



## Sicherheitssensor eloProtect E 165ESK

Die in den eloProtect E Sensoren genutzte RFID-Technologie bietet dem Anwender individuelle Codiermöglichkeiten. Dadurch kann der Manipulationsschutz entsprechend der Applikation ausgewählt werden und erhöht die Sicherheit der Applikation.

Der Einsatz dieser neuen Technologie vereinfacht die Montagebedingungen durch größere Versatzwerte.

Die direkte Überwachung größerer Schütze über den EDM-Eingang ist durch die integrierte Auswerteelektronik und die hohe Schaltleistung möglich. Somit sind keine weiteren Sicherheitsbausteine erforderlich.

### Produktmerkmale

- Verfügbare Anbindungsarten: Kabelabgang, M12 Pigtail
- Kontaktart: OSSD
- Mit LED Anzeige (dreifarbig)
- Sicherheitsausgänge: 2
- Diagnoseausgang: 1
- Sicherheitseingänge: 2
- Schutzart IP6K9K (ISO 20653)
- Stand-Alone Gerät (EDM Eingang)
- Kleinste Sonderbauform am Markt
- Reihenschaltung mit bis zu 30 Sensoren
- Schnellste Reaktionszeit

### Technische Zeichnung

BILD 1/3

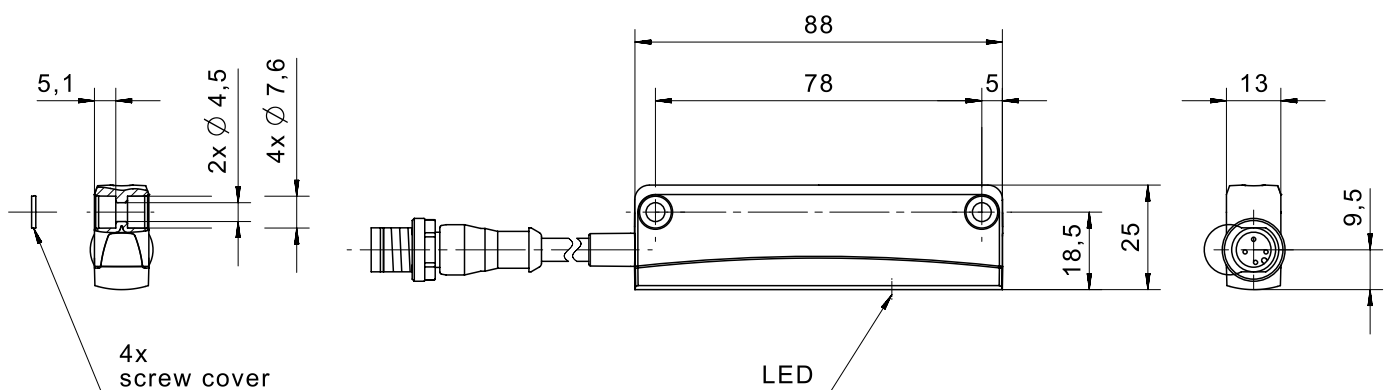
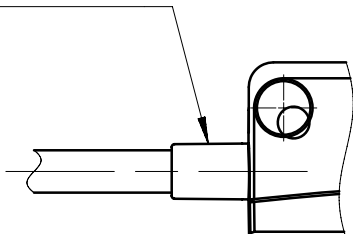


BILD 2/3

**grommet**



**male M12**

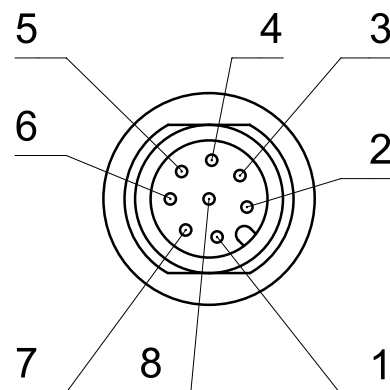
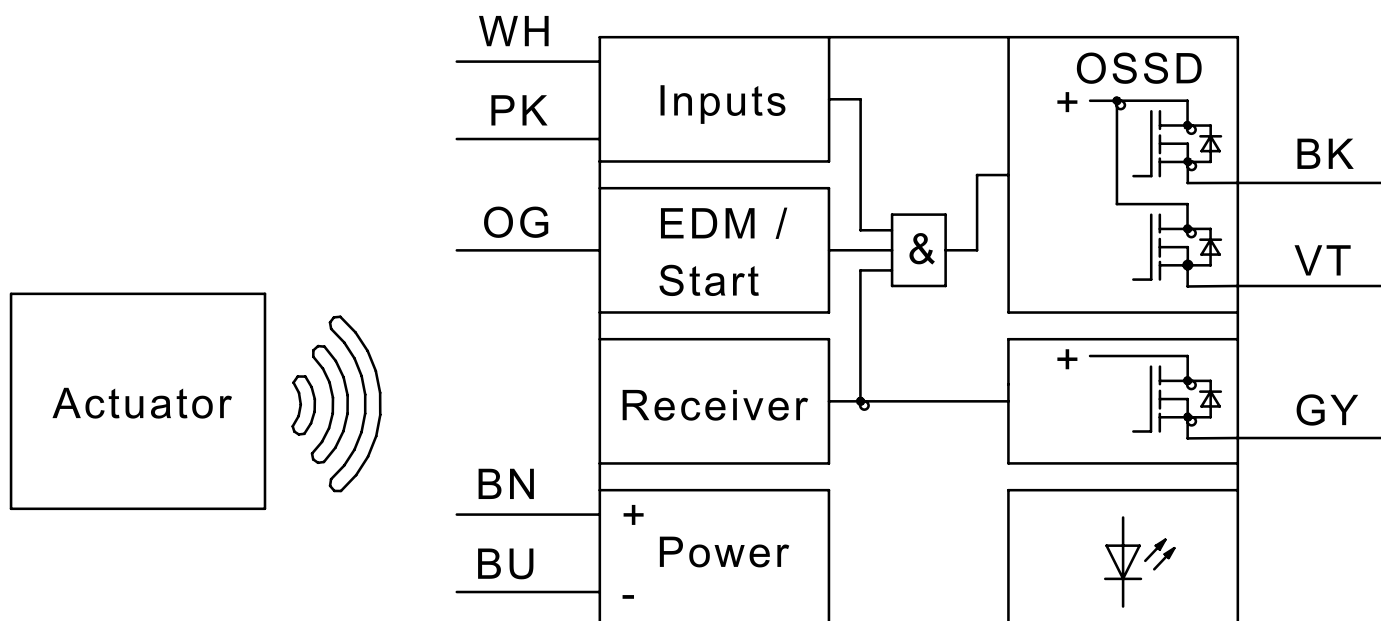
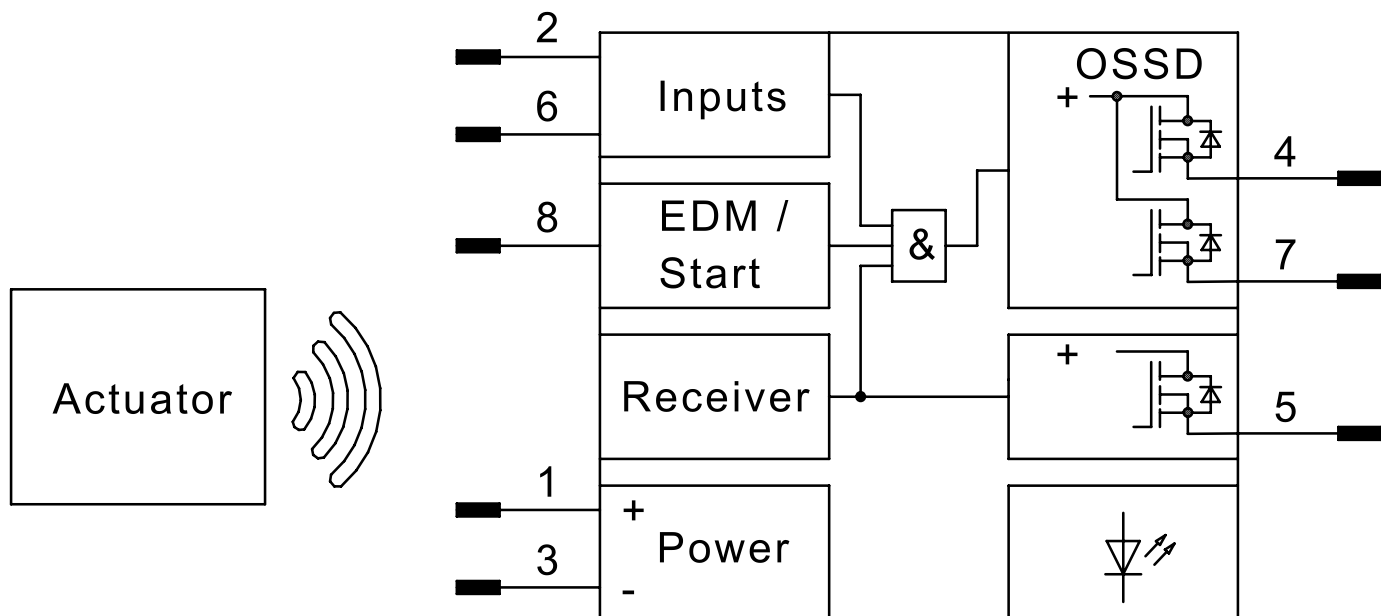
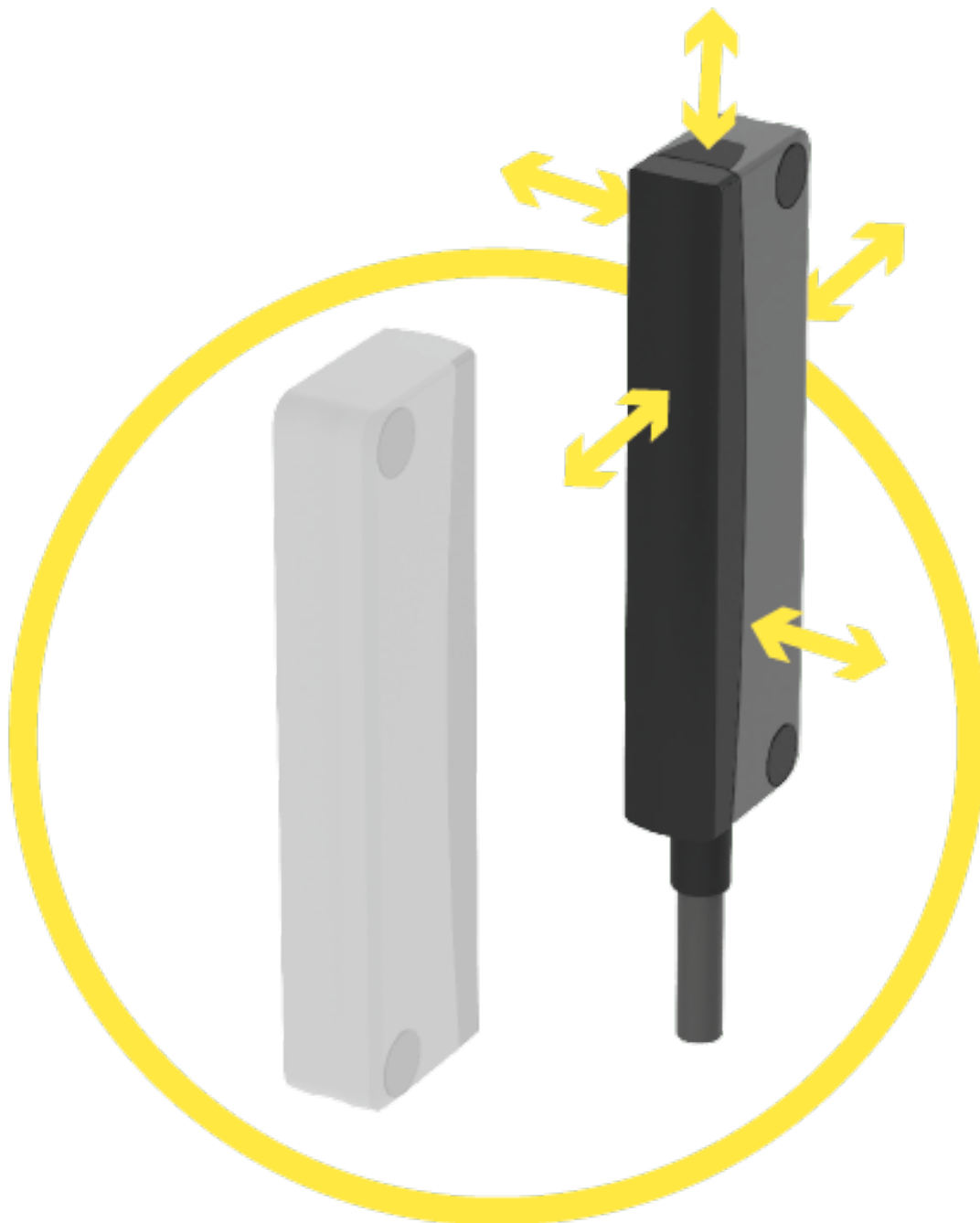


BILD 3/3



## Produktoptionen

BILD 1/2



Suitable for actuation from any direction. Operating distance (Sao) 8 mm. Assured switch-off distance (Sar) 18 mm.

BILD 2/2

## ORDERING KEY

| 165ESK | 00 |   |   |   |     | Safety sensor, electronic, RFID                                      |
|--------|----|---|---|---|-----|--|
|        |    | K |   |   |     | Connection cable – PVC - 1m  |
|        |    | J |   |   |     | Connection pigtail – PVC – M12, 8-pin                                |
|        |    |   | 1 |   |     | Standard-coded   |
|        |    |   | 2 |   |     | Unique (actuator included with sensor)                               |
|        |    |   | 3 |   |     | Programmable   |
|        |    |   |   | 1 |     | EDM input automatic  |
|        |    |   |   | 2 |     | EDM input manual (start push button)                                 |
|        |    |   |   |   |     |  |
|        |    |   |   |   |     | <b>Other available cable lengths (only with "K" at 9th position)</b> |
|        |    |   |   |   | -3  | 3 m  |
|        |    |   |   |   | -5  | 5 m  |
|        |    |   |   |   | -10 | 10 m   |
|        |    |   |   |   |     | Other cable materials, cable lengths and connector types on request  |

## Artikel-Merkmale

| Attribute   | 165ESK00J11   | 165ESK00J12 | 165ESK00J21 | 165ESK00J22 | 165ESK00J31 | 165ESK00J32 ▶ |
|---|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Schaltstrom max. am Sicherheitsausgang            | 0,4 A         |             |             |             |             |               |
| Schaltstrom max. am Kontrollausgang               | 0,05 A        |             |             |             |             |               |
| Kontaktart  | OSSD          |             |             |             |             |               |
| Schaltfrequenz                                    | 3 Hz          |             |             |             |             |               |
| gesicherter Schaltabstand (Sao)                   | 8 mm          |             |             |             |             |               |
| gesicherter Ausschaltabstand (Sar)                | 18 mm         |             |             |             |             |               |
| Mindestschaltabstand (SO min)                     | 0,5 mm        |             |             |             |             |               |
| Verpolungsschutz                                  | ja            |             |             |             |             |               |
| Anzahl Sicherheitsausgänge elektronisch           | 2             |             |             |             |             |               |
| Anzahl Kontrollausgänge elektronisch              | 1             |             |             |             |             |               |
| Anzahl Sicherheitseingänge                        | 2             |             |             |             |             |               |
| EDM-/Start-Eingang                                | ja            |             |             |             |             |               |
| Startfunktion                                     | automatisch   | überwacht   |             |             | automatisch | überwacht     |
| Gebrauchskategorie                                | AC-12 / DC-13 |             |             |             |             |               |
| Leerlaufstrom IO                                  | 30 mA         |             |             |             |             |               |
| Bemessungsbetriebsspannung (Ue)                   | 24 V          |             |             |             |             |               |
| Bemessungsisolationsspannung (Ui)                 | 50 V          |             |             |             |             |               |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)          | 1000 V        |             |             |             |             |               |
| Stromaufnahme je Eingang                          | 2,75 mA       |             |             |             |             |               |
| Leistungsaufnahme                                 | 24 W          |             |             |             |             |               |
| LED-Anzeige                                       | 3-farbig      |             |             |             |             |               |
| Ansteuerung                                       | beliebig      |             |             |             |             |               |
| Schaltprinzip                                     | elektronisch  |             |             |             |             |               |
| Hysterese   | 2 mm          |             |             |             |             |               |
| max. Anzahl Sensoren bei Reihenschaltung (Anzahl) | 30            |             |             |             |             |               |

## Artikel-Merkmale

| Attribute                                    | 165ESK00J11               | 165ESK00J12 | 165ESK00J21 | 165ESK00J22 | 165ESK00J31         | 165ESK00J32 ▶ |
|--|---------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---------------|
| Technologie                                  | RFID                      |             |             |             |                     |               |
| Codierungsvariante                           | codiert                   |             | unikat      |             | individuell codiert |               |
| Verschmutzungsgrad                           | 2                         |             |             |             |                     |               |
| Bemessungsschaltabstand (Sn)                 | 12 mm                     |             |             |             |                     |               |
| Überspannungskategorie                       | II                        |             |             |             |                     |               |
| Aktive Fläche (Anzahl)                       | 1                         |             |             |             |                     |               |
| Einschaltverzug (ton)                        | 75 ms                     |             |             |             |                     |               |
| Bereitschaftsverzug (tv)                     | 1000 ms                   |             |             |             |                     |               |
| Spannungsabfall (Ud)                         | 0,75 V                    |             |             |             |                     |               |
| stabilisiertes PELV/SELV-Netzteil            | vorgeschrieben            |             |             |             |                     |               |
| Sicherung Betriebsspannung                   | 1A flink                  |             |             |             |                     |               |
| Interne elektronische Sicherung              | ja                        |             |             |             |                     |               |
| Kurzschlusserkennung                         | ja                        |             |             |             |                     |               |
| Querschlusserkennung                         | ja                        |             |             |             |                     |               |
| PL nach EN ISO 13849-1                       | e                         |             |             |             |                     |               |
| SIL nach IEC 61508                           | 3                         |             |             |             |                     |               |
| SIL CL nach IEC 62061                        | 3                         |             |             |             |                     |               |
| PFHD nach IEC 61508                          | 2,24x10 <sup>-9</sup> 1/h |             |             |             |                     |               |
| Kategorie nach EN ISO 13849-1                | 4                         |             |             |             |                     |               |
| Codierung nach EN ISO 14119                  | gering                    |             | hoch        |             |                     |               |
| Bauart nach EN ISO 14119                     | 4                         |             |             |             |                     |               |
| Gebrauchsdauer in Jahren                     | 20 a                      |             |             |             |                     |               |
| Struktur nach EN ISO 13849-1                 | Zweikanalig               |             |             |             |                     |               |
| Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508 | 1                         |             |             |             |                     |               |
| Gehäusebauform                               | rechteckig                |             |             |             |                     |               |
| Abmessungen                                  | 25 x 88 x 13 mm           |             |             |             |                     |               |
| Freizone                                     | 50 mm                     |             |             |             |                     |               |
| Betätigungshäufigkeit                        | 180 1/h                   |             |             |             |                     |               |

## Artikel-Merkmale

| Attribute                                      | 165ESK00J11                          | 165ESK00J12 | 165ESK00J21 | 165ESK00J22 | 165ESK00J31 | 165ESK00J32 ▶ |
|--|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Mindestmontageabstand<br>(zwischen 2 Sensoren) | 150 mm                               |             |             |             |             |               |
| nicht bündig einbaubar                         | ja                                   |             |             |             |             |               |
| Gehäusematerial                                | PBT, PC                              |             |             |             |             |               |
| Kabelmaterial                                  | PVC                                  |             |             |             |             |               |
| Gehäusefarbe                                   | grau, schwarz                        |             |             |             |             |               |
| Schutzart Stecker                              | IP67 / IP69K DIN EN 60529            |             |             |             |             |               |
| Betriebstemperatur min.                        | -25 °C                               |             |             |             |             |               |
| Betriebstemperatur max.                        | 70 °C                                |             |             |             |             |               |
| Kabel Temperaturbereich<br>bewegt min.         | -5 °C                                |             |             |             |             |               |
| Kabel Temperaturbereich<br>bewegt max.         | 80 °C                                |             |             |             |             |               |
| Kabel Temperaturbereich<br>fest verlegt min.   | -30 °C                               |             |             |             |             |               |
| Kabel Temperaturbereich<br>fest verlegt max.   | 80 °C                                |             |             |             |             |               |
| Schockfestigkeit (Norm)                        | 30 g / 11 ms                         |             |             |             |             |               |
| Vibrationsfestigkeit (Norm)                    | 10 ... 55 Hz                         |             |             |             |             |               |
| Schutzart Gehäuse                              | IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653 |             |             |             |             |               |
| Lagertemperatur min.                           | -25 °C                               |             |             |             |             |               |
| Lagertemperatur max.                           | 70 °C                                |             |             |             |             |               |
| Dauerschockfestigkeit<br>(Norm)                | 10 g / 16 ms                         |             |             |             |             |               |
| Relative Luftfeuchtigkeit                      | 5 - 85 %                             |             |             |             |             |               |
| Luftdruck                                      | 860 - 1060 hPa                       |             |             |             |             |               |
| Delta tmax                                     | 0,5 °C/min                           |             |             |             |             |               |
| Befestigungsart                                | geschraubt                           |             |             |             |             |               |
| Masse  | 70 g                                 |             |             |             |             |               |
| Anzugsdrehmoment für<br>Befestigungsschrauben  | 0,7 N m                              |             |             |             |             |               |
| Steckertyp                                     | M12x1 - 8 polig                      |             |             |             |             |               |
| Kabeltyp                                       | LiYY                                 |             |             |             |             |               |
| Kabellänge                                     | 0,15 m                               |             |             |             |             |               |
| Litzenanzahl                                   | 8                                    |             |             |             |             |               |



## Artikel-Merkmale

| Attribute          | 165ESK00J11   | 165ESK00J12   | 165ESK00J21   | 165ESK00J22   | 165ESK00J31   | 165ESK00J32 ▶   |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| Litzenquerschnitt  | 0,25 mm²  |   |   |   |   |   |
| Kabelfarbe         | grau  |   |   |   |   |   |
| Zulassung nach     | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.17 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.19 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.21 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.23 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.25 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.27 |
| CE Kennzeichnung   | ja  |   |   |   |   |   |
| Mögliche Betätiger | 165EBK001   |   |   |   |   |   |

## Artikel-Merkmale

| Attribute   | 165ESK00K11   | 165ESK00K12 | 165ESK00K21 | 165ESK00K22 | 165ESK00K31         | 165ESK00K32 |
|---|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|
| Schaltstrom max. am Sicherheitsausgang            | 0,4 A         |             |             |             |                     |             |
| Schaltstrom max. am Kontrollausgang               | 0,05 A        |             |             |             |                     |             |
| Kontaktart  | OSSD          |             |             |             |                     |             |
| Schaltfrequenz                                    | 3 Hz          |             |             |             |                     |             |
| gesicherter Schaltabstand (Sao)                   | 8 mm          |             |             |             |                     |             |
| gesicherter Ausschaltabstand (Sar)                | 18 mm         |             |             |             |                     |             |
| Mindestschaltabstand (SO min)                     | 0,5 mm        |             |             |             |                     |             |
| Verpolungsschutz                                  | ja            |             |             |             |                     |             |
| Anzahl Sicherheitsausgänge elektronisch           | 2             |             |             |             |                     |             |
| Anzahl Kontrollausgänge elektronisch              | 1             |             |             |             |                     |             |
| Anzahl Sicherheitseingänge                        | 2             |             |             |             |                     |             |
| EDM-/Start-Eingang                                | ja            |             |             |             |                     |             |
| Startfunktion                                     | automatisch   | überwacht   | automatisch | überwacht   | automatisch         | überwacht   |
| Gebrauchskategorie                                | AC-12 / DC-13 |             |             |             |                     |             |
| Leerlaufstrom IO                                  | 30 mA         |             |             |             |                     |             |
| Bemessungsbetriebsspannung (Ue)                   | 24 V          |             |             |             |                     |             |
| Bemessungsisolationsspannung (Ui)                 | 50 V          |             |             |             |                     |             |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)          | 1000 V        |             |             |             |                     |             |
| Stromaufnahme je Eingang                          | 2,75 mA       |             |             |             |                     |             |
| Leistungsaufnahme                                 | 24 W          |             |             |             |                     |             |
| LED-Anzeige                                       | 3-farbig      |             |             |             |                     |             |
| Ansteuerung                                       | beliebig      |             |             |             |                     |             |
| Schaltprinzip                                     | elektronisch  |             |             |             |                     |             |
| Hysterese   | 2 mm          |             |             |             |                     |             |
| max. Anzahl Sensoren bei Reihenschaltung (Anzahl) | 30            |             |             |             |                     |             |
| Technologie                                       | RFID          |             |             |             |                     |             |
| Codierungsvariante                                | codiert       |             | unikat      |             | individuell codiert |             |

## Artikel-Merkmale

| Attribute                                    | 165ESK00K11               | 165ESK00K12 | 165ESK00K21 | 165ESK00K22 | 165ESK00K31 | 165ESK00K32 |
|--|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Verschmutzungsgrad                           | 2                         |             |             |             |             |             |
| Bemessungsschaltabstand (Sn)                 | 12 mm                     |             |             |             |             |             |
| Überspannungskategorie                       | II                        |             |             |             |             |             |
| Aktive Fläche (Anzahl)                       | 1                         |             |             |             |             |             |
| Einschaltverzug (ton)                        | 75 ms                     |             |             |             |             |             |
| Bereitschaftsverzug (tv)                     | 1000 ms                   |             |             |             |             |             |
| Spannungsabfall (Ud)                         | 0,75 V                    |             |             |             |             |             |
| stabilisiertes PELV/SELV-Netzteil            | vorgeschrieben            |             |             |             |             |             |
| Sicherung Betriebsspannung                   | 1A flink                  |             |             |             |             |             |
| Interne elektronische Sicherung              | ja                        |             |             |             |             |             |
| Kurzschlusserkennung                         | ja                        |             |             |             |             |             |
| Querschlusserkennung                         | ja                        |             |             |             |             |             |
| PL nach EN ISO 13849-1                       | e                         |             |             |             |             |             |
| SIL nach IEC 61508                           | 3                         |             |             |             |             |             |
| SIL CL nach IEC 62061                        | 3                         |             |             |             |             |             |
| PFHD nach IEC 61508                          | 2,24x10 <sup>-9</sup> 1/h |             |             |             |             |             |
| Kategorie nach EN ISO 13849-1                | 4                         |             |             |             |             |             |
| Codierung nach EN ISO 14119                  | gering                    |             | hoch        |             |             |             |
| Bauart nach EN ISO 14119                     | 4                         |             |             |             |             |             |
| Gebrauchsdauer in Jahren                     | 20 a                      |             |             |             |             |             |
| Struktur nach EN ISO 13849-1                 | Zweikanalig               |             |             |             |             |             |
| Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508 | 1                         |             |             |             |             |             |
| Gehäusebauform                               | rechteckig                |             |             |             |             |             |
| Abmessungen                                  | 25 x 88 x 13 mm           |             |             |             |             |             |
| Freizone                                     | 50 mm                     |             |             |             |             |             |
| Betätigungshäufigkeit                        | 180 1/h                   |             |             |             |             |             |
| Mindestmontageabstand (zwischen 2 Sensoren)  | 150 mm                    |             |             |             |             |             |
| nicht bündig einbaubar                       | ja                        |             |             |             |             |             |
| Gehäusematerial                              | PBT, PC                   |             |             |             |             |             |

## Artikel-Merkmale

| Attribute                                  | 165ESK00K11                          | 165ESK00K12 | 165ESK00K21 | 165ESK00K22 | 165ESK00K31 | 165ESK00K32 |
|--|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kabelmaterial                              | PVC                                  |             |             |             |             |             |
| Gehäusefarbe                               | grau, schwarz                        |             |             |             |             |             |
| Schutzart Stecker                          | -                                    |             |             |             |             |             |
| Betriebstemperatur min.                    | -25 °C                               |             |             |             |             |             |
| Betriebstemperatur max.                    | 70 °C                                |             |             |             |             |             |
| Kabel Temperaturbereich bewegt min.        | -5 °C                                |             |             |             |             |             |
| Kabel Temperaturbereich bewegt max.        | 80 °C                                |             |             |             |             |             |
| Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.  | -30 °C                               |             |             |             |             |             |
| Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.  | 80 °C                                |             |             |             |             |             |
| Schockfestigkeit (Norm)                    | 30 g / 11 ms                         |             |             |             |             |             |
| Vibrationsfestigkeit (Norm)                | 10 ... 55 Hz                         |             |             |             |             |             |
| Schutzart Gehäuse                          | IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653 |             |             |             |             |             |
| Lagertemperatur min.                       | -25 °C                               |             |             |             |             |             |
| Lagertemperatur max.                       | 70 °C                                |             |             |             |             |             |
| Dauerschockfestigkeit (Norm)               | 10 g / 16 ms                         |             |             |             |             |             |
| Relative Luftfeuchtigkeit                  | 5 - 85 %                             |             |             |             |             |             |
| Luftdruck                                  | 860 - 1060 hPa                       |             |             |             |             |             |
| Delta tmax                                 | 0,5 °C/min                           |             |             |             |             |             |
| Befestigungsart                            | geschraubt                           |             |             |             |             |             |
| Masse                                      | 100 g                                |             |             |             |             |             |
| Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben | 0,7 N m                              |             |             |             |             |             |
| Steckertyp                                 | -                                    |             |             |             |             |             |
| Kabeltyp                                   | LiYY                                 |             |             |             |             |             |
| Kabellänge                                 | 1 m                                  |             |             |             |             |             |
| Litzenanzahl                               | 8                                    |             |             |             |             |             |
| Litzenquerschnitt                          | 0,25 mm²                             |             |             |             |             |             |
| Kabelfarbe                                 | grau                                 |             |             |             |             |             |

## Artikel-Merkmale

| Attribute                 | 165ESK00K11   | 165ESK00K12   | 165ESK00K21   | 165ESK00K22   | 165ESK00K31   | 165ESK00K32   |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Zulassung nach</b>     | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.16 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.18 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.20 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.22 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.24 | EN ISO 13849-1<br>IEC 61508 IEC<br>62061 EN 60947-<br>5-3 UL 508 / CSA<br>22.26 |
| <b>CE Kennzeichnung</b>   | ja  |   |   |   |   |   |
| <b>Mögliche Betätiger</b> | 165EBK001   |   |   |   |   |   |