

## Technisches Datenblatt

### Induktiver Sensor

Art.-Nr.: 50128170

IS 218FM/4NO.5-5E0



Abbildung kann abweichen

#### Inhalt

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



## Technische Daten

## Basisdaten

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Serie                     | 218        |
| Typ. Grenreichweite $S_n$ | 5 mm       |
| Betriebsreichweite $S_a$  | 0 ... 4 mm |

## Sonderausführung

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

## Elektrische Daten

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

## Leistungsdaten

|                                              |                                                                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung $U_B$                    | 10 ... 30 V, DC                                                                                    |
| Restwelligkeit                               | 0 ... 20 %, von $U_B$                                                                              |
| Leerlaufstrom                                | 0 ... 10 mA                                                                                        |
| Temperaturdrift, max. (in % von $S_n$ )      | 10 %, über den gesamten Betriebstemperaturbereich                                                  |
| Wiederholgenauigkeit, max. (in % von $S_n$ ) | 5 %, bei $U_B = 20 \dots 30$ V DC, Umgebungtemperatur $T_a = 23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ |
| Schalthysterese                              | 15 %                                                                                               |

## 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, PNP |
| Schaltprinzip | Schließer (NO)  |

## Zeitverhalten

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Schaltfrequenz           | 100 Hz |
| Bereitschaftsverzögerung | 25 ms  |

## Anschluss

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

## Anschluss 1

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Funktion            | Signal OUT           |
|                     | Spannungsversorgung  |
| Art des Anschlusses | Leitung              |
| Leitungslänge       | 2.000 mm             |
| Werkstoff Mantel    | PUR                  |
| Leitungsfarbe       | schwarz              |
| Aderzahl            | 3 -adrig             |
| Aderquerschnitt     | 0,34 mm <sup>2</sup> |

## Mechanische Daten

|                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Bauform                              | zylindrisch                                             |
| Abmessung ( $\varnothing \times L$ ) | 18 mm x 51 mm                                           |
| Gewindegröße                         | M18 x 1 mm                                              |
| Einbauart                            | bündig                                                  |
| Werkstoff Gehäuse                    | Edelstahl                                               |
| Gehäuse Edelstahl                    | V2A                                                     |
| Werkstoff aktive Fläche              | Edelstahl, AISI 303                                     |
| Nettogewicht                         | 118 g                                                   |
| Farbe Gehäuse                        | silber                                                  |
| Art der Befestigung                  | Befestigungsgewinde<br>über optionales Befestigungsteil |
| Normmessplatte                       | 18 x 18 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 61000-4-2 |
|                             | IEC 61000-4-3 |
|                             | IEC 61000-4-4 |
| Gültiges Normenwerk         | IEC 60947-5-2 |

## Korrekturfaktoren

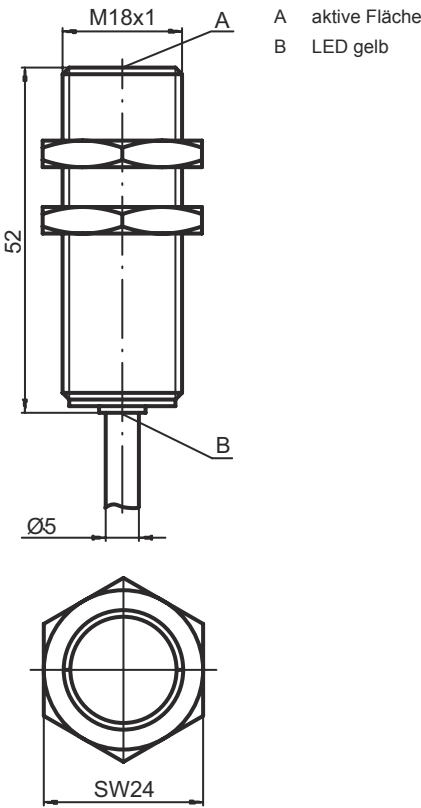
|             |     |
|-------------|-----|
| Aluminium   | 1   |
| Edelstahl   | 0,7 |
| Kupfer      | 0,8 |
| Messing     | 1,3 |
| Stahl Fe360 | 1   |

## 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 |

Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Leitung             |
| Leitungslänge       | 2.000 mm            |
| Werkstoff Mantel    | PUR                 |
| Leitungsfarbe       | schwarz             |
| Aderzahl            | 3 -adrig            |
| Aderquerschnitt     | 0,34 mm²            |

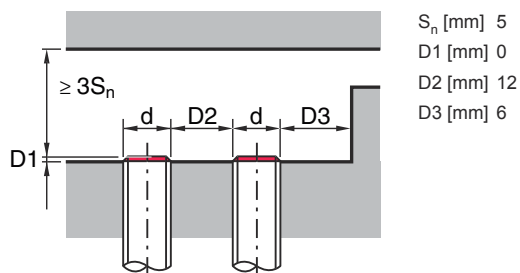
Adernfarbe

Aderbelegung

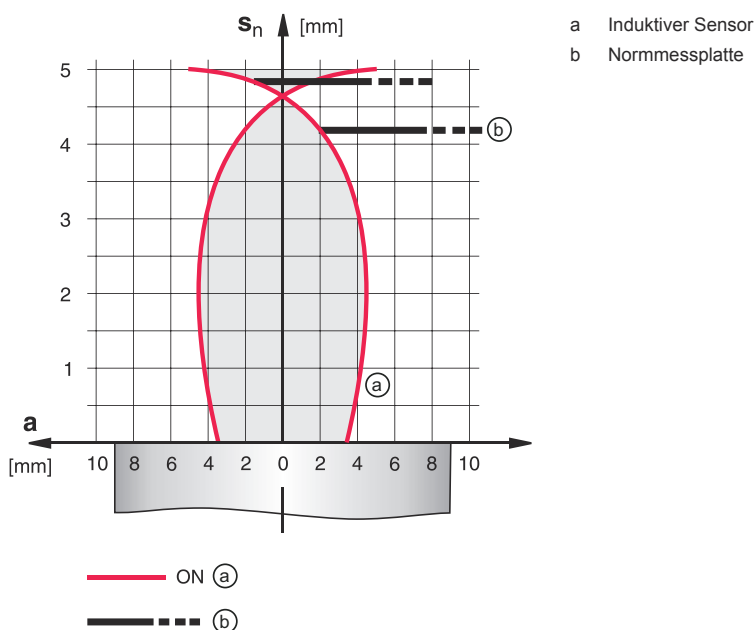
|         |       |
|---------|-------|
| braun   | V+    |
| blau    | GND   |
| schwarz | OUT 1 |

## Diagramme

### Montage bündiger Einbau



### Typen mit $S_n = 5,0$ mm



## Bedienung und Anzeige

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

## Artikelschlüssel

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

| ISX | Funktionsprinzip / Bauform             |
|-----|----------------------------------------|
|     | IS: Induktiver Sensor, Standardbauform |
|     | ISS: Induktiver Sensor, kurze Bauform  |

## Artikelschlüssel

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| YYY | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ZZ  | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| AAA | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BB  | <b>Sonderausstattung</b><br>entfällt: keine Sonderausstattung<br>5F: Lebensmittel-Ausführung<br>5: Gehäusematerial V2A (1.4305, AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CCC | <b>Messbereich / Einbauart</b><br>1E0: Typ. Grenzastweite 1,0 mm / bündig einbaubar<br>1E5: Typ. Grenzastweite 1,5 mm / bündig einbaubar<br>2E0: Typ. Grenzastweite 2,0 mm / bündig einbaubar<br>3E0: Typ. Grenzastweite 3,0 mm / bündig einbaubar<br>4E0: Typ. Grenzastweite 4,0 mm / bündig einbaubar<br>5E0: Typ. Grenzastweite 5,0 mm / bündig einbaubar<br>6E0: Typ. Grenzastweite 6,0 mm / bündig einbaubar<br>8E0: Typ. Grenzastweite 8,0 mm / bündig einbaubar<br>10E: Typ. Grenzastweite 10,0 mm / bündig einbaubar<br>12E: Typ. Grenzastweite 12,0 mm / bündig einbaubar<br>15E: Typ. Grenzastweite 15,0 mm / bündig einbaubar<br>20E: Typ. Grenzastweite 20,0 mm / bündig einbaubar<br>22E: Typ. Grenzastweite 22,0 mm / bündig einbaubar<br>2N5: Typ. Grenzastweite 2,5 mm / nicht bündig einbaubar<br>4N0: Typ. Grenzastweite 4,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>8N0: Typ. Grenzastweite 8,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>10N: Typ. Grenzastweite 10,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>12N: Typ. Grenzastweite 12,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>14N: Typ. Grenzastweite 14,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>15N: Typ. Grenzastweite 15,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>20N: Typ. Grenzastweite 20,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>22N: Typ. Grenzastweite 22,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>25N: Typ. Grenzastweite 25,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>40N: Typ. Grenzastweite 40,0 mm / nicht bündig einbaubar |
| DDD | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Hinweis



☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Hinweise

 **Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>⌘ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.</li><li>⌘ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.</li><li>⌘ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

 **Bei UL-Applikationen:**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>⌘ Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Zubehör

Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111501 | MC 018K     | Klemmstück | Durchmesser, innen: 18 mm<br>Ausführung des Befestigungsteils: Klemmhalter<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: starr<br>Werkstoff: Kunststoff |

**Hinweis**

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>⌘ Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|