WS7.0 Capteur de position intégrant un codeur absolu ou incrémental



Capteur compact pour des grandes courses

- **Degré de protection IP00**
- **Etendue de mesure:**
  0 … 3750 mm jusqu'à 0 … 40000 mm
- **Sortie codeur absolu ou incrémental**

Modèle en fin de série
Non utilisable pour des développements



Caractéristiques techniques	Etages de sortie	Codeur incrémental. Compatible LD, TTL, HTL, et C-MOS
		Absolue multitours avec liaison série synchrone TSSI 12 ou 13 bit
	Résolution	Incrémental: 1, 5 ou 10 Impulsions par mm TSSI: 0,073 mm jusqu'à 30000 mm 0,088 mm pour 40000 mm TSSI-P: 0,037 mm jusqu'à 30000 mm 0,044 mm pour 40000 mm
	Matière	Aluminium et Inox; Câble de mesure = Inox
	Composant de détection	Codeur Incrémental ou Absolu
	Linéarité	Jusqu'à ±0,05 % de l´étendue de mesure, ±0,01 % de l´étendue de mesure en option
	Indice de protection (DIN 40050)	IP00
	Poids	4 kg max.
	Environnement	
	Compatibilité électromagnétique	Voir spécification des étages de sortie
	Température	Voir spécification des étages de sortie

Référence commande

WS7.0
digital

WS7.0 – □ – □ – □ □

Modèle

Etendue de mesure (en mm)
3750 / 5000 / 7500 / 10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

Impulsions par mm pour sortie incrémentale PP530
10 = 10 Impulsions par mm
5 = 5 Impulsions par mm
1 = 1 Impulsion par mm (pas disponible pour des courses 40000 mm)

Etages de sortie
ME = mécanique seule, pour recevoir un codeur multitours
PP530 = sortie codeur incrémental
TSSI = codeur absolu multitours avec liaison série synchrone 12 bit
TSSI-P = TSSI programmable 13 Bit, RS-232, signaux incrémentaux
Disponible sur demande (Interbus S, Profibus, CAN-Bus)

Linéarité
L01 = ±0,1 % en relation avec la sensibilité indiquée sur l'étiquette de Ref.

Option
M4 = Fixation M4

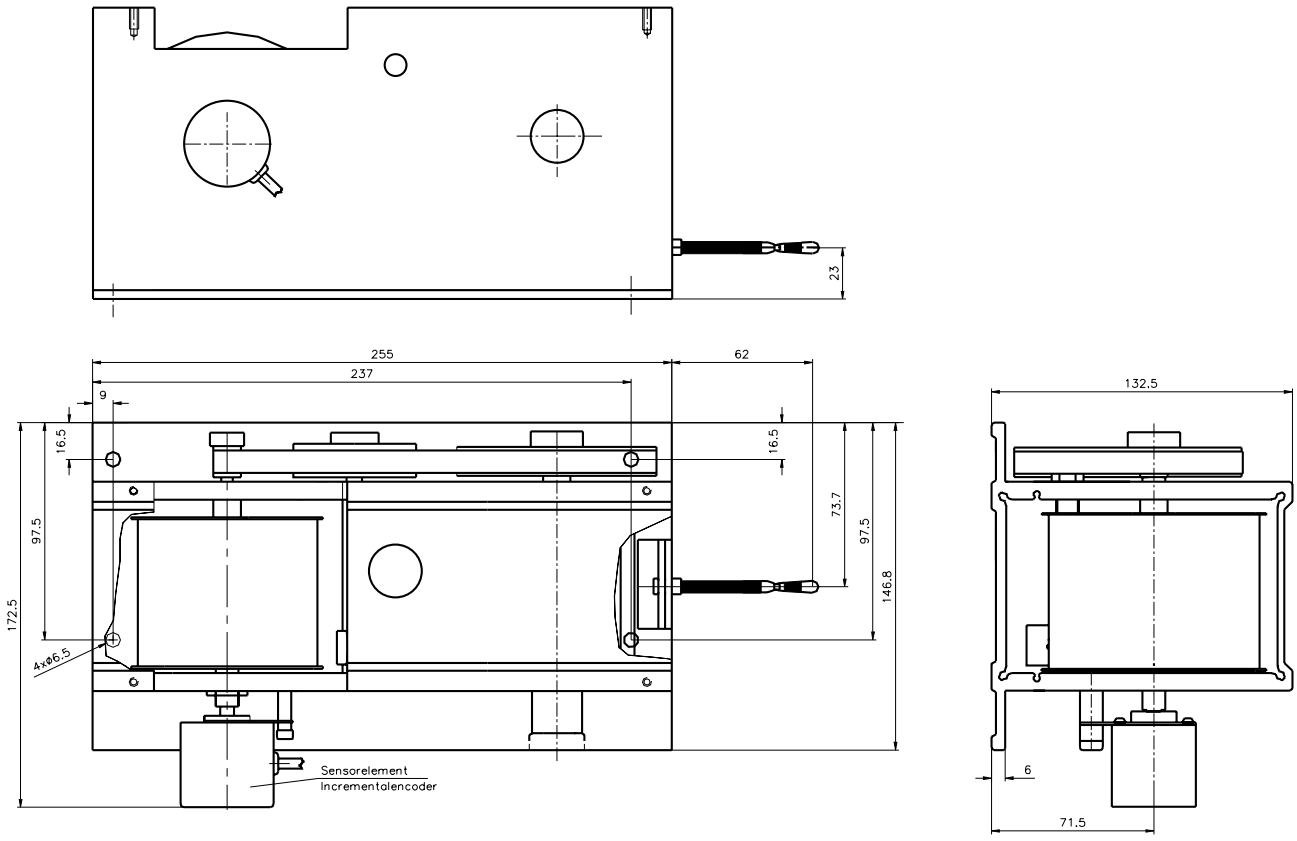
Référence commande du connecteur (voir accessoires page 105) **PP530:** **WS-CONN-D8**
TSSI(-P): **WS-CONN-017S-M**

Exemple de commande: WGS7.0 - 30000 - 5 - PP530 - M4

WS7.0 Capteur de position intégrant un codeur absolu ou incrémental

Force du câble de mesure typique à 20 °C	**Course** [mm]	**Force max. lors du déroulement** [N]	**Force min. lors de l'enroulement** [N]
	3750 à 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

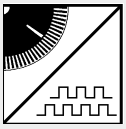
Encombrement



Solliciter les plans d'encombrement à l´usine ou chez votre distributeur

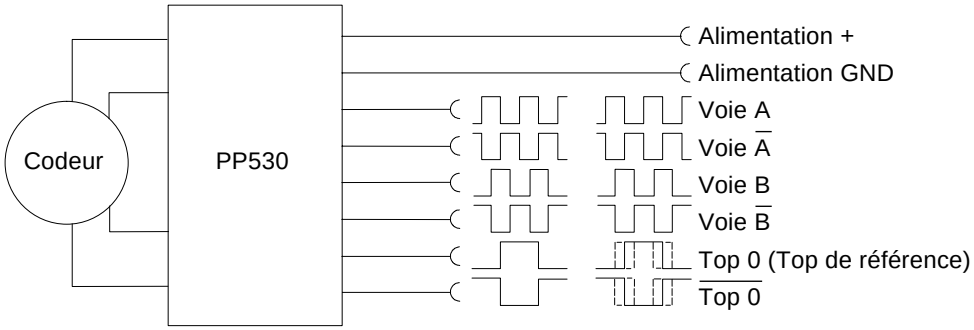
WS Capteur de position
Spécification de l'étage de sortie PP530

Interface PP530
Incrémental

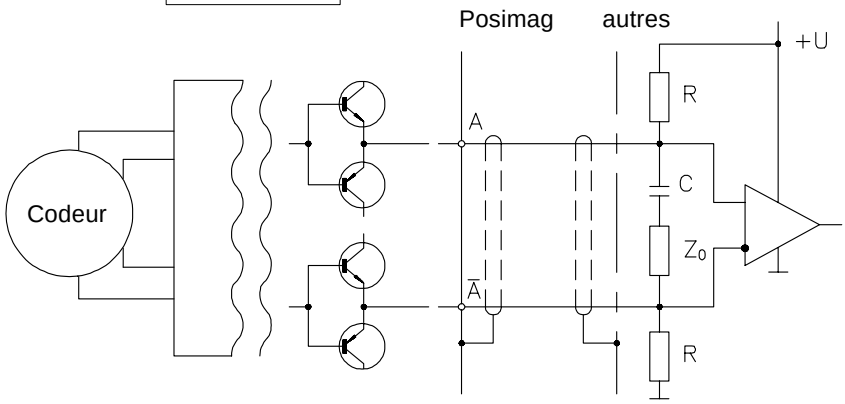


Tension d'alimentation	+5 ... +30 V DC
Consommation à vide	200 mA max.
Fréquence max.	200 kHz
Sortie	Compatible driver de ligne; push-pull; CMOS; TTL; et HTL
Courant de sortie	30 mA max. par voie protégée contre les courts-circuits
Tension de sortie	Dépend de la tension d'alimentation (Ex. Pour une sortie TTL la tension d'alimentation doit être de 5 V DC). Compatible EIA RS-422/RS-485
Stabilité en température	±0,002% / K de l'étendue de mesure (capteur-mécanique)
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C
Température de stockage	-30 ... +80 °C
Temps de montée	250 ns
Temps de descente	250 ns
Protection électrique contre	Les inversions de polarité, les courts-circuits permanents
Compatibilité électromagnétique	Selon norme EN61326: 1998

Signal de sortie



Etage de réception conseillé



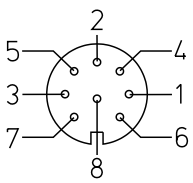
Niveaux des signaux

Alimentation	Niveaux	Ia ≤ 5 mA	Ia ≤ 25 mA	-Ia ≤ 5 mA	-Ia ≤ 25 mA
5 V	Ua_{High}	>4,2 V	>4,2 V	>4,1 V	>3,8 V
5 V	Ua_{Low}	<0,5 V	<1,2 V	<0,4 V	<0,4 V
24 V	Ua_{High}	>23,5 V	>23,5 V	>23,5 V	>22,5 V
24 V	Ua_{Low}	<0,5 V	<1,2 V	<0,4 V	<0,4 V

Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur WS-CONN-D8	Broches du connecteur WS-CONN-066S
Alimentation +	1	A
Alimentation GND (0V)	2	B
Voie B (A + 90°)	3	C
Voie A	4	D
Voie $\overline{B}$	5	E
Voie $\overline{A}$	6	F
Top 0 (Top de référence)	7	–
$\overline{Top\ 0}$	8	–

Connecteur femelle
Vue côté soudures



WS-CONN-D8

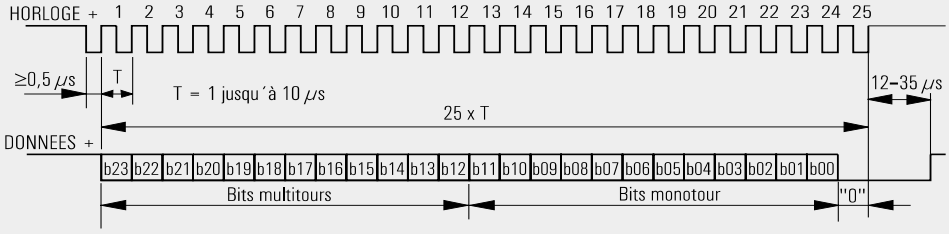
WS Capteur de position
Spécification de la sortie TSSI

- **4096 codes par tour (12 bit), 4096 tours (12 bit)**
- **Pas de perte d'information en cas de coupure de la tension d'alimentation**
- **Connexion facile aux automates programmables équipés d'entrées SSI**

Description

Le composant de détection est un codeur absolu multitour de 24 Bit. La transmission des DONNEES est effectuée à l'aide d'un signal HORLOGE.
L'électronique de réception (Automate Programmable, Calculateur) fournit les impulsions d'horloge et le capteur retourne les données. Avec le front descendant du premier signal d'horloge la valeur du capteur est mise en mémoire. Avec le front montant du signal d'horloge suivant le bit de donnée de poids fort (MSB) est transféré vers le récepteur. Ensuite chaque front montant de l'horloge transfert le Bit de donnée suivant vers le récepteur. Après un temps de pause un nouveau mot peut être transmis.

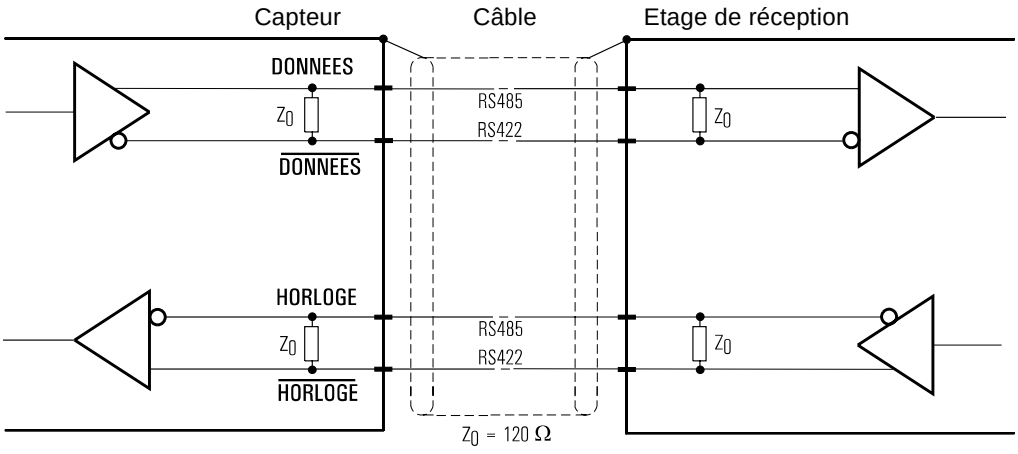
Diagramme des impulsions
(train de 26 impulsions)



Interface TSSI
Codeur absolu
Série synchrone

Interface	EIA RS-422, RS-485, protégé contre les courts-circuits
Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC, protégé contre les inversions de polarité
Consommation à vide	250 mA max.
Fréquence de l'horloge	100 kHz ... 1 MHz
Code	Gray
Format	Sapin
Pause entre 2 trains d'impulsions	12 jusqu'à 35 µs
Stabilité en température	±0,002% / K de l'étendue de mesure (capteur-méc.)
Température de fonctionnement	-20 ... +85 °C
Compatibilité électromagnétique	Selon EN 50082-2, EN 50081-1

Etage de sortie et de réception conseillés

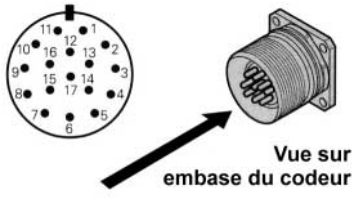


Longueur du câble	Fréquence d'horloge
50 m	100-1000 kHz
100 m	100-300 kHz

Remarques:
La fréquence de transmission dépend de la longueur du câble. Le câble de transmission d'horloge et de données doit impérativement être de type torsadé et blindé par paire.

Branchement

Désignation	Broches du connecteur
Alimentation +	7
Alimentation GND (0V)	10
HORLOGE	8
HORLOGE	9
DONNEES	14
DONNEES	17



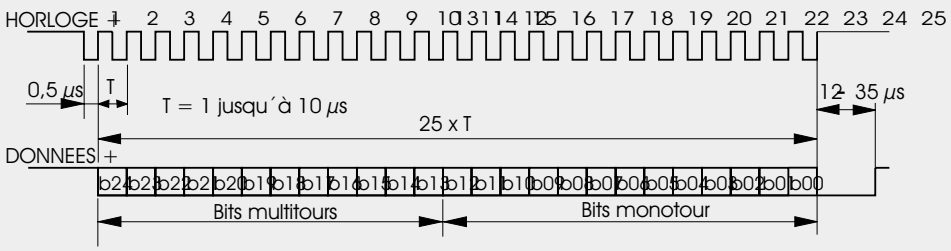
WS Capteur de position
Spécification de la sortie TSSI-P

Description

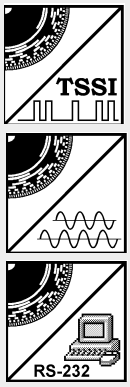
- **8192 codes par tour (13 bit), 4096 tours (12 bit)**
- **Sortie RS-232 pour la programmation et la transmission**
- **Signal incrémental sinusoïdal en complément**

Le composant de détection est un codeur absolu multitour de 25 Bit. La transmission des DONNEES est effectuée à l'aide d'un signal HORLOGE.
L'électronique de réception (Automate Programmable, Calculateur) fournit les impulsions d'horloge et le capteur retourne les données. Avec le front descendant du premier signal d'horloge la valeur du capteur est mise en mémoire. Avec le front montant du signal d'horloge suivant le bit de donnée de poids fort (MSB) est transféré vers le récepteur. Ensuite chaque front montant de l'horloge transfert le Bit de donnée suivant vers le récepteur. Après un temps de pause un nouveau mot peut être transmis.

Diagramme des impulsions
(train de 26 impulsions)



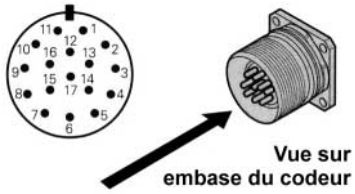
Interface TSSI-P
Codeur absolu
Série synchrone



Interface	EIA RS-422, RS-485, protégé contre les courts-circuits
Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC, protégé contre les inversions de polarité
Consommation à vide	250 mA max.
Fréquence de l'horloge	100 kHz ... 1 MHz
Fonction programmable	Résolution, Offset, Preset, Direction, Format, Code
Code	Gray
Format	Sapin
Pause entre 2 trains d'impulsions	12 jusqu'à 35 µs
Signaux incrémentaux	2 voies différentielles sinusoïdales, déphasées de 90°, signal A et B avec 512 périodes du signal par tour. Niveau signal env. 1 V_{cc} pour 120 Ω
Interface série	RS-232C asynchrone (TxD, RxD, GND) pour la programmation et la transmission de données, valeur de position 4 Bytes hexadécimal
Entrée de commande	Preset1, Preset2, Direction
Stabilité en température	±0,002% / K de l'étendue de mesure (capteur-mécanique)
Température de fonctionnement	-20 ... +85 °C
Compatibilité électromagnétique	Selon EN 50082-2, EN 50081-1

Branchement et Connectique

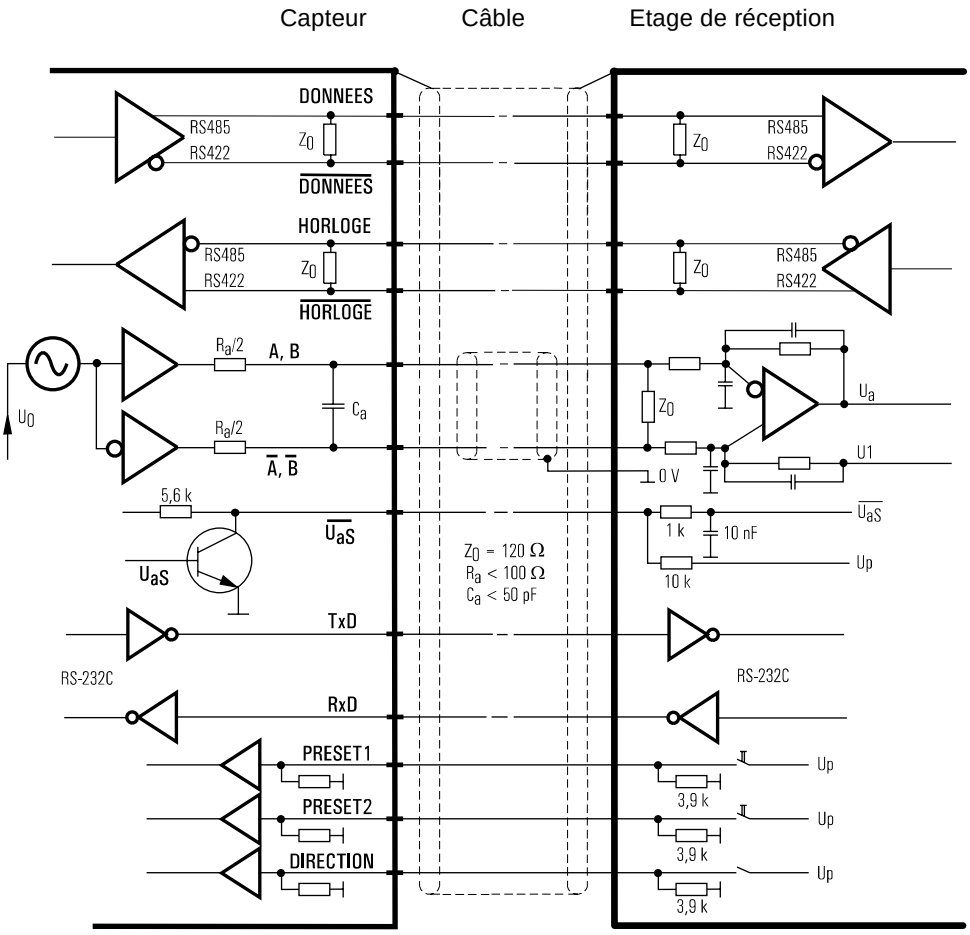
Désignation	Broches du connecteur
Alimentation +	7
Alimentation GND (0V)	10
HORLOGE	8
HORLOGE	9
DONNEES	14
DONNEES	17
VOIE A	15
VOIE A	16
VOIE B	12
VOIE B	13
Blindage interne	11
RxD	1
TxD	4
Signal de perturbation UaS	3
Preset1	5
Preset2	6
Direction	2



Pour logiciel de programmation et connectique voir page 102

WS Capteur de position
Spécification de la sortie TSSI-P

Etage de sortie et de réception conseillés



Longueur du câble	Fréquence d'horloge
50 m	100-1000 kHz
100 m	100-300 kHz

Remarques:
La fréquence de transmission dépend de la longueur du câble. Le câble de transmission d'horloge et de données doit impérativement être de type torsadé et blindé par paire.

Signaux incrémentaux

