# posirot®
# Capteurs angulaires magnétiques, antidéflagrants

## PRAS2EX

Capteur angulaire antidéflagrant



- **Etendue de mesure 0°... 360°**
- **Indice de protection IP65**
- **Sans contact avec aimant de position externe, sans usure**
- **II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X (X obtenu avec une énergie de choc de 4 J)**

## Modèles

V / mA **Sortie analogique antidéflagrante**






PRAS2EX - Capteur angulaire magnétique

**Version avec sortie analogique antidéflagrante**

## Caractéristiques techniques

| | | | Options de commande |
|---|---|---|---|
| **Etendue de mesure** | 0 ... 15° à 0 ... 360° (par pas de 15°) | 1 | **15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360** |
| **Etage de sortie** | Tension 0,5 ... 10 V<br>Tension 0,5 ... 4,5 V ratiométrique<br>Courant 4 ... 20 mA, 3 fils | 2 | **U2**<br>**U6**<br>**I1** |
| **Propriété du signal** | Croissant dans le sens horaire<br>Croissant dans le sens anti-horaire | 3 | **CW**<br>**CCW** |
| **Résolution** | 0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Répétabilité** | ±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Linéarité** | ±0,3% de l'E.M. (typique) | | |
| **Distance nominale aimant / capteur** | Voir les informations relatives aux aimants de position | | |
| **Matériau du boîtier** | Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L) | | |
| **Montage** | Excentriques de fixation, flasques d'adaption | | |
| **Indice de protection** | Boîtier : IP65<br>ATEX poussière : Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X<br>(X obtenu avec une énergie de choc de 4 J) | | |
| **Connectique** | Connecteur M12 axial, 5 pôles (compatible avec un connecteur femelle 4 pôles)<br>Connecteur M12 radial, 5 pôles (compatible avec un connecteur femelle 4 pôles) | 4 | **M12A5**<br>**M12R5** |
| **Résistance aux chocs** | DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs | | |
| **Résistance aux vibrations** | DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles | | |
| **Température** | -20 ... +40°C | | |
| **Poids** | Env. 180 g | | |
| **CEM** | DIN EN 61326-1:2013 | | |
| **Conformité aux normes ATEX** | DIN EN 60079-0 (septembre 2019)<br>DIN EN 60079-31 (décembre 2014) | | |

## Référence commande

PRAS2EX – 1 – 2 – 3 – 4

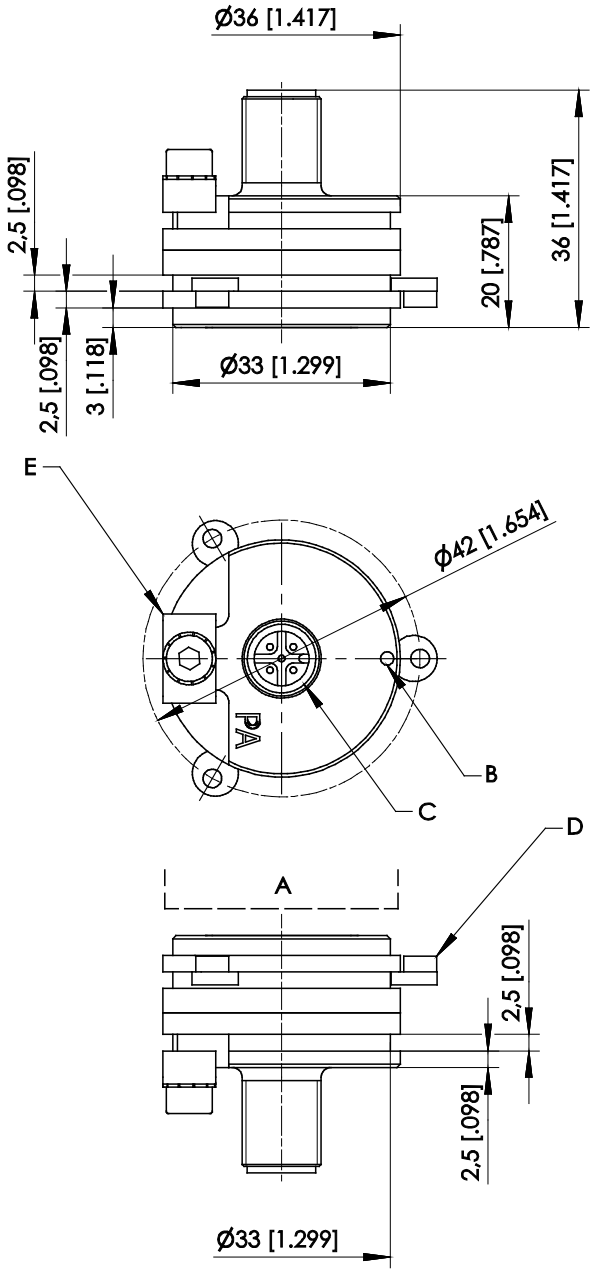
**Exemple de commande:** PRAS2EX – 360 – I1 – CW – M12A5

**Accessoires :**

**Aimants de position (voir page 8)**

## Dimensions

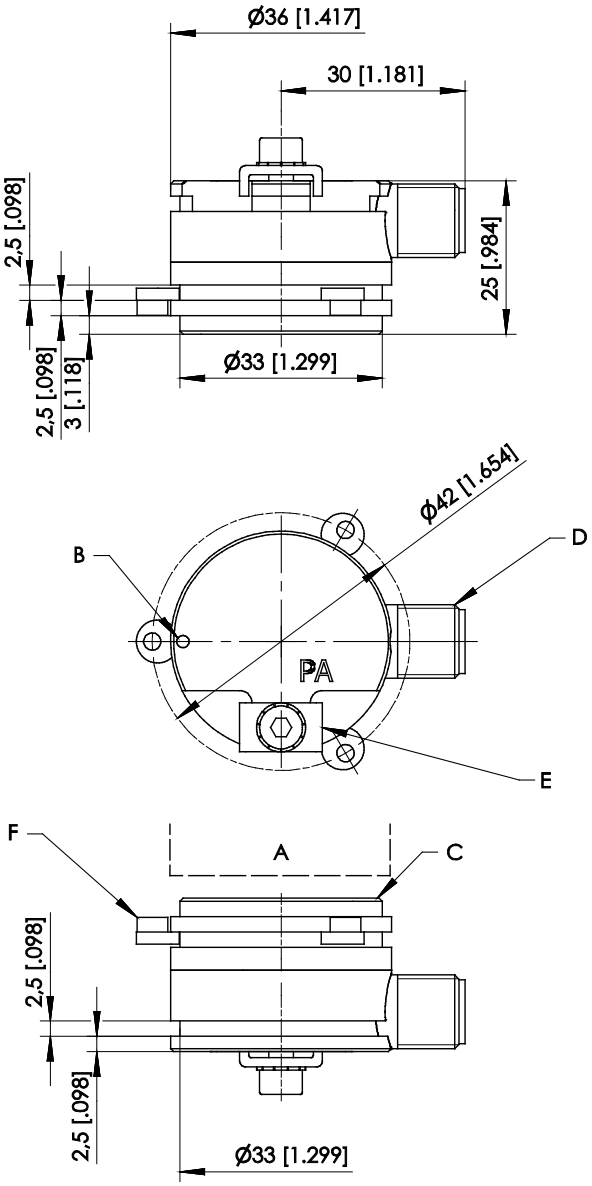
### Connecteur M12, axial




A – Aimant de position
B – Marquage
C – Connecteur M12
D – Excentriques de fixation PRTP-BFS1
E – Connexion pour mise à l'équipotentiel

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 180 g.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

## Connecteur M12, radial




A – Aimant de position
B – Marquage
C – Zone de mesure
D – Connecteur M12
E – Connexion pour mise à l'équipotentiel
F – Excentriques de fixation PRTP-BFS1

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 180 g.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

## Spécifications des étages de sortie

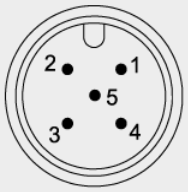
### Sorties analogiques

| | | |
|---|---|---|
| **U2**<br>Sortie tension<br>0,5 ... 10 V<br> | Tension d'alimentation | 24 V DC (18 … 36 V DC) |
| | Consommation | 10 typique,<br>15 mA max. |
| | Signal de sortie | 0,5 ... 10 V DC |
| | Courant de sortie | 2 mA max. |
| | Fréquence d'échantillonnage | 1 kHz standard |
| | Stabilité en température | ±50 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typ. pour 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique pour <90°) |
| | Protection électrique | Inversions de polarité, courts-circuits |
| | Température de fonctionnement | -40 … +85 °C |
| | CEM | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **U6**<br>Sortie tension<br>10…90 %<br>ratiometrique<br> | Tension d'alimentation | 5 V DC ±10 % |
| | Consommation | 8 mA typique,<br>12 mA max. |
| | Signal de sortie | 10 … 90 % de tension d'alimentation |
| | Courant de sortie | 2 mA max. |
| | Fréquence d'échantillonnage | 1 kHz standard |
| | Stabilité en température | ±50 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique pour <90°) |
| | Protection électrique | Inversion de polarité, courts-circuits |
| | Température de fonctionnement | -40 … +85 °C |
| | CEM | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **I1**<br>Sortie courant<br>4 … 20 mA, 3 fils<br> | Tension d'alimentation | 24 V DC (18 … 36 V DC) |
| | Consommation | 30 mA typique,<br>35 mA max. |
| | Résistance de charge $R_L$ | 500 Ω max. |
| | Courant de sortie | 4 … 20 mA |
| | Fréquence d'échantillonnage | 1 kHz standard |
| | Stabilité en température | ±50 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typ. pour 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique pour <90°) |
| | Protection électrique | Inversions de polarité, courts-circuits |
| | Température de fonctionnement | -40 … +85 °C |
| | CEM | DIN EN 61326-1:2013 |

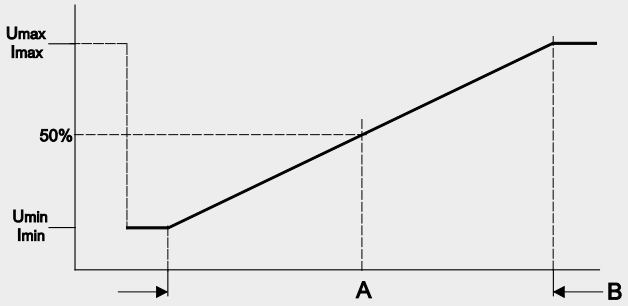
**1 voie, avec connecteur M12, 5 pôles**

| **Branchement** | **Signaux de sortie** | **Broches du connecteur** |
|---|---|---|
| **Connecteur M12, 5 pôles**<br><br>Vue sur l'embase du capteur | Alimentation + | 1 |
| | Signal | 2 |
| | Alimentation GND | 3 |
| | Non relié! | 4 |
| | Non relié! | 5 |

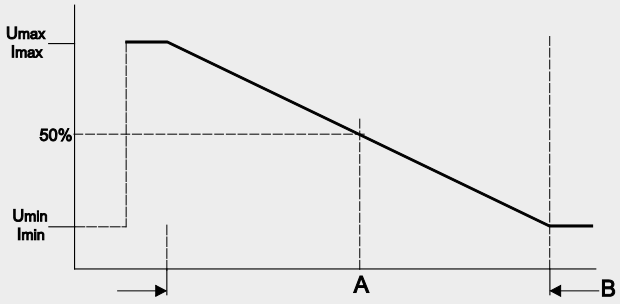
Interface courant 4...20 mA 3 fils: L'alimentation GND doit être reliée!

## Propriété du signal de sortie

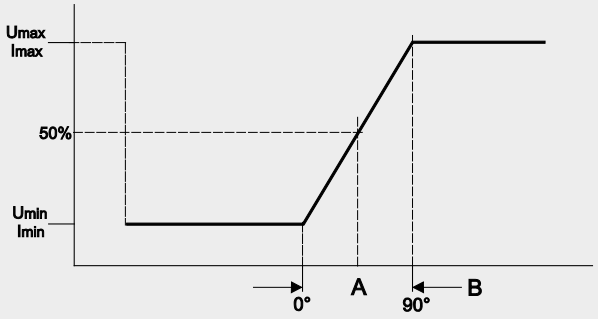
**Signal de sortie CW**
(croissant dans le sens horaire)



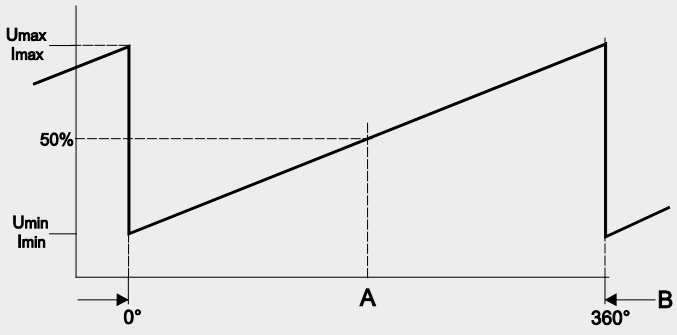

**Signal de sortie CCW**
(croissant dans le sens anti-horaire)




**Exemple**
Etendue de mesure de 90°

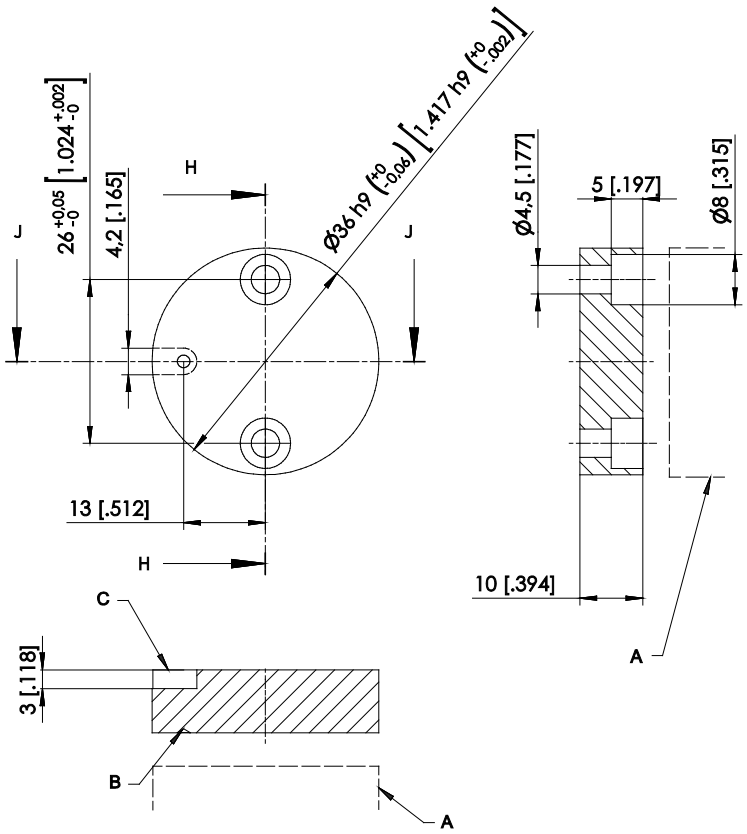



**Exemple**
Etendue de mesure de 360°




A – Marquage
B – Etendue de mesure [°]

# Accessoires
## Aimants de position
### PRMAG2-VA / PRMAG2-Z-VA




A – Capteur
B – Marquage
C – Rainure

| Référence commande | Poids | Matériau | Moment d'inertie |
|---|---|---|---|
| **PRMAG2-VA** | env. 67 g | acier inox EN 1.4404 (AISI 316L) | 12 kgmm$^2$ |
| **PRMAG2-Z-VA** | env. 61 g | acier inox EN 1.4404 (AISI 316L) | 11,5 kgmm$^2$ |

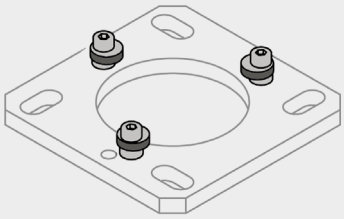
Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

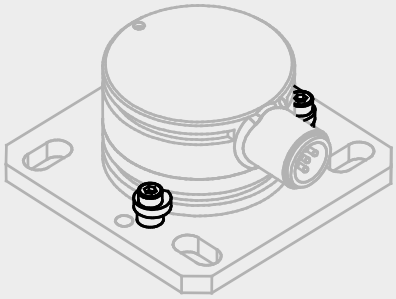
# Flasques d’adaptation et brides

## Possibilités de montage PRxS2

### Possibilités de montage des capteurs PRxS2

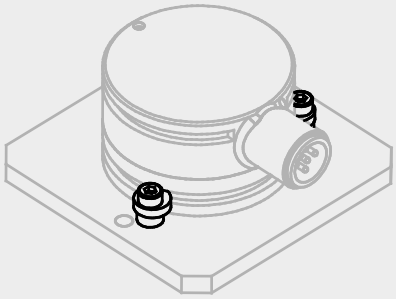


**Excentriques de fixation BFS1**



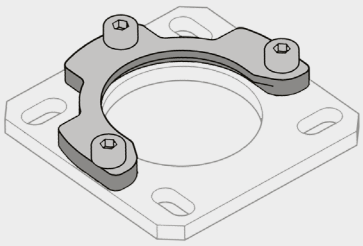
**PRPT-BPL1 + PRPT-BFS1**

(Flasques d’adaptation pour montage par vis + excentriques de fixation)

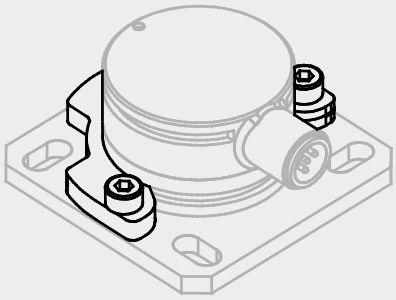


**PRPT-BPL2 + PRPT-BFS1**

(Flasques d’adaptation pour montage par soudage + excentriques de fixation)

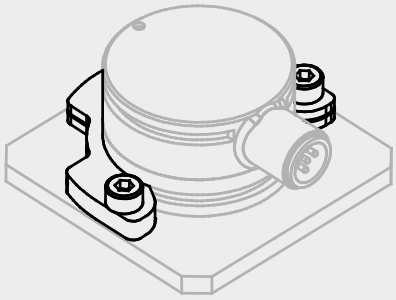


**Brides de serrage BFS2**



**PRPT-BPL1 + PRPT-BFS2**

(Flasques d’adaptation pour montage par vis + brides de serrage)



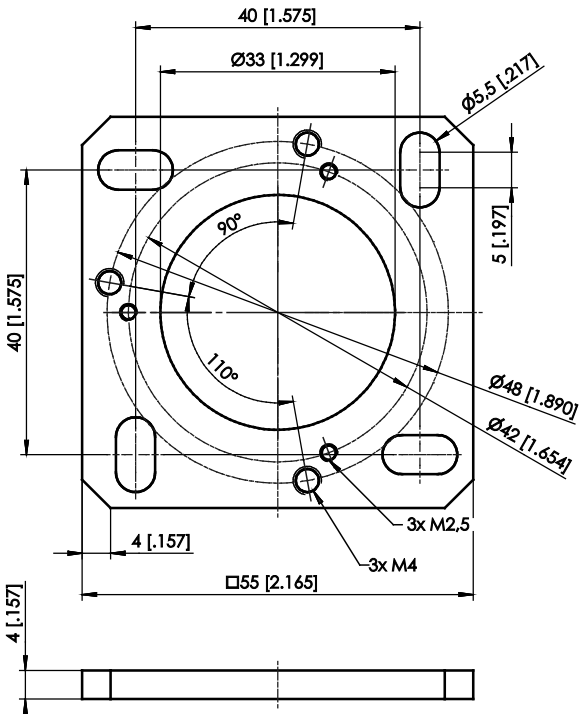
**PRPT-BPL2 + PRPT-BFS2**

(Flasques d’adaptation pour montage par soudage + brides de serrage)

## PRPT-BPL1

(Montage par vis)

En combinaison avec les excentriques de fixation PRPT-BFS1(3 x M2,5) ou avec les brides de serrage PRPT-FS2 (3 x M4).




Cotes en mm [pouces].

Poids: env. 30 g

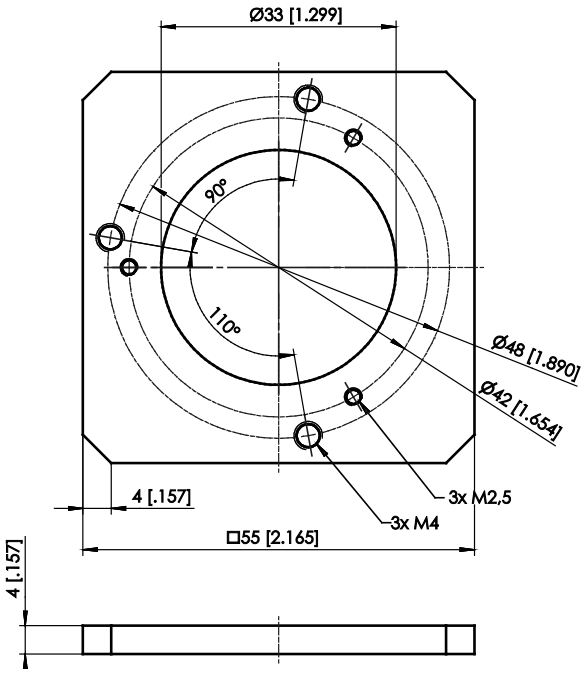
Cotes données à titre indicatif

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

## PRPT-BPL2

(Montage par soudage)

En combinaison avec les excentriques de fixation PRPT-BFS1(3 x M2,5) ou avec les brides de serrage PRPT-FS2 (3 x M4).




Cotes en mm [pouces].

Poids: env. 30 g

Cotes données à titre indicatif

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

## Connecteur préconfectionné M12, 4 pôles

### (Femelle coudé)

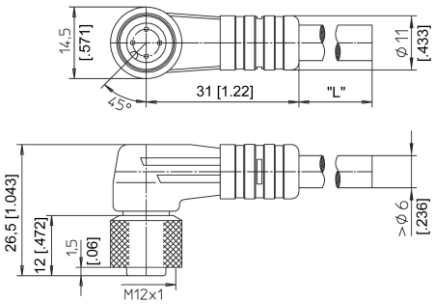
Blindé avec blindage relié au connecteur

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 4 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.

Section des brins: 0,34 mm²

Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm




**Référence commande:**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/4F/W - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/4F/W/69K - LITZE** |

xM = Longueur en m

## Connecteur préconfectionné M12, 4 pôles

### (Femelle droit)

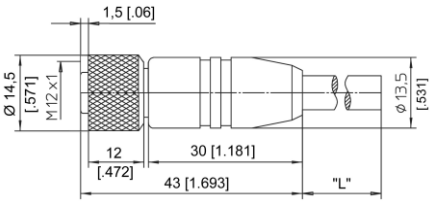
Blindé avec blindage relié au connecteur

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 4 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.

Section des brins: 0,34 mm²

Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm




**Référence commande:**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/4F/G - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/4F/G/69K - LITZE** |

xM = Longueur en m

| **Branchement** M12, 4 pôles | **Broches du connecteur / couleur des fils** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | brun | blanc | bleu | noir |

### Spécifications pour chaînes porte-câbles

| | |
|---|---|
| Vitesse maximale du mouvement | 3 m/s |
| Accélération maximale | 5 m/s² |
| Rayon de courbure minimal | 10 x diamètre du câble |