

## Fiche technique

### Détecteur inductif

Art. n°: 50111436

IS 230FM/4NO.5F-40N-S12



Figure pouvant varier

#### Contenu

- Caractéristiques techniques
- Encombrement
- Raccordement électrique
- Diagrammes
- Commande et affichage
- Code d'article
- Remarques
- Accessoires



# Caractéristiques techniques

## Données de base

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Série                          | 230                  |
| Application                    | Modèle Food&Beverage |
| Lim. typ. de la portée $S_n$   | 40 mm                |
| Portée de fonctionnement $S_a$ | 0 ... 32,4 mm        |

## Modèle spécial

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Modèle spécial | Facteur de réduction 1 |
|----------------|------------------------|

## Caractéristiques

|      |            |
|------|------------|
| MTTF | 460 années |
|------|------------|

## Données électriques

|                |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| Protection E/S | Protection contre l'induction             |
|                | Protection contre l'inversion de polarité |
|                | Protection contre les courts-circuits     |

## Données de puissance

|                                         |                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation $U_N$            | 10 ... 30 V, CC                                                                                     |
| Ondulation résiduelle                   | 0 ... 20 %, d' $U_N$                                                                                |
| Consommation                            | 0 ... 10 mA                                                                                         |
| Dérive thermique, max. (en % de $S_r$ ) | 10 %, Sur l'ensemble de la plage de température en fonctionnement                                   |
| Reproductibilité, max. (en % de $S_r$ ) | 5 %, Pour $U_N = 20 ... 30$ V CC, température ambiante $T_a = 23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ |
| Hystérésis de commutation               | 15 %                                                                                                |

## Sorties

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Nombre de sorties de commutation numériques | 1 pièce(s) |
|---------------------------------------------|------------|

## Sorties de commutation

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Type de tension              | CC         |
| Courant de commutation, max. | 200 mA     |
| Courant résiduel max.        | 0,1 mA     |
| Chute de tension             | $\leq 2$ V |

## Sortie de commutation 1

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Organe de commutation   | Transistor, PNP         |
| Principe de commutation | Contact de travail (NO) |

## Données temps de réaction

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Fréquence de commutation | 90 Hz |
| Temps d'initialisation   | 30 ms |

## Connexion

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nombre de connexions | 1 pièce(s) |
|----------------------|------------|

## Connexion 1

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension |
|                    | Signal OUT              |
| Type de connexion  | Connecteur rond         |
| Taille du filetage | M12                     |
| Type               | Prise mâle              |
| Matériau           | Inox                    |
| Nombre de pôles    | 4 pôles                 |
| Codage             | Codage A                |

## Données mécaniques

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Forme                                 | Cylindrique                       |
| Dimensions ( $\varnothing \times L$ ) | 30 mm x 63,5 mm                   |
| Taille du filetage                    | M30 x 1,5 mm                      |
| Type de montage                       | Non noyé                          |
| Matériau du boîtier                   | Inox                              |
| Boîtier en inox                       | AISI 316L                         |
| Matériau de la surface active         | Inox, AISI 316L                   |
| Poids net                             | 145 g                             |
| Couleur du boîtier                    | Argent                            |
| Type de fixation                      | Taraudage de fixation             |
| Cible normalisée                      | 120 x 120 mm <sup>2</sup> , Fe360 |

## Commande et affichage

|                  |            |
|------------------|------------|
| Type d'affichage | LED        |
| Nombre de LED    | 1 pièce(s) |

## Caractéristiques ambiantes

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Température ambiante, fonctionnement | -25 ... 85 °C |
| Température ambiante, stockage       | -25 ... 85 °C |

## Certifications

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Indice de protection        | IP 68         |
|                             | IP 69K        |
| Classe de protection        | II            |
| Homologations               | c UL US       |
| Contrôle CEM selon la norme | CEI 61000-4-2 |
|                             | CEI 61000-4-3 |
|                             | CEI 61000-4-4 |
| Normes de référence         | CEI 60947-5-2 |

## Facteurs de correction

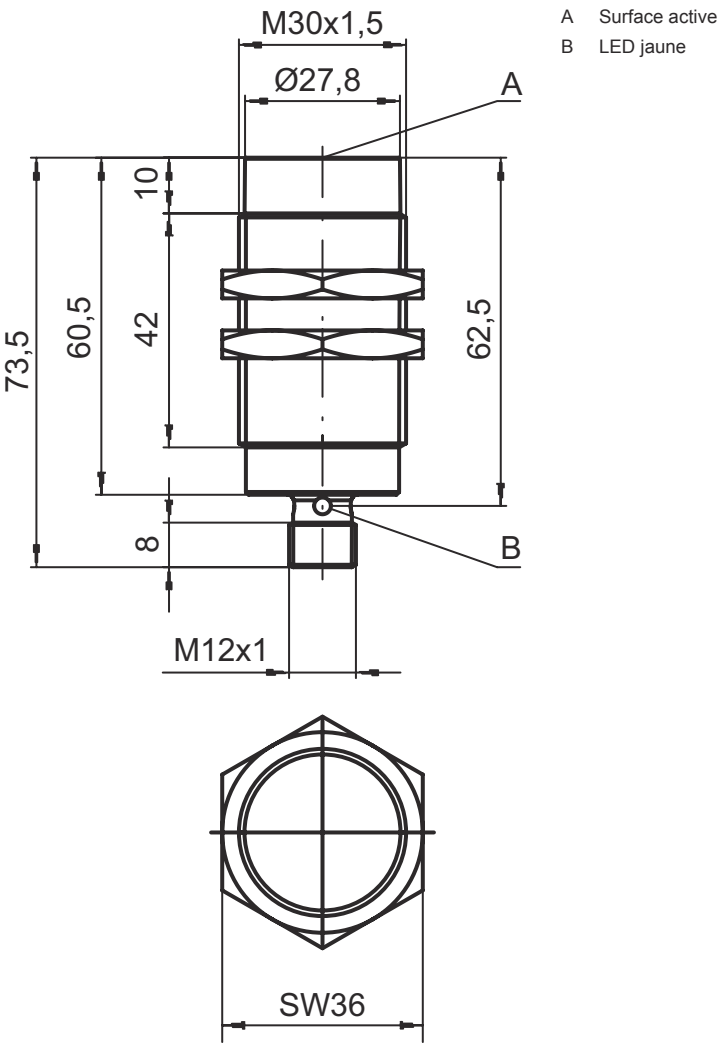
|             |     |
|-------------|-----|
| Aluminium   | 1   |
| Inox        | 0,2 |
| Cuivre      | 0,9 |
| Laiton      | 1,2 |
| Acier Fe360 | 1   |

## Classification

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Numéro de tarif douanier | 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 |
| ETIM 5.0                 | EC002714 |
| ETIM 6.0                 | EC002714 |
| ETIM 7.0                 | EC002714 |
| ETIM 8.0                 | EC002714 |
| ETIM 9.0                 | EC002714 |
| ETIM 10.0                | EC002714 |

Encombrement

Toutes les dimensions sont en millimètres



Raccordement électrique

Connexion 1

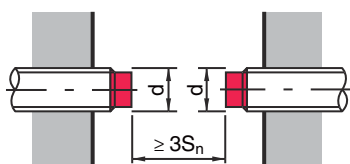
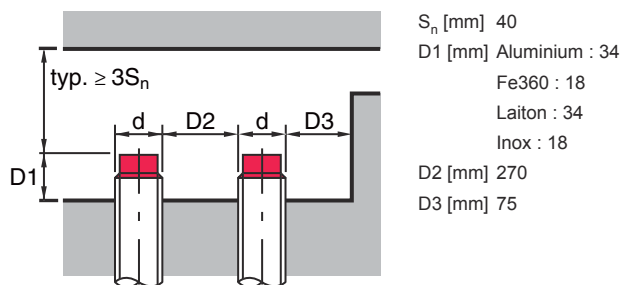
|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension |
| Type de connexion  | Signal OUT              |
| Taille du filetage | Connecteur rond         |
| Type               | M12                     |
| Matériau           | Prise mâle              |
| Nombre de pôles    | Inox                    |
| Codage             | 4 pôles                 |
|                    | Codage A                |

Broche Affectation des broches

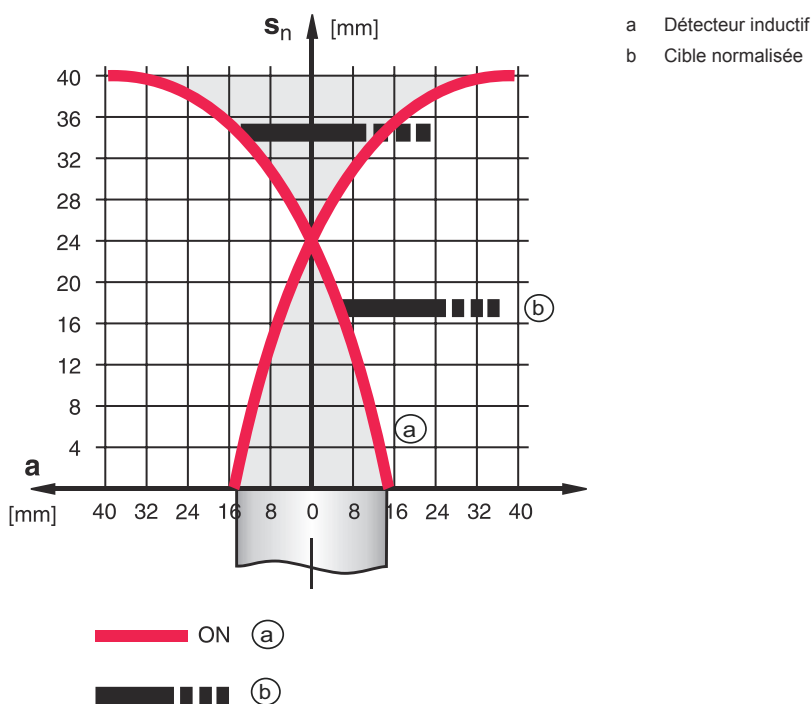
|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

## Diagrammes

### Montage, encastrement non noyé



### Types avec $S_n = 40,0$ mm



## Commande et affichage

| LED | Affichage                | Signification                             |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------|
| 1   | Lumière jaune permanente | Sortie de commutation/état de commutation |

## Code d'article

Désignation d'article : **ISX YYY ZZ/AAA.BB-CCC-DDD-DDD**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ISX</b> | <b>Principe de fonctionnement / module</b><br>IS : détecteur inductif, conception standard<br>ISS : détecteur inductif, module court                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>YYY</b> | <b>Série</b><br>203 : série de Ø 3 mm<br>204 : série de Ø 4 mm<br>205 : série avec filet extérieur M5 x 0,5<br>206 : série de Ø 6,5 mm<br>208 : série avec filet extérieur M8 x 1<br>212 : série avec filet extérieur M12 x 1<br>218 : série avec filet extérieur M18 x 1<br>230 : série avec filet extérieur M30 x 1,5<br>240 : série de forme cubique<br>244 : série de forme cubique<br>255 : série de section 5 x 5 mm <sup>2</sup><br>288 : série de section 8 x 8 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ZZ</b>  | <b>Boîtier / filet</b><br>MM : boîtier métallique (surface active : plastique) / filetage métrique<br>FM : boîtier entièrement métallique (surface active : inox AISI 316L) / filetage métrique<br>MP : boîtier métallique (surface active : plastique) / lisse (sans filetage)<br>.2 : nouvelle version                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>AAA</b> | <b>Charge / alimentation</b><br>4NO : transistor PNP, contact de travail (NO)<br>4NC : transistor PNP, contact de repos (NF)<br>2NO : transistor NPN, contact de travail (NO)<br>2NC : transistor NPN, contact de repos (NF)<br>1NO : relais, contact de travail (NO) / CA/CC<br>1NC : relais, contact de repos (NF) / CA/CC<br>44 : 2 sorties de commutation à transistor PNP, ambivalentes (NO + NF)<br>22 : 2 sorties de commutation à transistor NPN, ambivalentes (NO + NF)<br>L : interface IO-Link<br>X : broche non occupée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>BB</b>  | <b>Équipement spécial</b><br>Ne s'applique pas : aucun équipement spécial<br>5F : modèle pour l'alimentaire<br>5 : boîtier en V2A (1.4305, AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CCC</b> | <b>Plage de mesure / encastrement</b><br>1E0 : distance de détection limite typ. 1,0 mm / encastrement noyé<br>1E5 : distance de détection limite typ. 1,5 mm / encastrement noyé<br>2E0 : distance de détection limite typ. 2,0 mm / encastrement noyé<br>3E0 : distance de détection limite typ. 3,0 mm / encastrement noyé<br>4E0 : distance de détection limite typ. 4,0 mm / encastrement noyé<br>5E0 : distance de détection limite typ. 5,0 mm / encastrement noyé<br>6E0 : distance de détection limite typ. 6,0 mm / encastrement noyé<br>8E0 : distance de détection limite typ. 8,0 mm / encastrement noyé<br>10E : distance de détection limite typ. 10,0 mm / encastrement noyé<br>12E : distance de détection limite typ. 12,0 mm / encastrement noyé<br>15E : distance de détection limite typ. 15,0 mm / encastrement noyé<br>20E : distance de détection limite typ. 20,0 mm / encastrement noyé<br>22E : distance de détection limite typ. 22,0 mm / encastrement noyé<br>2N5 : distance de détection limite typ. 2,5 mm / encastrement non noyé<br>4N0 : distance de détection limite typ. 4,0 mm / encastrement non noyé<br>8N0 : distance de détection limite typ. 8,0 mm / encastrement non noyé<br>10N : distance de détection limite typ. 10,0 mm / encastrement non noyé<br>12N : distance de détection limite typ. 12,0 mm / encastrement non noyé<br>14N : distance de détection limite typ. 14,0 mm / encastrement non noyé<br>15N : distance de détection limite typ. 15,0 mm / encastrement non noyé<br>20N : distance de détection limite typ. 20,0 mm / encastrement non noyé<br>22N : distance de détection limite typ. 22,0 mm / encastrement non noyé<br>25N : distance de détection limite typ. 25,0 mm / encastrement non noyé<br>40N : distance de détection limite typ. 40,0 mm / encastrement non noyé |

## Code d'article

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>DDD</p>             | <p><b>Raccordement électrique</b><br/>           Ne s'applique pas : câble, longueur standard 2000 mm<br/>           S12 : connecteur M12, 4 pôles, axial<br/>           200-S12 : câble, longueur 200 mm avec connecteur M12, 4 pôles, axial<br/>           200-S8.3 : câble, longueur 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles, axial<br/>           S8.3 : connecteur M8, 3 pôles, axial<br/>           005-S8.3 : câble, longueur 500 mm avec connecteur M8, 3 pôles, axial<br/>           050 : câble, longueur standard 5000 mm, 3 brins</p> |
| <p><b>Remarque</b></p> | <p> Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze à l'adresse <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Remarques

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> <b>Respecter les directives d'utilisation conforme !</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                   | <p>⚠ Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes.<br/>           ⚠ Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées.<br/>           ⚠ Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.</p> |
| <p> <b>Pour les applications UL :</b></p>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                 | <p>⚠ Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).</p>                                                                                                                                    |

## Accessoires

### Connectique - Câbles de raccordement

|                                                                                                                                                                                                                                                                   | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br> | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant à l'huile/aux lubrifiants<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |
| <br><br> | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | Câble de raccordement | Application: Résistant à l'huile/aux lubrifiants<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |

## Accessoires

|                                                                                   | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130648 | KD U-M12-4A-V1-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |
|                                                                                   | 50130688 | KD U-M12-4W-V1-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Coudé, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC  |

## Technique de fixation - Autres

|                                                                                  | Art. n°  | Désignation | Article          | Description                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111503 | MC 030K     | Pièce de serrage | Diamètre, intérieur: 30 mm<br>Modèle de pièce de fixation: Fixation par serrage<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: Serrable<br>Type de pièce de fixation: Rigide<br>Matériau: Plastique |

### Remarque



Vous trouverez une liste de tous les accessoires disponibles sur le site Internet de Leuze sous l'onglet Téléchargement de la page de détail de l'article.