detector y bisel

Tipo de detector	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-P
Principio de detección	Medición combinada de gas de combustión y luz de dispersión	Medición de dispersión de la luz
Características especiales	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de contaminación - Compensación de la tendencia en la unidad de medida óptica y de gas 	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de contaminación - Compensación de la deriva en la unidad óptica
Pantalla individual	LED bicolor: rojo/verde	
Tensión en funcionamiento	De 8,5 a 30 V CC	
Consumo de energía		
- Reposo	Con FCA-500-EU: 3 mA Con FCA-500-E-EU: 24 mA	
- Alarma	47 mA	
- Fallo	Con FCA-500-EU: 52 mA Con FCA-500-E-EU: 58 mA	
Sensibilidad de respuesta:		
- Unidad O	< 0,36 dB/m (EN 54-7)	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
- Unidad de gas	en rango ppm	-
Zona máxima de control	120 m ² (tenga en cuenta las directivas locales)	
Altura máxima de instalación	16 m (tenga en cuenta las directivas locales)	
Altura mínima de instalación	Fuera del alcance de los brazos	
Distancia mínima respecto a lámparas	50 cm	
Velocidad de aire permitida	20 m/s	
Temperatura de funcionamiento permitida	De -10 °C a +50 °C	De -20 °C a +65 °C
Humedad relativa permitida	< 95 % (sin condensación)	
Clase de protección según IEC 60529	IP 33	IP 53
Dimensiones:		
- Detector sin bisel	Ø 113 mm x 55 mm (sin base)/Ø 113 x 70 mm (con base)	

Tipo de detector	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-P
- Detector con bisel	Ø 150 mm x 55 mm (sin base)/Ø 150 x 70 mm (con base)	
Material de la carcasa	Policarbonato	
Color de la carcasa del detector	Blanco (RAL 9003)	
Color del panel frontal del detector:		
- Variante blanca	Blanco, mate	
- Variante transparente (-P)	Transparente/plateado (RAL 7001)	
Peso		
- Detector	Aprox. 180 g	Aprox. 170 g
- Bisel FAA-500-TR(-P)	Aprox. 30 g	

5.2 Base del detector

Tipo de base	FCA-500-EU	FCA-500-E-EU
Nota especial	-	Base de detector para la última posición de un ramal, con bornes para la resistencia RFL
Conexiones	Bornes para: <ul style="list-style-type: none"> - Fuente de alimentación (0 V, +V) - Relé de avería C/NC (t₁, t₂) - Relé de alarma NO/C (b1 b2, a1/a2) - Malla - Punto C 	Bornes para: <ul style="list-style-type: none"> - Fuente de alimentación (0 V, +V) - Relé de avería C/NC (t₁, t₂) - Relé de alarma NO/C (b1 b2, a1/a2) - Malla - Punto C
Resistencia de alarma	680 ohmios o 0 ohmios (aplicación UL)	
Salida de relé de avería	NC/C	
Salida del indicador	El relé conmuta 0 V sobre 1,5 kilohmios	
Sección transversal de cable	0,3 mm ² - 3,3 mm ² (22 AWG - 12 AWG)	
Material y color	Policarbonato, blanco (RAL 9003)	
Dimensiones (Ø x Al.)	145,6 x 63,5 mm	
Peso (sin/con embalaje)	Aprox. 200 g/280 g	Aprox. 210 g/290 g

5.3 Cajas de montaje

Caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB	
Dimensiones de montaje:	

Caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB	
– Espesor del falso techo	Máx. 32 mm
– Orificio necesario	Ø 130 mm (tolerancia de -1 mm a +5 mm)
– Altura de la instalación	11 cm
Diámetro de cable máximo	1.4 cm
Material y color	Polipropileno/blanco
Dimensiones (Ø x Al.)	140 x 104 mm
Peso (sin/con embalaje)	Aprox. 100 g/200 g

Carcasa para techos de hormigón FAA-500-CB	
Material y color	Plástico/poliestireno Gris
Dimensiones (Ø x Al.)	218 x 103 mm
Peso	Aprox. 340 g

FAA-500-SB-H Caja posterior para montaje en superficie con sellado anti-humedad	
Carcasa (caja posterior/sellado):	
– Material	Policarbonato (PC-FR)/TPE
– Color	Blanco/transparente
Entradas de cable	– 2 x Ø 20 mm (pretaladradas) para prensaestopas de 13,5 mm – 2 x Ø 25 mm (pretaladradas)
Dimensiones (Ø x Al.)	150 x 82 mm
Peso	Aprox. 225 g

5.4 Indicador remoto

Especificaciones técnicas

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Tensión en funcionamiento	depende de la alimentación	– Modo de funcionamiento 1: depende de la alimentación – Modo de funcionamiento 2: De 8,5 a 33 VCC – Modo de funcionamiento 3: De 11 a 33 VCC

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Alimentación	De 3 a 30 mA	<ul style="list-style-type: none">– Modo de funcionamiento 1: De 3 a 30 mA– Modo de funcionamiento 2: De 11 a 14 mA– Modo de funcionamiento 3: 3 mA
Sección del cable permitida	0,4 – 1,3 mm	0,6 – 1,0 mm
Medio de pantalla	1 LED	2 LED
Dimensiones	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Peso	45 g	65 g

6 Apéndice

6.1 Abreviaturas

a.P.	auf Putz (montado en superficie)
ABS	Acrilonitrilo butadieno estireno
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Instituto alemán de tecnología de la construcción)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Instituto alemán de estandarización)
EN	Europäische Norm (Norma europea)
FAA	Fire Analog Accessory (Accesorio analógico de incendios)
FACP	Fire Alarm Control Panel (Panel de control de alarma de incendios)
FAP	Fire Analog Photoelectric (Sistema fotoeléctrico analógico contra incendios)
FCA	Fire Conventional Accessory (Accesorio convencional de incendios)
FCP	Fire Conventional Photoelectric (Sistema fotoeléctrico convencional contra incendios)
GLT	Gleichstromlinientechnik (Tecnología convencional)
LED	Light Emitting Diode (Diodo electroluminiscente)
LSN	Local SecurityNetwork (Red de seguridad local)
NVU	Netz-Verarbeitungsumsetzer (Convertidor de procesamiento de red)
O	Óptico (humo)
OC	Óptico (humo), químico (gas)
PC	Policarbonato
PI	Product information (Información del producto)
PP	Polipropileno
u.P.	unter Putz (montaje empotrado)
UEZ	Universelle Europazentrale (Central de incendios europea universal)
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (Sistema de detección de peligros)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Asociación de Ingenieros Eléctricos Alemanes)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH (nombre de compañía)

6.2 Listado de códigos

6.2.1 Detector y bisel

Descripción	ID del producto
Detector de incendios óptico convencional FCP-O 500, blanco	F.01U.510.649

Descripción	ID del producto
Detector de incendios multisensor convencional FCP-OC 500, óptico/ químico, blanco	F.01U.510.653
Detector de incendios óptico convencional FCP-O 500 P, transparente con anillos de colores	F.01U.510.654
Detector de incendios multisensor convencional FCP-OC 500-P, óptico/ químico, transparente con anillos de colores	F.01U.510.656
Bisel FAA-500-TR-W, blanco, para los detectores FCP-O 500 y FCP-OC 500	4.998.151.295
Bisel FAA-500-TR-P, transparente con anillos de colores para los detectores FCP-O 500-P y FCP-OC 500-P	4.998.151.296

Anillos de colores para FCP-O 500-P, FCP-OC 500-P y FAA-500-TR-P		
Color	RAL	
beis	1001	
amarillo azufre	1016	
naranja rojizo	2001	
naranja fluorescente	2007	
violeta érica	4003	
azul tráfico	5005	
azul cielo	5015	
verde turquesa	6016	
lima	6018	
verde claro	6027	
gris tráfico	7004	
gris basalto	7012	
marrón tierra	8003	
caoba	8011	
blanco	9003	
negro grafito	9011	

6.2.2

Bases para detector/indicadores remotos

Descripción	US*	ID del producto
Base de detector convencional FCA-500-EU	P	4.998.510.647
Base de detector convencional con resistencia RFL FCA-500-E-EU	P	4.998.510.648
FAA-420-RI-DIN Indicador remoto para aplicación DIN	P	F.01U.289.620
FAA-420-RI-ROW Indicador remoto	P	F.01U.289.120

6.2.3 Cajas de montaje

Descripción	US*	ID del producto
Caja posterior para montaje en el techo FAA-500-BB	P	4.998.151.302
Carcasa para techos de hormigón FAA-500-CB	P	F.01U.508.713
FAA-500-SB-H Caja posterior para montaje en superficie con sellado anti-humedad	P	F.01U.510.166

6.2.4 Herramientas de servicio/accesorios

Descripción	US*	ID del producto
FAA-500-RTL Dispositivo de intercambio para detectores Serie 500 y 520	P	F.01U.508.720
FAA-500-TTL Adaptador de prueba con imán para detectores Serie 500 y 520	P	F.01U.508.725
Dispositivo de prueba para detectores de incendios ópticos	P	4.998.112.071
Gas prueba detector humo + sensor CO para detectores multisensor con sensor C, unidad de suministro = 12 piezas.	UE	F.01U.301.469
Pértiga telescópica (de 1 m a 3,38 m) de fibra de vidrio, ampliable con 3 pértigas de extensión como máximo	P	4.998.112.069
Pértiga de extensión de fibra de vidrio (1 m)	P	4.998.112.070
Bolsa de transporte para los dispositivos de prueba y accesorios	P	4.998.112.073

* US = unidad de suministro, P = piezas, UE = unidad de embalaje



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020