

- Plages de mesure de 25 à 5000 mm
- Système robuste et sans contact
- Résolution jusqu'à 2 µm
- Linéarité < 0,01 %
- 2 mesures de positions simultanées
- Interface CANopen selon Encoder-Profil DS-406/2.0

- Vitesse de transmission jusqu'à 1 MBaud
- Paramétrage via le bus
- Degré de protection IP 67
- Température de fonctionnement -40°C ... +75°C
- Pression jusqu'à 350 bar



Descriptif

Le capteur linéaire travaille selon le principe d'une mesure de temps entre deux points dans un conducteur magnétostrictif. Un point correspond à l'anneau de positionnement mobile, l'autre au point de référence du capteur. La position est déterminée grâce à la mesure du temps nécessaire à une impulsion, envoyée dans le conducteur magnétostrictif, pour aller d'un point à l'autre. Une électronique de traitement transforme cette information en signal de position.

Le conducteur magnétostrictif est monté dans une tige en acier inoxydable étanche muni d'un filetage pour son montage. L'électronique de traitement intègre les dernières technologies, avec notamment des composants CMS, déplacement de l'anneau du filetage vers l'extrémité de la tige et est abritée dans un boîtier en aluminium. Le raccordement électrique se fait par un connecteurs ronds.

L'anneau de positionnement, en matière plastique (GFK), est constitué de plusieurs aimants permanents. Il est fixé au mobile par deux vis. Son déplacement se fait sans contact le long de la tige de guidage. 2 anneaux de position peuvent équiper chaque capteur.

Plages de mesure standards

50 jusqu'à 1000 mm par pas de 50 mm
 1000 jusqu'à 5000 mm par pas de 250 mm

Propriétés du CANopen

Le capteur magnétostrictif MSN est conforme au Encoder Profil DS-406/2.0 (CANopen Standard DS-301/3.0) et peut être raccordé directement au réseau. Les positions mesurées sont traitées dans le capteur afin de permettre une transmission instantanée vers le maître du réseau CANopen.

La transmission des données sur CAN se fait de façon sérielle selon le standard RS485 pour une vitesse max. de 1 MBaud. Hormis la transmission des données utiles via PDO (Process Data Object), le protocole CANopen dispose de nombreuses fonctions de contrôle et de diagnostic via SDO (Service Data Object) paramétrables lors de l'installation avec le fichier EDS.

Données transmises par le capteur

Le capteur délivre un bloc de données de 8 Byte max. entièrement configurable. Le réglage par défaut est le suivant:

- Position (32 Bit Integervalue)
- Vitesse (16 Bit Integervalue)
- Etat des 4 valeurs limites (1 Byte)

Le PDO1 transmet les valeurs pour l'aimant 1 et le PDO2 pour l'aimant 2.

Choix des paramètres par aimant

- Preset
- Plage de travail
- 4 valeurs limites

Modes de fonctionnement

Comme pour la programmation des paramètres, le choix du mode de fonctionnement se fait par les SDO's. Les réglages suivants sont possibles :

- Asynchrone Transfert automatique des données pour un temps de cycle paramétrable de 1 - 65535 ms
- Synchrone Transfert des données uniquement sur demande du maître (SYNC-Télégramme)

Réglage de l'adresse et de la vitesse de transmission

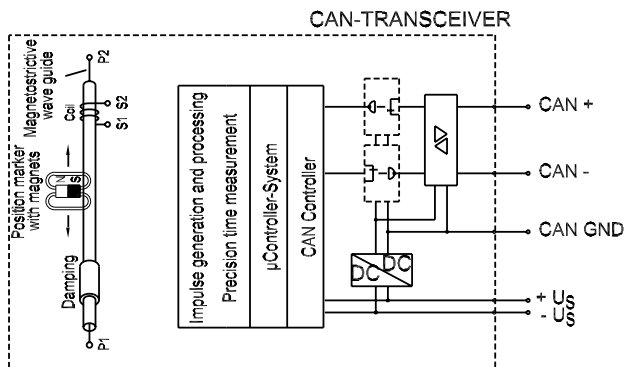
Chaque capteur Magnosens avec interface CANopen a une adresse LMT, assurant la bonne attribution dans le réseau CAN. Elle se compose d'un numéro d'identification constructeur ID TWK, d'un ID Produit et du numéro de série. Les paramétrages de l'adresse et de la vitesse de transmission sont réalisés via le LMT-Service. Les réglages par défaut sont:

- Vitesse de transmission 125 kBaud
- Adresse 127

Fichier EDS

Le fichier EDS pour la liaison du capteur dans le software d'un projet CANopen, ainsi que le manuel d'utilisation au format PDF sont fournis sur disquette.

Schéma de principe



Caractéristiques techniques

- Tension d'alimentation U_B 24VDC (+20 / -15%)
- Consommation I_B 90 mA typique
- Résolution en μm

Position en μm	2	5
Vitesse en mm/s	0,2	0,5

- Linéarité < 0,01 % (min. 50 μm)
- Répétabilité < 0,001 % (min. 2,5 μm)
- Hystérésis < 4 μm
- Dérive en température < 15 ppm / °C
- Temps de cycle (env.) 1 ms jusqu'à 2400 mm
2 ms jusqu'à 5000 mm
- Température de fonctionnement - 40 °C à + 75 °C
- Humidité relative 90 % sans condensation
- Tenue aux chocs 100 g selon IEC 68-2-27
- Tenue aux vibrations 5 g / 10 à 1500 Hz selon IEC 68-2-6
- Degré de protection IP 67
- Pression de fonctionnement pour la tige de mesure 350 bar max.
- Tests CEM DIN IEC801-4
- Poids 0,5 kg + 0,02 kg / 100 mm
- **Interface de communication**

 - Interface CAN selon ISO-DIS 11898
 - Protocole CANopen (Encoder Profil)
 - Transmission signal différentiel selon RS485
 - Vitesse de transmission max. 1MBit/s
 - Adresse par défaut 127
 - Vitesse de transmission par défaut 125 kBaud

- **Raccordement sur connecteur**

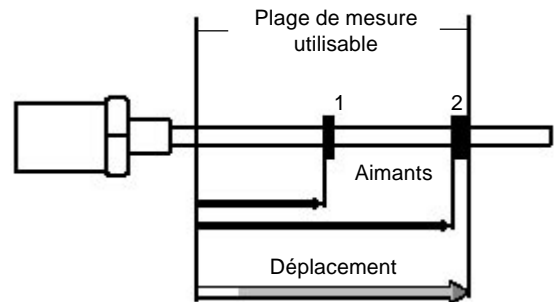
 - Type connecteur M16 - 6 broches métalliques
 - Boîtier (droit ou coudé à 90°)
 - Contre connecteur femelle, Ag
 - Contacts à souder
 - Diamètre fils max. 0,75 mm²
 - Entrée du câble Pg 7 ou Pg 9
 - Diamètre max. du câble 6 mm (Pg 7), 8 mm (Pg 9)
 - Degré de protection IP 67

■ Anneau de positionnement

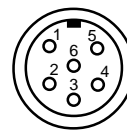
- Matériaux GFK (PA66-GF30)
- Poids anneau standard env. 10 g
- Température d'utilisation -40 ... +75°C

Mesures multiples

Le capteur MSN permet de mesurer jusqu'à 2 positions simultanément. Pour cette fonction, il faut respecter une distance minimale entre les anneaux de positionnement de 100 mm.



Raccordement électrique



Aperçu côté contre connecteur

Pin	Câble	Signal
1	gris	CAN -
2	rose	CAN +
3	-	N.C.
4	-	N.C.
5	brun	+UB (+24 VDC)
6	blanc	-UB (0 VDC)

Vitesse de transmission en fonction de la longueur de câble

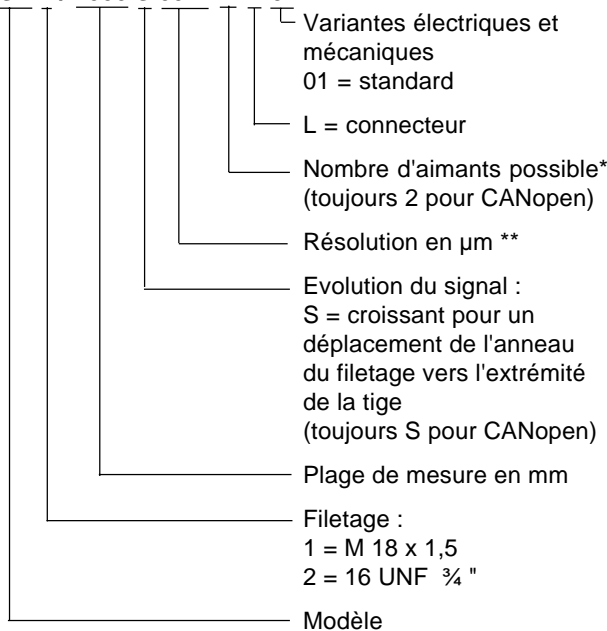
Vitesse de transmission [kBd]	10	20	50	125
Longueur de câble [m]	5000	2500	1000	500

Vitesse de transmission [kBd]	250	500	800	1000
Longueur de câble [m]	250	100	50	25

Numéros d'articles

■ Capteur linéaire

MSN 1 / 1000 S 002 - 2 L 01



* Les capteurs Magnosens avec interface CANopen sont prévus en standard pour une mesure de deux positions. Néanmoins l'utilisation avec un seul anneau de position ne pose aucun problème.

** La résolution de la position et de la vitesse ne sont pas réglable via CANopen. La résolution de la position doit être convenue à la commande et déterminera la résolution de la vitesse.

Fourniture

Le capteur est livré avec une disquette contenant le fichier EDS et le manuel d'utilisation au format pdf. Le manuel (N°. 11240) peut être transmis au préalable sur simple demande auprès de TWK.

Accessoires (à commander séparément)

■ Anneau de positionnement

PR02

■ Contre connecteur

STK6GS42 Pg 7

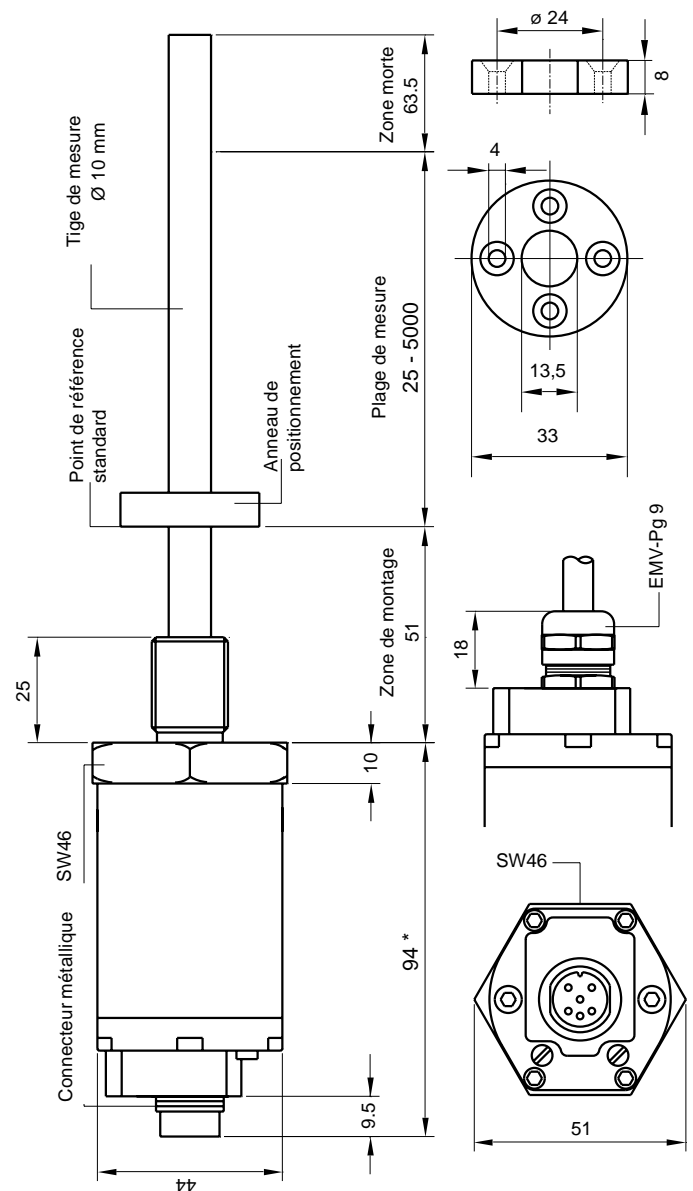
STK6GS47 Pg 9

■ Contre connecteur soudé à 90°

STK6WS43 Pg 7

STK6WS51 Pg 9

Dimensions en mm



* + 10 mm à partir d'une plage de mesure de 3500 mm

Remarques :

Lors de l'installation du MAGNOSENS veillez à avoir un bon écran contre les champs magnétiques et électro-magnétiques.

Le blindage du câble doit être relié au connecteur et mis à la terre côté électronique de traitement.

Pour les plages de mesure à partir de 1000 mm, il est recommandé de prévoir un maintien de la tige de mesure.

Utiliser de préférence des matériaux amagnétiques pour réaliser la fixation du capteur (par ex. : laiton, plastique). Si des matériaux ferromagnétiques sont employés veillez vous reporter à la fiche technique **MWA10318**.

L'ensemble de nos fiches techniques et manuels d'utilisations sont également disponibles sur notre site www.twk.de.