



### Principales caractéristiques

- Transducteur de type absolu
- Course de 50 à 4000mm (RK-2-\_\_\_\_-N/E/S)
- Sortie numérique RS422 Start/Stop (RK-2-\_\_\_\_-S)
- Sortie analogique directe (RK-2-\_\_\_\_-N/K/E)
- Température de fonctionnement: -30...+90°C
- Résistance aux vibrations (DIN IEC68T2/6 20g)
- Plage d'alimentation 18Vcc...30Vcc
- Alimentation en option 12Vcc (RK-2-\_\_\_\_-K)
- La version numérique (RK-2-\_\_\_\_-S) permet la connexion distante (maximum 50 m) d'une électronique optionnelle distante analogique (EKA)

Transducteur de position linéaire sans contact à technologie magnétostrictive: l'absence de contact entre le curseur et le capteur supprime les problèmes d'usure et de consommation, d'où une durée utile pratiquement illimitée.

Le corps lisse et les dimensions compactes de la tête rendent la série RK-2 idéale pour les applications qui demandent une installation complètement à l'intérieur du vérin hydraulique.

Les dimensions hors-tout du capteur sont parmi les plus réduites par rapport aux solutions disponibles dans le commerce.

Du point de vue du signal de sortie, le choix est offert entre une sortie Start/Stop (permettant l'utilisation de plusieurs curseurs) et une sortie analogique, capable de fournir la position d'un seul curseur.

Les hautes performances en termes de linéarité, répétabilité, résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques, complètent les caractéristiques du transducteur.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

#### Modèle

de 50 à 4000 mm (max. 1200 mm RK-2-\_\_\_\_-K)

#### Type de mesure

Déplacement

#### Temps d'échantillonnage de lecture de la position (typique)

1 ms

#### Essai de choc DIN IEC68T2-27

100g - 11ms - coup unique

#### Vibrations DIN IEC68T2-6

20g / 10...2000Hz

#### Vitesse de déplacement

≤ 10 m/s

#### Accélération maxi

≤ 100 m/s<sup>2</sup> déplacement

#### Résolution

Infinie, limitée par le bruit (10µm)

#### Pression d'utilisation

350 bar (pic de pression max 500 bar)

#### Alimentation nominale

18...30Vdc opz. 12Vdc (RK-2-\_\_\_\_-K)

#### Ondulation maxi d'alimentation

1Vpp

#### Signal de sortie

Start/Stop (RK-2-\_\_\_\_-S)

0,1...10,1Vdc (RK-2-\_\_\_\_-N)

0,1...5,1Vdc (RK-2-\_\_\_\_-K)

4...20mA (RK-2-\_\_\_\_-E)

#### Charge max sortie analogiques

5KΩ

#### Courant max sortie analogique

max 40 mA (charge sur sortie start/stop:300 Ω)

#### Isolation électrique

100 Vdc

#### Protection contre les inversions de polarité

OUI

#### Protection contre les surtensions

OUI

#### Degré de protection de la zone du circuit hydraulique

IP67

#### Température de fonctionnement

-30...+90°C pour courses ≤ 2500mm et alimentation ≤ 24 Vcc sinon  
-30...+70°C

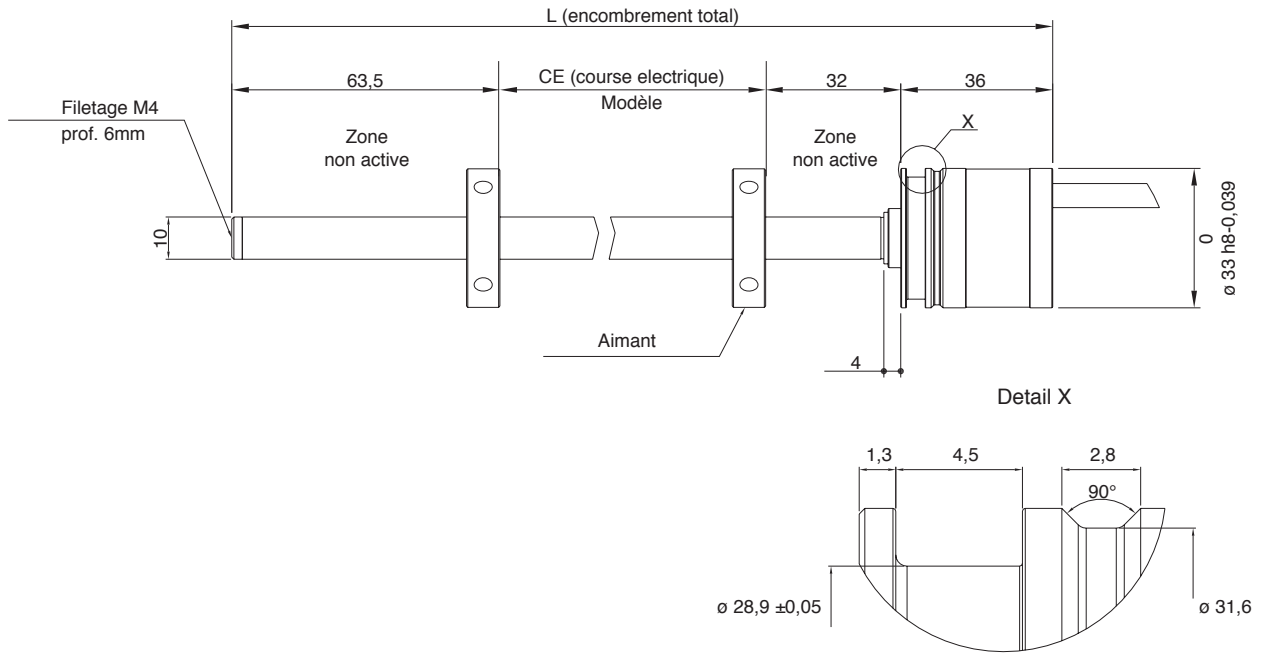
#### Température de stockage

-40...+100°C

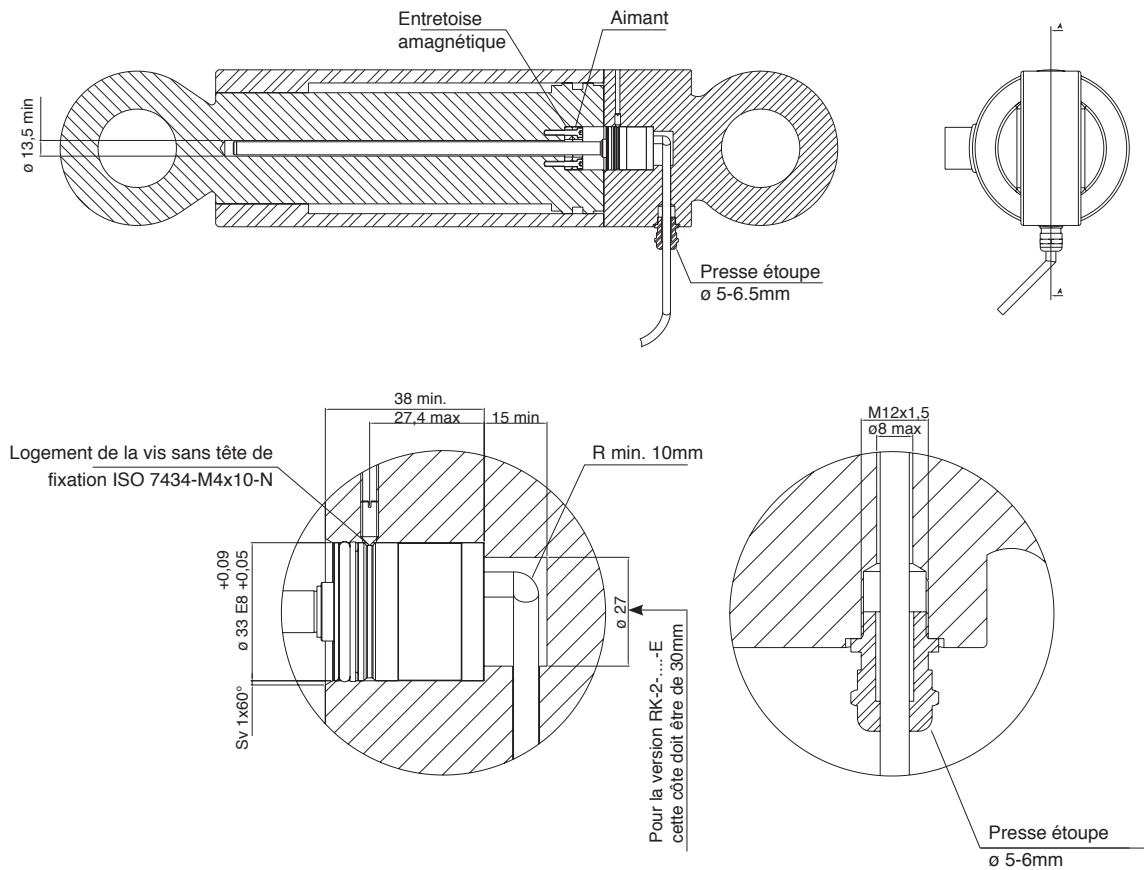
#### Coefficient de température

0.005% P.E. / °C

## DIMENSIONS MECANQUES



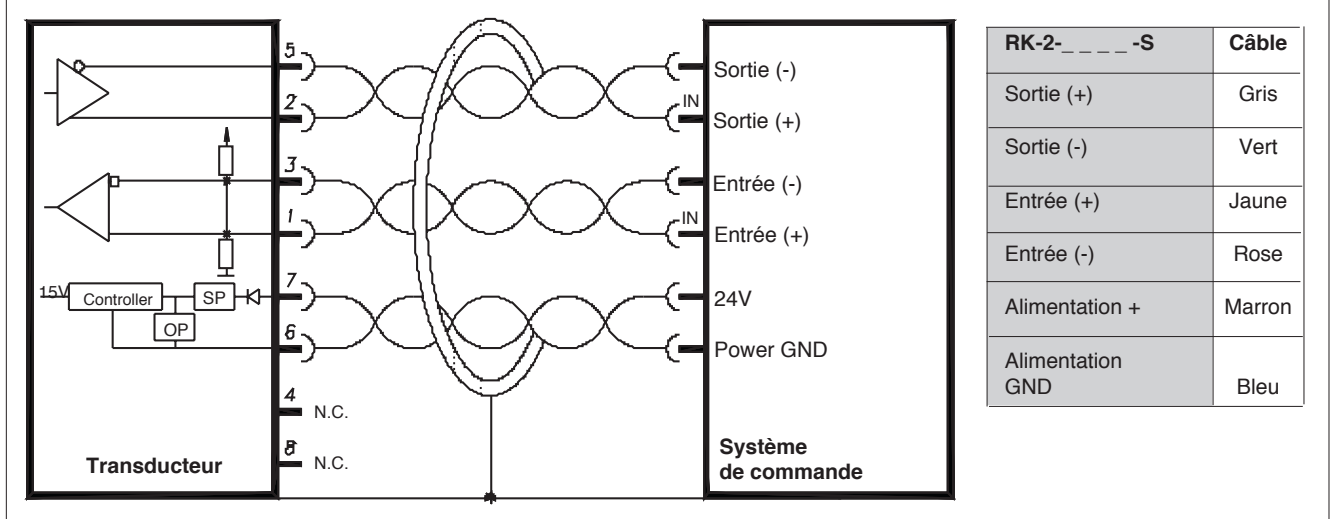
## MONTAGE A L'INTERIEUR DU VERIN



## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES / MECANQUES

| Modèle                   | 50     | 100 | 130 | 150 | 200 | 225 | 300 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
|--------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                          |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Course électrique (C.E.) | mm     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Linéarité indépendante   | Modèle |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Encombrement maxi (L)    | mm     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Répétabilité             | mm     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Hystérésis               | mm     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Temps d'échantillonnage  | msec   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

## CONNEXIONS ELECTRIQUES (RK- 2 - \_ \_ \_ \_ - S)



## CONNEXIONS ELECTRIQUES (RK- 2 - \_ \_ \_ \_ - N/K/E)

| RK-2- _ _ _ _ -N     | RK-2- _ _ _ _ -K    | RK-2- _ _ _ _ -E | Câble  |
|----------------------|---------------------|------------------|--------|
| Sortie 0,1...10,1Vcc | Sortie 0,1...5,1Vcc | Sortie 4...20mA  | Jaune  |
| Sortie GND           | Sortie GND          | Sortie GND       | Rose   |
| Alimentation +       | Alimentation +      | Alimentation +   | Marron |
| Alimentation GND     | Alimentation GND    | Alimentation GND | Bleu   |

**IMPORTANT:** dans le cas ou vous souhaitez raccourcir la longueur du câble prenez le plus grand soin lors du soudage et de l'isolation des fils vert et gris ensemble.

## SORTIE NUMERIQUE RK- 2 - \_ \_ \_ \_ - S

Les transducteurs magnétostrictifs série RK-2- \_ \_ \_ \_ -S fournissent des sorties numériques au format START/STOP avec transmission série différentielle RS422.

Le transducteur demande au système une impulsion Init qui amorce l'échantillonnage. Les impulsions suivantes sont ensuite transmises sur les sorties:

**Start:** Il s'agit de l'impulsion Init retransmise

**Stop:** Il s'agit de l'impulsion correspondant à la position de chaque aimant

Le temps entre l'impulsion de Start et les impulsions ultérieures de Stop est proportionnel à la position de chaque aimant selon la constante "**Vitesse de propagation de l'onde magnétostrictive**", égale à environ 2900 m/sec.

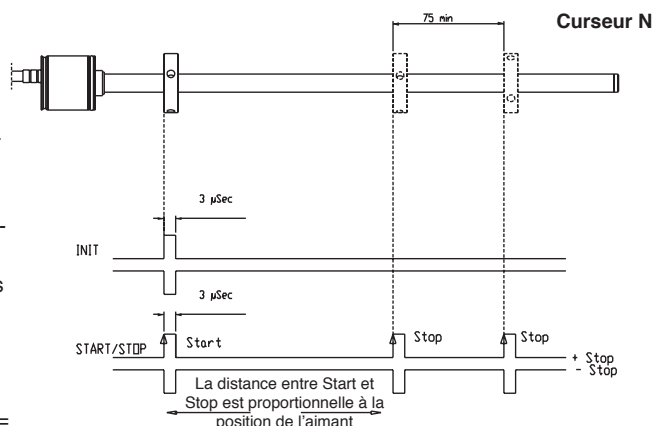
Time \* 2900m/Sec

La vitesse de propagation correcte est indiquée sur l'étiquette de chaque produit.

La résolution est donc proportionnelle à la fréquence à laquelle la mesure de temps est effectuée.

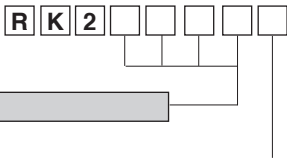
- 1  $\mu$ Sec (1MHz)  $\Rightarrow$  2,9 mm
- 10 nSec (100 MHz)  $\Rightarrow$  0,029mm
- 1 nSec (1GHz)  $\Rightarrow$  2,9  $\mu$ m

Les fronts de montée des impulsions font office de référence de la mesure. La largeur de l'impulsion d'interrogation optimale est de 3 $\mu$ Sec, mais le transducteur fonctionne correctement avec des valeurs de temps comprises entre 1,5 et 5 $\mu$ Sec.



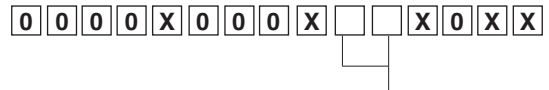
## REFERENCE DE COMMANDE

Transducteur  
de position



Modèle

| Sortie     |   |          |
|------------|---|----------|
| Start/Stop | Interface Start/Stop                              | <b>S</b> |
| Analogique | Interface 0,1...10,1Vcc (alimentation 18...30Vcc) | <b>N</b> |
| Analogique | Interface 0,1...5,1Vcc (alimentation 12Vcc)       | <b>K</b> |
| Analogique | Interface 4...20mA (alimentation 18...30Vcc)      | <b>E</b> |



Câble de connexion à l'élément  
distant (PUR)

00 = 1 mt 02 = 2 mt 03 = 3 mt  
04 = 4 mt 05 = 5 mt 10 = 10 mt  
15 = 15 mt

Sur demande, il est possible de réaliser des modèles ayant des caractéristiques mécaniques et/ou électriques non disponibles dans la version standard

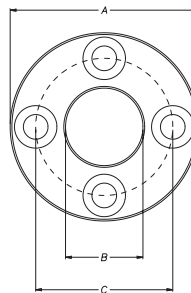
## CURSEURS FLOTTANTS (à commander séparément)



| Curseurs                                 |            |
|--|------------|
| Curseur diamètre 32.8                    | <b>022</b> |
| Curseur diamètre 32.8 avec ouverture 90° | <b>023</b> |
| Curseur diamètre 25.4                    | <b>024</b> |

| Dimensions | A    | B    | C    | Epaisseur |
|------------|------|------|------|-----------|
| PCUR022    | 32.8 | 13.5 | 23.9 | 7.9       |
| PCUR023    |      |      |      |           |
| PCUR024    | 25.4 | 13.5 | -    |           |

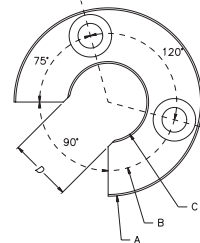
PCUR022



Le **PCUR022** inclut:

N° 8 écrous en laiton M4  
N° 8 rondelles en laiton D4  
N° 4 vis en laiton M4x25

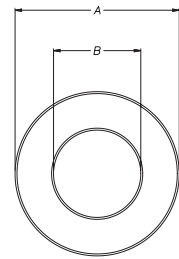
PCUR023



Le **PCUR023** inclut:

N° 4 écrous en laiton M4  
N° 4 rondelles en laiton D4  
N° 2 vis en laiton M4x25

PCUR024



## ACCESOIRES OPTIONNELS (à commander séparément)

Presse étoupe

PRE060



**Disponible en deux versions**

- Avec sortie analogique en tension ou courant pour les mesures de déplacement et de vitesse (modèle EKA)

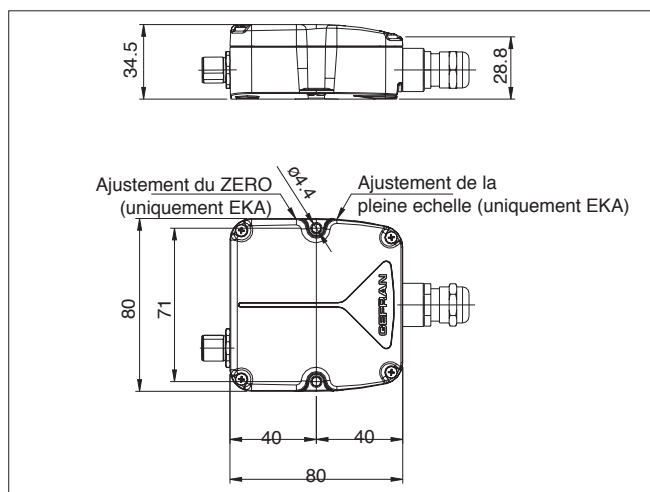
**Principales caractéristiques**

- Option de réglage du zéro et du fond d'échelle sur 100% de la course par "stylet magnétique" (disponible avec le modèle EKA)
- Plage d'alimentation 10...30Vdc
- Connexion avec l'électronique distante par connecteur ou bornier (câble PUR, ø 5 mm)
- Distance MAXI entre l'électronique distante et le capteur: 50 m

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (EKA)**

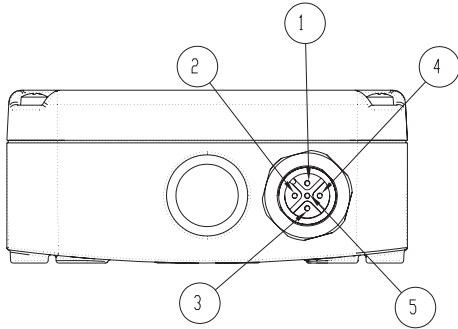
|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Type de mesure                               | Déplacement / Vitesse   |                                  |
| Plage de vitesse                             | 0.1 ... 10 m/s  |                                  |
| Précision de vitesse                         | < 2 % (sur toute la plage de fonctionnement)  |                                  |
| Temps de réaction vitesse                    | Temps d'échantillonnage + 500µsec   |                                  |
| Résolution                                   | 16 bit  |                                  |
| Signal de sortie                             | 0...10V (N,P)<br>0...5V (K)   | 4...20mA (E,F)<br>0...20mA (B,C) |
| Alimentation nominale                        | 10...30Vdc  | 10...30Vdc                       |
| Ondulation maxi d'alimentation               | 1Vpp  | 1Vpp                             |
| Absorption                                   | Selon la tension d'alimentation:<br>max 70mA avec alim. a 30Vcc *<br>max 85mA avec alim. a 24Vcc *<br>max 110mA avec alim. a 18Vcc **<br>max 200mA avec alim. a 10Vcc **<br>* crête 0,2 A lors de la mise sous tension<br>** crête 0,4 A lors de la mise sous tension |                                  |
| Charge sur la sortie                         | 2 KΩ  | < 500 Ω                          |
| Ondulation maxi sortie                       | < 5 mV pp   | < 5 mV pp                        |
| Valeur maxi sortie                           | 10.6 V  | 25 mA                            |
| Isolation électrique                         | 200 V   | 200 V                            |
| Protection contre les inversions de polarité | OUI   | OUI                              |
| Protection contre les surtensions            | OUI   | OUI                              |
| Fusible interne à réarmement automatique     | OUI   | OUI                              |

**DIMENSIONS**

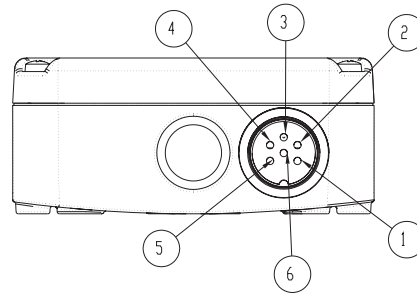


## CONNEXIONS ELECTRIQUES

RK- - - - -S-EKA- -M- - -



RK- - - - -S-EKA- -B- - -

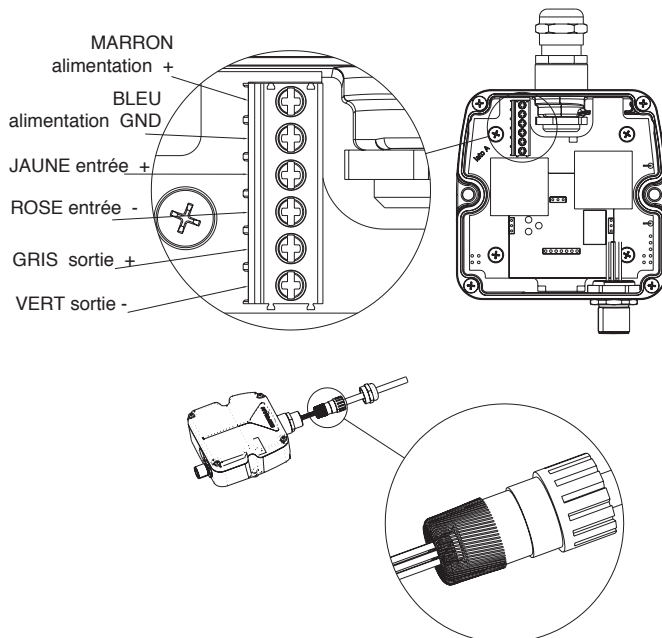


| Fonction  | EKA- -M- - -<br>5 pôles M12 | EKA- -B- - -<br>6 pôles M16 DIN 45322 | Câble en option<br>pour M12 |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Sortie 1 (position)</b><br>0...10V<br>0...5V<br>4...20mA<br>0...20mA   | 1                           | 1                                     | Marron                      |
| <b>GND Déplacement 1</b><br>(0V)  | 2                           | 2                                     | Blanc                       |
| <b>Sortie 2 position inverse ou vitesse</b><br>suivant les modèles<br>0...10V<br>0...5V<br>4...20mA<br>0...20mA | 3                           | 3                                     | Bleu                        |
| <b>GND Déplacement 1/2</b><br>(0V)  | 2                           | 4                                     | Blanc                       |
| <b>Alimentation +</b>   | 5                           | 5                                     | Gris                        |
| <b>Alimentation -</b>   | 4                           | 6                                     | Noir                        |

## INTERCONNEXION ENTRE LE CAPTEUR ET L'ELECTRONIQUE DISTANTE

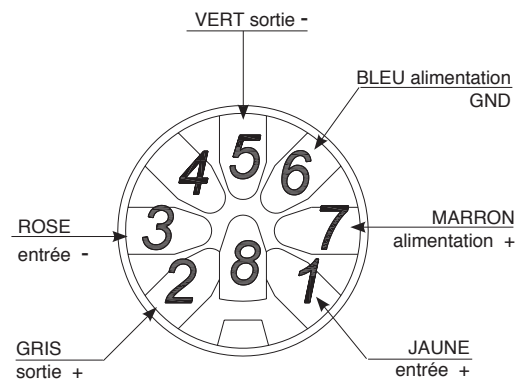
RK- - - - -S-EKA- - - -R- -

(interconnexion par presse étoupe et bornes vissées)



RK- - - - -S-EKA- - - -M- -

(interconnexion par connecteur 8 pôles M12)



**Attention:**  
les opérations de câblage doivent être exécutées avant d'alimenter l'électronique (unité hors tension).



## CONNECTEURS EN OPTION EKA

(à commander séparément)

Pour sorties M, filetage connecteur M12  
(pour RK-\_-\_-\_-S-EKA-\_-M-\_-\_-)

Codes: **CON031** 5 pôles

**CON041** 5 pôles

Pour sorties B, filetage connecteur M16

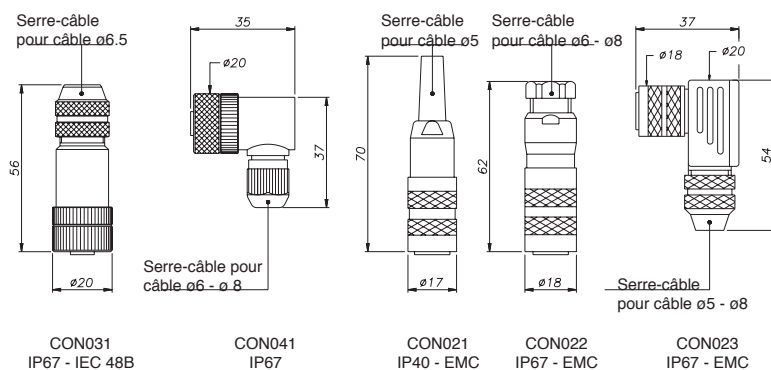
(pour RK-\_-\_-\_-S-EKA-\_-B-\_-\_-)

Codes : **CON021** 6 pôles

**CON022** 6 pôles

**CON023** 6 pôles

Longueur d'extraction du connecteur 10mm



## CABLES OPTIONNELS DE SORTIE EKA

(à commander séparément)

| Code câble (pour RK-_-_-_-S-EKA-_-M-_-_-) |    |               |               |
|---|----|---------------|---------------|
| Luncheon "L"                              |    | CODE          |               |
|   |    | Câble droit   | Câble à 90°   |
| 2   | mt | <b>CAV011</b> | <b>CAV021</b> |
| 5   | mt | <b>CAV012</b> | <b>CAV022</b> |
| 10  | mt | <b>CAV013</b> | <b>CAV023</b> |
| 15  | mt | <b>CAV015</b> | <b>CAV024</b> |

## AUTRES ACCESSOIRES A UTILISER AVEC EKA

(à commander séparément)

|   |                |
|---|----------------|
| Connecteur mâle M12 8 pôles, axial, pour interconnexion                   | <b>CON460</b>  |
| Stylet magnétique pour étalonnage électronique à distance (modèle EK-A-D) | <b>PKIT312</b> |

Les capteurs sont produits ne respectant:  
- EMC 2014/30/EU directive de compatibilité  
- RoHS 2011/65/EU directive

Les recommandations d'installation électrique et Les Certificats de Conformité sont disponible sur le site [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

**GEFRAN spa** se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, à tout moment et sans aucun préavis.

**GEFRAN**

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

DTS\_RK-2\_04-2016\_FRA