



ATEX

Sicherheitsschalter für explosionsgefährdete Bereiche

EUCHNER
More than safety.

ATEX-Produkte von EUCHNER

Allgemeine Informationen

Die ATEX-Richtlinie

Die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU setzt die aktuell gültigen Standards für den präventiven bzw. konstruktiven Explosionsschutz und gilt für Geräte und Schutzsysteme, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Sie hat im April 2016 die frühere ATEX-Richtlinie 94/9/EG abgelöst.

Alle technischen Geräte, die eine potenzielle Zündquelle darstellen bzw. aufweisen, können unter bestimmten Voraussetzungen eine Explosion auslösen. Um ein solches Risiko zu minimieren, müssen diese Geräte der ATEX-Richtlinie entsprechen.

Voraussetzungen für eine Explosion

Damit es zu einer Explosion kommen kann, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- ▶ Ein explosionsfähiges Gemisch aus
 - brennbarem Stoff (Gas, Dampf, Nebel oder Staub)
 - Oxidationsmitteln (Sauerstoff)
- ▶ Eine Zündquelle (Funken, heiße Oberflächen, usw.)




Vermeiden von Explosionen

Der wirksamste Weg, um eine Explosion zu verhindern, ist, das Entstehen einer explosionsfähigen Atmosphäre zu vermeiden. Diese Art des Explosionsschutzes wird **primärer Explosionsschutz** genannt. Der primäre Explosionsschutz ist nicht immer möglich, daher muss ein Zünden der explosionsfähigen Atmosphäre verhindert werden.

Diese Maßnahme wird als **sekundärer Explosionsschutz** bezeichnet. In der Praxis wird dies durch den Einsatz von explosionsgeschützten Geräten erreicht. Diese Geräte stellen sicher, dass durch ihren Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre keine Zündquelle entstehen kann.

Kennzeichnung von Geräten

Geräte, die für explosionsgefährdete Bereiche vorgesehen sind, müssen mit dem  Symbol gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung der Geräte muss entsprechend auf dem Typenschild erfolgen.

Betriebsmittel für den Explosionsschutz werden gekennzeichnet nach:

- ▶ Einsatzbereich
- ▶ Betriebsmitteleigenschaften

Kennzeichnung nach Einsatzbereich

■ Kennzeichnung nach ATEX



Richtlinie
Entspricht
2014/34/EU



Betriebsmittelgruppen
I: Bergbau
II: Alle Bereiche
außer Bergbau



Kategorien



Stoffgruppen

Gerätecategoryen
(umfasst Kategorie und Stoffgruppe)

	Kategorie 1 Sehr hohes Sicherheitsmaß		Kategorie 2 Hohes Sicherheitsmaß		Kategorie 3 Normales Sicherheitsmaß	
	G	D	G	D	G	D
Stoffgruppen G: Gase, D: Stäube	G	D	G	D	G	D
Gerätecategoryen	1G	1D	2G	2D	3G	3D
Gefährdungszonen	Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22

Betriebsmittelgruppen

Abhängig vom Einsatzort werden nach der ATEX-Richtlinie Betriebsmittel in folgende Gruppen eingeteilt:

- ▶ **Gruppe I:** Betriebsmittel für den Einsatz in Untertageanlagen im Bergbau
- ▶ **Gruppe II:** Betriebsmittel für alle übrigen explosionsgefährdeten Bereiche.

Gerätecategoryen

Die Kategorie beschreibt den zulässigen Einsatzbereich und das erreichte Sicherheitsniveau eines Betriebsmittels entsprechend der ATEX-Richtlinie. Betriebsmittel mit gerätebezogenen Zündquellen müssen einer Zündgefahrenbewertung unterzogen werden, um potentielle Zündquellen zu vermeiden. Hieraus sind Maßnahmen entsprechend den grundlegenden Sicherheitsanforderungen vorzusehen, um eine Zündgefahr durch diese Geräte auszuschließen. Die Gerätecategory bestimmt, in welcher Gefährdungszone ein Gerät (Betriebsmittel) eingesetzt werden kann. Die Tabelle 1 zeigt die Einteilung und Zuordnung von Gerätecategoryen und einzelnen Gefährdungszonen.

Stoffgruppen

Die ATEX-Richtlinie unterteilt brennbare Stoffe in sogenannte Stoffgruppen. Dabei wird zwischen folgenden Stoffgruppen unterschieden:

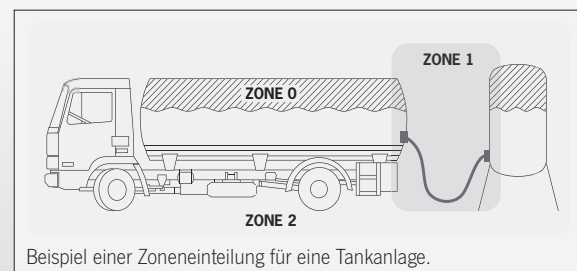
- ▶ G (engl. **g**as für Gase, Dämpfe und Nebel)
- ▶ D (engl. **d**ust für Stäube)

Gefährdungszonen

Entsprechend der EN 60079-10-1/2 werden die explosionsgefährdeten Einsatzbereiche elektrischer Betriebsmittel in

Gefährdungszonen eingeteilt. Die Gefährdungszone gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann. Unterschieden wird dabei in Zonen für brennbare Gase (Zone 0, 1 und 2) und brennbare Stäube (Zone 20, 21 und 22). Die Festlegung der entsprechenden Zone muss vom Maschinen- bzw. Anlagenbauer getroffen werden.

Für die Auswahl der Betriebsmittel und deren späteren Montage und Inbetriebnahme ist die Norm EN IEC 60079-14 zu berücksichtigen.



Beispiel einer Zoneneinteilung für eine Tankanlage.

EUCHNER ATEX-Geräte

- ▶ Die ATEX-Geräte der Firma EUCHNER sind für den Einsatz in Zone 2 und Zone 22 geeignet.
- ▶ Werden bei Betriebsmitteln für Zone 2/22 Kabelverschraubungen eingesetzt, müssen diese eine spezielle ATEX-Eignung besitzen. Eine entsprechende Kabelverschraubung ist im Lieferumfang der EUCHNER ATEX-Produkte enthalten.
- ▶ Betriebsmittel für Zone 2/22 benötigen keine Prüfbescheinigung einer Prüfstelle. Die Prüfung der ATEX-Geräte erfolgt vom Hersteller in Eigenverantwortung.

Einteilung und Zuordnung der Gerätekategorien						
Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten brennbarer Stoffe im Ex-Bereich. Explosionsfähiges Medium:	Gefährdungszonen	Kennzeichnung Betriebsmittel			Geräteschutzniveau (EPL)
			Betriebsmittelgruppe	Gerätekategorie		
Gase / Dämpfe / Nebel	Ist ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	II			
	Tritt gelegentlich auf	Zone 1	II	1G		Ga
	Tritt wahrscheinlich nicht auf, und wenn, dann nur selten oder kurzzeitig	Zone 2	II		2G	3G
Stäube	Ist ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	II			
	Tritt gelegentlich auf	Zone 21	II	1D		Da
	Tritt durch aufgewirbelten Staub wahrscheinlich nicht auf, bzw. selten/kurzzeitig	Zone 22	II		2D	3D

Tabelle 1

Gefährdungszonen

► Zone 0

Bereich, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln **ständig, über lange Zeiträume oder häufig** vorhanden ist.

► Zone 20

Bereich, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub **ständig, über lange Zeiträume oder häufig** vorhanden ist.

► Zone 1

Bereich, in dem sich bei **Normalbetrieb gelegentlich** eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.

► Zone 21

Bereich, in dem sich **bei Normalbetrieb gelegentlich** eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub bilden kann.

► Zone 2

Bereich, in dem bei **Normalbetrieb** eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln **normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig** auftritt.

► Zone 22

Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub **normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig** auftritt.

Gerätekategorien

► Kategorie 1G / 1D

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre bestehend aus Gasen (G) oder Stäuben (D), ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.

► Anforderungen an die Geräte

Sehr hohe Sicherheit, das Gerät bleibt auch bei selten zu erwartenden Störungen zündsicher. Das Gerät bleibt auch dann sicher, wenn zwei Fehler unabhängig voneinander auftreten. Die Sicherheit wird über zwei unabhängige Zündschutzmaßnahmen erreicht.

► Kategorie 2G / 2D

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre bestehend aus Gasen (G) oder Stäuben (D) gelegentlich auftritt.

► Anforderungen an die Geräte

Hohe Sicherheit, das Gerät bleibt auch bei häufig zu erwartenden Störungen bzw. Fehlerzuständen zündsicher. Die Sicherheit wird über eine Zündschutzmaßnahme erreicht.

► Kategorie 3G / 3D

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase (G) oder Stäube (D) auftritt. Wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

► Anforderungen an die Geräte

Geräte bieten ein Normalmaß an Sicherheit. Bei normalem Betrieb bleibt das Gerät zündsicher. ATEX-Geräte der Firma EUCHNER sind Betriebsmittel der Kategorie 3.

Kennzeichnung nach Betriebsmitteleigenschaften

■ Kennzeichnung nach Norm

Gase Kennzeichnung für den Einsatz in Umgebung brennbarer Gase (Zone 0, 1, 2) nach EN IEC 60079-0

Ex	ec	IIB	T5	Gc	X
Explosionsgeschütztes Betriebsmittel	Zündschutzarten: i: Eigensicherheit m: Vergusskapselung o: Ölkapselung e: Erhöhte Sicherheit ec: für Geräteschutzniveau Gc q: Sandkapselung p: Überdruckkapselung d: Druckfeste Kapselung n: Zündschutzart nR: schwadensichere Gehäuse	Explosionsgruppen: IIA/IIB/IIC	Temperaturklasse: T1 bis T6 Zulässige Oberflächen- temperatur	Geräteschutzniveau: Ga/Gb/Gc	X: Besondere Bedingungen sind einzuhalten (z. B. korrekter Anzug der Deckelschrauben)

Stäube Kennzeichnung für den Einsatz in Umgebung brennbarer Stäube (Zone 20, 21, 22) nach EN IEC 60079-0

Ex	tc	IIIC	T90°C	Dc	X
Explosionsgeschütztes Betriebsmittel	Zündschutzarten: i: Eigensicherheit m: Vergusskapselung t: Schutz durch Gehäuse tc: für Geräteschutzniveau Gc p: Überdruckkapselung	Explosionsgruppen: IIIA/IIIB/IIIC	Maximale Oberflächentemperatur: $T = T_a + T_i$ T: maximale Oberflächentemperatur T_a : max. Umgebungstemperatur T_i : Eigenerwärmung des Betriebsmittels	Geräteschutzniveau: Da/Db/Dc	X: Besondere Bedingungen sind einzuhalten (z. B. korrekter Anzug der Deckelschrauben)

Zündschutzarten

Die allgemeinen Anforderungen an elektrische Betriebsmittel werden in der Norm EN IEC 60079-0 aufgeführt. Dabei erfolgt die Einteilung in verschiedene Zündschutzarten. Welche Zündschutzart der Hersteller bei einem Gerät (Betriebsmittel) anwendet, hängt im Wesentlichen von der

Art und Funktion des Gerätes ab und kann der ATEX-Kennzeichnung auf dem Typschild des jeweiligen Gerätes entnommen werden.

Folgende Zündschutzarten (Tabelle 2) werden bei EUCHNER angewendet:

Grundnorm	Kennzeichnung	Zündschutzart	Der Zündschutzart entsprechende Norm
Gase EN IEC 60079-0	Ex nR (Zone 2)	Zündschutzart „nR“ Schwadensicheres Gehäuse Gehäuse, das so konstruiert ist, dass das Eindringen von Gas, Dämpfen und Nebel beschränkt wird.	EN IEC 60079-15
	Ex ic (Zone 2)	Zündschutzart „i“ Eigensicherheit	EN 60079-11
	Ex ec (Zone 2)	Zündschutzart „ec“ durch erhöhte Sicherheit	EN IEC 60079-7
Stäube EN IEC 60079-0	Ex tc (Zone 22)	Zündschutzart „t“ Schutz durch Gehäuse	EN 60079-31
	Ex ic (Zone 22)	Zündschutzart „i“ Eigensicherheit	EN 60079-11

Tabelle 2

Explosionsgruppen

Explosionsgruppen und Temperaturklassen bestimmen, für welche Medien innerhalb der Gefährdungszonen ein Betriebsmittel eingesetzt werden darf.

► Betriebsmittel für Bereiche mit brennbaren Gasen

Die Zündfähigkeit einer explosionsfähigen Atmosphäre ist eine stoffabhängige Größe.

Abhängig von der benötigten Energie um die Zündung auszulösen, werden Gase und Dämpfe in die Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC eingeteilt. (siehe Tabelle 4, Kapitel Temperaturklassen)

Die Gefährlichkeit der Gase (Zündfähigkeit) nimmt von Explosionsgruppe IIA nach IIC zu. Entsprechend steigen die Anforderungen an das Betriebsmittel. Elektrische Betriebsmittel, die z. B. für IIB zugelassen sind, dürfen auch für die Explosionsgruppe IIA verwendet werden.

Die Explosionsgruppe IIC schließt die Explosionsgruppe IIB und IIA mit ein.

ATEX-Geräte der Firma EUCHNER gehören der Explosionsgruppe IIB an.

► Betriebsmittel für Bereiche mit brennbaren Flusen und Stäuben

Die Stoffgruppe D wird nach Größe und Leitfähigkeit der Staubpartikel in die Explosionsgruppen IIIA, IIIB und IIIC eingeteilt (siehe Tabelle 3).

Die Gefährlichkeit der Stäube (Zündfähigkeit) nimmt von Explosionsgruppe IIIA nach IIIC zu.

ATEX-Geräte der Firma EUCHNER gehören der Explosionsgruppe IIIC an.

Explosionsgruppe	Staubarten
IIIA	Brennbare Fasern und Flusen (Beispiel: Textilien)
IIIB	
IIIC	
	Nicht leitfähiger Staub (Beispiel: Holzstaub, Mehlstaub)
	Leitfähiger Staub (Beispiel: Metallstaub, kohlenstoffhaltiger Staub)

Tabelle 3

Temperaturklassen

Elektrische Betriebsmittel werden in Temperaturklassen T1 bis T6 eingeteilt. Die Temperaturklasse steht in direkter Verbindung zur

- ▶ Zündtemperatur bei Gasen und Stäuben (Temperatur, ab der sich ein explosionsfähiges Gemisch entzündet) und
- ▶ Glimmtemperatur bei Stäuben (Temperatur, ab der eine abgelagerte Staubschicht anfängt zu glimmen) und gibt somit die maximal zulässige Oberflächentemperatur eines Betriebsmittels an.

Die maximale Oberflächentemperatur muss stets kleiner sein als die Zündtemperatur / Glimmtemperatur der explosionsfähigen Atmosphäre, in der es eingesetzt wird.

Zusätzlich ist ein Sicherheitsabstand (maximale Oberflächentemperatur zu Zündtemperatur / Glimmtemperatur) gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Bei Betriebsmitteln, die für den Einsatz in Zone 0, 1, 2 (Gase) vorgesehen sind, muss auf der Geräte-Kennzeichnung die entsprechende Temperaturklasse angegeben werden.

Bei Betriebsmitteln, die für den Einsatz in Zone 20, 21, 22 (Stäube) vorgesehen sind, muss auf der Geräte-Kennzeichnung die maximale Oberflächentemperatur angegeben werden.

Einteilung von explosionsfähigen Gasen nach Explosionsgruppen und Temperaturklassen							
Explosionsgruppe	IIA		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ammoniak ▶ Methan ▶ Ethan ▶ Propan 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ethylalkohol ▶ Cyclohexan ▶ n-Butan 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Benzin ▶ Diesel ▶ Heizöl ▶ n-Hexan 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acetaldehyd 	
		IIB					
			IIC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stadtgas ▶ Acrylnitril 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ethylen ▶ Ethylenoxid 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ethylglycol ▶ Schwefelwasserstoff 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ethylether
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserstoff 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acetylen 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trichlorsilan 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schwefelkohlenstoff
Temperaturklasse			T1 < 450 °C				
			T2 < 300 °C				
			T3 < 200 °C				
			T4 < 135 °C				
			T5 < 100 °C				
			T6 < 85 °C				
Anmerkung: Die Liste enthält nur einen Auszug explosionsfähiger Stoffe.							


















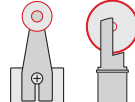
Tabelle 4

Geräteschutzniveau

Geräte (Betriebsmittel) für explosionsgefährdete Bereiche werden in Schutzniveaus (EPL: Equipment Protection Level) eingeteilt. Die Kennzeichnung besteht aus zwei Buchstaben.

Der erste Buchstabe gibt die Art der explosionsfähigen Atmosphäre an G für Gas, D für Staub (Dust). Der zweite Buchstabe kennzeichnet das entsprechende Schutzniveau (siehe Tabelle 1).

ATEX Sicherheits- technik im Überblick













Elektromechanische Sicherheitsschalter					
					
	Sicherheitsschalter NZ1-RS...EX NZ1-HS...EX	Sicherheitsschalter NZ.VZ...EX	Sicherheitsschalter SGA1...EX	Sicherheitsschalter STA.A...EX	
Kennzeichnung nach					
ATEX	- Einsatzbereich (Gase/Stäube)	 II 3 G D	 II 3 G D	 II 3 G D	 II 3 G D
	- Betriebsmitteleigenschaften (Gase)	Ex nR IIB T5 Gc X	Ex nR IIB T5 Gc X	Ex nR IIB T5 Gc X	Ex nR IIB T4 Gc X
	- Betriebsmitteleigenschaften (Stäube)	Ex tc IIIC T90° Dc (NZHS) Ex tc IIIC T100° Dc (NZRS)	Ex tc IIIC T90° Dc	Ex tc IIIC T90° Dc X	Ex tc IIIC T110° Dc X
Zulassungen					
Besonderheiten/spezifische Vorteile	- Grundgehäuse nach EN 50041 - mit Schlagschutzabdeckung	- Grundgehäuse nach EN 50041 - mit Schlagschutzabdeckung	- identische Befestigungsmaße wie Sicherheitsschalter STA - mit Schlagschutzabdeckung	- Betätigungskopf aus Metall - hohe Zuhaltkraft - mit Schlagschutzabdeckung	
Ein-/Ausgänge	Schleischaltglieder				
	Zwangsöffner 	1 2 2 3 4	1 2 2 3 4	1 2 2 3 4	1 1 2 2 2 4
	Schließer	1 - 2 1 -	1 - 2 1 -	1 - 2 1 -	1 - - 2 1 -
	Öffner	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- 1 - - 1 -
	Konventioneller thermischer Strom	4 A	4 A	4 A	1 mA
	Schaltstrom min. (bei 24 V)	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
	Mechanische Lebensdauer min.	30 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶
Umgebung	Gehäusewerkstoff	Leichtmetalldruckguss, anodisch oxidiert	Leichtmetalldruckguss, anodisch oxidiert	Leichtmetall-druckguss	Leichtmetall-druckguss
	Gehäuseabmessungen min. (HxBxT)	128 x 44 x 43,5 mm	142 x 44 x 43,5 mm	123 x 45 x 52 mm	191 x 43 x 46 mm
	Umgebungstemperatur	-20 bis +75 °C	-20 bis +75 °C	-10 bis +75 °C	-20 bis +75 °C
	Schutzart max. nach IEC 60529	IP67	IP67	IP67	IP67
	LED-Anzeigen	-	-	-	-
	Anfahr-/ Betätigungsrichtungen	je nach Betätiger 			
	Anfahrgeschwindigkeit max.	20 m/min.	20 m/min.	20 m/min.	20 m/min.
Zuhaltung	Magnetbetriebsspannung	-	-	-	24 V
	Anschlussleistung	-	-	-	8 W
	Zuhaltkraft max.	-	-	-	3000 N
Anschluss	Kabeleinführung (eine ATEX-Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	3 x M 20 x 1,5	3 x M 20 x 1,5
Zubehör	Betätiger gerade/ abgewinkelt		●/-	●/●	●/●
	Radiusbetätiger		●	●	●
	Türradius min.		165 mm	200 mm	200 mm
	Riegel für Schutzeinrichtungen		-	-	-

● optional erhältlich ○ auf Anfrage lieferbar - nicht zutreffend

Die angegebenen Daten beziehen sich jeweils auf die Minimal- bzw. Maximal-Werte der gesamten Baureihe.

ATEX





Sicherheits- technik im Überblick

		Transpondercodierte Sicherheitsschalter		
		ohne Zuhaltung		mit Zuhaltung
				
		Sicherheitsschalter CES-A-C5...EX	Sicherheitsschalter CES-C04	Sicherheitsschalter CTP...EX
Kennzeichnung nach				
ATEX	- Einsatzbereich (Gase/Stäube)	Ex ic ec IIB T5 Gc X	Ex ec IIB T6 Gc X	IIG3 Ex ec IIC T4 Gc X
	- Betriebsmitteleigenschaften (Stäube)	Ex ic tc IIIC T90° Dc X	Ex tc IIIC T80° Dc X	Ex tc IIIC T110° Dc X
Sicherheitskategorie PL nach EN ISO 13849-1		Kat. 4 / PL e	Kat. 4 / PL e	Kat. 4 / PL e
Zulassungen				
Besonderheiten/spezifische Vorteile		- keine eigene Taktung der Sicherheitsausgänge - externe Taktung möglich (z. B. durch sichere SPS)	- CES-C04 AP/AR Schalter dürfen nur bei Verwendung des Gehäuseschutzes AM-C-C04-Ex-137528 in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden - zur Querschlusserkennung eigene Taktung an Sicherheitsausgängen	- Betätigungskopf aus Metall - Befestigungskompatibel zu Sicherheitsschalter STA - mit Schlagschutzabdeckung - zur Querschlusserkennung eigene Taktung an Sicherheitsausgängen
Ein-/Ausgänge	Sicherheitsausgänge Halbleiter	2	2	2
	Meldeausgänge (Halbleiter)	1	1	2
	Schaltstrom je Sicherheitsausgang (Halbleiter)	100 mA	150 mA	150 mA
	Mechanische Lebensdauer min.	-	-	1x10 ⁶
Umgebung	Schalter	Auswertegerät/Lesekopf integriert	Auswertegerät/Lesekopf integriert	Auswertegerät/Lesekopf integriert
	Abmessungen min. (HxBxT)	118 x 40 x 40 mm	75 x 30 x 20 mm	245 x 45 x 43 mm
	Umgebungstemperatur	-20 bis +50 °C	-25 bis +65 °C	-20 bis +55 °C
	Schutzart max. nach IEC 60529	IP67	IP67/IP69/IP69K	IP65 / IP66
	LED-Anzeigen	2	2	3
	Anfahrrichtungen			
Zuhaltung	Magnetbetriebsspannung	-	-	24 DC
	Anschlussleistung max.	-	-	6 W
	Zuhaltekraft max.	-	-	3900 N
Anschluss	Steckverbinder	Steckverbinder M 12	Steckverbinder M 8 / Anschlussleitung	Steckverbinder M 12
	Zubehör	Betätiger rechteckig	Typ. Schaltabstand: 22 mm	Typ. Schaltabstand: 14 mm
Riegel für Schutzeinrichtungen		-	-	●

● optional erhältlich ○ auf Anfrage lieferbar - nicht zutreffend

Die angegebenen Daten beziehen sich jeweils auf die Minimal- bzw. Maximal-Werte der gesamten Baureihe.

Bestelltabelle

Artikel	Bestell-Nr.	Art der Zuhaltung	Überwachung Magnetstellung ¹⁾	Überwachung Türstellung ¹⁾	Geeignet für Zone	Temperaturklasse/ Max. Oberflächentemperatur
Elektromechanische Sicherheitsschalter						
NZ1RS-3131-M-EX	094169	---	---	⊖ 2 ZÖ + 2 S	2 / 22	T5/100 °C
NZ1HS-3131-M-EX	094167	---	---	⊖ 2 ZÖ + 2 S	2 / 22	T5/90 °C
NZ1VZ-2131E-M-EX	093660	---	---	⊖ 3 ZÖ + 1 S	2 / 22	T5/90 °C
SGA1A-2131A-M-EX	123460	---	---	⊖ 3 ZÖ + 1 S	2 / 22	T5/90 °C
STA3A-2131A024MF-EX	115584	Ruhestromprinzip	 ⊖ 2 ZÖ + 1 S	1Ö	2 / 22	T4/110 °C
STA4A-2131A024MF-EX	115585	Arbeitsstromprinzip	 ⊖ 2 ZÖ + 1 S	1Ö	2 / 22	T4/110 °C
STA3A-4121A024MF-EX	115586	Ruhestromprinzip	 ⊖ 2 ZÖ	1Ö + 1 S	2 / 22	T4/110 °C
STA4A-4121A024MF-EX	123076	Arbeitsstromprinzip	 ⊖ 2 ZÖ	1Ö + 1 S	2 / 22	T4/110 °C
Transpondercodierte Sicherheitsschalter						
Sicherheitsschalter ohne Zuhaltung						
CES-A-C5H-01-EX (Unicode)	097945	---	---	2 Sicherheitsausgänge (Halbleiter)	2 / 22	T5/90 °C
CES-C04 (Ausführung AP/AR)	beliebig			2 Sicherheitsausgänge (Halbleiter)	2 / 22	T6/80 °C
Gehäuseschutz: AM-C-C04-EX	137528				2 / 22	T6/80 °C
Sicherheitsschalter mit Zuhaltung						
CTP-L1-AP-U-HA-AZ-SA-EX (Unicode)	136675	Ruhestromprinzip	2 Sicherheitsausgänge (Halbleiter) + Meldeausgang OL	1 Meldeausgang OD (Halbleiter)	2 / 22	T4/110 °C
CTP-L1-AP-U-HA-AZ-SA-EX (Unicode)	129512	Ruhestromprinzip	2 Sicherheitsausgänge (Halbleiter) + Diagnoseausgang OI	1 Meldeausgang OD (Halbleiter)	2 / 22	T4/110 °C
CTP-L1-AP-U-HA-AE-SA-EX (Unicode) mit Fluchtentriegelung	156240	Ruhestromprinzip	2 Sicherheitsausgänge (Halbleiter) + Meldeausgang OL	1 Meldeausgang OD (Halbleiter)	2 / 22	T4/110 °C

1) ZÖ: Zwangsöffner, Ö: Öffner, S: Schließer

Weiterführende Informationen

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen ATEX-Sicherheitsschaltern sowie dem Zubehör finden Sie auf unserer Homepage www.euchner.de



EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Tel. +49 711 7597-0
info@euchner.de
www.euchner.de

EUCHNER

More than safety.