



Plus de Précision.

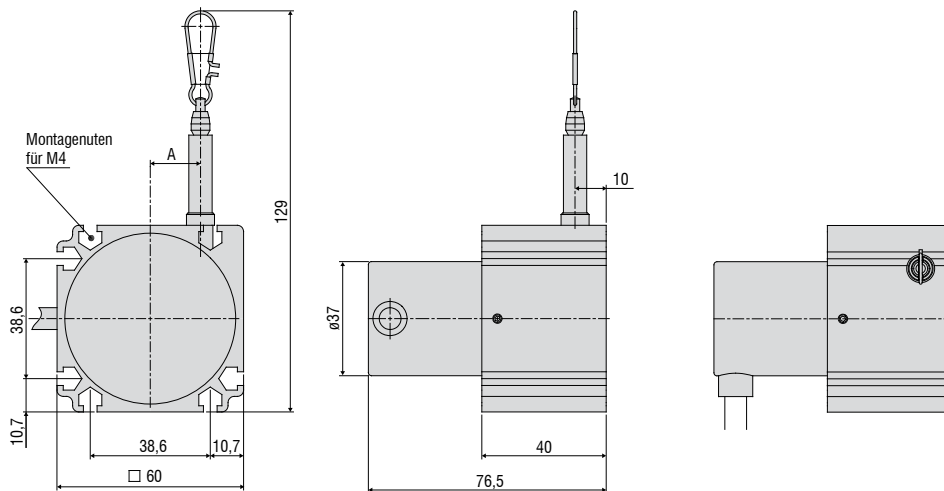
wireSENSOR // Capteurs de déplacement à fil tendu





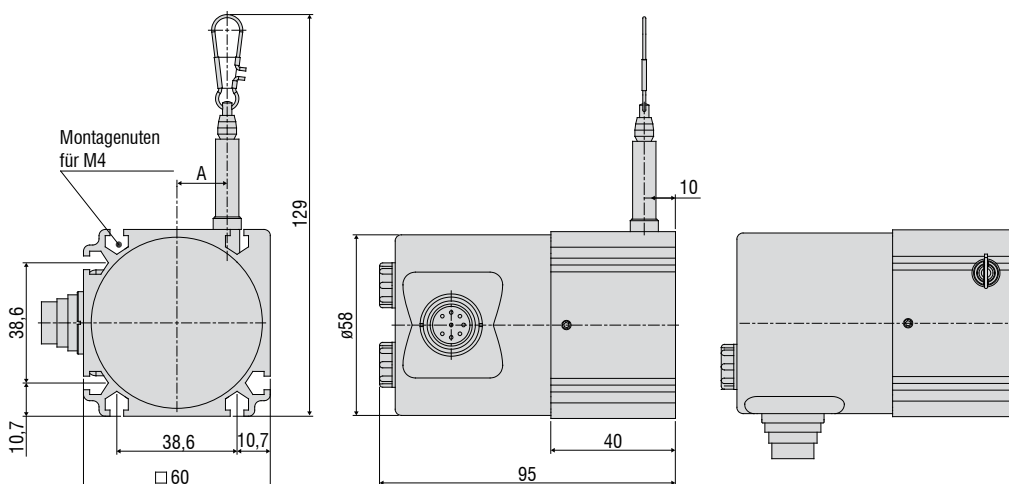
- Boîtier profilé robuste en aluminium
- Capteurs spécifiques client
- Sortie de potentiomètre, de courant et de tension

Modèle P60 Sortie P



| Plage de mesure (mm) | A (mm) |
|------------------------|--------|
| 100 / 300 / 500 / 1000 | 16,15 |
| 150 / 750 / 1500 | 24,2 |

Modèle P60 Sortie U/I



| Plage de mesure (mm) | A (mm) |
|------------------------|--------|
| 100 / 300 / 500 / 1000 | 16,15 |
| 150 / 750 / 1500 | 24,2 |

| Modèle | WDS-100-P60 | WDS-150-P60 | WDS-300-P60 | WDS-500-P60 | WDS-750-P60 | WDS-1000-P60 | WDS-1500-P60 | |
|-----------------------------|---|---|-------------|-----------------------|-------------|--------------|--------------|---------|
| Type de sortie | P/U/I | | | | | | | |
| Plage de mesure | 100 mm | 150 mm | 300 mm | 500 mm | 750 mm | 1000 mm | 1500 mm | |
| Linéarité | ±0,1 % d.p.m. | - | - | - | ±0,5 mm | ±0,75 mm | ±1 mm | ±1,5 mm |
| | ±0,25 % d.p.m. | - | - | ±0,75 mm | - | - | - | - |
| | ±0,5 % d.p.m. | ±0,5 mm | ±0,75 mm | - | - | - | - | - |
| Résolution | vers l'infini | | | | | | | |
| Traitement du signal | Potentiomètre en plastique électro-conducteur/ Potentiomètre bobiné | | | Potentiomètre hybride | | | | |
| Plage de températures | -20 ... +80 °C | | | | | | | |
| Matériaux | Boîtier | Aluminium | | | | | | |
| | Câble | Acier inoxydable, enrobé de polyamide (ø 0,45 mm) | | | | | | |
| Montage du capteur | Rainures de montage dans le boîtier | | | | | | | |
| Raccord du câble | Crochet à câble | | | | | | | |
| Accélération du câble | env. 10 - 15 g (dépend de la plage de mesure) | | | | | | | |
| Force d'enroulement minimum | 6,5 N | 4,5 N | 6 N | 6 N | 4 N | 5 N | 3,5 N | |
| Force d'extraction maximum | 7,5 N | 5,5 N | 7,5 N | 7,5 N | 5,5 N | 7,5 N | 5,5 N | |
| Type de protection | IP65 (en cas de raccordement à fiche, seulement avec contre-fiche) | | | | | | | |
| Vibration | 20 g, 20 Hz - 2kHz | | | | | | | |
| Choc mécanique | 50 g, 10 ms | | | | | | | |
| Alimentation électrique | P | Cordon intégré, radial, 1 m | | | | | | |
| | U/I | Fiche à bride, radiale, à 8 pôles, DIN45326 | | | | | | |
| Poids | env. 370 g | | | | | | | |

d.p.m. = de la plage de mesure

Pour les spécifications des sorties analogiques, cf. page 51.

Description d'article

| WDS - | 100 - | P60 - | CR - | P |
|-------|-------|-------|------|--|
| | | | | Type de sorties : P : potentiomètre U : tension I : courant |
| | | | | Raccord d'alimentation électrique : SR : fiche, radiale CR : cordon intégré, radial, 1 m |
| | | | | Modèle P60 |
| | | | | Plage de mesure en mm |



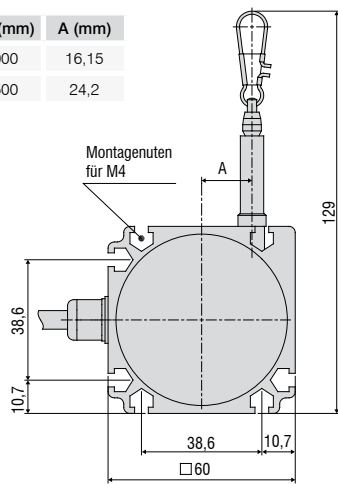
- Boîtier profilé robuste en aluminium

- Capteurs spécifiques client

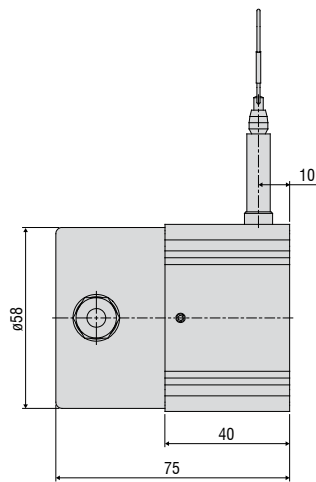
- Encodeur absolu ou encodeur incrémental

Modèle P60

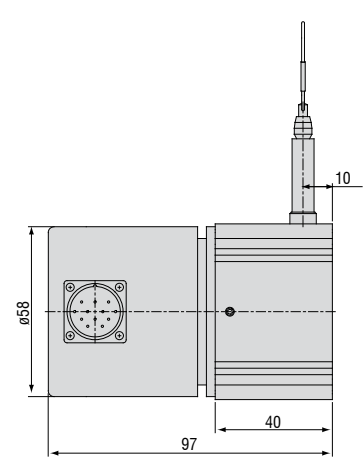
| PM (mm) | A (mm) |
|---------|--------|
| 1000 | 16,15 |
| 1500 | 24,2 |



Sortie HTL/TTL

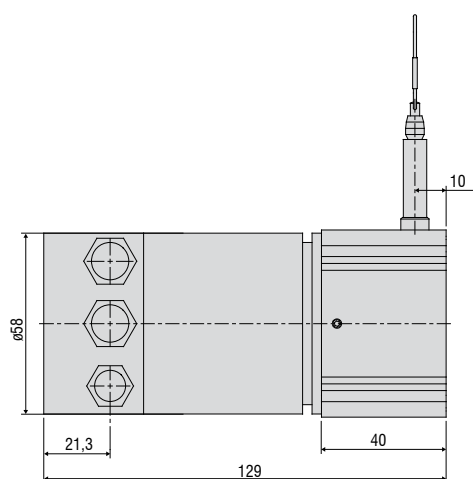
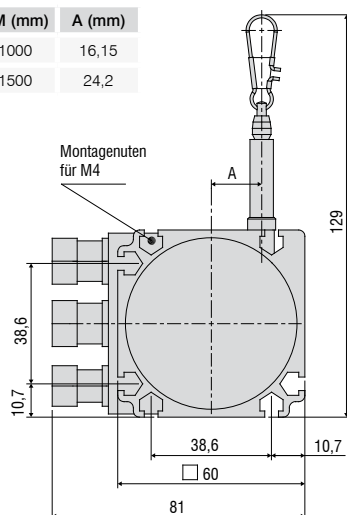


Sortie SSI



Modèle P60 Sortie CO/PB

| PM (mm) | A (mm) |
|---------|--------|
| 1000 | 16,15 |
| 1500 | 24,2 |



| Modèle | | WDS-1000-P60 | WDS-1500-P60 |
|-----------------------------|----------------|--|---------------------------|
| Type de sortie | | HTL, TTL, PB, CO, SSI | |
| Plage de mesure | | 1000 mm | 1500 mm |
| Linéarité | ±0,02 % d.p.m. | ±0,2 mm | ±0,3 mm |
| Résolution | HTL, TTL | 0,067 mm (15 impulsions/mm) | 0,1 mm (10 impulsions/mm) |
| Résolution | SSI, PB, CO | 0,012 mm | 0,018 mm |
| Traitement du signal | | Encodeur incrémental | |
| Plage de températures | | -20 ... +80 °C | |
| Matériaux | Boîtier | Aluminium | |
| | Câble | Acier inoxydable, enrobé de polyamide (ø 0,45mm) | |
| Montage du capteur | | Rainures de montage dans le boîtier | |
| Raccord du câble | | Crochet à câble | |
| Accélération du câble | | 10 g | 15 g |
| Force d'enroulement minimum | | 5 N | 3,5 N |
| Force d'extraction maximum | | 7,5 N | 5,5 N |
| Type de protection | | IP65 (en cas de raccordement à fiche, seulement avec contre-fiche) | |
| Vibration | | 20 g, 20 Hz - 2kHz | |
| Choc mécanique | | 50 g, 10 ms | |
| Alimentation électrique | HTL, TTL | Cordon intégré, radial, 1 m | |
| | SSI | Fiche à bride, radiale, à 12 pôles | |
| | PB, CO | Connecteur bus | |
| Poids | | env. 1 kg | |

d.p.m. = de la plage de mesure

Pour les spécifications des sorties numériques, cf. page 52.

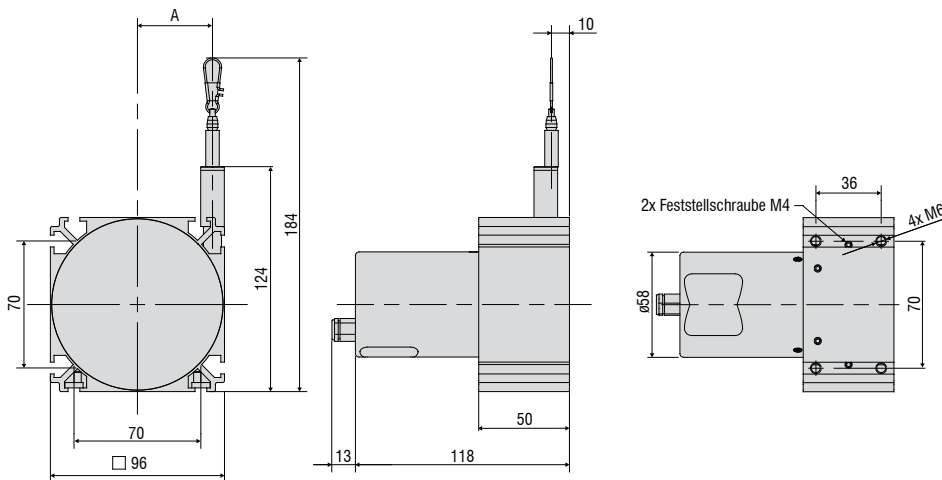
Description d'article

| WDS - | 1000 - | P60 - | CR - | TTL |
|-------|--------|-------|------|--|
| | | | | Type de sorties : HTL TTL CO : CANopen PB : Profibus DP SSI |
| | | | | Raccord d'alimentation électrique: SR (pour SSI) : fiche, radiale (contre-fiche incl.) CR (pour HTL, TTL) : cordon intégré, radial, 1 m BH (pour CO, PB) : Connecteur bus |
| | | | | Modèle P60 |
| | | | | Plage de mesure en mm |



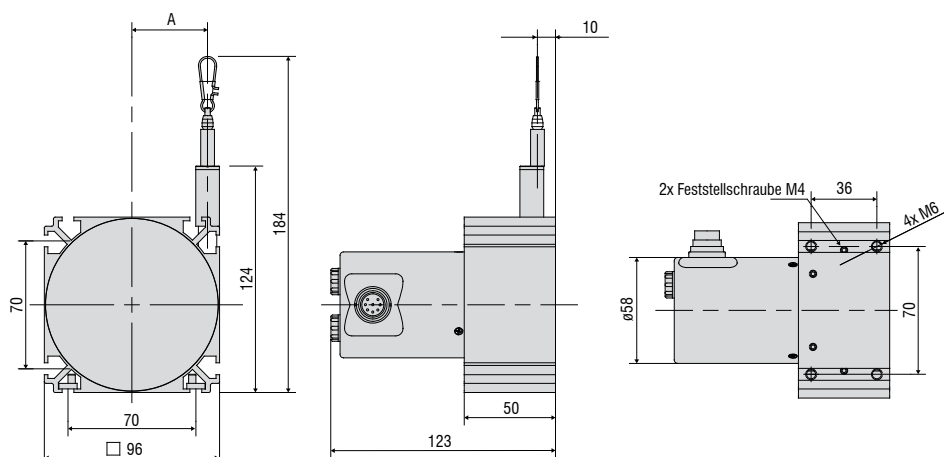
- Boîtier profilé robuste en aluminium
- Capteurs spécifiques client
- Sortie de potentiomètre, de courant et de tension

Modèle P96 Sortie P



| PM (mm) | A (mm) |
|---------|--------|
| 2000 | 32 |
| 2500 | 41,4 |

Modèle P96 Sortie U/I



| PM (mm) | A (mm) |
|---------|--------|
| 2000 | 32 |
| 2500 | 41,4 |

| Modèle | WDS-2000-P96 | WDS-2500-P96 |
|-----------------------------|--|--|
| Type de sortie | P/U/I | |
| Plage de mesure | 2000 mm | 2500 mm |
| Linéarité | ±0,1 % d.p.m. | ±2,5 mm |
| Résolution | vers l'infini | |
| Traitement du signal | Potentiomètre hybride | |
| Plage de températures | -20 ... +80 °C | |
| Matériaux | Boîtier | Aluminium |
| | Câble | Acier inoxydable, enrobé de polyamide (ø 0,8 mm) |
| Montage du capteur | écrous pour rainures | |
| Raccord du câble | Crochet à câble | |
| Accélération du câble | 8 g | |
| Force d'enroulement minimum | 7,5 N | 5,5 N |
| Force d'extraction maximum | 11 N | 9 N |
| Type de protection | IP65 (en cas de raccordement à fiche, seulement avec contre-fiche) | |
| Vibration | 20 g, 20 Hz - 2kHz | |
| Choc mécanique | 50 g, 10 ms | |
| Alimentation électrique | P | Cordon intégré, axial, 1 m |
| | U/I | Fiche à bride, radiale, à 8 pôles, DIN45326 |
| Poids | env. 1,1 kg | |

d.p.m. = de la plage de mesure

Pour les spécifications des sorties analogiques, cf. page 51.

Description d'article

| WDS - | 2000 - | P96 - | CA - | P |
|-------|--------|-------|------|--|
| | | | | Type de sorties : P = potentiomètre (pour CA) U = tension (pour SR) I = courant (pour SR) |
| | | | | Raccord d'alimentation électrique : SR : fiche, radiale (contre-fiche incl.) CA : Cordon intégré, axial, 1 m |
| | | | | Modèle P96 |
| | | | | Plage de mesure en mm |

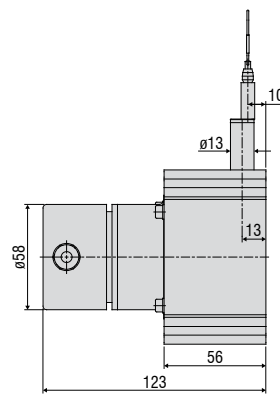
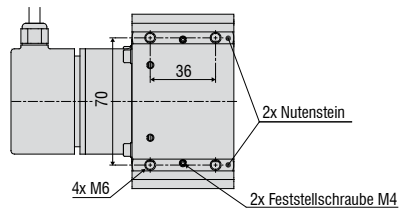
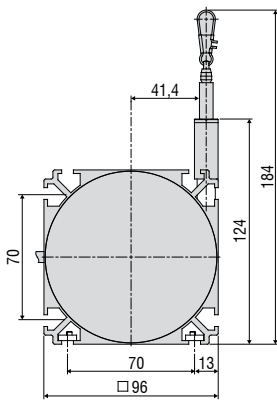


- Boîtier profilé robuste en aluminium

- Encodeur absolu ou encodeur incrémental

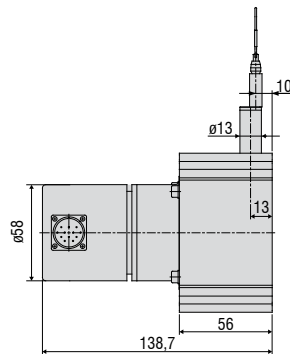
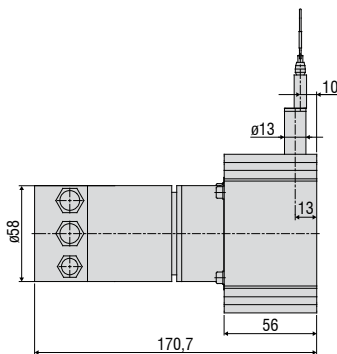
Modèle P96

Sortie HTL/TTL



Sortie CO/PB

Sortie SSI



| Modèle | | WDS-3000-P96 |
|-----------------------------|----------------|--|
| Type de sortie | | HTL, TTL, SSI, PB, CO |
| Plage de mesure | | 3000 mm |
| Linéarité | ±0,02 % d.p.m. | ±0,6 mm |
| Résolution | HTL, TTL | 0,087 mm (11,53 impulsions/mm) |
| Résolution | SSI, PB, CO | 0,032 mm |
| Traitement du signal | | Encodeur absolu ou encodeur incrémental |
| Plage de températures | | -20 ... +80 °C |
| Matériaux | Boîtier | Aluminium |
| | Câble | Acier inoxydable, enrobé de polyamide (ø 0,8 mm) |
| Montage du capteur | | écrous pour rainures |
| Raccord du câble | | Crochet à câble |
| Accélération du câble | | 7 g |
| Force d'enroulement minimum | | 5,5 N |
| Force d'extraction maximum | | 9 N |
| Type de protection | | IP65 (en cas de raccordement à fiche, seulement avec contre-fiche) |
| Vibration | | 20 g, 20 Hz - 2kHz |
| Choc mécanique | | 50 g, 10 ms |
| Alimentation électrique | HTL, TTL | Cordon intégré, radial, 1 m |
| | SSI | Fiche à bride, radiale, à 12 pôles |
| | PB, CO | Connecteur bus |
| Poids | | env. 1,7 kg |

d.p.m. = de la plage de mesure

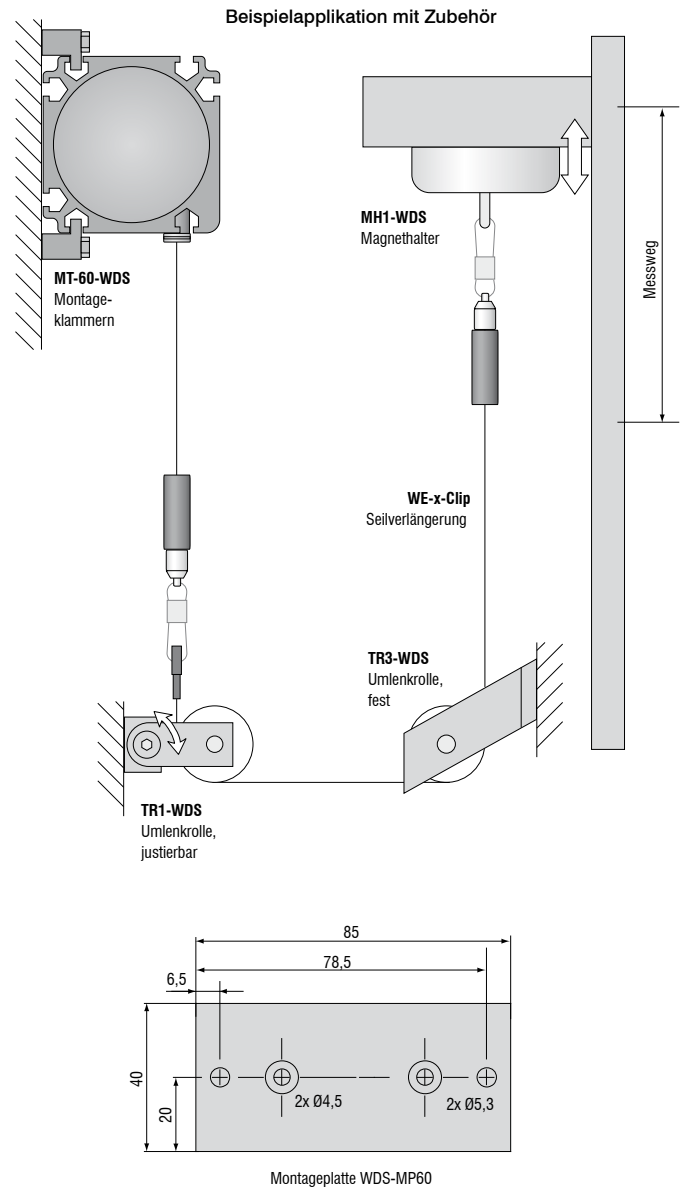
Pour les spécifications des sorties numériques, cf. page 52.

Description d'article

| WDS - | 3000 - | P96 - | CR - | TTL |
|-------|--------|-------|------|---|
| | | | | Type de sorties : HTL TTL CO : CANopen PB : Profibus DP SSI |
| | | | | Raccord d'alimentation électrique : SR (pour SSI) : fiche, radiale (contre-fiche incl.) CR (pour HTL, TTL) : Cordon intégré, radial, 1 m BH (pour CO, PB) : Connecteur bus |
| | | | | Modèle P96 |
| | | | | Plage de mesure en mm |

Accessoires :

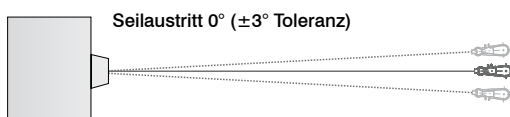
| | |
|-------------|---|
| WE-xxx-M4 | Rallonge de câble avec raccord M4, x=longueur de câble |
| WE-xxx-Clip | Rallonge de câble avec œillet, x=longueur de câble |
| TR1-WDS | Poulie de renvoi de câble, ajustable |
| TR3-WDS | Poulie de renvoi de câble, fixe |
| GK1-WDS | Tête de fourchette pour M4 |
| MH1-WDS | Support magnétique pour fixation du câble |
| MH2-WDS | Support magnétique pour fixation du capteur |
| MT-60-WDS | Clips de montage pour WDS-P60 |
| FC8 | Contre-fiche droite pour WDS, à 8 pôles |
| FC8/90 | Contre-fiche, coudée à 90°, pour WDS |
| PC 3/8-WDS | Cordon de capteur, 3 m |
| PS 2020 | Bloc-secteur 24 V / 2,5 A; entrée 100-240 VAC, sortie 24 VDC / 2,5 A; Montage sur rail standard symétrique 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022) |
| WDS-MP60 | Plaque de montage pour des capteurs de la série P60 |

**Conseils de montage :**

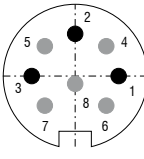
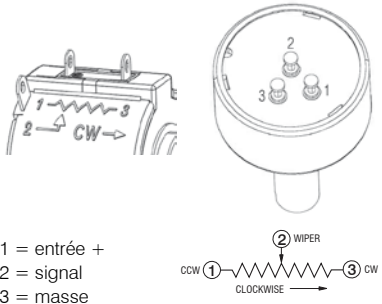
Fixation du câble : le retour libre du câble n'est pas admissible et doit être impérativement évité lors du montage.

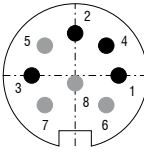
Angle de sortie du câble : le montage d'un capteur de déplacement à câble doit prévoir une sortie de câble droite (tolérance $\pm 3^\circ$).

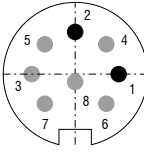
Un dépassement de cette tolérance entraînerait une augmentation de l'usure du câble et de son guidage.



| Sortie | Fiche M16 -SA / -SR | Cordon intégré -CA / -CR | Contacts ouverts |
|--------|------------------------|-----------------------------|------------------|
|--------|------------------------|-----------------------------|------------------|

| Sortie de potentiomètre (P) | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Tension d'entrée | max. 32 VDC à 1 kOhm / max. 1 W |  <p>côté capteur</p> <p>1 = entrée + 2 = masse 3 = signal</p> | <p>blanc = entrée + marron = masse vert = signal</p> |  <p>1 = entrée + 2 = signal 3 = masse</p> |
| Résistance | 1 kOhm ± 10 % | | | |
| Coefficient de température | ± 0,0025 % d.p.m./°C | | | |

| Sortie de tension (U) | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Tension de service | 14 ... 27 VDC (non stabilisé) |  <p>côté capteur</p> <p>1 = alimentation 2 = masse 3 = signal 4 = masse</p> | <p>blanc = alimentation marron = masse vert = signal jaune = masse</p> | |
| Consommation en courant | max. 30 mA | | | |
| Tension de sortie | 0 ... 10 VDC Option 0 ... 5 / ± 5 V | | | |
| Résistance de charge | > 5 kOhm | | | |
| Bruit de sortie | 0,5 mV _{eff} | | | |
| Coefficient de température | ± 0,005 % d.p.m./°C | | | |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 | | | |
| Plages de réglage (si soutenues par le modèle) | | | | |
| Point zéro | ± 20 % d.p.m. | | | |
| Sensibilité | ± 20 % | | | |

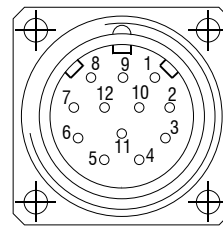
| Sortie de courant (I) | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|--|
| Tension de service | 14 ... 27 VDC (non stabilisé) |  <p>côté capteur</p> <p>1 = alimentation 2 = masse</p> | <p>blanc = alimentation marron = masse</p> | |
| Consommation en courant | max. 35 mA | | | |
| Courant de sortie | 4 ... 20 mA | | | |
| Charge | < 600 Ohm | | | |
| Bruit de sortie | < 1,6 μA _{eff} | | | |
| Coefficient de température | ± 0,01 % d.p.m./°C | | | |
| Compatibilité électromagnétique | EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 | | | |
| Plages de réglage (si soutenues par le modèle) | | | | |
| Point zéro | ± 18 % d.p.m. | | | |
| Sensibilité | ± 15 % | | | |

Description des connecteurs

| | |
|-------------------------------------|--|
| 1 UB | Alimentation de l'encodeur. |
| 2 GND | Masse de l'encodeur. La tension par rapport au GND est UB |
| 3 Synchro. + | Entrée pulse SSI positif. Le Synchro+ forme une boucle de courant avec le Synchro. Un courant d'environ 7 mA en direction du Synchro+ génère un 1 logique dans une logique positive. |
| 4 Données + | Positive, Sortie de données série du Driver différentiel. Dans une logique positive la valeur « haut » de cette sortie correspond à 1 logique. |
| 5 ZÉRO | Entrée de mise à zéro pour mettre un point zéro dans une position quelconque dans la résolution total. Le processus de mise à zéro est déclenché par une valeur « d'impulsion haute » (durée de l'impulsion > 100 ms) et doit avoir lieu après le choix du sens de rotation (Avant/arrière). Pour tolérance maximum, l'entrée doit être relié à la masse GND. |
| 6 Données - | Négative, Sortie de données série du Driver différentiel. Dans une logique positive la valeur « haut » de cette sortie correspond à 0 logique. |
| 7 Synchro. - | Entrée pulse SSI négatif. Le Synchro. - forme une boucle de courant avec le Synchro. +. Un courant d'environ 7 mA en direction du Synchro. - génère un 0 logique dans une logique positive. |
| 8 / 10 DATAVALID DATAVALID MT | Sorties diagnostiques DV et DT MT : Des informations de type LED ou récepteur photoélectrique défectueux sont indiquées sur la sortie DV. En plus, l'alimentation de l'entité Multiturn-Sensor est surveillée et la sortie DV MT est activée lors de dépassement d'un certain niveau bas fixé par TA. Les deux sorties sont Low-actif c.-à-d. lié avec le GND en cas d'erreur. |
| 9 V/R | Entrée de sens de comptage avant/inverse. L'état de l'entrée est « Haut » si elle n'est pas connectée. V/R en état « Haut » signifie d'incrémenter la valeur initiale lors d'une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de la bride). V/R en état « Bas » signifie d'incrémenter la valeur lors d'une rotation contre le sens des aiguilles d'une montre (vue de la bride). |
| 11 / 12 | pas affectés |

Affectation des broches

| Connecteur | Couleur de câble | Signification |
|------------|------------------|---------------|
| 1 | marron | UB |
| 2 | noir | GND |
| 3 | bleu | Synchro. + |
| 4 | beige | Données + |
| 5 | vert | ZÉRO |
| 6 | jaune | Données - |
| 7 | violet | Synchro. - |
| 8 | marron jaune | DATAVALID |
| 9 | rose | V/R |
| 10 | noir jaune | DATAVALID MT |
| 11 | - | - |
| 12 | - | - |



Utilisez des câbles torsadés par paires pour le rallongement.

Entrées

| | |
|--------------------------------------|---|
| Signaux du contrôle : V/R et ZÉRO | |
| Niveau Haut | > 0,7 UB |
| Niveau Bas | < 0,3 UB |
| Câblage : | V/R entrée avec 10 kOhm vers UB, ZÉRO avec 10 kOhm vers GND. |
| Pulse SSI | |

Entrées de coupleur optoélectronique pour isolation galvanique

Sorties

| | |
|---|-------------------------------|
| Données SSI | Pilote RS485 |
| Sorties diagnostiques | |
| Sorties Pull-Push sont protégées contre les courts-circuits | |
| Niveau Haut | > UB -3,5 V (pour I = -20 mA) |
| Niveau Bas | ≤ 0,5 V (pour I = 20 mA) |

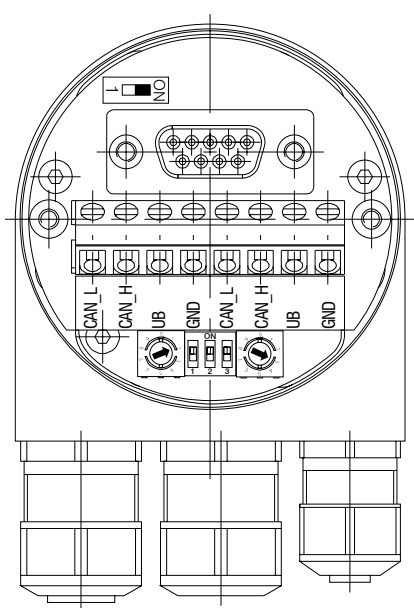
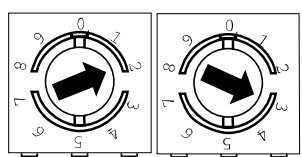
| CANopen caractéristiques | |
|--------------------------|---|
| Protocole du bus | CANopen |
| Device-Profil | CANopen - CiA DSP 406, V 3.0 |
| CANopen Caractéristiques | Device Class 2, CAN 2.0B |
| Modes d'exploitation : | Polling Mode (asynchrone , via SDO) Cyclic Mode (cyclique - asynchrone) L'encodeur envoie cycliquement la valeur actuelle du processus sans invitation de la part du maître. Le temps du cycle peut être paramétré entre 1 et 65'535 ms. Synchrone Mode (cyclique- synchrone) : l'encodeur envoie la valeur réelle de processus actuelle après accueil d'un Synch-Télégrammes envoyé par un maître. Le compteur synchrone dans l'encodeur peut être paramétré de telle sorte que la valeur de positionnement soit envoyée à des Télégrammes synchrones (Synch-Telegrammen) après un nombre défini. Acyclic Mode (acyclic-synchrone) |
| Valeur « Preset » | avec le paramètre Preset l'encodeur peut être mis sur une valeur correspondante à une valeur déterminée de l'axe. La valeur de l'offset entre le zéro absolu et le zéro mécanique du système est stockée dans l'encodeur. |
| Sens de rotation | Le sens de rotation peut être déterminé à l'aide des paramètres opérationnels. En fonction du sens de rotation, le code de sortie croît ou décroît. |
| Echelle | Egalement paramétrable sont : le nombre de pas/ révolution et la résolution totale. |
| Diagnostic | L'encodeur communique les erreurs suivantes: - dans la position et dans les paramètres - Pile Lithium au niveau limite bas |
| Réglage par défaut | 50 kbit/s, numéro de nœud 1 |

| Vitesse en Baud | Paramétrage commutateur DIP | | |
|-----------------|-----------------------------|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 |
| 10 kbit/s | OFF | OFF | OFF |
| 20 kbit/s | OFF | OFF | ON |
| 50 kbit/s | OFF | ON | OFF |
| 125 kbit/s | OFF | ON | ON |
| 250 kbit/s | ON | OFF | OFF |
| 500 kbit/s | ON | OFF | ON |
| 800 kbit/s | ON | ON | OFF |
| 1 MBit/s | ON | ON | ON |

| Description des Connexions CANopen | |
|------------------------------------|---|
| CAN_L | CAN Bus Signal (dominant Low) |
| CAN_H | CAN Bus Signal (dominant High) |
| UB | Alimentation 10...30 VDC |
| GND | Raccord à la masse pour UB (alimentation) |

(Connecteurs avec la même désignation sont reliés électriquement)

Réglage de l'adresse réseau CANopen
à l'aide des commutateurs rotatifs Exemple avec l'adresse 23



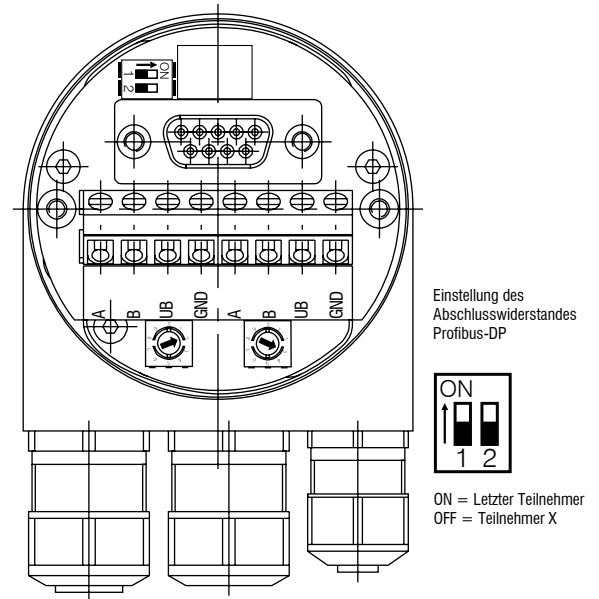
Einstellung des Abschlusswiderstandes CANopen



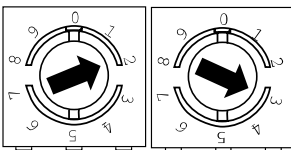
ON = Letzter Teilnehmer
OFF = Teilnehmer X

Caractéristiques du profibus DP

| | |
|---------------------------|--|
| Protocole du bus | Profibus-DP |
| Caractéristiques | Device Class 1 et 2 |
| Data Exch. Fonctions | Entrée: valeur de la position Signal supplémentaire de paramétrage de la vitesse. Relevé de la vitesse de rotation actuelle. Sortie: Valeur prééglée |
| Valeur « Preset » | Le paramètre Preset permet la mise de l'encodeur à une valeur actuelle souhaitée qui correspond à une position définie de l'axe |
| Fonctions de paramétrages | Sens de rotation: Paramètre qui permet de déterminer la croissance ou la décroissance du code du sortie Echelle : également paramétrable sont le nombre de pas/ révolution et la résolution totale. |
| Diagnostic | L'encodeur communique les erreurs : - dans la position - Pile Lithium au niveau limite bas |
| Réglage par défaut: | Adresse Nœud 00 |

**Réglage de l'adresse réseau Profibus**

à l'aide des commutateurs rotatifs Exemple avec l'adresse 23

**Description du raccordement Profibus-DP**

A Signal en donnée négative

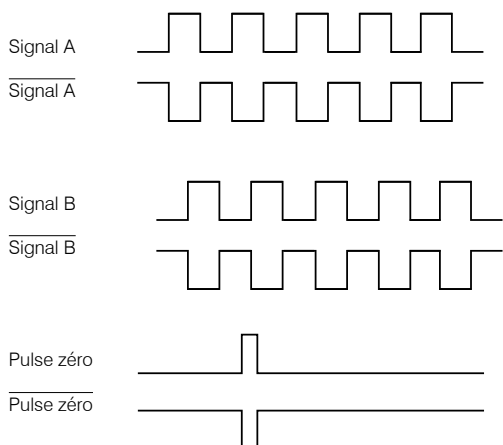
B Signal en donnée positive

UB Alimentation 10...30 VDC

GND Raccord à la masse pour UB (alimentation)

(Connecteurs avec la même désignation sont reliés électriquement)

Signaux de sortie



| Sortie TTL | Linedriver (5 VDC) | |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Niveau Haut | $\geq 2,5 \text{ V}$ | (pour $I = -20 \text{ mA}$) |
| Niveau Bas | $\leq 0,5 \text{ V}$ | (pour $I = 20 \text{ mA}$) |
| Charge Haut | $\leq 20 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, \bar{A} , B, \bar{B} , 0 | |

| Sortie TTL01 | NPN (5 VDC $\pm 5 \%$) | |
|--------------|----------------------------------|--|
| Niveau Haut | $\geq \text{UB} - 0,2 \text{ V}$ | |
| Niveau Bas | $0,55 - 0,75 \text{ V}$ | |
| Charge Haut | $\leq 1,85 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, B, 0 | |

| Sortie TTL02 | Linedriver (5 VDC $\pm 5 \%$) | |
|--------------|---------------------------------|------------------------------|
| Niveau Haut | $\geq 2,0 \text{ V}$ | (pour $I = -40 \text{ mA}$) |
| Niveau Bas | $\leq 0,5 \text{ V}$ | (pour $I = 40 \text{ mA}$) |
| Charge Haut | $\leq 40 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, \bar{A} , B, \bar{B} , 0 | |

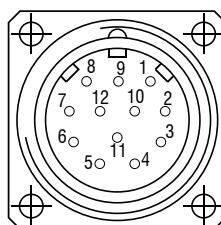
| Sortie HTL | Push-Pull (10 ... 30 VDC) | |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| Niveau Haut | $\geq \text{UB} - 3 \text{ V}$ | (pour $I = -20 \text{ mA}$) |
| Niveau Bas | $\leq 1,5 \text{ V}$ | (pour $I = 20 \text{ mA}$) |
| Charge Haut | $\leq 40 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, \bar{A} , B, \bar{B} , 0 | |

| Sortie E | Push-Pull (5 VDC) | |
|-------------|----------------------------------|--|
| Niveau Haut | $\geq \text{UB} - 2,5 \text{ V}$ | |
| Niveau Bas | $\leq 0,5 \text{ V}$ | |
| Charge Haut | $\leq 50 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, B, 0 | |

| Sortie E830 | Push-Pull (8 ... 30 VDC) | |
|-------------|--------------------------------|--|
| Niveau Haut | $\geq \text{UB} - 3 \text{ V}$ | |
| Niveau Bas | $\leq 2,5 \text{ V}$ | |
| Charge Haut | $\leq 50 \text{ mA}$ | |
| Signaux | A, B, 0 | |

Affectation des broches TTL, HTL

| Connecteur | Couleur de câble | Signification |
|------------|------------------|-----------------------|
| Pin 1 | rose | Signal B |
| Pin 2 | bleu | UB Sens |
| Pin 3 | rouge | Signal N (Pulse zéro) |
| Pin 4 | noir | Signal N (Pulse zéro) |
| Pin 5 | marron | Signal A |
| Pin 6 | vert | Signal A |
| Pin 7 | - | - |
| Pin 8 | gris | Signal B |
| Pin 9 | - | - |
| Pin 10 | blanc vert | GND |
| Pin 11 | blanc | GND Sens |
| Pin 12 | marron vert | UB |



UB Sens et GND Sens sont directement connectés avec UB et GND. Recommandation: Pour une longueur du câble supérieure à 10 m, un câble torsadé par paire (p.ex. A/A inv.) est exigé.

Affectation des broches E, E830

| Couleur de câble | Signification |
|------------------|---------------|
| Blanc | 0V |
| Marron | +UB |
| Vert | A |
| - | \bar{A} |
| Jaune | B |
| - | \bar{B} |
| Gris | 0 |

Affectation des broches TTL01

| Couleur de câble | Signification |
|------------------|---------------|
| Marron | 0V |
| Gris | +UB |
| Blanc | A |
| Vert | B |
| Jaune | 0 |

Affectation des broches TTL02

| Couleur de câble | Signification |
|------------------|---------------|
| Rouge | +UB |
| Noir | 0V |
| Marron | A |
| Noir | \bar{A} |
| Orange | B |
| Noir | \bar{B} |
| Jaune | 0 |
| Noir | n.c. |

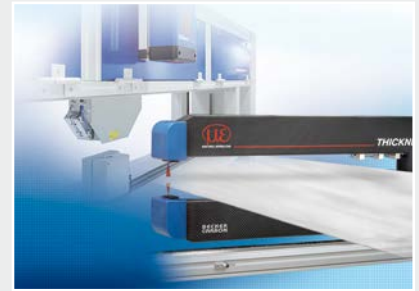
Vue d'ensemble des capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs de déplacement, de distance, de longueur et de position



Capteurs et systèmes de mesure de température sans contact (pyromètres)



Installations de mesure et de contrôle pour l'assurance qualité



Micromètres optiques



Capteurs de couleurs pour DEL et surfaces



Capteurs de profil à ligne laser par triangulation 2D/3D