

Sicherheitsrelais ESM



EUCHNER

More than safety.



Hauptsitz Leinfelden-Echterdingen



Logistikzentrum Leinfelden-Echterdingen



Produktionsstandort Unterböhringen

International erfolgreich – das Unternehmen EUCHNER

Die EUCHNER GmbH + Co. KG ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der industriellen Sicherheitstechnik. Seit über 60 Jahren entwickelt und produziert EUCHNER hochwertige Schaltsysteme für den Maschinen- und Anlagenbau. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz in Leinfelden beschäftigt rund 800 Mitarbeiter weltweit.

18 Tochterfirmen und weitere Vertriebspartner im In- und Ausland engagieren sich für unsere internationalen Erfolge am Markt.

Qualität und Innovation – die EUCHNER Produkte

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt EUCHNER als Unternehmen mit großem Erfindergeist. Die technischen und ökologischen Herausforderungen der Zukunft nehmen wir als Ansporn für außergewöhnliche Produktentwicklungen.

EUCHNER Sicherheitsschalter überwachen Schutztüren an Maschinen und Anlagen, helfen Gefahren und Risiken zu minimieren und schützen so zuverlässig Menschen und Prozesse. Heute reicht unser Produktspektrum von elektromechanischen und elektronischen Komponenten bis hin zu intelligenten ganzheitlichen Sicherheitslösungen. Sicherheit für Mensch, Maschine und Produktionsgut ist eines unserer wichtigsten Leitmotive.

Mit höchsten Qualitätsstandards und zuverlässiger Technologie definieren wir zukünftige Sicherheitstechnik. Außergewöhnliche Lösungen sichern dabei die hohe Zufriedenheit unserer Kunden. Die Produktbereiche gliedern sich wie folgt:

- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter
- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter mit Zuhaltung
- ▶ Multifunctional Gate Box MGB
- ▶ Zugriffsverwaltungssysteme (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Elektromechanische Sicherheitsschalter
- ▶ Magnetisch codierte Sicherheitsschalter
- ▶ Zustimmtaster
- ▶ Sicherheitsrelais
- ▶ Not-Halt-Einrichtungen
- ▶ Handbediengeräte und Handräder
- ▶ Sicherheitstechnik mit AS-Interface
- ▶ Einhebel-Befehlsgeräte
- ▶ Positionsschalter

 **made
in
Germany**

Sicherheitsrelais ESM

| | |
|---|-----------|
| Allgemeine Information | 4 |
| Das ESM Baukastenprinzip | 4 |
| Zulassungen | 4 |
| Symbolerklärungen | 4 |
| Sicherheitsrelais ESM | 7 |
| Basisgeräte ESM-BL.. und ESM-BA.. | 8 |
| Basisgeräte zeitverzögert ESM-BT.. | 12 |
| Basisgeräte 2-Hand ESM-2H.. | 13 |
| Kontakterweiterung ESM-ES.. | 14 |
| Kontakterweiterung zeitverzögert ESM-TE.. | 15 |
| Zubehör | 16 |
| Technische Daten | 17 |
| Anhang | 26 |
| Begriffsdefinitionen | 26 |
| Anschlussbeispiele Sicherheitsrelais ESM | 26 |
| Artikelindex | 29 |

Allgemeine Information

Für Maschinen und Anlagen, von denen während des Betriebs eine Gefährdung für Personen ausgehen kann, sind in der EU-Maschinenrichtlinie Mindestanforderungen definiert, die einzelne Gefährdungen und damit verbundene Unfallrisiken auf ein Minimum reduzieren sollen.

Können durch konstruktive Maßnahmen nicht sämtliche Gefahrenquellen beseitigt werden, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. Durch trennende Schutzvorrichtungen, wie Zäune o. ä., soll verhindert werden, dass Personen in den Gefahrenbereich gelangen können. Wenn Benutzer während des Betriebs Zugang oder Zugriff zum Gefahrenbereich haben müssen, werden hierfür bewegliche trennende Schutzvorrichtungen, wie Schutztüren, Klappen usw., eingesetzt. Dies ist beispielsweise nötig, um Be- oder Entladevorgänge vorzunehmen, Störungen zu beseitigen, Maschinen einzurichten oder Reinigungsarbeiten durchzuführen.

Um diesen Zugangsbereich abzusichern, werden Sicherheitsschalter mit unterschiedlichen Funktionsprinzipien eingesetzt. Diese haben die Aufgabe, die Stellung der Schutzvorrichtung zu überwachen und beim Öffnen der Schutzvorrichtung ein Signal zu erzeugen, welches die Energiezufuhr zu den gefahrbringenden Anlagenteilen sicher unterbricht oder dazu führt, dass die Stromkreise sicher unterbrochen werden. Die Unterbrechung der Stromkreise wird durch die EUCHNER Sicherheitsrelais der Baureihe ESM sichergestellt. Sie übernehmen einerseits die sichere Auswertung der angeschlossenen Bauteile wie z. B.

- ▶ mechanische Sicherheitsschalter mit und ohne Zuhaltung,
- ▶ berührungslose Sicherheitsschalter,
- ▶ Not-Halt-Bediengeräte,
- ▶ berührungslos wirkende Schutzvorrichtungen usw.

sowie andererseits die sichere Abschaltung der gefahrbringenden Maschinenfunktionen.

Die Sicherheitsrelais überzeugen durch ihr kompaktes Normschienengehäuse und ihre Einsatzmöglichkeit bis Kategorie 4/PLE nach EN ISO 13849-1.

Das ESM Baukastenprinzip

Die meisten Bausteine der Sicherheitsrelais Baureihe ESM sind in einem nur 22,5 mm breiten Gehäuse eingebaut. Es sind verschiedene Basisgeräte erhältlich, die ausgangsseitig mit Kontakterweiterungen ergänzt werden können. Die Kontakterweiterungen können unverzögert aber auch zeitverzögert sein. Der Vorteil dieses Baukastenprinzips ist, dass nur wenig verschiedene Geräte benötigt werden, um viele unterschiedliche Sicherheitsauswertungen realisieren zu können.

Die Basisgeräte bieten die Möglichkeiten mit verschiedenen Startarten die Relais zu betreiben. Durch geeignete Verdrahtung können die Geräte entweder automatisch oder manuell gestartet werden. Der manuelle Start kann zudem die Starttaste überwachen.

Ebenfalls über eine geeignete Verdrahtung kann ein Rückführkreis eingebunden werden, so dass auch nachgeschaltete sicherheitsrelevante Teile einer Maschine oder Anlage überwacht werden können.

In der Baureihe ESM sind die meisten Geräte für unterschiedliche Eingangsspannungsbereiche lieferbar.

Zulassungen

Zum Nachweis der Konformität ermöglicht die Maschinenrichtlinie auch den Weg einer Baumusterprüfung. Obwohl bei der Entwicklung unserer Schaltgeräte alle relevanten Normen berücksichtigt werden, lassen wir zusätzlich Baumusterprüfungen bei einer gemeldeten Prüfstelle vornehmen. Darüber hinaus sind zahlreiche Schaltgeräte bei den Underwriters Laboratories (UL) gelistet. Diese Schaltgeräte können in jenen Ländern verwendet werden, die eine solche Listung vorschreiben. Die Zulassungszeichen auf den einzelnen Katalogseiten geben an, welche Prüfstelle die Prüfung der Schaltgeräte vorgenommen hat.

Mit Hilfe der unten aufgeführten Zulassungszeichen, können Sie schnell erkennen, welche Zulassungen das jeweilige Schaltgerät hat:

| | |
|---|--|
|  | Schalter mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung der Underwriters Laboratories (UL) |
|  | Schalter mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung des TÜV Rheinland |
|  | Schalter mit diesem Prüfzeichen entsprechen den Vorgaben der eurasischen Wirtschaftsunion. |

Symbolerklärungen

Anschlussmöglichkeiten

| | |
|---|--|
|  | Geeignet für den Anschluss von Not-Halt |
|  | Geeignet für den Anschluss von Sicherheitsschaltern nach EN ISO 14119 |
|  | Geeignet für den Anschluss berührungslos wirkender Schutzvorrichtungen z. B. Lichtgitter |
|  | Geeignet für den Anschluss von 2-Hand-Schaltungen |

Fehlererkennung

| | |
|---|---------------------------|
|  | Querschuss wird erkannt |
|  | Masseschluss wird erkannt |
|  | Erdschluss wird erkannt |

Zeitverzögerung



Sicherheitskontakte schalten zeitverzögert

Sicherheitskategorie



Geeignet bis Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1



Geeignet bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1

Stoppkategorie

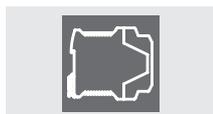


Unmittelbares Abschalten
Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1

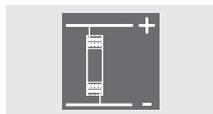


Zeitverzögertes Abschalten
Stoppkategorie 1 nach EN 60204-1

Technische Daten



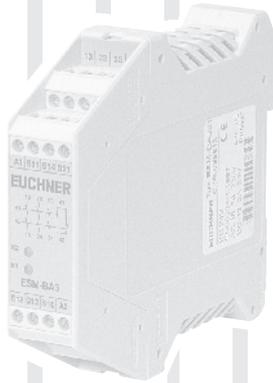
Mechanische Daten



Elektrische Daten

Auswahltablelle für Sicherheitsrelais ESM

| Basisgeräte | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|----|----|-----|----------|---|---|-------|---|---|-------------|---|---|---|-------|----|
| BL | Unverzögert Kategorie 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BA | Unverzögert Kategorie 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BT | Verzögert Kategorie 3/unverzögert Kategorie 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2H | 2-Hand Anforderungsstufe IIIC nach EN 574, Kategorie 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kontakterweiterung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ES | Unverzögert Kategorie 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TE | Verzögert Kategorie 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kategorie nach EN ISO 13849-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | Kategorie nach EN ISO 13849-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Freigabepfade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SU | Sicherheitskontakte unverzögert | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SV | Sicherheitskontakte verzögert | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | Überwachte Starttaste | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relaisstart | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | Automatischer Start | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | Starttaste | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U | Überwachte Starttaste | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Überwachungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Rückführkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | Querschlussüberwachung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | Erdschlussüberwachung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | Masseschlussüberwachung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geräte | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BL | BA | BT | 2H | ES | TE | K | Ausgänge | | | Start | | | Überwachung | | | | Seite | |
| ● | | | | | | 3 | 2 | | | ● | ● | | ● | | | | | 8 |
| | ● | | | | | 4 | 2 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 9 |
| | ● | | | | | 4 | 3 | | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 10 |
| | ● | | | | | 4 | 7 | | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 11 |
| | | ● | | | | 4/3 | 2 | 2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 12 |
| | | ● | | | | 4/3 | 3 | 1 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 12 |
| | | | ● | | | 4 | 2 | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 13 |
| | | | | ● | | 4 | 3 | | 1 | | | | | | ● | ● | ● | 14 |
| | | | | | ● | 3 | | 3 | 1 | | | | | | ● | ● | ● | 15 |



Basisgeräte ESM-BL.. und ESM-BA..



- ▶ ESM-BL.. Einsatz bis Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1
- ▶ ESM-BA.. Einsatz bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- ▶ LED-Statusanzeigen
- ▶ 1-kanalige oder 2-kanalige Ansteuerung
- ▶ Bis zu 7 redundante Sicherheitskontakte
- ▶ Hilfskontakt (Meldekontakt) optional
- ▶ Querschuss- und Erd-/Masseschlussüberwachung optional



Relaisausgänge

Die Ausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut.

Anschlussmöglichkeiten

Jeweils durch geeignete Verdrahtung sind folgende Funktionen anwählbar:

- ▶ Relaisstart durch automatischen Start oder eine Starttaste
- ▶ Überwachung nachgeschalteter Relais oder Schütze.

Bei den Sicherheitsrelais der Baureihe **ESM-BA..** ist zusätzlich durch geeignete Verdrahtung anwählbar:

- ▶ Gleichzeitigkeitsüberwachung, um Sicherheitsbauteile zeitlich zu überwachen
- ▶ Querschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen den Anschlussleitungen zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern
- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen einer Anschlussleitung und Erde oder Masse zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.

Hilfskontakte

Bei Relais der Baureihe ESM-BA3.. und ESM-BA7... stehen galvanisch getrennte Öffnerkontakte als Hilfskontakte zur Verfügung.

Anschlussklemmen

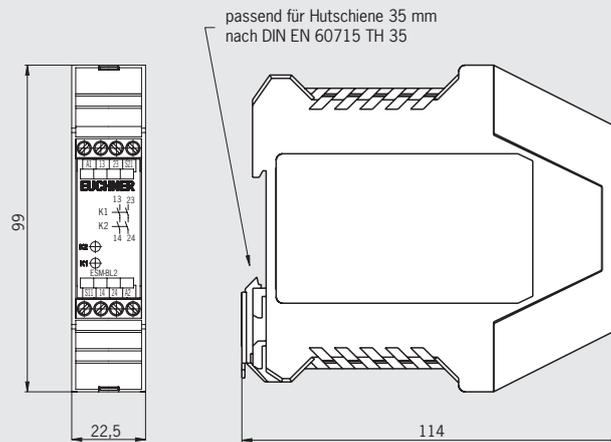
Optional sind die ESM-BA... Geräte auch als Ausführung mit steckbaren Anschlussklemmen erhältlich.

Basisgerät ESM-BL..

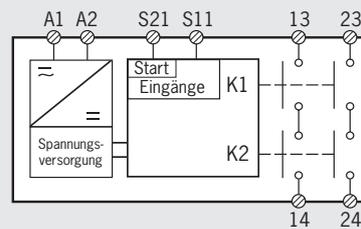


Cat. 3 STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | |
|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 20 mA | | |
| Schaltspannung max. | DC 24 V / AC 250 V | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e |
| | AC-12 | 250 V | 6 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A |
| | DC-13 | 24 V | 2 A |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltable

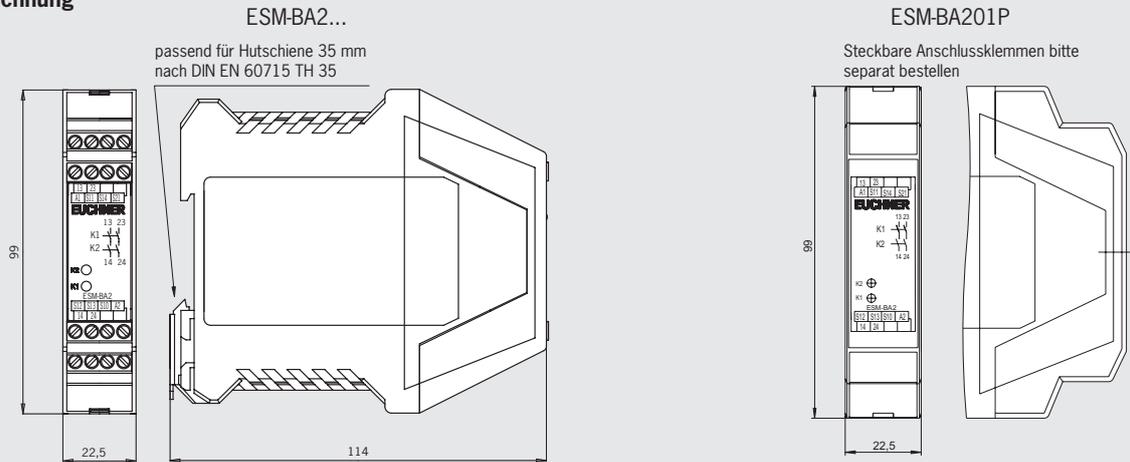
| Baureihe | Version | Ausgänge | AC/DC 24 V |
|----------|------------------|----------|----------------------------|
| ESM | BL Basisgerät | 2 2 S | 085607 ESM-BL201 |

Basisgerät ESM-BA2..

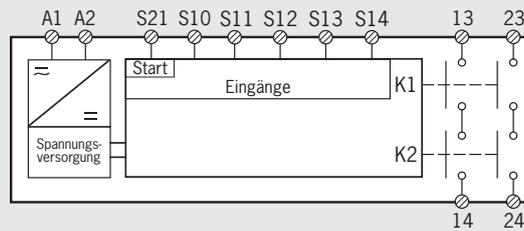


Cat. 4 STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 20 mA | | |
| Schaltspannung max. | DC 24 V / AC 250 V | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e |
| | AC-12 | 250 V | 6 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A |
| | DC-13 | 24 V | 2 A |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | Ausführung | AC/DC 24 V |
|----------|------------------|----------|--|-----------------------------|
| ESM | BA Basisgerät | 2 2 S | Schraubklemmen | 085610 ESM-BA201 |
| | | | Steckbare Anschlussklemmen ¹⁾ | 097226 ESM-BA201P |

1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Seite 16)

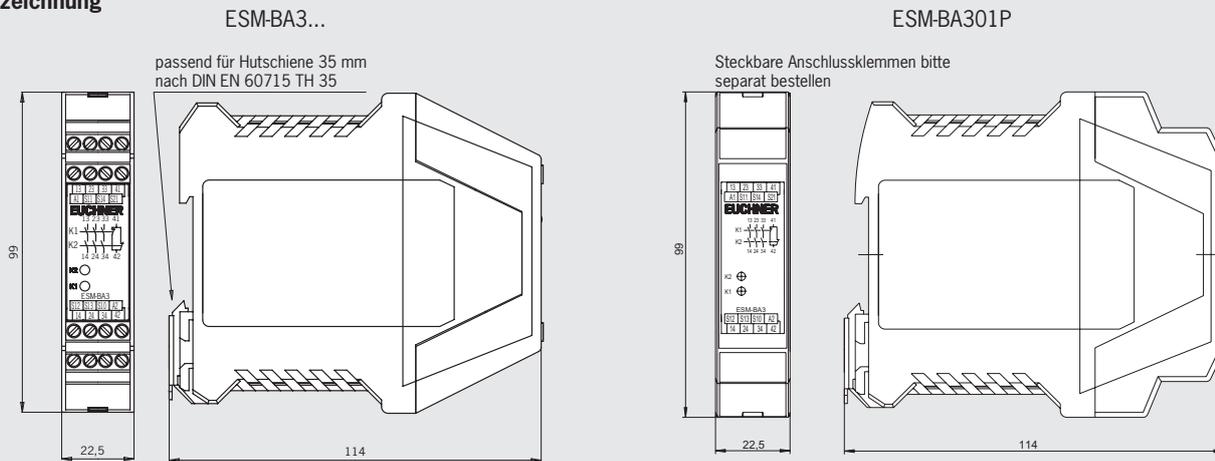


Basisgerät ESM-BA3..

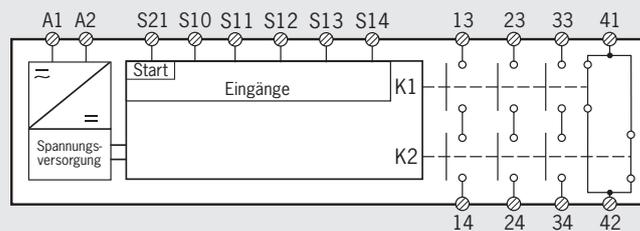


Cat. 4 STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | |
|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 5 mA | | |
| Schaltspannung max. | DC 24 V / AC 250 V | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | | U_e | I_e |
| | AC-12 | 250 V | 8 A |
| | AC-15 | 250 V | 3 A |
| | DC-12 | 50 V | 8 A |
| | DC-13 | 24 V | 3 A |
| | | | Σ I_e |
| | | | 15 A ¹⁾ |

1) Bei dichter Aneinanderreihung mehrerer ESM-BA3.. unter Last, ist der max. Summenstrom bei Umgebungstemperatur von 20 °C = 9 A; bei 30 °C = 3 A; bei 40 °C = 1 A. Werden diese Ströme überschritten, ist ein Abstand von 5 mm zwischen den Geräten einzuhalten.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | Ausführung | AC/DC 24 V | | AC 115 V | AC 230 V |
|----------|------------------|----------------|---|-----------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| ESM | BA Basisgerät | 3 3 S + 1 Ö | Schraubklemmen | 085613 ESM-BA301 | 163689 ESM-BA301/V50 VE = 50 Stück | 087412 ESM-BA302 | 087413 ESM-BA303 |
| | | | Steckbare Anschlussklemmen ¹⁾ | 097230 ESM-BA301P | - | - | - |

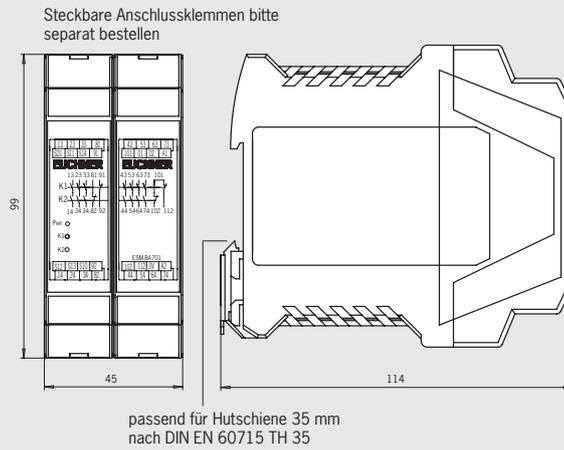
1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Seite 16)

Basisgerät ESM-BA7..

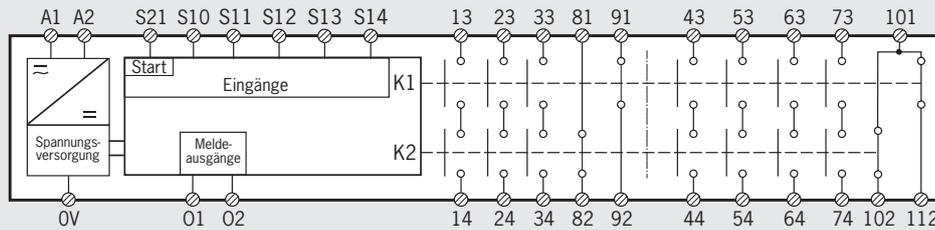


Cat. 4 STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | |
|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 5 mA | | |
| Schaltspannung max. | DC 50 V / AC 250 V | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e |
| | AC-12 | 250 V | 8 A |
| | AC-15 | 250 V | 3 A |
| | DC-12 | 50 V | 8 A |
| | DC-13 | 24 V | 3 A |

35 A ¹⁾

1) Bei Gehäuseabstand 10 mm. 20 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | Ausführung | AC/DC 24 V |
|----------|---------------|----------------|--|----------------------|
| ESM | BA Basisgerät | 7 7 S + 4 Ö | Steckbare Anschlussklemmen ¹⁾ | 097225 ESM-BA701P |

1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Seite 16). Für Geräte der Baureihe ESM-BA701P werden zwei Anschluss-Sets benötigt.

Basisgeräte zeitverzögert ESM-BT..



- ▶ Einsatz bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- ▶ LED-Statusanzeigen
- ▶ 1-kanalige oder 2-kanalige Ansteuerung
- ▶ 4 redundante Sicherheitskontakte davon 1, 2 oder 3 Kontakte zeitverzögert
- ▶ Verzögerungszeit einstellbar zwischen 1 s und 30 s
- ▶ Querschuss- und Erd-/Masseschlussüberwachung



Relaisausgänge

Die Ausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut.

Anschlussmöglichkeiten

Jeweils durch geeignete Verdrahtung sind folgenden Funktionen anwählbar:

- ▶ Relaisstart durch automatischen Start, eine Starttaste oder eine überwachte Starttaste
- ▶ Überwachung nachgeschalteter Relais oder Schütze
- ▶ Gleichzeitigkeitsüberwachung, um Sicherheitsbauteile zeitlich zu überwachen
- ▶ Querschussüberwachung, um Schlüsse zwischen den Anschlussleitungen zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern
- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen einer Anschlussleitung und Erde oder Masse zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.

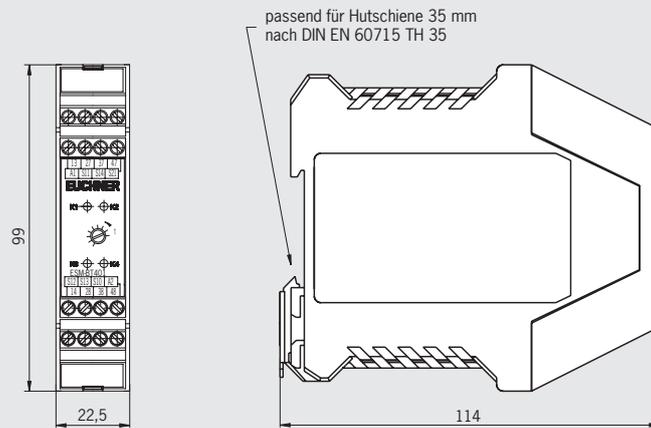
Zeitverzögerte Abschaltung

Mit einem Potentiometer am Sicherheitsrelais kann die Rückfallzeit der verzögerten Kontakte individuell eingestellt werden.

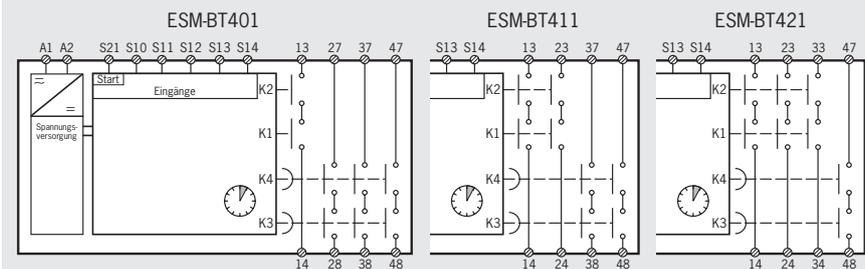
Basisgerät ESM-BT..



Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 5 mA | | | |
| Schaltspannung max. | DC 50 V / AC 250 V | | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | | 8 A |
| | AC-15 | 250 V | | 3 A |
| | DC-12 | 50 V | | 8 A |
| | DC-13 | 24 V | 3 A | 15 A |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | AC/DC 24 V |
|----------|------------------|--|----------------------------|
| ESM | BT Basisgerät | 411 2 S unverzögert 2 S verzögert | 090819 ESM-BT411 |
| | | 421 3 S unverzögert 1 S verzögert | 090820 ESM-BT421 |

Basisgeräte 2-Hand ESM-2H..

- ▶ Einsatz bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- ▶ Anforderungsstufe III C nach EN 574
- ▶ LED Statusanzeigen
- ▶ Ansteuerung durch 2-Hand Bedienung
- ▶ 2 redundante Sicherheitskontakte
- ▶ Querschuss- und Erd-/Masseschlussüberwachung anwählbar



Relaisausgänge

Die Ausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut.

Anschluss

- ▶ Zwei Tasten, mit jeweils einem Öffner und einem Schließer, die entsprechend der EN 574 auf Gleichzeitigkeit überwacht werden. Somit ist ein Manipulationschutz weitestgehend gewährt.
- ▶ Querschussüberwachung, um Schlüsse zwischen den Anschlussleitungen zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.
- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen einer Anschlussleitung und Erde oder Masse zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.

Anschlussmöglichkeit

Durch geeignete Verdrahtung ist folgende Funktion anwählbar:

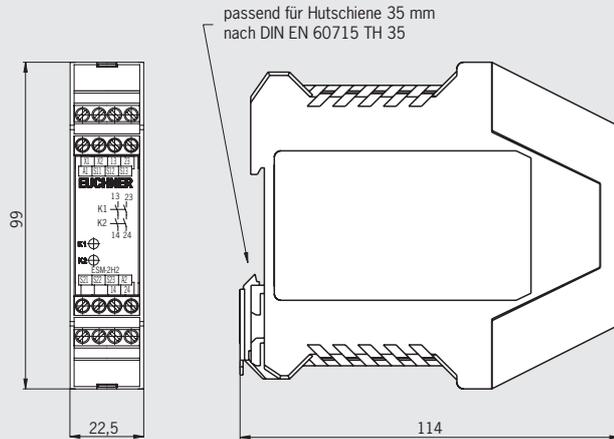
- ▶ Überwachung nachgeschalteter Relais oder Schütze.

Basisgerät ESM-2H..

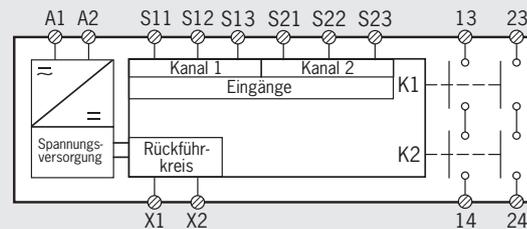


Cat. 4 STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 20 mA | | | |
| Schaltspannung max. | DC 24 V / AC 250 V | | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 6 A | 8,4 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A | |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A | |
| DC-13 | 24 V | 2 A | | |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | AC/DC 24 V | AC 230 V |
|----------|------------------|----------|---------------------|----------|
| ESM | 2H Basisgerät | 2 2 S | 085620 ESM-2H201 | - |

Kontakterweiterung ESM-ES..

- ▶ Einsatz bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- ▶ LED-Statusanzeigen
- ▶ Ansteuerung durch Sicherheitsbasisgeräte
- ▶ 3 redundante Sicherheitskontakte
- ▶ 1 Meldekontakt
- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung anwählbar



Relaisausgänge

Die Ausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut.

Anschlussmöglichkeit

Durch geeignete Verdrahtung ist folgende Funktion anwählbar:

- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen einer Anschlussleitung und Erde oder Masse zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.

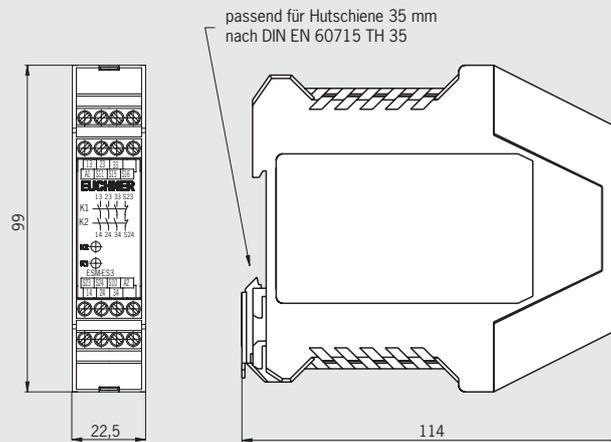
Kontakterweiterung ESM-ES..



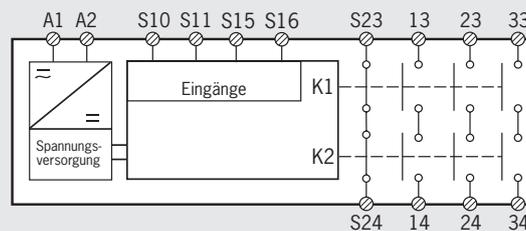
Cat. 4

STOP 0

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|--------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 5 mA | | | |
| Schaltspannung max. | DC 50 V / AC 250 V | | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | | 6 A |
| | AC-15 | 230 V | | 4 A |
| | DC-12 | 24 V | | 1,25 A |
| | DC-13 | 24 V | 2 A | |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | AC/DC 24 V |
|----------|--------------------------|----------------|----------------------------|
| ESM | ES Kontakterweiterung | 3 3 S + 1 Ö | 085614 ESM-ES301 |

Kontakterweiterung zeitverzögert ESM-TE..



- ▶ Einsatz bis Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1
- ▶ LED Statusanzeigen
- ▶ Ansteuerung durch Sicherheitsbasisgeräte
- ▶ 3 redundante zeitverzögerte Sicherheitskontakte
- ▶ Verzögerungszeit einstellbar zwischen 1 s und 30 s
- ▶ Fest eingestellte Verzögerungszeit von 0,5 s optional
- ▶ 1 Hilfskontakt
- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung anwählbar



Relaisausgänge

Die Ausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut.

Anschlussmöglichkeit

Durch geeignete Verdrahtung ist folgende Funktion anwählbar:

- ▶ Erd-/Masseschlussüberwachung, um Schlüsse zwischen einer Anschlussleitung und Erde oder Masse zu erkennen und gegebenenfalls die Ausgänge abzuschalten oder den Relaisstart zu verhindern.

Zeitverzögerte Abschaltung

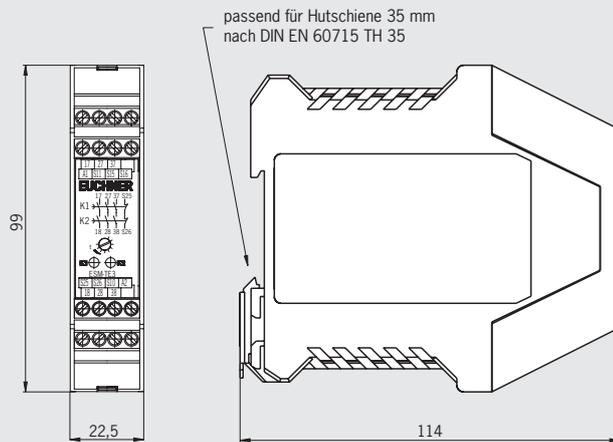
Mit einem Potentiometer am Sicherheitsrelais kann die Rückfallzeit der verzögerten Kontakte individuell eingestellt werden.

Kontakterweiterung ESM-TE..

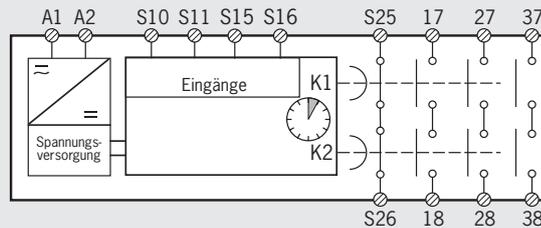


Cat. 3 STOP 1

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Technische Daten Ausgänge

| Parameter | Wert | | |
|---|--------------------|-------|--------------|
| Min. Schaltstrom bei DC 24 V | 5 mA | | |
| Schaltspannung max. | DC 50 V / AC 250 V | | |
| Gebrauchskategorie * nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | ΣI_e |
| | AC-12 | 250 V | 6 A |
| | AC-15 | 250 V | 4 A |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A |
| | DC-13 | 24 V | 2 A |

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

ΣI_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

* Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26

Bestelltabelle

| Baureihe | Version | Ausgänge | Zeitverzögerung | AC/DC 24 V |
|----------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| ESM | TE Kontakterweiterung | 3 S + 1 Ö zeitverzögert | einstellbar 1 s ... 30 s | 085617 ESM-TE301 |
| | | | fest eingestellt 0,5 s | 097223 ESM-TE301-05S |

Zubehör für Sicherheitssystem ESM

- Anschluss-Set ESM...P mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen

Wichtig: Je nach Gerät wird ein Anschluss-Set benötigt (siehe Hinweise auf der entsprechenden Produktseite). Für Geräte der Baureihe ESM-BA701P werden zwei Anschluss-Sets benötigt.

Bestelltable

| Bezeichnung | Beschreibung | Best. Nr. |
|--|--|----------------------------|
| Anschlusset ESM...P mit Schraubklemmen | Bestehend aus: 4 steckbaren Schraubklemmen (kodierbar) 2 Kurzschlussbrücken Kodierstifte | 097194 ESM-F-AK4 |
| Anschlusset ESM...P mit Federzugklemmen | Bestehend aus: 4 steckbaren Federzugklemmen (kodierbar) 2 Kurzschlussbrücken Kodierstifte | 097195 ESM-F-KK4 |

Übersicht Sicherheitsrelais ESM

Basisgeräte ESM

| | |
|-----------|--|
| BL | Unverzögert Kategorie 3 |
| BA | Unverzögert Kategorie 4 |
| BT | Verzögert Kategorie 3/unverzögert Kategorie 4 |
| 2H | 2-Hand Anforderungsstufe IIIC nach EN 574, Kategorie 4 |

Kontakterweiterung ESM

| | |
|-----------|-------------------------|
| ES | Unverzögert Kategorie 4 |
| TE | Verzögert Kategorie 4 |

| Sicherheitsrelais ESM | | | | | | Seite |
|-----------------------|----|----|----|----|----|-------|
| BL | BA | BT | 2H | ES | TE | |
| ● | | | | | | 18 |
| | ● | | | | | 19 |
| | | ● | | | | 22 |
| | | | ● | | | 23 |
| | | | | ● | | 24 |
| | | | | | ● | 25 |



Gehäuse



| Parameter | Wert | | | | | Einheit |
|-------------------------|--|--|---------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Gehäusewerkstoff | Polyamid PA6.6 | | | | | |
| Abmessungen | 114 x 99 x 22,5 (ESM-BA7... 114 x 99 x 45) | | | | | mm |
| Masse | ca. 0,25 (ESM-BA7... ca. 0,35) | | | | | kg |
| Anschlussart | Anschlussklemmen | | | | | |
| Anschlussklemmen | 0,14 ... 2,5 | | | | | mm ² |
| Umgebungstemperatur | Basis | ESM-BL.. ESM-BA.. | ESM-BA3.. | ESM-BA7.. | ESM-BT4.. ESM-2H2.. | |
| | | -15 ... +60 | -15 ... +40 | -15 ... +40 | -15 ... +40 -15 ... +60 | °C |
| | Kontakterweiterung | ESM-ES3.. ESM-TE3... | | | | |
| | | -15 ... +60 | | | | °C |
| Schutzart nach EN 60529 | IP 20 | | | | | |
| Verschmutzungsgrad | 2 | | | | | |
| Montage | Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH 35 | | | | | |
| Lebensdauer | Basis | ESM-BL2.. ESM-BA2.. ESM-BA3.. | ESM-BA7.. | ESM-BT4.. | ESM-2H2.. | |
| | mechanisch | 1 x 10 ⁷ | 1 x 10 ⁶ | 1 x 10 ⁶ | 1 x 10 ⁷ | Schaltspiele |
| | elektrisch | 1 x 10 ⁵ | 1 x 10 ⁶ | 1 x 10 ⁵ | 1 x 10 ⁵ | Schaltspiele |
| | Kontakterweiterung | ESM-ES3.. ESM-TE3... | | | | |
| | mechanisch | 1 x 10 ⁷ | | | | Schaltspiele |
| | elektrisch | 1 x 10 ⁵ | | | | Schaltspiele |

Anschluss ESM-BL..



| Parameter | Wert | | | Einheit |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|---------|
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | | | V AC/DC |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | | | Hz |
| Leistungsaufnahme | ca. 3 VA / 1,8 W | | | |
| Steuerspannung für Start-Taste | 18,6 ... 26 | | | V DC |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | | | m |
| Steuerstrom für Start-Taste | ca. 40 | | | mA |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T4A / F6A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | | | kV |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | | | kV |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | | | V |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Sicherheitskontakte | 2 Schließer (redundant) | | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 20 | | | mA |
| Schaltspannung max. | 24 | | | V DC |
| | 250 | | | V AC |
| Schaltleistung nach \mathcal{U}_L | 6 A 250 V AC 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 6 A | 12 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A | |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A | |
| DC-13 | 24 V | 2 A | | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 3 | | | |
| Performance Level PL | d | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

| Anschluss ESM-BA2..  | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Parameter | Wert | | Einheit |
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | | V AC/DC |
| Verpolschutz | ja | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | | Hz |
| Leistungsaufnahme | ca. 3 VA / 1,8 W | | |
| Steuerspannung für Start-Taste | 18,6 ... 26 | | V DC |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | | m |
| Steuerstrom für Start-Taste | ca. 40 | | mA |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T4A / F6A) | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | | kV |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | | kV |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | | V |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | |
| Sicherheitskontakte | 2 Schließer (redundant) | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 20 | | mA |
| Schaltspannung max. | 24 | | V DC |
| | 250 | | V AC |
| Schaltleistung nach Ⓜ | 6 A 250 V AC 2 A 24 V DC | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | ∑ I_e |
| | AC-12 | 250 V | 6 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A |
| | DC-13 | 24 V | 2 A |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | |
| Kategorie | 4 | | |
| Performance Level PL | e | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

U_e = Schaltspannung I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

∑ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

Anschluss ESM-BA3..



| Parameter | Wert | Einheit | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|
| Betriebsspannung | ESM-BA301 | 24 ± 10% ¹⁾ | | |
| | ESM-BA302 | 115 ± 10% | | |
| | ESM-BA303 | 230 ± 10% | | |
| Verpolschutz | bei ESM-BA301 | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | Hz | | |
| Leistungsaufnahme | ca. 7 | VA | | |
| Steuerspannung für Start-Taste | 18,6 ... 26 | V DC | | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | m | | |
| Steuerstrom für Start-Taste | ca. 60 | mA | | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T6A / F8A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | kV | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | kV | | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | V | | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Sicherheitskontakte | 3 Schließer (redundant) | | | |
| Summenstrom aller Kontakte nach UL | max. 15 | A | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 5 | mA | | |
| Schaltspannung max. | 50 | V DC | | |
| | 250 | V AC | | |
| Schaltleistung nach UL | ESM-BA301 | 8 A 250 V AC / 2 A 24 V DC | | |
| | ESM-BA302 | | | |
| | ESM-BA303 | 8 A 250 V AC / 3 A 24 V DC | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 8 A ⁴⁾ | 15 A ³⁾ |
| | AC-15 | 250 V | 3 A | |
| | DC-12 | 50 V | 8 A ⁴⁾ | |
| | DC-13 | 24 V | 3 A | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Meldekontakt | 1 Öffner | | | |
| Schaltspannung max. | 24 | V DC | | |
| | 250 | V AC | | |
| Schaltleistung nach UL | ESM-BA301 | 2 A 250 V AC / 1,5 A 24 V DC | | |
| | ESM-BA302 | | | |
| | ESM-BA303 | 2 A 250 V AC / 2 A 24 V DC | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | | |
| | AC-12 | 250 V | 2 A | |
| | AC-15 | 250 V | 1,5 A | |
| | DC-12 | 50 V | 2 A | |
| | DC-13 | 24 V | 1,25 A | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 4 | | | |
| Performance Level PL | e | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

3) Bei dichter Aneinanderreihung mehrerer ESM-BA3.. unter Last, ist der max. Summenstrom bei Umgebungstemperatur von 20 °C = 9 A; bei 30 °C = 3 A; bei 40 °C = 1 A. Werden diese Ströme überschritten, ist ein Abstand von 5 mm zwischen den Geräten einzuhalten.

4) Bei ohmscher Last.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

| Anschluss ESM-BA7..  | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|
| Parameter | Wert | | Einheit | |
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | | V AC/DC | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | | Hz | |
| Leistungsaufnahme | ca. 7 | | VA | |
| Steuerspannung für Start-Taste | 18,6 ... 26 | | V DC | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | | m | |
| Steuerstrom für Start-Taste | ca. 100 | | mA | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T6A / F8A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | | kV | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | | kV | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | | V | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Sicherheitskontakte | 7 Schließer (redundant) | | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 5 | | mA | |
| Schaltspannung max. | 50 | | V DC | |
| | 250 | | V AC | |
| Schaltleistung nach \mathcal{U} (pro Kontakt) | 8 A 250 V AC 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 8 A | 35 A ³⁾ |
| | AC-15 | 250 V | 3 A | |
| | DC-12 | 50 V | 8 A | |
| | DC-13 | 24 V | 3 A | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Meldekontakte | 4 Öffner | | | |
| Schaltspannung max. | 50 | | V DC | |
| | 250 | | V AC | |
| Schaltleistung nach \mathcal{U} | 2 A 250 V AC 1,5 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | | |
| | AC-12 | 250 V | 8 A | |
| | AC-15 | 250 V | 3 A | |
| | DC-12 | 50 V | 8 A | |
| | DC-13 | 24 V | 3 A | |
| Meldeausgänge | 2 Halbleiterausgänge | | | |
| Halbleiterausgangsstrom | max. 30 | | mA | |
| Halbleiterausgangsspannung | 24 | | V DC | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 4 | | | |
| Performance Level PL | e | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

3) Bei Gehäuseabstand 10 mm. 20 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)



Anschluss ESM-BT4..



| Parameter | Wert | Einheit | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | V AC/DC | | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | Hz | | |
| Leistungsaufnahme | ca. 4,6 | W | | |
| Verzögerungszeit einstellbar | 1 ... 30 | s | | |
| Steuerspannung für Start-Taste | 18,6 ... 26 | V DC | | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | m | | |
| Steuerstrom für Start-Taste | ca. 190 | mA | | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T6A / F8A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | kV | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | kV | | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | V | | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Sicherheitskontakte | 4 Schließer (redundant) | | | |
| Summenstrom aller Kontakte nach I_{Σ} | max. 15 | A | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 5 | mA | | |
| Schaltspannung max. | 50 | V DC | | |
| | 250 | V AC | | |
| Schaltleistung nach I_{Σ} (pro Kontakt) | 6 A 250 V AC | | | |
| | 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 8 A ⁴⁾ | 15 A ³⁾ |
| | AC-15 | 250 V | 3 A | |
| | DC-12 | 50 V | 8 A ⁴⁾ | |
| DC-13 | 24 V | 3 A | | |
| LED-Anzeigen | 4, Statusanzeige der Relais K1 bis K4 | | | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 4 (unverzögert) / 3 (verzögert) | | | |
| Performance Level PL | e | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

3) Bei Gehäuseabstand 5 mm. 9 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C.

4) Bei ohmscher Last.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

| Anschluss ESM-2H2..  | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|-------|
| Parameter | Wert | | Einheit | |
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | | V AC/DC | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | | Hz | |
| Leistungsaufnahme | ca. 4 | | VA | |
| Steuerspannung bei Start-Tasten S12 - S13 und S22 - S23 | 18,6 ... 26 | | V DC | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | | m | |
| Steuerstrom für beide Taster | je 20 | | mA | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T4A / F6A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | | kV | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | | kV | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | | V | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Sicherheitskontakte | 2 Schließer (redundant) | | | |
| Synchronisationszeit | max. 0,5 | | s | |
| Rückfallzeit der Sicherheitsrelais (Anschreizeit) | max. 20 | | ms | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 20 | | mA | |
| Schaltspannung max. | 24 | | V DC | |
| | 250 | | V AC | |
| Schaltleistung nach \mathcal{U} | 6 A 250 V AC 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 6 A ³⁾ | 8,4 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A | |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A ³⁾ | |
| DC-13 | 24 V | 2 A | | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 4 | | | |
| Performance Level PL | e | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

3) Bei ohmscher Last.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

Anschluss ESM-ES3..



| Parameter | Wert | Einheit | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------|
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | V AC/DC | | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | Hz | | |
| Leistungsaufnahme | ca. 4 VA / 2 W | | | |
| Steuerspannung an Eingängen | 18,6 ... 26 | V DC | | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | m | | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T4A / F6A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | kV | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | kV | | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | V | | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Summenstrom aller Kontakte nach Ⓜ | max. 10,5 | A | | |
| Sicherheitskontakte | 3 Schließer (redundant) | | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 20 | mA | | |
| Schaltspannung max. | 50 | V DC | | |
| | 250 | V AC | | |
| Schaltleistung nach Ⓜ (pro Kontakt) | 6 A 250 V AC | | | |
| | 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ²⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 6 A ³⁾ | 10,5 A |
| | AC-15 | 230 V | 4 A | |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A ³⁾ | |
| | DC-13 | 24 V | 2 A | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Hilfskontakt | 1 Öffner | | | |
| Dauerstrom max. | 500 ⁴⁾ | mA | | |
| Schaltspannung max. | 24 | V AC/DC | | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 4 | | | |
| Performance Level PL | e | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

3) Bei ohmscher Last.

4) Als Überwachungskontakt für Basisgerät.

U_e = Schaltspannung

I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

| Anschluss ESM-TE3..  | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------|
| Parameter | Wert | | Einheit | |
| Betriebsspannung | 24 ± 10% ¹⁾ | | V AC/DC | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Bemessungsnetzfrequenz | 50 ... 60 | | Hz | |
| Leistungsaufnahme | ca. 4 | | VA | |
| Verzögerungszeit einstellbar | 1 ... 30 | | s | |
| Verzögerungszeit fest eingestellt ESM-TE301-05S | 0,5 ²⁾ | | s | |
| Steuerspannung an Eingängen | 18,6 ... 26 | | V DC | |
| Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm ²) | max. 1000 | | m | |
| Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1 | 10 A gG (T4A / F6A) | | | |
| Prüfspannung (Steuerspannung/Kontakte) | 2,5 | | kV | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110-1 | 4 | | kV | |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 | | V | |
| Überspannungskategorie nach DIN VDE 0110-1 | 3 | | | |
| Summenstrom aller Kontakte nach \mathcal{U} | max. 10,5 | | A | |
| Sicherheitskontakte | 3 Schließer (redundant) | | | |
| Schaltstrom min. bei DC 24 V | 20 | | mA | |
| Schaltspannung max. | 50 | | V DC | |
| | 250 | | V AC | |
| Schaltleistung nach \mathcal{U} (pro Kontakt) | 6 A 250 V AC 2 A 24 V DC | | | |
| Gebrauchskategorie ³⁾ nach EN 60947-5-1 | U_e | I_e | Σ I_e | |
| | AC-12 | 250 V | 6 A ⁴⁾ | 10,5 A |
| | AC-15 | 250 V | 4 A | |
| | DC-12 | 24 V | 1,25 A ⁴⁾ | |
| DC-13 | 24 V | 2 A | | |
| LED-Anzeigen | 2, Statusanzeige der Relais K1 und K2 | | | |
| Hilfskontakt | 1 Öffner | | | |
| Dauerstrom max. | 500 ⁵⁾ | | mA | |
| Schaltspannung max. | 24 | | V DC | |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | | | | |
| Kategorie | 3 | | | |
| Performance Level PL | d | | | |

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Bei ESM-TE301-05S entfällt das Potentiometer.

3) Hinweise zur Gebrauchskategorie siehe Seite 26.

4) Bei ohmscher Last.

5) Als Überwachungskontakt für Basisgerät.

U_e = Schaltspannung I_e = max. Schaltstrom pro Kontakt

Σ I_e = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

Begriffsdefinitionen

Rückführkreis

Bauteile, die dem Sicherheitsrelais nachgeschaltet sind, können sicherheitstechnisch auf korrekte Funktion überwacht werden. Hierzu werden Öffnerkontakte dieser Bauteile in den Rückführkreis am Relais eingebunden.

Relaisstart

Nachdem ein Relais aufgrund der Anforderung eines angeschlossenen Sicherheitsbauteils abgeschaltet hat, muss ein Start des Relais erneut ausgelöst werden. Beachten Sie hierzu bitte den Abschnitt 5.2.2 in der EN ISO 13849-1:2015.

► Automatischer Start

Das Relais schaltet automatisch ein, sobald das angeschlossene Sicherheitsbauteil wieder in den sicheren Zustand übergeht.

► Manueller Start

Das Relais wird durch Betätigen einer Taste gestartet. Zuvor muss der sichere Zustand der angeschlossenen Sicherheitsbauteile wieder hergestellt sein.

► Überwachter manueller Start

Das Relais wird durch Betätigen einer Taste gestartet. Die Taste wird auf Verklemmen oder eventuelle Manipulation überwacht. Vor dem Relaisstart muss der sichere Zustand der angeschlossenen Sicherheitsbauteile wieder hergestellt sein.

Einkanaliger Sicherheitskreis

Es wird ein einziger zwangsöffnender Kontakt im Sicherheitsbauteil an das Relais angeschlossen. Diese Anschlussart ist für die Kategorien 1 oder 2 nach EN ISO 13849-1 geeignet.

Zweikanaliger Sicherheitskreis

Es werden zwei Kontakte, von denen mindestens einer zwangsöffnend ist, an das Relais angeschlossen. Diese Anschlussart ist für die Kategorien 3 oder 4 nach EN ISO 13849-1 geeignet.

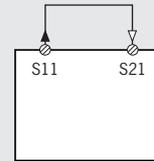
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1 (Auszug)

| Spannungsart | Gebrauchskategorie | Typische Anwendungsfälle |
|-----------------|--------------------|--|
| Wechselspannung | AC-12 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern |
| | AC-15 | Steuern elektromagnetischer Last (> 72 VA) |
| Gleichspannung | DC-12 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern |
| | DC-13 | Steuern von elektromagnetischen Lasten mit Sparwiderständen im Stromkreis |

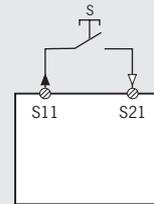
Anschlussbeispiele Sicherheitsrelais ESM

Sicherheits-Basisgerät ESM-BL..

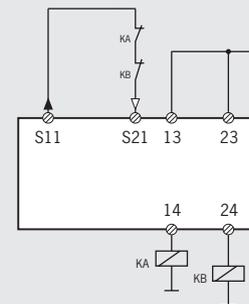
Automatischer Start ohne Einbindung des Rückführkreises



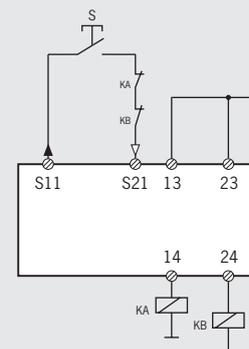
Manueller Start ohne Einbindung des Rückführkreises



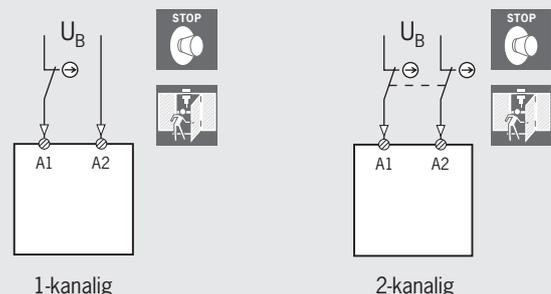
Automatischer Start mit Einbindung des Rückführkreises



Manueller Start mit Einbindung des Rückführkreises

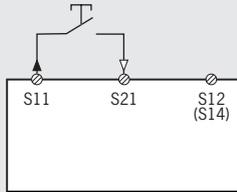


Not-Halt-/Sicherheitskreis

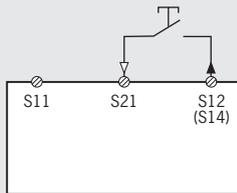


Sicherheits-Basisgeräte ESM-BA../ESM-BT..

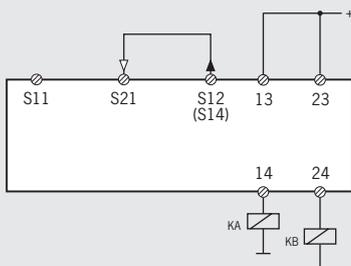
Überwachter Start ohne Einbindung des Rückführkreises



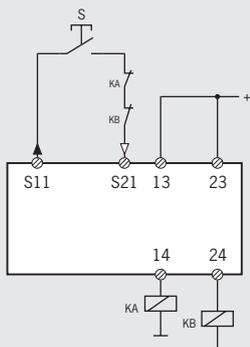
Nicht überwachter Start ohne Einbindung des Rückführkreises



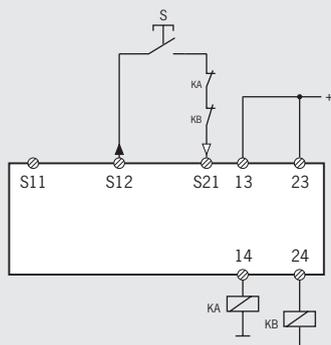
Automatischer Start ohne Einbindung des Rückführkreises



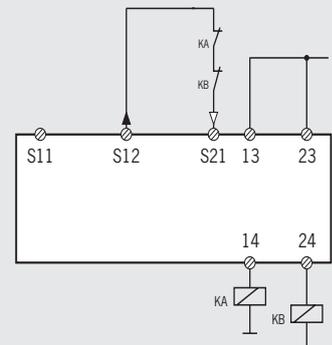
Überwachter Start mit Einbindung des Rückführkreises



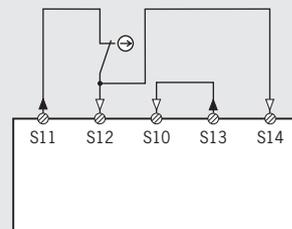
Nicht überwachter Start mit Einbindung des Rückführkreises



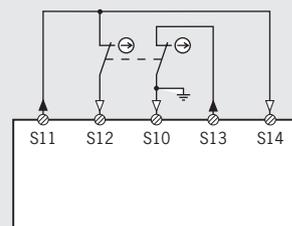
Automatischer Start mit Einbindung des Rückführkreises



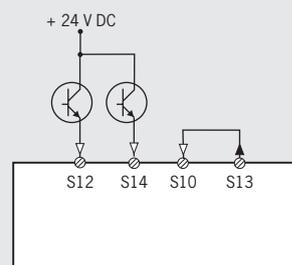
1-kanaliger Not-Halt-/Sicherheitskreis



2-kanaliger Not-Halt-/Sicherheitskreis mit Masse-/Querschlusserkennung

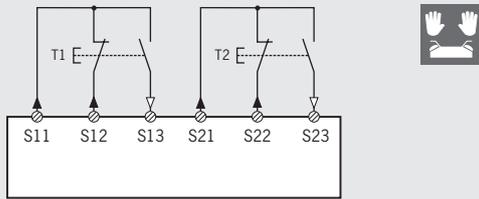


2-kanaliger Not-Halt-/Sicherheitskreis mit Anschaltung für MGB, CES-AR und Lichtvorhänge

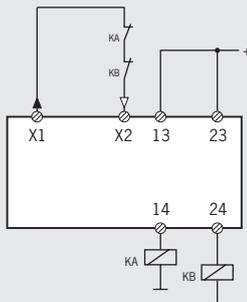


Sicherheits-Basisgerät ESM-2H2..

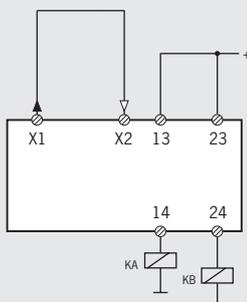
Überwachung einer 2-Hand-Bedienung



Mit Einbindung des Rückführkreises

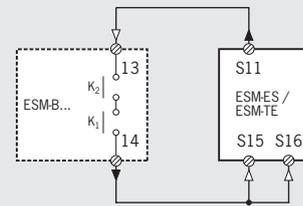


Ohne Einbindung des Rückführkreises

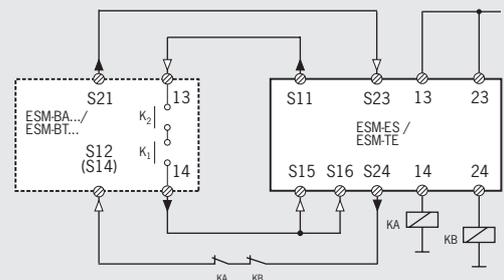


Sicherheits-Kontakterweiterung ESM-ES../ESM-TE..

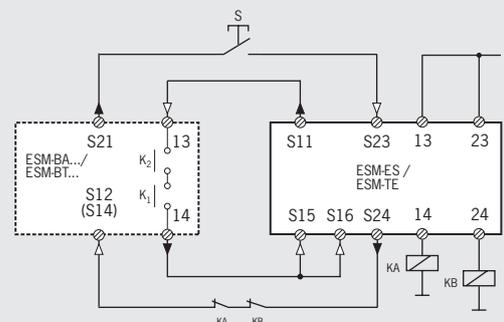
Anbindung der Kontakterweiterung



Anbindung der Kontakterweiterung mit automatischem Start und mit Einbindung des Rückführkreises



Anbindung der Kontakterweiterung mit manuellem Start und mit Einbindung des Rückführkreises



Index nach Artikelbezeichnung

| Artikel | Best. Nr. | Seite |
|---------------|-----------|-------|
| ESM-2H201 | 085620 | 13 |
| ESM-BA201 | 085610 | 9 |
| ESM-BA201P | 097226 | 9 |
| ESM-BA301 | 085613 | 10 |
| ESM-BA301/V50 | 163689 | 10 |
| ESM-BA301P | 097230 | 10 |
| ESM-BA302 | 087412 | 10 |
| ESM-BA303 | 087413 | 10 |
| ESM-BA701P | 097225 | 11 |
| ESM-BL201 | 085607 | 8 |
| ESM-BT411 | 090819 | 12 |
| ESM-BT421 | 090820 | 12 |
| ESM-ES301 | 085614 | 14 |
| ESM-TE301 | 085617 | 15 |
| ESM-TE301-05S | 097223 | 15 |

Index nach Bestellnummer

| Best. Nr. | Artikel | Seite |
|-----------|---------------|-------|
| 085607 | ESM BL201 | 8 |
| 085610 | ESM BA201 | 9 |
| 085613 | ESM BA301 | 10 |
| 085614 | ESM ES301 | 14 |
| 085617 | ESM TE301 | 15 |
| 085620 | ESM 2H201 | 13 |
| 087412 | ESM BA302 | 10 |
| 087413 | ESM BA303 | 10 |
| 090819 | ESM BT411 | 12 |
| 090820 | ESM BT421 | 12 |
| 097223 | ESM TE301-05S | 15 |
| 097225 | ESM BA701P | 11 |
| 097226 | ESM BA201P | 9 |
| 097230 | ESM BA301P | 10 |
| 163689 | ESM BA301/V50 | 10 |

Vertretungen

Deutschland

Augsburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Julius-Spokojny-Weg 8
86153 Augsburg
Tel. +49 821 56786540
Fax +49 821 56786541
peter.klopfner@euchner.de

Berlin

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Ulmenstraße 115a
12621 Berlin
Tel. +49 30 50508214
Fax +49 30 56582139
alexander.walz@euchner.de

Cheumnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Vogelherd 2
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tel. +49 37325 906000
Fax +49 37325 906004
jens.zehrtner@euchner.de

Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Tippgarten 3
59427 Unna
Tel. +49 2308 9337284
Fax +49 2308 9337285
christian.schimke@euchner.de

Essen

Thomas Kreißl
fördern - steuern - regeln
Hackenbergang 8a
45133 Essen
Tel. +49 201 84266-0
Fax +49 201 84266-66
info@kreisslessen.de

Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steige 5
79206 Breisach
Tel. +49 7664 403833
Fax +49 7664 403834
peter.seifert@euchner.de

Lübeck

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Stadtrand 13
23556 Lübeck
Tel. +49 451 88048371
Fax +49 451 88184364
martin.pape@euchner.de

Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steiner Straße 22a
90522 Oberasbach
Tel. +49 911 6693829
Fax +49 911 6696722
ralf.paulus@euchner.de

Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 7597-303
oliver.laier@euchner.de
uwe.kupka@euchner.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
65185 Wiesbaden
Tel. +49 611 98817644
Fax +49 611 98895071
giancarlo.pasquesi@euchner.de

International

Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV
Visschersbuurt 23
3356 AE Papendrecht
Tel. +31 78 615-4766
Tel. +31 78 615-4311
info@euchner.nl

Brasilien

EUCHNER Com.Comp.
Eletronicos Ltda.
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,
no. 4387
Vila Graciosa
São Paulo - SP - Brasil
CEP 03295-000
Tel. +55 11 29182200
Fax +55 11 23010613
euchner@euchner.com.br

China

EUCHNER (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
No. 15 building,
No. 68 Zhongchuang Road,
Songjiang
Shanghai, 201613, P.R.C
Tel. +86 21 5774-7090
Fax +86 21 5774-7599
info@euchner.com.cn

Dänemark

Duelco A/S
Systemvej 8 - 10
9200 Aalborg SV
Tel. +45 7010 1007
Fax +45 7010 1008
info@duelco.dk

Estland

Sähkölehto OÜ
Valukoja 8
Tallinn 11415
Tel. +372 511 5579
office@sahkolehto.fi

Finnland

Sähkölehto Oy
Holkkitie 14
00880 Helsinki
Tel. +358 9 7746420
office@sahkolehto.fi

Frankreich

EUCHNER France S.A.R.L.
Parc d'Affaires des Bellevues
Allée Rosa Luxembourg
Bâtiment le Colorado
95610 ERAGNY sur OISE
Tel. +33 1 3909-9090
Fax +33 1 3909-9099
info@euchner.fr

Großbritannien

EUCHNER (UK) Ltd.
Unit 2 Petre Drive,
Sheffield
South Yorkshire
S4 7PZ
Tel. +44 114 2560123
Fax +44 114 2425333
sales@euchner.co.uk

Indien

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
401, Bremen Business Center,
City Survey No. 2562,
University Road
Aundh, Pune - 411007
Tel. +91 20 64016384
Fax +91 20 25885148
info@euchner.in

Israel

Ilan & Gavish Automation Service Ltd.
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513
P.O. Box 10118
Petach Tikva 49001
Tel. +972 3 9221824
Fax +972 3 9240761
mail@ilan-gavish.com

Italien

TRITECNICA SpA
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tel. +39 02 541941
Fax +39 02 55010474
info@tritecnica.it

Japan

EUCHNER Co., Ltd.
1269-1 Komakiharashinden,
Komaki-shi, Aichi-ken
485-0012, Japan
Tel. +81 568 74 5237
Fax +81 568 74 5238
info@euchner.jp

Kanada

EUCHNER Canada Inc.
2105 Fasan Drive
Oldcastle, ON NOR 1L0
Tel. +1 519 800-8397
Fax +1 519 737-0314
sales@euchner.ca

Korea

EUCHNER Korea Co., Ltd.
115 Gasan Digital 2 - Ro
(Gasan-dong, Daeryung
Technotown 3rd Rm 810)
153 - 803 Kumchon-Gu, Seoul
Tel. +82 2 2107-3500
Fax +82 2 2107-3999
info@euchner.co.kr

Mexiko

EUCHNER México S de RL de CV
Conjunto Industrial PK Co.
Carretera Estatal 431 km. 1+300
Ejido El Colorado, El Marqués
76246 Querétaro, México
Tel. +52 442 402 1485
Fax +52 442 402 1486
info@euchner.mx

Österreich

EUCHNER GmbH
Aumühlweg 17-19/Halle 1C
2544 Leobersdorf
Tel. +43 720 010 200
Fax +43 720 010 200-20
info@euchner.at

Polen

EUCHNER Sp. z o.o.
Krasinskięgo 29
40-019 Katowice
Tel. +48 32 252 20 15
Fax +48 32 252 20 13
info@euchner.pl

Portugal

PAM Servicos Tecnicos Industriais Lda.
Rua de Timor - Pavilhao 2A
Zona Industrial da Abelheira
4785-123 Trofa
Tel. +351 252 418431
Fax +351 252 494739
pam@mail.telepac.pt

Rumänien

First Electric SRL
Str. Ritmului Nr. 1 Bis
Ap. 2, Sector 2
021675 Bucuresti
Tel. +40 21 2526218
Fax +40 21 3113193
office@firstelectric.ro

Schweden

Censit AB
Box 331
33123 Värnamo
Tel. +46 370 691010
Fax +46 370 18888
info@censit.se

Schweiz

EUCHNER AG
Falknisstrasse 9a
7320 Sargans
Tel. +41 81 720-4590
Fax +41 81 720-4599
info@euchner.ch

Singapur

BM Safety Singapore Pte Ltd.
3 Ang Mo Kio Industrial Park 2A
#07-04 Ang Mo Kio Tech 1
Singapore 568050
Tel. +65 6483 9288
Fax +65 6235 0506
sales@bmsafety.com.sg

Slowakei

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Slowenien

SMM proizvodni sistemi d.o.o.
Jaskova 18
2000 Maribor
Tel. +386 2 4502326
Fax +386 2 4625160
info@smm.si

Spanien

EUCHNER, S.L.
Gurutzegi 12 - Local 1
Poligono Belartza
20018 San Sebastian
Tel. +34 943 316-760
Fax +34 943 316-405
info@euchner.es

Südafrika

RUBICON
ELECTRICAL DISTRIBUTORS
4 Reith Street, Sidwell
6061 Port Elizabeth
Tel. +27 41 451-4359
Fax +27 41 451-1296
sales@rubiconsa.com

Taiwan

Daybreak Int'l (Taiwan) Corp.
3F, No. 124, Chung-Cheng Road
Shihlin 11145, Taipei
Tel. +886 2 8866-1234
Fax +886 2 8866-1239
day111@ms23.hinet.net

Tschechische Republik

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Türkei

EUCHNER Endüstriyel Emniyet
Teknolojileri Ltd. Şti.
Hattat Bahattin Sok.
Ceylan Apt. No. 13/A
Göztepe Mah.
34730 Kadıköy / Istanbul
Tel. +90 216 359-5656
Fax +90 216 359-5660
info@euchner.com.tr

Ungarn

EUCHNER Magyarország Kft.
FSD Park 2.
2045 Törökbalint
Tel. +36 1 919 0855
Fax +36 1 919 0857
info@euchner.hu

USA

EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057
Tel. +1 315 701-0315
Fax +1 315 701-0319
info@euchner-usa.com

EUCHNER USA Inc.
Detroit Office
130 Hampton Circle
Rochester Hills, MI 48307
Tel. +1 248 537-1092
Fax +1 248 537-1095
info@euchner-usa.com



EUCHNER

More than safety.



Support-Hotline

Sie haben technische Fragen zu unseren Produkten oder deren Einsatzmöglichkeiten? Unser technischer Support steht Ihnen unter +49 711 7597-500 oder support@euchner.de gerne zur Verfügung.



Hilfestellung bei der Umsetzung von Normen

Sie benötigen Unterstützung bei der Umsetzung einer neuen Norm? Wir beraten Sie gerne! Neben einer persönlichen Beratung, stellen wir ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung (z. B. SISTEMA Datenbank, Performance Level Calculator).



Umfassender Downloadbereich

Sie sind auf der Suche nach ergänzenden Informationen zu unseren Produkten? Auf www.euchner.de können Sie Betriebsanleitungen, CAD- oder ePLAN-Daten sowie begleitende Software zu unseren Produkten einfach und schnell downloaden.



Kundenindividuelle Lösungen

Sie benötigen eine spezifische Lösung oder haben einen besonderen Wunsch? Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Bereits ab kleinen Stückzahlen fertigen wir Ihr individuelles Produkt.



EUCHNER in Ihrer Nähe

Sie sind auf der Suche nach einem Ansprechpartner vor Ort? Neben dem Hauptsitz in Leinfelden-Echterdingen gehören 18 Tochtergesellschaften und zahlreiche Vertretungen im In- und Ausland zum weltweiten Vertriebsnetz – so finden Sie uns bestimmt auch in Ihrer Nähe.

www.euchner.de

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 753316
info@euchner.de
www.euchner.de

EUCHNER

More than safety.