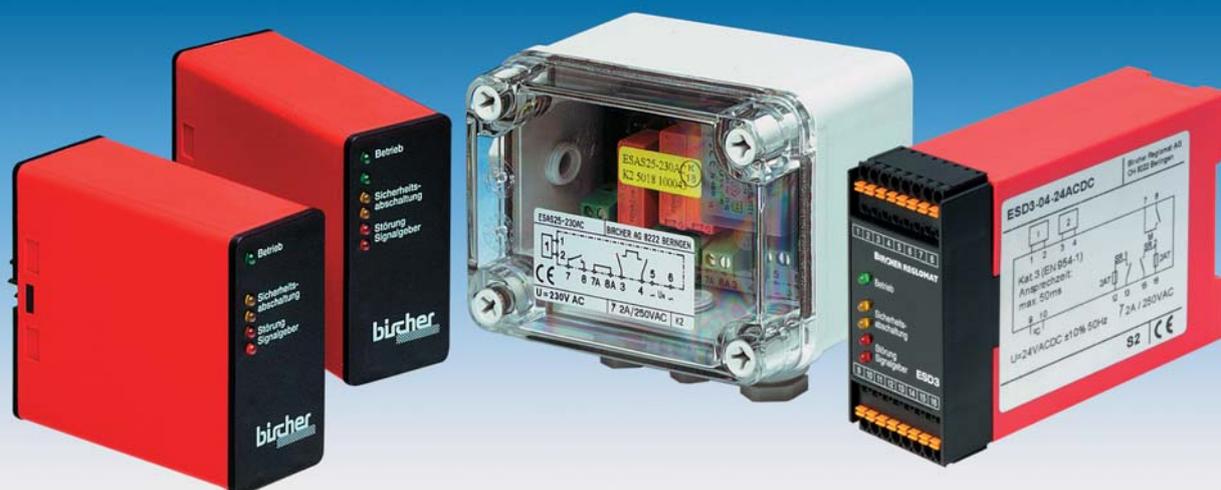


ESD, ESR, ESA, ESP, ESQ



WORLD OF SENSORIC WORLD OF SENSORIC

## Schaltgeräte



**Auswahl-Tabelle Schaltgeräte**

| <b>Sicherheits-<br/>klasse</b> | <b>Bauform<br/>Schutzart</b> | <b>Signalgeber-<br/>eingänge</b> | <b>Signalgeber-<br/>ausgänge</b> | <b>Spannung</b> | <b>Redundant</b> | <b>Bircher<br/>Bezeichnung</b> |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|
| 3                              | IP 30                        | 2                                | 2                                | 230/115/24      | x                | <b>ESD 3</b>                   |
| 1                              | IP 30                        | 2                                | 1                                | 230/115/24      |                  | <b>ESR 11</b>                  |
| 1                              | IP 30                        | 2                                | 2                                | 230/115/24      |                  | <b>ESR 12</b>                  |
| 1                              | IP 30                        | 2                                | 1                                | 230/115/24      |                  | <b>ESR 13</b>                  |
| 2                              | IP 30                        | 2                                | 1                                | 24              | x                | <b>ESR 25</b>                  |
| 2                              | IP 30                        | 2                                | 2                                | 24              | x                | <b>ESR 26</b>                  |
| 2                              | IP 65                        | 1                                | 1                                | 230/115/24      | x                | <b>ESA/ESP</b>                 |

## Schaltgeräte



### ESD3

- DIN Gehäuse
- Sicherheitskategorie 3 nach Norm EN954-1
- Für Kontaktmatten nach EN 1760-1/ für Kontaktleisten nach 1760-2
- Auto-, Externer Reset

Schaltgeräte dienen zur Überwachung von taktilen Signalgebern wie Sicherheitsmatten, Kontaktleisten- und Bumpersystemen.

### Funktion

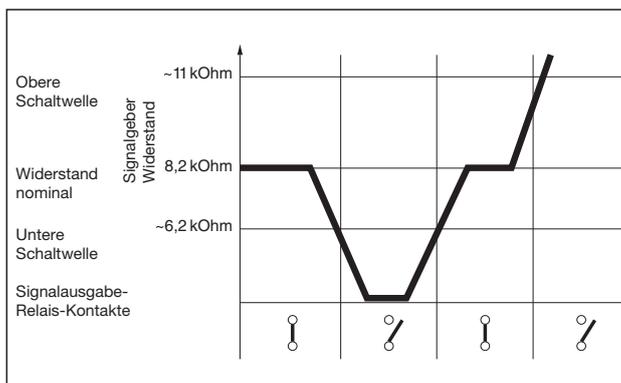
Angeschlossene Signalgeber sind mit einem Endwiderstand von 8,2 kOhm auf Änderungen des dauernd fließenden Ruhestromes überwacht. Im Ruhezustand sind beide Relais angezogen.

Bei Betätigung eines oder mehrerer Signalgeber

- sinkt der Gesamtwiderstand gegen Null Ohm
- wird die definierte Schaltgrenze unterschritten (6,2 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die **gelbe** LED

Bei Unterbruch im Signalgeberkreis

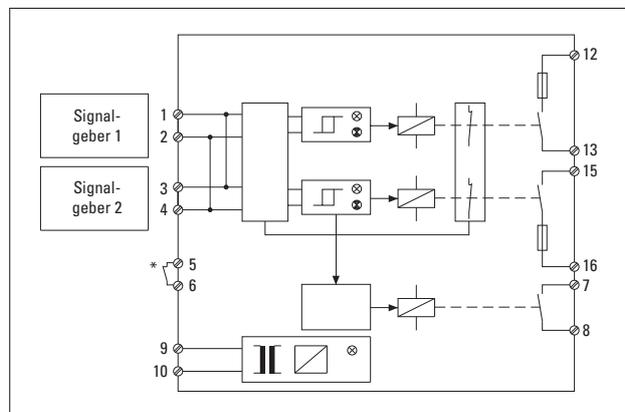
- steigt der Gesamtwiderstand gegen unendlich
- wird die definierte Schaltgrenze überschritten (11 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die **rote** LED



### Baureihe ESD-3

- Sicherheitskategorie 3 nach Norm EN954-1
- selbstüberwachend
- redundante Signalauswertung
- mit automatischem oder externem Reset
- einfehlersicher
- zwangsgeführte Relais

### Blockschema und Anschlussbelegung



| Klemme |                | Klemme |                      |
|--------|----------------|--------|----------------------|
| 1      | Signalgeber 1  | 9      | Speise-Spannung      |
| 2      | Signalgeber 1  | 10     | Speise-Spannung      |
| 3      | Signalgeber 2  | 11     | -                    |
| 4      | Signalgeber 2  | 12     | Sicherheitsausgang 1 |
| 5      | externer Reset | 13     | Sicherheitsausgang 1 |
| 6      | externer Reset | 14     | -                    |
| 7      | Melderelais    | 15     | Sicherheitsausgang 2 |
| 8      | Melderelais    | 16     | Sicherheitsausgang 2 |

\*Bei Versionen mit automatischem Reset ist dieser in der Schaltung integriert

### Klemmen

- Typ: 2 x 8-polig steckbar
- Max. Querschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

## 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.

Jeder Typ ist in drei Spannungsversorgungsvarianten erhältlich: 24VACDC, 115VAC, 230VAC.

| Version | Eingänge<br>2 | Sicherheits-<br>relais<br>Getrennt | Reset |        | Statusrelais |    |   |   |
|---------|---------------|------------------------------------|-------|--------|--------------|----|---|---|
|         |               |                                    | Auto. | Extern | M            | SM | C | D |
| 03      | x             | x                                  | x     |        |              | x  |   |   |
| 04      | x             | x                                  | x     |        | x            |    |   |   |
| 05      | x             | x                                  |       | x      |              | x  |   |   |
| 06      | x             | x                                  |       | x      | x            |    |   |   |
| 08      | x             | x                                  | x     |        |              |    |   | x |
| 09      | x             | x                                  |       | x      |              |    |   | x |
| 03C     | x             | x                                  | x     |        |              |    |   | x |
| 05C     | x             | x                                  |       | x      |              |    |   | x |

## Funktion Statusrelais

| Kontakte            | Typ           | Spannungslos | Signalgeber<br>unbetätigt | Signalgeber<br>betätigt<br>(LED gelb) | Störung<br>(LED rot) |
|---------------------|---------------|--------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Sicherheitskontakte | alle Typen    | O            | X                         | O                                     | O                    |
| Störmeldekontakt SM | ESD3-03,-05   | O            | X                         | X                                     | O                    |
| Störmeldekontakt C  | ESD3-03C,-05C | X            | O                         | O                                     | X                    |
| 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

## Reset

Auto-Reset

- kein Taster auf Gehäuse
- Reset in Schaltung integriert

Externer Reset

- kein Taster auf Gehäuse
- externer Taster (Öffner)
- Anschlüsse 5,6

## Technische Daten

- Gehäuse DIN ABS, rot/schwarz
- Schutzart IP 30 (IEC 529)
- Schutzart Einsatzort IP54
- Gewicht max. 250 g (typenabhängig)
- Spannungsversorgung 24 VACDC ± 10 %  
nach EN60204-1 115 VAC ± 10 %  
(typenabhängig) 230 VAC ± 10 %
- Frequenzbereich 50/60 Hz (45–66 Hz)
- Leistungsaufnahme max. 5 VA
- Einschaltdauer 100% ED
- Befestigung Hutschiene 35 mm  
nach EN50022

## Sicherheitsausgangs-Relais

- Gebrauchskategorie AC-1: 250 V/2 A/500 VA  
nach EN60947-4-1\* ca. 300'000 Schaltspiele  
DC-1: 24V/2 A/48 W  
ca. 700'000 Schaltspiele
- Gebrauchskategorie AC-15: 250 V/2 A/500 VA  
nach EN60947-5-1\* ca. 130'000 Schaltspiele  
(DC13: 6 Schaltspiele/Min.) DC-13: 24V/2 A/48 W  
ca. 70'000 Schaltspiele
- Kontaktabsicherung 2 A träge
- Kontakte zwangsgeführte Relais, AgCuNi
- Lebensdauer mech. 50 Mio. Schaltspiele

## Störmelde-Relais

- Schaltvermögen 24 VDC/1 A, resistive Last  
30 VAC/1 A, resistive Last

## Anzeigen

- Betrieb LED 3 mm grün
- Störung rot (Signalgeber-/Systemstörung)
- Sicherheitsabschaltung gelb (Signalgeber)

## Ansprechzeit

- Signalausgabe-Relais < 50 ms

## Temperaturbereiche

- Betrieb –20°C bis +55°C
- Lagerung –20°C bis +80°C

## Luftfeuchtigkeit

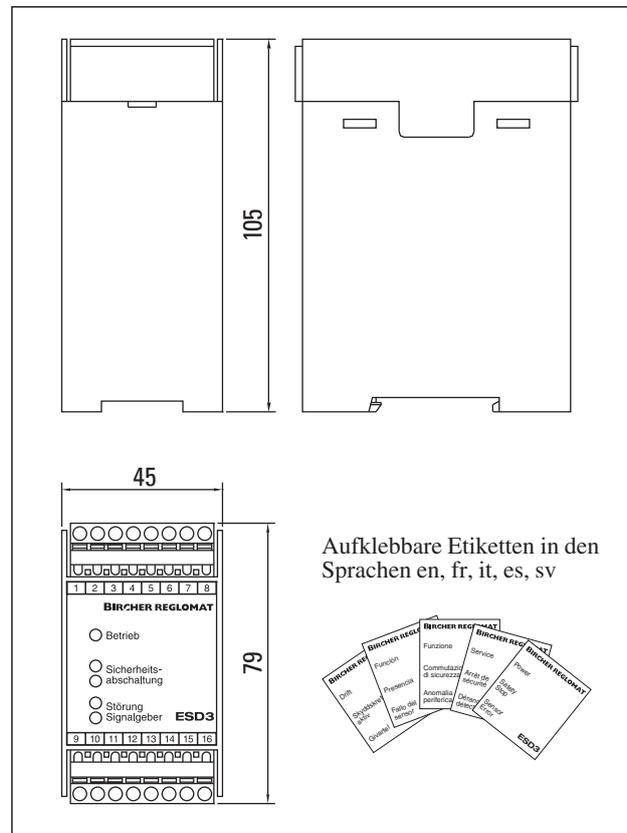
max. 80% relativ  
(keine Betauung zulässig)

**\*Nicht aufgeführte Bemessungsdaten erfragen Sie vom Werk.**

Für die 24 VACDC-Spannungsversorgung muss die Versorgung aus einem Sicherheitstrafo nach IEC 742 erzeugt werden. Die Leitungsverlegung muss geschützt vor mechanischen Beschädigungen erfolgen.

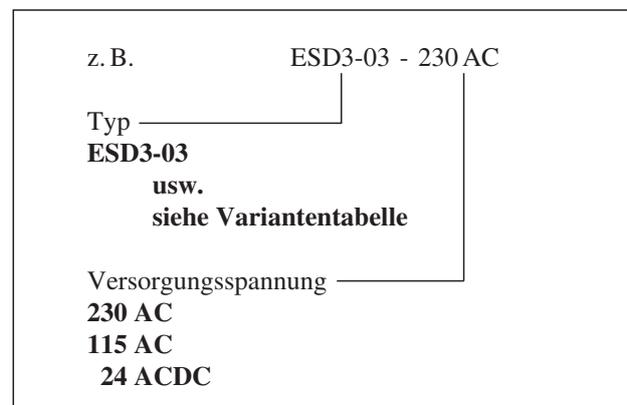
Änderungen, welche zur Verbesserung des Produktes beitragen, vorbehalten.

## Massbild



Montage- und Betriebsangaben entnehmen Sie der dem Produkt beigelegten Betriebsanleitung.

## Bestellangaben





## Schaltgeräte

### ESR-1

- Sicherheitskategorie 1, gemäss CEN
- Bircher M3-Gehäuse
- 11-poliger Stecker

### Schaltgeräte ESR

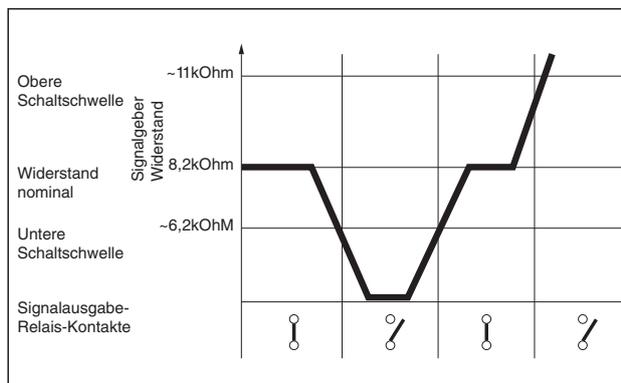
Angeschlossene Signalgeber sind mit einem Endwiderstand von 8,2 kOhm auf Änderungen des dauernd fließenden Ruhestromes überwacht. Im Ruhezustand sind beide Relais angezogen.

Bei Betätigung eines oder mehrerer Signalgeber

- sinkt der Gesamtwiderstand gegen Null Ohm
- wird die definierte Schaltgrenze unterschritten (6 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die **gelbe** LED

Bei Störung im Signalgeberkreis

- steigt der Gesamtwiderstand gegen unendlich
- wird die definierte Schaltgrenze überschritten (12 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die **rote** LED



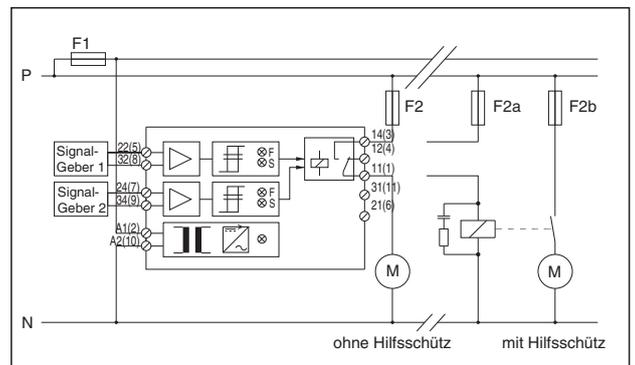
### Anschluss

- maximale Gesamtlänge des Signalgebers mit Kabel 25 m
- maximale Gesamtfläche des Signalgebers 5m<sup>2</sup>
- mehrere Signalgeber werden in Serie geschaltet
- der Gesamt-Widerstand darf 8,2 kOhm nicht übersteigen

### Baureihe ESR-1

#### ESR-11

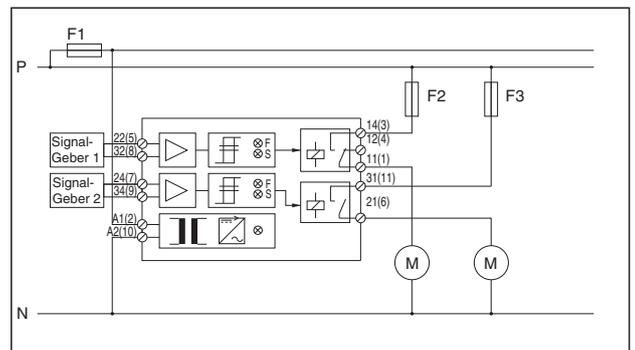
- Sicherheitskategorie 1
- zweikanalig aufgebaut
- einfache Signalauswertung
- Erkennung von Signalgeberstörung



#### ESR-12

Zusätzlich zu ESR 11

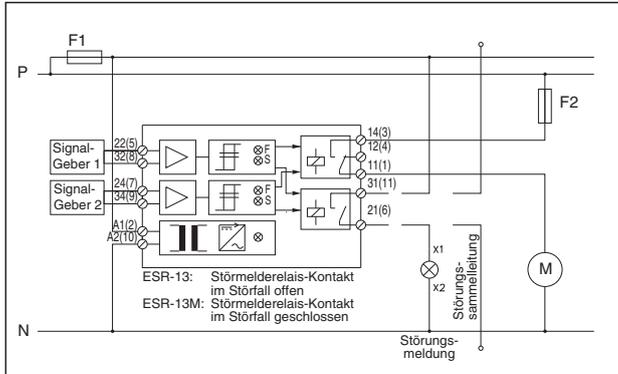
- einfache Signalauswertung pro Ausgang



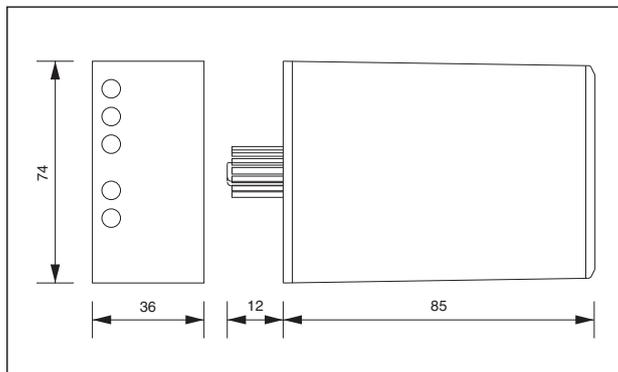
## ESR-13

Zusätzlich zu ESR 11

- Störmelde-Anschluss

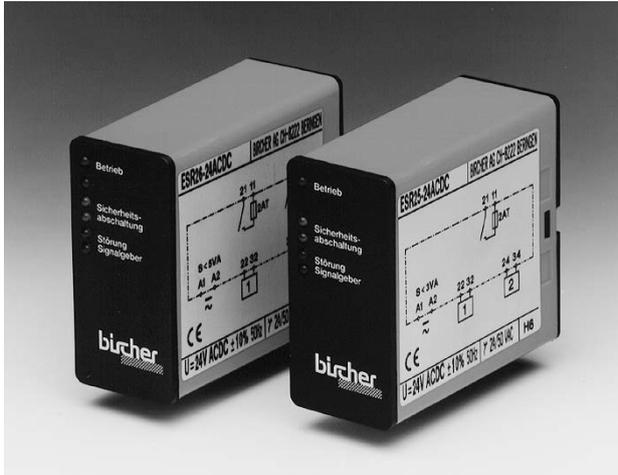


## Massbild



## Technische Daten ESR-1

|  |  |
|--|--|
| Gehäuse                                  | Typ M3, Material Noryl rot                 |
| Schutzart                                | IP 30 (IEC 529)                            |
| Gewicht                                  | max. 250 g (typenabhängig)                 |
| Spannungsversorgung                      | DC Bereiche sind reine Batterie-spannungen |
| -Typ ESR-1. - 24VADC                     | 24–36VAC / 24–48VDC (±20%)                 |
| -Typ ESR-1. - 115VAC                     | (+10/–20%) mit Trenntransfor-mator         |
| -Typ ESR-1. - 230VAC                     | (+10/–20%) mit Trenntransfor-mator         |
| Frequenzbereich                          | 50/60Hz (45–66Hz)                          |
| Leistungsaufnahme                        | max. 3VA                                   |
| Einschaltdauer                           | 100% ED                                    |
| Signalausgaberelais/<br>Störmelde-Relais |  |
| - Schaltvermögen                         | 250VAC/5A (Ohmsch)                         |
| - Kontaktmaterial                        | Hartsilber                                 |
| - Lebensdauer mech.                      | 200Mio. Schaltspiele                       |
| elektr.                                  | 80'000 Schaltspiele bei 250VAC/5A          |
| - Absicherung                            | 5A träge                                   |
| Anzeigen                                 | LED 5 mm                                   |
| - Betrieb                                | grün                                       |
| - Funktion                               | gelb                                       |
| - Störung                                | rot  |
| Ansprechzeit                             | <70ms                                      |
| Temperaturbereiche                       |  |
| - Betrieb                                | –20°C bis +50°C                            |
| - Lager                                  | –20°C bis +80°C                            |
| Luftfeuchtigkeit                         | max. 80% relativ                           |



## Schaltgeräte

### ESR25/26

- 11-poliger Stecksockel
- GS-BE-17 und ZH 1/494
- 1-/2-kanalig

### Allgemein

ESR25 und ESR26 unterscheiden sich darin, dass ESR26 zwei getrennte Auswertekreise hat.

### Funktion

Angeschlossene Signalgeber sind mit einem Endwiderstand von 8,2 kOhm auf Änderungen des dauernd fließenden Ruhestromes überwacht. Im Ruhezustand sind beide Relais angezogen.

Bei Betätigung eines oder mehrerer Signalgeber

- sinkt der Gesamtwiderstand gegen Null Ohm
- wird die definierte Schaltgrenze unterschritten (ca. 2 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die gelbe LED

Bei Störung im Signalgeberkreis (Kabelbruch, Signalgeberausfall...)

- steigt der Gesamtwiderstand
- wird die definierte Schaltgrenze überschritten (ca. 9 kOhm)
- fallen die Relais ab
- leuchtet die rote LED

### Klemmen-/Anschlussbelegung

| Klemmen      | ESR25                              | ESR26                 |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|
| A1,A2 (2,10) | Speisung 24VACDC                   | Speisung 24VACDC      |
| 22,32 (5,8)  | Signalgeber-Eingang                | Signalgeber-Eingang 1 |
| 24,34 (7,9)  | Signalgeber-Eingang (oder 8,2kOhm) | Signalgeber-Eingang 2 |
| 11,21 (1,6)  | Sicherheits-Ausgang                | Sicherheits-Ausgang 1 |
| 12,14 (3,4)  | –                                  | Sicherheits-Ausgang 2 |
| 31 (11)      | –                                  | –                     |

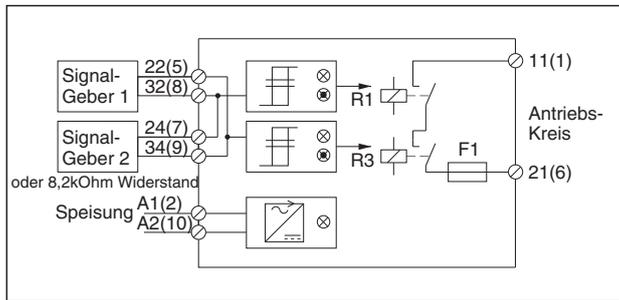
### Anschluss

- maximale Gesamtlänge des Signalgebers mit Kabel 50 m
- maximale Gesamtfläche des Signalgebers 5 m<sup>2</sup>
- mehrere Signalgeber werden in Serie geschaltet
- der Gesamt-Widerstand darf 8,2 kOhm nicht übersteigen

Wichtig: • Die eingebaute Sicherung ist zwingend notwendig. Sie dient dem Schutz der Relaiskontakte vor «Verschweissen» bei Überlast.

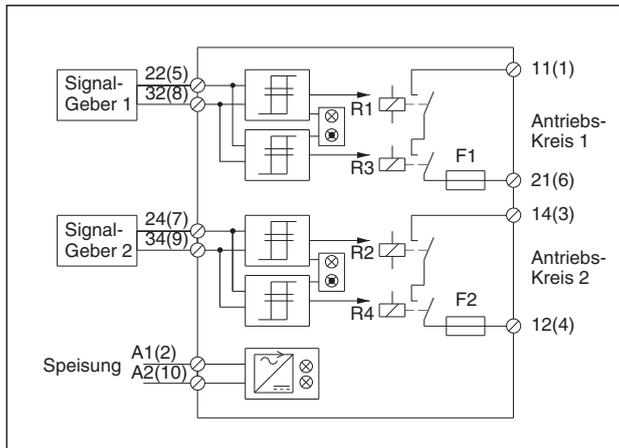
- Induktive Lasten sind mit einem RC-Glied zu beschalten (220 Ohm/O,1 µF).
- Periodisch sind Funktionstests durchzuführen. Es sind die dafür vorgesehenen Prüfkontakte zu brücken (siehe Bestückung). Die durchgeführten Tests sind zu dokumentieren.
- Weitere Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Bedienungsanleitung, die dem Produkt beigelegt ist.

## Blockschema



### ESR25

- zwei parallele Signalgebereingänge
- ein Sicherheitsausgang
- Speisung 24VACDC
- redundante Auswertung der Signalgeber



### ESR26

- zwei getrennte Signalgebereingänge
- zwei getrennte Sicherheitsausgänge
- Speisung 24VACDC
- redundante Auswertung beider Kanäle

## Technische Daten

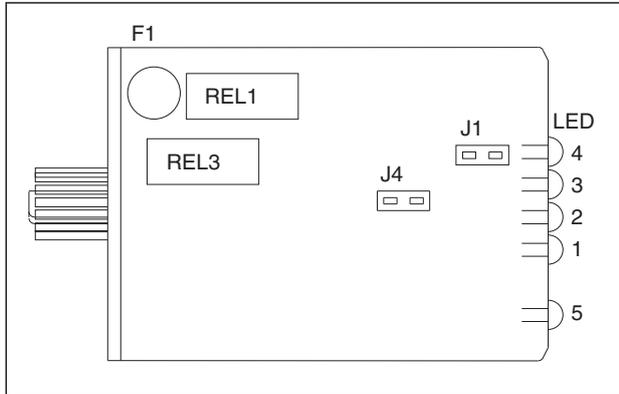
|                         |  |
|-------------------------|--|
| Gehäuse                 | NORYL, rot   |
| Front                   | schwarz  |
| Masse                   | 85 x 74 x 36 mm  |
| Stecksockel             | 11-polig   |
| Schutzart               | IP30   |
| Schutzart Einsatzort    | IP54   |
| Temperaturbereich       | -20°C +55°C  |
| Spannungsversorgung     | 24VACDC ±10%   |
| Frequenz                | 50/60Hz  |
| Leistungsaufnahme       |  |
| -ESR25                  | < 3VA  |
| -ESR26                  | < 5VA  |
| Signalgeber-Eingang     | <b>ESR25</b>   |
| - Ansprechwert          |  |
| «Betätigung»            | < 2,3–2,5 kOhm   |
| - Ansprechwert          |  |
| «Unterbruch»            | > 8,9–10,4 kOhm  |
| Signalgeber-Eingang     | <b>ESR26</b>   |
| - Ansprechwert          |  |
| «Betätigung»            | < 1,4–1,8 kOhm   |
| - Ansprechwert          |  |
| «Unterbruch»            | > 8,6–9,3 kOhm   |
| Ansprechzeit            | max. 12 ms   |
| Signalausgabe-Relais    | 2A/50VAC pro Kanal                                     |
| Anzeigen                | LED 3 mm   |
| -Betrieb                | grün   |
| -Sicherheitsabschaltung | gelb   |
| -Störung (Unterbruch)   | rot  |
| Prüfgrundlage           | GS-BE-17 (April '89) und ZH 1/494 (Ausgabe August '94) |
| Überspannungskategorie  | II (EN 61010-1)  |
| Verschmutzungsgrad      | 2 (EN 61010-1)   |
| Schutzklasse            | 0 (EN 60730-1 und EN 60335-1)                          |

## Status LED

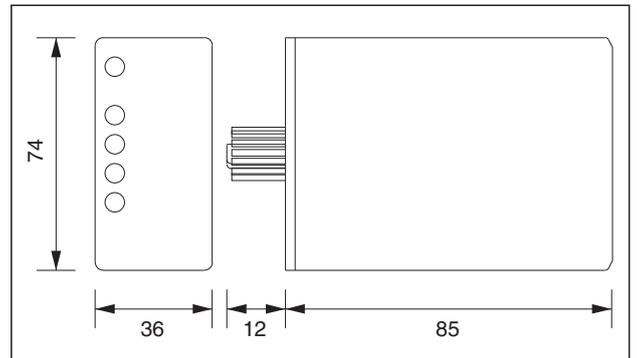
| Speisung | Funktion                 | grün | gelb | rot | Ausgang     |
|----------|--------------------------|------|------|-----|-------------|
| Aus      |                          | ☐    | ☐    | ☐   | offen       |
| Ein      | bereit                   | ☀    | ☐    | ☐   | geschlossen |
| Ein      | ein Signalgeber betätigt | ☀    | ☀    | ☐   | offen       |
| Ein      | Kurzschluss oder Test    | ☀    | ☀    | ☐   | offen       |
| Ein      | Kabelunterbruch          | ☀    | ☐    | ☀   | offen       |

## Bestückung

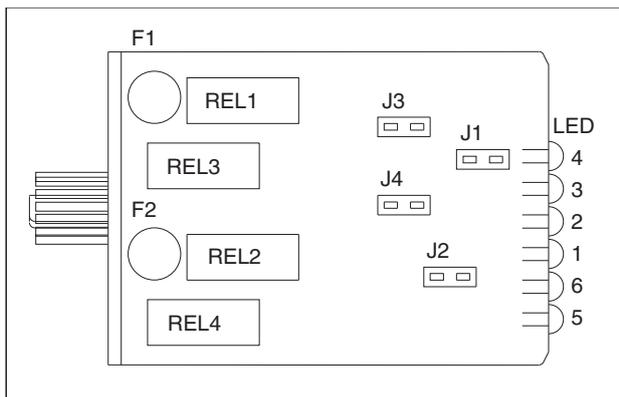
### ESR25



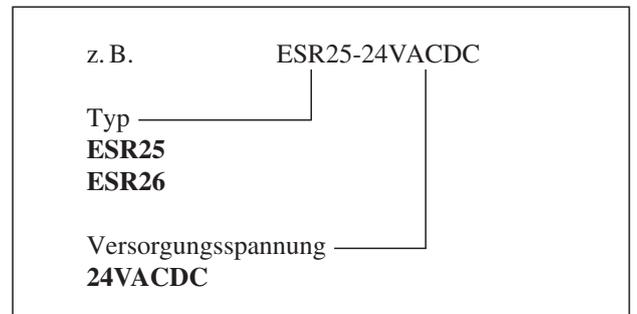
## Massbild



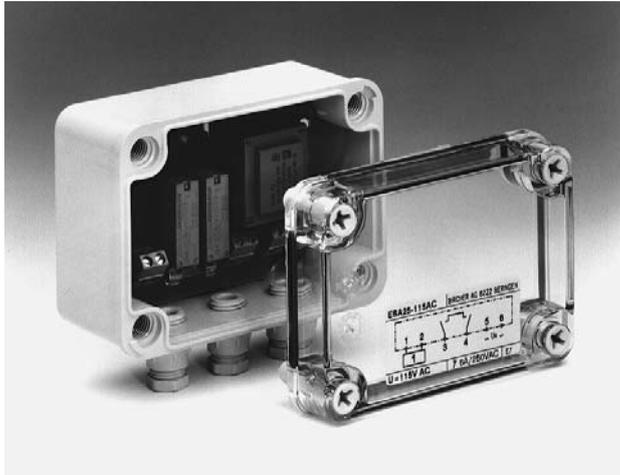
### ESR26



## Bestellangaben



|            |  |
|------------|--|
| LED5       | Betriebsanzeige (grün)                                     |
| LED6       | Betriebsanzeige (grün) (nur ESR26)                         |
| LED1, LED2 | Funktionsanzeige (gelb)                                    |
| LED3, LED4 | Störungsanzeige (rot)                                      |
| REL1, REL3 | Schaltkreis 1, Arbeitskontakte seriegeschaltet             |
| REL2, REL4 | Schaltkreis 2, Arbeitskontakte seriegeschaltet (nur ESR26) |
| F1         | Sicherung 2AT Relaiskontaktschutz                          |
| F2         | Sicherung 2AT Relaiskontaktschutz (nur ESR26)              |
| J1         | Prüfkontakt für REL1                                       |
| J2         | Prüfkontakt für REL4 (nur ESR26)                           |
| J3         | Prüfkontakt für REL2 (nur ESR26)                           |
| J4         | Prüfkontakt für REL3                                       |



## Schaltgerät

**ESA 25** (A = Aufbaugehäuse)

**ESP 25** (P = Print)

- IP65 Schutzklasse (ESA 25)
- Aufbaugehäuse
- Redundante Signalauswertung

## Schaltgeräte ESA

Angeschlossene Signalgeber sind auf Änderungen des dauernd fließenden Ruhestromes überwacht. Im Ruhezustand sind beide Relais angezogen.

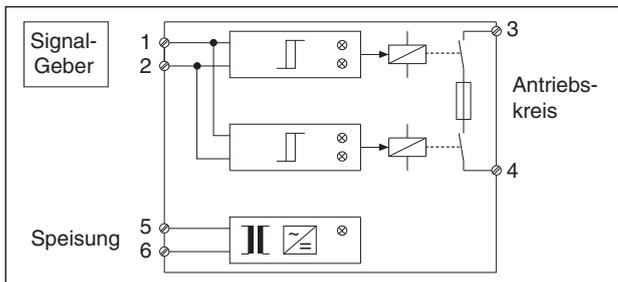
### ESA 25, ESP 25

Bei Betätigung eines oder mehrerer Signalgeber

- sinkt der Gesamtwiderstand gegen Null Ohm
- wird die definierte Schwelle unterschritten
- fallen die Relais ab
- leuchtet die gelbe LED

## Blockschaltbild

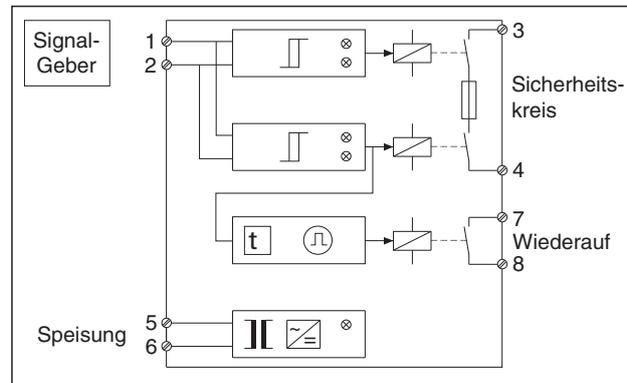
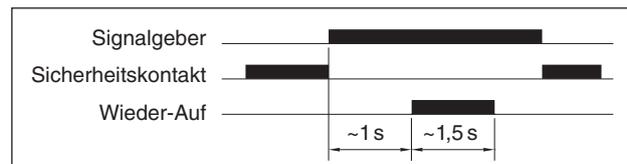
Es werden für einen Signalgeber zwei redundante Kanäle geführt. Im Ausgang werden die beiden Kontakte serienschaltet und mit einer Sicherung geschützt.



ESA 25 / ESP 25

## ESAS 25, ESPS 25 / Stop-Wiederauf

- Grundfunktion wie bei ESA 25/ESP 25
- zusätzlich bei Betätigung des Signalgeber von 1sec. schliesst der Kontakt des dritten Relais schliesst für 1.5 sec. (wieder auf)



ESAS 25 / ESPS 25

## Anschluss

- maximale Gesamtlänge des Signalgebers 50 m
- maximale Gesamtfläche 5 m<sup>2</sup>
- mehrere Signalgeber werden in Serie geschaltet
- der Gesamt-Widerstand darf 8,2 kOhm nicht übersteigen

### Wichtig:

- die eingebaute Sicherung ist zwingend notwendig  
– zum Schutz der Relaiskontakte vor «Verschweissen» bei Überlast
- induktive Lasten sind mit einem RC-Glied zu beschalten (Typ 220 Ohm/0,1 µF).



Montage- und Betriebsangaben entnehmen Sie der dem Produkt beigelegten Montage- und Betriebsanleitung.

## Technische Daten

|                                | ESA 25                               | ESP 25  |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------|
| Gehäuse                        | ABS grau                             | –       |
|                                | Deckel transparent                   | –       |
| - Masse                        | 80 x 110 x 65                        | 70 x 94 |
| - Schutzart                    | IP65                                 | IP00    |
| - Kabel-Verschraubungen        | 3 x PG9                              | –       |
| Spannungsversorgung            | 230 VAC (+10/–20%)<br>mit Trenntrafo | –       |
|                                | 115 VAC (+10/–20%)<br>mit Trenntrafo | –       |
|                                | 24 VADC (+10/–10%)                   | –       |
| Frequenzbereich                | 50/60Hz                              | –       |
| Leistungsaufnahme              | max. 4 VA                            | –       |
| Signalgeber-Eingang            |                                      |         |
| - Eingangswiderstand           | 5 kOhm gegen 12 V (intern)           | –       |
| - Eingangsspannung bei 8,2kOhm | ca. 7.5 VDC                          | –       |
| Signalausgabe-Relais           |                                      |         |
| - Schaltvermögen               | 2 A/250 VAC                          | –       |
| - Ansprechzeit                 | < 15 ms                              | –       |
| - Abfallzeit bei Unterbruch    | < 15 ms                              | –       |
| Anzeigen                       | LED 3 mm                             | –       |
| - Betrieb                      | grün                                 | –       |
| - Sicherheitsabschaltung       | gelb (zweifach)                      | –       |
| - Störung (Unterbruch)         | rot (zweifach)                       | –       |
| Temperaturbereich              | –20°C bis 55°C                       | –       |
| Prüfgrundlage                  | GS-BE 17 und ZH 1/494                | –       |

## Zusätzliche Daten

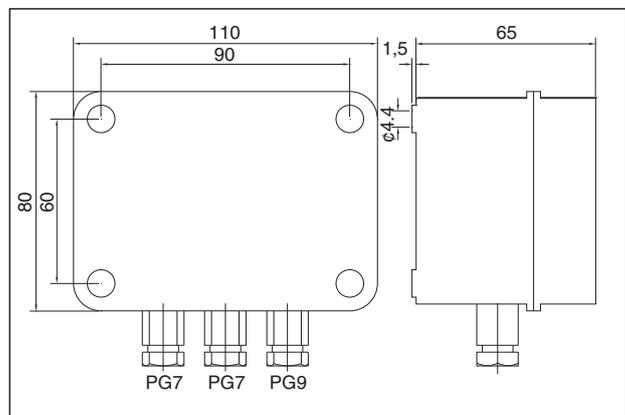
|                               | ESAS 25          | ESPS 25 |
|-------------------------------|------------------|---------|
| Funktion «Wiederauf»          | siehe ESA        | –       |
| Gehäuse                       | –                | –       |
| - Kabel-Verschraubungen       | 1 x PG7, 3 x PG9 | –       |
| Relais für Wiederauf-Funktion |                  |         |
| - Schaltvermögen              | 2 A/250 VAC      | –       |
| - Zeitverzögerung             | 1...1,5 sec      | –       |
| - Impulsdauer                 | 1.5...2 sec      | –       |

## Status LED

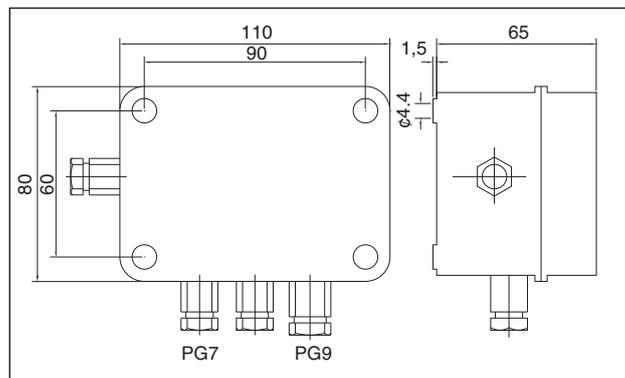
| Speisung | Funktion              | Grün | Gelb | Rot | Ausgang     |
|----------|-----------------------|------|------|-----|-------------|
| Aus      | nicht bereit          |      |      |     | offen       |
| Ein      | bereit                |      |      |     | geschlossen |
| Ein      | Signalgeber betätigt  |      |      |     | offen       |
| Ein      | Kurzschluss oder Test |      |      |     | offen       |
| Ein      | Kabelunterbruch       |      |      |     | offen       |

## Massbilder

### Aufbaugeschäse



ESA 25

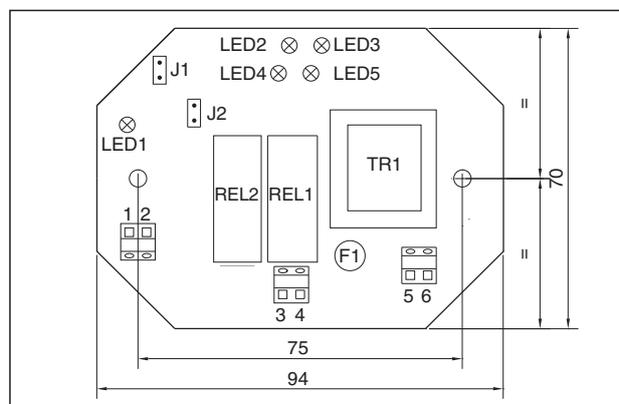


ESAS 25

## Anschlüsse, Bestückung

|            |  |
|------------|--|
| LED1       | Betriebsanzeige (Grün)                           |
| LED2, LED4 | Funktionsanzeige (Gelb)                          |
| LED3, LED5 | Störungsanzeige (Rot)                            |
| REL1, REL2 | Schaltkreis, Arbeitskontakte<br>seriesgeschaltet |
| F1         | Sicherung 2AT Relaiskontaktschutz                |
| J1         | Prüfkontakt für REL1                             |
| J2         | Prüfkontakt für REL2                             |

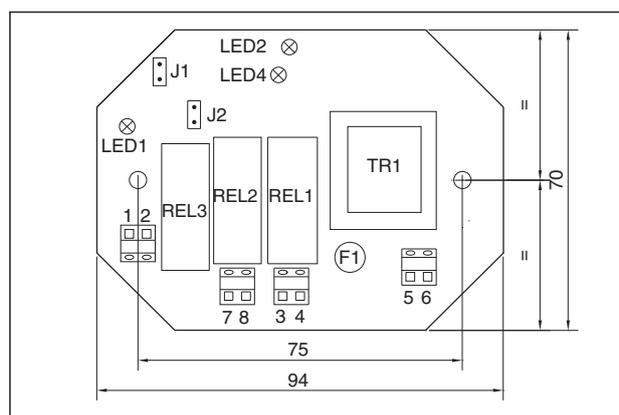
## Printversion



ESA/ESP

### Klemmen/Anschlussbelegung:

3, 4 Sicherheitskreis – 5, 6 Speisung – 1, 2 Signalgeber

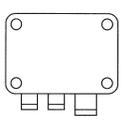
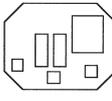


ESAS/ESPS

### Klemmen/Anschlussbelegung:

3, 4 Sicherheitskreis – 7, 8 Stop-Wiederauf – 5, 6 Speisung  
1, 2 Signalgeber

## Übersicht ESA/ESP

| Übersicht<br>Gesamtprogramm |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>ESA 25</b>               |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESA 25-R</b>             |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESA 25-D</b>             |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESAS 25</b>              |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESAS 25-R</b>            |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESAS 25-D</b>            |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESP 25</b>               |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESP 25-R</b>             |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESP 25-D</b>             |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESPS 25</b>              |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESPS 25-R</b>            |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESPS 25-D</b>            |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESZ-25</b>               |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESZ-25.D</b>             |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESZS-25</b>              |   |   |   |   |   |   |
| <b>ESZS-25-D</b>            |   |   |   |   |   |   |

## Bestellangaben

z.B. ESPS 25-230 AC

Typ \_\_\_\_\_

**ESA** Standard-Gerät  
**ESP** Standard-Printversion  
**ESAS** Stop-Wiederauf  
**ESPS** Stop-Wiederauf Printversion  
**ESZ** steckbar

Versorgungsspannung \_\_\_\_\_

**24VADC**  
**115VAC**  
**230VAC**



## Schaltgeräte

### ESQ

- GS-BE17 und ZH 1/494
- 4-kanalig
- IP65-Gehäuse
- Redundante Auswertung

### Allgemein

Das ESQ ist ein Schaltgerät der Baureihe ES, das die angeschlossenen Signalgeber auf einen dauernd fließenden Ruhestrom überwacht.

### Funktion

Angeschlossene Signalgeber sind mit einem Endwiderstand von 8,2k Ohm auf Änderungen des dauernd fließenden Ruhestroms überwacht. Im Ruhezustand sind die Ausgangsrelais angezogen.

Bei Betätigen eines oder mehrerer Signalgeber

- sinkt der Gesamtwiderstand des betätigten Signalgeber-Systems gegen Null Ohm
- wird die definierte Schaltgrenze unterschritten (ca. 1,5 kOhm)
- fällt das Relais «Sicherheit» ab
- fällt das entsprechende Relais «Service» ab (kein Sicherheitsausgang)
- leuchten die gelben und roten LED's gemäss Grafik «Status LED»

Bei Störung im Signalgeberkreis (Kabelbruch, Signalgeberausfall...)

- steigt der Gesamtwiderstand des entsprechenden Signalgeber-Systems
- wird die definierte Schaltgrenze überschritten (ca. 9 kOhm)
- fällt das Relais «Sicherheit» ab
- fällt das entsprechende Relais «Service» ab (kein Sicherheitsausgang)
- leuchten die gelben und roten LED's gemäss Grafik «Status LED»

### Anschluss

- maximale Gesamtlänge des Signalgebers mit Kabel 50 m
- maximale Gesamtfläche des Signalgebers 5 m<sup>2</sup>
- mehrere Signalgeber werden in Serie geschaltet
- der Gesamt-Widerstand darf 8,2 kOhm nicht übersteigen

### Wichtig:

- Die eingebaute Sicherung ist zwingend notwendig. Sie dient dem Schutz der Relaiskontakte vor «Verschweissen» bei Überlast.
- Induktive Lasten sind mit einem RC-Glied zu beschalten (220 Ohm/0,1 µH).
- Periodisch sind Funktionstests durchzuführen. Es sind die dafür vorgesehenen Prüfkontakte zu brücken (siehe Bestückung). Die durchgeführten Tests sind zu dokumentieren.
- Weitere Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Bedienungsanleitung, die dem Produkt beiliegt.

## Status LED

| Kontaktleiste |   |   |   | LED |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    | Service |    |    |   | Sicherheit |   |   |  |  |  |
|---------------|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---------|----|----|---|------------|---|---|--|--|--|
| 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 5 | 10 | 15 | 20      | 21 | 22 | 1 | 2          | 3 | 4 |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |
|               |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |         |    |    |   |            |   |   |  |  |  |

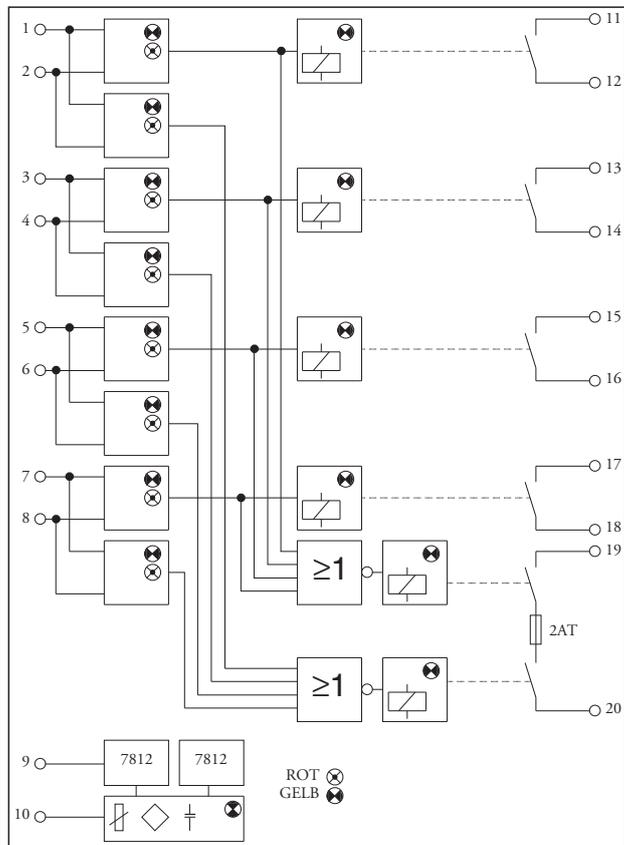
  

|               |           |                    |
|---------------|-----------|--------------------|
| Kontaktleiste | LED       | Ausgänge: (Relais) |
| bereit        | rot  ein  | geschlossen        |
| aktiviert     | gelb  ein | offen              |
| Kabelbruch    | aus       |                    |

## Klemmen-/Anschlussbelegung

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| 1,2   | Signalgeber-Eingang 1 |
| 3,4   | Signalgeber-Eingang 2 |
| 5,6   | Signalgeber-Eingang 3 |
| 7,8   | Signalgeber-Eingang 4 |
| 9,10  | Speisung 24VACDC      |
| 11,12 | Service-Ausgang 1     |
| 13,14 | Service-Ausgang 2     |
| 15,16 | Service-Ausgang 3     |
| 17,18 | Service-Ausgang 4     |
| 19,20 | Sicherheits-Ausgang   |

## Blockschema

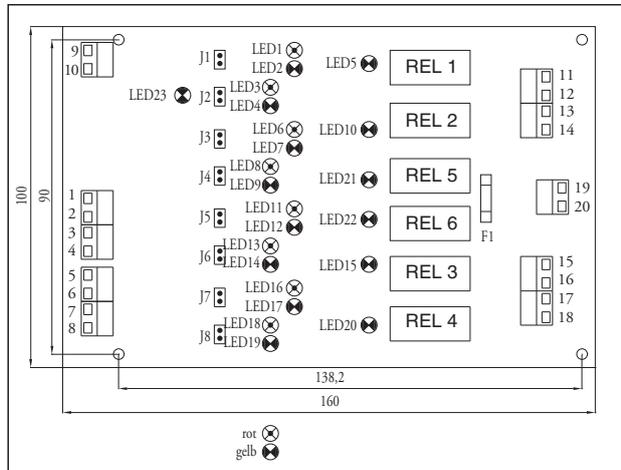


- vier parallele Signalgeber-Eingänge
- ein Sicherheits-Ausgang
- vier Service-Ausgänge
- Speisung 24 VACDC
- redundante Auswertung der Signalgeber

## Technische Daten

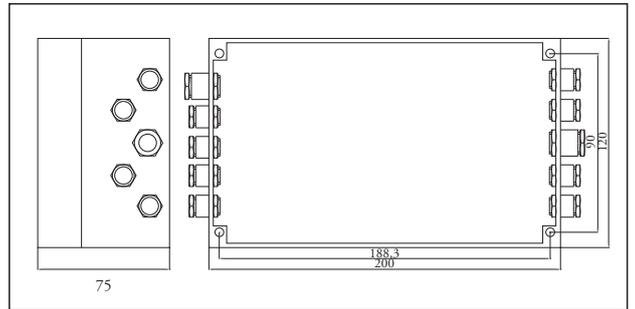
|                          |  |
|--------------------------|--|
| Gehäuse                  | ABS, grau,<br>Deckel transparent                 |
| Masse                    | 120 x 200 x 75 mm                                |
| Schutzart                | IP65   |
| Temperaturbereich        | -20°C bis 55°C                                   |
| Spannungsversorgung      | 24 VACDC ± 10%                                   |
| Frequenz                 | 50/60 Hz   |
| Leistungsaufnahme        | < 6 VA   |
| Ansprechzeit             | max. 15 ms                                       |
| Signalausgaberelais      |  |
| - Sicherheit             | 2 A/250 VAC                                      |
| - Service                | 2 A/250 VAC pro Kanal                            |
| Anzeigen                 | LED 3 mm   |
| - Betrieb                | grün   |
| - Sicherheitsabschaltung | gelb (zwei pro Kanal,<br>zwei für Status Relais) |
| - Störung (Unterbruch)   | rot (zwei pro Kanal)                             |
| - Service                | gelb (zwei pro Kanal)                            |
| Überspannungskategorie   | II (EN 61010-1)                                  |
| Verschmutzungsgrad       | 2 (EN 61010-1)                                   |
| Prüfgrundlage            | GS-BE-17 (Aug. 94) und<br>ZH 1/494               |
| Schutzklasse             | 0 (EN 60730-1 und<br>EN 60335)                   |

## Bestückung



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| LED 2, 4, 7, 9, 12, 14, 17, 19 | Funktion Signalgeber-<br>Eingang (gelb)      |
| LED 1, 3, 6, 8, 11, 13, 16, 18 | Störung (rot)                                |
| LED 5, 10, 15, 20              | Anzeige Service (gelb)                       |
| LED 21, 22                     | Anzeige Sicherheit (gelb)                    |
| LED 23                         | Betrieb (grün)                               |
| REL 1, 2, 3, 4                 | Service                                      |
| REL 5, 6                       | Sicherheit                                   |
| F1                             | Sicherung 2AT,<br>Relaisschutzkontakt        |
| J1, 3, 5, 7                    | Prüfkontakte für<br>REL 1, 2, 3, 4 und REL 5 |
| J2, 4, 6, 8                    | Prüfkontakte für REL 6                       |

## Massbild



## Bestellangaben

ESQ25-24VACDC

**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.