BBC BIRCHER

Smart Access

Schaltgeräte

EsMatix 3, ESD und ESR

Einfach, flexibel, sicher

- **Einfache Montage**
- **Konfigurierbar für verschiedenste Applikationen**
- **Hohe Sicherheit durch bewährte Technik**

bircher.com

Schaltgeräte

Übersicht

Die zur Auswahl stehenden Schaltgeräte überwachen die angeschlossenen Schaltmatten/Schaltleisten auf Betätigung und Unterbruch. Die übersichtlichen Anzeigen (LED/LCD) zeigen Ihnen auf einen Blick den Status der angeschlossenen Signalgeber. Die bedienerfreundlichen Geräte lassen sich sehr leicht in Betrieb nehmen und die werkseitigen Programmierungen unterstützen Sie dabei zusätzlich.

Auswahl-Tabelle Schaltgeräte

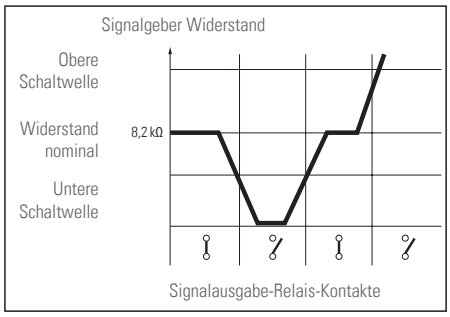
PL und Kat. nach EN ISO 13849-1	Bauform Schutzart	Signalgeber-eingänge	Sicherheits-ausgänge	Spannung [V]	Anwendung	Bircher Bezeichnung	Seite
PLe, Kat. 3	IP20	2	2 (in Serie)	24	Tor/Maschine	EsMatix 3	4
PLe, Kat. 3	IP20	2	2 (in Serie)	230/115/24	Tor/Maschine	ESD3	5/6
PLe, Kat. 3	IP30	2	2 (in Serie)	24	Tor/Maschine	ESR31C	7
PLe, Kat. 3	IP30	2	2 (in Serie)	230/115/24	Tor/Maschine	ESR32	7

Funktion und Konformität

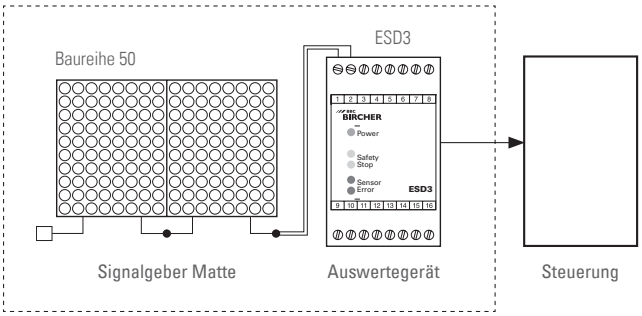
Angeschlossene Signalgeber mit einem Endwiderstand von 8.2 kΩ sind auf Änderung des Ruhestroms überwacht.

Bei Betätigung eines oder mehrerer Signalgeber, sinkt der Gesamtwiderstand gegen Null Ohm. Dabei wird eine definierte Schaltgrenze unterschritten, die Ausgänge ändern ihren Schaltzustand und die gelbe bzw. orange Status-LED leuchtet auf.

Bei Unterbruch des Signalgeberkreises, steigt der Gesamtwiderstand gegen unendlich. Dabei wird eine definierte Schaltgrenze überschritten, die Ausgänge ändern ihren Schaltzustand und die rote Status-LED leuchtet auf.

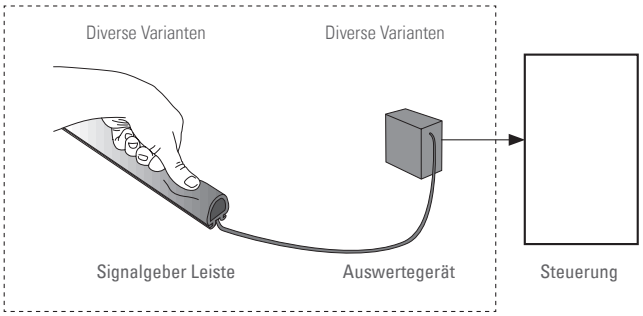


A) Baumustergeprüfte Schaltmatte nach MRL 2006/42/EG, EN ISO 13856-1 und EN ISO 13849-1*



- Anschluss Schaltmattensysteme: Maximale Gesamtfläche des Signalgebers 5 m²
- Signalgeber werden in Serie geschaltet
- Alle Systeme werden mit einem 8.2 kΩ Widerstand abgeschlossen

B) Baumustergeprüfte Schaltleiste nach MRL 2006/42/EG, EN ISO 13856-2 und EN ISO 13849-1*



- Anschluss Schaltleistensysteme: Maximale Gesamtlänge des Signalgebers 25 m
- Signalgeber werden in Serie geschaltet (ENT-R Schaltstreifen max. 4 Stück in Serie)
- Alle Systeme werden mit einem 8.2 kΩ Widerstand abgeschlossen

*Die Schaltgeräte sind als System in Kombination mit Bircher Schaltmatten oder Schaltleisten baumustergeprüft.

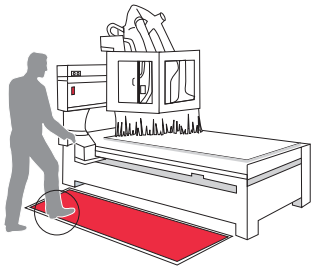
Schaltgeräte

Anwendungen in Kombination mit Schaltmatten

Situation
Maschinenabsicherung

Lösung
- Absicherung von Gefahrenzonen an Maschinen mit Schaltmatten in Kombination mit einem Sicherheitsschaltgerät ESD3

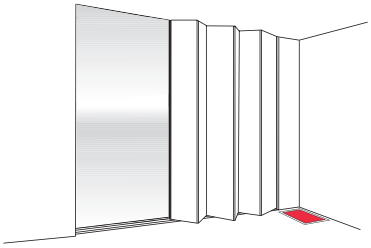
Tipp
- Kombination mehrerer Schaltmatten für die Absicherung grosser Flächen



Situation
Falttor

Lösung
- Absicherung der Faltzone durch Schaltmatte in Kombination mit einem Sicherheitsschaltgerät ESD3

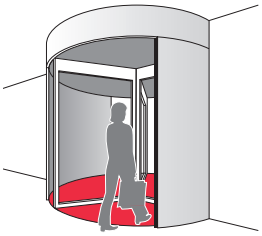
Tipp
- Kombination mit Schaltleiste und Funkübertragungssystem ExpertSystem XRF zur Absicherung der Schliesskante



Situation
Karusselltür

Lösung
- Sicherheitsschaltgerät ESD3 in Kombination mit Schaltleisten

Tipp
- Verwenden von Schaltmatten zur Absicherung von Karusselltüren

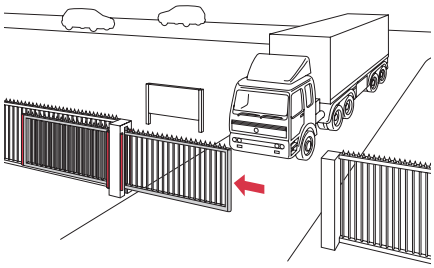


Anwendungen in Kombination mit Schaltleisten

Situation
Arealschiebetor

Lösung
- Sicherheitsschaltleistensystem für die beiden stationären Nebenschliesskanten

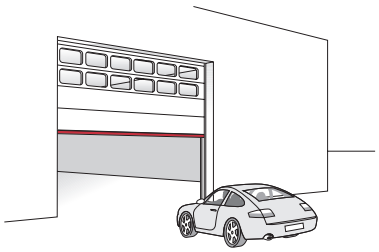
Tipp
- Kombination mit Funkübertragungssystem ExpertSystem XRF für die mobile Schaltleiste



Situation
Sektionaltor

Lösung
- Absicherung der Schliesskante mit Schaltleiste und Sicherheitsschaltgerät des Typs ESR

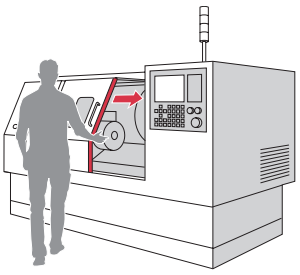
Tipp
- Optimale Absicherung durch mitfahrende Schaltleisten nach Kat. 2 oder Kat. 3
- Torradar Herkules 2E als Öffnungsimpulsgeber. Er unterscheidet sicher zwischen Fahrzeugen und Personen



Situation
Fräs- oder Schleifmaschine mit automatischer Schutztür

Lösung
- Absicherung der bewegten Teile mit Schaltleiste und Sicherheitsschaltgerät

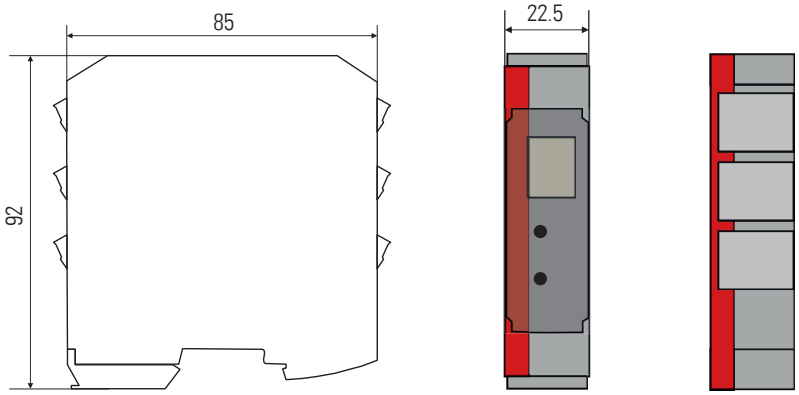
Tipp
- Kombination mit Schaltmattensystem



EsMatix 3

- Gehäuse, Polyamid rot/grau
- Performance Level e, Kat. 3 nach EN ISO 13849-1
- Für Schaltleisten nach EN ISO 13856-2
- Auto-, Externer Reset
- Individuell konfigurierbar
- Integrierte Widerstansanzeige
- Für DIN Hutschiene
- Beleuchtete LCD-Anzeige

Massbild



Produkt im Auslauf:
Dieses Produkt befindet sich im Status der Abkündigung und ist nur noch für kurze Zeit erhältlich. Bitte kontaktieren Sie unseren Verkauf für mehr Informationen und Nachfolgeprodukte.

Spezifische technische Daten

Betriebsspannung	24 V DC –20% bis +20% 24 V AC –20% bis +10%, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 3 W
Eingänge	Für 1 oder 2 Signalgeber mit 8.2 kΩ-Abschluss
Eingang Reset	24 V AC/DC, max. 3 mA@24 V, Uth > 8 V DC
Sicherheitsausgänge	Halbleiterrelais, 24 V DC, min. 0,5 mA, max. 250 mA $R_{DS(on)}$: ca. 2 Ω, interne Absicherung 300 mA
Statusausgang	Halbleiterrelais, 24 V AC/DC, max. 250 mA, $R_{DS(on)}$: ca. 2 Ω
Ansprechzeit (Betätigung)	< 5 ms
Wiederbereitschaftszeit	< 30 ms (Reset nach Betätigung)
Anlaufzeit	< 300 ms
Externer Reset-Impuls (gefordert)	> 100 ms
Programmierbare Funktionen	
Reset (Bestätigung)	Automatisch (automatischer Start) Manuell (Drucktaste) Manuell (extern)
Haltezeit	Zwischen 0 und 1000 ms (5 Stufen)
Entprellung (Eingangsverzögerung)	0, 15, 30 oder 45 ms
Status-Relais	Fehler / Signal

Schaltgeräte

ESD3

- Gehäuse, ABS grau/schwarz
- Performance Level e, Kat. 3 nach EN ISO 13849-1
- Für Schaltmatten nach EN ISO 13856-1/ für Schaltleisten nach EN ISO 13856-2
- Auto-, Externer Reset
- Redundante Signalauswertung
- Zwangsgeführte Relais
- Montage auf DIN-Hutschiene

Varianten ESD3

Die ESD3-Varianten unterscheiden sich zum einen in der Reset-Funktion und zum anderen in der Ausführung des Statusrelais-Kontaktes. Dieser kann spannungslos sowohl offen als auch geschlossen realisiert werden und ist kein Sicherheitskontakt, sondern dient ausschliesslich der Informationsübertragung. Er wird nicht auf Ausfall überwacht und darf unter keinen Umständen zur Sicherheitsabschaltung in irgendeiner Form verwendet werden. Je nach Typ sind unterschiedliche Spannungsversorgungsvarianten erhältlich:

Version	Eingänge	Sicherheits-relais	Reset		Statusrelais			Spannungsvarianten		
	2	Getrennt	Auto.	Extern	M	SM	D	230 V AC	115 V AC	24 V AC/DC
03	x	x	x			x		x		x
04	x	x	x		x			x	x	x
05	x	x		x		x				x
06	x	x		x	x					x
08	x	x	x				x			x
09	x	x		x			x			x

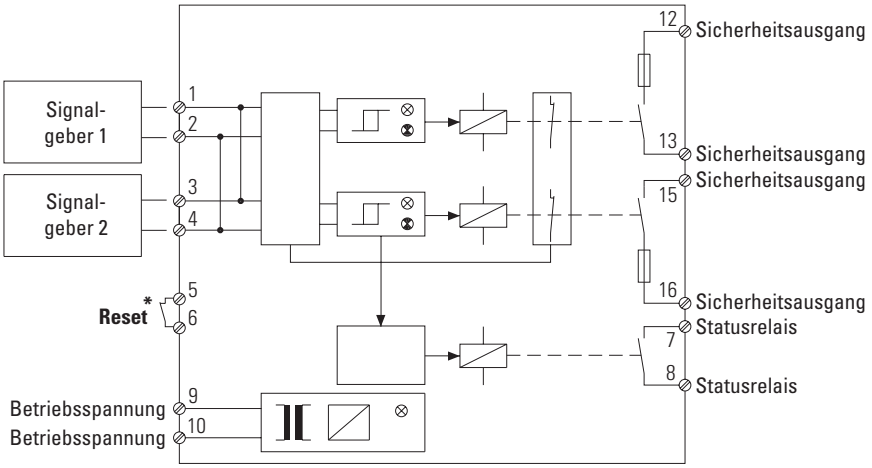
Funktion Statusrelais

Kontakte	Typ	Spannungslos	Signalgeber unbetätigt	Signalgeber betätigt (LED gelb)	Störung (LED rot)
Sicherheitskontakte	alle Typen	O	X	O	O
Störmeldekontakt SM	ESD3 -03, -05	O	X	X	O
Meldekontakt M	ESD3 -04, -06	O	X	O	O
Meldekontakt D	ESD3 -08, -09	X	O	X	X

Legende:
O = Kontakt offen
X = Kontakt geschlossen

Schaltgeräte

Blockschema und Anschlussbelegung

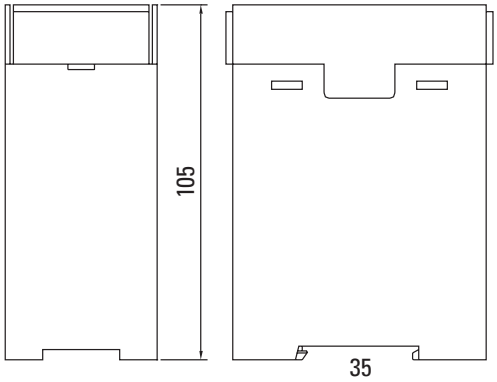


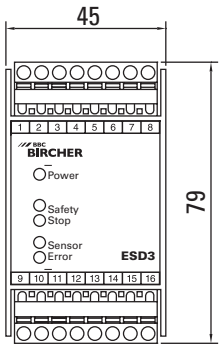
*Bei Versionen mit automatischem Reset ist dieser in der Schaltung integriert.
Bei Versionen mit externem Reset muss an 5-6 ein Taster als Öffner angeschlossen werden.

Klemmen

- Typ: 2 x 8-polig steckbar
- 2 parallele Signalgeber-eingänge

Massbild





Aufklebbare Etiketten in den Sprachen de, fr, it, es, sv

Technische Daten

Betriebsspannung nach EN 60204-1 (typenabhängig)	24 V AC ±10%, 50/60 Hz 24 V DC ±10% 115 V AC ±10%, 60 Hz 230 V AC ±10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 5 VA
Sicherheitsausgänge	
Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1	AC-1: 230 V/2 A/460 VA, ca. 280'000 Schaltspiele DC-1: 24 V/2 A/48 W, ca. 500'000 Schaltspiele
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15: 230 V/2 A/460 VA, ca. 150'000 Schaltspiele DC-13: 24 V/2 A/48 W, ca. 80'000 Schaltspiele
Kontaktabsicherung intern	2 A träge
Lebensdauer mech.	10 Mio. Schaltspiele
Status-Relais	
Schaltvermögen	24 V DC/1 A, resistive Last 30 V AC/1 A, resistive Last
Ansprechzeit	< 50 ms

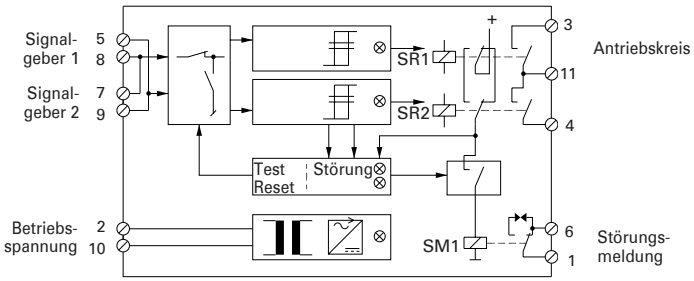
Weitere technische Daten siehe letzte Seite

Schaltgeräte

ESR31C / ESR32

- Bircher M3-Gehäuse, Noryl rot
- 11-poliger Stecker
- Performance Level e, Kat. 3 nach EN ISO 13849-1
- Für Schaltmatten nach EN ISO 13856-1/
  für Schaltleisten nach EN ISO 13856-2
- Doppelt redundante Signalauswertung
- Selbstüberwachend
- Anlauftest
- Autom. oder externer Reset

Blockschema ESR 31C / ESR 32



Resettaster bei ESR31C:
Grüne Betriebs-LED ist gleichzeitig Reset-Knopf

Produkte im Auslauf:
Diese Produkte befinden sich im Status der Abkündigung und sind nur noch für kurze Zeit erhältlich. Bitte kontaktieren Sie unseren Verkauf für mehr Informationen und Nachfolgeprodukte.

Spezifische technische Daten

Betriebsspannung	ESR31C-24VDC: 24 V DC ±15% ESR32-24VDC: 24 V DC ±15% ESR32-115VAC: 115 V AC +10 % / –15 %, 60 Hz ESR32-230VAC: 230 V AC +10 % / –15 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 5 VA
Signalausgabe-Relais **Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1**	AC-1: 230 V/2 A/460 VA, ca. 280'000 Schaltspiele DC-1: 24 V/2 A/48 W, ca. 500'000 Schaltspiele
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15: 230 V/2 A/460 VA, ca. 150'000 Schaltspiele DC-13: 24 V/2 A/48 W, ca. 80'000 Schaltspiele
Kontaktabsicherung extern	2 A träge
Lebensdauer mech.	10 Mio. Schaltspiele
Ansprechzeit	< 70 ms
Status-Relais	30 V DC / 1 A, resistive Last 30 V AC / 1 A, resistive Last

Bestellangaben

Artikel Nr.		Beschreibung
210978		ESD3 -03-230VAC
210979		ESD3 -03-24VACDC
210984		ESD3 -04-230VAC
210983		ESD3 -04-115VAC
210985		ESD3 -04-24VACDC
210988		ESD3 -05-24VACDC
210994		ESD3 -06-24VACDC
210997		ESD3 -08-24VACDC
211000		ESD3 -09-24VACDC
364283	⚠	EsMatix 3 Sicherheitsschaltgerät
211897		ESR31C -24VDC
211922	⚠	ESR32 -24VDC
211903		ESR32 -115VAC
211909		ESR32 -230VAC
209745		11-poliger Stecksockel

⚠ Produkte im Auslauf

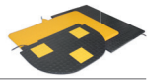
Ergänzende Produkte

ExpertSystem XL
Modulares Schaltleistensystem
für Toranwendungen

ClickLine
Elektrische Schaltleiste
Gummiprofile mit Klickfuss

ExpertSystem XRF
Drahtloses Signalübertragungssystem für Sicherheitsschaltleisten
an Roll-, Sektional- und Falttoren sowie an
Arealschiebe- und Teleskoptoren

Schaltmatten
Elektrische Flächenschalter zur Aktivierung und
Deaktivierung von Maschinen und Geräten



Technische Daten

Allgemeine mechanische Daten	
Gewicht	ca. 250 g (typenabhängig)

Allgemeine elektrische Daten	
Frequenzbereich	50/60 Hz
Einschaltdauer	100% ED S1
Anzeigen ESD3, ESR3	
Betrieb	Grün
Sicherheitsabschaltung	Gelb
Störung (Unterbruch)	Rot
Anzeigen EsMatix 3	3-Farben LED / LCD
Betrieb	Grün
Sicherheitsabschaltung	Orange
Störung (Unterbruch)	Rot
LCD	Zusatzinformation

Umgebungsbedingungen	
Schutzart Schaltgerät	
EsMatix 3, ESD3	IP20
ESR3	IP30
Betriebstemperatur	
EsMatix 3	–20 °C bis +60 °C
ESD3	–20 °C bis +55 °C
ESR3	–20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	
EsMatix 3	–40 °C bis +70 °C
ESD3, ESR3	–20 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
EsMatix 3	Max. 95% relativ, nicht kondensierend
ESD3, ESR3	Max. 80% relativ, nicht kondensierend

Konformität & Normen	
Konformität	MD 2006/42/EC
Normen	EN ISO 13849-1

Hinweis
Technische Angaben und Empfehlungen zu unseren Produkten sind Erfahrungswerte und stellen Orientierungshilfen für den Anwender dar. Angaben in Prospekten und Datenblättern sichern keine speziellen Produkteigenschaften zu. Spezielle Produkteigenschaften, welche wir in Einzelfällen schriftlich oder individuell bestätigen, sind davon ausgenommen. Änderungen infolge technischer Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

BBC Bircher Smart Access
Wiesengasse 20
8222 Beringen
Schweiz
Tel. +41 52 687 11 11
info@bircher.com
bircher.com