

## Technisches Datenblatt

### Induktiver Sensor

Art.-Nr.: 50155006

IS 230FM.2/44.5F-10E-S12

#### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Diagramme
- Bedienung und Anzeige
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Zubehör



Abbildung kann abweichen



## Technische Daten

### Basisdaten

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Serie                      | 230          |
| Typ. Grenzreichweite $S_n$ | 10 mm        |
| Betriebsreichweite $S_a$   | 0 ... 8,1 mm |

### Sonderausführung

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Sonderausführung | Reduktionsfaktor 1 |
|------------------|--------------------|

### Elektrische Daten

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Schutzbeschaltung | Induktionsschutz |
|                   | Kurzschlusschutz |
|                   | Verpolschutz     |

### Leistungsdaten

|  |   |
|--|---|
| Versorgungsspannung $U_B$                    | 10 ... 30 V, DC                                   |
| Restwelligkeit                               | 0 ... 10 %, von $U_B$                             |
| Leerlaufstrom                                | 0 ... 15 mA                                       |
| Temperaturdrift, max. (in % von $S_n$ )      | 10 %, über den gesamten Betriebstemperaturbereich |
| Wiederholgenauigkeit, max. (in % von $S_n$ ) | 5 %, über den gesamten Betriebstemperaturbereich  |
| Schalthysterese                              | 20 %  |

### Ausgänge

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 1 St. |
|---------------------------------|-------|

### Schaltausgänge

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Spannungsart      | DC         |
| Schaltstrom, max. | 200 mA     |
| Reststrom, max.   | 0,1 mA     |
| Spannungsabfall   | $\leq 2$ V |

### Schaltausgang 1

|               |   |
|---------------|---|
| Schaltelement | Transistor, 2 PNP Transistor Schaltausgänge |
| Schaltprinzip | antivalent (NO + NC)                        |

### Zeitverhalten

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Schaltfrequenz           | 50 Hz |
| Bereitschaftsverzögerung | 50 ms |

### Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 1 St. |
|-------------------|-------|

### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Edelstahl           |
| Polzahl             | 4 -polig            |
| Kodierung           | A-kodiert           |

### Mechanische Daten

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Bauform                        | zylindrisch   |
| Abmessung ( $\varnothing$ x L) | 30 mm x 60 mm   |
| Gewindegröße                   | M30 x 1,5 mm  |
| Einbauart                      | bündig  |
| Werkstoff Gehäuse              | Edelstahl   |
| Gehäuse Edelstahl              | AISI 316L   |
| Werkstoff aktive Fläche        | Edelstahl, AISI 316L                                    |
| Nettogewicht                   | 150 g   |
| Farbe Gehäuse                  | silber  |
| Art der Befestigung            | Befestigungsgewinde<br>über optionales Befestigungsteil |
| Normmessplatte                 | 30 x 30 mm <sup>2</sup> , Fe360                         |

### Bedienung und Anzeige

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Art der Anzeige | LED   |
| Anzahl der LED  | 1 St. |

### Umgebungsdaten

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb | -25 ... 70 °C |
|-----------------------------|---------------|

### Zertifizierungen

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Schutzart                   | IP 68         |
|                             | IP 69K        |
| Zulassungen                 | c UL US       |
| Prüfverfahren EMV nach Norm | IEC 60947-5-2 |

### Korrekturfaktoren

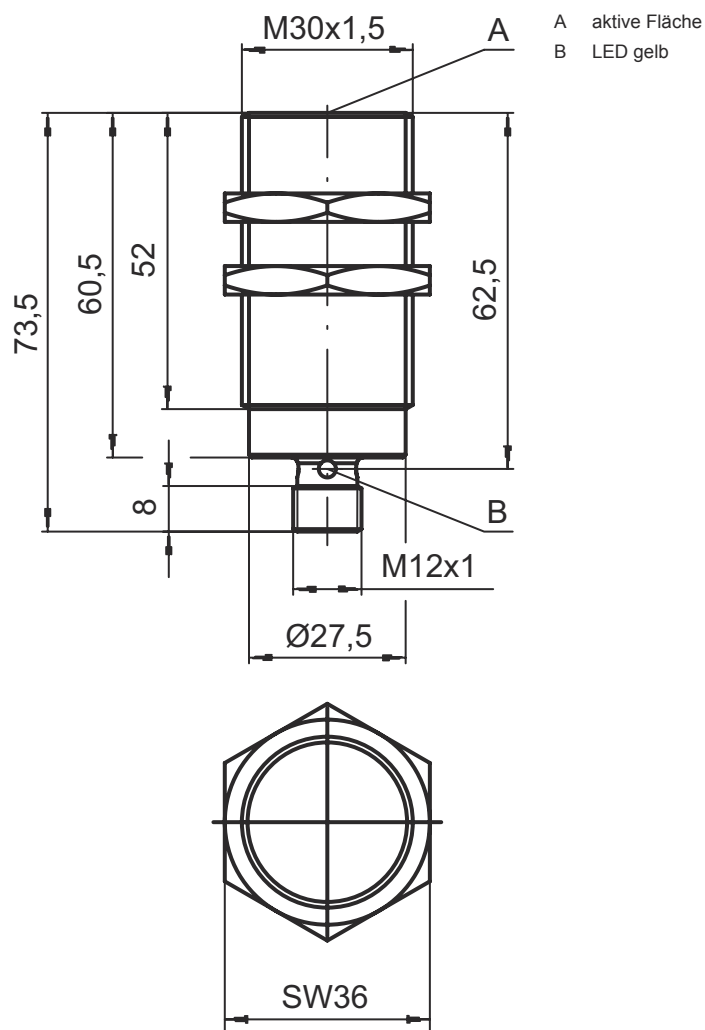
|             |      |
|-------------|------|
| Aluminium   | 0    |
| Edelstahl   | 0,67 |
| Kupfer      | 0    |
| Messing     | 0,1  |
| Stahl Fe360 | 1    |

### Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4    | 27270101 |
| ECLASS 8.0      | 27270101 |
| ECLASS 9.0      | 27270101 |
| ECLASS 10.0     | 27270101 |
| ECLASS 11.0     | 27270101 |
| ECLASS 12.0     | 27274001 |
| ECLASS 13.0     | 27274001 |
| ECLASS 14.0     | 27274001 |
| ECLASS 15.0     | 27274001 |
| ECLASS 16.0     | 27274001 |
| ETIM 5.0        | EC002714 |
| ETIM 6.0        | EC002714 |
| ETIM 7.0        | EC002714 |
| ETIM 8.0        | EC002714 |
| ETIM 9.0        | EC002714 |
| ETIM 10.0       | EC002714 |
| UNSPSC 26.08    | 39122230 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



## Elektrischer Anschluss

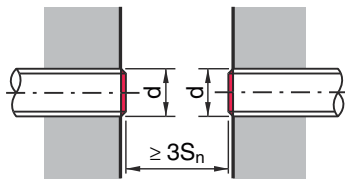
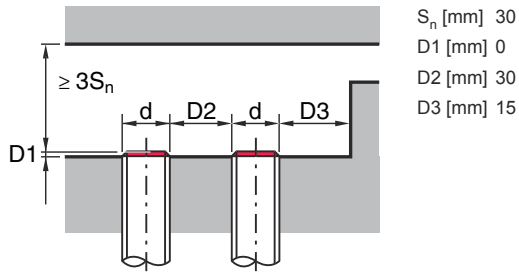
### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Edelstahl           |
| Polzahl             | 4 -polig            |
| Kodierung           | A-kodiert           |

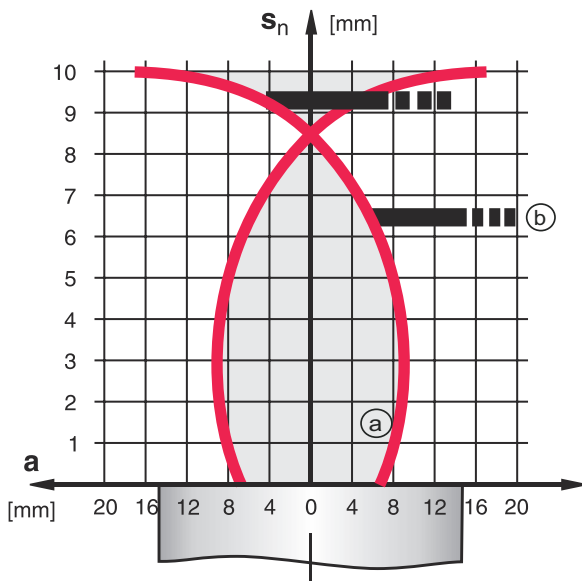
| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | V+          |
| 2   | OUT 2       |
| 3   | GND         |
| 4   | OUT 1       |

## Diagramme

### Montage bündiger Einbau



### Typen mit $S_n = 10,0$ mm



- a Induktiver Sensor
- b Normmessplatte



## Bedienung und Anzeige

| LED | Anzeige          | Bedeutung                   |
|-----|------------------|-----------------------------|
| 1   | gelb, Dauerlicht | Schaltausgang/Schaltzustand |
|     | gelb, Dauerlicht | Schaltausgang/Schaltzustand |

# Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: ISX YYY ZZ/AAA.BB-CCC-DDD-DDD


|            |   |
|------------|---|
| <b>ISX</b> | <b>Funktionsprinzip / Bauform</b><br>IS: Induktiver Sensor, Standardbauform<br>ISS: Induktiver Sensor, kurze Bauform  |
| <b>YYY</b> | <b>Serie</b><br>203: Serie mit Ø 3 mm<br>204: Serie mit Ø 4 mm<br>205: Serie mit M5 x 0,5 Außengewinde<br>206: Serie mit Ø 6,5 mm<br>208: Serie mit M8 x 1 Außengewinde<br>212: Serie mit M12 x 1 Außengewinde<br>218: Serie mit M18 x 1 Außengewinde<br>230: Serie mit M30 x 1,5 Außengewinde<br>240: Serie in kubischer Bauform<br>244: Serie in kubischer Bauform<br>255: Serie mit 5 x 5 mm <sup>2</sup> Querschnitt<br>288: Serie mit 8 x 8 mm <sup>2</sup> Querschnitt  |
| <b>ZZ</b>  | <b>Gehäuse / Gewinde</b><br>MM: Metallgehäuse (aktive Fläche: Kunststoff) / Metrisches Gewinde<br>FM: Vollmetallgehäuse (aktive Fläche: Edelstahl AISI 316L) / Metrisches Gewinde<br>MP: Metallgehäuse (aktive Fläche: Kunststoff) / glatt (ohne Gewinde)<br>.2: Neue Version   |
| <b>AAA</b> | <b>Ausgangsstrom / Versorgung</b><br>4NO: PNP Transistor, Schließer (NO)<br>4NC: PNP Transistor, Öffner (NC)<br>2NO: NPN Transistor, Schließer (NO)<br>2NC: NPN Transistor, Öffner (NC)<br>1NO: Relais, Schließer (NO) / AC/DC<br>1NC: Relais, Öffner (NC) / AC/DC<br>44: 2 PNP Transistor Schaltausgänge, antivalent (NO + NC)<br>22: 2 NPN Transistor Schaltausgänge, antivalent (NO + NC)<br>L: IO-Link-Schnittstelle<br>X: Pin nicht belegt   |
| <b>BB</b>  | <b>Sonderausstattung</b><br>entfällt: keine Sonderausstattung<br>5F: Lebensmittel-Ausführung<br>5: Gehäusematerial V2A (1.4305, AISI 303)   |
| <b>CCC</b> | <b>Messbereich / Einbauart</b><br>1E0: Typ. Grenztastweite 1,0 mm / bündig einbaubar<br>1E5: Typ. Grenztastweite 1,5 mm / bündig einbaubar<br>2E0: Typ. Grenztastweite 2,0 mm / bündig einbaubar<br>3E0: Typ. Grenztastweite 3,0 mm / bündig einbaubar<br>4E0: Typ. Grenztastweite 4,0 mm / bündig einbaubar<br>5E0: Typ. Grenztastweite 5,0 mm / bündig einbaubar<br>6E0: Typ. Grenztastweite 6,0 mm / bündig einbaubar<br>8E0: Typ. Grenztastweite 8,0 mm / bündig einbaubar<br>10E: Typ. Grenztastweite 10,0 mm / bündig einbaubar<br>12E: Typ. Grenztastweite 12,0 mm / bündig einbaubar<br>15E: Typ. Grenztastweite 15,0 mm / bündig einbaubar<br>20E: Typ. Grenztastweite 20,0 mm / bündig einbaubar<br>22E: Typ. Grenztastweite 22,0 mm / bündig einbaubar<br>2N5: Typ. Grenztastweite 2,5 mm / nicht bündig einbaubar<br>4N0: Typ. Grenztastweite 4,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>8N0: Typ. Grenztastweite 8,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>10N: Typ. Grenztastweite 10,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>12N: Typ. Grenztastweite 12,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>14N: Typ. Grenztastweite 14,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>15N: Typ. Grenztastweite 15,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>20N: Typ. Grenztastweite 20,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>22N: Typ. Grenztastweite 22,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>25N: Typ. Grenztastweite 25,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>40N: Typ. Grenztastweite 40,0 mm / nicht bündig einbaubar |


# Artikelschlüssel

|            |  |
|------------|--|
| <b>DDD</b> | <p><b>Elektrischer Anschluss</b><br/>                 entfällt: Leitung, Standardlänge 2000 mm<br/>                 S12: M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial<br/>                 200-S12: Leitung, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial<br/>                 200-S8.3: Leitung, Länge 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung, 3-polig, axial<br/>                 S8.3: M8 Rundsteckverbindung, 3-polig, axial<br/>                 005-S8.3: Leitung, Länge 500 mm mit M8 Rundsteckverbindung, 3-polig, axial<br/>                 050: Leitung, Standardlänge 5000 mm, 3-adrig</p> |
|------------|--|

| Hinweis  |   |
|--|---|
|  | ☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

## Hinweise

|  <b>Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!</b> |  |
|---|--|
|   | ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.<br>☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.<br>☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. |

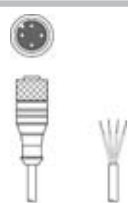

|  <b>Bei UL-Applikationen:</b> |   |
|--|---|
|                                | ☞ Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig. |

## Zubehör

### Anschlusstechnik - Anschlussleitungen

|   | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung   |
|---|----------|--------------------|------------------|--|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | Anschlussleitung | Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |


**Zubehör**

|  | <b>Art.-Nr.</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b>   | <b>Beschreibung</b>  |
|--|-----------------|--------------------|------------------|--|
|  | 50130648        | KD U-M12-4A-V1-020 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC     |
|  | 50130688        | KD U-M12-4W-V1-020 | Anschlussleitung | Applikation: Chemikalienbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, gewinkelt, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

**Befestigungstechnik - Sonstige**

|  | <b>Art.-Nr.</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Artikel</b> | <b>Beschreibung</b>   |
|--|-----------------|--------------------|----------------|---|
|  | 50111503        | MC 030K            | Klemmstück     | Durchmesser, innen: 30 mm<br>Ausführung des Befestigungsteils: Klemmhalter<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: starr<br>Werkstoff: Kunststoff |

**Hinweis**

 Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.