



## Funkenmelder FUX 3001 und FUX 3001 Ex Dust Funkentestmelder FTX 3001 und FTX 3001 Ex Dust

*Cool down.  
Fire Protection by*

**MINIMAX**

### ► Produkt ► Einsatz + Vorteile

- ▶ Der Funkenmelder FUX 3001 ist das Standardprodukt der Minimax Funkenmelderfamilie. Er hat sich in pneumatischen Absaugsystemen seit Jahrzehnten weltweit bewährt und als äußerst zuverlässig erwiesen.
- ▶ In kritischen Bereichen, in denen eine Verschmutzung der Melderoptik zu erwarten ist, lässt sich seine Sichtfähigkeit mittels Funkentestmelder FTX 3001 durch einen über die Funkenmelder- und Löschsteyerzentrale gesteuerten manuellen oder zyklisch wiederkehrenden Testimpuls überwachen.
- ▶ Für Einsatzbereiche oberhalb von 80 °C kommen Lichtwellenleiter zur Temperaturentkopplung der Melderelektronik zum Einsatz.
- ▶ Ist aufgrund des transportierten Materials relativ häufig mit der Verschmutzung der Melderoptik zu rechnen, können die Reinigungsintervalle durch den Einsatz von Luftspülvorrichtungen erheblich reduziert werden.
- ▶ Die Funkenmelder der Familie FUX3001 sind zur Detektion von Funken in dunklen Fördereinrichtungen und Trocknern einzusetzen. Die häufigste Anwendung ist in pneumatischen Fördereinrichtungen, wo eine hohe Funktionssicherheit gefordert ist, um Bränden und Explosionen wirkungsvoll vorzubeugen.
- ▶ In staubgefährdeten Bereichen werden Ex-Melder nach ATEX 94/9/EG eingesetzt.
- ▶ Typische Einsatzgebiete sind:
  - Holz- und Spanplattenindustrie
  - Papierindustrie
  - Recyclingindustrie
  - Textilindustrie
  - Mühlenbetriebe
  - Lebensmittelindustrie
  - Kohlenstaubbeförderung
  - Kautschuk-/Gummiindustrie
  - Chemieindustrie
  - Düngemittelindustrie
  - Trockneranlagen
  - Milchpulverindustrie
- + Hohe Funktionssicherheit
- + Automatische Empfindlichkeitsnachführung
- + Durch modulares Baukastensystem auf fast jeden Anwendungsfall optimal anwendbar
- + Befestigungsadapter für bündige und wartungsfreundliche Montage. „Fast Maintenance Device“
- + Im Gehäuse integrierte Melder-LED ermöglicht ein schnelles Überprüfen der Betriebsbereitschaft des Melders
- + Durch „SilEx 4000“ und „SilEx 4000 mit Luftspülung“ können Nicht-Ex-Melder in Bestandsanlagen in Ex-Überwachungsbereichen nach ATEX 94/9/EG für Zone 20, 21 und 22 umgerüstet werden.
- + Mit einer Luftspülvorrichtung kann einer zu erwartenden Verschmutzung der Melderoptik vorgebeugt werden
- + Für höhere Einsatztemperaturen bis 450 °C sind Adapter verfügbar
- + Robuste Ausführung für raue Industrieumgebung
- + Ex-Klassifizierung nach ATEX 94/9/EG für die Zonen 20/22

▶ **Minimax Funkenmelder** detektieren elektromagnetische Strahlung im nahen Infrarotbereich; einem Spektralbereich, in dem glühende Partikel intensiv strahlen. Das Sensorelement ist für diesen Anwendungsfall besonders geeignet. Strahlungsanteile im sichtbaren und ultravioletten Bereich werden durch ein Schwarzglasfilter absorbiert. Über das Fotoelement und eine elektronische Auswerteschaltung werden die von Funken ausgehenden Intensitätsschwankungen gemessen und als Alarmsignal an die Zentrale weitergeleitet.

▶ Die Funkenmelder können in gerade Kanalwandungen oder in Rohrleitungen unterschiedlichster Nennweiten ab ca. 150 mm ohne konstruktive Veränderung eingebaut werden. Um den gesamten Rohrleitungsquerschnitt überwachen zu können, werden mindestens zwei Funkenmelder gegenüberliegend montiert. Bei großen Rohrleitungsquerschnitten ( $\geq 500$  mm), extrem hoher Förderleistung und großer Dichte des Fördergutes sind mehrere Funkenmelder pro Messstelle einzusetzen.

▶ Minimax Funkenmelder zeichnen sich durch eine Reihe besonderer Leistungsmerkmale aus. Besonders hervorzuheben ist der trotz seines hochempfindlichen Ansprechverhaltens sehr hohe Störabstand, der im übrigen für das gesamte System gilt.

#### ▶ Varianten des Funkenmelders

In Bereichen, in denen besonders hohe Umgebungstemperaturen ( $\geq 80$  °C) herrschen, z.B. an Abgasleitungen oder hinter Trocknern, müssen Melder eingesetzt werden, deren lichtempfindliches Element und deren Elektronik über einen flexiblen, temperaturstabilen Lichtwellenleiter vom heißen

Bereich thermisch entkoppelt sind. Hierfür hat sich der Funkenmelder FUX 3001 L1 bewährt, dessen Nennempfindlichkeit aufgrund besonderer Konstruktionsmerkmale nahezu gleich hoch ist wie die des Funkenmelders FUX 3001. Darüber hinaus können Meldervarianten für Temperaturen bis 450 °C und solche mit Mehrfachlichtwellenleitern (auch mehrere Meter lang) auf Anfrage bereit gestellt werden.

#### ▶ Zubehör für Funkenmelder

Der mechanische Aufbau des Minimax Funkenmelders ist so gestaltet, dass Staubablagerungen auf der Optik weitestgehend auszuschließen sind. Ungeachtet dessen müssen Melder und Anlage regelmäßig gewartet werden.

Um die optischen Fenster der Funkenmelder ohne großen Aufwand kontrollieren und gegebenenfalls reinigen zu können, sind die Melder mit Einloch-Montagevorrichtungen versehen. Zu Wartungszwecken können die Melder nach Lösen der Überwurfmutter aus der Rohrhülse gezogen werden. An besonders kritischen Stellen kann, soweit der Prozess dies zulässt, ein Luftspülvorsatz eingebaut werden, der Verschmutzungen am optischen Fenster weitestgehend verhindert.

Mit Hilfe spezieller Funkentestmelder lässt sich die Funktionsbereitschaft auch von der Zentrale aus überprüfen. Da die Testmelder in separaten Gehäusen auf der dem Funkenmelder gegenüberliegenden Rohrwandung montiert werden, wird der Funkentest als Realtest ausgeführt und schließt die Sichtfähigkeitsprüfung der Melder ein (Überprüfung auf Verschmutzung bzw. Beschädigung/Verschleiß der Optik).

## Technische Daten

Spektrale Empfindlichkeit	780 bis 1.120 nm
Erkennungskriterium	schnellentwickelnde Intensitätsänderung
Detektionszeit	$\leq 5$ ms
Sichtwinkel	100°, 60° mit Luftspülung
Gehäusemaße (H x B x T)	75 x 80 x 57 mm
Gewicht	450 g
Gehäusefarbe	RAL 5009
Ex-Schutzart	Kategorie 3D/1D
Nennspannung	9 V DC
Betriebspannung	7,6 bis 13,2 V DC
Ruhestrom	ca. 1 mA bei 9 V
Alarmstrom	ca. 20 mA bei 9 V
Alarmanzeige	LED, rot
Maximale Melderanzahl pro Linie	5
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +80 °C/120 °C/350 °C
Schutzklasse	IP 65
VdS-Anerkennung	G208191
Zulassungen der Grundtypen	FM/VNIIPO (Russland)
Kabeltyp (empfohlen)	5 x 0,5 mm <sup>2</sup> LIYCY (elektrostatischer Schirm erforderlich)
Max. Kabelaußendurchmesser	6,8 mm
Max. Kabellänge	max. 280 m, bei 0,5 mm <sup>2</sup>
Kompatibel mit Zentralen	Minimax FMZ 4100 Serie/FMZ 5000 Reflex

## Ausführungsvarianten

Ausführung	Art.-Nr.	Montageart
FUX 3001 Einloch	800021	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FUX 3001 Ex Dust Einloch	905096	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FUX 3001 L1 500 Ig. Einloch	800033	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FUX 3001 Ex Dust L1 500 Ig	905098	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FTX 3001 Einloch	800069	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FTX 3001 Ex Dust Einloch	905099	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FTX 3001 L1 Einloch	904480	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FTX Ex Dust L1 Einloch	905100	Einlochmontage/Einlochmontage mit Luftspülung
FUX 3001 L1 PSU	836800	Lebensmittelindustrie

Technische Änderungen vorbehalten

Minimax GmbH & Co. KG  
 Industriestraße 10/12  
 D-23840 Bad Oldesloe  
 Tel.: +49 4531 803-0  
 Fax: +49 4531 803-248  
 E-Mail: info@minimax.de  
 www.minimax.de

