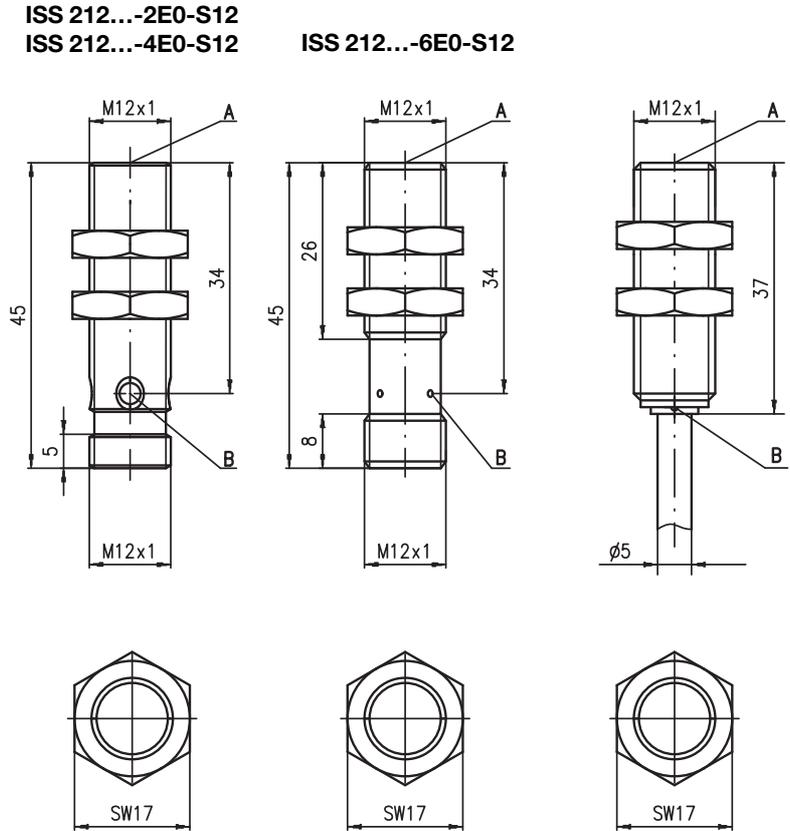


- Boîtier métallique mince et très court de forme cylindrique M12
- Boîtier en laiton chromé
- Protection installée contre les courts-circuits, contre l'induction et contre l'inversion de polarité
- DEL pour l'état de commutation visible sur 360°

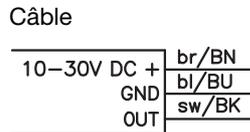
Encombrement



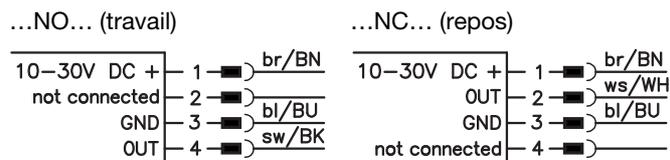
Couple de serrage des vis de fixation < 10Nm !

- A Surface active
- B Diode témoin jaune

Raccordement électrique



Connecteur M12



...NO...-S12 (travail): utilisation de câbles de raccordement M12 à 3 ou 4 pôles.  
 ...NC...-S12 (repos): utilisation de câbles de raccordement M12 à 4 pôles **exclusivement**.

Sous réserve de modifications • 212\_03fr.fm



Accessoires :

(à commander séparément)

- Connecteurs M12 (KD ...)
- Câbles surmoulés (K-D ...)
- Fixation par serrage (MC 012...)

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques générales        | ISS 212...-2E0...  | ISS 212...-4E0...                       | ISS 212...-6E0...              |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Type d'encastrement               | encastrement noyé  |   |                                |
| Lim. typ. de la portée $S_n$      | 2,0mm  | 4,0mm                                   | 6,0mm                          |
| Portée de fonctionnement $S_a$    | 0 ... 1,6mm  | 0 ... 3,2mm                             | 0 ... 4,8mm                    |
| <b>Données électriques</b>        |  |   |                                |
| Tension d'alimentation $U_B$ 1)   | 10 ... 30VCC   |   |                                |
| Ondulation résiduelle $\sigma$    | $\leq 20\%$ d' $U_N$   |   |                                |
| Charge $I_L$                      | $\leq 200$ mA  |   |                                |
| Consommation $I_0$                | $\leq 10$ mA   |   |                                |
| Courant résiduel $I_r$            | $\leq 100$ $\mu$ A   |   |                                |
| Sortie de comm./fonction          | .../4NO...   | transistor PNP, contact de travail (NO) |                                |
|                                   | .../4NC...   | transistor PNP, contact de repos (NC)   |                                |
|                                   | .../2NO...   | transistor NPN, contact de travail (NO) |                                |
|                                   | .../2NC...   | transistor NPN, contact de repos (NC)   |                                |
| Chute de tension $U_d$            | $\leq 2$ V   |   |                                |
| Hystérésis H de $S_r$             | $\leq 10\%$  | $\leq 15\%$                             | $\leq 10\%$                    |
| Dérive thermique de $S_r$         | $\leq 10\%$ 2)   |   |                                |
| Reproductibilité                  | $\leq 5\%$ 3)  |   |                                |
| <b>Données temps de réaction</b>  |  |   |                                |
| Fréquence de commutation f        | 3kHz   | 2kHz                                    | 800Hz                          |
| Temps d'initialisation            | $\leq 10$ ms   | $\leq 300$ ms                           | $\leq 50$ ms                   |
| <b>Témoins</b>                    |  |   |                                |
| DEL jaune (visible sur 360°)      | état de commutation  |   |                                |
| <b>Données mécaniques</b>         |  |   |                                |
| Boîtier                           | laiton chromé  |   |                                |
| Cible normalisée                  | 12 x 12mm <sup>2</sup> , Fe360   | 12 x 12mm <sup>2</sup> , Fe360          | 18 x 18mm <sup>2</sup> , Fe360 |
| Surface active                    | PBTP   |   |                                |
| Poids (connecteur M12/câble)      | env. 25g/env. 95g  |   |                                |
| Raccordement électrique           | connecteur M12, 4 pôles ou<br>câble : 2m, PVC, 3 x 0,34mm <sup>2</sup> , Ø 5,0mm |   |                                |
| <b>Caractéristiques ambiantes</b> |  |   |                                |
| Température ambiante              | -25°C ... +70°C  |   |                                |
| Indice de protection              | IP 67  |   |                                |
| Protection E/S 4)                 | 1, 2, 3  |   |                                |
| Normes de référence               | CEI/EN 60947-5-2   |   |                                |
| Compatibilité électromagnétique   | CEI 60255-5  | 1 kV                                    |                                |
|                                   | CEI 61000-4-2  | Level 3 air 8kV (ESD)                   |                                |
|                                   | CEI 61000-4-3  | Level 3 10V/m (RFI)                     |                                |
|                                   | CEI 61000-4-4  | Level 3 2kV (burst)                     |                                |

- 1) Respectez les consignes de sécurité et d'installation concernant l'alimentation électrique et le câblage ; pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Class 2 » selon NEC.
- 2) Sur l'ensemble de la plage de température en fonctionnement
- 3) Pour  $U_B = 20 \dots 30$ VCC, température ambiante  $T_a = 23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
- 4) 1 = contre l'inversion de polarité, 2 = contre les courts-circuits, 3 = contre l'induction pour toutes les sorties

## Notes

Coefficients de réduction :

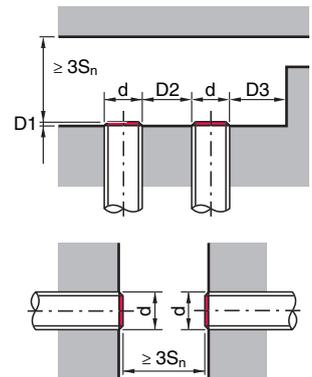
| pour $S_n = 2,0$ mm |      | pour $S_n = 4,0$ mm |      |
|---------------------|------|---------------------|------|
| Acier Fe360         | 1    | Acier Fe360         | 1    |
| Cuivre              | 0,20 | Cuivre              | 0,40 |
| Aluminium           | 0,30 | Aluminium           | 0,44 |
| Laiton              | 0,40 | Laiton              | 0,54 |
| Inox                | 0,85 | Inox                | 0,80 |

pour  $S_n = 6,0$ mm

|             |      |
|-------------|------|
| Acier Fe360 | 1    |
| Cuivre      | 0,25 |
| Aluminium   | 0,30 |
| Laiton      | 0,40 |
| Inox        | 0,70 |

## Montage

Encastrement noyé :



| Matériaux ferromagnétiques et non ferromagnétiques |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|
| $S_n$ [mm]   | D1 [mm] | D2 [mm] | D3 [mm] |
| 2,0  | 0       | 6,0     | 2,0     |
| 4,0  | 0       | 12,0    | 4,0     |
| 6,0  | 2,0     | 18,0    | 6,0     |

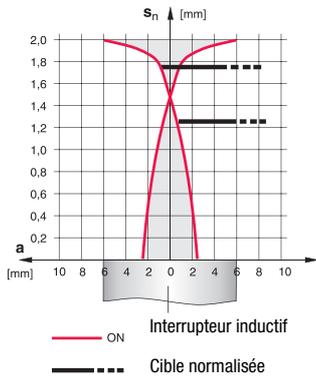
## Pour commander

Les capteurs mentionnés ici sont des types préférentiels (des informations actuelles sont disponibles sur [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

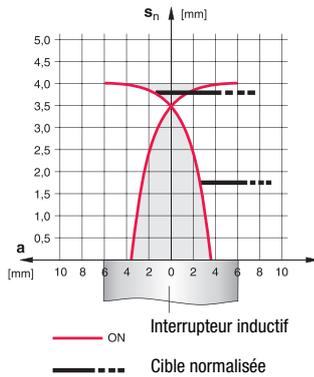
| $S_n$ | Désignation            | Article n° |
|-------|------------------------|------------|
| 4mm   | ISS 212 MM/4NO-4E0     | 501 09684  |
|       | ISS 212 MM/4NO-4E0-S12 | 501 09685  |
|       | ISS 212 MM/4NC-4E0-S12 | 501 09676  |
|       | ISS 212 MM/2NO-4E0-S12 | 501 09687  |
| 6mm   | ISS 212 MM/4NO-6E0-S12 | 501 09679  |
|       | ISS 212 MM/2NO-6E0-S12 | 501 09688  |

**Diagrammes**

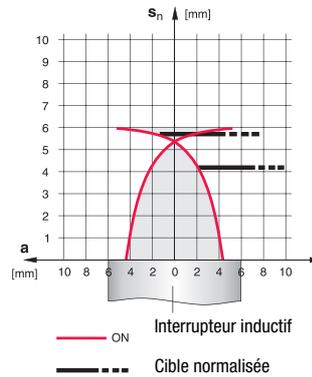
Types avec  $S_n = 2,0\text{mm}$



Types avec  $S_n = 4,0\text{mm}$



Types avec  $S_n = 6,0\text{mm}$



**Code de désignation**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | S | S | 2 | 1 | 2 | M | M | / | 4 | N | 0 | - | 4 | E | 0 | - | S | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Principe de fonctionnement / module**

ISS Interrupteur inductif / module court

**Série**

212 série avec filet extérieur M12 x 1

**Boîtier / filet**

MM boîtier métallique (surface active : plastique) / filet métrique

**Fonction de sortie**

- 4NO transistor PNP, contact de travail (NO)
- 4NC transistor PNP, contact de repos (NC)
- 2NO transistor NPN, contact de travail (NO)
- 2NC transistor NPN, contact de repos (NC)

**Plage de mesure / encastrement**

- 2E0 distance de détection limite typ. 2,0mm / encastrement noyé
- 4E0 distance de détection limite typ. 4,0mm / encastrement noyé
- 6E0 distance de détection limite typ. 6,0mm / encastrement noyé

**Raccordement électrique**

- néant câble, PVC, longueur standard 2000mm
- S12 connecteur M12, 4 pôles, axial
- 200-S12 câble, PVC, longueur 200mm avec connecteur M12, 4 pôles, axial

**Remarques**

● **Usage conforme :**

Les interrupteurs inductifs sont des capteurs électroniques pour la détection inductive sans contact des objets.

