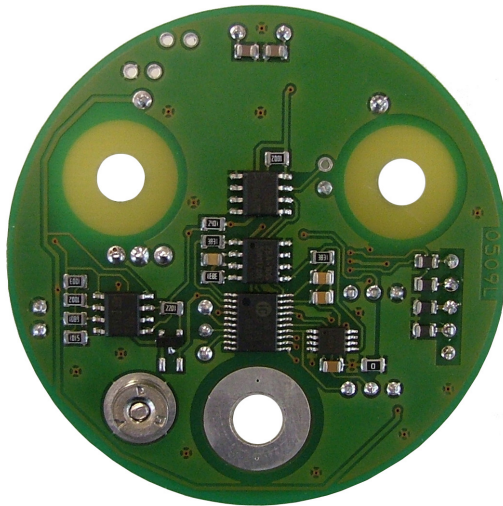


# Codeur monotour et multitours Kit TKN avec interface CANopen

Document n° TKN 12638 DF

Date : 04.01.2013



- **Système de lecture sans contact et sans usure à effet Hall**
- **Interface CANopen selon CiA, Device Profile for Encoders DS 406**
- **Modèle TKN : kit composé d'une platine et d'un aimant**
- **Résolution : 4096 pas/ 360° (12 Bit)**
- **Versions monotour ou multitours (jusqu'à 4096 tours)**
- **Température de travail : - 40 °C à + 85 °C**
- **Signal de vitesse en option**
- **Autres formes de platine disponibles sur demande**

## Descriptif

Saisie de la position angulaire grâce au capteur à effet Hall, traitement du signal et génération du signal de sortie incluse  
 - En option, en plus de la position angulaire, un signal de vitesse peut être également transmis en digits / unité de temps  
 - Raccordement électrique via bornier à vis (5 pôles, section de conducteur max. 0,5 mm<sup>2</sup>) ou cordon de raccordement en PTFE de 300 mm de long - Un CAN-Controller à la sortie rend possible l'intégration au réseau CANopen. Selon CANopen Application Layer and Communication Profile, CiA Draft Standard 301, Version 4.1 et selon Device Profile for Encoders CiA Draft Standard Proposal 406, Version 3.0 und CANopen Layer setting Services and Protocol (LSS), CiA DSP 305.

Dans la version multitours, le nombre de tours est saisi dans un compteur. La sauvegarde de la valeur de position a lieu après la mise hors tension de l'appareil. La valeur de position est saisie hors tension en mettant l'axe en mouvement dans une plage  $\leq \pm 90^\circ$ .

## CANopen Features

■ NMT Master:	no
■ NMT-Slave:	yes
■ Maximum Boot up:	no
■ Minimum Boot up:	yes
■ COB ID Distribution:	Default, SDO
■ Node ID Distribution:	via Index 2000 oder LSS
■ No of PDOs:	2 Tx
■ PDO-Modes:	sync, async, cyclic, acyclic
■ Variables PDO-Mapping:	no
■ Emergency Message:	yes
■ Heartbeat:	yes
■ Node guarding:	no
■ No. of SDOs:	1 Rx / 1 Tx
■ Device Profile:	CiA DSP 406 Version 3.0

En option, Node Guarding peut être utilisé à la place de Heartbeat.

Dans le guide d'utilisation [TXN 11551](#), les détails du profil sont décrits de façon plus approfondie.

**Codeur monotour et multitours  
Kit TKN**

**Caractéristiques techniques**

**Signaux de sortie**

- Position 2 Byte ou 4 Byte (pour la version multitours)
- Vitesse (option) 2 Byte

**Paramètres programmables**

- Evolution du code CW / CCW
- Résolution 1 à 4096 pas / tour
- Résolution totale 1 à 4096 ou 134.217.728 pas (pour la version multitours)
- Valeur de référence 0 à résolution totale - 1
- Temps de portillonnage (en option) 1 à 65535 ms (unité de temps de la vitesse)

**Caractéristiques électriques**

- Système de lecture ASIC à effets Hall (résolution 12 Bit)
- Normes CEM EN 61 000-6-4 Emission d'interférence  
EN 61 000-6-2 Résistance aux interférences
- Tension d'alimentation + 17 VDC à + 26 VDC
- Consommation 70 mA typ. / 100 mA max.
- Résolution 4096 pas / 360° - (12 Bit)
- Plage de mesure max. 4096 tours - (12 Bit) (uniquement pour la version multitours)
- Linéarité  $\leq \pm 0,25\%$  (d' 1 tour)
- Répétabilité  $\leq \pm 0,02\%$
- Dérive de température  $< \pm 0,2\%$  (d'1 tour sur l'ensemble de la plage de température)
- Déport radial ou axial maximum de l'aimant de position Aimant RM44 : 0,1 mm, aimant RM12-4 : voir page suivante
- Code de transmission Binaire
- Evolution du code CW / CCW
- Valeur de référence 0 bis (Résolution totale -1)
- Signal de vitesse (en option) Pas / unité de temps 16 bits (l'unité de temps (temps de portillonnage) réglable, 100 ms par défaut)  
selon ISO/DIS 11898  
via SDO ou LSS  
à réaliser séparément
- Interface CAN 200 m\*
- Adressage
- Résistances de terminaison
- Longueur de transmission max.

**Mechanische Daten**

- Vitesse de rotation max. Multitour et Monotour sans signal de vitesse 10000 min<sup>-1</sup>  
Monotour avec signal de vitesse:  $\frac{0,25}{\text{temps de portillonnage [min-1]}}$   
p.ex. 

<u>temps de portillonnage</u>	<u>vitesse de rotation max.</u>
10 ms	1500 min <sup>-1</sup>
100 ms	150 min <sup>-1</sup>
- Poids environ 0,200 kg

**Environnement**

- Température de fonctionnement -40 °C à +85 °C
- Température de stockage (relative au conditionnement) -20 °C à +60 °C
- Résistance
  - aux chocs 500 m/s<sup>2</sup> ; 11 ms  
DIN EN 60068-2-27
  - aux vibrations 10 Hz ... 2000 Hz; 100 m/s<sup>2</sup>  
DIN EN 60068-2-6
- Indice de protection (DIN EN 60529) IP 00

**Raccordement électrique (2 versions)**

- Bornier à vis, 5 pôles, 0,5 mm<sup>2</sup> max.
- Cordon de raccordement en PTFE, 300 mm de long

\* Pas de séparation galvanique entre la tension d'alimentation et les lignes de bus (voir aussi CiA DS301).

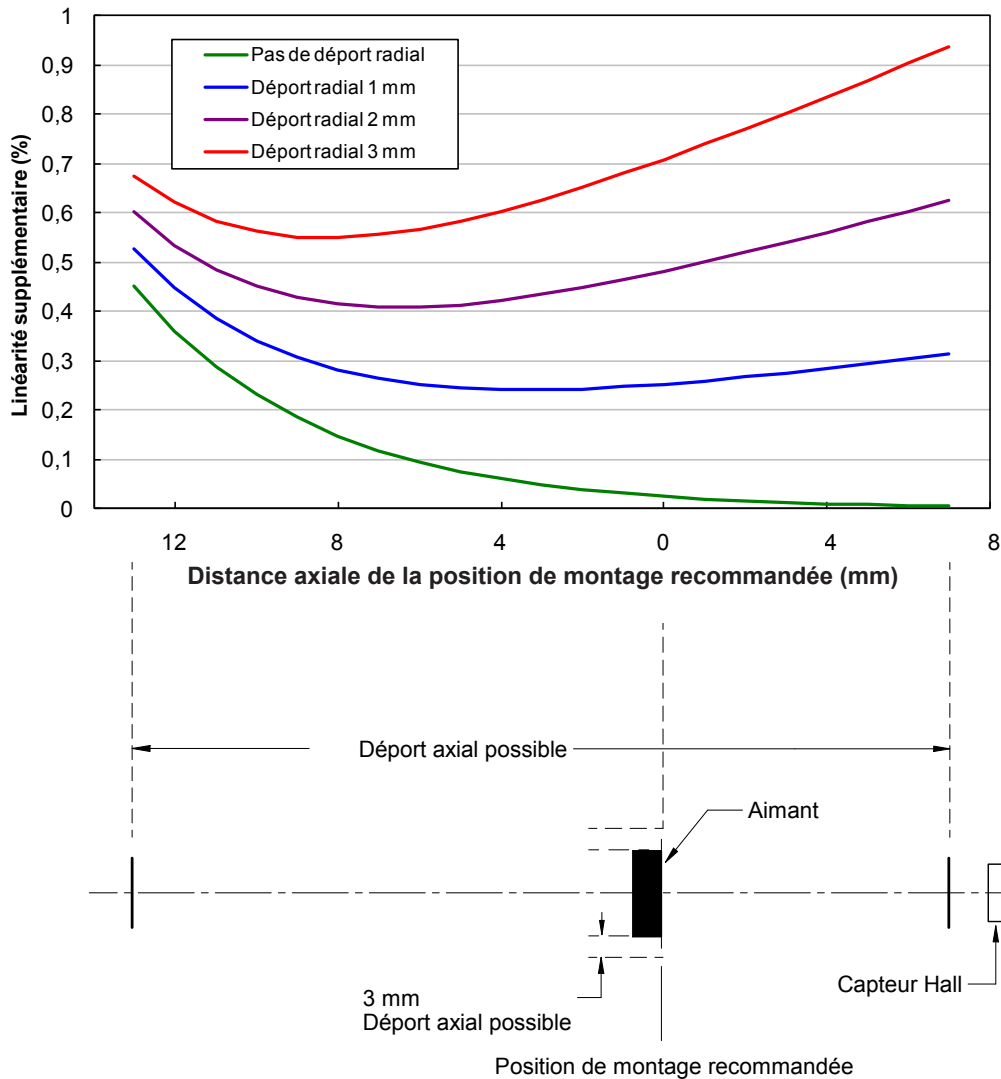
Codeur monotour et multitours  
Kit TKN

Caractéristiques techniques

Linéarité avec l'aimant de position RM12-4

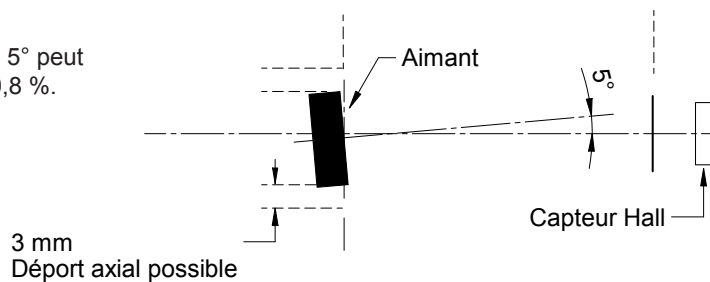
L'utilisation de l'aimant de position RM12-4 peut engendrer un déport axial et radial conséquent de l'aimant. En découle, selon le déport, une déviation de linéarité supplémentaire. La déviation est représentée dans le diagramme suivant pour les quatre valeurs de déviations radiales 0 mm, 1 mm, 2 mm et 3 mm.

Dérive de linéarité par rapport au déport axial et radial



Déport angulaire de l'aimant

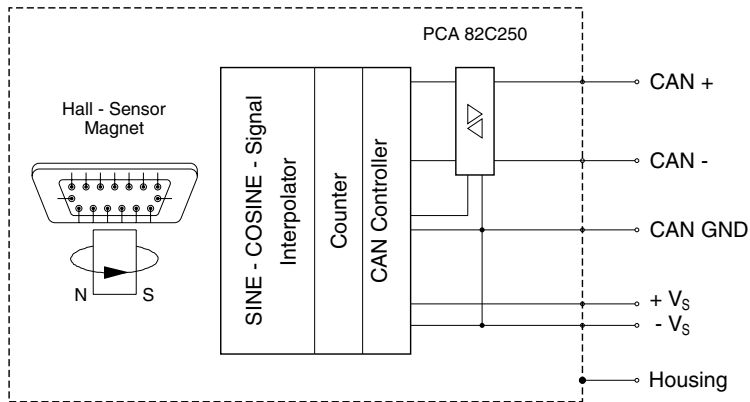
Un basculement de l'aimant jusqu'à  $\pm 5^\circ$  peut modifier la linéarité au maximum de 0,8 %.



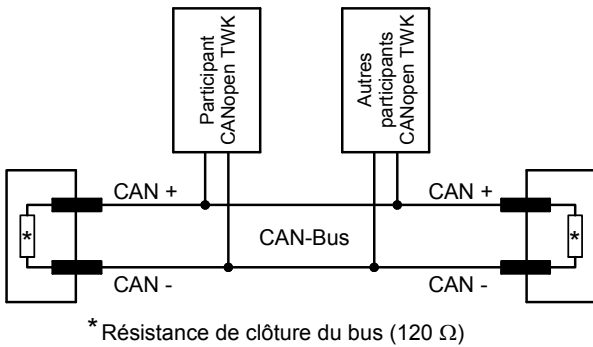
**Codeur monotour et multitours  
Kit TKN**

**Raccordement électrique**

**Schéma de principe**

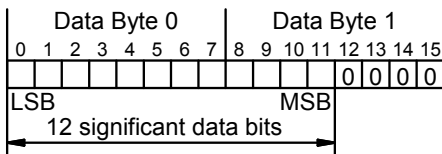


**Raccordement au bus selon ISO / DIS 11898**



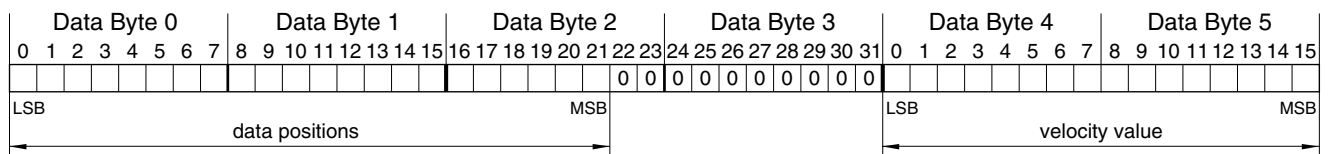
**Format des données CANopen (Version monotour)**

PDO 1/ PDO 2



**Datenprofile CANopen (Version multitours avec signal de vitesse)**

PDO 1/ PDO 2



**Codeur monotour et multitours  
Kit TKN**

Numéro d'article

<b>TKN</b>	<b>46 -</b>	<b>4096</b>	<b>R</b>	<b>1024</b>	<b>C2</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>01</b>
								Variantes électriques et / ou mécaniques*
								01 Standard
								Interface :
								N CANopen
								Raccordement électrique :
								C Bornier à vis
								K Sortie câble
								Profile :
								C2 CANopen selon CiA, DS 406 Revision 3.0
								Plage de mesure uniquement pour version multitours :
								1 ... 4096 tours
								Signal de sortie :
								R Binaire
								Résolution :
								4096 Pas / tour
								Boîtier
								46 autres sur demande
TKN	Modèle TKN avec interface CANopen							

**Contenu de livraison**

- Codeur sous forme de platine
- **RM44** Aimant de position de 4 mm de diamètre et de 4 mm de hauteur

**Accessoires**

- Autres aimants de position
  - RM12-4** Aimant de position de 12 mm de diamètre et de 4 mm de hauteur
  - RMN12-N12** Moyeu magnétique à enfiler sur un axe de 12 mm de diamètre, aimant de position RM12-4 inclus

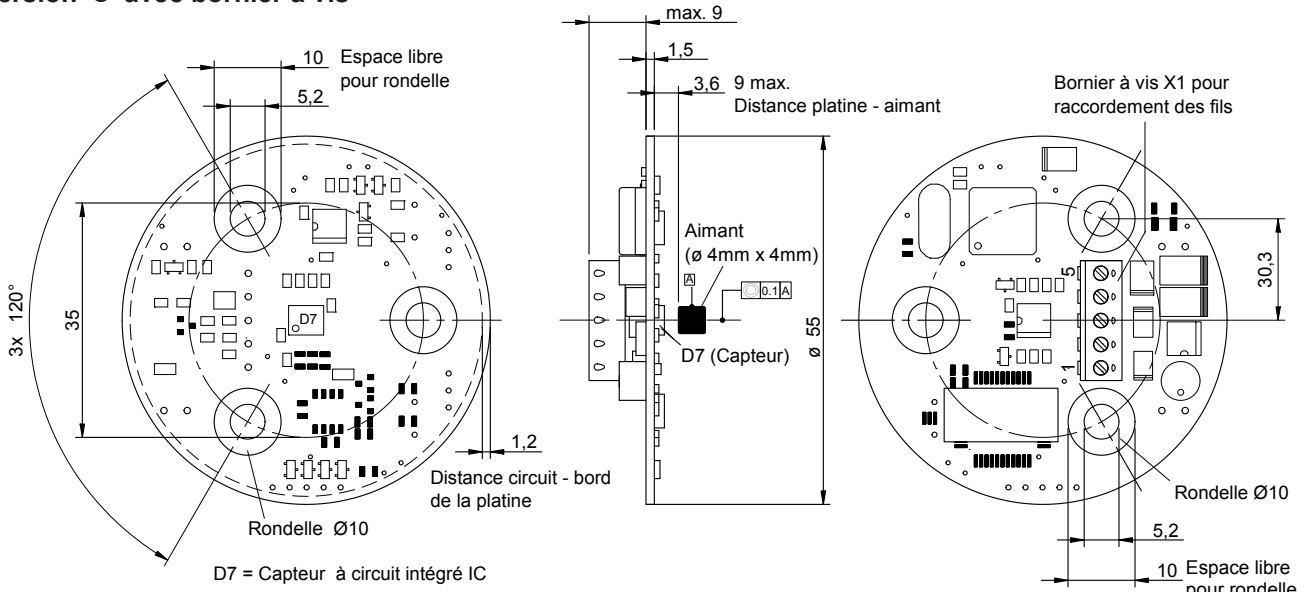
\* Les exécutions, selon notre document, portent la référence 1. Les autres variantes ont des références et des documentations spécifiques.

**Codeur monotour et multitours  
Kit TKN**

**Dimensions en mm**

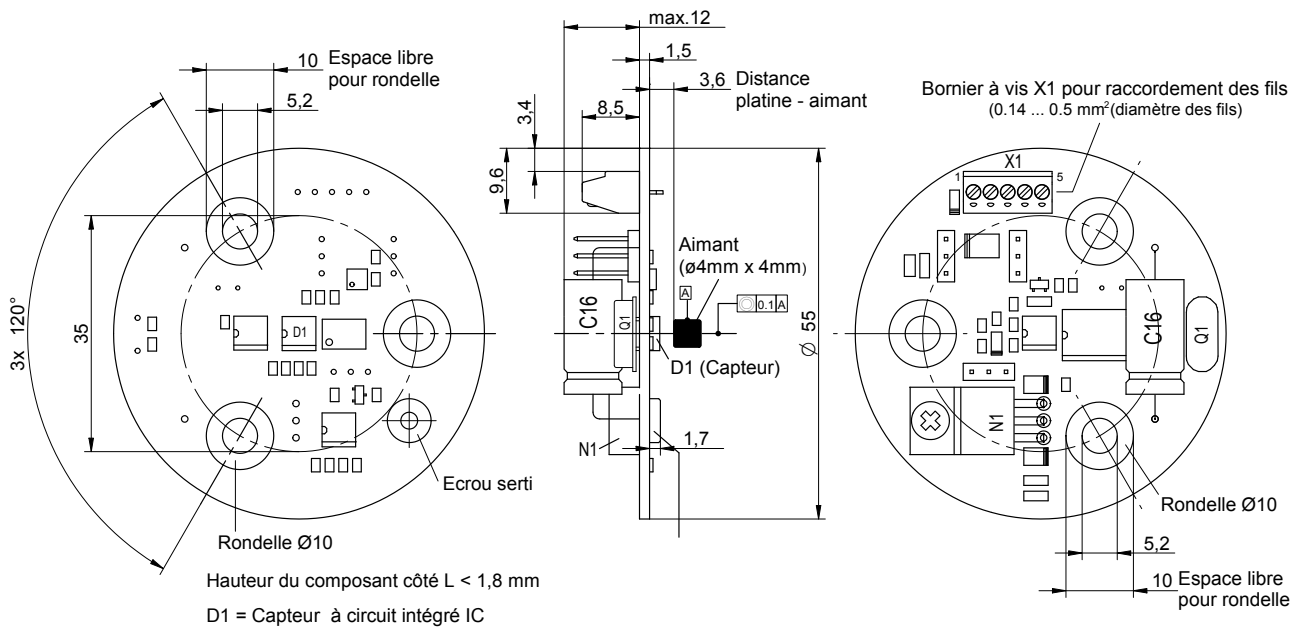
**Version monotour boîtier 46**

**Version 'C' avec bornier à vis**



**Version multitours boîtier 46**

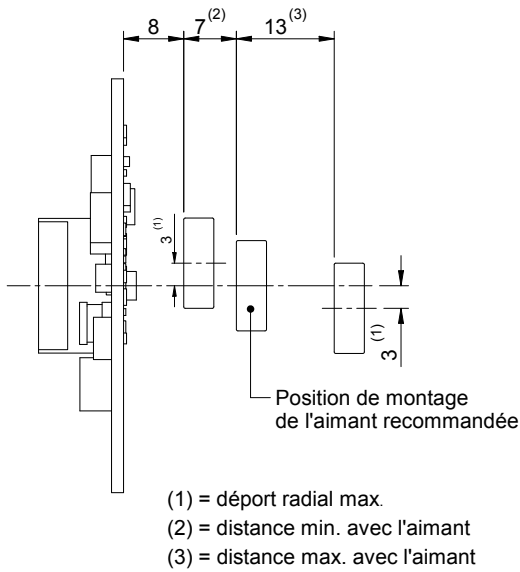
**Version 'C' avec bornier à vis**



Codeur monotour et multitours  
Kit TKN

Dimensions en mm

Versions monotour et multitours avec aimant de position RM12-4



Moyeu magnétique RMN12-N12

