

**GEFRAN**

**RK**

TRANSDUCTEUR MAGNETOSTRICTIF DE POSITION RECTILIGNE SANS CONTACT  
(SORTIE ANALOGIQUE OU START/STOP)



**Principales caractéristiques**

- Transducteur de type absolu
- Course de 50 à 4000 mm (RK-\_-\_-\_-\_-N/S)
- Sortie numérique RS422 Start/Stop (RK-\_-\_-\_-\_-S)
- Sortie analogique directe (RK-\_-\_-\_-\_-N/K)
- Gestion de plusieurs curseurs situés à une distance minimum de 75 mm l'un de l'autre (uniquement version Start/Stop RK-\_-\_-\_-\_-S)
- Température de fonctionnement: -30...+90°C
- Résistance aux vibrations(DIN IEC68T2/6 20g)
- Degré de protection IP67
- Compatibilité CE
- Plage d'alimentation 18 Vcc...30Vcc
- Alimentation en option 12Vcc (RK-\_-\_-\_-\_-K)

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. Conçu pour montage à l'intérieur du vérin, il est disponible en trois tailles pour répondre à des exigences diverses sur le plan mécanique et garantir toujours des dimensions hors-tout extrêmement compactes par rapport à d'autres solutions disponibles sur le marché. 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. 1250 mm RK-_-_-_-_-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) 700 bar (pic de pression max 1000 bar)
	RK-1 et RK-3 RK-2

**CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES**

Degré de protection	IP 67
Température de fonctionnement	-30°...+90°C pour Pass = 0,4W -30°...+70°C pour Pass = 0,8W (voir le tableau 1)
Température de stockage	-40°...+100°C
Coefficient de température	0.005% FS / °C

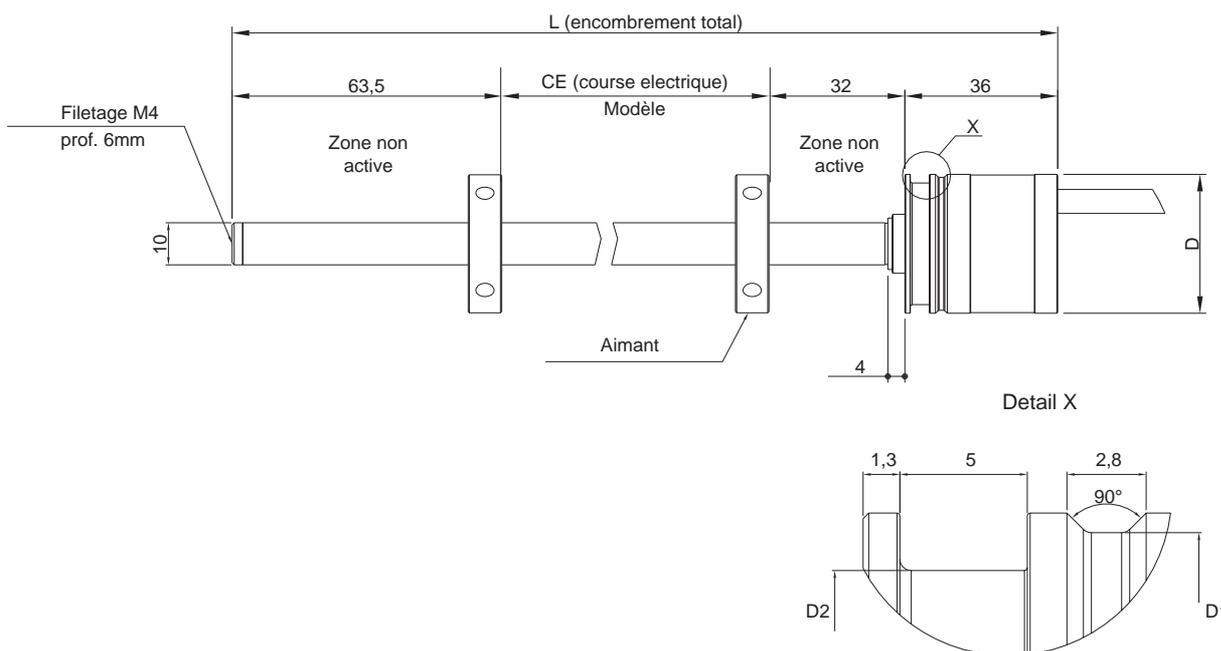
**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Alimentation nominale	18...30Vcc (voir le tableau 1) (opt. 12Vcc (RK-_-_-_-_-K))
Ondulation maxi d'alimentation	1Vpp
Signal de sortie	Start/Stop (RK-_-_-_-_-S) 0,1...10,1Vcc (RK-_-_-_-_-N) 0,1...5,1Vcc (RK-_-_-_-_-K)
Charge max sortie analogique	5KΩ
Courant max Sortie analogique	40mA (max)
Max Input pour la version Start/stop	voir table 1
Isolation électrique	200Vcc
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Protection contre les surtensions	Oui

**TABLEAU 1 (température de fonctionnement et puissance requise)**  
MODELE RK-\_-\_-\_-\_-S

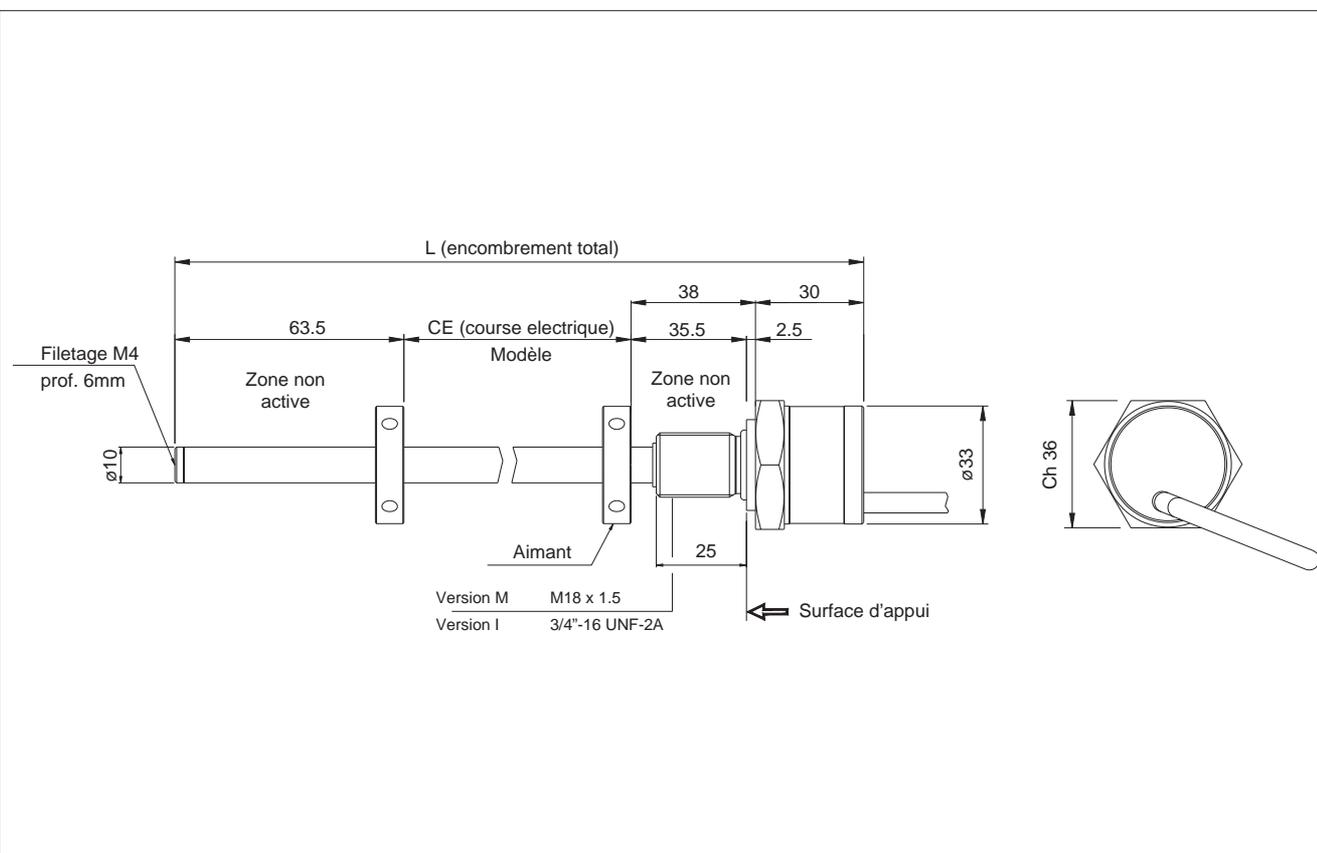
Puissance requise	(Alimentation -15V) * Absorption
Absorption (en fonction du temps d'échantillonnage)	20 mA pour T = 5 msec 25 mA pour T = 3 msec 30 mA pour T = 1 msec
Incrément absorption (en fonction de la charge) uniquement	0 mA pour no charge (max 50 mt) 10 mA pour 300 Ω charge 30 mA pour 120 Ω charge

### DIMENSIONS MECANQUES (RK-1 et RK-2)



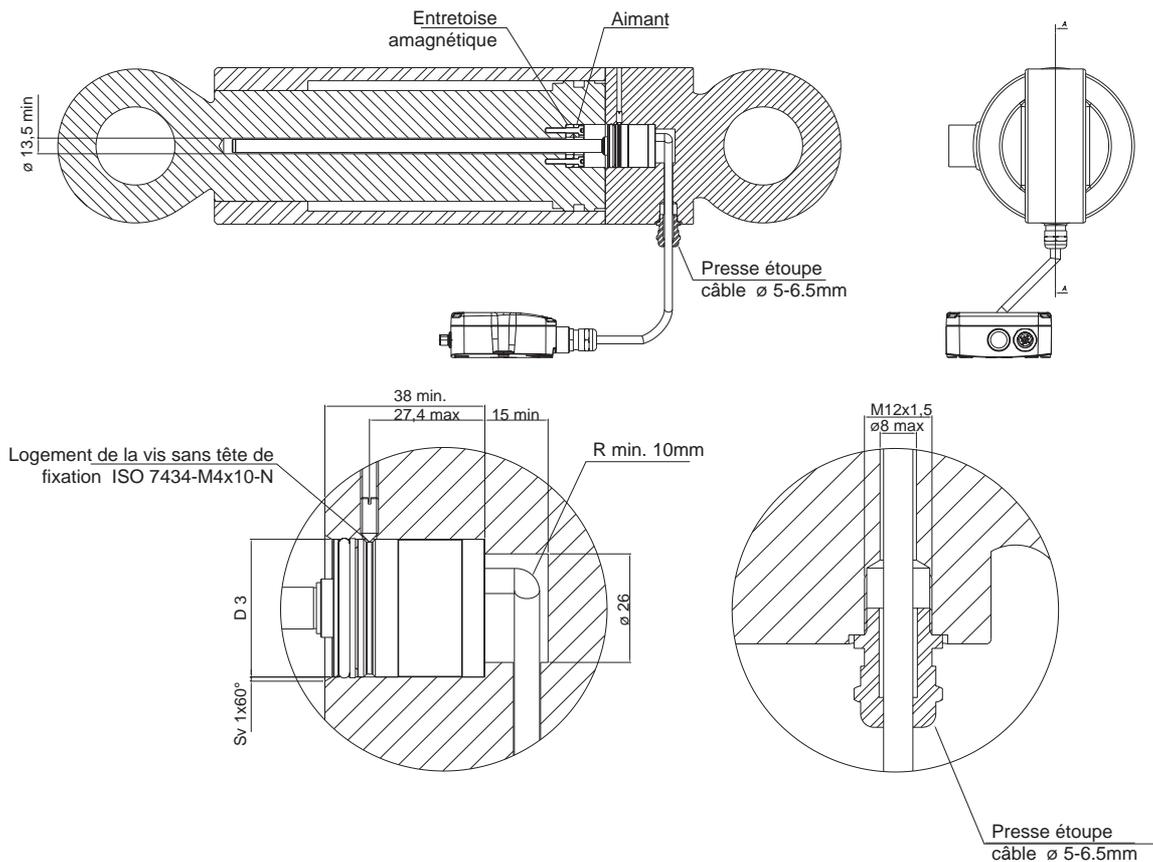
Modèle	Pression	D	D1	D2
RK-1	350 bar	$\varnothing 30 \text{ h8-0.033}^0$	$\varnothing 28,6$	$\varnothing 25,9 \pm 0,05$
RK-2	700 bar	$\varnothing 33 \text{ h8-0.039}^0$	$\varnothing 31,6$	$\varnothing 28,9 \pm 0,05$

### DIMENSIONS MECANQUES (RK-3)



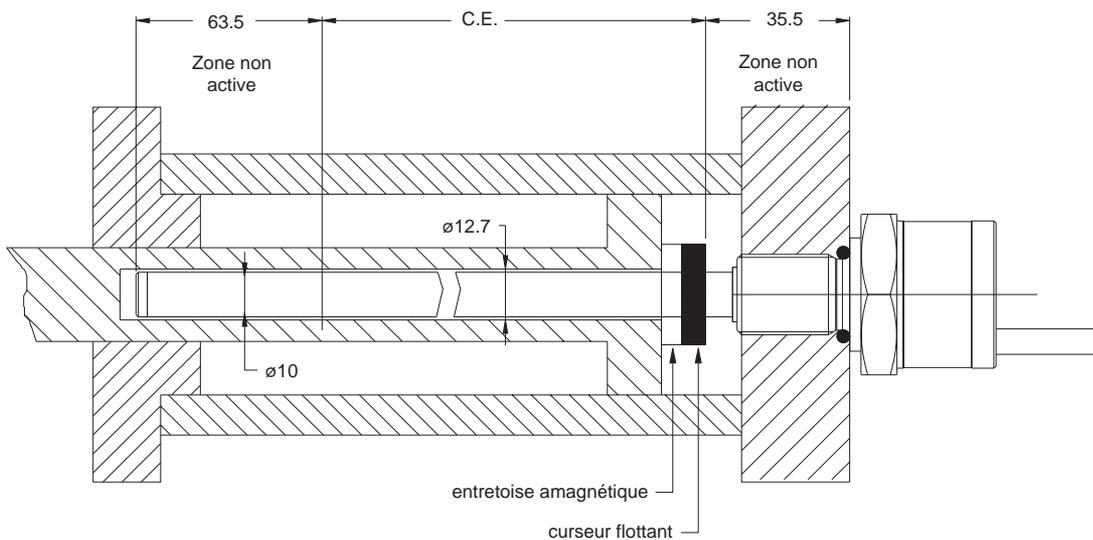
### MONTAGE A L'INTERIEUR DU VERIN (RK-1 et RK-2)

RK-1 / RK-2: versions avec flasque interne, installation entièrement à l'intérieur du vérin



Modèle	Pression	D3
RK-1	350 bar	0.07 ø 30 h8-0.04
RK-2	700 bar	0.09 ø 33 h8-0.05

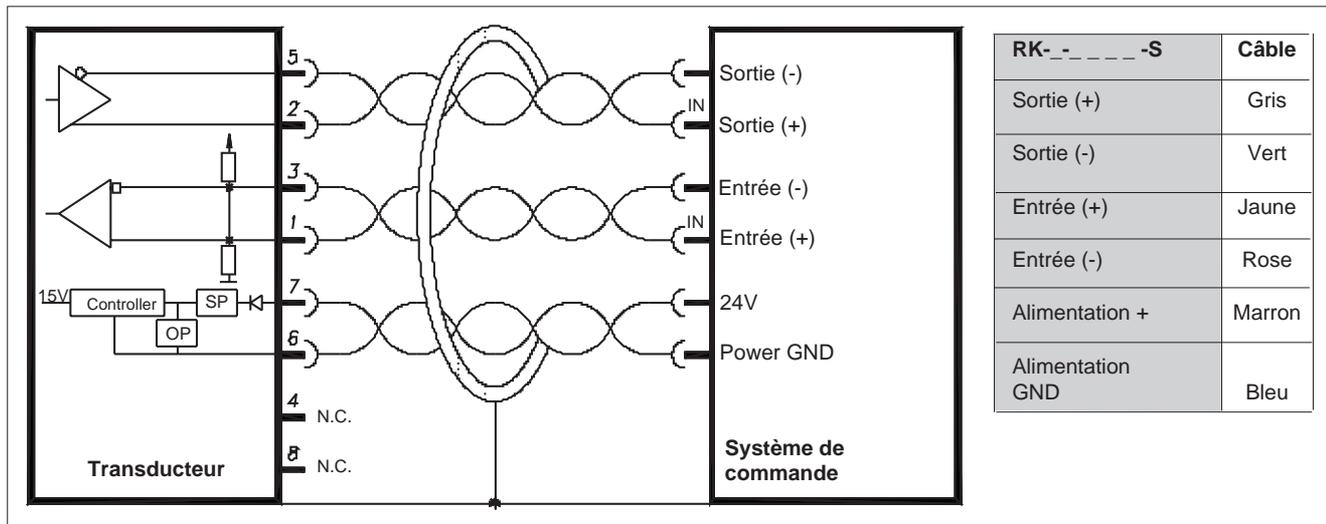
### MONTAGE A L'INTERIEUR DU VERIN (RK-3)



### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES / MECANIQUES

Modèle	50	100	130	150	200	225	300	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	
Course électrique (C.E.)	mm																												
Linéarité indépendante	± %F.S. Modèle Typique 0.02 (Max. 0.04)																												
Encombrement maxi (L)	mm Modèle + 131,5 (sauf presse-câble)																												
Répétabilité	mm 0.001 C.E																												
Hystérésis	mm < 0.01																												
Temps d'échantillonnage	mm 1 (1.5 pour courses de 1100 à 2000) (2 pour courses ≥2000)																												

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



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

RK- _ - _ - _ - N	RK- _ - _ - _ - K	Câble
Sortie 0,1...10,1Vdc	Sortie 0,1...5,1Vdc	Jaune
Sortie GND	Sortie GND	Rose
Alimentation +	Alimentation +	Marron
Alimentation GND	Alimentation GND	Bleu

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

Les transducteurs magnétostrictifs série RK- \_ - \_ - \_ - S fournissent des sorties numériques au format START/STOP avec transmission série différentielle RS422. Le transducteur demande à la commande 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.

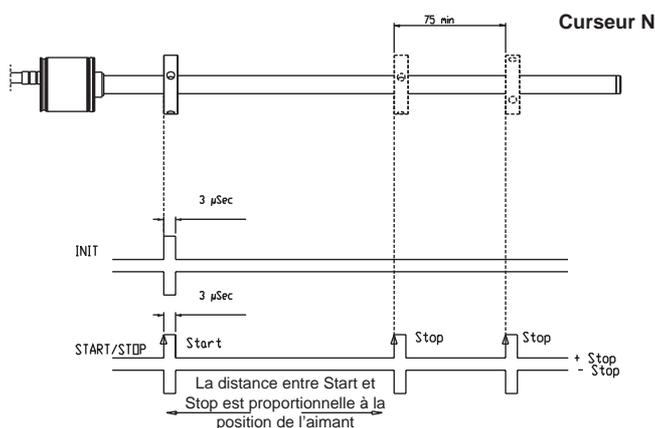
$$P = \text{Time} * 2900\text{m/Sec}$$

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 µSec (1MHz) ==> 2,9 mm
- 10 nSec (100 MHz) ==> 0,029mm
- 1 nSec (1GHz) ==> 2,9 µm

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



## REFERENCE DE COMMANDE

Transducteur de position

R K

0 0 0 0 X 0 0 0 X    0 X X

Type de tête	
Flasque interne, max 350 bar	1
Flasque interne, max 700 bar	2
Flasque externe fileté	3

Modèle

Sortie		
Start/Stop	Interface Start/Stop	S
Analogica	Interface 0,1...10,1Vcc (alimentation 18...30Vcc)	N
Analogue	Interface 0,1...5,1Vcc (alimentation 12Vcc)	K

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	

Filetage	
Aucune (RK-1 et RK-2)	X
M18 x 1,5 (RK-3 standard)	M
3/4"-16UNF (RK-3 option)	I

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

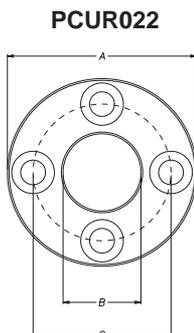
La société **GEFRAN spa** se réserve le droit d'apporter à tout moment, sans préavis, des modifications, de nature esthétique ou fonctionnelle, à ses produits

## CURSEURS FLOTTANTS (à commander séparément)

P C U R

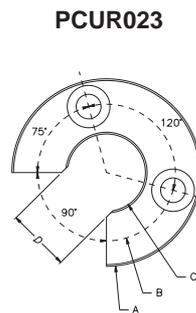
Courseurs	
Courseur diamètre 32.8	022
Courseur diamètre 32.8 avec ouverture 90°	023
Courseur diamètre 25.4	024

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



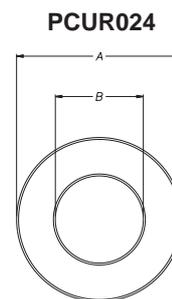
Le **PCUR022** inclut:

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



Le **PCUR023** inclut:

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

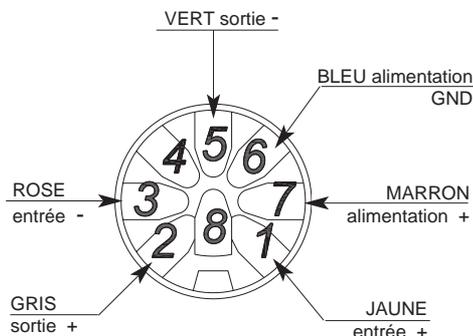


## ACCESSOIRES OPTIONNELS (à commander séparément)

Entretoise amagnétique pour montage curseur PCUR022  
 Presse étoupe  
 Connecteur volant mâle M12, 8 pôles

disponible bientôt  
**PRE060**  
**CON460**

Schéma électrique CON460 pour interconnexion RK-\_-\_-\_-S avec électronique distante EK-\_-



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