

Optischer Rauchschalter ORS 144 K

Funktion/Anwendung

Der optische Rauchschalter ORS 144 K wird zur Überwachung von Lüftungsleitungen sowie zur Ansteuerung von Rauch- oder Brandschutzklappen eingesetzt. Er erkennt frühzeitig sowohl Schwelbrände als auch offene Brände mit Rauchentwicklung. Er arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Lichtsender und -empfänger sind in der Messkammer so angeordnet, dass das Lichtbündel des Senders nicht direkt auf den Empfänger treffen kann. Erst das an Schwebeteilchen gestreute Licht (Tyndall-Effekt) gelangt zum Empfänger und wird in ein elektrisches Signal umgesetzt.

Die Auswerteelektronik des ORS 144 K überwacht ständig den Rauchmessteil des Melders. Sie meldet mit der eingebauten Einzelanzeige:

Normalbetrieb	LED leuchtet grün, Relaiskontakt ist geschlossen
leichte Verschmutzung	LED leuchtet grün mit kurzen Wechseln nach gelb, Relaiskontakt ist geschlossen
starke Verschmutzung	LED wechselt zwischen grün und gelb, Relaiskontakt ist offen
Störung (Messkammerausfall)	LED leuchtet gelb, Relaiskontakt ist offen
Alarm	LED leuchtet rot, Relaiskontakt ist offen

Eine Alarmschwelennachführung sorgt zunächst für einen gleich bleibenden Abstand zwischen Grundsignal und Alarmschwelle, bis die Verschmutzung den Grenzwert für starke Verschmutzung erreicht hat.

Ein Relaiskontakt im Rauchschalter öffnet, wenn der Rauchschalter angesprochen hat, bei starker Verschmutzung, bei Störung sowie bei Spannungsausfall.

Der ORS 144 K besitzt keine Alarmselbsthaltung und setzt sich in den Normalzustand zurück, sobald die Messkammer wieder rauchfrei ist.

Bestellunterlagen

Bezeichnung:	Bestell-Nr.:
ORS 144 K	5 000 580.0201

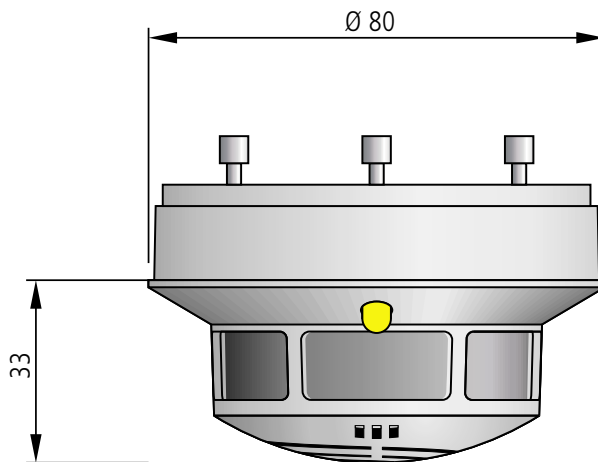


Bild 1: Maßbild

Technische Daten

Funktionsprinzip	Streulicht	
Ansprechschwelle	nach EN 54, Teil 7	
Betriebsspannung	18 bis 28	V DC
Stromaufnahme bei 28 V DC		
in Ruhe	max. 22	mA
bei Alarm	max. 11	mA
bei Störung	max. 16	mA
Relaiskontakte	s. Bild 2	
Schaltspannung max.	30	V DC
Schaltstrom	max. 1	A
Schaltleistung	max. 30	W
Zusatzausgang	Stift 3 (nur für Kommunikation)	
Schutzart	IP 40	
Betriebsumgebungstemperatur ¹⁾	-20 bis +80	°C
Maße	s. Maßbild	mm
Gewicht	120	g

1) ohne Betauung

Ein ORS 144 K darf nicht als Ersatz für den ORS 142 K verwendet werden. Er darf nur mit dem Sockel 163 K-A, 164 K, 143 A oder 143 AF betrieben werden.

Kommunikation

Über Stift 3 können die Zustände des Rauchschalters an eine Zustandsanzeige (z.B. RZA 142) übertragen werden. Hier werden die Zustände mit farbigen LEDs optisch angezeigt. Zusätzlich steht für jeden Zustand ein potentialfreies Relais (Wechsler) zur Verfügung. Um eine Übertragung zu gewährleisten, muss der Rauchschalter bei Inbetriebnahme durch Simulation der Brandkenngroße initialisiert werden.

Ein nicht initialisierter Rauchschalter zeigt die Zustandsanzeige durch eine Störungsmeldung an. Werden Rauchschalter nachträglich ausgetauscht oder entfernt, zeigt dies die Zustandsanzeige ebenfalls an. Die Rauchschalter müssen dann neu initialisiert werden.

Wird zusätzlich ein RSI (Rauchschalter-Interface) an den Bus angeschlossen, können die Melderzustände mit einem PC abgefragt werden. Mit dem PC kann dann auch die Initialisierung (wie oben beschrieben) durchgeführt werden. Über Modems können RSI und PC über eine Postleitung kommunizieren.

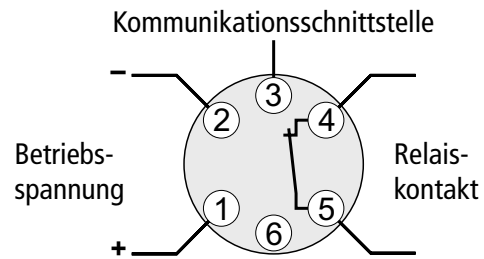


Bild 2: Stiftbelegung

Die Rauchschalter sind, unter Berücksichtigung der besonderen Betriebsumgebungsbedingungen einer Wartung gemäß VDE 0833 Teil 1 zu unterziehen. Die Rauchschalter müssen nach einer Betriebszeit von 8 Jahren einer Werksrevision unterzogen werden. Auf Grund besonderer Betriebsumgebungsbedingungen kann auch eine frühere Werksrevision erforderlich sein.