

- **Système de mesure robuste et sans contact**
- **Plages de mesure : 20, 40, 100 et 200 mm**
- **Palpeur jusqu'à 100 mm de course**
- **Résolution de 12 Bit par rapport à la pleine échelle**
- **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"**
- **CANopen Layer setting Services and Protocol (LSS), CiA DSP 305**
- **Degré de protection IP66**

Principe de fonctionnement

Le capteur de déplacement fonctionne selon le principe de la mesure différentielle (demi-pont inductif). Il est constitué de deux bobines encapsulées dans un cylindre en acier inoxydable. Le déplacement d'un noyau de mu-métal placé au centre de ces bobines provoque des variations opposées d'inductance. Ces variations sont converties par une électronique intégrée en un signal proportionnel au déplacement. Un convertisseur A/D 12 Bit digitalise le signal. La valeur de position est mise à disposition dans un microprocesseur intégrant l'interface CAN avec les driver CAN appropriés.

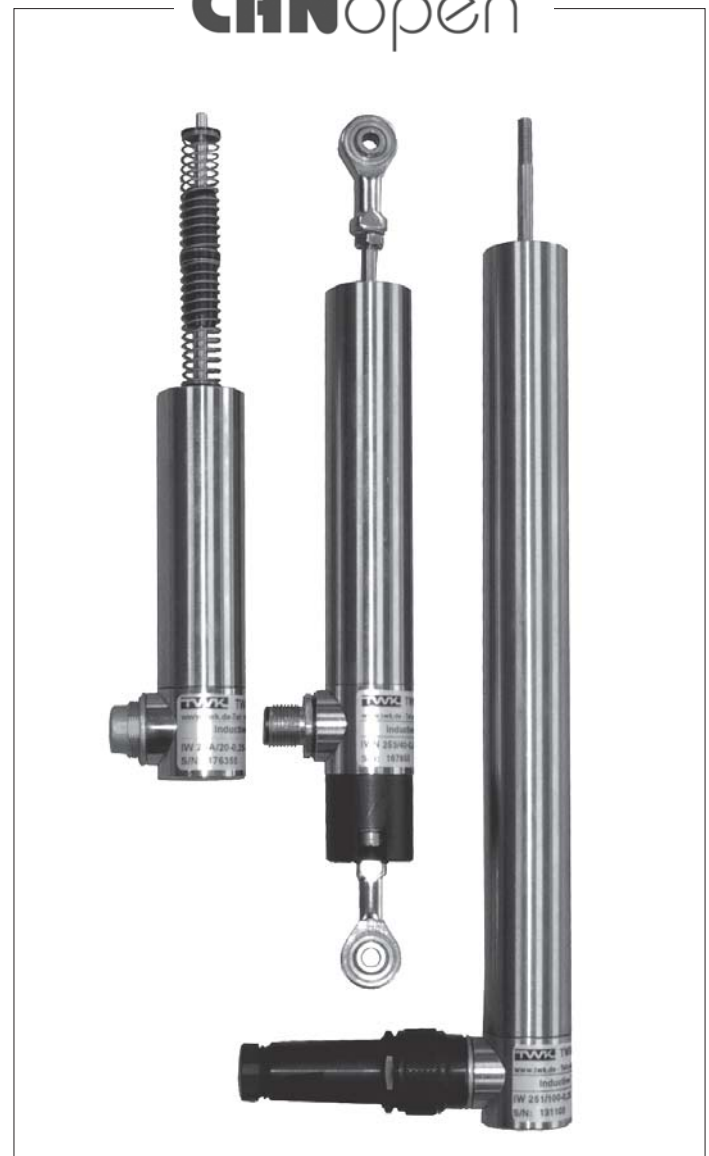
Fonctionnement de l'interface

Les capteurs linéaires inductifs sont conformes aux CANopen Application Layer et aux Communication Profile, CiA Draft Standard 301, Version 4.1 ainsi qu'aux Specification CANopen Interface pour codeur selon CiA DSP 406 Version 3.0.

En plus des informations et messages prédéfinis par CANopen (par ex. : synchronisation, NMT, LSS,...), des Service Data Objects (SDOs) et Process Data Objects (PDOs) sont également disponibles. Ces derniers servent à l'échange de données entre maître et esclave. Les SDOs sont transmis entre maître et esclave lors d'une écriture ou lecture directe des différents tableaux d'objets. Ces SDOs sont principalement utilisés pour la configuration de l'appareil (par ex. : modification du type de transmission du Tx-PDO - objet 1800H).

Les réglages du Node-ID et de la vitesse de transmission se font par l'index 2000 respectivement 2001 ou par le Layer Setting Service (LSS) décrits dans le CiA DSP 305.

Voir le manuel d'utilisation IWN 11307 pour le descriptif détaillé de la programmation et les informations de diagnostic sous CANopen, ainsi que les paramètres du capteur.

Caractéristiques de l'interface CANopen

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

Paramètres et messages d'erreurs

- Vitesse de transmission (Object 2001) 20, 50, 125, 250, 500, 800 kBaud, 1 MBaud (également réglable arLSS) Défaut: 20 kBaud
- Adresse (Object 2000) 1-127 (également réglable par LSS) Défaut: 1
- Temps de cycle de 0 à 65535 ms
- Alarmes Erreur EEPROM
Erreur CRC
Erreur interne
Erreur capteur

Modes de fonctionnement (avec SDO programmable)

■ **Polling Mode** (asynchronous-RTR*)
Le capteur transmet sa valeur de position actuelle lorsque le maître demande la position par un télégramme "Remote Frame".

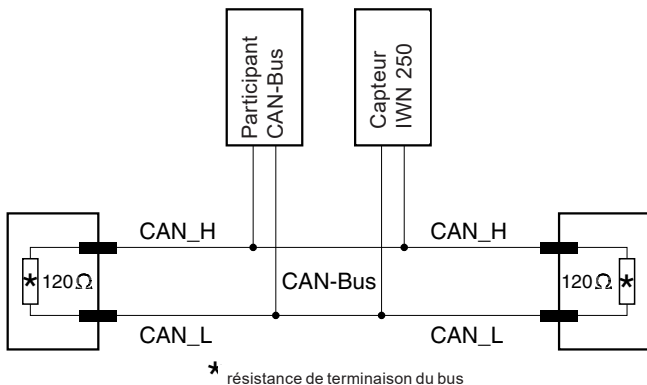
■ **Cyclic Mode** (asynchronous-cyclic / acyclic*)
Le capteur transmet - sans demande du maître - sa position actuelle après un changement de valeur de position (Cycle timer = 0) ou après un temps de cycle (Cycle timer > 0). Le temps de cycle est paramétrable de 1 ms à 65'535 ms.

■ **Synch Mode** (synchronous-cyclic*)
Le capteur transmet la valeur actuelle du process après réception du télégramme SYNC d'un maître. Le compteur SYNC dans le capteur peut être paramétré de tel sorte que la transmission de la position se fasse après un certain nombre de télégrammes SYNC.

■ **Acyclic Mode** (synchronous-acyclic*)
Le capteur transmet la valeur du process après réception du télégramme SYNC, uniquement si la position a changé depuis la dernière transmission.

* type de transmission PDO

Raccordement au réseau selon ISO / DIS 11898



Niveau de sortie selon ISO / DIS 11898

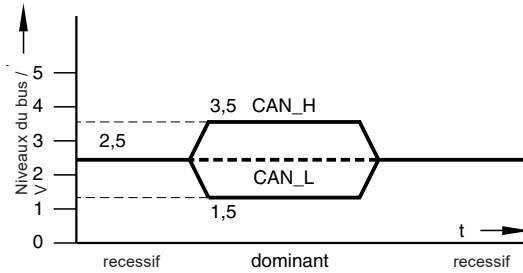
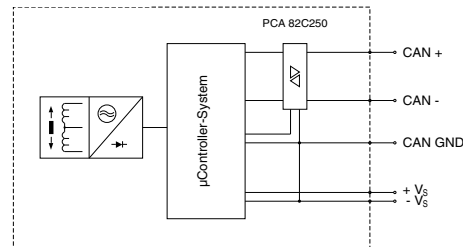


Schéma de principe



Format des données

Byte 1								Byte 0							
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	Valeur de position 12 Bit											

Caractéristiques techniques

- Système de lecture Inductif selon le principe de la mesure différentielle (demi-pont inductif)
- Résolution 12 Bit par rapport à la pleine échelle
- Fréquence de mesure: 100 Hz max.
- Linéarité 0,5 % et 0,25 %
- Dérive en température < 0,01 %/°C
- Dépendance de U_B < 0,05 % bei $\Delta U_B = 1V$
- Stabilité < 0,1 % pour 24 heures
- Code de transmission binaire
- Interface CAN ISO/DIS 11898 (physiquement)
- Tension d'alimentation + 21,5 à + 30 VDC
- Consommation 60 mA typ. / 90 mA max.
- Résistance de terminaison à réaliser séparément
- Longueur de transmission max. : 200 m *

* Pas de séparation galvanique entre l'alimentation et le bus de terrain (voir également CiA DS301).

Remarque : Les valeurs sont données pour une température ambiante de 20°C, une tension d'alimentation de 24 VDC, dix minutes après la mise sous tension

Environnement

- Température de fonctionnement -10°C à +80°C
- Température de stockage -30°C à +80°C
- Tenue aux chocs 250g SRS 20-2000 Hz
- Tenue aux vibrations 20g rms (50g crête) 20-2000 Hz
- Degré de protection IP 66

Matériaux

- Tube externe et interne chrome-acier nickelé
- Tige chrome-acier nickelé
- Noyau mu-métal
- Ressort et tête de palpeur acier non corrosif ("T")
- Pastille de fermeture DELRIN

Longueurs et poids

(en référence aux plans page 4)

Type	Longueur [mm]		Poids [g]	
	L1	L2	Sans tige	Tige
IWN 250 / 20	40	110	210	15
IWN 250 / 40	50	140	240	19
IWN 250 / 100	80	250	380	31
IWN 250 / 200	130	500	720	56
Rotule avant			22 g	
Rotule arrière			55 g	

* L1 = Tige en position centrale

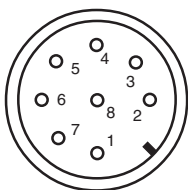
Contre connecteur STK8GS53 (voir page 4)*

- Type M12 x 1, 8 broches, droit
- Boîtier plastique (PBT)
- Contacts femelle, CuSnZn
- Diamètre du câble 6 - 8 mm (PG 9)
- Diamètre des fils max. 0,75 mm²
- Raccordement à visser
- Degré de protection IP67

* à commander séparément

Raccordement électrique

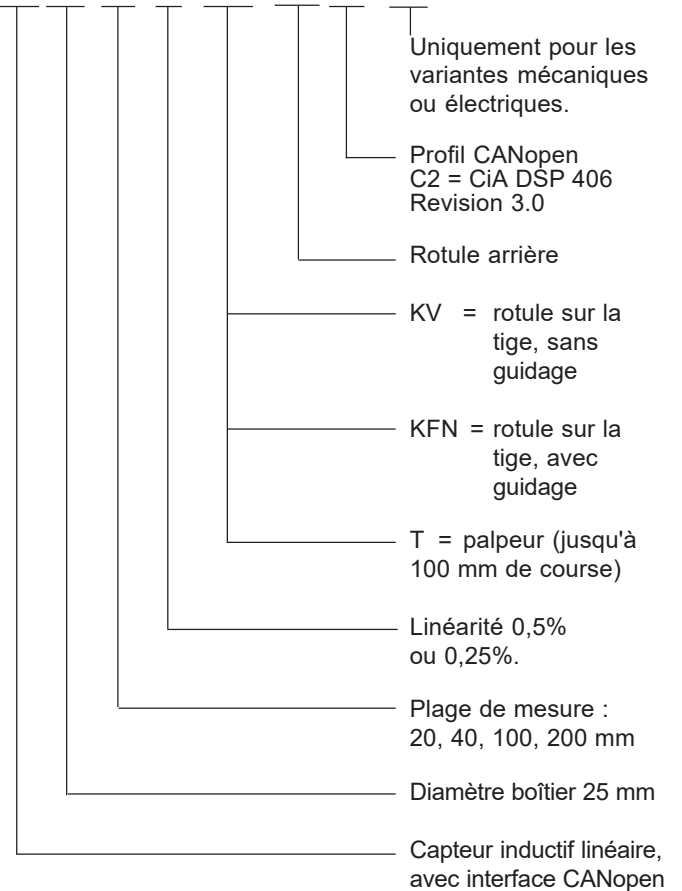
(vue sur le contre connecteur)



Borne	Signal
1	U _{B+} (24 VDC)
2	U _{B-} (0 VDC)
3	CAN +
4	CAN -
5	CAN GND (raccordée avec U _{B-})
6	Réservé
7	Réservé
8	Blindage

Numéro d'article

IWN 250 / 40 - 0,5 - KFN - KHN - C2 - N01*



* Un numéro N est définis en usine à la commande pour les exécutions dérivants du standard.

La version avec sortie câble est définie dans le numéro d'article par "Kx" (x=longueur de câble).

Fourniture avec le capteur :

- Disquette IWN-01 avec fichier EDS et manuel d'utilisation au format PDF

Accessoires :

- FR : tube de guidage en résine de vynille renforcée à la fibre de verre (GFK) pour la protection du capteur.
- MB25 : bloc de montage en laiton nickelé pour fixer le corps du capteur.

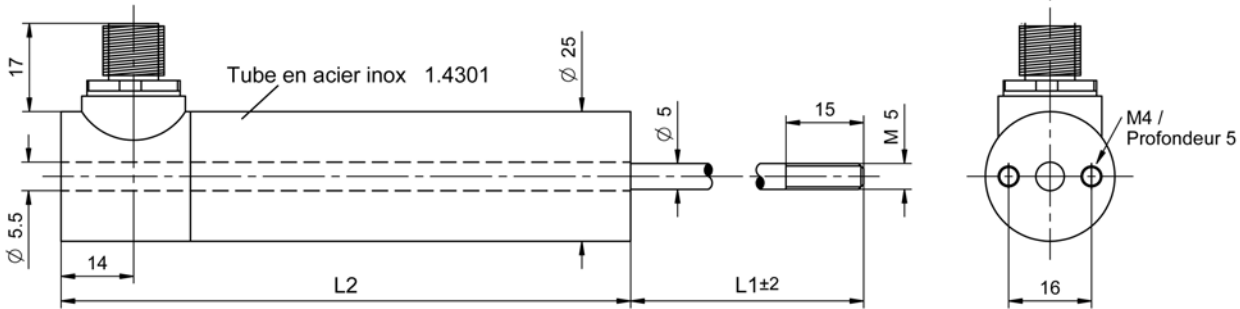
- STK8GS53 : contre connecteur droit avec boîtier plastique
- STK8GS54 : contre connecteur droit avec boîtier métallique

Sources et documentation

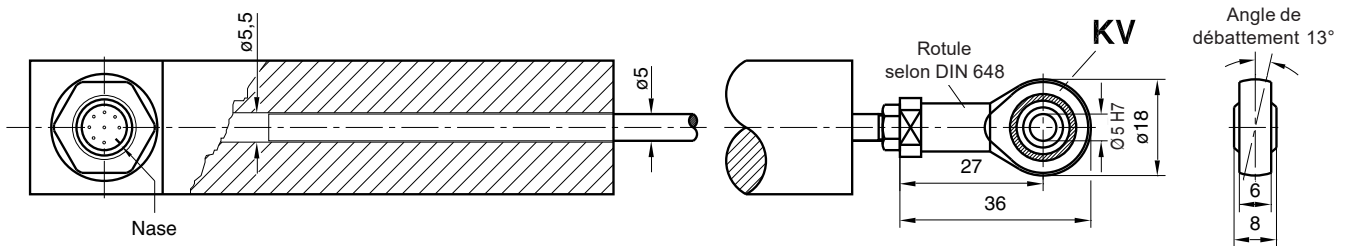
- Spécifications CANopen :
CiA -CAN in Automation, Am Weichselgarten 26,
D-91058 Erlangen.
www.can-cia.org
- Manuel d'utilisation TWK IWN 11307 et fichier EDS sur
www.twk.de

Dimensions en mm

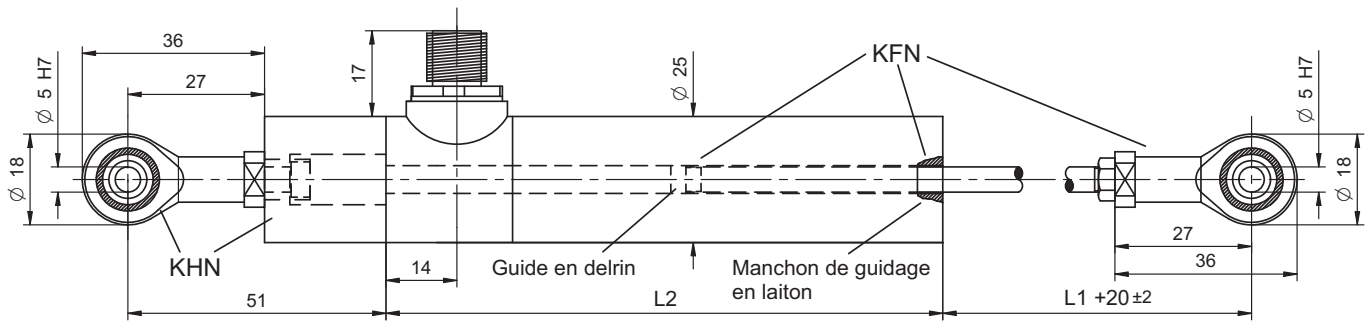
Version standard, tige amovible sans guidage



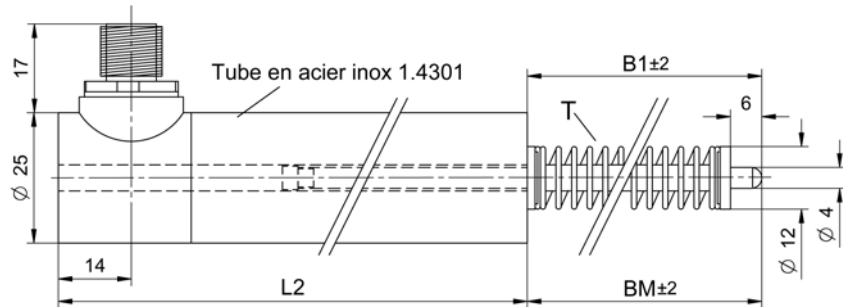
Version avec rotule sur la tige (KV), tige amovible sans guidage



Version avec rotule sur la tige (KFN) et à l'arrière sur le boîtier (KHN), tige non amovible avec guidage



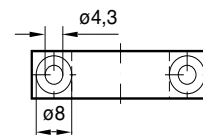
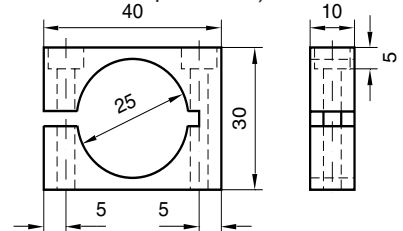
Version palpeur (T) avec ressort externe (jusqu'à 100 mm de course)



Course mm	BM mm	B1 mm	FM N	Fc N/mm
20	70	85	~ 4	0,14
40	70	98	~ 4	0,07
100	140	198	~ 4	0,03

BM = tige en position centrale
 B1 = tige en extension totale
 FM = force de rappel du ressort en position centrale
 Fc = force constante du ressort

Bloc de montage MB 25 en laiton nickelé (à commander séparément)



Poids : 60 g

2 vis hexagonales M4 x 35 mm sont fournies avec chaque MB 25.

Contre connecteur droit M12x1, 8 broches

No d'article STK8GS53 : boîtier plastique, blindage sur pin

No d'article STK8GS54 : boîtier métallique, blindage au boîtier

