

## Optischer Rauchschalter ORS 142 AT

Bereich: Feststellanlagen

### Funktion/Anwendung

Der ORS 142 AT in Kombination mit dem Magnethalter wurde speziell für die Leitungsüberwachung gemäß **DIN EN 14637** optimiert. 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.

Hekatron-Rauchschalter verfügen über einen Melderselbsttest, mit dem die Melder automatisch einer weitgehenden elektronischen Funktionskontrolle unterzogen werden.

Die Auswerteelektronik des ORS 142 AT überwacht den Rauchmesseteil des Melders zusätzlich auf leichte Verschmutzung, starke Verschmutzung und Störung (Messkammerausfall). Die jeweiligen Betriebszustände zeigt der ORS 142 AT optisch an.

Eine Langzeit-Alarmschwellennachführung sorgt für einen gleich bleibenden Abstand zwischen Grundsignal und Alarmschwelle, bis der Grenzwert für starke Verschmutzung erreicht ist.

Durch den erweiterten Temperaturbereich bis  $-30^{\circ}\text{C}$  ist der ORS 142 AT auch für Tiefkühlanwendungen geeignet.

Bei Überschreitung der Rauch-Ansprechschwelle versetzt sich der ORS 142 AT in den Alarmzustand.

Wird die Alarmschwelle unterschritten setzt sich der Melder eigenständig wieder in den Normalbetrieb.

### Betriebszustände

Im Alarmfall wird eine übergeordnete Auswerteeinheit über den Relaiskontakt angesteuert. Die unterschiedlichen Betriebszustände, gemäß Tabelle, werden nur am Rauchschalter angezeigt. Der potentialfreie Relaiskontakt ändert abhängig vom Betriebszustand seinen Schaltzustand.

| Betriebszustand       | LED-Anzeige am Rauchschalter                    | Relaiskontakt |
|-----------------------|---|---------------|
| Normalbetrieb         | LED leuchtet grün                               | Geschlossen   |
| Leichte Verschmutzung | LED leuchtet grün mit kurzen Wechseln nach gelb | Geschlossen   |
| Starke Verschmutzung  | LED blinkt abwechselnd grün und gelb            | Geschlossen   |
| Austausch             | LED blinkt abwechselnd grün und gelb            | Geschlossen   |
| Störung <sup>1)</sup> | LED leuchtet gelb                               | Offen         |
| Alarm                 | LED leuchtet rot                                | Offen         |
| Spannungslos          | Keine Anzeige                                   | Offen         |



Abb. 1: ORS 142 AT

### Technische Daten

|   |   |
|---|---|
| Funktionsprinzip                          | Streulicht                              |
| Ansprechschwelle                          |   |
| Rauch                                     | nach EN 54, Teil 7                      |
| Temperatur                                | $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$              |
| 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. Abb. 2                               |
| Schaltspannung                            | max. 30 V DC                            |
| Schaltstrom                               | max. 1 A                                |
| Schaltleistung                            | max. 30 W                               |
| Zusatzausgang                             | Stift 3 (nur für Kommunikation)         |
| Austauschanzeige                          | nach 8,2 Jahren                         |
| Schutzart                                 | IP 42                                   |
| Betriebsumgebungstemperatur <sup>2)</sup> | $-30$ bis $+60^{\circ}\text{C}$         |
| Lagertemperaturbereich                    | $-30$ bis $+60^{\circ}\text{C}$         |
| Zulässige Feuchte (ohne Betauung)         |   |
| dauernd bei $\leq 34^{\circ}\text{C}$     | 10 bis 95 % rF                          |
| dauernd bei $> 34^{\circ}\text{C}$        | max. 35 g/m <sup>3</sup> , min. 10 % rF |
| Maße mit Sockel (Ø x H)                   | Ø 80 x 66 mm                            |
| Gewicht (Melder mit Sockel 143 A)         | 127 g                                   |
| Farbe                                     | weiß ähnlich RAL 9010                   |

<sup>1)</sup> Mögliche Ursachen für eine Störung (bei Rückfragen: Hotline 07634 500-8050)  
 - Betriebsspannung  $< 18\text{ V}$   
 - Fehlerhafte Installation  
 - Hardwarefehler

<sup>2)</sup> Ohne Betauung

## Kommunikation

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

Nicht initialisierte Rauchschalter zeigt die RZA optisch durch eine Störungsmeldung an.

Werden Rauchschalter nachträglich ausgetauscht oder entfernt, zeigt dies die RZA ebenfalls optisch an, bis die angeschlossenen Rauchschalter neu initialisiert werden.

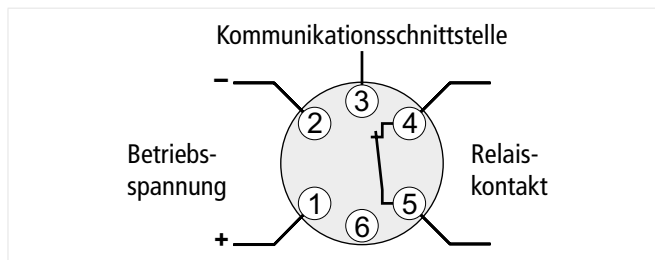


Abb. 2: Stiftbelegung

## Relaisverhalten bei Kurzschluss

Bei externer Versorgung dürfen im Kurzschlussfall maximal 10 A nicht länger als 200 µs über das Relais fließen (s. Abb. 3). Höhere Stromlasten können zum Verkleben der Relaiskontakte führen!

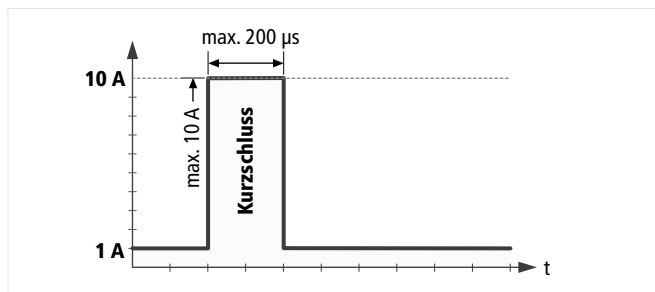


Abb. 3: Maximale Strombelastung Relais

## Interne Beschaltung ORS 142 mit/ohne Magnet im Sockel

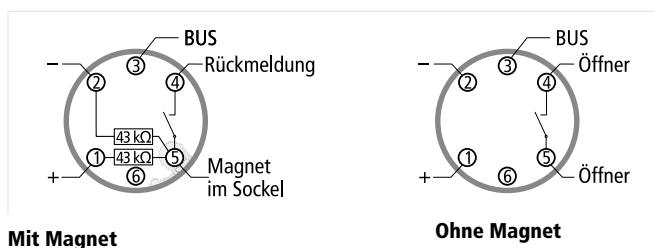


Abb. 4: Interne Beschaltung

## Leitungsüberwachung gemäß DIN EN 14637



Abb. 5: Einbau Magnethalter

Anstelle des Abschlussmoduls AM 142 wird beim ORS 142 über den Magnethalter 1 die Endglied-Funktionalität aktiviert (als Zubehör erhältlich). Die Aktivierung erfolgt über Reedkontakte im Melder, die auf den Magnet im Magnethalter reagieren. Der Magnethalter wird im letzten Sockel des Stiches in die Sockelklemme 5 2 festgeschraubt.

## Instandhaltung

Die Wartungs- und Inspektionsarbeiten sollten mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Funktions- und Sichtprüfung ist nach den folgenden Instandhaltungsanweisungen von Hekatron durchzuführen:

- Sichtprüfung der Rauchschalter-Befestigung (Sockel)
- Sichtprüfung des Rauchschalters (Beschädigung)
- Kontrolle des Überwachungsbereiches (Freiraum um den Melder nicht eingeschränkt)
- Auslösen eines Alarms mit Prüfgas
- Kontrolle der Alarm-LED
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion des Alarmierungsweges vom Rauchschalter zur externen Auswerteeinheit

## Umweltrichtlinien

**RoHS Konform nach der Richtlinie 2011/65/EG „RoHS“**

## Bestelldaten

| Bezeichnung                      | Bestellnummer    |
|----------------------------------|------------------|
| ORS 142 AT                       | 31-5000017-04-xx |
| Sockel 143 A                     | 5000350          |
| Magnet Leitungsüberwachung       | 31-4100014-01-xx |
| Magnet Leitungsüberwachung VE 10 | 31-4100015-01-xx |

xx - Platzhalter für den aktuellen Versionsstand des Artikels.