

- Plages de mesure de 25 à 5000 mm
- Système robuste et sans contact
- Résolution jusqu'à 5 µm
- Jusqu'à 15 mesures de positions simultanées avec 1 capteur
- Interface : Profibus-DP selon EN 50170

- Vitesse de transmission 12 MBaud max.
- 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, et est abritée dans un boîtier en aluminium. Le raccordement électrique se fait par deux 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. Jusqu'à 15 anneaux peuvent équiper chaque capteur.

Plages de mesure standards

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

Propriétés du Profibus

Le capteur magnétostrictif MSD est conçu comme esclave pour un raccordement direct au PROFIBUS-DP. La liaison est basé sur un ASIC SPC3 de Siemens et conforme avec les exigences Profibus-DP (EN 50170). Les positions mesurées sont traitées dans le capteur afin de permettre une transmission instantanée vers le maître du réseau.

La transmission de données sur Profibus se fait de façon sérielle, avec une synchronisation des bits pour une vitesse max. de 12 MBaud selon le standard RS485. Hormis la transmission des données utiles, le capteur dispose de nombreuses fonctions de diagnostic et de contrôle paramétrables avec le fichier GSD lors de l'installation. Les caractéristiques importantes du capteur sous Profibus-DP sont :

Signaux transmis par le capteur

- 3 Byte : données des positions
- 1 Byte : message d'état et d'erreur

Signaux d'entrée du capteur

- Byte de contrôle
- Valeurs de Preset

Paramètres configurables

- Offset et Preset pour chaque anneau de positionnement
- Sens de mesure : croissant / décroissant
- Résolution
- Cycle de mesure : synchronisé ou non synchronisé (option)
- Différents formats de données (Motorola, Intel)

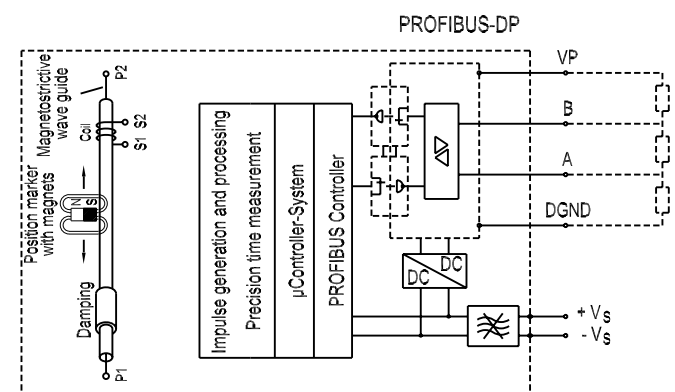
Adressage du capteur

Le réglage de l'adresse de l'esclave se fait avec un maître classe 2 à l'aide de la commande Profibus SetSlaveAdresse via le réseau. Si cette fonction n'est pas disponible, l'adressage pourra se faire avec la console de programmation portable PMD-01 (fiche technique 11190) de TWK. L'adresse par défaut est 125.

Fichier GSD

Le fichier GSD pour l'enregistrement du capteur dans le maître du réseau Profibus, ainsi que la fiche technique et le manuel d'utilisation au format PDF sont fournis sur disquette.

Schéma de principe

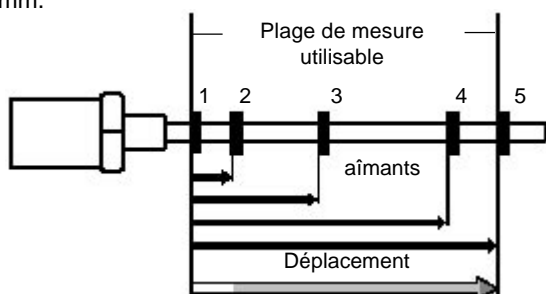


Caractéristiques techniques

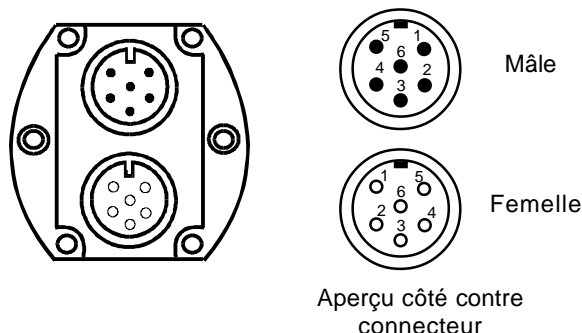
- Tension d'alimentation U_B 24VDC (+20 / -15%)
- Consommation I_B 90 mA (typique)
- Résolution en μm 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000
- Linéarité < 0,01 % (min. 50 μm)
- Répétabilité < 0,001 % (min. 2,5 μm)
- Hystérésis < 4 μm
- Dérive en température < 15 ppm / °C
- Temps de cycle 0,5 ms (pour 500mm) jusqu'à 2,5 ms (pour 5000mm) pour 1 anneau de positionnement, + 0,05 ms par anneau supplémentaire
- 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 Profibus-DP selon EN 50 170
 - Transmission signal différentiel selon RS485
 - Vitesse de transmission max. 12 MBit/s
 - Adresse par défaut 125
- **Raccordement**
 - Type 2 connecteurs 6 broches M16 métalliques (droit ou coudé à 90°)
 - Connecteurs 1 x femelle et 1 x mâle, Ag à souder
 - Contacts 0,75 mm²
 - Diamètre des fils max. Pg 9
 - Entrée de câble 8 mm
 - Diamètre max. du câble 8 mm
 - Degré de protection IP 67
- **Anneau de positionnement**
 - Matériaux GFK (PA66-GF30)
 - Poids env. 10 g
 - Température d'utilisation -40 ... +75°C

Mesures multiples

Le capteur MSD permet de mesurer jusqu'à 15 positions simultanément. Pour cette fonction, il faut respecter une distance minimale entre les anneaux de positionnement de 95 mm.



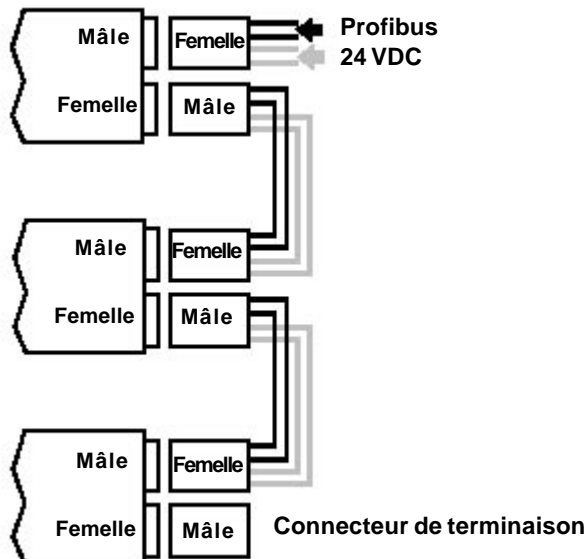
Raccordement électrique



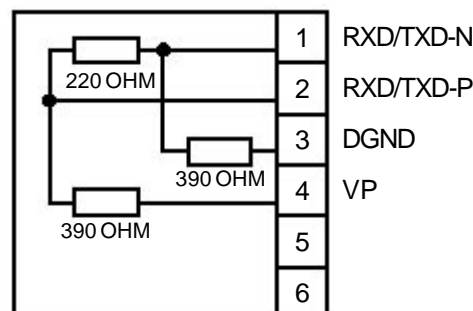
Répartition des bornes

Borne	Signal
1	RxD / Tx-D-N (Bus)
2	RxD / Tx-D-P (Bus)
3	DGND (uniquement pour terminaison de bus)
4	VP (uniquement pour terminaison de bus)
5	+UB (+24 VDC)
6	-UB (0 VDC)

Câblage de bus



Connecteur avec résistance de terminaison de bus



Numéros d'articles

■ Capteur linéaire

MSD 1 / 1000 S 020 - 1 L 01

- Variantes électriques et mécaniques
01 = standard
- L = version connecteurs
- Nombre d'aimants: 1 - 15
- Résolution = 20 µm
(paramétrable via Profibus)
- Evolution du signal:
S = croissant pour un déplacement de l'anneau du filetage vers l'extrémité de la tige
(paramétrable via Profibus)
- Plage de mesure en mm
25-5000
- Filetage:
1 = M 18 x 1,5
2 = 16 UNF 3/4 "
- Modèle

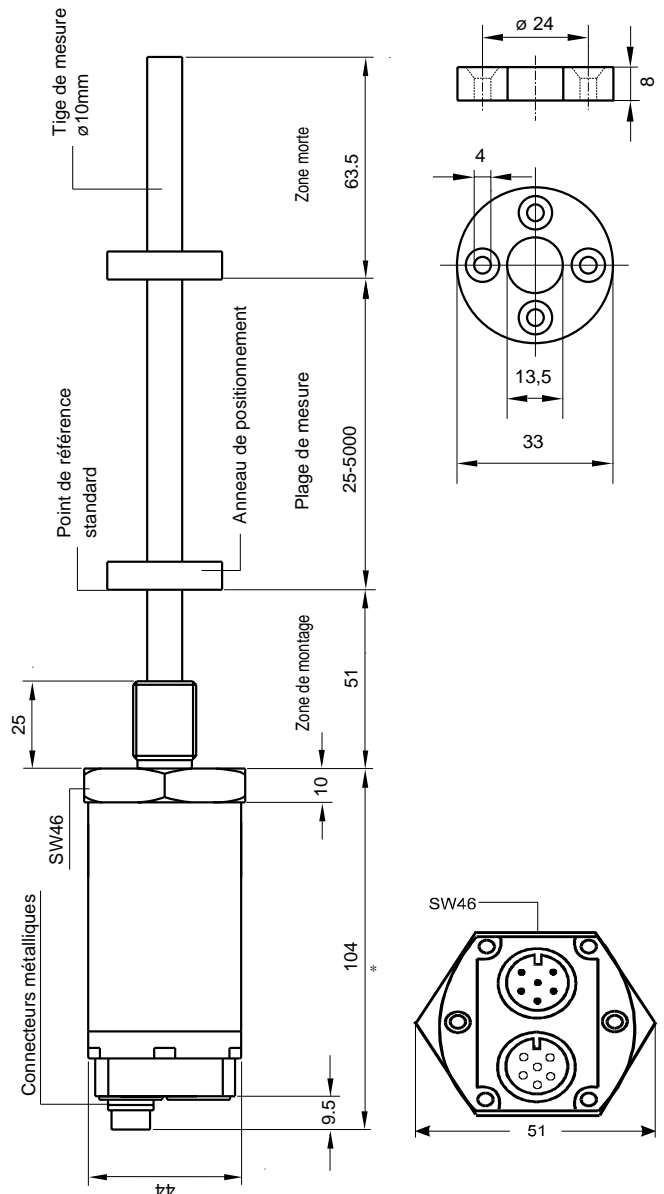
Fourniture:

Le fichier GSD et le manuel d'utilisation au format PDF sont livrés sur disquette. Le manuel d'utilisation (Nr. 11191) peut être transmis au préalable sur simple demande.

Accessoires (à commander séparément):

- Anneau de positionnement
PR02
- Contre connecteur
STK6GS47 Femelle
STK6GP48 Mâle
- Connecteur de terminaison de bus
STK6GP49 Mâle
- Console de programmation portable
(Fiche technique: 11190)
PMD-01

Dimensions en mm



Remarques:

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

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**.