

## Interrupteur de proximité/fin de course série ES

### Consignes d'installation et d'utilisation

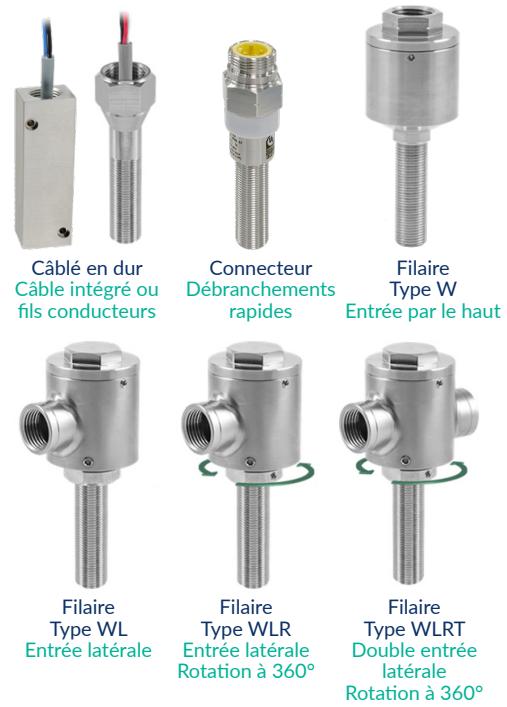
#### Principes de fonctionnement

Les interrupteurs de proximité de la série ES d'Euroswitch utilisent la technologie éprouvée des interrupteurs à lames hermétiques. Ils sont très adaptables et peuvent être utilisés dans une multitude d'applications où il est nécessaire d'avoir un signal fiable. Construits en acier inoxydable 316L ou en résine d'ingénierie robuste, ils peuvent être utilisés dans certains des environnements les plus extrêmes, de -60°C (-76°F) à 204°C (400°F).

Les interrupteurs sont des contacts secs sans tension avec une multitude de formes de contact disponibles, y compris les types inverses SPCO/SPDT, DPCO/DPDT, Latching, et les types à 2 fils normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NC), et NAMUR munis d'une fonction de surveillance des défauts de ligne.

Les interrupteurs sont très flexibles et capables de commuter plusieurs tensions jusqu'à 240V CA/CC. La présence d'un actionneur magnétique externe est nécessaire pour le fonctionnement. La plage de détection dépend de l'actionneur magnétique utilisé. Veuillez consulter les fiches techniques des produits individuels pour connaître la plage de détection spécifique de chaque modèle.

Les modèles cylindriques sont disponibles avec des filetages impériaux ou métriques pour convenir à la majorité des applications. Les modèles rectangulaires sont disponibles pour un montage direct sur l'équipement grâce à un raccord à vis. Les options de terminaison comprennent une variété de types de câbles ou de connecteurs, ainsi que notre tête de connexion intégrale unique pouvant être câblée sur le terrain, disponible dans l'un des quatre styles suivants : W, WL, WLR et WLRT.



#### Facteurs d'installation - Détection

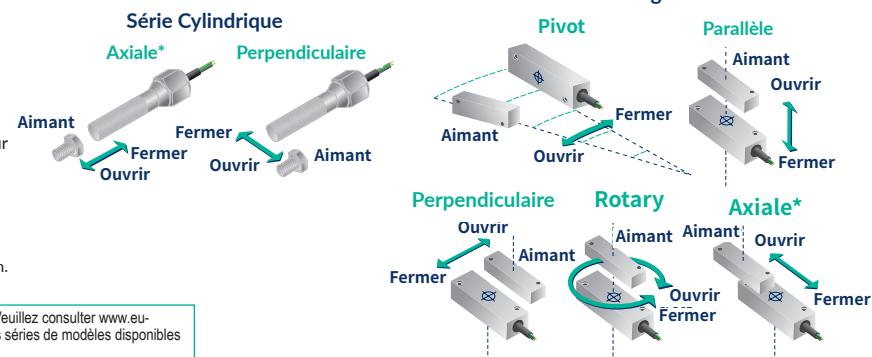
Les actionneurs à cible magnétique Euroswitch doivent toujours être utilisés pour une performance optimale. D'autres aimants (Néodyme, Samarium Cobalt, Alnico, Ferrite etc.) peuvent être utilisés mais les performances pourraient diminuer.

Les mesures de la plage de détection sont fournies dans des conditions idéales et celles-ci peuvent varier en raison de facteurs extérieurs. Dans la mesure du possible, évitez de monter des matériaux ferreux à proximité du capteur car les performances de détection seront affectées. Si cela ne peut être évité, des entretoises en laiton ou en acier inoxydable 316 peuvent être utilisées.

**Défferentiel / Hystérésis :** Il s'agit de la distance entre le point où l'interrupteur se déclenche lorsqu'un objet pénètre dans la zone de détection, et le point où l'interrupteur se réinitialise lorsque la cible quitte la zone de détection. Évitez de régler l'interrupteur/la cible pour qu'il/elle s'active aux extrêmes/au bord de l'enveloppe de détection afin de garantir la répétabilité.

\* Les modèles rectangulaires avec approche axiale auront deux points de commutation.

Veuillez vous référer aux schémas ci-dessous pour le déplacement de la cible dans les directions axiale/perpendiculaire.



#### Références des pièces

La répartition des références de la série ES est indiquée ci-dessous. Veuillez noter que toutes les options/combinations ne sont pas disponibles. Veuillez consulter [www.euroswitch.com](http://www.euroswitch.com) ou contacter l'usine pour obtenir les informations les plus récentes.

Option 1 – Série de modèles. Veuillez consulter [www.euroswitch.com](http://www.euroswitch.com) pour connaître les séries de modèles disponibles et les spécifications techniques.

|        |   |   |   |   |        |     |
|--------|---|---|---|---|--------|-----|
| ES-    | 5 | D | 2 | 1 | - AU - | WLR |
| Option | 1 | 2 | 3 | 4 | 5      | 6   |

#### 2 – Certification

##### Homologations standard

- 1 Général industriel
- 2 IECEx ATEX/UKEX Ex ia IIC/IIC \*\*  
Zone de sécurité intrinsèque 0 et 20 °T
- 3 IECEx ATEX/UKEX Ex db IIC/IIC \*\*  
Zone antidiéflagrant 0 et 20 °T
- 4 UL/CSA Classe I, II, III Div 1 Groupes A-G
- 5 UL/CSA Classe I, II, III Div 2 Groupes A-D, F, G
- 6 UL/CSA Emplacement ordinaire
- Usage général
- 7 UL/CSA Classe I, II, III Div 1  
Zone 0 à sécurité intrinsèque
- Homologations multiples**
- B IECEx/ATEX/UKEX Exdb/tb & UL/CSA Classe I, II, III Div 1 \*\*
- D Homologué dans le monde entier - Antidiéflagrant \*\*  
Comprend les homologations 3, 4, P, R, X, Z câblées et 3, 4, P, R, V, X, Z à borner.
- E Approuvé mondiallement - Sécurité intrinsèque \*\*  
Comprend les homologations 2, 7, N, Q, W, Y.
- Homologations régionales Antidiéflagrant (Ex db/tb)**
- J JPEX (Japon)
- K TS Mark (Taiwan)
- R PESO (Inde)
- V KCs (Corée)
- X INMETRO (Brésil)
- Z EAC/TRCU (EAC\*)

##### Homologations régionales Sécurité intrinsèque (Ex ia)

- Q PESO (Inde)
- U KCs (Corée)
- W INMETRO (Brésil)
- Y EAC/TRCU (EAC\*)
- Homologations Spécialisées**
- N Qualification Nucléaire
- \* Russie, Kazakhstan, Biélorussie.  
† convient également aux zones 1, 2, 21 et 22.  
\*\* Comprend également, CCC-Ex (Chine) ECAS Ex (EAU)

#### 3 – Matériau

- Matériau du corps
- 2 Acier inoxydable 316L
- Consultez l'usine pour un autre matériau de corps.

#### 4 – Plage de Température

- Température Standard
- 1 Câble PVC
  - 1L Cordon PVC  
-20°C à +70°C (+80°C IS&GI)  
-40°C à +100°C (Certifications 4, 5 & 6)
  - 3 Câble PUR  
-40°C à +90°C  
Disponible uniquement sur la certification Ex ia.
- Basse Température
- 2 Câble en polyoléfine  
-60°C à +120°C (+125°C IS&GI)  
-60°C à +100°C (Certifications 4, 5 & 6)
- Haute Température
- 4L Câbles PTFE/TeflonTM  
-40°C à +204°C  
Les limitations de certification s'appliquent
  - 5L Cordon PEEK  
Disponible uniquement sur Ex db, Ex ia et GI.  
-60°C à +204°C  
Les limitations de certification s'appliquent
  - 6 Câble en siliciume  
-55°C à +175°C  
Disponible uniquement sur la certification Ex ia.

Tous les interrupteurs câblés sont fournis avec 2 mètres (78") en standard.

#### 5 – Options Supplémentaires

- Disposition des Contacts
- SPDT/SPCO (Forme C) Standard
  - D DPDT/DPCO (2x Forme C) Modèles spécifiques uniquement
  - F Latching Bi-Stable
  - B Gamme étendue (ES-0.1,3,5,6,7,8,9,10,11,12)
  - LFC Surveillance des défauts de ligne  
NAMUR (Normalement fermé)  
Température Ex ia et standard\*
  - LFO Surveillance des défauts de ligne  
NAMUR (Normalement ouvert)  
Température Ex ia et standard\*
- Matière des contacts
- Palladium/Argent Standard
  - AU Doré par soufflage
  - (H) Contacts en tungstène
  - Mise à la terre/à la masse
  - E Fil de terre (masse)  
Requis pour les certifications 4, 5 et 6

#### 6 – Options de Connexion

- Tête de connexion filaire
- W Entrée par l'arrière/le haut
  - WL Entrée latérale
  - WLR Entrée latérale Rotation à 360° Entrée double
  - WLRT Entrée latérale Rotation à 360° Entrée double
- Entrée de conduit alternative
- M20 M20 (Sur les modèles impériaux uniquement)
  - NPT 1/2" NPT (Sur les modèles métriques uniquement)
- Longueurs de câble/chemin non standard
- La longueur standard est de 2 mètres
  - xxM Longueur non standard, indiquez en mètres, par exemple -10M
- SE Position de la sortie latérale
- Connecteur micro à changement rapide - Quick Disconnect (QDC)
- V2-3 3 broches - M 12, Clavette unique, QDC
  - V2-4 4 broches - M 12, Clavette unique, QDC
  - V5-3 3 broches - 1/2"-20, Clavette double, QDC
  - V5-4 4 broches 1/2"-20, Clavette double, QDC
- Connecteur mini à changement rapide - Quick Disconnect (QDC)
- V3-3 3 broches, QDC
  - V3-4 4 broches, QDC
- Options de LED
- LEDG LED verte - Cible détectée
  - LEDG LED rouge - Cible détectée
  - LEDB LED rouge et verte - (Vert = cible détectée)
- Connecteur Sous-marin
- 3SS 3 pin - Standard Circular
  - 4SS 4 pin - Standard Circular
  - 3SSM 3 pin - Micro Circular
  - 4SSM 4 pin - Micro Circular
  - 3LSS 3 pin 90° - Low Profile
  - 4LSS 4 pin 90° - Low Profile
  - 3LSSM 3 pin 90° - Micro Circular
  - 4LSSM 4 pin 90° - Micro Circular

Certaines options peuvent être combinées.  
Veuillez contacter l'usine.



## Installation des presse-étoupes filaires (type W)

Suivez la procédure en 4 étapes ci-dessous pour installer le câblage et les presse-étoupes sur le Type W Filaire.

1. Préparez le câble pour qu'il soit adapté au presse-étoupe particulier utilisé, en veillant à ce que les longueurs de bande soient correctes pour la gaine extérieure et l'armure.

Installez les conducteurs dans le bornier.



2. Faites glisser le couvercle le long du câble et serrez-le dans la tête.

Serrez la vis sans tête M3.



3. Placez la partie avant du presse-étoupe le long du câble et serrez-la dans le couvercle. Celui-ci doit tourner librement autour du câble.

Attention : assurez-vous de réagir au couple avec une deuxième clé sur l'hexagone du couvercle (25mm).



4. Détachez le presse-étoupe comme indiqué dans les instructions d'installation du presse-étoupe en vous assurant que l'armature est correctement ancrée.

Serrez l'écrou de compression final pour fixer la gaine extérieure.



### Paramètres d'installation électrique

**Notes électriques [fournies pour les modèles standard - se référer à la fiche technique de chaque produit pour les produits codés personnalisés dont la référence se termine par (X...)]**

#### Modèles SPDT ou DPDT:

ES-0, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 or RS-V1, M12, M18  
2.5A @24 VDC, 540mA @110/120 VAC,  
250mA@230/240VAC

#### Modèles SPDT ou DPDT:

ES-2, 4, 13, 14, 15, 16, 44 or RS-V3  
830mA @24 VDC, 180mA @110/120 VAC 20W MAX

#### Modèles SPDT avec LEDs:

250mA @24 VDC ou 250mA @110/120 VAC\*

### Considérations relatives à l'installation – Tous les modèles

Les séries ES sont scellées en usine et ne nécessitent pas l'installation de joints de conduit séparés dans les systèmes connectés à un conduit (par exemple, UL/CSA CL II/Div1).

Le conduit et/ou le câble raccordé doit être soutenu de manière appropriée pour éviter de tirer et de tordre le câble et/ou l'interrupteur.

**Fonctionnement en série et en parallèle** Un nombre quelconque d'interrupteurs de la série ES peut être câblé en série ou en parallèle sans qu'il y ait de fuite de courant ou de chute de tension entre leurs contacts.

\*Exception à noter : Les modèles LED nécessitent un minimum de 20mA pour assurer un éclairage correct. Ces modèles présentent une chute de tension de ~5V par interrupteur.

### Considérations relatives à l'installation – Modèles LED

Ces modèles sont dotés d'une indication visuelle par LED de l'état de l'interrupteur en réponse à la cible de détection. Pour les modèles LED monochromes (LEDG ou LEDR), les LED sont câblées à travers le contact NO (Normalement Ouvert) qui se « ferme » lorsque la cible est présente. Le modèle bicolore (LEDB) fournit une indication LED ROUGE et VERTE à partir des contacts NC et NO respectivement.

Les modèles LED nécessitent un courant minimum de 20mA pour éclairer les LED de manière satisfaisante (l'interrupteur fonctionnera en dessous de cette valeur, mais les LED risquent de ne pas être visibles). >50mA est recommandé pour assurer une luminosité maximale des LED. Cependant, il faut veiller à ce que ces unités ne soient alimentées que par un courant maximum de 250mA pour éviter d'endommager les LED.

#### IMPORTANT:

L'unité NE DOIT PAS être connectée directement aux bornes +ve et -ve d'une alimentation électrique sans connecter une charge (résistance) en circuit pour limiter le courant.

Par exemple, pour fournir les 50mA recommandés, une alimentation 24VDC nécessitera une résistance de 390R à

connecter en série avec l'alimentation. Il faut tenir compte de la dissipation de chaleur de la résistance en fonction du montage. Un modèle suggéré pour le montage en surface est l'Arcol HS10 R39 J (10W). Veuillez contacter l'usine pour plus de détails et d'assistance.

**LEDR (ROUGE)** – Connectez les fils COM et NO pour fournir le signal et l'éclairage de la LED à partir du contact NC lorsque la cible est présente. Le fil de contact NC (Normalement Fermé) est fourni pour la signalisation uniquement (pas d'éclairage de LED) et fournit une sortie d'interrupteur lorsque la cible n'est pas présente.

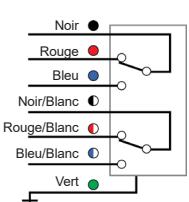
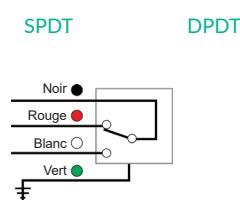
**LEDG (VERT)** – Connectez les fils COM et NO pour fournir un signal et une illumination LED à partir du contact NO lorsque la cible est présente. Le fil de contact NC (Normalement Fermé) est fourni pour la signalisation uniquement (pas d'éclairage de LED) et fournit une sortie d'interrupteur lorsque la cible n'est pas présente.

**LEDB (ROUGE & VERT)** – Connectez le fil COM. Connectez également les fils NO et NC pour fournir un signal et une illumination LED bicolore. Les LED vertes sont câblées à travers le contact NO qui s'allume lorsque la cible est présente ; et les LED rouges sont câblées à travers le contact NC qui s'allume lorsque la cible n'est pas présente.

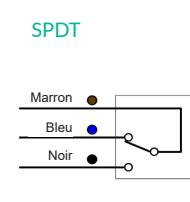
### Diagrammes de connexion – Modèles câblés en dur et câblables

Un fil de terre est installé sur les modèles avec l'option -E. Les modèles sans fil de terre sont disponibles pour des certifications/approbations spécifiques.

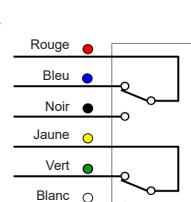
#### Câble - PVC



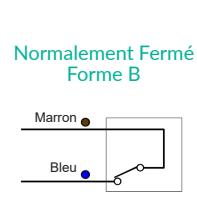
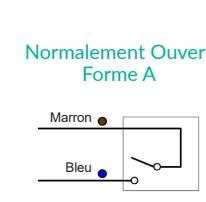
#### Câble - PVC [Non UL/CSA]



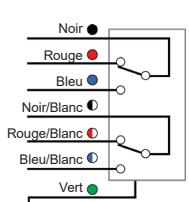
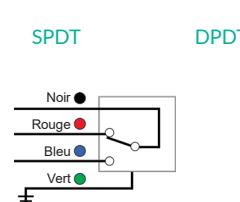
#### DPDT



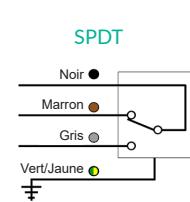
#### Câble - PUR



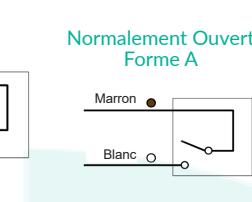
#### Fils conducteurs - PVC ou PTFE/Teflon™



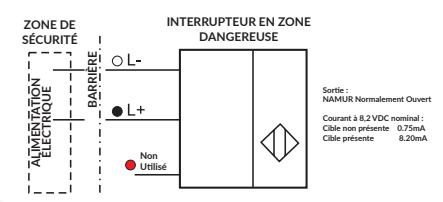
#### Câble - Silicone



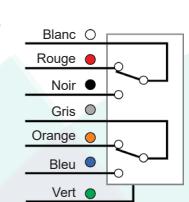
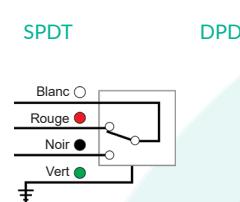
#### Câble - PVC ES-46 ou RS-V3



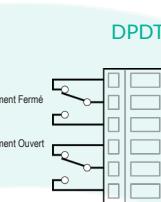
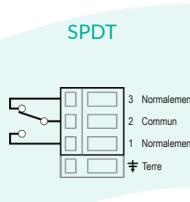
#### LFO - Câble PVC/Polyoléfine



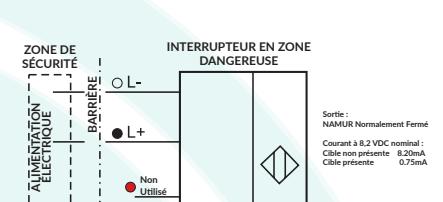
#### Câble - Polyoléfine



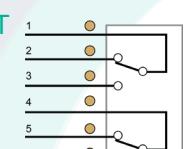
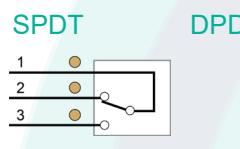
#### Filiaire - W, WL, WLR



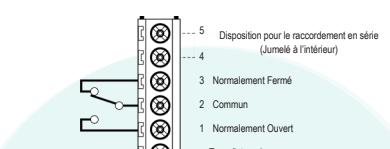
#### LFC - Câble PVC/Polyoléfine



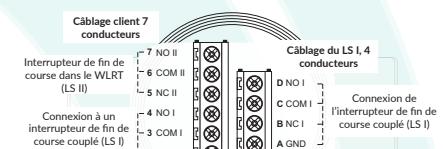
#### Fils conducteurs - PEEK



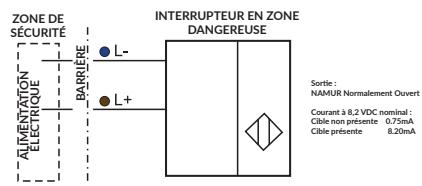
#### Bornier - WLRT (Pour le câblage en série)



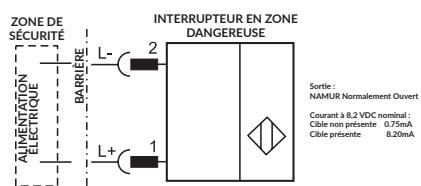
#### Bornier - WLRT (Fil de passage)



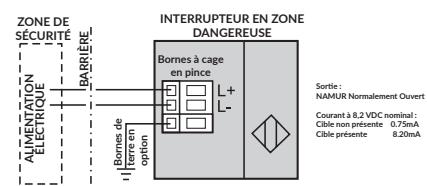
## LFO - Câble PUR



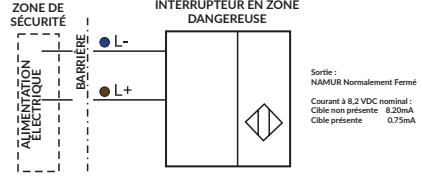
## LFO - Connecteur V2-4



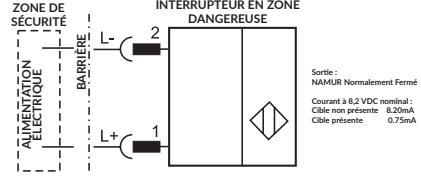
## LFO - Filaire



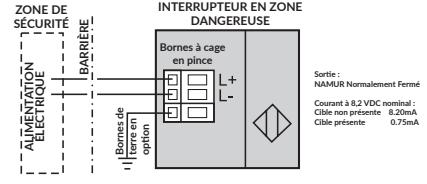
## LFC - Câble PUR



## LFC - Connecteur V2-4



## LFC - Filaire



## Diagrammes de connexion - Modèles avec connecteur

La plupart des modèles sont disponibles avec un connecteur intégré.

Les schémas ci-dessous montrent une vue de face du connecteur mâle fourni sur l'interrupteur.

### V3 – Changement Mini

|      |       |             |
|------|-------|-------------|
| V3-3 | PIN 1 | COM         |
|      | PIN 2 | N/C         |
|      | PIN 3 | N/O         |
| V3-4 | PIN 1 | COM         |
|      | PIN 2 | N/O         |
|      | PIN 3 | N/C         |
|      | PIN 4 | GND         |
| V3-5 | PIN 1 | N/O         |
|      | PIN 2 | N/C         |
|      | PIN 3 | GND         |
|      | PIN 4 | Non utilisé |
|      | PIN 5 | COM         |

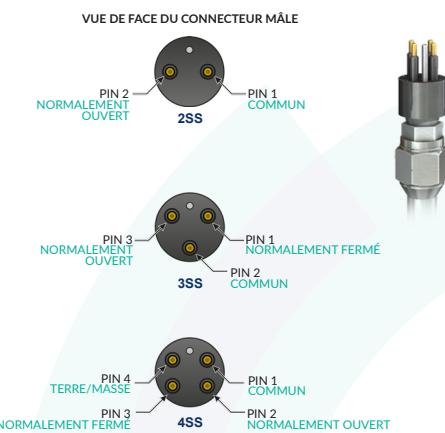
### V2 – Changement Micro

|      |       |             |
|------|-------|-------------|
| V2-3 | PIN 1 | COM         |
|      | PIN 2 | Non utilisé |
|      | PIN 3 | N/O         |
|      | PIN 4 | N/C         |
| V2-4 | PIN 1 | COM         |
|      | PIN 2 | N/O         |
|      | PIN 3 | N/C         |
|      | PIN 4 | GND         |

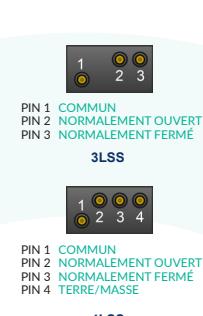
### V5 – Changement Micro

|      |       |     |
|------|-------|-----|
| V5-3 | PIN 1 | COM |
|      | PIN 2 | N/C |
|      | PIN 3 | N/O |
| V5-4 | PIN 1 | COM |
|      | PIN 2 | N/O |
|      | PIN 3 | N/C |
|      | PIN 4 | GND |

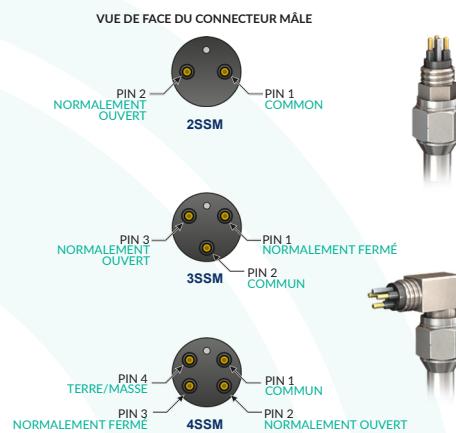
### SS – Subsea Wet Mate – Circulaire Standard



### LSS – Subsea Wet Mate à profil bas



### SSM – Subsea Wet Mate – Micro Circulaire



**Industrial Sensor Specialist**  
**Longvale**

Veuillez demander à parler à l'un des membres de notre équipe de solutions pour obtenir des conseils sur votre application spécifique.

**Euroswitch – Global**  
Lancaster Park  
Burton upon Trent  
Staffordshire  
DE13 9PD  
United Kingdom

t: +44 (0) 1283 575 811  
e: sales@euroswitch.com

**Euroswitch – Americas**  
5718 Westheimer  
Suite 1000  
Houston  
TX 77057  
USA

t: +(1) 281 909 4477  
e: sales@euroswitch.com

**Euroswitch – Middle East**  
48 Burjgate Tower  
Level 20  
Dubai  
PO BOX 36615  
UAE

t: +971 4 518 2545  
e: sales@euroswitch.com

**euroSwitch**  
A Longvale Brand

[www.euroswitch.com](http://www.euroswitch.com)



TRADUCTIONS >

Veuillez scanner le code QR pour afficher les traductions de ces consignes disponibles en ligne.