

DICTATOR Feststellanlagen für explosionsgefährdete Bereiche

In explosionsgefährdeten Bereichen bestehen zwangsläufig hohe Anforderungen an die dort eingesetzten Produkte. Die europäischen ATEX-Richtlinien (zunächst die EN 94/9/EG und dann die Richtlinie 2014/34/EU) haben eine erhebliche Verschärfung der entsprechenden Vorschriften mit sich gebracht.

DICTATOR bietet für explosionsgefährdete Bereiche eine Feststellanlage an, die die Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU erfüllt. Die Feststellanlage ist geprüft und vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin bauaufsichtlich zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-6.5-1872).

Die Feststellanlage ist lieferbar

- als reine Feststellanlage ohne Antrieb.
- als Feststellanlage in Verbindung mit einem Tür-/Torantrieb als Öffnungshilfe.

Die Zentrale wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches eingebaut. Sonderausführungen mit druckgekapselften Gehäusen für die Ex-Zonen sind auf Anfrage möglich.

Die gültigen Regeln und Vorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden. Die Montage muß so erfolgen, daß die Geräte und Bedienelemente nicht beschädigt werden können.



Technische Daten

Einsatzbereich	Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 1 und 2
Temperaturbereich	-20 °C bis +40 °C
Zündschutzart Brandmelder	Ex II 1G Ex ia IIC T5 (bei max. 40 °C) in Verbindung mit einer Spannungsbarriere
Zündschutzart Elektrohaftmagnete	Ex II 2G Ex mb IIC T6 Gb bzw.
Kabelauführung	Ex II 2D Ex mb IIIC T85°C Db
Zündschutzart Elektrohaftmagnete	Ex II 2G Ex mb e IIC T6 Gb bzw.
Klemmkasten	Ex II 2D Ex mb e IIIC T85°C Db



Komponenten einer Feststellanlage ohne Antrieb

Brandschutztüren und -tore, die offen gehalten werden müssen, weil es z.B. der Betriebsablauf erfordert, benötigen eine Feststellanlage. Diese besteht in der kleinsten Ausbaustufe aus einem Brandmelder, einem Stromversorgungsgerät, dem Elektro-Haftmagneten und einem Handauslösetaster. Bei Brandalarm oder Gaswarnung wird die Stromversorgung zum Haftmagneten unterbrochen und die Tür ist freigegeben. Diese schließt dann automatisch durch die eingebaute Schließfeder, einen Türschließer oder durch ein Gegengewicht. Das DIBt schreibt beim Betreiben einer Feststellanlage im Ex-Bereich zusätzlich zum Brandmelder eine Auslösung durch eine Gaswarnanlage über einen potentialfreien Öffnerkontakt vor.

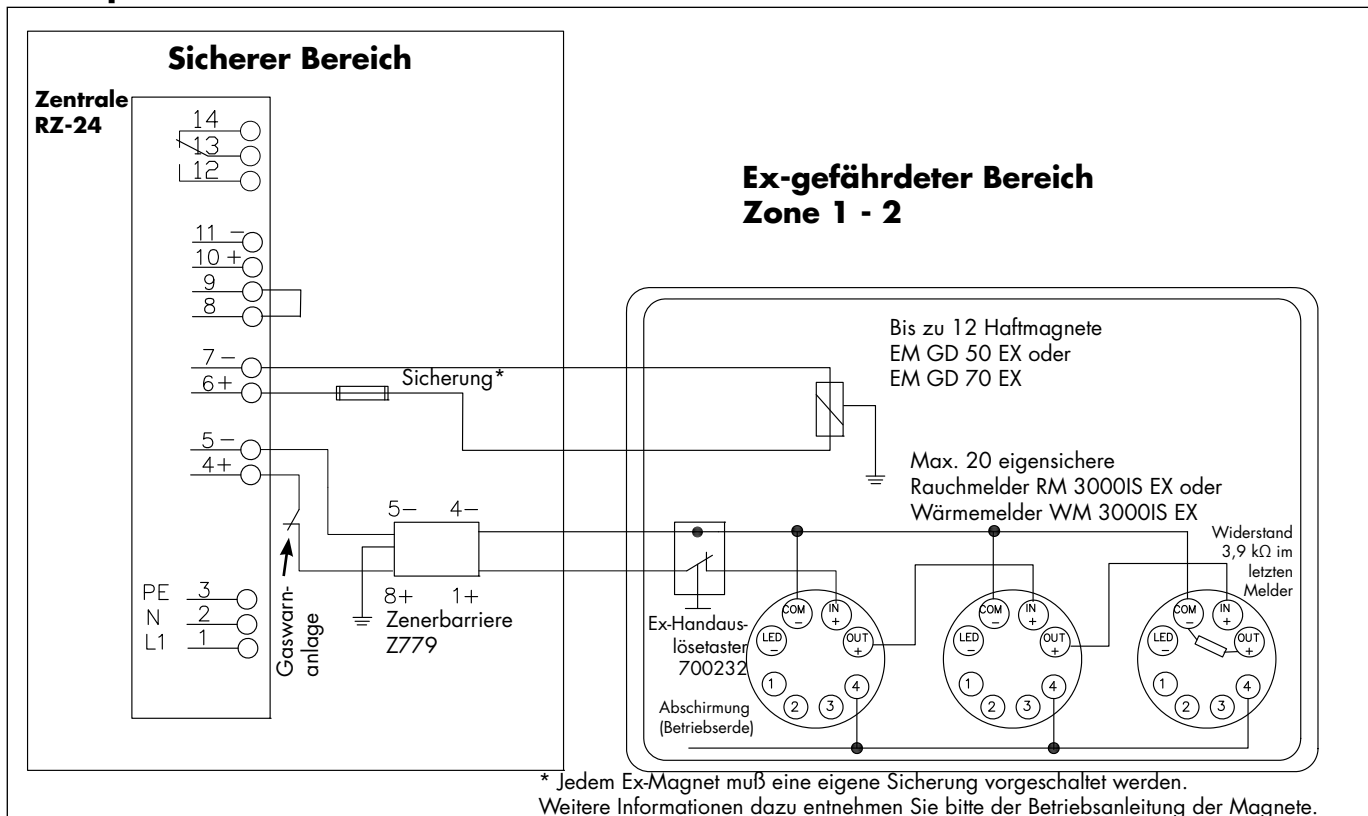
Komponenten

Die ex-geschützte Dictator Feststellanlage umfaßt maximal 20 Rauch- bzw. Wärmemelder und zwölf Haftmagnete (ACHTUNG: maximale Ausgangsbelastung der Zentrale RZ-24 beachten!). Bei den Haftmagneten stehen zwei verschiedene Stärken zur Auswahl. Die Zentrale RZ-24 und die Spannungsbarriere (Zenerbarriere) werden außerhalb des ex-gefährdeten Bereiches montiert. Sonderausführungen mit druckgekapselten Gehäusen für die Ex-Zonen sind auf Anfrage möglich.

Als Kabel zum Verdrachten innerhalb des Ex-Bereiches wird ein Ölflex-Kabel 2x0,75 mm² empfohlen (max. 100 m Länge).

- Zentrale RZ-24 mit Netzteil
- Spannungsbarriere: Zenerbarriere Z779
- Rauchmelder RM 3000IS EX (oder Wärmemelder WM 3000IS EX) mit Sockel
- Widerstand 3,9 kΩ (im letzten Linienmelder einzubauen)
- Ex-Magnet (für Zonen 1 + 2 siehe Seite 07.043.00 ff., nur für Zone 2 siehe Seite 07.041.00)
- Handauslösetaster (Bestell-Nr. 700232)
- Gaswarnanlage (bauseits, potentialfreier Kontakt mit folgender Schaltleistung zur Auslösung erforderlich: 24 VDC/100 mA)

Schaltplan





Komponenten einer Feststellanlage mit Antrieb

Zum Öffnen einer Brandschutztür kann ein zugelassener, ex-geschützter Antrieb eingesetzt werden. In ex-geschützten Feststellanlagen werden die Haftmagnete grundsätzlich nur in der Position AUF montiert und sind nicht im Antrieb integriert.

Es muß unbedingt sichergestellt werden, daß die Tür im Alarmfall sicher schließt und nicht durch einen Fehler in der Antriebssteuerung blockiert wird. Daher wird die Steuerung des ex-geschützten Antriebs im Alarmfall durch das in der Zentrale RZ-24 integrierte Schaltrelais automatisch abgeschaltet (siehe Schaltplan unten).

Komponenten

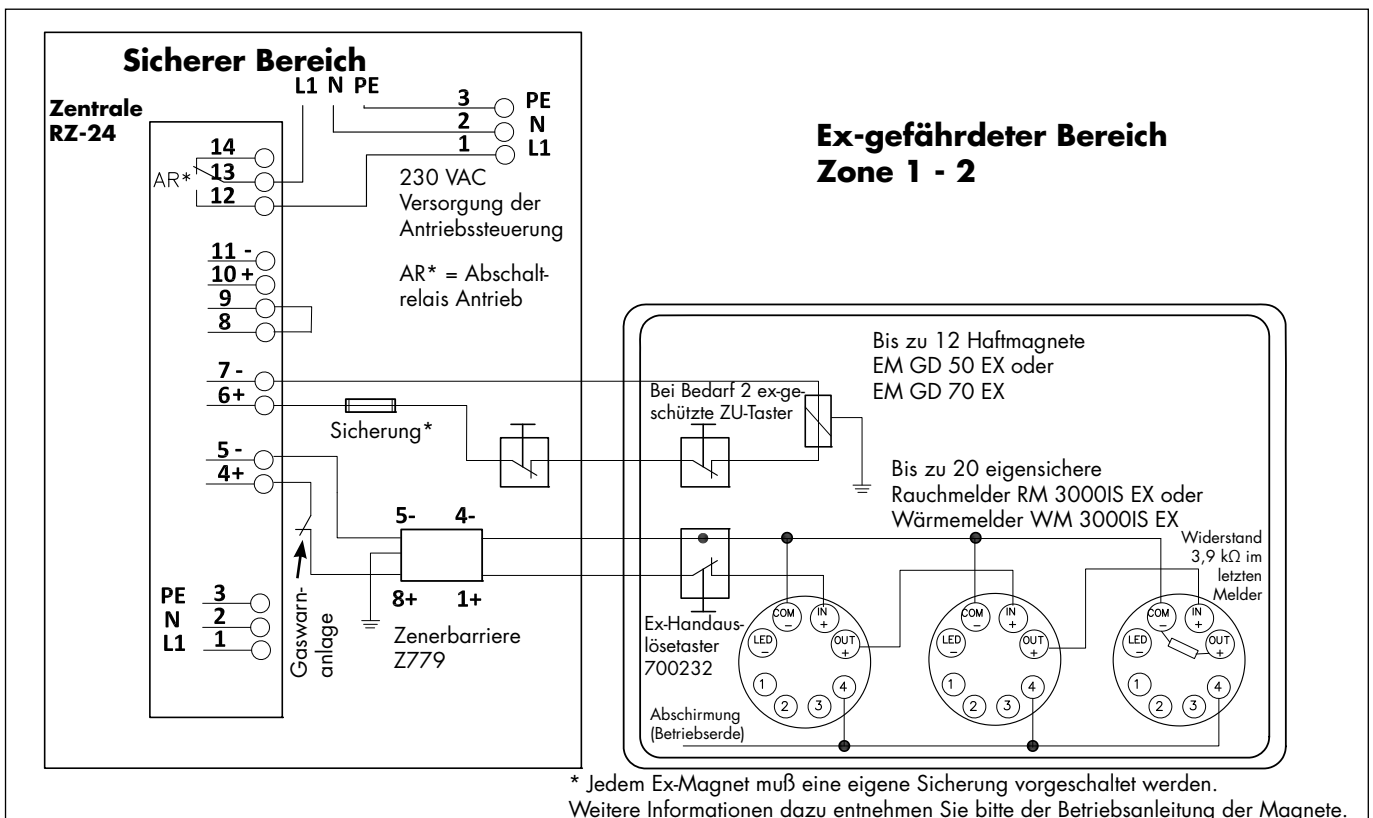
Der zum Öffnen der Brandschutztür/des Brandschutztores benötigte Antrieb wird in der nachfolgenden Aufstellung nicht berücksichtigt. Seine Auswahl hängt von Türart, benötigten Kräften, Funktionen etc. ab.

Die Zentrale RZ-24 und die Spannungsbarriere werden außerhalb des ex-gefährdeten Bereiches montiert. Sonderausführungen mit druckgekapselten Gehäusen für die Ex-Zonen sind auf Anfrage möglich.

Als Kabel zum Verdrahten innerhalb des Ex-Bereiches wird ein Ölflex-Kabel 2x0,75 mm² empfohlen (max. 100 m Länge).

- Zentrale RZ-24 mit Netzteil
- Spannungsbarriere: Zenerbarriere Z779
- Rauchmelder RM 3000IS EX (oder Wärmemelder WM 3000IS EX) mit Sockel
- Widerstand 3,9 kΩ (im letzten Linienmelder einzubauen)
- Ex-Magnet (für Zonen 1 + 2 siehe Seite 07.043.00 ff., nur für Zone 2 siehe Seite 07.041.00)
- Handauslösetaster (Bestell-Nr. 700232)
- Gaswarnanlage (bauseits, potentialfreier Kontakt mit folgender Schaltleistung zur Auslösung erforderlich: 24 VDC/100mA)
- Ggf. ex-geschützte ZU-Taster für die Tür/das Tor

Schaltplan





Zentrale RZ-24 mit Netzteil und Auslösevorrichtung

Die Auswertung der Brandmelder erfolgt bei den EX-Feststellanlagen in der Zentrale RZ-24. Zusätzlich zum Alarm im Brandfall werden auch Störungen wie z.B. Kurzschluß oder Drahtbruch in der Anlage registriert. Sowohl Alarm als auch Störungen können zusätzlich akustisch durch eine eingebaute Hupe signalisiert werden (einstellbar in der RZ-24).

Die Zentrale hat einen integrierten Handauslösetaster. Ein Zurücksetzen der Feststellanlage nach Alarm erfolgt ebenfalls über die Zentrale.

Die Zentrale RZ-24 ist geprüft und vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassen.

Funktionen

- Manuelle Handauslösung der Feststellanlage über den integrierten bzw. einen zusätzlich angeschlossenen Handauslösetaster (Anbringung in unmittelbarer Nähe des Feuerschutzabschlusses)
- Auslösen der Feststellanlage über angeschlossene Brandmelder oder über den potentialfreien Kontakt einer Brandmeldezentrale
- RESET der gesamten Feststellanlage: zunächst Brandmelder über den Handauslösetaster zurücksetzen und danach die gesamte Anlage mit dem RESET-Taster der Zentrale RZ-24
- Integrierte Überstromsicherung: werden zu viele Verbraucher angeschlossen, so schaltet das Netzteil automatisch ab.
- Potentialfreier Kontakt für die Signalisierung der Auslösung, z.B. zur Weitermeldung des Alarmzustandes an eine Gebäudezentrale, eine zusätzliche Warneinrichtung etc. Ist ein Tür- oder Torantrieb in die Feststellanlage eingebunden, so wird der Kontakt genutzt, um im Alarmfall die Stromversorgung zum Antrieb zu unterbrechen, so daß Tür oder Tor mechanisch geschlossen werden (Türschließer, Schließfeder oder Gegengewicht).
- Zustandsanzeigen für Normalbetrieb und Alarm auf dem Deckel der Zentrale

Anzeige- und Bedienelemente der RZ-24

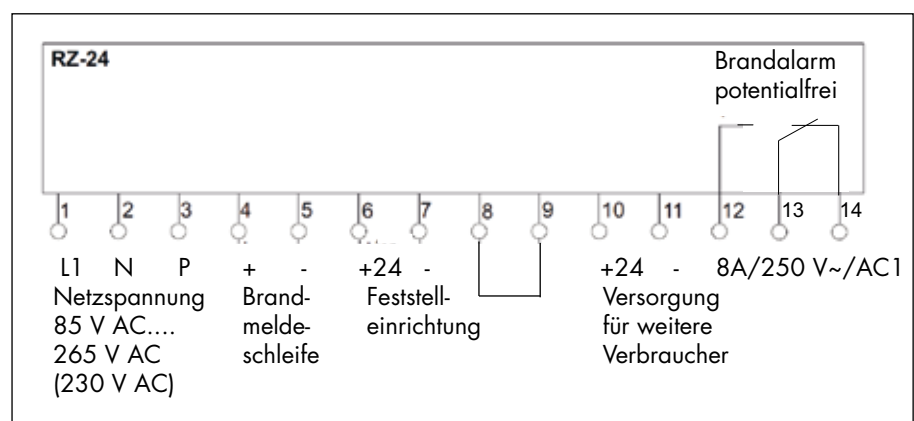
- Integrierter Handauslösetaster (1)
- Integrierter RESET-Taster (2)
- Zustandsanzeige über 2 LED im Deckel (3):
LED grün "Betrieb" (Normalbetrieb)
LED rot "Alarm" (Störung oder Alarm)
- Taste Hupe Quittierung (4):
schaltet die Hupe nach Alarm aus



Eingänge/Ausgänge

Die Zentrale RZ-24 hat Eingänge für den Netzanschluß sowie die Brandmeldeschleife. Ausgänge sind vorhanden für die Versorgung der Feststelleinrichtung sowie zusätzliche Verbraucher. Außerdem ist ein potentialfreies Relais zur Weitermeldung der Auslösung integriert.

Blockschaltbild



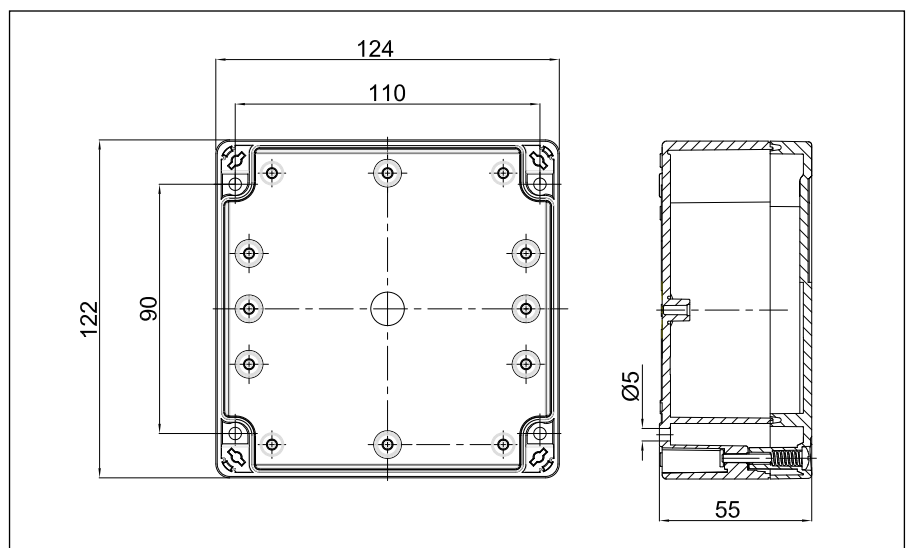


Zentrale RZ-24 - Fortsetzung

Bei Bedarf kann die Zentrale RZ-24 auch mit einer eingebauten oder separaten Notstromversorgung geliefert werden. Damit können - je nach Verbrauch der angeschlossenen Rauchmelder, Magnete und weiterer Verbraucher - bei Ausfall der 230V-Versorgung bis zu 12 Minuten überbrückt werden.

Wichtiger Hinweis: Bei der Festlegung der Anzahl der benötigten Brandmelder für die Feststellanlage ist zu berücksichtigen, daß ein zusätzlicher Brandmelder oberhalb der RZ-24 zu installieren ist, wenn sich diese nicht im Erfassungsbereich eines der am Tor angebauten Melder befindet!

Abmessungen Gehäuse



Einbauhinweise

Die Zentrale RZ-24 muß außerhalb des ex-gefährdeten Bereichs montiert werden. Eine Sonderausführung mit druckgekapseltem Gehäuse für die Ex-Zonen ist auf Anfrage möglich.

Technische Daten

Maße	122 x 124 x 55 mm (HxBxT)
Versorgungsspannung	85 VAC - 265 VAC, 50/60 Hz
Stromaufnahme	ca. 30 W
Zusätzlicher Schaltkontakt	potentialfreier Kontakt 8 A / <250 V~/AC1 (Relais abgefallen = Auslösung)
Ausgangsspannung sekundär	24 VDC ±5 %
Gesamtbelastung sekundär	0,9 A (Versorgung von Brandmeldern, Magneten sowie anderen Verbrauchern)
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +40 °C
Schutzart	IP 64 bei Verwendung von Kabelverschraubungen IP 64
Gehäuse	Kunststoffgehäuse ABS, lichtgrau, mit 4 Gewinden M16 für Kabelverschraubungen
Notstromversorgung	auf Anfrage, bis max. 9 Minuten (bei 70 mA Verbrauch)

Bestellangaben

Zentrale RZ-24 mit Netzteil und Auslösevorrichtung	Bestell-Nr. 040553
--	--------------------



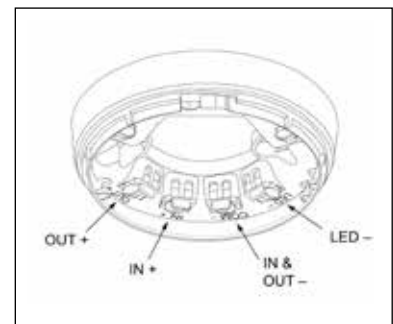
Rauch- / Wärmemelder RM 3000IS EX / WM 3000IS EX

In explosionsgefährdeten Bereichen ist neben der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einsatz im Brandschutz auch eine entsprechende Prüfung gemäß der ATEX Richtlinie erforderlich. Sowohl Rauchmelder RM3000IS EX als auch Wärmemelder WM3000IS EX erfüllen diese Anforderungen.

Der Rauchmelder RM 3000IS EX ist ein Streulichtmelder mit eingebautem Thermosensor. Die Rauchmelder RM 3000IS EX und Wärmemelder WM 3000IS EX sind eigensicher. Sie dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur in Verbindung mit der auf der folgenden Seite beschriebenen Zenerbarriere verwendet werden.

Maße

Rauchmelder RM 3000IS EX mit Sockel	Ø 100 mm Höhe 60 mm
Wärmemelder WM 3000IS EX mit Sockel	Ø 100 mm Höhe 50 mm



Einbauhinweise

Der elektrische Anschluß erfolgt im Sockel S 3000IS EX. Im letzten Melder muß zwischen den Klemmen Com- und Out+ der Widerstand 3,9 kΩ angebracht werden.

Eigensichere Stromkreise (hellblaue Kennzeichnung an den Geräten) dürfen, abhängig von der Zündschutzart, in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden. Dabei müssen sie unbedingt komplett von allen nichteigensicheren Stromkreisen getrennt werden. Es gelten die einschlägigen Vorschriften der EN 60079-14. Für Deutschland ist zusätzlich das "Nationale Vorwort" der DIN EN 60079-14/VDE 0165 Teil 1 zu beachten.

An die Rauch- und Wärmemelder RM/WM 3000IS EX kann auf Anfrage zusätzlich eine Parallelanzeige angeschlossen werden, um so im Alarmfall schneller den auslösenden Melder bzw. den Brandherd lokalisieren zu können.

Technische Daten

Versorgungsspannung	14 bis 28 VDC
Durchschnittlicher Ruhestrom	85 µA bei 24 VDC
Einschaltstrom	105 µA bei 24 VDC
Alarmlast	325 Ω in Serie mit 1,0 V Abfall
Betriebstemperatur	-40 °C bis +60 °C (Klasse T4) -40 °C bis +40 °C (Klasse T5) (vor Kondensation und Vereisung schützen!)
Wärmemelder	Thermodifferentialmelder
Ansprechklasse nach EN 54-5:2000	AR1, max. Raumtemperatur 50 °C
Zündschutzart	Ex II 1G EEx ia IIC T5 (bei max. 40 °C)
Schutzart	IP 23
Alarmanzeige	Rote Leuchtdiode am Melder
Material / Farbe Gehäuse	Polycarbonat / weiß

Bestellangaben

Rauchmelder RM 3000IS EX mit Sockel S 3000IS EX	Bestell-Nr. 040881SET
Wärmemelder WM 3000IS EX mit Sockel S 3000IS EX	Bestell-Nr. 040886SET
Widerstand 3,9 kΩ	Bestell-Nr. 040893



Zenerbarriere Z779

Zwischen die Zentrale RZ-24 und die eigensicheren Rauchmelder im Ex-Bereich muß eine Spannungsbarriere, die Zenerbarriere Z779, geschaltet werden. Sie verhindert, daß bei Überschreiten der maximal zulässigen Spannung zu hohe Energien im explosionsgefährdeten Bereich auftreten und diese explosionsfähige Gase oder Dämpfe entzünden könnten.

Die Zenerbarriere Z779 ist gemäß der europäischen ATEX-Richtlinie 2014/34/EU geprüft und zugelassen (Zulassungs-Nr. BAS 01 ATEX 7005).

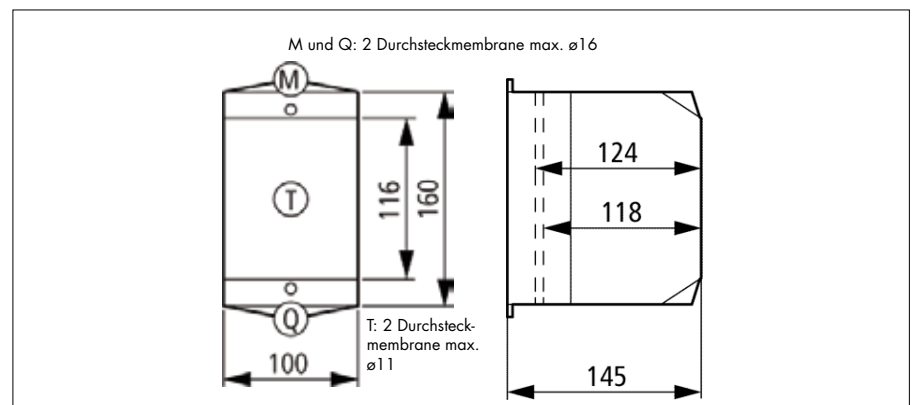
Funktionsbeschreibung Zenerbarriere

In der Zenerbarriere sind mehrere Dioden eingebaut, die in Sperrichtung geschaltet sind. Wird bei einem Fehler im Nicht-Ex-Bereich die maximal zulässige Spannung für diese Dioden überschritten, beginnen die Dioden zu leiten und lösen dadurch die Sicherung in der Zenerbarriere aus. Ein Transfer unzulässig hoher Energien in den Ex-Bereich wird dadurch verhindert.

Die Zenerbarriere **muß** außerhalb des Ex-Bereiches angebracht werden. Sonderausführungen mit druckgekapselten Gehäusen für die Ex-Zonen sind auf Anfrage möglich.

Falls die Zenerbarriere vor Ort nicht in ein vorhandenes Gehäuse mit Hutschiene (Normschiene gemäß EN 50022) eingebaut werden kann, bieten wir Ihnen ein separates Gehäuse in Schutzart IP 65 an. Die Zenerbarriere wird hier einfach auf die Hutschiene aufgeschnappt.

Maße Gehäuse CI-K



Technische Daten

Merkmale Zenerbarriere Z779	2-kanalig, DC-Version, positive Polarität
Versorgungsspannung	max. 27 VDC
Sicherungs-nennstrom	50 mA
Längswiderstand	min. 301 Ω/max. 327 Ω
Anzahl anschließbarer Ex-Melder	max. 20 Stück eigensichere Melder
Schutzart	IP 20 / Gehäuse IP 65
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Abmessungen Zenerbarriere	12,5 x 115 x 110 mm
Material Gehäuse	glasfaserverstärktes Polycarbonat
Farbe Gehäuse	Unterteil schwarz, Oberteil grau, RAL 9005/7035

Bestellangaben

Zenerbarriere Z779	Bestell-Nr. 040589
Gehäuse CI-K zu Zenerbarriere	Bestell-Nr. 040585

