



Schaltgeräte

EsGate, ESD und ESR



Einfach, flexibel, sicher

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

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

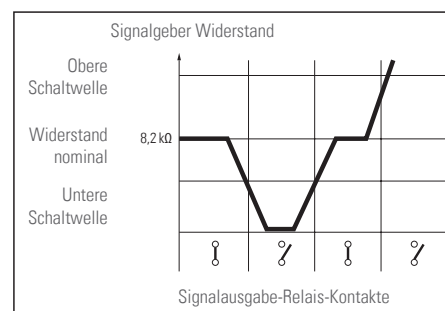
PL und Kat. nach EN ISO 13849-1	Bauform Schutzart	Signalgeber-eingänge	Sicherheits-ausgänge	Spannung [V]	Anwendung	Bircher Bezeichnung	Seite
PLe, Kat. 3	IP 20	2	2	24	Tor	EsGate 3	4
PLd, Kat. 2	IP 20	2	2	24	Tor	EsGate 2	4
PLe, Kat. 3	IP 20	2	2 (in Serie)	230/115/24	Tor/Maschine	ESD3	5/6
PLe, Kat. 3	IP 30	2	2 (in Serie)	24	Tor/Maschine	ESR31C	7
PLe, Kat. 3	IP 30	2	2 (in Serie)	230/115/24	Tor/Maschine	ESR32	7

Funktion und Konformität

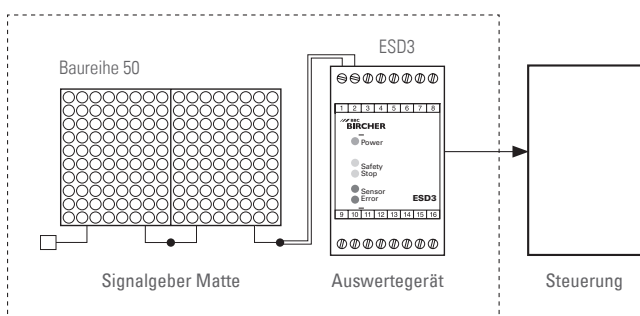
Angeschlossene Signalgeber mit einem Endwiderstand von 8.2 kΩ sind auf Änderung des Ruhestroms überwacht.

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.

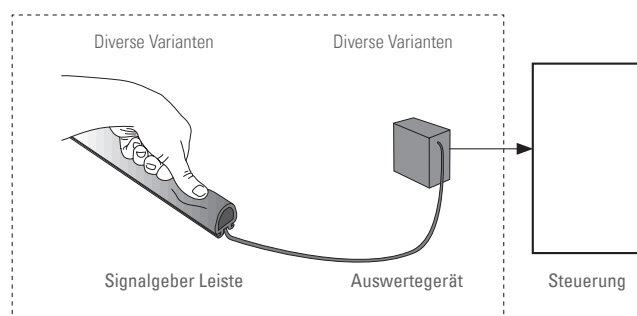


A) Baumustergeprüfte Schaltmatte nach MRL 2006/42/EG, EN ISO 13856-1 und EN ISO 13849-1*



- 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

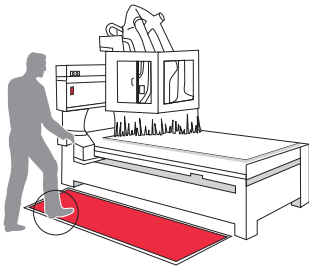
Maschinenabsicherung

Lösung

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

Tipp

- Kombination mehrerer Schaltmatten für die Absicherung grosser Flächen



Situation

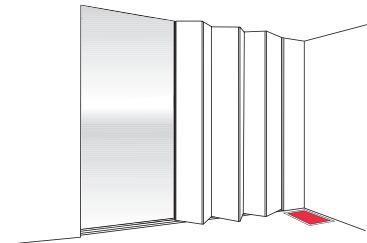
Falttor

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

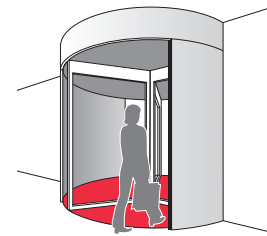
Karusselltür

Lösung

- Sicherheitsschaltgerät EsGate in Kombination mit Schaltleisten

Tipp

- Verwenden von Schaltmatten zur Absicherung von Karusselltüren



Anwendungen in Kombination mit Schaltleisten

Situation

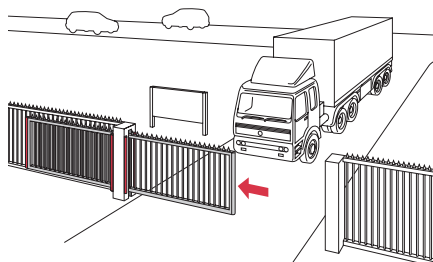
Arealschiebetor

Lösung

- Sicherheitsschaltleistensystem für die beiden stationären Nebenschliesskanten

Tipp

- Kombination mit Funkübertragungssystem ExpertSystem XRF für die mobile Schaltleiste



Situation

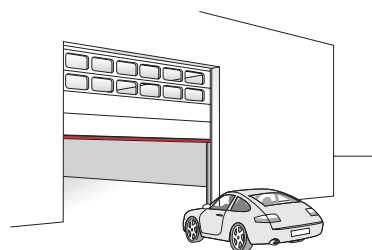
Sektionaltor

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

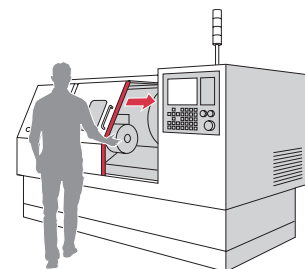
Fräs- oder Schleifmaschine mit automatischer Schutztür

Lösung

- Absicherung der bewegten Teile mit Schaltleiste und Sicherheitsschaltgerät

Tipp

- Kombination mit Schaltmattensystem



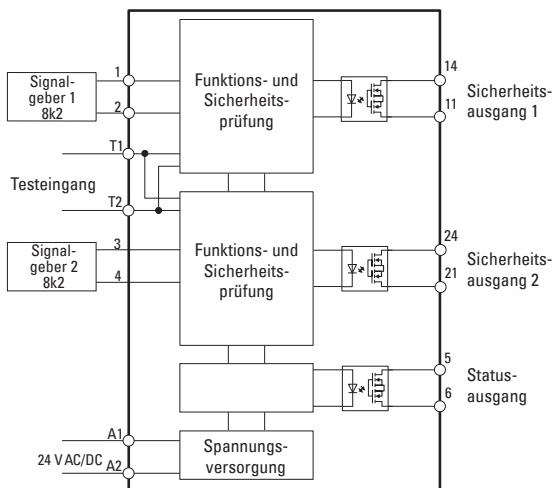
Schaltgeräte



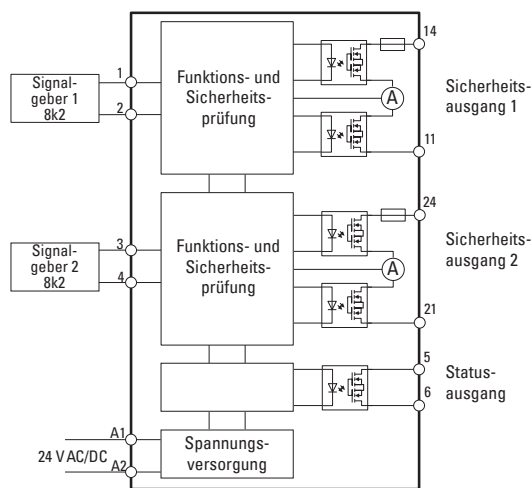
EsGate 2 / EsGate 3

- Gehäuse, Polyamid rot/grau
- EsGate 2 mit externem Testeingang
- EsGate 3 ist selbstüberwachend
- Performance Level d/e, Kat. 2/3 nach EN ISO 13849-1
- Für Schaltleisten nach EN ISO 13856-2
- Individuell konfigurierbar
- Integrierte Widerstandsanzeige
- Echt zweikanalig
- Für DIN Hutschiene
- Beleuchtete LCD-Anzeige
- EN 12978

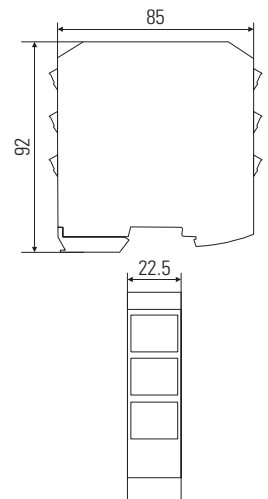
Blockschema EsGate 2, PLd, Kat. 2



Blockschema EsGate 3, PLe, Kat. 3



Massbild



Spezifische technische Daten

Betriebsspannung	24 V AC $\pm 15\%$, 50/60 Hz 24 V DC $\pm 15\%$
Leistungsaufnahme	Max. 3 W
Ansprechzeit	< 20 ms
EsGate 2	
Sicherheitsausgänge	Halbleiterrelais 24 V AC/DC, max. 50 mA, $R_{DS(on)}$: ca. 30 Ω , kurzschlussicher
Statusrelais	Halbleiterrelais 24 V AC/DC, max. 50 mA, $R_{DS(on)}$: ca. 30 Ω , kurzschlussicher
Testeingang	24 V AC/DC $\pm 15\%$ 2 mA Nicht aktiviert = Normalbetrieb, Aktiviert = Test
EsGate 3	
Sicherheitsausgänge	Halbleiter 24 V DC, 0.5 mA DC bis 50 mA DC, $R_{DS(on)}$: ca. 60 Ω , kurzschlussicher
Statusrelais	Halbleiterrelais 24 V AC/DC, max. 50 mA, $R_{DS(on)}$: ca. 30 Ω , kurzschlussicher

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	Sicherheitsrelais	Reset		Statusrelais			Spannungsvarianten		
			Getrennt	Auto.	Extern	M	SM	D	230 V AC	115 V AC
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	0	X	0	0
Störmeldekontakt SM	ESD3 -03, -05	0	X	X	0
Meldekontakt M	ESD3 -04, -06	0	X	0	0
Meldekontakt D	ESD3 -08, -09	X	0	X	X

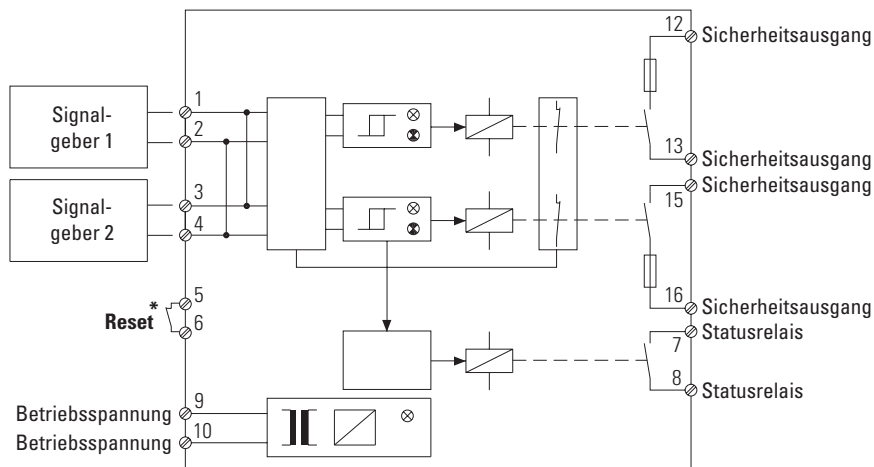
Legende:

0 = Kontakt offen

X = Kontakt geschlossen

Schaltgeräte

Blockschema und Anschlussbelegung

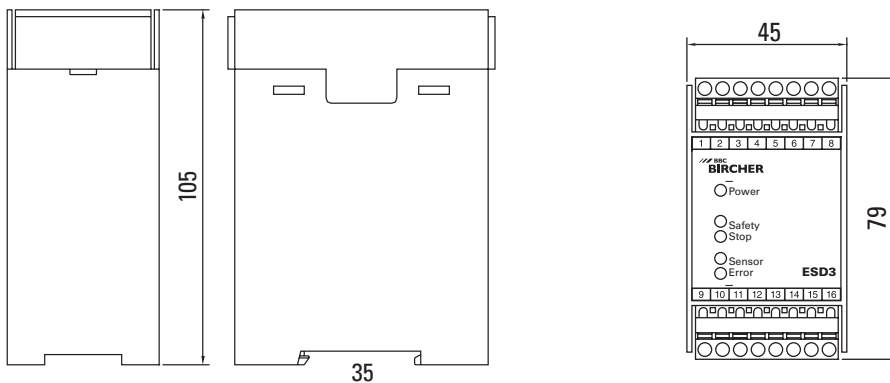


*Bei Versionen mit automatischem Reset ist dieser in der Schaltung integriert.
Bei Versionen mit externem Reset muss an 5-6 ein Taster als Öffner angeschlossen werden.

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 $\pm 10\%$, 50/60 Hz 24 V DC $\pm 10\%$ 115 V AC $\pm 10\%$, 60 Hz 230 V AC $\pm 10\%$, 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

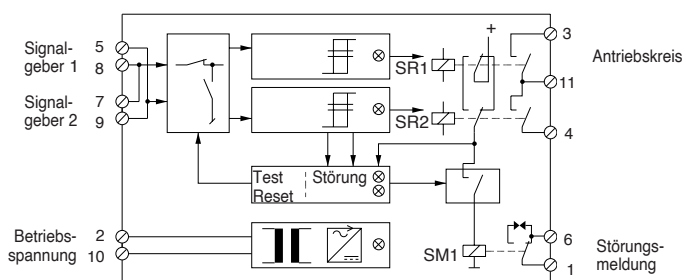
Schaltgeräte



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
- Anlaufstest
- Autom. oder externer Reset

Blockschema ESR 31C / ESR 32



Resettaster bei ESR31C:

Grüne Betriebs-LED ist gleichzeitig Reset-Knopf





Spezifische technische Daten

Betriebsspannung	ESR31C-24VDC: 24 V DC $\pm 15\%$ ESR32-24VDC: 24 V DC $\pm 15\%$ 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 VDC / 1 A, resistive Last 30 VAC / 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	
263911	EsGate 2 24VACDC	
263913	EsGate 3 24VACDC	
211897	ESR31C -24VDC	
211922	ESR32 -24VDC	
211903	ESR32 -115VAC	
211909	ESR32 -230VAC	
209745	11-poliger Stecksockel	

Ergänzende Produkte

ClickLine Elektrische Schaltleiste Gummiprofile mit Klickfuss	
CoverLine Elektrische Schaltleiste Gummiprofile zum seitlichen Einklicken	
ExpertSystem XRF Drahtloses Signalübertragungssystem für Sicherheitsschaltleisten an Roll-, Sektion- und Falttoren sowie an Arealen- 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 EsGate		
Betrieb	Grün	
Sicherheitsabschaltung	Orange	
Störung (Unterbruch)	Rot	
LCD	Zusatzinformation	
Umgebungsbedingungen		
Schutzart Schaltgerät		
	EsGate, ESD3	IP20
	ESR3	IP30
Betriebstemperatur		
	EsGate	-20 °C bis +60 °C
	ESD3	-20 °C bis +55 °C
	ESR3	-20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur		
	EsGate	-40 °C bis +70 °C
	ESD3, ESR3	-20 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit		
	EsGate	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