

Thermoelement Serie 27121 im Ex-Gehäuse

Eigenschaften

- setzt sich selbstständig zurück nach Alarm (kein Ersatz von Teilen nötig)
- widersteht Schock und Vibrationen
- verschiedene Alarmtemperaturen möglich
- Kontakt ist hermetisch abgedichtet (IP67)

Thermoelemente vom Typ 27121 werden weltweit als Detektoren im Brandschutz akzeptiert, weil sie die Vorteile vom Wärme-Maximal- und Differential-Effekt kombinieren. Bei langsamer Erhitzung reagiert der Typ 27121 als Maximalmelder und eliminiert damit Fehlalarmquellen wie natürliche Erwärmung an einem Sommermorgen. Bei schneller Erhitzung hingegen alarmiert dieser Melder vor Erreichung des Maximalalarmes und ermöglicht damit eine frühe Detektion.

Die hohe Schutzart des Thermoelementes Typ 27121 (IP 67) prädestiniert ihn zum Einsatz unter Umgebungsbedingungen (Staub, Feuchtigkeit), bei denen die Widerstandsfähigkeit normaler Thermoelemente überschritten wird.

Technische Daten

Thermoelement	
Material	Fühler: Rostfreier Stahl (Typ 300) Schraube: Messing Kabel: bis 190°C Teflon ab 190°C TGGT
Abmessung	125,4 mm x 25,4 mm (LxØ)
Gewicht	ca. 0,2 kg
Schutzart	IP 67
Ausgang	Schließer (24V, 2A)
Überwachungsfläche	Max. 30 m ²
Überwachungshöhe	Max. 6 m
Zulassungen	UL FM
Gehäuse	
Material	Alu-Druckguß
Abmessung	100 mm x 110 mm x 70 mm (LxBxH)
Gewicht	ca. 0,4 kg
Schutzart	IP 65
Minimale Umgebungstemperatur	-20° C (nicht kondensierend)
Ex-Zulassung	CE  0575 II 2 GD Eexd II C T6 IP 65
Zulassungs-Nr.	03ATEX0119

Abbildung Thermoelement



Abbildung Thermoelement im Ex-Gehäuse



Verfügbare Alarmtemperaturen

Typ	Auslösetemperatur	Kontakt	Kidde Artikel-Nummer
27121-0-140	60°C / 140°F	Schließer	22-19600-520
27121-0-160	71°C / 160°F	Schließer	22-19600-521
27121-0-190	87°C / 190°F	Schließer	22-19600-522
27121-0-210	99°C / 210°F	Schließer	22-19600-523
27121-0-225	107°C / 225°F	Schließer	22-19600-524
27121-0-275	135°C / 275°F	Schließer	22-19600-525
27121-0-325	162°C / 325°F	Schließer	22-19600-526
27121-0-360	182°C / 360°F	Schließer	22-19600-527
27121-0-450	232°C / 450°F	Schließer	22-19600-528
27121-0-500	260°C / 500°F	Schließer	22-19600-529
27121-0-600	315°C / 600°F	Schließer	22-19600-530
27121-0-725	385°C / 725°F	Schließer	Keine Art.Nr.

Differentialverhalten

Das differentielle Ansprechverhalten des Thermoelementes ist auf seine mechanische Konstruktion zurückzuführen (Abb. 1). Die äußere Hülle besteht aus einem schnell expandierenden Metall, das den Änderungen der Umgebungstemperatur zeitnah folgt. Die innere Struktur besteht aus langsam expandierendem Metall. Ausgelegt der Absorption von thermischer Energie zu widerstehen und abgedichtet von der Umgebung durch die Hülle, folgt die innere Struktur den Temperaturschwankungen nur langsam. Ein sich langsam entwickelndes Feuer (Abb. 2) wird Hülle und innere Struktur gleichmäßig erwärmen. Bei der eingestellten Alarmtemperatur wird das Thermoelemente dann auslösen.

Eine gleichmäßige Erhöhung der Umgebungstemperatur bis zu 20°C/min wird zur Expansion der Hülle führen, aber nicht ausreichend um eine Auslösung zu generieren. Durch diese Ignorierung von auch natürlich auftretenden Temperaturschwankungen, vermeidet das Thermoelement Fehlalarmquellen, denen andere Differential-Thermoelemente unterliegen. Ein sich schnell entwickelndes Feuer wird zu einer schnellen Expansion der Hülle führen (Abb. 3). Dadurch schließen die Kontakte und der Alarm wird ausgelöst. Je schneller demzufolge die Brandausbreitung ist, desto schneller wird das Thermoelement alarmieren.

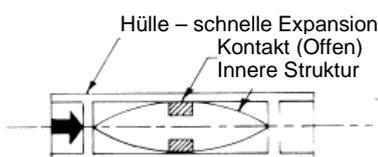


Abb.1: Normal

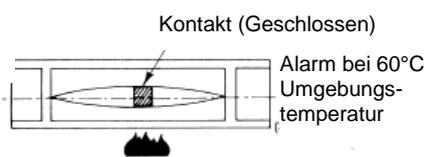


Abb.2: Langsame Erwärmung

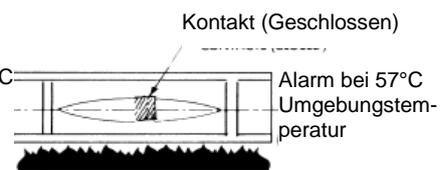


Abb.3: Schnelle Erwärmung