

Optisch/chemischer Brandmelder – weiß – FAP-OC 500



Die Brandmelder der Serie FAP-500 erfüllen durch ihren deckenbündigen Einbau höchste ästhetische Ansprüche.

Der FAP-500 ist als Streulichtbrandmelder sowie als Multisensormelder mit einem zusätzlichen Gassensor verfügbar.

Die Melder sind jeweils in den Ausführungen weiß oder transparent mit Farbeinlagen erhältlich.

Funktionsbeschreibung

Die glatte, deckenbündige Oberfläche erschließt für die FAP-500 Detektoren Anwendungsbereiche mit hohen ästhetischen Anforderungen. Darüber hinaus eignen sich die Brandmelder für Bereiche mit erhöhter Staubbelastung.

Sensorik und Signalverarbeitung

Alle Melder der Serie FAP-500 sind mit zwei optischen Sensoren sowie einem Verschmutzungssensor ausgestattet. Der Mehrsensormelder FAP-OC 500 verfügt zusätzlich über einen Gassensor.

Die einzelnen Sensoren können mit der WinPara-Software über das LSN parametrierbar werden. Alle Sensorsignale werden von der internen Auswerteelektronik laufend bewertet und über Algorithmen miteinander verknüpft.

Durch die Verknüpfung der optischen Sensoren und des Gassensors kann der OC-Melder auch dort eingesetzt werden, wo betriebsbedingt mit geringen Mengen von Rauch, Dampf oder Staub gerechnet werden muss. Nur wenn die Signalkombination mit dem bei der Parametrierung gewählten Kennfeld des Einsatzortes übereinstimmt, wird automatisch Alarm ausgelöst. Daraus resultiert eine sehr hohe Täuschungsalarmsicherheit.

Bei Erreichen von 50% der Alarmschwelle wird ein Voralarm gemeldet (Anzeige im Hintergrundspeicher der BMZ).

Optischer Sensor (Rauchsensor)

Der optische Sensor arbeitet nach dem Streulichtverfahren.

Die Leuchtdioden senden Licht in einem definierten Winkel in den Streulichtbereich

Im Brandfall wird das Licht an den Rauchpartikeln gestreut und trifft auf die Photodioden, die die Lichtmenge in ein proportionales elektrisches Signal umwandeln.

Störeinflüsse durch Tageslicht und handelsübliche Leuchtmittel werden mit einem optischen Tageslichtfilter sowie elektronischer Filterung und phasensynchrone Gleichrichtung herausgefiltert (Fremdlichtstabilität: Blendtest DIN EN 54-7).

Die verschiedenen Leucht- und Photodioden des Melders werden von der Melderelektronik einzeln angesteuert. Daraus ergeben sich voneinander unabhängige Signalkombinationen, die sich zur Erkennung von Rauch eignen und die Unterscheidung zwischen Rauch und Störobjekten (Insekten, Gegenstände) ermöglichen. Zusätzlich wird der zeitliche Verlauf und die Korrelation der optischen Sensorsignale für die Brand- bzw. Störungserkennung ausgewertet.

Sensorik und Signalverarbeitung

Alle Melder der Serie FAP-500 sind mit zwei optischen Sensoren sowie einem Verschmutzungssensor ausgestattet. Der

Mehrsensormelder FAP-OC 500 verfügt zusätzlich über einen Gassensor.

Die einzelnen Sensoren können mit der WinPara-Software über das LSN parametrierbar werden. Alle Sensorsignale werden von der internen Auswerteelektronik laufend bewertet und über Algorithmen miteinander verknüpft.

Durch die Verknüpfung der optischen Sensoren und des Gassensors kann der OC-Melder auch dort eingesetzt werden, wo betriebsbedingt mit geringen Mengen von Rauch, Dampf oder Staub gerechnet werden muss. Nur wenn die Signalkombination mit dem bei der Parametrierung gewählten Kennfeld des Einsatzortes übereinstimmt, wird automatisch Alarm ausgelöst. Daraus resultiert eine sehr hohe Täuschungsalarmsicherheit.

Bei Erreichen von 50% der Alarmschwelle wird ein Voralarm gemeldet (Anzeige im Hintergrundspeicher der BMZ).

Optischer Sensor (Rauchsensor)

Der optische Sensor arbeitet nach dem Streulichtverfahren.

Die Leuchtdioden senden Licht in einem definierten Winkel in den Streulichtbereich

Im Brandfall wird das Licht an den Rauchpartikeln gestreut und trifft auf die Fotodioden, die die Lichtmenge in ein proportionales elektrisches Signal umwandeln.

Störeinflüsse durch Tageslicht und handelsübliche Leuchtmittel werden mit einem optischen Tageslichtfilter sowie elektronischer Filterung und phasensynchrone Gleichrichtung herausgefiltert (Fremdlichtstabilität: Blendtest DIN EN 54-7).

Die verschiedenen Leucht- und Fotodioden des Melders werden von der Melderelektronik einzeln angesteuert. Daraus ergeben sich voneinander unabhängige Signalkombinationen, die sich zur Erkennung von Rauch eignen und die Unterscheidung zwischen Rauch und Störobjekten (Insekten, Gegenstände) ermöglichen. Zusätzlich wird der zeitliche Verlauf und die Korrelation der optischen Sensorsignale für die Brand- bzw. Störungserkennung ausgewertet.

Ferner ist es durch Plausibilitätsüberprüfung der verschiedenen Signale möglich, Fehler der Auswerteelektronik und der Leuchtdioden zu erkennen.

Chemischer Sensor (CO-Gassensor)

Der Gassensor detektiert hauptsächlich das bei einem Brand entstehende Kohlenmonoxyd (CO), aber auch Wasserstoff (H) und Stickstoffmonoxyd (NO).

Das zugrunde liegende Messprinzip ist die CO-Oxidation an einer Elektrode und der dadurch entstehende, messbare Strom. Das Sensorsignal ist proportional zur Gaskonzentration.

Der Gassensor liefert Zusatzinformationen, um zuverlässig Täuschungsgrößen zu unterdrücken.

Der CO-Sensor wird mit einer Messung der internen Kapazität überwacht. Liegt die Kapazität außerhalb des zulässigen Bereiches, erfolgt eine Störungsmeldung an der BMZ. In diesem Fall arbeitet der Melder weiter als reiner Streulichtmelder.

Verschmutzungssensor

Der Verschmutzungsgrad der Melderoberfläche wird kontinuierlich vom Verschmutzungssensor gemessen, ausgewertet und in drei Stufen an der BMZ angezeigt.

Verschmutzung der Melderoberfläche führt zu einer aktiven Anpassung der Ansprechschwelle (Ruhewernachführung) und zu einer Störungsanzeige bei starker Verschmutzung.

Leistungsmerkmale

Generelle Leistungsmerkmale

- Modernes, ultraflaches Design
- Anpassung an die Umgebung durch Farbeinlagen
- Glatte, leicht zu reinigende Melderoberfläche
- Innovative Befestigungsmechanik
- Hohe Zuverlässigkeit
- Alle Leistungsmerkmale der LSN-Technik

LSN Leistungsmerkmale

Darüber hinaus bieten die FAP-500 Melder alle Vorteile der LSN-Technik. Über das WinPara-Programm können bei jedem konfigurierten Melder folgende Daten ausgelesen werden:

- Seriennummer
- Verschmutzungsgrad des O-Teils
- Betriebsstunden
- aktuelle Analogwerte.

Im Alarmfall erfolgt eine Melder-Einzelidentifikation an der BMZ.

Die Sensorik ist eigenüberwacht. Folgende Störungen werden an der Brandmeldezentrale angezeigt:

- Ausfall der Auswerteelektronik oder einer LED des optischen Sensors
- starke Verschmutzung (anstelle Fehlalarm)
- Ausfall des CO-Sensors (beim FAP-OC 500)

Weitere Leistungsmerkmale

- Verschiedene Betriebszustände werden durch eine gut sichtbare Zweifarben-LED am Melder angezeigt. Im Alarmfall blinkt die LED rot.
- Die Ansteuerung einer Melderparallelanzeige ist möglich.
- Durch integrierte Trennelemente ist der Funktionserhalt des LSN-Rings bei Drahtbruch oder Kurzschluss gegeben.
- Die innovative Melderarretierung nach dem Kugelschreiberprinzip ermöglicht schnelles und einfaches Einsetzen und Austauschen des Melders. Den speziell entwickelten FAA-500-RTL Meldertauscher empfehlen wir insbesondere bei größeren Montagehöhen.
- Für einen komfortablen Meldertest steht der FAA-500-TTL Prüfaufsatz mit Magnet sowie weiteres Servicezubehör zur Verfügung.