

DICTATOR Feststellanlagen für explosionsgefährdete Bereiche

In explosionsgefährdeten Bereichen bestehen zwangsläufig hohe Anforderungen an die dort eingesetzten Produkte. Im Juli 2003 ist die europäische Richtlinie EN 94/9/EG (ATEX 100) in Kraft getreten und mit ihr eine Verschärfung der entsprechenden Vorschriften.

DICTATOR bietet für explosionsgefährdete Bereiche eine Feststellanlage an, die die Anforderungen der ATEX 100 erfüllt. Die Feststellanlage ist geprüft und vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin bauaufsichtlich zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-6.5-1646).

Die Feststellanlage ist in 2 Varianten lieferbar:

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

Die Zentrale wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches eingebaut.

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	0 °C bis +40 °C
Zündschutzart Brandmelder	Ex II 1G Ex ia II C T5 (bei max. 40 °C) in Verbindung mit einer Spannungsbarriere
Zündschutzart Elektrohafmagnete	Ex II 2G EEx m II T6 bzw. Ex II 2G EEx em II T6



Komponenten einer Feststellanlage ohne Antrieb

Für Brandschutztüren und -tore, die nicht generell geschlossen sind, ist eine Feststellanlage erforderlich. 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. Sollte die Kontaktbelastbarkeit des potentialfreien Kontaktes der Gaswarneinrichtung überschritten werden, muß ggf. ein Hilfsrelais verwendet werden. Dieses wird durch die Stromversorgung der Feststellanlage gespeist.

Komponenten

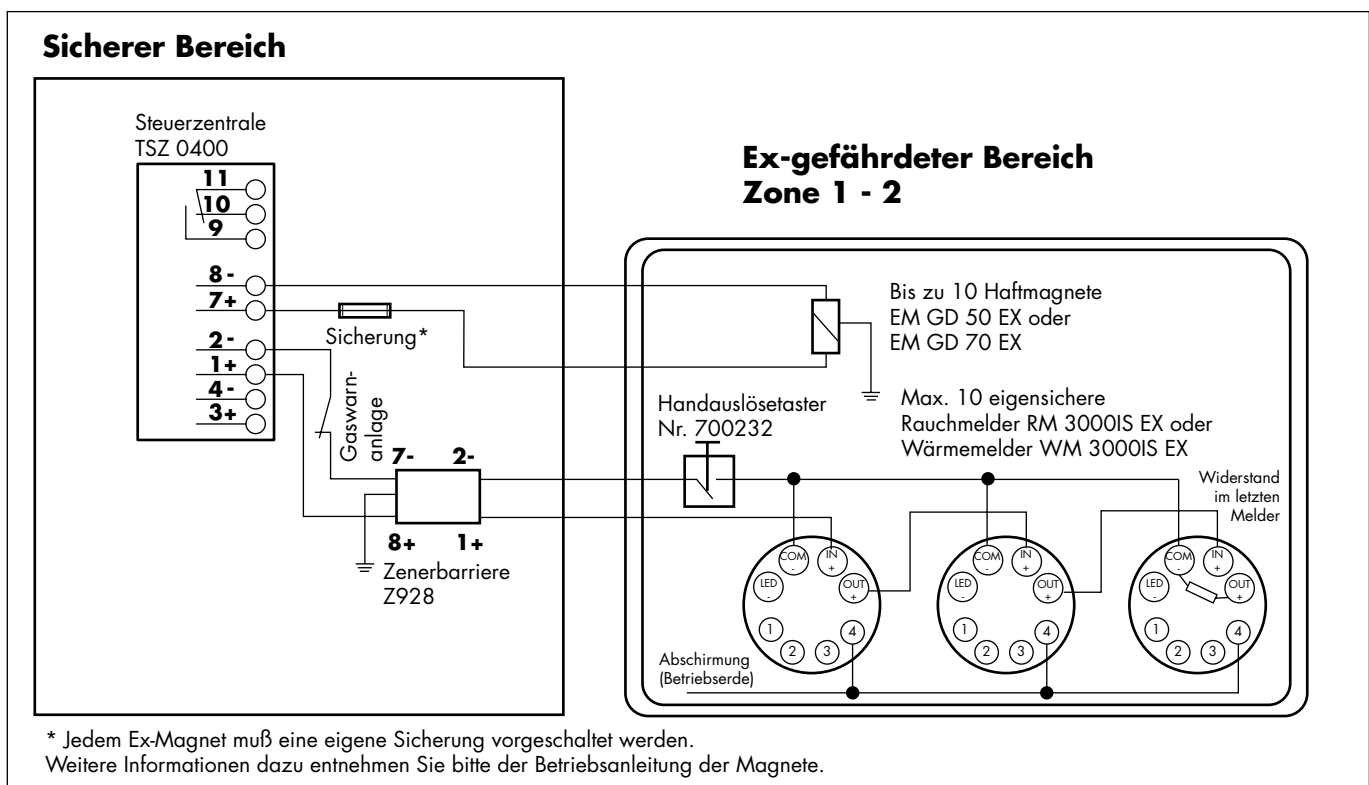
Die ex-geschützte Feststellanlage umfaßt maximal zehn Rauch- bzw. Wärmemelder und zehn Haftmagnete. Bei den Haftmagneten stehen zwei verschiedene Stärken zur Auswahl. Weiterhin kann zwischen einer Ausführung mit integrierter Anschlußdose oder alternativ mit einem 2 m langen ex-geschützten Anschlußkabel gewählt werden.

Die Zentrale TSZ 0400 und die Spannungsbarriere (Zenerbarriere) werden außerhalb des ex-gefährdeten Bereiches montiert.

Für die ex-geschützte DICTATOR Feststellanlage mit den nachstehenden Komponenten liegt eine Risikoanalyse des TÜV Süd vor. Als Kabel zum Verdrähten innerhalb des Ex-Bereiches wird ein Ölflex-Kabel 2x0,75 mm² empfohlen (max. 100 m Länge).

- Zentrale TSZ 0400 mit Netzteil
- Spannungsbarriere: Zenerbarriere Z928
- Rauchmelder RM 3000IS EX (oder Wärmemelder WM 3000IS EX) mit Sockel
- Widerstand 5,6 kΩ (im letzten Linienmelder einzubauen)
- Ex-Magnet
- Handauslösetaster (Bestell-Nr. 700232)
- Gaswarnanlage (bauseits)

Schaltplan





Komponenten einer Feststellanlage mit Antrieb

Zum Öffnen einer Brandschutztür kann ein zugelassener, ex-geschützter Antrieb eingesetzt werden. Die Haftmagnete werden in ex-geschützten Feststellanlagen grundsätzlich nur in der Position AUF montiert und sind nicht im Antrieb integriert. Es muß jedoch unbedingt sichergestellt werden, daß die Tür im Alarmfall sicher schließt und nicht durch einen Fehler in der Antriebssteuerung blockiert wird. Dies wird durch das Abschaltrelais AR 20 erreicht, das im Alarmfall die Stromversorgung zum Antrieb unterbricht und so das mechanische Schließen sicherstellt.

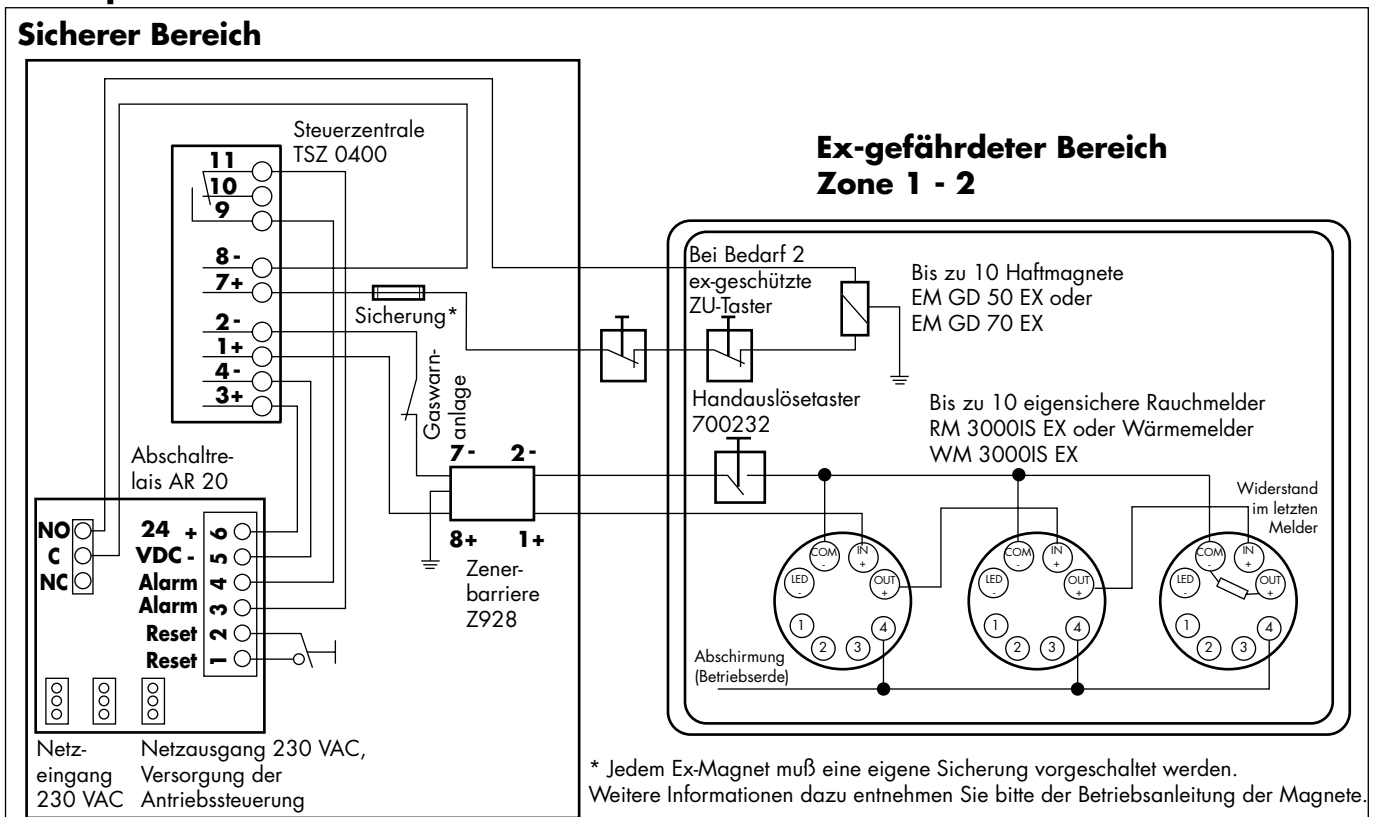
Komponenten

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. Informationen zu unseren ex-geschützten Antrieben finden Sie in den beiden Registern über Torantriebe. Die Zentrale TSZ 0400, die Spannungsbarriere und das Abschaltrelais AR 20 werden außerhalb des ex-gefährdeten Bereiches montiert.

Für die ex-geschützte DICTATOR Feststellanlage mit den nachstehenden Komponenten liegt eine Risikoanalyse des TÜV Süd vor. Als Kabel zum Verdrahten innerhalb des Ex-Bereiches wird ein Ölflex-Kabel 2x0,75 mm² empfohlen (max. 100 m Länge).

- Zentrale TSZ 0400 mit Netzteil
- Spannungsbarriere: Zenerbarriere Z928
- Abschaltrelais AR20 (komplette Abschaltung der Antriebssteuerung im Alarmfall)
- RESET-Taster
- Rauchmelder RM 3000IS EX (oder Wärmemelder WM 3000IS EX) mit Sockel
- Widerstand 5,6 kΩ (im letzten Linienmelder einzubauen)
- Ex-Magnet
- Handauslösetaster (Bestell-Nr. 700232)
- Gaswarnanlage (bauseits)

Schaltplan



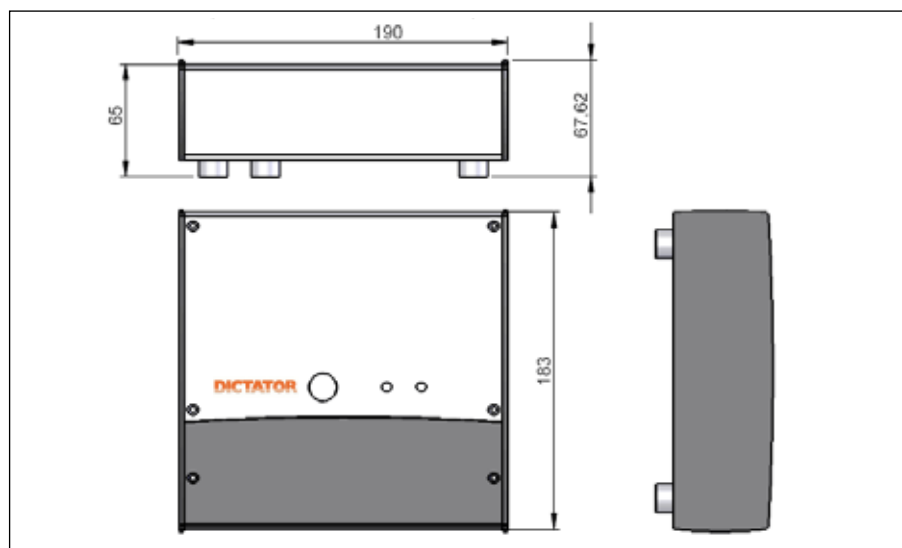


Zentrale TSZ 0400 mit Netzteil

Die Zentrale TSZ 0400 erfüllt mehrere Funktionen:

- Stromversorgung der angeschlossenen Brandmelder und Haftmagneten
- Kontrolle und Auswertung der Brandmelder: im Alarmfall oder bei Störungen unterbricht der eingebaute Relaiskontakt die Stromzufuhr zu den angeschlossenen Magneten und die Tür schließt
- RESET: nach Alarm müssen die angeschlossenen Brandmelder wieder freigeschaltet werden. Dies erfolgt über die Rücksetztaste auf der Frontblende oder über einen separaten RESET-Taster (erforderlich in Verbindung mit dem Abschaltrelais AR 20).
- Stromversorgung von weiteren Verbrauchern, wie z.B. Warnsirene oder Blinkleuchte
- zusätzlicher Meldekontakt

Maße



Einbauhinweise

Die Zentrale TSZ0400 muß außerhalb des ex-gefährdeten Bereichs montiert werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 VAC \pm 15 %, 50 Hz
Stromaufnahme (ohne Last)	ca. 50 mA
Relaiskontakt für Feststalleinrichtung	max. 30 VDC bei 1 A
Zusätzlicher Schaltkontakt *	Wechsler, max. 30 VDC bei 1 A
Ausgangsspannung sekundär	24 VDC
Gesamtbelastung sekundär	0,8 A
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Schutzart	IP 42
Material, Farbe Gehäuse	Kunststoffgehäuse, RAL 9002
Anzeigen am Gehäuse	LED grün "Betrieb" (Normalbetrieb)
	LED rot "Alarm" (Störung oder Alarm)
Taster am Gehäuse "Rückstelltaste"	Handauslösung u. RESET (Rücksetzen d. Melder)

Insgesamt können bis zu 3 Zentrale über einen eingebauten Anschluß verbunden werden. Löst ein Melder einer Zentrale aus, so werden von dieser Zentrale aus die angeschlossenen Zentrale ebenfalls in Alarmzustand versetzt.

* Nicht verfügbar bei geschlossenem Abschaltrelais AR 20

Bestellangaben

Zentrale TSZ 0400 mit Netzteil

Bestell-Nr. 040580

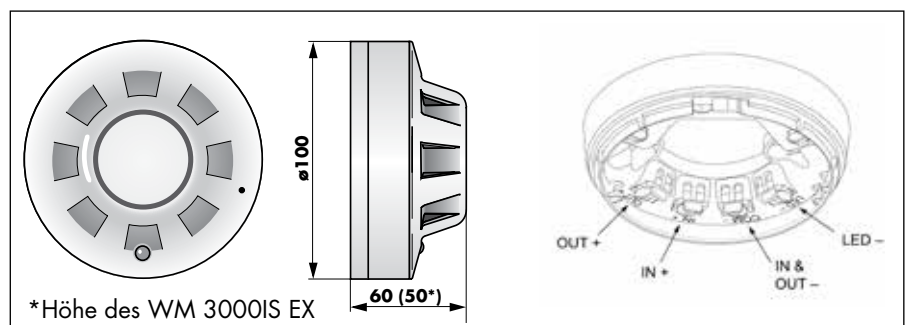


Rauch- / Wärmemelder RM 3000IS EX / WM 3000IS EX

In explosionsgefährdeten Bereichen ist neben der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einsatz im Brandschutz auch eine entsprechende Prüfung gemäß EN 94/9/EG (ATEX 100) erforderlich. Sowohl Rauch- als auch Wärmemelder RM3000IS EX und 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



Einbauhinweise

Der elektrische Anschluß erfolgt im Sockel S 3000IS EX. Im letzten Melder muß zwischen den Klemmen Com- und Out+ der Widerstand 5,6 k Ω 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 μ A bei 24 VDC
Einschaltstrom	105 μ A 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 5,6 k Ω	Bestell-Nr. 040891

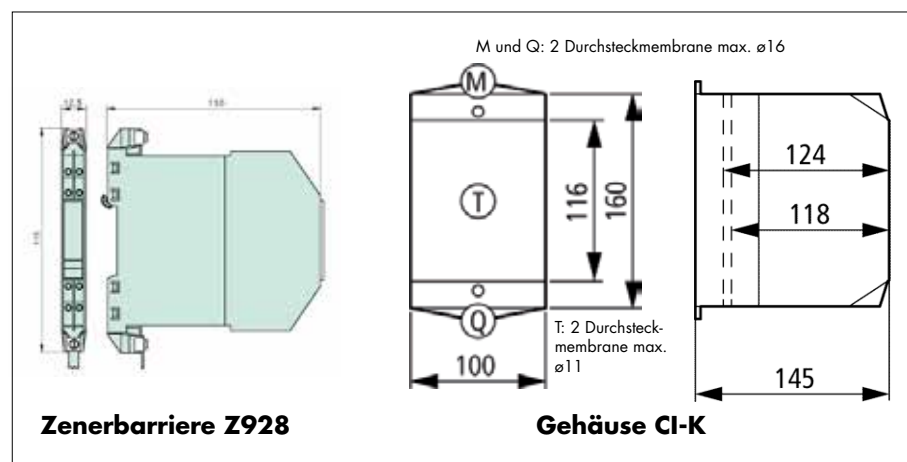


Zenerbarriere Z928

Zwischen die Zentrale TSZ 0400 und die eigensicheren Rauchmelder im Ex-Bereich muß eine Spannungsbarriere, die Zenerbarriere Z928, 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 Z928 ist gemäß der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX 100) geprüft und zugelassen (Zulassungs-Nr. BAS01ATEX7005).

Maße



Funktionsbeschreibung

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.

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.

Technische Daten

Versorgungsspannung	max. 28 VDC
Nennstrom	max. 93 mA
Eingebauter Widerstand	min. 300 Ohm
Anzahl anschließbarer Ex-Melder	max. 10 Stück eigensichere Melder
Schutzart	IP 20 / Gehäuse IP 65
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C
Material Gehäuse	glasfaserverstärktes Polycarbonat
Farbe Gehäuse	Unterteil schwarz, Oberteil grau, RAL 9005/7035

Bestellangaben

Zenerbarriere Z928	Bestell-Nr. 040584
Gehäuse CI-K zu Zenerbarriere	Bestell-Nr. 040585



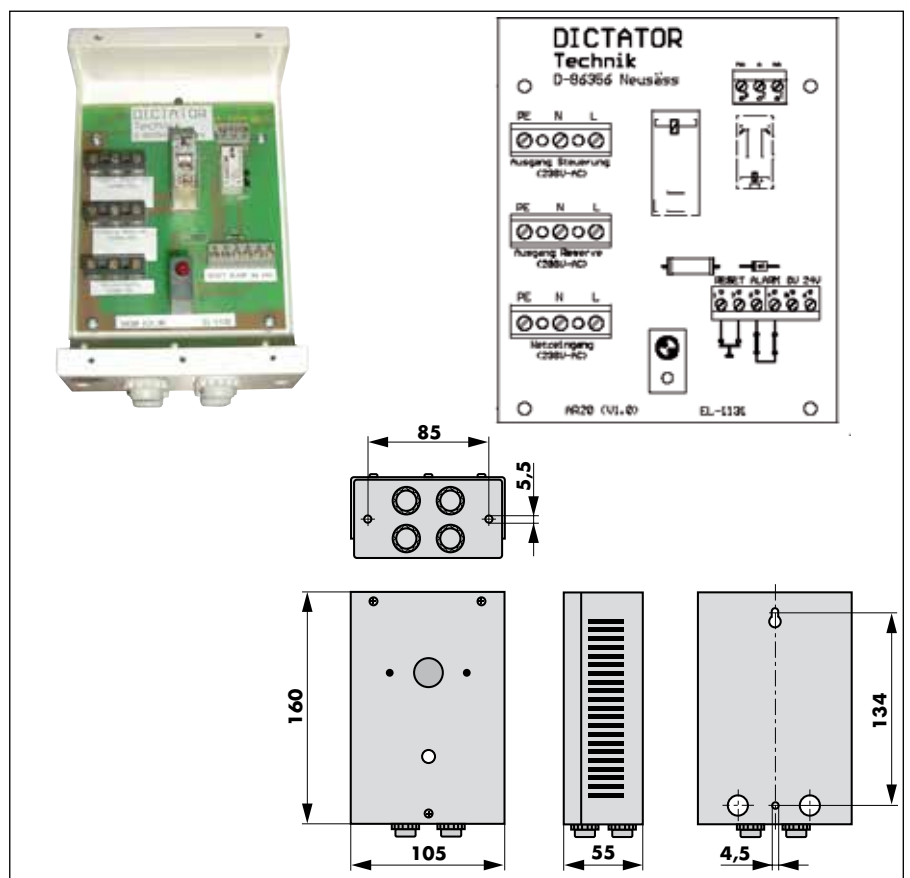
Abschaltrelais AR 20

Das Abschaltrelais AR 20 wird bei explosionsschutzten Feststellanlagen benötigt, wenn ein Tür- oder Torantrieb als Öffnungshilfe eingesetzt wird. Im Alarmfall unterbricht es die Stromversorgung zum Torantrieb und Tür oder Tor werden mechanisch geschlossen (Türschließer, Schließfeder oder Gegengewicht).

Nach einem Alarm muß das Abschaltrelais durch einen extern anzuschließenden RESET-Taster wieder zurückgesetzt werden.

Das Abschaltrelais AR20 muß außerhalb des ex-gefährdeten Bereichs montiert werden.

Innenansicht / Maße



Technische Daten

Ansteuerspannung	24 VDC ±10%
Stromaufnahme	max. 40 mA
Schaltleistung	max. 3 A bei 250 VAC
Max. schaltbare Motorleistung	0,37 kW
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Schutzart	IP 20
Material/Farbe Gehäuse	Stahlblechgehäuse, RAL 9010
Kabeleinführungen am Gehäuse	4 x Pg 9
Anzeige am Gehäuse	LED rot "Ausgelöst" (Störung oder Alarm)

Bestellangaben

Abschaltrelais AR 20	Bestell-Nr. 040582
RESET Taster zum Rücksetzen des Abschaltrelais	Bestell-Nr. 700112

