

- **Exécution compacte et robuste**
- 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
- Résolution : 8192 pas/360° - 13 Bit (option: jusqu'à 16 Bit)
- Transmission code binaire
- Signal de vitesse
- **Exécution "S" avec bride synchro (IP 64)**  
**Exécution "K" avec bride de serrage (IP 66)**



### Descriptif

Bride et boîtier en aluminium - Axe en acier inoxydable - Roulement avec joint - Disque en matière plastique spéciale ou verre - Diode GaAIAs - Photo-Array avec comparateur et trigger pour assurer la stabilité dans le temps du système de lecture - Gate-Array - Composants CMS.

L'information de position angulaire dans le codeur au format parallèle est traitée par un µControlleur avec interface CAN intégré et mise à disposition par un driver CAN.

### Fonctionnement

Les codeurs absolus sont conformes aux CANopen Application Layer et aux Communication Profile, CiA Draft Standard 301, Version 4.1 ainsi qu'aux Spécification CANopen Interface pour codeur selon CiA DSP 406 Version 3.0. Ils répondent aux exigences d'un participant Class2.

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 - object 1800H).

Le réglage du Node-ID et de la vitesse de transmission (max. 1 MBaud) se fait par le commutateur DIP du boîtier de raccordement et par le service LSS. Pour un descriptif détaillé des paramètres généraux, des paramètres PDO et codeur, ainsi que des paramètres de diagnostic et LMT/LSS voir le manuel d'utilisation **KBN 11278**.

### Caractéristiques CANopen

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| ■ NMT Master            | non                          |
| ■ NMT-Slave             | oui                          |
| ■ Maximum Boot up       | non                          |
| ■ Minimum Boot up       | oui                          |
| ■ COB ID Distribution   | Défaut, SDO                  |
| ■ Node ID Distribution  | via commutateur DIP 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 généraux

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| ■ Vitesse de transmission   | Commutateur DIP: 20, 125, 500 kBaud, 1 MBaud<br>LSS: 20, 50, 125, 250, 500, 800 kBaud, 1 MBaud,<br>Par défaut: 20kBaud |
| ■ Adresse                   | 1-127 (également réglable via LSS) Défaut: 1 et FFhex  |
| ■ Fonction calibrage        | Active/Inactive et valeur preset (voir operating mode)   |
| ■ Temps de cycle            | de 0 à 65536 ms  |
| ■ Alarmes                   | Erreur EEPROM<br>Erreur CRC  |
| ■ Résistance de terminaison | via commutateur DIP dans le boîtier de raccordement  |

### Modes de fonctionnement (avec SDO programmable)

#### ■ Polling Mode (asynchronous\*)

Le codeur transmet la valeur actuelle du process lorsque le maître demande la position actuelle par un télégramme "Remote Frame".

#### ■ Cyclic Mode (asynchronous-cyclic\*)

Le codeur transmet cycliquement - sans demande du maître - la valeur actuelle du process. Le temps de cycle est paramétrable de 1 ms à 65'536 ms.

#### ■ Synch Mode (synchronous-cyclic\*)

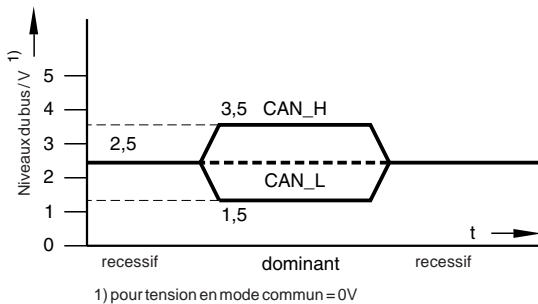
Le codeur transmet la valeur actuelle du process après réception du télégramme SYNC d'un maître. Le compteur SYNC dans le codeur peut être paramétré de tel sorte que la transmission de la position se fasse après un certain nombre de télégrammes SYNC.

#### ■ Acyclic Mode (synchronous-acyclic\*)

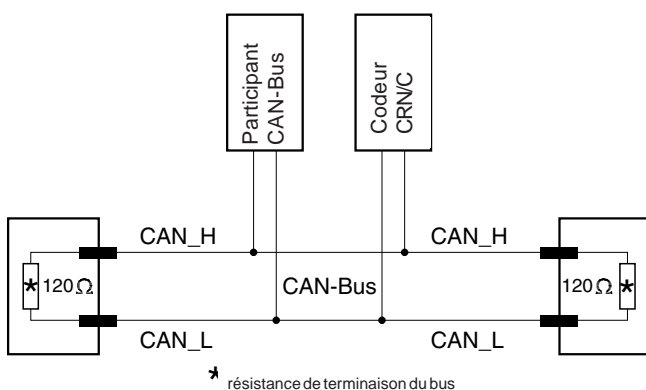
Le codeur transmet la valeur du process après réception du télégramme SYNC, uniquement si la position a changé depuis la dernière transmission.

\* type de transmission PDO

### Niveau de sortie selon ISO / DIS 11898



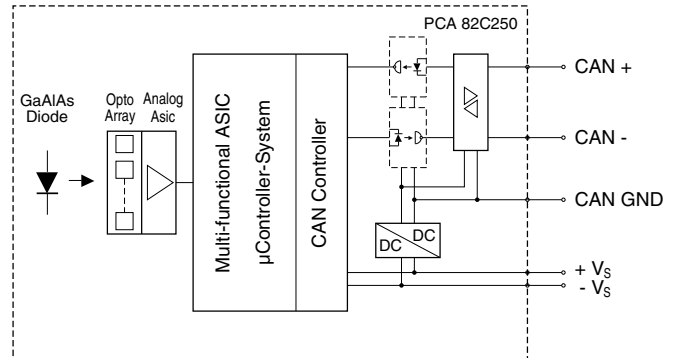
### Raccordement au réseau selon ISO / DIS 11898



### Signal de vitesse

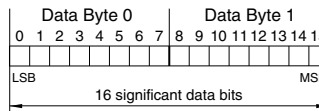
Le signal de vitesse est activé par le Bit 14 = 1 dans Object 6000hex. Le Bit 15 définit la période de mesure pour le calcul du signal de vitesse, soit de 10 ms (=0) ou de 100ms(=1). Pour cette fonction est utilisée en interne la résolution maximale de 16 Bit (65.536 pas/tour) et la période de mesure choisie. La valeur de vitesse est transmise dans les Objects 1A00hex et 1A01hex. Le format des données de PDOs valeur de position (2 Byte) et du signal de vitesse (2 Byte) a un format de 4 Byte (voir format des données).

### Schéma de principe



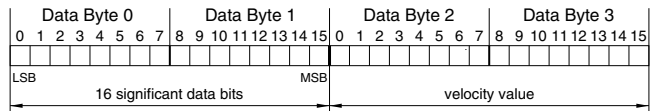
### Format des données (sans signal de vitesse)

#### PDO 1



### Format des données (avec signal de vitesse)

#### PDO 1 / PDO 2



### Paramètres du codeur

- Evolution du signal\* CW / CCW
  - Résolution 2 à 8192 pas / 360° ✕  
Option: 14, 15, 16 Bit
  - Valeur de référence 0 à résolution totale -1
  - Numéro de série valeur long integer
- \* avec vue sur la bride

### Caractéristiques électriques

- Système de lecture DiodeGaAlAs - Photo-Array
- Résolution (standard) 8192 pas / 360° ✕ - 13 Bit  
Option : 14, 15, 16 Bit
- Code de référence Gray
- Code de transmission Binaire
- Limite d'erreur ≤ ± 1' 59" pour 13 Bit (± 1 Digit)
- Interface CAN ISO / DIS 11898
- Tension d'alimentation + 11 à + 30 VDC
- Consommation 70 mA typ. / 90 mA max.
- Normes CEM EN 50081-2, EN 50082-2

### Caractéristiques mécaniques

- Vitesse de rotation 10.000 min<sup>-1</sup> max.
- Accélération 10<sup>5</sup> rad/s<sup>2</sup> max.
- Moment d'inertie du rotor 15 gcm<sup>2</sup>
- Couple de frottement ≤ 3 Ncm (KBN 58-S)  
≤ 8 Ncm (KBN 58-K)
- Couple de démarrage ≤ 1 Ncm (KBN 58-S)  
≤ 4 Ncm (KBN 58-K)
- Charge admissible 100 N axiale  
sur l'axe 100 N radiale
- Durée de vie roulement <sup>2)</sup> 10<sup>9</sup> rotations
- Poids env. 0,6 kg

### Environnement

- Température de fonctionnement
  - 20° C à + 60° C
  - option - 40° C à + 85° C
- Température de stockage - 20° C à + 60° C  
(limitée par l'emballage)
- Humidité relative 85 % sans condensation
- Tenue mécanique
  - aux chocs 200 m/s<sup>2</sup>; 11 ms  
DIN EN 60068-2-27
  - aux vibrations 10 Hz ... 1000 Hz; 100 m/s<sup>2</sup>  
DIN EN 60068-2-6
- Degré de protection (DIN EN 60529)
  - KBN 58-S IP 64
  - KBN 58-K IP 66 (joint à lèvres)

### Boîtier de raccordement ZKC

Coupleur T avec adressage intégré, ainsi que les fonctions et les raccordements ci-dessous :

- Réglage du Node-ID (1-6), de la vitesse de transmission (7-8) et de la résistance de terminaison du bus (9-10) par commutateur DIP.
- LED's d'état
- 1 câble pour la tension d'alimentation (+ UB = 24 VDC, - UB = 0 VDC),  
Presse étoupe PG 7
- 1 câble pour Bus In (A, B),  
Presse étoupe PG 9
- 1 câble pour Bus Out (A', B'),  
Presse étoupe PG 9

### Sources et documentation

- *Device Profile for Encoders, CiA Draft Standard 406, Version 3.0* ■ *CANopen Application Layer and Communication Profile, CiA Draft Standard 301, Version 4.1* ■ *CANopen Cabling and Connector Pin Assignment, CiA Draft Recommendation Proposal 303-1, Version 1.1.1*

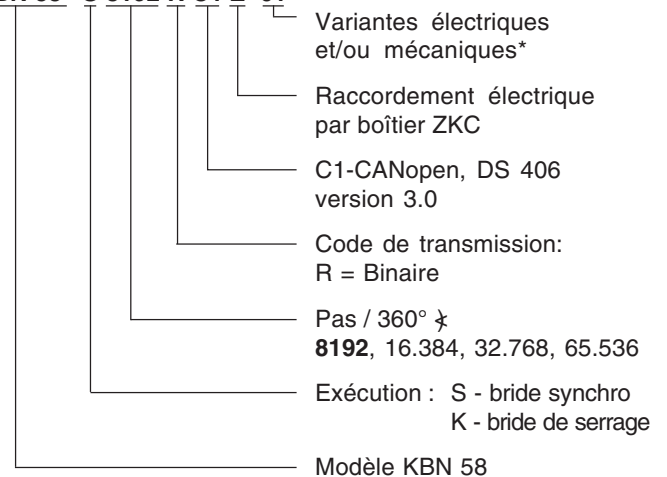
*CiA - CAN in Automation, Am Weichselgarten 26, D-91058 Erlangen.*

[www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

- Manuel d'utilisation **KBN 11278** et fichier EDS sur [www.twk.de](http://www.twk.de)

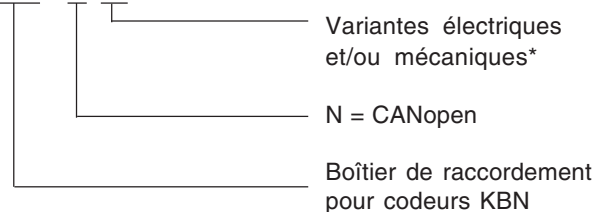
### Numéro d'article du codeur

**KBN 58 - S 8192 R C1 Z 01**



### Numéro d'article du boîtier de raccordement

**ZKC - N 01**



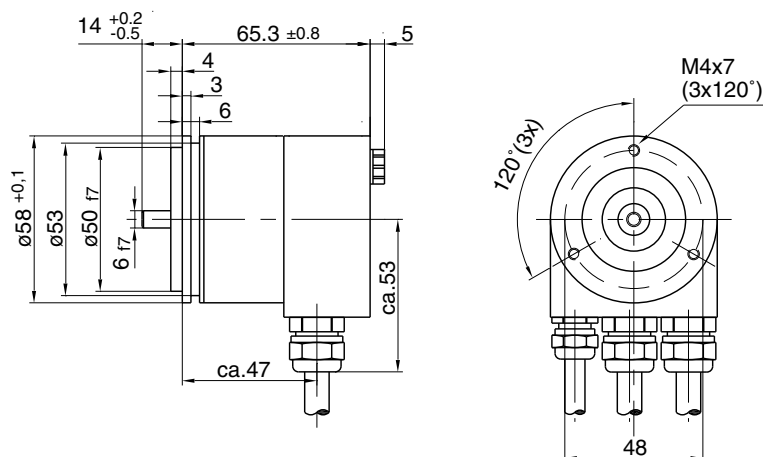
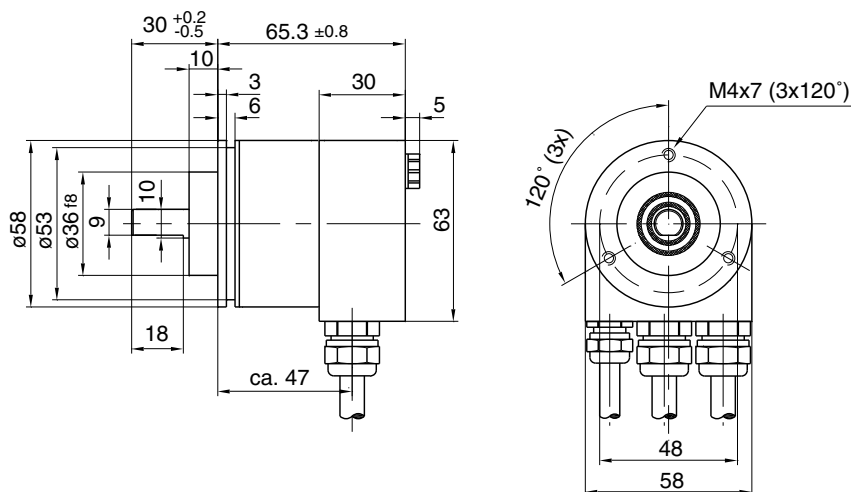
Le boîtier doit être commandé séparément et est livré non monté sur le codeur.

Le montage se fait par deux vis de fixation.

\* Les exécutions de base, selon notre fiche technique, ont la référence 01. Les autres variantes ont des références et documentations spécifiques.

### Accessoires de montages

Voir fiche technique MZ 10111.

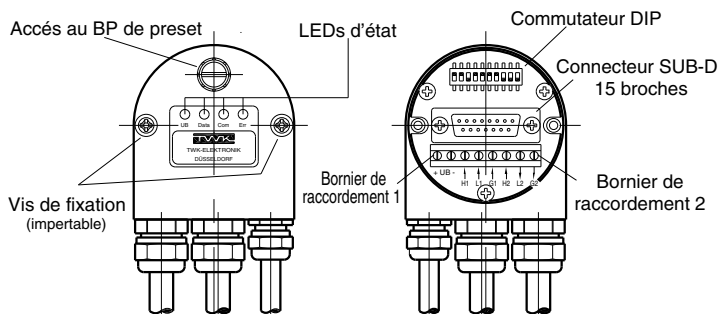
**Dimensions en mm**
**Modèle KBN 58-S**  
 (bride synchro)

**Modèle KBN 58-K**  
 (bride de serrage)

**Griffes de serrage KL 66-2**

(3 pièces par codeurs)

<input type="checkbox"/> Diamètre extérieur	71,5 +0,5 mm
<input type="checkbox"/> Matière	Ms nickelé
<input type="checkbox"/> Vis (non livrées)	M4 tête conique 6 pans DIN 7991

**Boîtier de raccordement ZKC**

LEDs d'état	UB	DATA	COM	Err
Tension d'alimentation	x			
Communication des données du process et communication ok	x	x	x	
Avertissement communication			flash	
Bus off	x			
Erreur enclenchant le télégramme Emergency respectivement le SDO Abort Transfer Protocol				x



Commutateur DIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ON = 1	LSB		MSB			Baudrate		Résistance de terminaison : active		
OFF = 0	Adresse réglable de 1 à 64 (Adresse par défaut : 1)					Résistance de terminaison : inactive				