perfect in sensors.



POSIWIRE®

Capteurs de position à cable

Catalogue produit

Copyright

© ASM GmbH
Am Bleichbach 18-24
85452 Moosinning
Allemagne

Les caractéristiques techniques de ce catalogue sont données à titre indicatif et sont non contractuelles.
Toute responsabilité juridique, concernant les procédés de montage ou le fonctionnement d'applications décrits ci-après, est exclus.
ASM se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis.

Profil de l'entreprise 7
Les avantages du principe à câble 8
Exemples d'applications 9
Critères de sélection 10

WS31C 12
Sortie analogique 12

WS31 16
Sortie analogique 16
Sortie codeur incrémental 18

WS42C 25
Sortie analogique 25

WS42 29
Sortie analogique 29
Sortie codeur incrémental 31

WS10SG 38
Sortie analogique, sortie ADSI 38
Sortie codeur magnétique analogique 42
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 44
Sortie codeur magnétique digitale SSI 46
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 48
Sortie codeur incrémental 53

WS10ZG 56
Sortie analogique, sortie ADSI 56
Sortie codeur magnétique analogique 60
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 62
Sortie codeur magnétique digitale SSI 64
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 66
Sortie codeur incrémental 71

WS10 74
Sortie analogique, sortie ADSI 74
Sortie codeur magnétique analogique 78
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 80
Sortie codeur magnétique digitale SSI 82
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 84
Sortie codeur incrémental 89

WS10EX 92
Sortie analogique, antidéflagrant poussière 92

WS12 96
Sortie analogique, sortie ADSI 96
Sortie codeur magnétique analogique 100

Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 102
Sortie codeur magnétique analogique, redondante 104
Sortie codeur magnétique digitale SSI 106
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 108
Sortie codeur incrémental 112

WS12EX 115

Sortie analogique, antidéflagrant poussière 115

WS61 119

Sortie codeur magnétique analogique 119
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 121
Sortie codeur magnétique analogique, redondante 123
Sortie codeur magnétique digitale SSI 125
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 127

WS85 130

Sortie codeur magnétique analogique 130
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 132
Sortie codeur magnétique analogique, redondante 134
Sortie codeur magnétique digitale SSI 136
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 138

WS17KT 141

Sortie analogique, sortie ADSI 141

WS19KT 148

Sortie codeur absolu 148
Sortie codeur incrémental 151

WS21 157

Sortie codeur magnétique analogique 157
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 159
Sortie codeur magnétique analogique, redondante 161
Sortie codeur magnétique digitale SSI 163
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 165

WS7.5 172

Sortie analogique, sortie ADSI 172
Sortie codeur magnétique analogique 175
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable 177
Sortie codeur magnétique analogique, redondante 179
Sortie codeur magnétique digitale SSI 181
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus 183
Sortie codeur absolu 186
Sortie codeur incrémental 188

WS60 191

Sortie codeur absolue 191

Sortie codeur incrémental ... 193

WS58C ... 196

Sortie codeur absolu ... 196

WS100M ... 200

Sortie analogique ... 200
Sortie codeur magnétique analogique ... 202
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable ... 204
Sortie codeur magnétique analogique, redondante ... 206
Sortie codeur magnétique digitale SSI ... 208
Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus ... 210

CARACTÉRISTIQUES DES ÉTAGES DE SORTIE ... 215

SORTIES ANALOGIQUES ... 215

Diviseur de tension R1K ... 215
Interface 10V et 10V5 ... 216
Interface 420A ... 217
Interface 420T ... 218
Interface PMUI / PMUV ... 219

SORTIE SSI ... 221

Interface ADSI ... 221

SORTIES INCRÉMENTALES ... 223

Interface PP530 ... 223
Interface IE24LI et IE24HI ... 225
Interface IE41LI et IE41HI ... 227
Interface LD5VC ... 229
Interface PP24VC ... 231

SORTIES AVEC CODEUR ABSOLU ... 233

Interface HSSI ... 233
Interface HPROF ... 234
Interface HINT ... 235
Interface HDEV ... 236
Interface HCAN / HCANOP ... 237

COMMENTAIRES SUR LES ÉTAGES DE SORTIE ... 238

Diviseur de tension R1K ... 238
Sortie tension 10V ... 239
Sortie courant 420A ... 240
Sortie courant 420T ... 241
Interface PMUV/PMUI, paramétrable ... 242
Interfaces ADSI, IExxLI et IExxHI ... 243

CARACTÉRISTIQUES DES ÉTAGES DE SORTIE AVEC CODEUR MAGNÉTIQUE ... 244

Sorties analogiques ... 244
Sorties analogiques paramétrables ... 246

Sorties analogiques redondantes ... 248
Sortie digitale SSI ... 250
Sortie digitale CANopen ... 252
Sortie digitale CAN SAE J1939 ... 253

PROTOCOLE DE MESURE ET CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (ISO 9001) ... 254

Protocole de mesure ... 254
Certificat de contrôle qualité ... 255

CONSEILS D'INSTALLATION ET DE MONTAGE ... 256

Informations importantes ... 256

ACCESSOIRES ... 258

Protection du câble et montage du capteur ... 258
Connecteur préconfectionné M8, 4 pôles ... 261
Connecteur préconfectionné M12, 4 pôles ... 262
Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles ... 263
Connecteur préconfectionné M12, 8 pôles ... 264
Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles CAN-Bus ... 265
T de raccordement M12, 5 pôles CAN-Bus ... 265
Résistance de terminaison M12, 5 pôles CAN-Bus ... 265
Connecteur femelle ... 266

PRODIS-ADC ... 267

Description et caractéristiques techniques ... 267
Référence commande ... 269
Branchement sans fonction comparateur ... 270
Branchement avec fonction comparateur ... 271
Version laboratoire (option „DT") ... 272

PRODIS-INC ... 274

Description et caractéristiques techniques ... 274
Référence commande ... 276
Branchement sans fonction comparateur ... 277
Branchement avec fonction comparateur ... 278
Version laboratoire (option "DT") ... 279

INFORMATIONS GÉNÉRALES ... 281

Indices de protection selon DIN EN 60529 ... 281
Catalogues ASM ... 282
Nous contacter ... 283

Profil de l'entreprise

ASM – Votre partenaire mondial



Avec une histoire de plus de 35 années en tant que spécialiste reconnu, ASM est votre partenaire dans le domaine des capteurs mécatroniques pour une mesure de déplacement, d'angle et d'inclinaison.

Les solutions métrologiques de ASM prennent forme de la première idée jusqu'à la mise en fabrication au sein de sa maison mère à Moosinning près de Munich. Avec plus de 30 représentations qui complètent ses propres filiales, ASM est présent dans le monde entier.

La mise en œuvre de différentes technologies de capteur et un programme de sept familles de produit vous ouvre un large éventail de solutions innovantes pour la réalisation d'une mesure de position, d'angle et d'inclinaison.

La gamme de produits



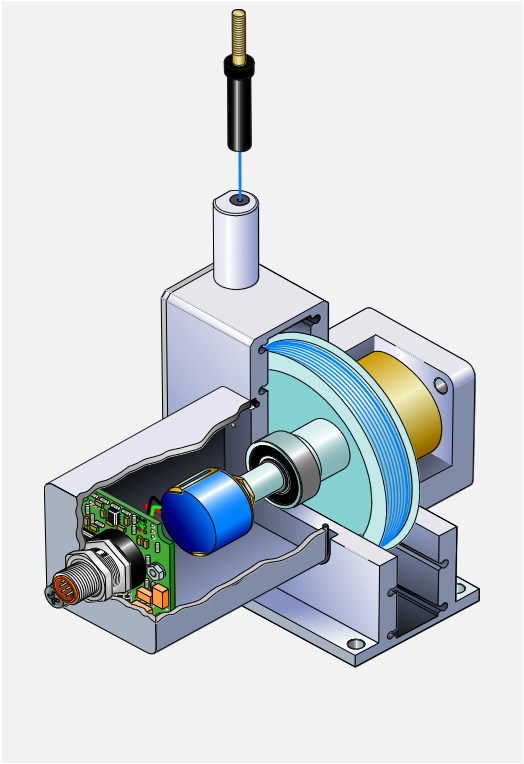
POSIWIRE® Capteurs de position à câble
POSITAPE® Capteurs de position à bande
POSICHRON® Capteurs magnétostrictifs
POSIMAG® Règles magnétiques
POSIROT® Capteurs angulaires magnétiques et codeurs
POSIHALL® Capteurs angulaires magnétiques multitours
POSITILT® Inclinomètres

Qualité et fiabilité

ASM vous propose des produits qualitativement irréprochables qui répondent à un programme de gestion qualité certifié DIN EN ISO 9001/2008. Vos demandes particulières seront prises en charge par les spécialistes ASM, lesquels définiront avec vous la meilleure solution technique – qui peut aussi bien être un produit de série qu'un capteur spécifique propre à votre application.

Les avantages du principe à câble

Robuste. Compact. Sûr.
Les capteurs de déplacement à câble POSIWIRE® saisissent des positions absolues ou incrémentales à l'aide d'un câble de mesure en acier inox. De par leur différent type de boîtier peu encombrant, leurs possibilités de mesure jusqu'à 60000 mm, leur grande facilité de montage et leur robustesse, les capteurs de déplacement à câble POSIWIRE® représentent une solution incontournable pour la réalisation d'une mesure de longueur, de déplacement ou de position.
Les nouveaux modèles de capteur avec codeur magnétique absolu permettent une utilisation des capteurs POSIWIRE® aussi en environnement extreme.



Les avantages techniques
- Montage simple
- Boîtier compact
- Insensible aux chocs et aux vibrations
- Indice de protection élevé jusqu'à IP68/IP69
- Linéarité jusqu'à 0,01%
- Etendue de mesure jusqu'à 60000 mm
- Multitude d'étages de sortie
- **NOUVEAU : aussi avec codeur magnétique absolu**

Le principe de fonctionnement POSIWIRE®
Le positionnement s'obtient en déroulant un câble de mesure d'un tambour de précision qui est lui-même couplé à une force de rappel. Lorsque le câble de mesure est mis en mouvement, la rotation induite du tambour transforme le déplacement linéaire du câble en une variation angulaire, laquelle est alors saisie par un élément capteur (codeur ou potentiomètre) et convertie en un signal électrique. Un conditionneur intégré transmet l'information sous la forme d'un signal usuel aussi bien analogique (p. ex. 0…10 V ou 4…20 mA) que digital (p. ex. SSI ou CAN-Bus).

Exemples d'applications



Les capteurs de position à câble POSIWIRE® se prêtent à des mesures de longueurs et à des tâches de positionnement dans un large spectre d'applications non seulement dans l'automation, le génie des procédés, le médical et la recherche, mais aussi dans le contrôle d'équipements de sécurité :

L'automation industrielle
Dans le domaine aussi bien des ascenseurs, du convoyage, des magasins automatisés, de la manutention que de la surveillance, les capteurs de position à câble POSIWIRE® représentent un choix important avec un grand nombre d'interface, de forme de boîtier, d'étendues de mesure et d'indice de protection.

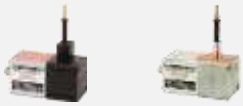


Les technologies médicales
La famille de produit POSIWIRE® offre des solutions à coût optimisé pour du contrôle de position en espace restreint dans des applications comme des tables d'opération, des lits d'hôpitaux et des fauteuils dentaires (voir p. ex. les séries WS31, WS42 et WS58C) de même que pour de la mesure précise de longueur dans des équipements RMN, de radiographie ou encore de chirurgie robotique.

Les engins mobiles
Les capteurs de position à câble POSIWIRE® avec la technologie codeur magnétique optionnellement redondante (voir p. ex. les séries WS61, WS85 et WS21) sont des solutions idéales, simples à intégrer et fiables pour le contrôle de sécurité des grues mobiles que ce soit par exemple au niveau des stabilisateurs que de la flèche télescopique.



Energie et environnement
Le développement des énergies renouvelables lié aux nouvelles normes environnementales implique des installations où la surveillance est de plus en plus décentralisée. Les capteurs de position à câble POSIWIRE® avec des niveaux de protection élevés (voir p. ex. les séries WS12, WS61, WS85, WS21 et WS100M) sont les yeux dans de telles installations et remplissent cette fonction même en environnement extrême.

Critères de sélection					
	Pages 11 - 37	Pages 38 - 95	Pages 96 - 118	Pages 119 - 129	Pages 130 - 140
Etendue de mesure 0 à .. (mm)	**WS31 / WS42**	**WS10**	**WS12**	**WS61**	**WS85**
100		●	●		
125		●	●		
250	●	●			
375		●			
500	●	●	●		
750	●	●			
1000	●	●	●		
1250		●	●		
1500		●	●	●	
2000		●	●	●	
2500			●	●	
3000			●	●	
3500					
4000					●
5000					●
6000					●
6250					
7500					
8000					
10000					
12500					
15000					
17500					
20000					
25000					
30000					
40000					
60000					
Composant de détection					
Potentiomètre de précision	●	●	●	-	-
Codeur optique	●	●	●	-	-
NOUVEAU: Codeur magnétique	-	●	●[1)]	●[1)]	●[1)]
Sortie analogique, absolue					
Potentiomètre 1 kΩ/10 kΩ	●	●	●	-	-
Tension 0 … 10 V (0,5 … 10 V)	●	●	●	●	●
Courant 4 … 20 mA	●	●	●	●	●
Paramétrable (PMU)	-	●	●	●	●
Sortie digitale, incrémentale					
TTL / HTL / RS422	●	●	●	-	-
Sortie digitale, absolue					
SSI	-	●	●	●	●
CAN / CANopen	-	●	●	●	●
Profibus, Interbus, DeviceNet etc.	-	-	-	-	-
Linéarité					
jusqu'à	±0,20 %	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %
Indice de protection					
Standard	IP50	IP65	IP67	IP67/IP69*	IP67/IP69*
ATEX poussière	-	●[2)]	●	-	-

* = valable uniquement si le connecteur est adéquat

1) = version redondante en option pour les sorties 0,5 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V, 4 ... 20 mA et CANopen

2) = etendue de mesure max. 1250 mm

							**Critères de sélection**
Pages 141 - 147	Pages 148 - 156	Pages 157 - 171	Pages 172 - 190	Pages 191 - 195	Pages 196 - 199	Pages 200 - 214	
WS17KT	**WS19KT**	**WS21**	**WS7.5**	**WS60**	**WS58C**	**WS100M**	**Etendue de mesure 0 à … (mm)**
							100
							125
							250
							375
							500
							750
							1000
							1250
●							1500
●	●					●	2000
●					●		2500
●	●						3000
						●	3500
●							4000
●	●						5000
							6000
●							6250
						●	7500
	●	●					8000
●		●	●			●	10000
●		●					12500
●	●	●	●				15000
		●					17500
		●	●				20000
			●				25000
			●				30000
			●				40000
				●			60000
							Composant de détection
●	-	-	●	-	-	●	Potentiomètre de précision
-	●	-	●	●	●	-	Codeur optique
-	-	●[1)]	●[1)]	-	-	●[1)]	**NOUVEAU : Codeur magnétique**
							Sortie analogique, absolue
●	-	-	●	-	-	●	Potentiomètre 1kΩ/10 kΩ
●	-	●	●	-	-	●	Tension 0 … 10 V (0,5 … 10 V)
●	-	●	●	-	-	●	Courant 4 … 20 mA
●	-	●	●	-	-	●	Paramétrable (PMU)
							Sortie digitale, incrémentale
-	●	-	●	●	-	-	TTL / HTL / RS422
							Sortie digitale, absolue
●	●	●	●	●	●	●	SSI
●	●	●	●	●	●	●	CAN / CANopen
-	●	-	●	●	●	-	Profibus, Interbus, DeviceNet etc.
							Linéarité
±0,05%	±0,01%	±0,05%	±0,01%	±0,025%	±0,01%	±0,05%	jusqu'à
							Indice de protection (en option)
IP64	IP64	IP67/IP69*	IP52	IP52	IP50	IP68/IP69	Standard
-	-	-	-	-	-	-	ATEX poussière

* = valable uniquement si le connecteur est adéquat 1) = version redondante en option pour les sorties 0,5 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V, 4 ... 20 mA et CANopen

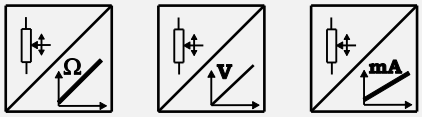
WS31C

Sortie analogique



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 750 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie analogique**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V5** = Sortie tension 0,5 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,35% de l'E.M., autres valeurs sur demande
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur M8, 4 pôles (seulement pour R1K)
Température	-15°C ... +65°C, humidité relative max. 85% sans condensation
Poids	Env. 130 g
Force maximale sur le câble	250 mm: 1,5 N 500 mm: 1,7 N 750 mm: 1,2 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS31C – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 500 / 750

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V5	= Sortie tension 0,5 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils

3 Linéarité

L35	= ±0,35% de l'E.M.

4 Possibilité de montage

1	= Montage par pattes de fixation
2	= Montage sur écrous sortants

5 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)
M8	= Connecteur M8, 4 pôles (seulement pour R1K)

Exemple de commande

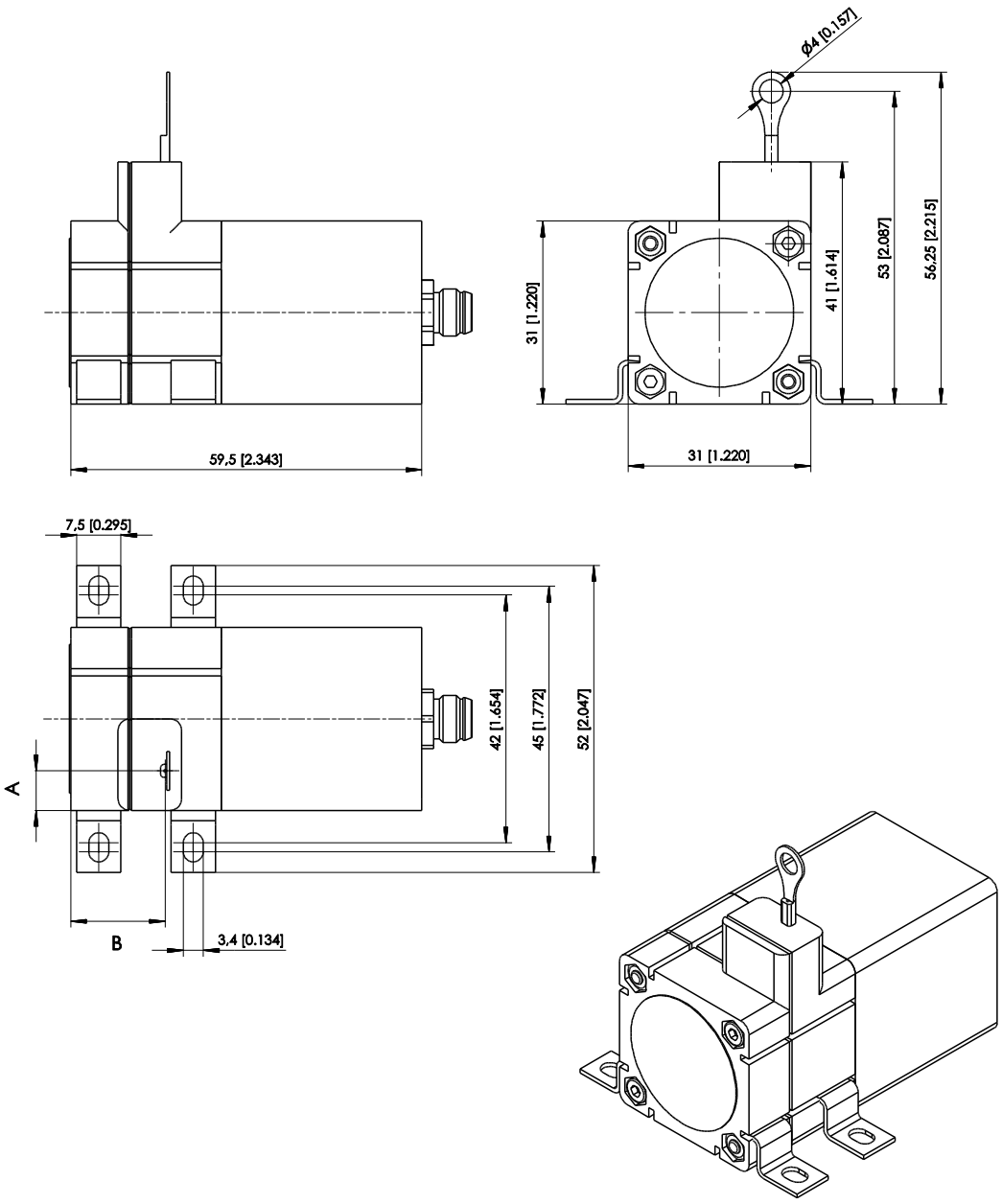
WS31C – 250 – 420A – L35 – 1 – KAB2M

Accessoire :

Equerre de montage (voir page 24)

Encombrement

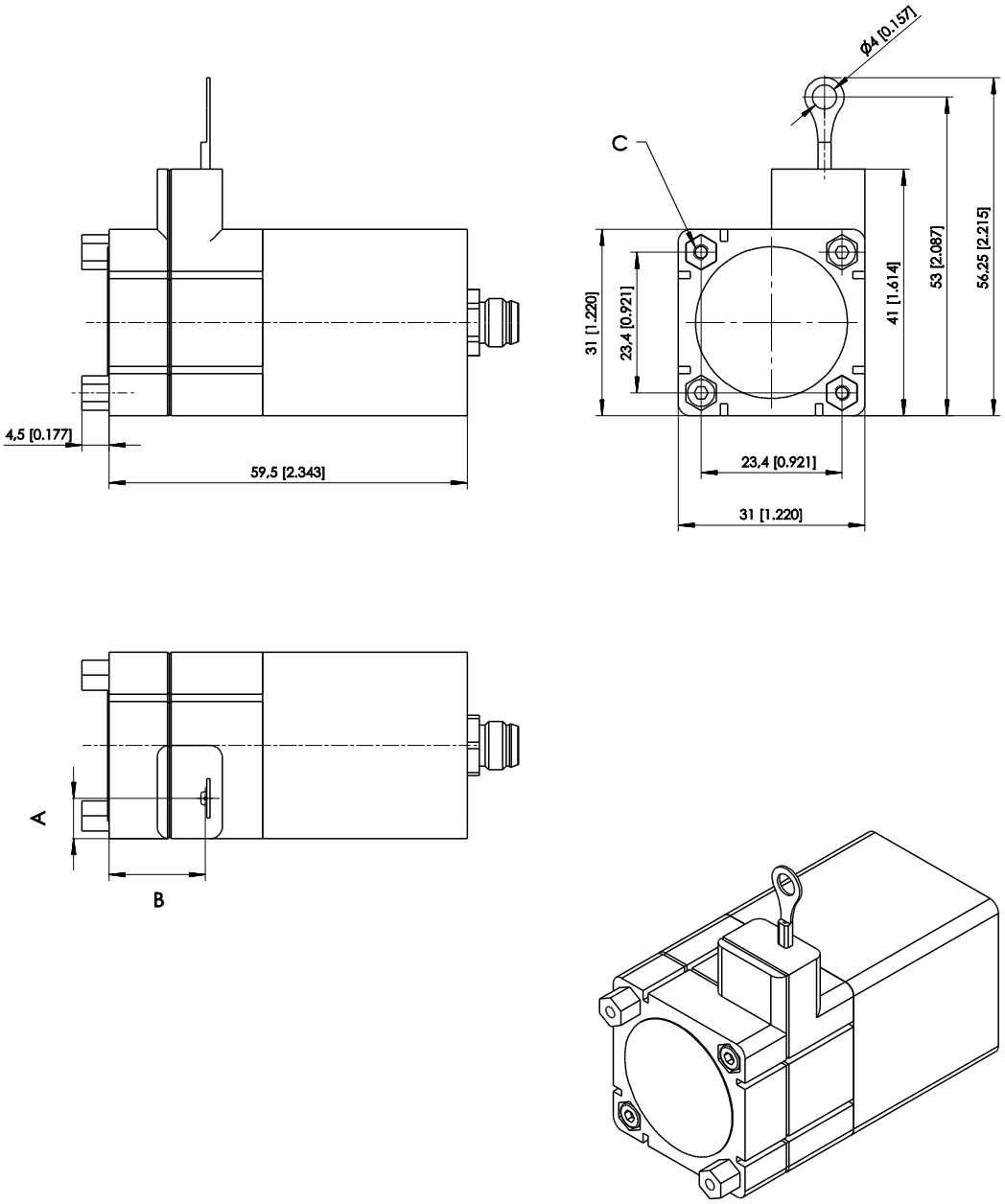
Etendue de mesure 250 … 500 … 750 mm, R1K, 10V5, 420A, pattes de fixation



Cotes en mm	Etendue de mesure	A	B
	250; 500	6,7	16
	750	3,2	15,5

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 250 … 500 … 750 mm, R1K, 10V5, 420A, écrous sortants



Cotes en mm	Etendue de mesure	A	B
	250; 500	6,7	16
	750	3,2	15,5

C – M2,5 – 4 [.157] profondeur

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

WS31

Sortie analogique



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 750 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie analogique**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,35% de l'E.M., autres valeurs sur demande
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Potentiomètre (oeillet à souder)
Température	-15°C ... +65°C, humidité relative max. 85% sans condensation
Poids	Env. 90 g
Force maximale sur le câble	250 mm: 1,5 N 500 mm: 1,7 N 750 mm: 1,2 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS31 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 500 / 750

2 Etage de sortie

R1K = Potentiomètre 1 kΩ

3 Linéarité

L35 = ±0,35% de l'E.M.

4 Possibilité de montage

1 = Montage par pattes de fixation
2 = Montage sur écrous sortants

Exemple de commande

WS31 – 250 – R1K – L35 – 1

Accessoire :
Equerre de montage (voir page 24)

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 500 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**IE24LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE24HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	10 impulsions / mm (40 fronts / mm)
Linéarité	±0,20% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Plastique et aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Sortie câble de 3 m (standard)
Température	0 ... +60 °C, humidité relative max. 85% sans condensation
Poids	Env. 95 g
Force maximale sur le câble	1,7 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS31 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

500

2 Résolution

10	= 10 impulsions / mm

3 Etage de sortie

IE24LI	= Codeur incrémental compatible TTL
IE24HI	= Codeur incrémental compatible HTL

4 Possibilité de montage

1	= Montage par pattes de fixation
2	= Montage sur écrous sortants

Exemple de commande

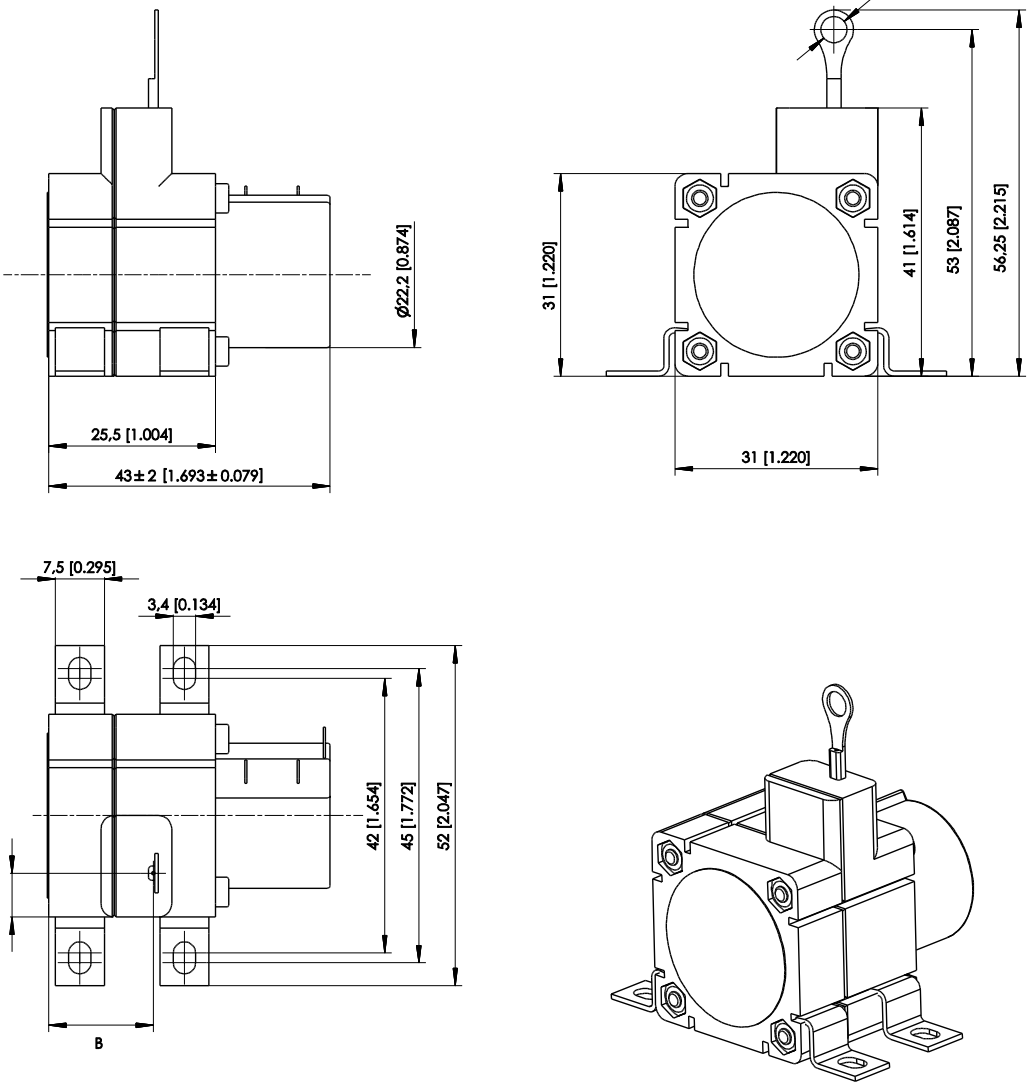
WS31 – 500 – 10 – IE24HI – 1

Accessoire :

Equerre de montage (voir page 24)

Encombrement

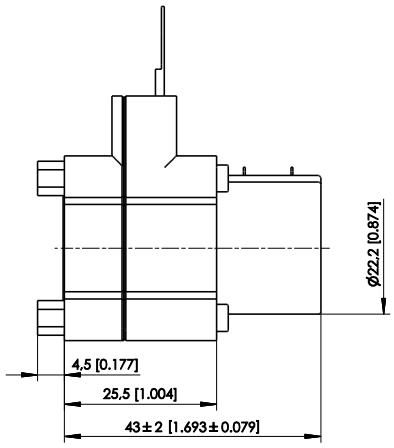
Etendue de mesure 250 … 500 … 750 mm, R1K, pattes de fixation

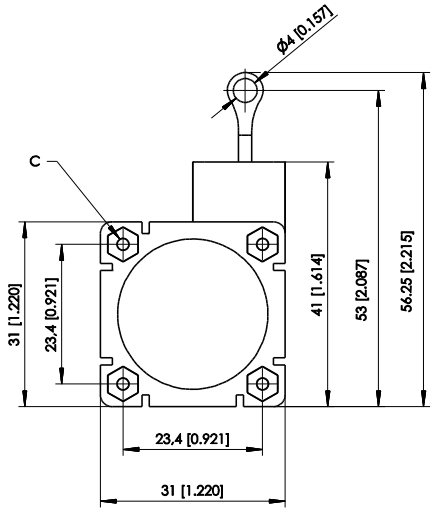


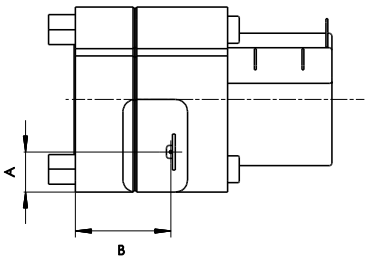
Cotes en mm	Etendue de mesure	A	B
	250; 500	6,7	16
	750	3,2	15,5

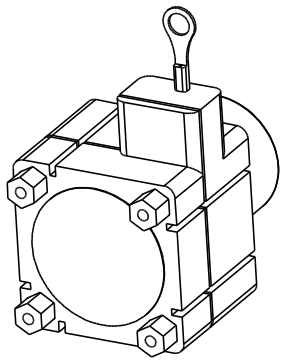
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 250 … 500 … 750 mm, R1K, écrous sortants







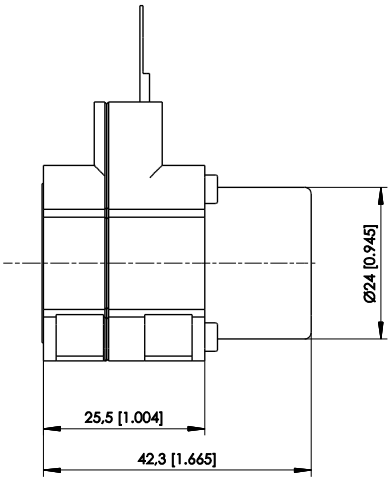


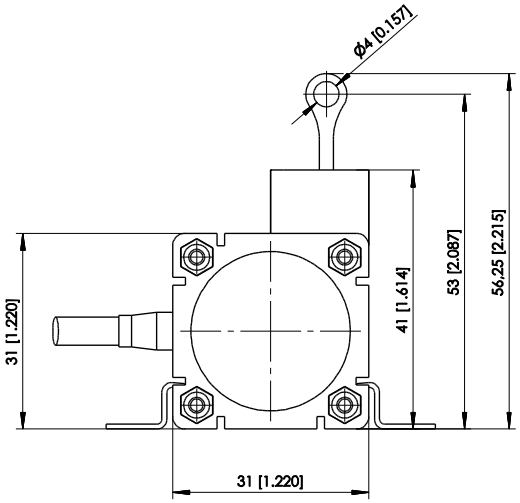
Cotes en mm	Etendue de mesure	A	B
	250; 500	6,7	16
	750	3,2	15,5

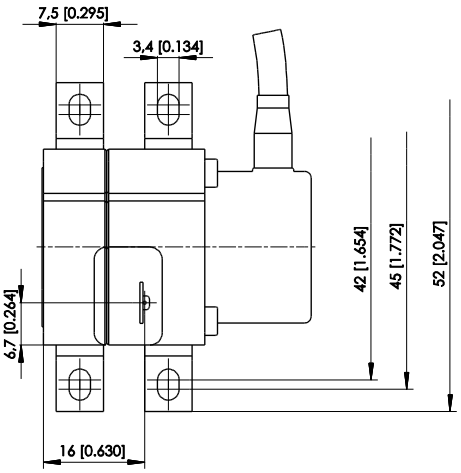
C – M2,5 – 4 [.157] profondeur

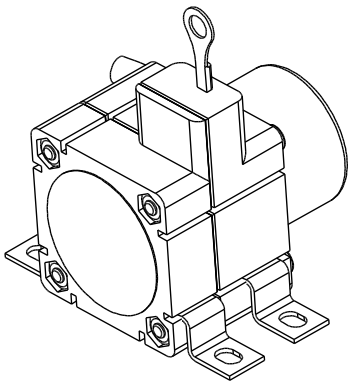
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 500 mm, IE24, pattes de fixation



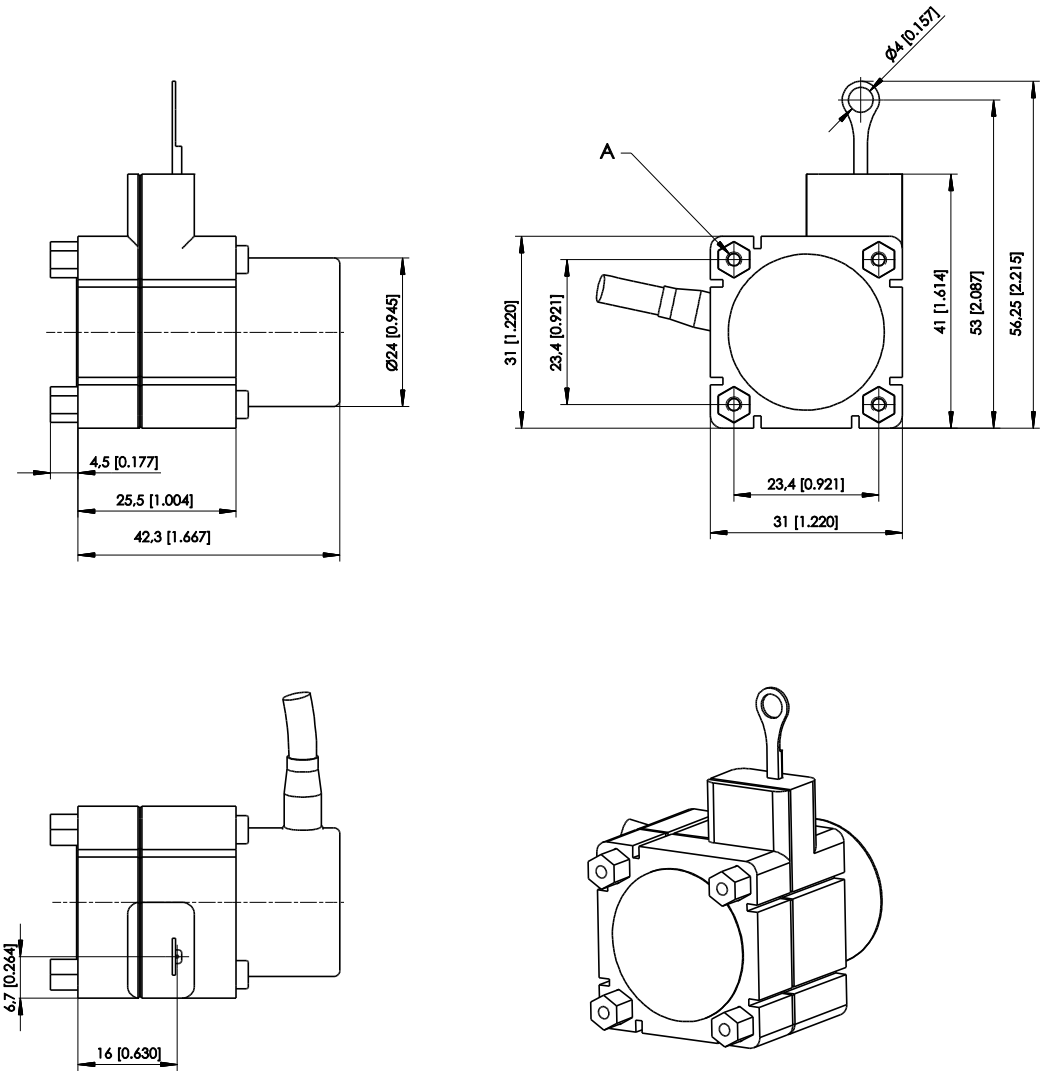






Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 500 mm, IE24, écrous sortants



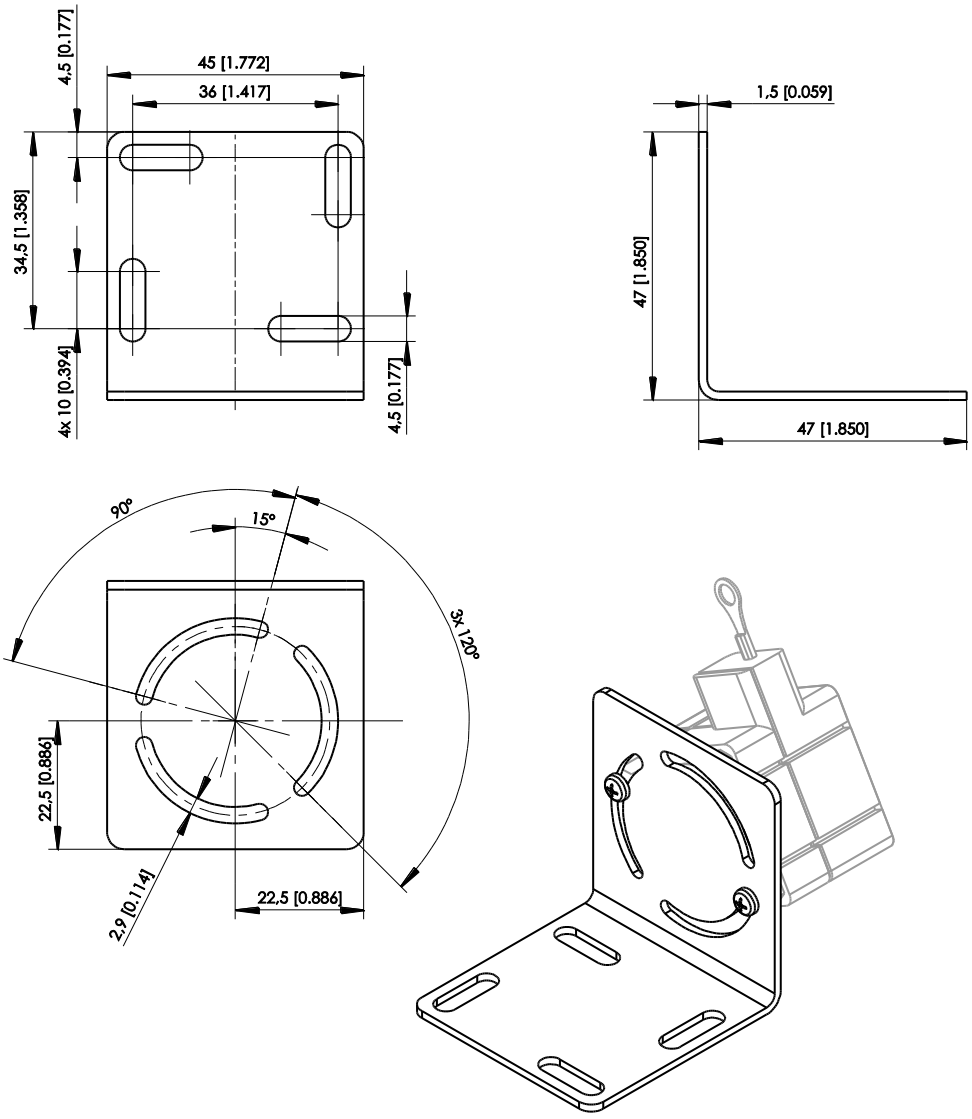
A - M2,5 – 4 [.157] profondeur

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Equerre de montage WS31 / WS31C

(seulement pour capteurs avec écrous sortants)

Référence commande **WS31-BFW1**



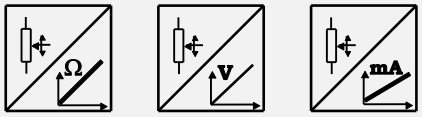
WS42C

Sortie analogique



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1000 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie analogique**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V5** = Sortie tension 0,5 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,35% de l'E.M., autres valeurs sur demande
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur M8, 4 pôles (seulement pour R1K)
Température	-15°C ... +65°C, humidité relative max. 85 % sans condensation
Poids	Env. 175 g
Force maximale sur le câble	750 mm: 2,5 N 1000 mm: 1,7 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS42C – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

750 / 1000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V5	= Sortie tension 0,5 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils

3 Linéarité

L35	= ±0,35% de l'E.M.

4 Possibilité de montage

1	= Montage par pattes de fixation
2	= Montage sur écrous sortants

5 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)
M8	= Connecteur M8, 4 pôles (seulement pour R1K)

Exemple de commande

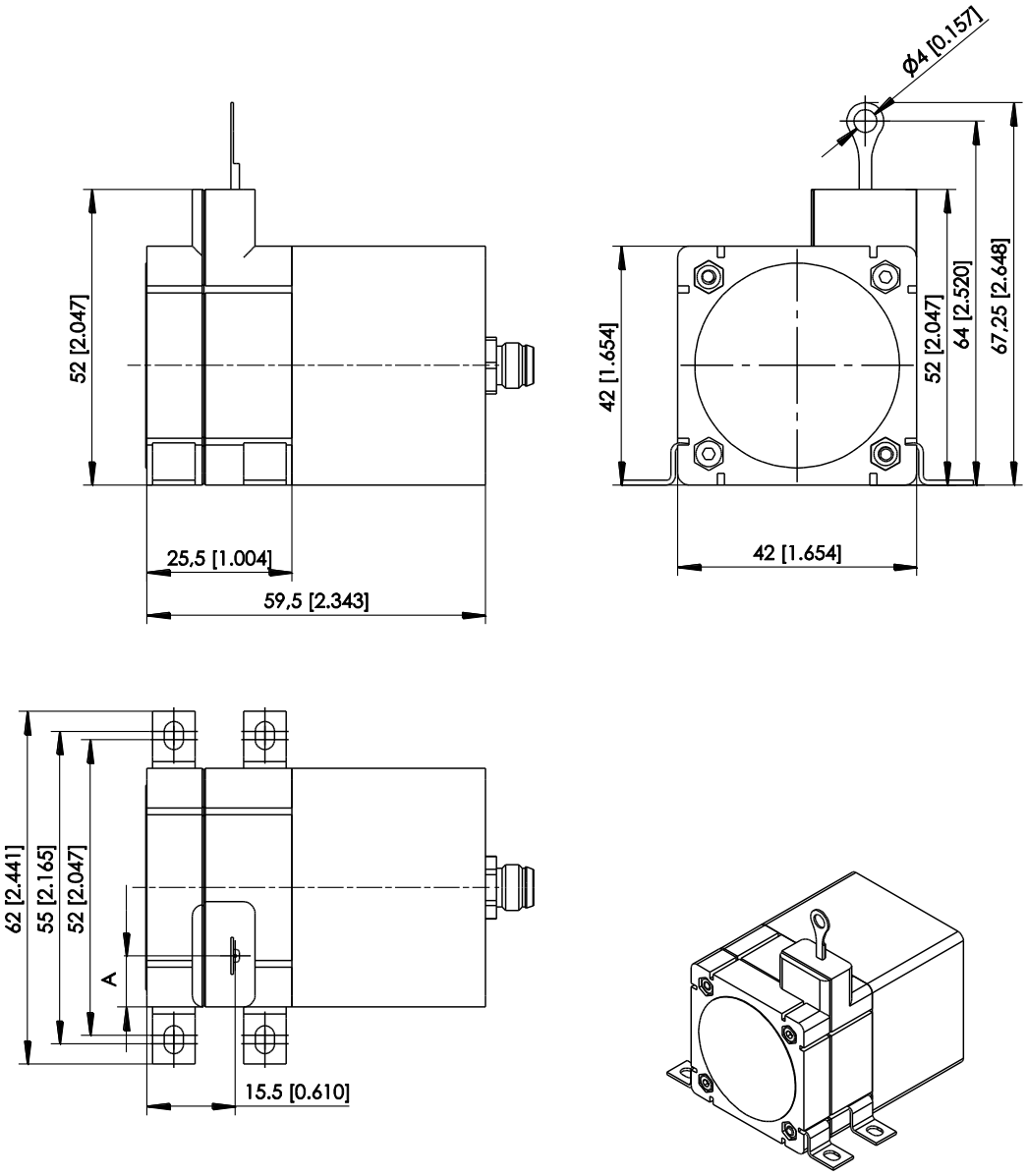
WS42C – 750 – 420A – L35 – 1 – KAB2M

Accessoire :

Equerre de montage (voir page 37)

Encombrement

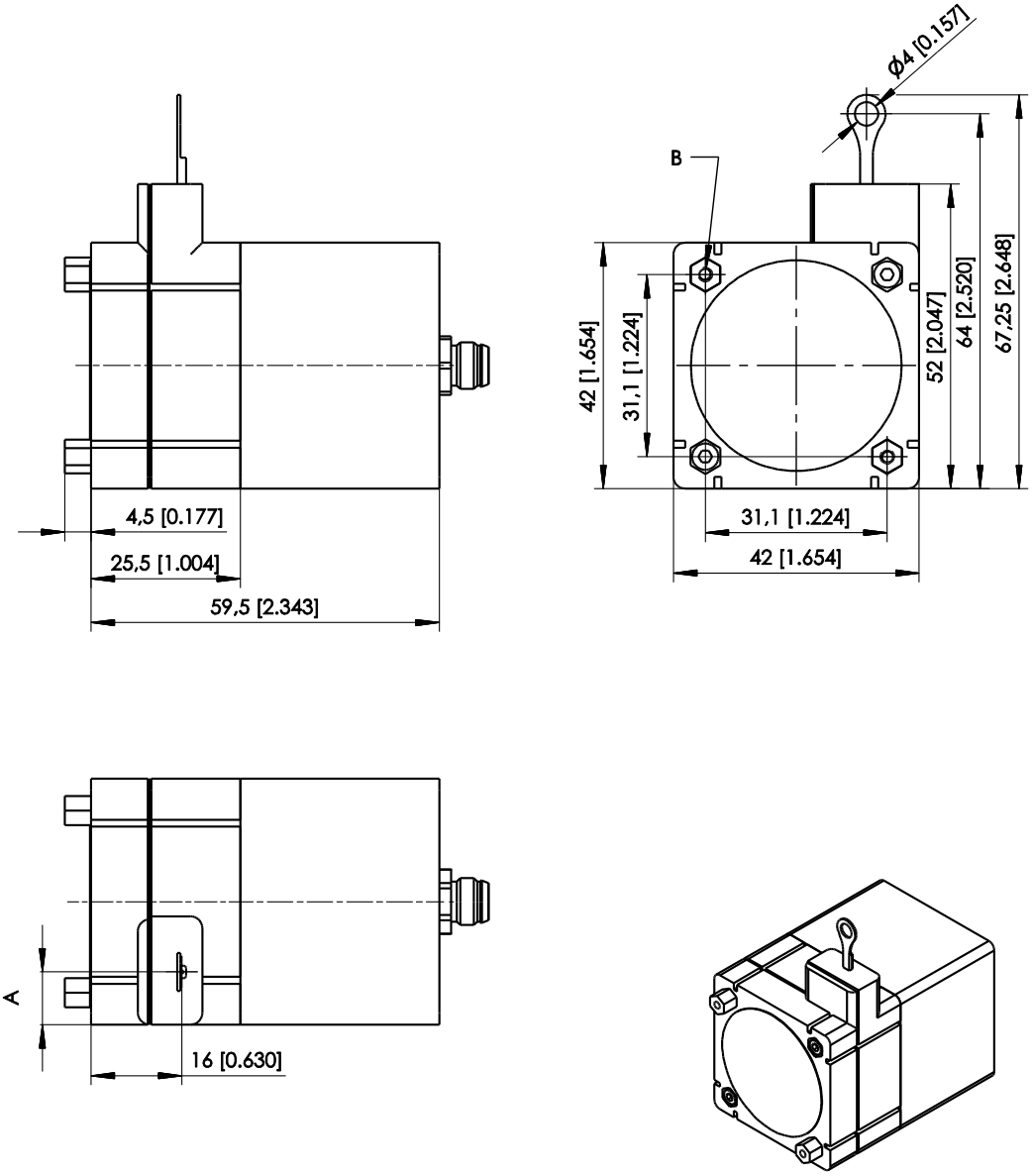
Etendue de mesure 750 … 1000 mm, R1K, 10V5, 420A, pattes de fixation



Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	750	9
	1000	3,3

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 750 … 1000 mm, R1K, 10V5, 420A, écrous sortants



Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	750	9
	1000	3,3

B – M2,5 – 4 [.157] profondeur

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

WS42

Sortie analogique



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1000 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie analogique**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,35% de l'E.M., autres valeurs sur demande
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Potentiomètre (oeillet à souder)
Température	-15°C ... +65°C, humidité relative max. 85% sans condensation
Poids	Env. 125 g
Force maximale sur le câble	750 mm: 2,5 N 1000 mm: 1,7 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS42 – 1 – 2 – 3 – 4

1	Etendue de mesure (en mm)

750 / 1000

2	Etage de sortie

R1K = Potentiomètre 1 kΩ

3	Linéarité

L35 = ±0,35% de l'E.M.

4	Possibilité de montage

1 = Montage par pattes de fixation
2 = Montage sur écrous sortants

Exemple de commande

WS42 – 1000 – R1K – L35 – 1

Accessoire :
Equerre de montage (voir page 37)

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1000 mm**
- **Indice de protection IP50**
- **Montage par pattes de fixation ou écrous sortants**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**IE24LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE24HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	6 impulsions / mm (24 fronts / mm)
Linéarité	±0,20% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Plastique et aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50
Connectique	Sortie câble de 3 m (standard)
Température	0 ... +60 °C, humidité relative max. 85% sans condensation
Poids	Env. 130 g
Force maximale sur le câble	1,7 N
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS42 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

1000

2 Résolution

6	= 6 impulsions / mm

3 Etage de sortie

IE24LI	= Codeur incrémental compatible TTL
IE24HI	= Codeur incrémental compatible HTL

4 Possibilité de montage

1	= Montage par pattes de fixation
2	= Montage sur écrous sortants

Exemple de commande

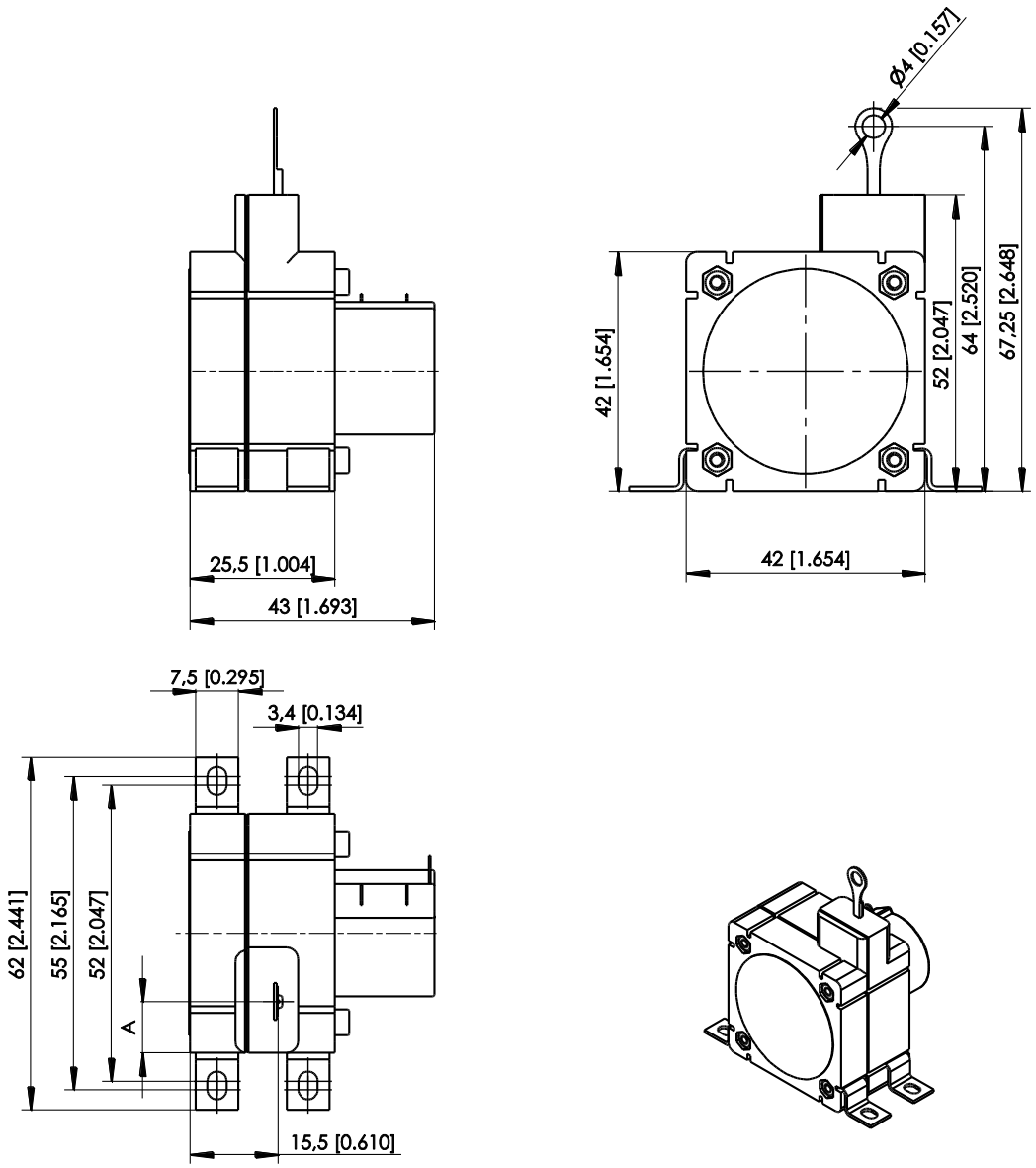
WS42 – 1000 – 6 – IE24HI – 1

Accessoire :

Equerre de montage (voir page 37)

Encombrement

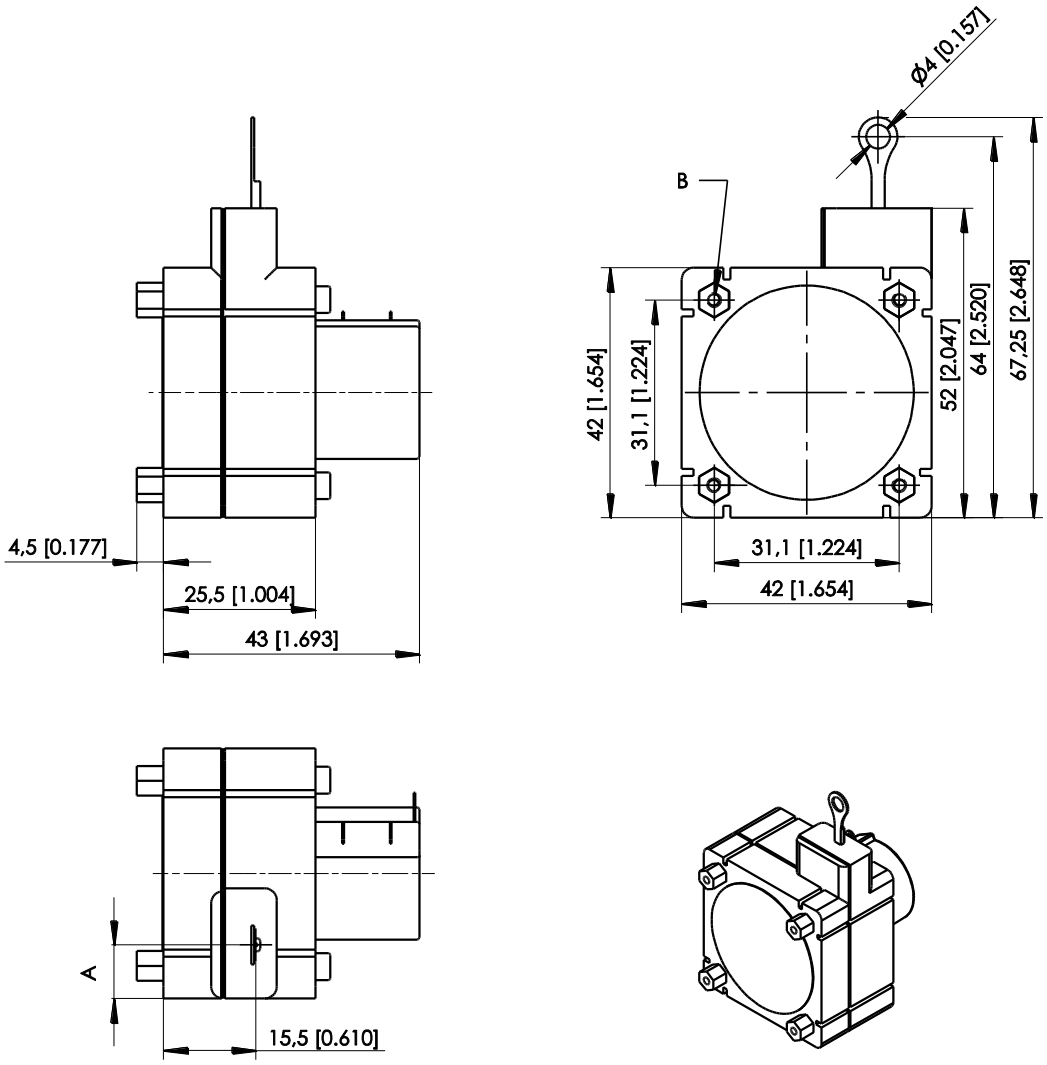
Etendue de mesure 750 … 1000 mm, R1K, pattes de fixation



Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	750	9
	1000	3,3

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 750 … 1000 mm, R1K, écrous sortants

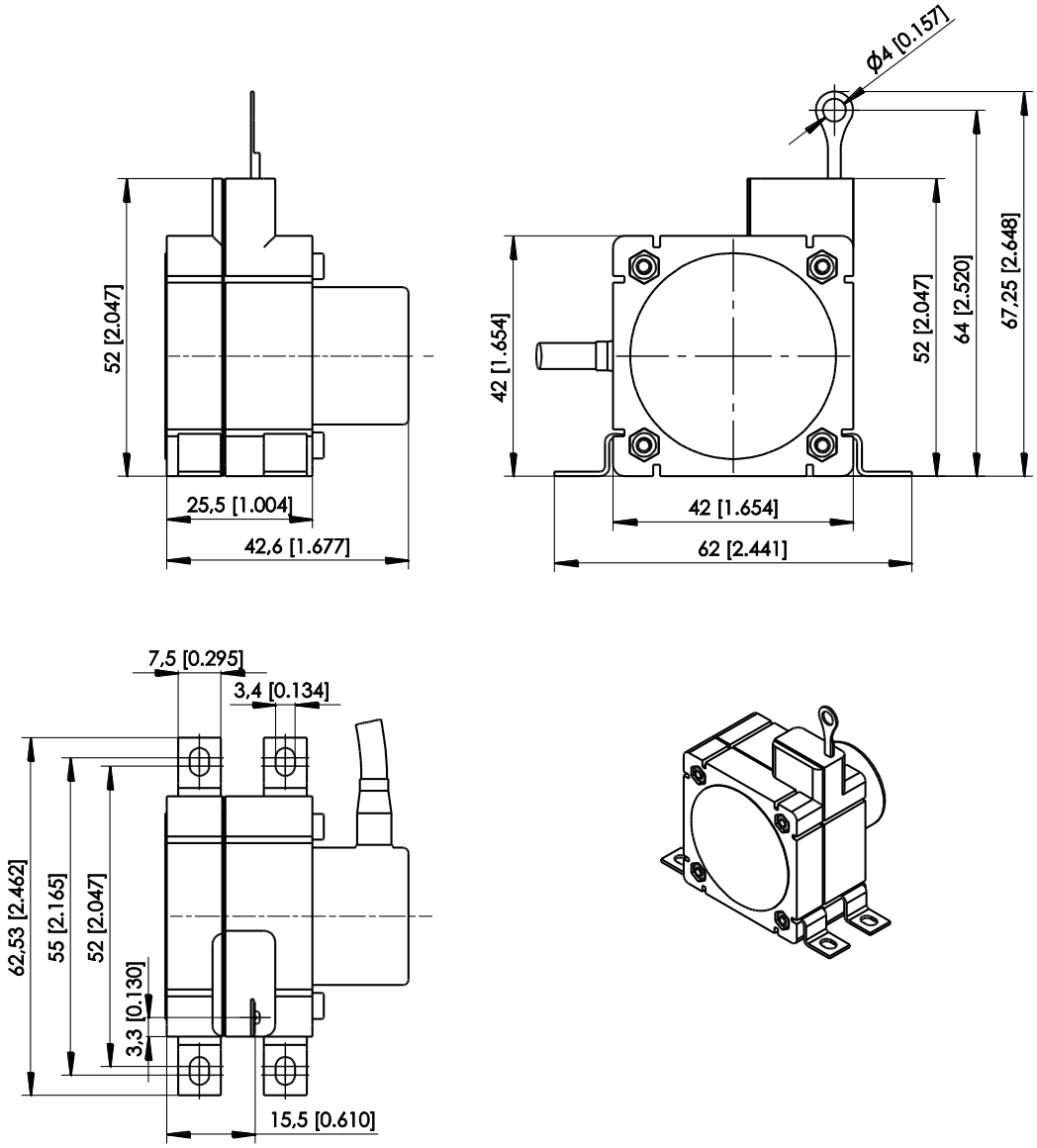


Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	750	9
	1000	3,3

B – M2,5 – 4,5 [.177] profondeur

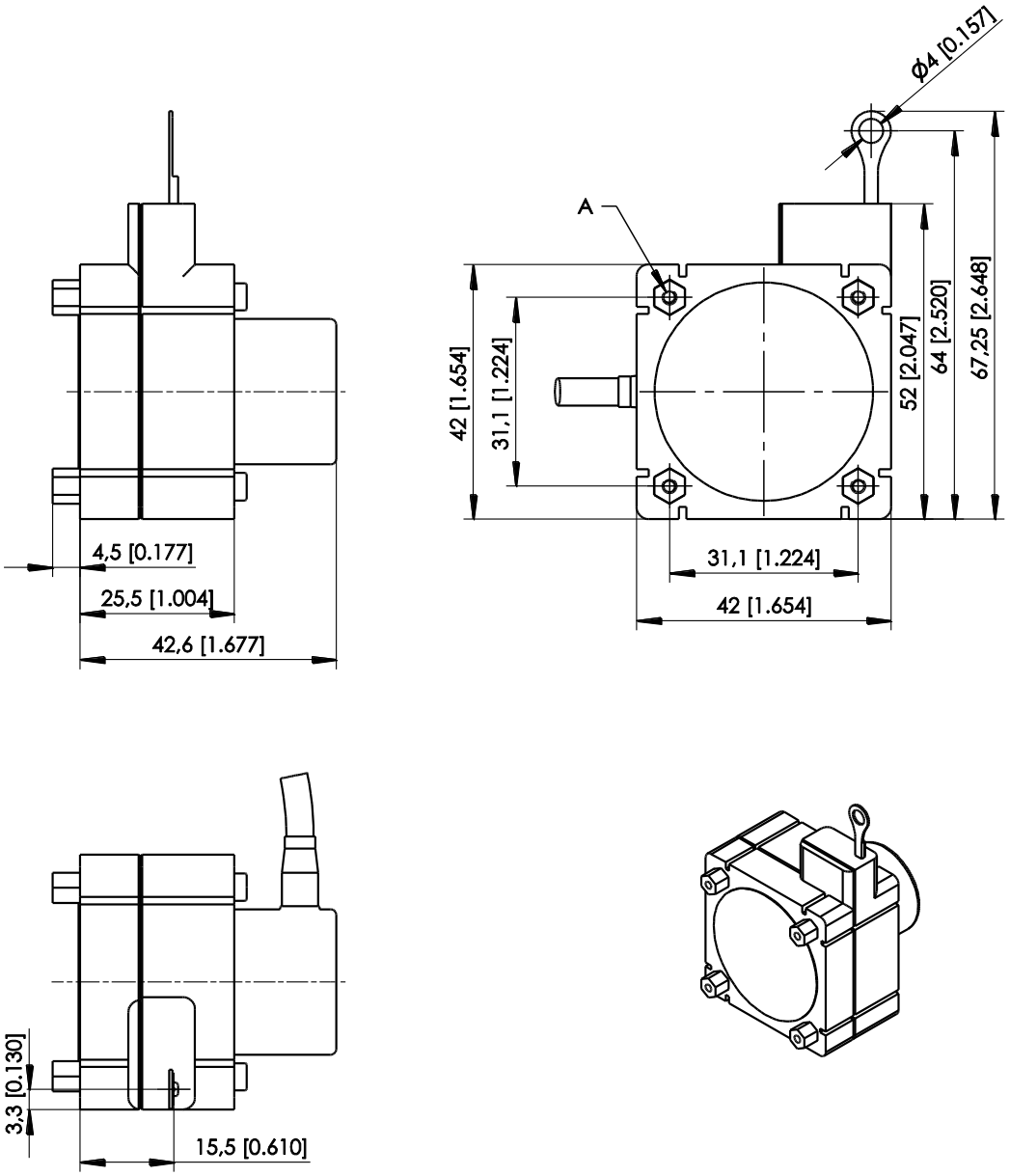
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 1000 mm, IE24, pattes de fixation



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 1000 mm, IE24, écrous sortants



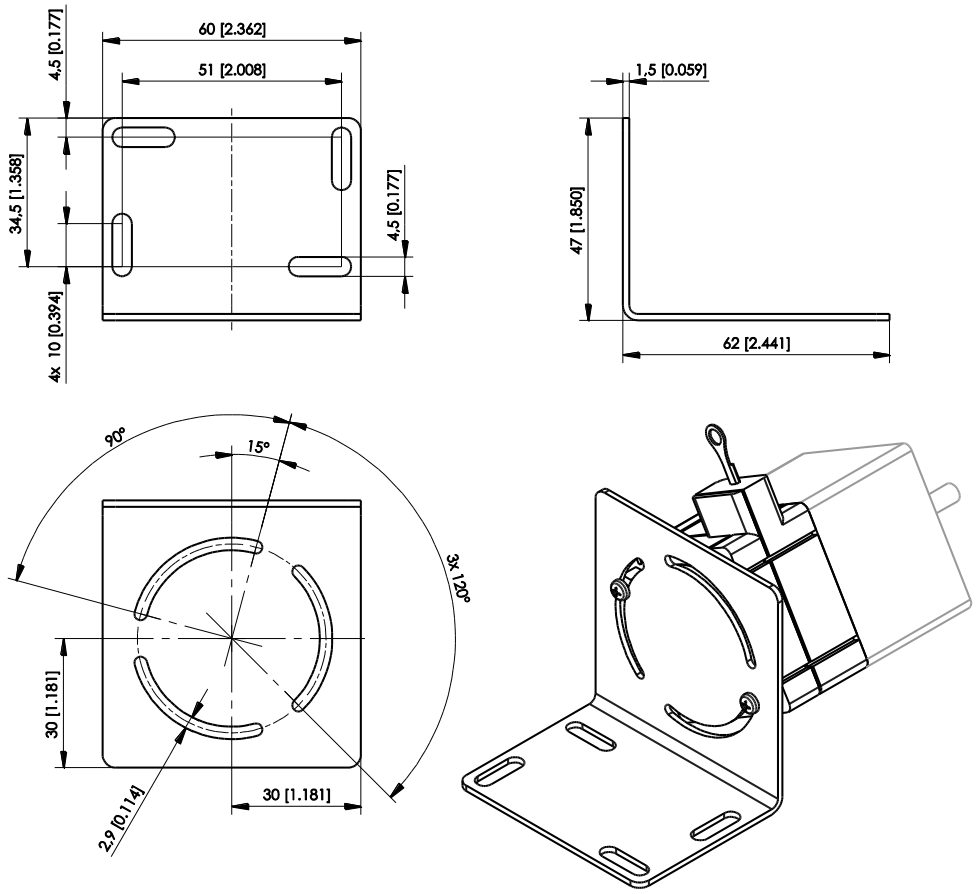
A – M2,5 – 4 [.157] profondeur

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Equerre de montage WS42 / WS42C

(seulement pour capteurs avec écrous sortants)

Référence commande **WS42-BFW1**



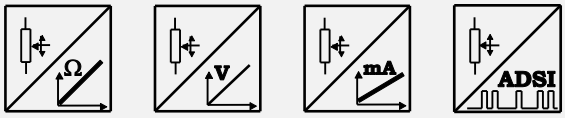
WS10SG

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	4,7	3,0
	125	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

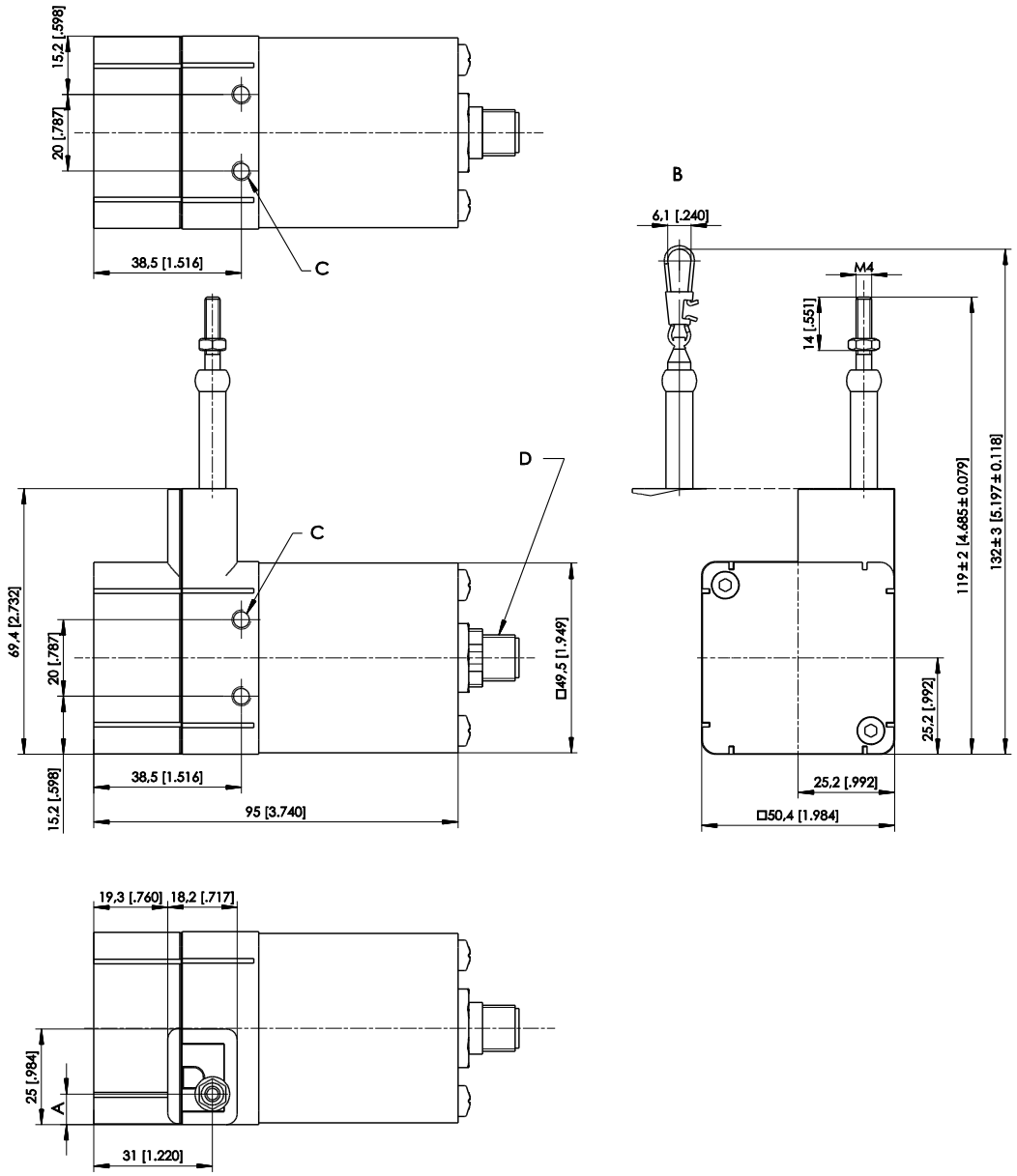
Exemple de commande

WS10SG – 1250 – 10V – L10 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 1250 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	375; 750	12,4
	100; 125; 500; 1000; 1250	8

B – Option SB0
C – M5 - 8 [.315] profondeur
D – Connecteur M12

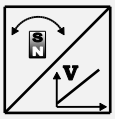
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

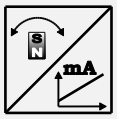
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles (standard) Connecteur M12, 8 pôles (en option)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles (standard)
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles (en option)

Exemple de commande

WS10SG – 1250 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 262)
Connecteur préconfectionné 8 pôles en option (voir page 264)

Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS10SG – 1250 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 10 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Résolution (en µm)

10 / 50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS10SG – 1250 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure,	Course [mm]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
typique à 20 °C	250	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4
	1500	3,8	2,4
	2000	3,8	2,4

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1	Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2	Etage de sortie

MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

3	Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

4	Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5	Connectique

M12/CAN = Connecteur M12, 5 pôles

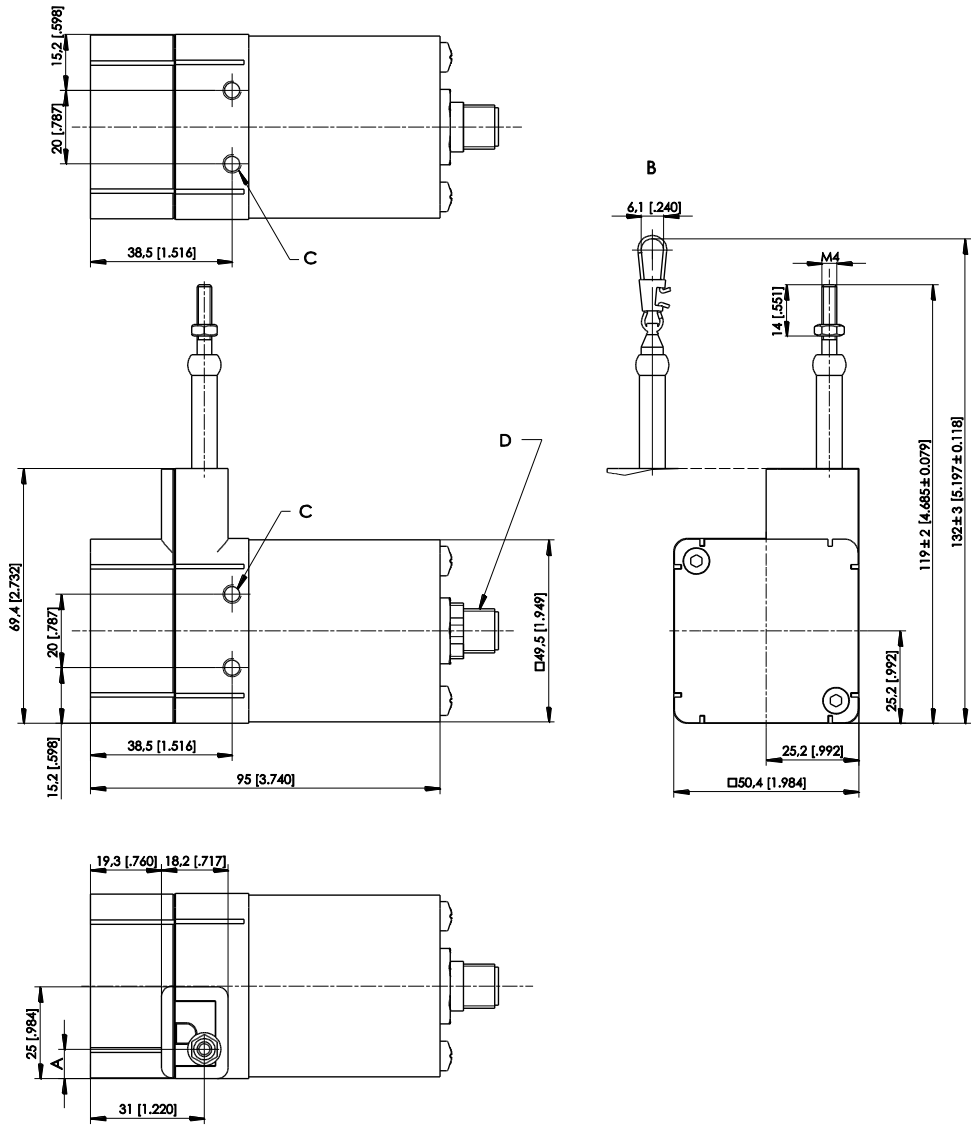
Exemple de commande

WS10SG – 1250 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 250 … 1250 mm, codeur magnétique

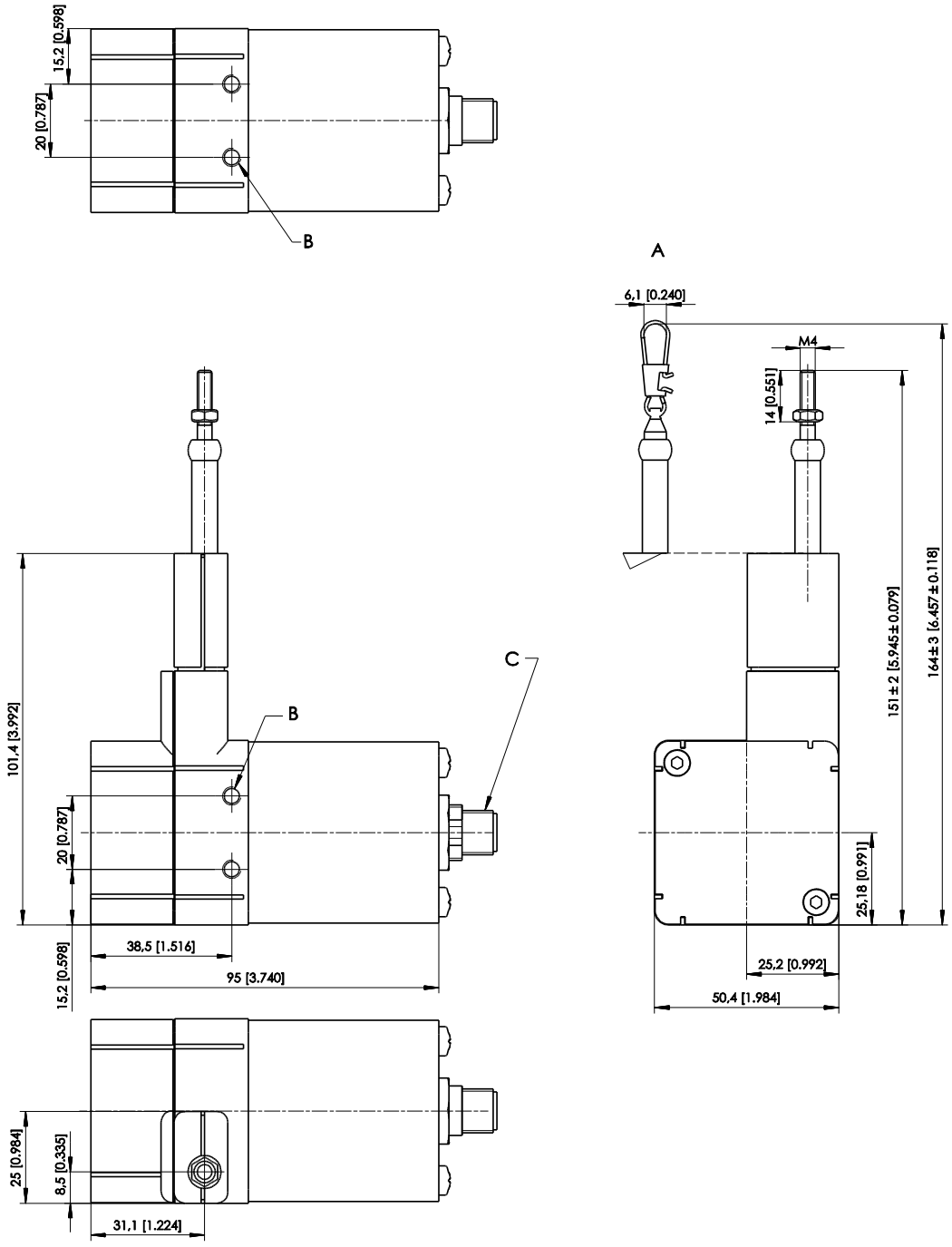


Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	250	16,57
	375; 750	12,37
	500; 1000; 1250	8

B – Option SB0
C – M5 - 8 [.315] profondeur
D – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 1500 … 2000 mm, codeur magnétique



A - Option SB0
B – M5 - 8 [.315] profondeur
D – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**PP530** = Codeur incrémental 5 ... 30 V **IE41LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE41HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	10 ou 25 impulsions / mm (40 ou 100 fronts / mm)
Linéarité	±0,05% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Plastique, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 450 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1250	5,8	3,0

Référence commande

WS10SG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1250

2 Résolution

10 = 10 impulsions par mm
25 = 25 impulsions par mm
Autres résolutions sur demande

3 Etage de sortie

PP530 = Codeur incrémental 5 ... 30 V
IE41LI = Codeur incrémental compatible TTL
IE41HI = Codeur incrémental compatible HTL

4 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5 Connectique

M12 = Connecteur M12, 8 pôles

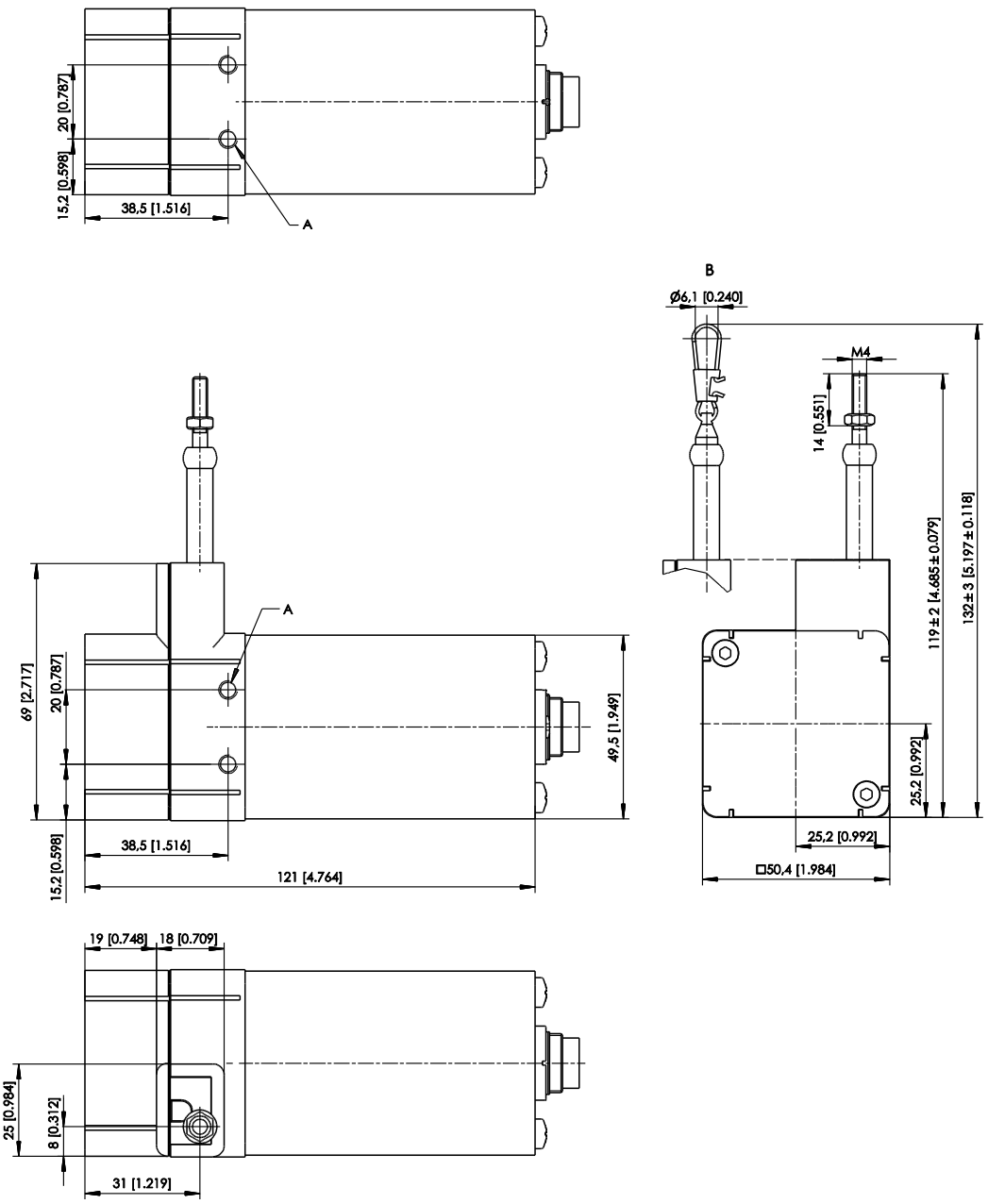
Exemple de commande

WS10SG – 1250 – 10 – PP530 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 1250 mm, codeur incrémental



A – M5 - 8 [.315] profondeur
B – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

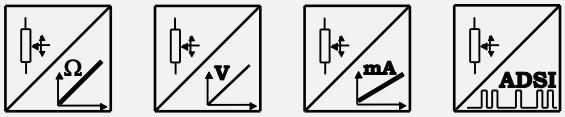
WS10ZG

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	4,7	3,0
	125	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

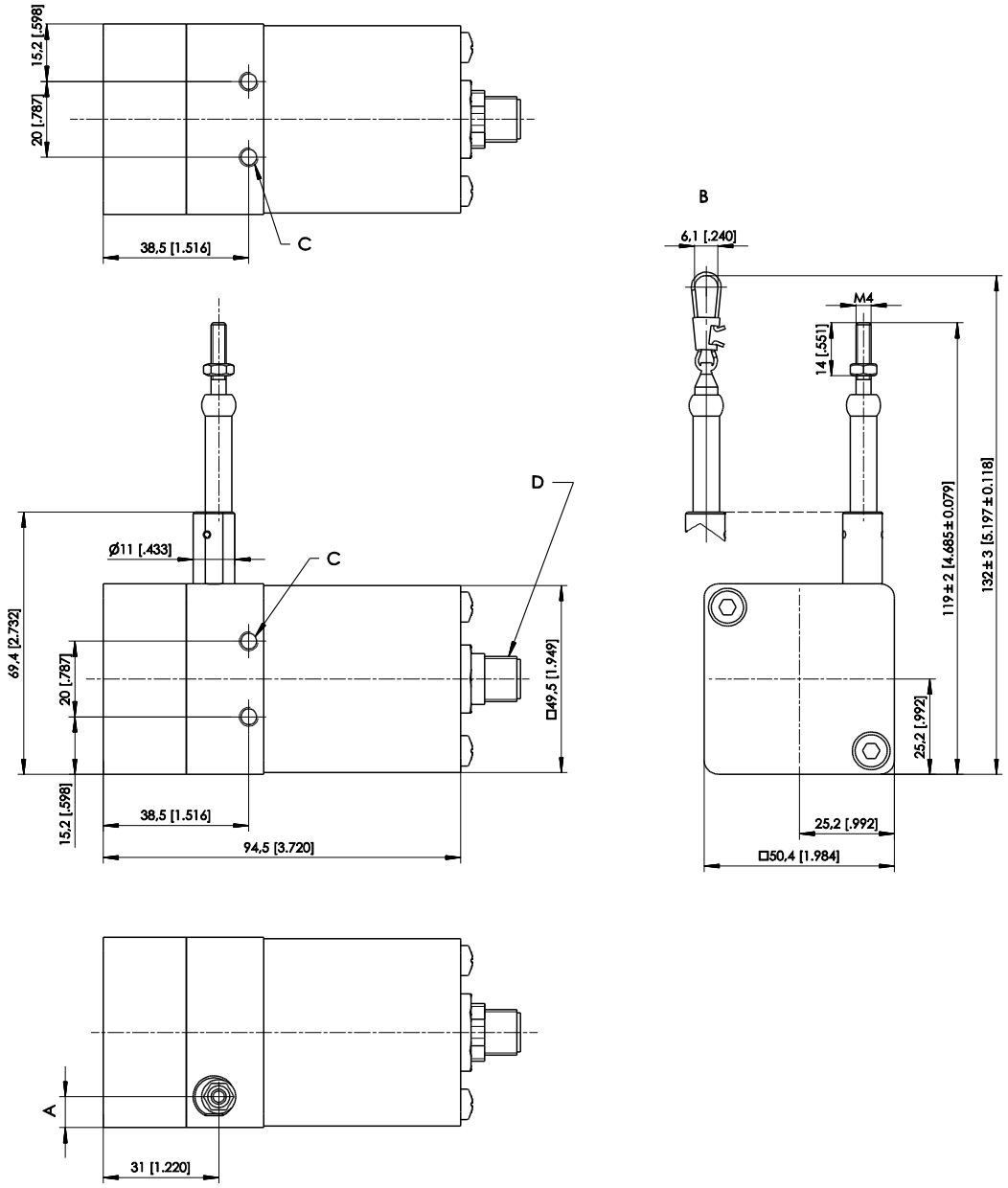
Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – 10V – L10 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 1250 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	375; 750	12,7
	100; 125; 500; 1000; 1250	8,2

B – Option SB0
C – M5 - 8 [.315] profondeur
D – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

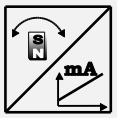
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles (standard) Connecteur M12, 8 pôles (en option)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles (standard)
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles (en option)

Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :

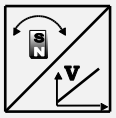
Connecteur préconfectionné (voir page 262)
Connecteur préconfectionné 8 pôles en option (voir page 264)

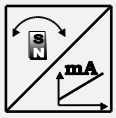
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 10 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Résolution (en µm)

10 / 50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure,	Course [mm]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
typique à 20 °C	250	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4
	1500	3,8	2,4
	2000	3,8	2,4

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

3 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN = Connecteur M12, 5 pôles

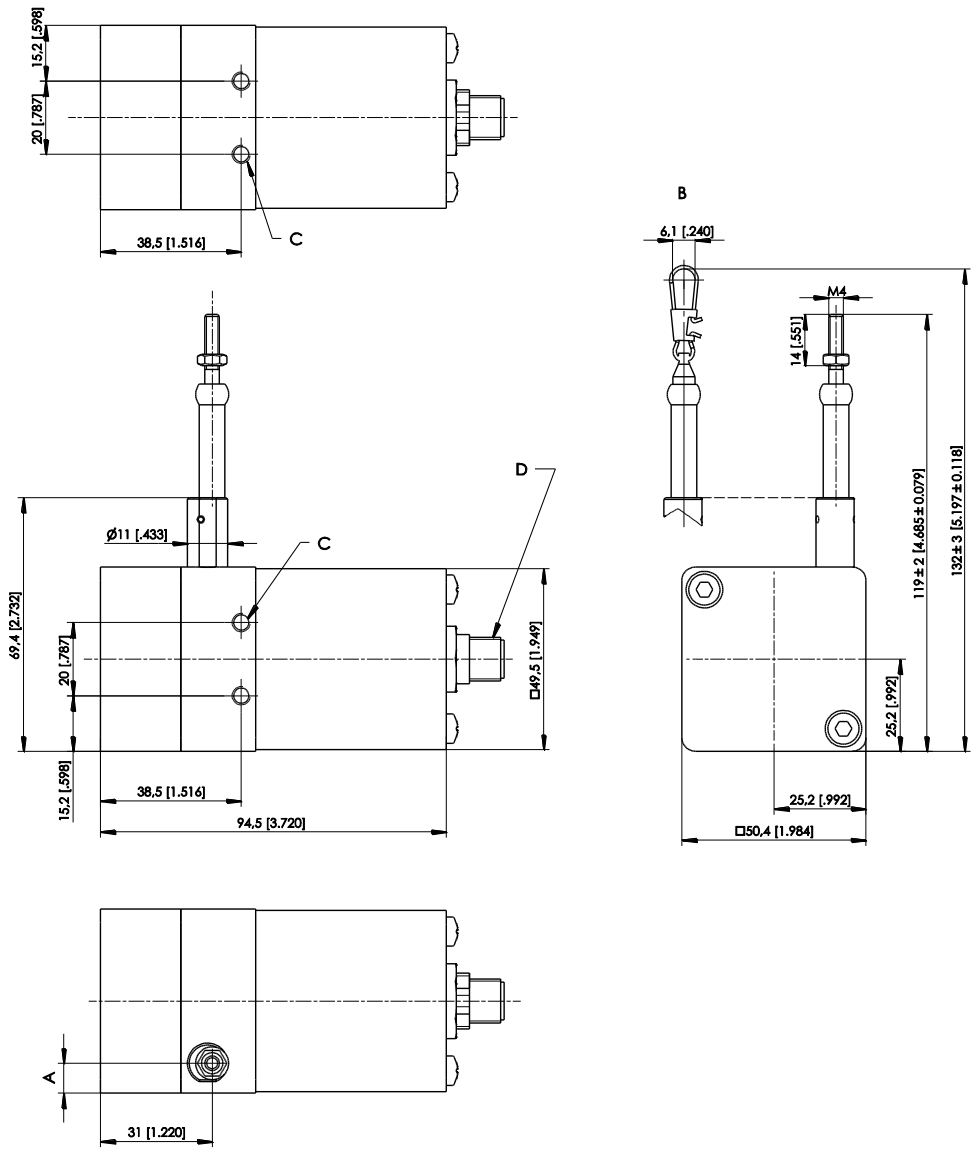
Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 250 … 1250 mm, codeur magnétique

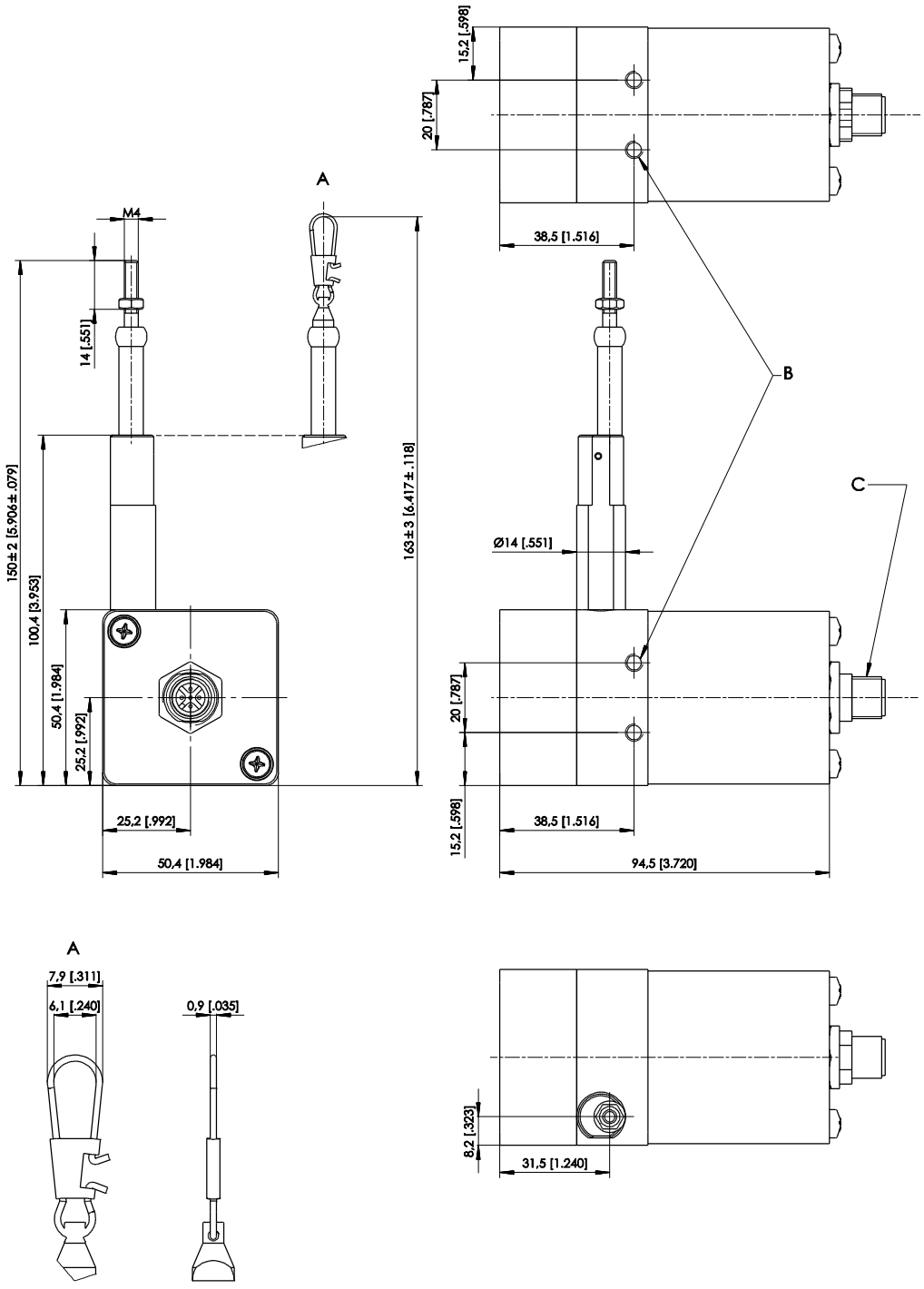


Cotes en mm	Etendue de mesure	A
	250	16,7
	375; 750	12,7
	500; 1000; 1250	8,2

B - Option SB0
C – M5 - 8 [.315] profondeur

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 1500 … 2000 mm, codeur magnétique



A - Option SB0
B – M5 - 8 [.315] profondeur
C – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**PP530** = Codeur incrémental 5 ... 30 V **IE41LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE41HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	10 ou 25 impulsions / mm (40 ou 100 fronts / mm)
Linéarité	±0,05% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Zinc moulé, aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 800 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1250	5,8	3,0

Référence commande

WS10ZG – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1250

2 Résolution

10 = 10 impulsions par mm
25 = 25 impulsions par mm
Autres résolutions sur demande

3 Etage de sortie

PP530 = Codeur incrémental 5 ... 30 V
IE41LI = Codeur incrémental compatible TTL
IE41HI = Codeur incrémental compatible HTL

4 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5 Connectique

M12 = Connecteur M12, 8 pôles

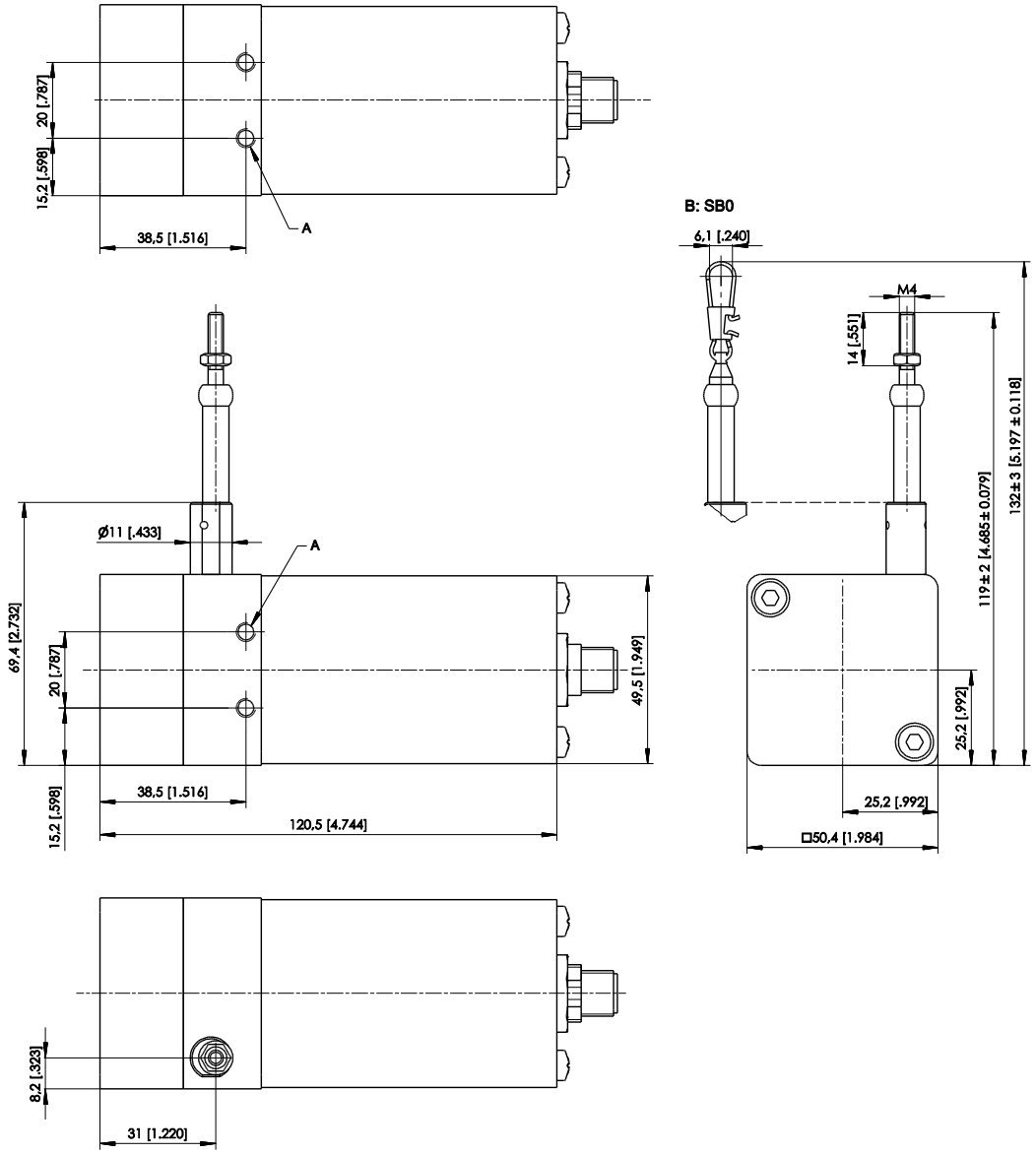
Exemple de commande

WS10ZG – 1250 – 10 – PP530 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 1250 mm, codeur incrémental



A – M5 - 8 [.315] profondeur
B – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

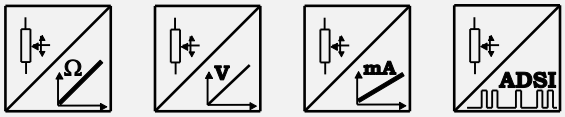
WS10

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	4,7	3,0
	125	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4

Référence commande

WS10 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5]

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

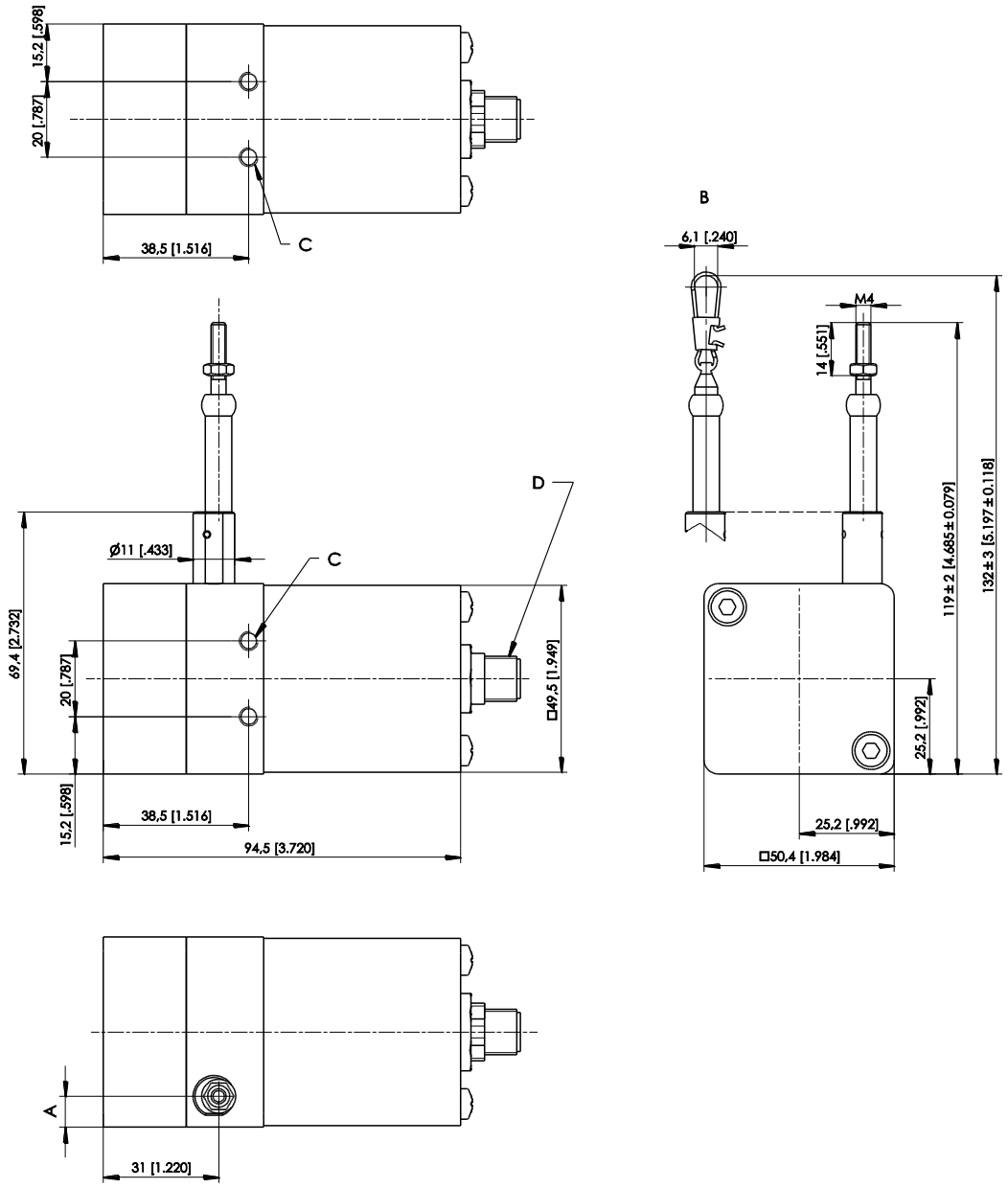
Exemple de commande

WS10 – 1250 – 10V – L10 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 1250 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	375; 750	12,7
	100; 125; 500; 1000; 1250	8,2

B – Option SB0
C – M5 - 8 [.315] profondeur
D – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

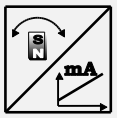
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles (standard) Connecteur M12, 8 pôles (en option)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles (standard)
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles (en option)

Exemple de commande

WS10 – 1250 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 262)
Connecteur préconfectionné 8 pôles en option (voir page 264)

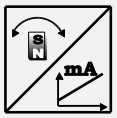
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS10 – 1250 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 10 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS10 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Résolution (en µm)

10 / 50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS10 – 1250 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 2000 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure,	Course [mm]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
typique à 20 °C	250	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4
	1500	3,8	2,4
	2000	3,8	2,4

Référence commande

WS10 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

2 Etage de sortie

MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

3 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN = Connecteur M12, 5 pôles

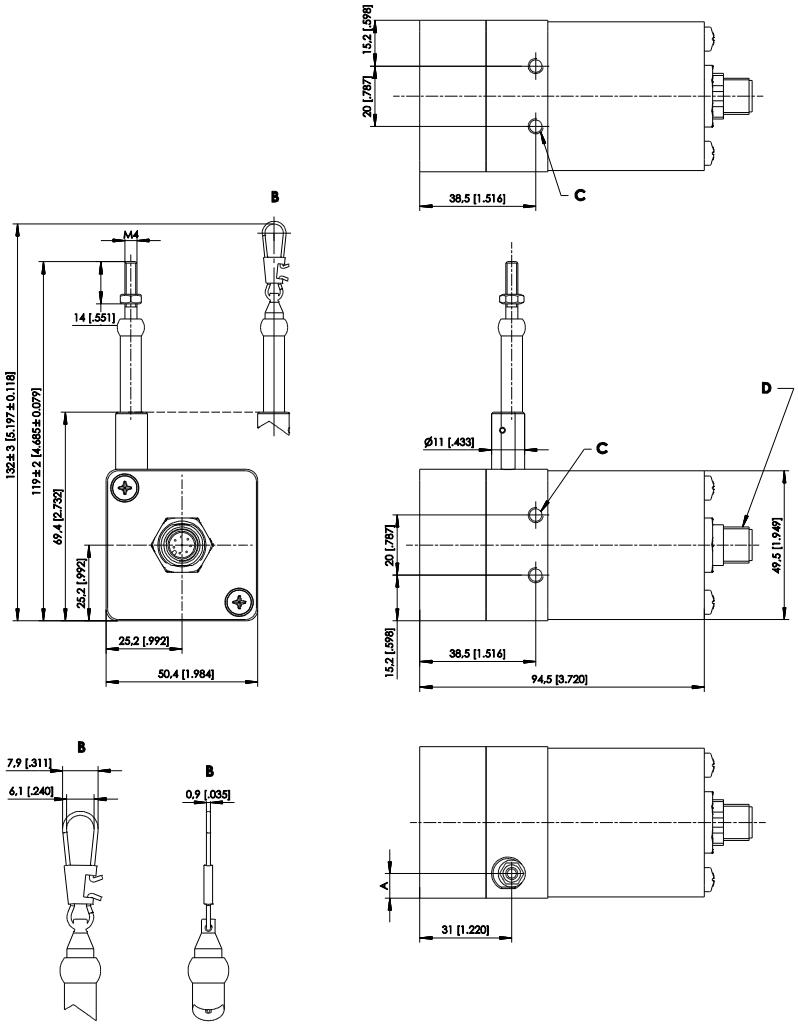
Exemple de commande

WS10 – 1250 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 250 … 1250 mm, codeur magnétique

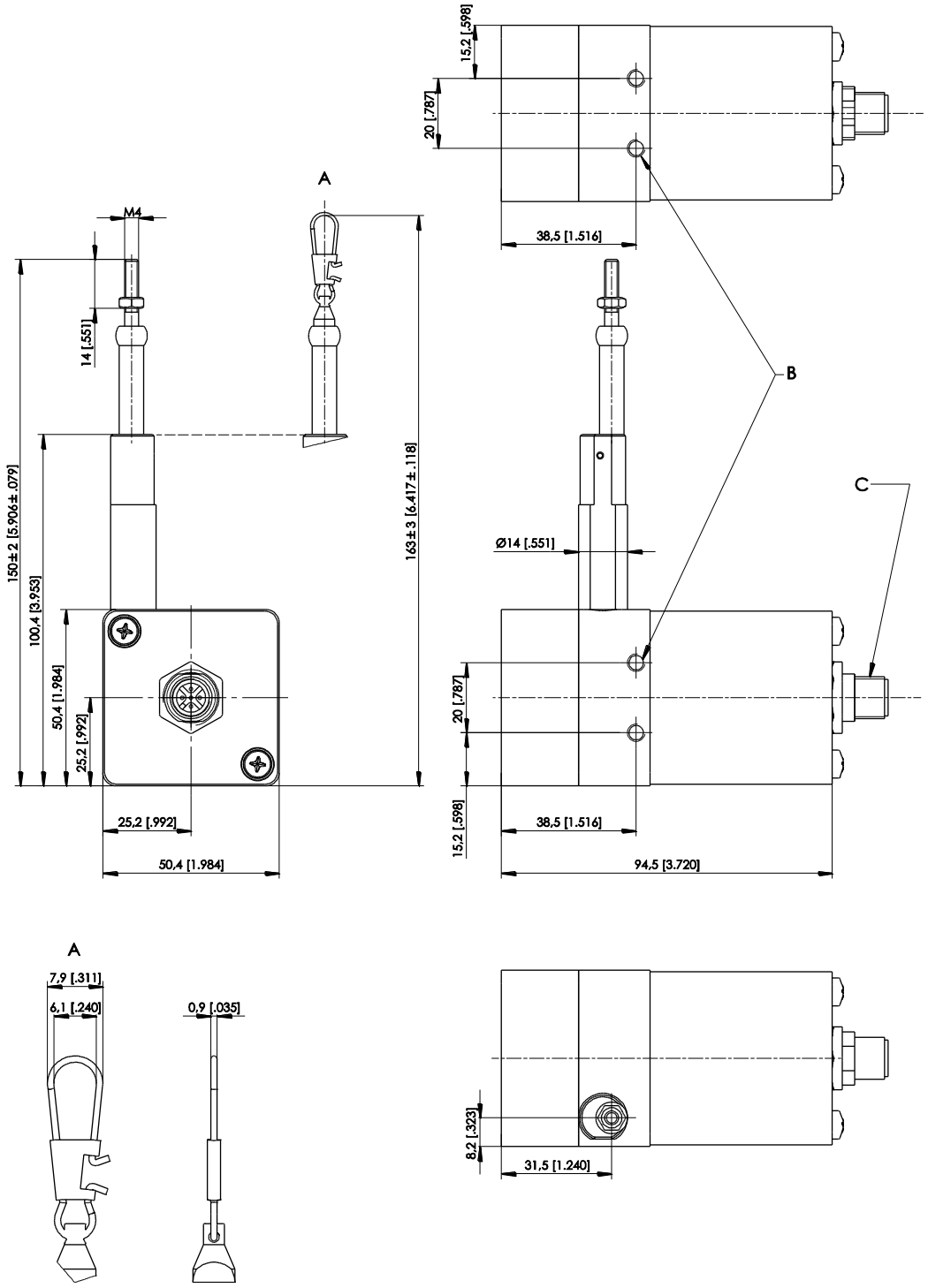


Cotes en mm	Course	A
	250	16,7
	375; 750	12,7
	500; 1000; 1250	8,2

A – Option SB0
B – Trous de fixation 4 x M5 - 8 [.315] profondeur
C – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 1500 … 2000 mm, codeur magnétique



A – Option SB0
B – M5 - 8 [.315] profondeur
C – Connecteur M12

Côtes en mm [pouces]
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **IP65 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**PP530** = Codeur incrémental 5 ... 30 V **IE41LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE41HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	10 ou 25 impulsions / mm (40 ou 100 fronts / mm)
Linéarité	±0,05% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP65 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 550 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1250	5,8	3,0

Référence commande

WS10 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1250

2 Résolution

10 = 10 impulsions par mm
25 = 25 impulsions par mm
Autres résolutions sur demande

3 Etage de sortie

PP530 = Codeur incrémental 5 ... 30 V
IE41LI = Codeur incrémental compatible TTL
IE41HI = Codeur incrémental compatible HTL

4 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

5 Connectique

M12 = Connecteur M12, 8 pôles

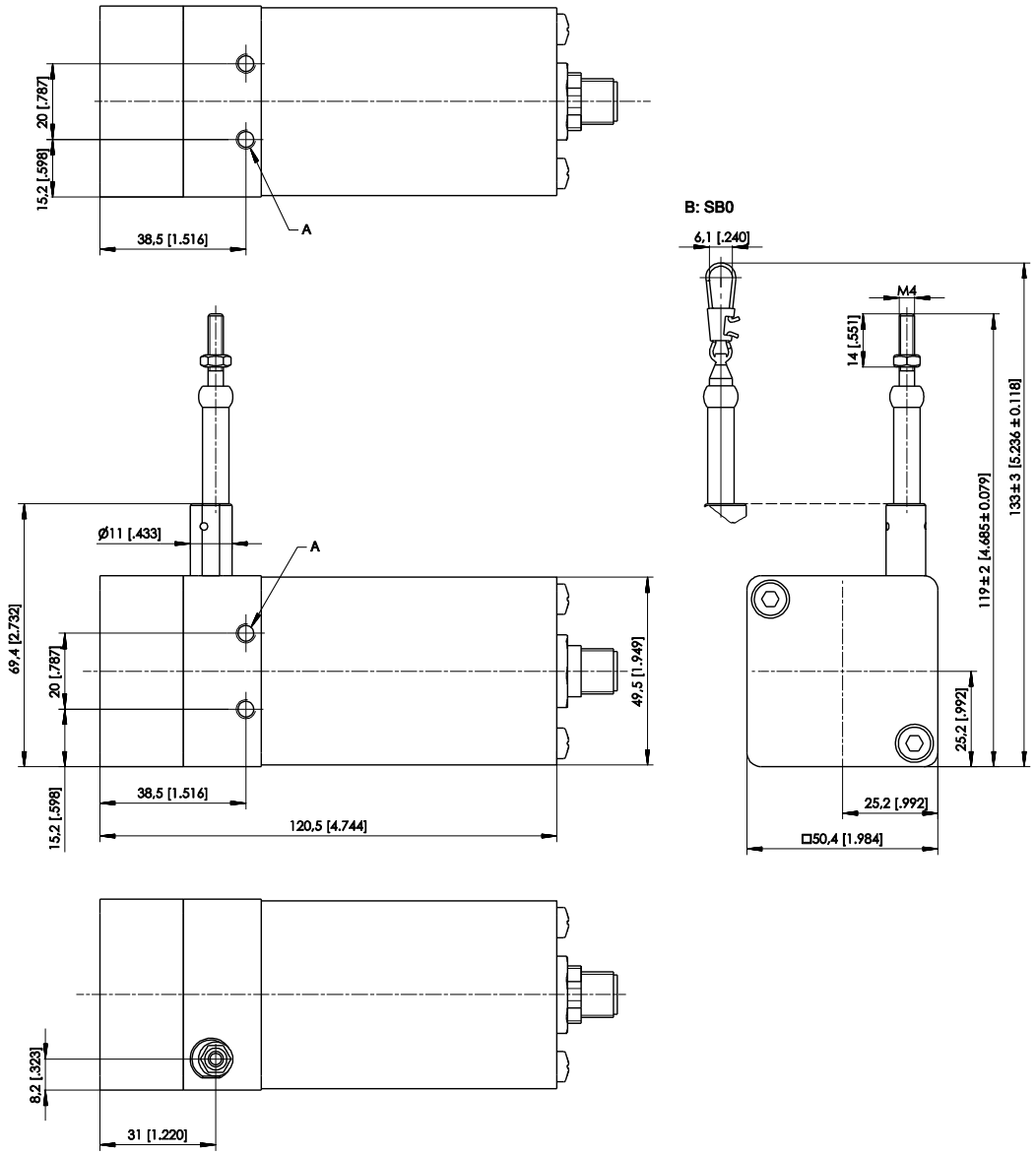
Exemple de commande

WS10 – 1250 – 10 – PP530 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 1250 mm, codeur incremental

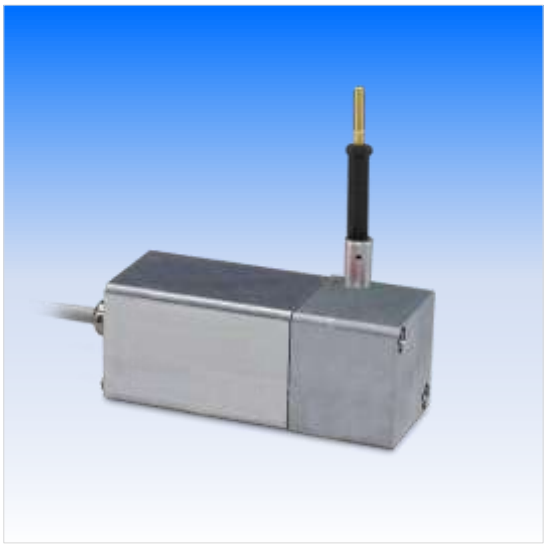


A – M5 - 8 [.315] profondeur
B – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

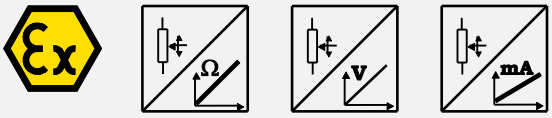
WS10EX

Sortie analogique, antidéflagrant poussière



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 1250 mm**
- **Sortie analogique**
- **DIN EN 60079-0 (juin 2014)**
  DIN EN 60079-31 (décembre 2014)
- **II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X**
  (X obtenu avec une énergie de choc de 4 J)



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils Tension d'alimentation pour capteurs WS-EX : typ. 24 V DC
Résolution	Quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection du boîtier	IP65
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Poids	Env. 600 g
Température	-20°C ... +40°C
Normes	
Antidéflagrant	DIN EN 60079-0 (juin 2014) DIN EN 60079-31 (décembre 2014)
CEM	DIN EN 61326-1:2013
Choc	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g 11 ms, 100 chocs
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	4,7	3,0
	125	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4

Référence commande

WS10EX – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils

Tension d'alimentation pour capteurs WS-EX : typ. 24 V DC

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

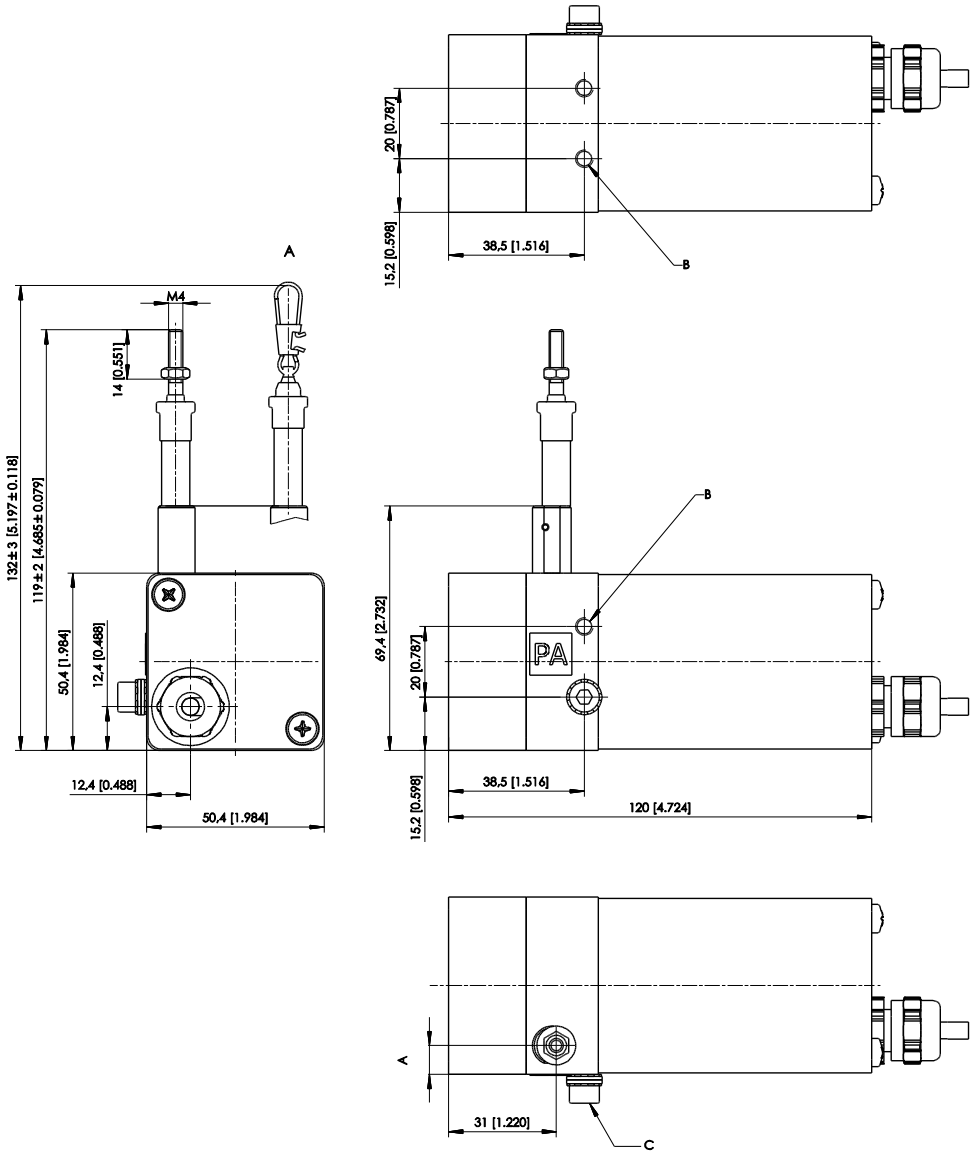
KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS10EX – 1250 – 10V – L10 – M4 – KAB2M

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 1250 mm, sortie analogique, antidéflagrant poussière



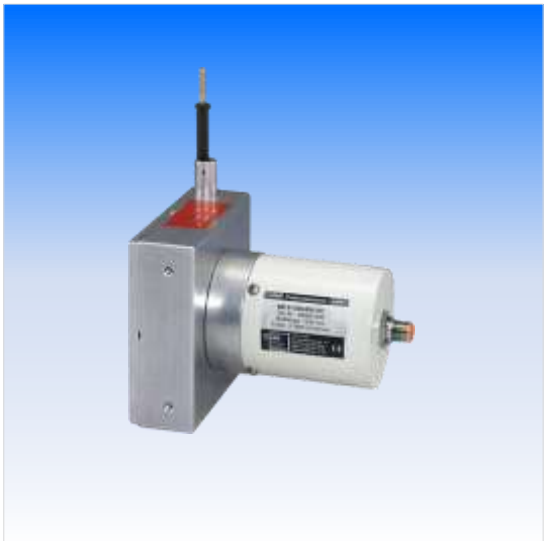
Cotes en in mm	Course	A
	375; 750	12,7
	100; 125; 500; 1000; 1250	8,2

A – Option SB0
B – M5 - 8 [.315] profondeur
C – Connexion pour mise à l'équipotentiel

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

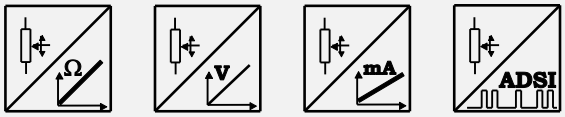
WS12

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	5,2	2,8
	125	4,6	2,5
	500	5,9	2,6
	1000	5,5	2,4
	1250	4,8	2,1
	1500	10,4	6,4
	2000	8,1	5,0
	2500	6,7	4,0
	3000	6,2	3,0

Référence commande

WS12 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

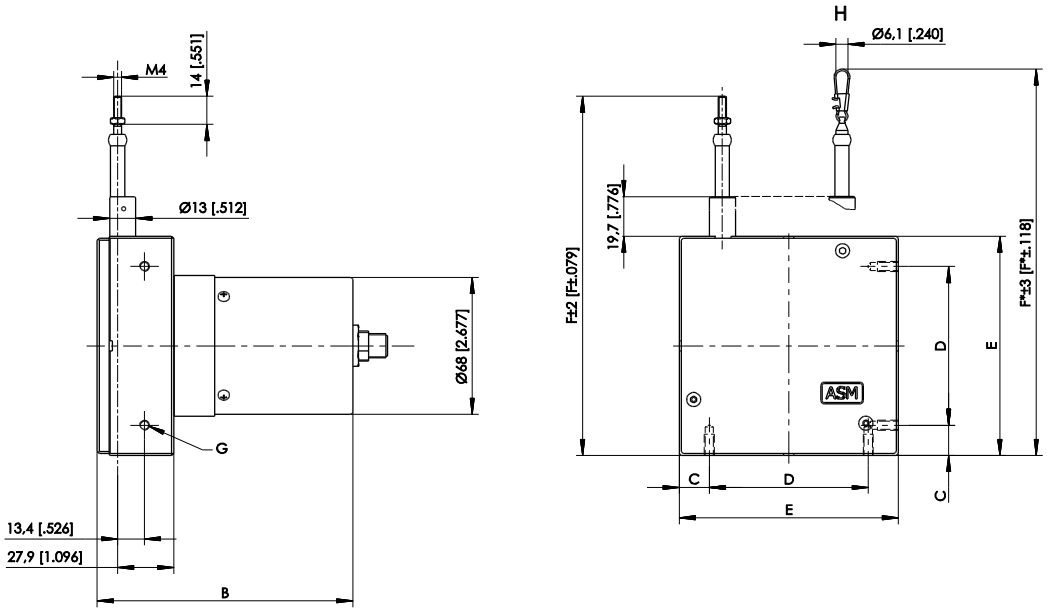
Exemple de commande

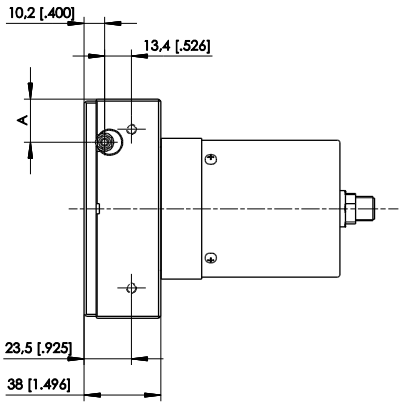
WS12 – 3000 – 10V – L10 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 3000 mm, sortie analogique et ADSI



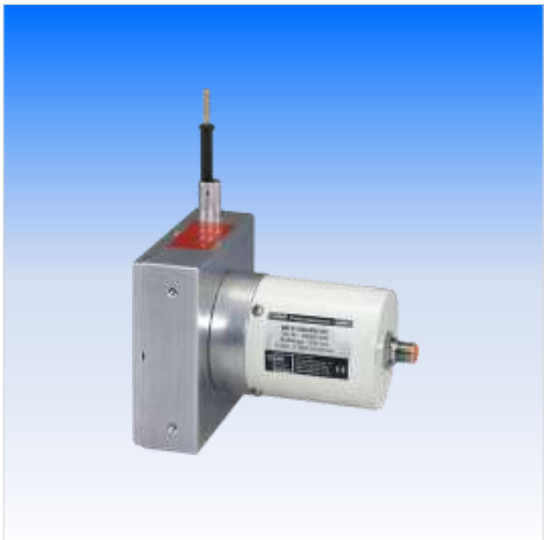


Cotes en mm	Course	A	B	C	D	E	F	F*
	100; 500; 1000	18,3	112	14	43	71	141	154
	125; 1250	14,5	112	14	43	71	141	154
	1500	10,7	127	14	43	71	141	154
	2000	21,5	127	15	79	109	179	192
	2500	13,3	127	15	79	109	179	192
	3000	9,2	127	15	79	109	179	192

G – 4 x M5 - 10 [.394] profondeur
H – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif. Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles (standard) Connecteur M12, 8 pôles (en option)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS12 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles (standard)
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles (en option)

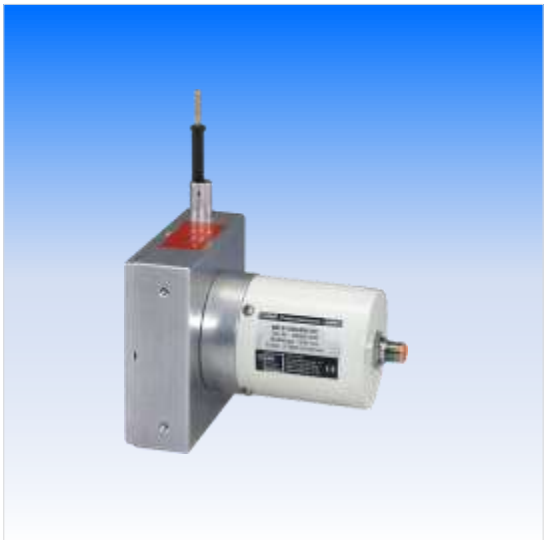
Exemple de commande

WS12 – 3000 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 262)
Connecteur préconfectionné 8 pôles en option (voir page 264)

Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS12 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

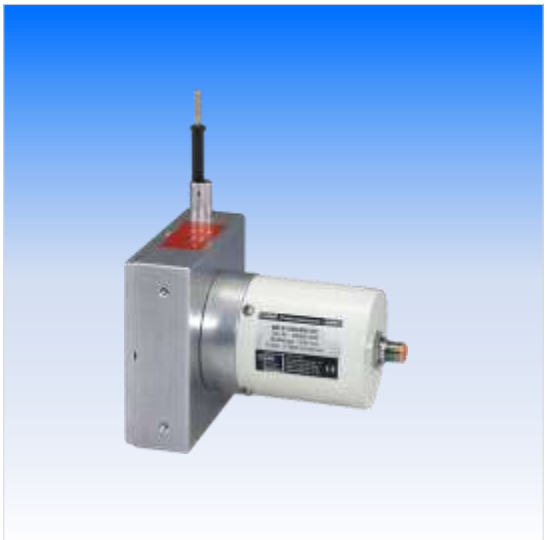
M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS12 – 3000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

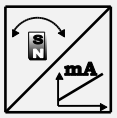
Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS12 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

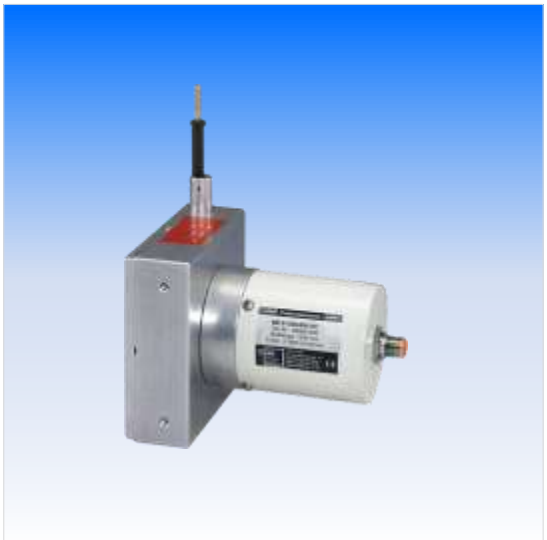
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS12 – 3000 – I1R – A/D – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 10 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS12 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Résolution (en µm)

10 / 50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

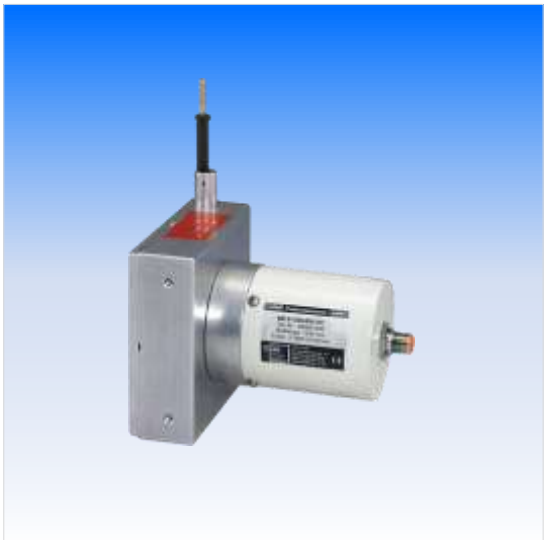
M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS12 – 3000 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure,	Course [mm]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
typique à 20 °C	500	5,9	2,6
	1000	5,5	2,4
	1250	4,8	2,1
	1500	10,4	6,4
	2000	8,1	5,0
	2500	6,7	4,0
	3000	6,2	3,0

Référence commande

WS12 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN	= Connecteur M12, 5 pôles

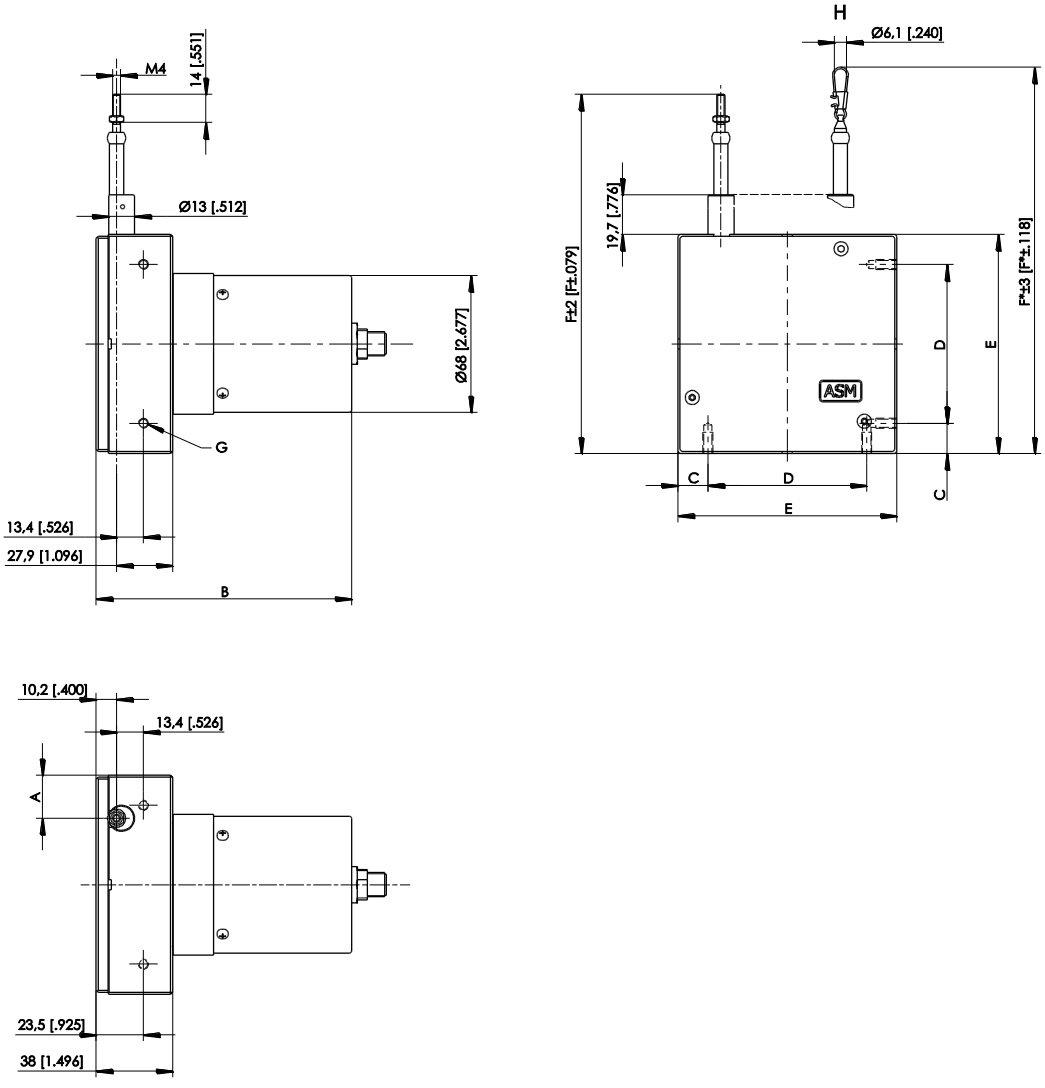
Exemple de commande

WS12 – 3000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 500 … 3000 mm, codeur magnétique

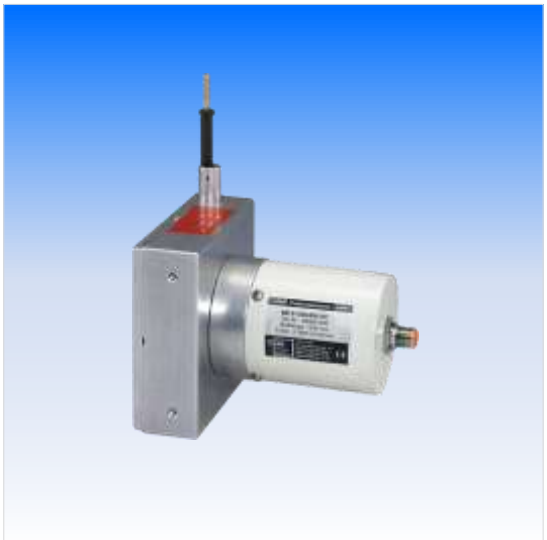


Cotes en mm	Course	A	B	C	D	E	F	F*
	500; 1000	18,3	112	14	43	71	141	154
	1250	14,5	112	14	43	71	141	154
	1500	10,7	127	14	43	71	141	154
	2000	21,5	127	15	79	109	179	192
	2500	13,3	127	15	79	109	179	192
	3000	9,2	127	15	79	109	179	192

G – 4 x M5 - 10 [.394] profondeur
H – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif. Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**PP530** = Codeur incrémental 5 ... 30 V **IE41LI** = Codeur incrémental compatible TTL **IE41HI** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	10 ou 5 impulsions / mm (40 ou 20 fronts / mm)
Linéarité	±0,05% de l'E.M.
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1250	6,6	2,7
	1500	10,6	6,5
	2000	5,7	4,1
	2500	5,7	4,1
	3000	5,8	4,0

Référence commande

WS12 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Résolution

10	= 10 impulsions / mm (1250, 1500 mm)
5	= 5 impulsions / mm (2000, 2500, 3000 mm)

Autres résolutions sur demande

3 Etage de sortie

PP530	= Codeur incrémental 5 ... 30 V
IE41LI	= Codeur incrémental compatible TTL
IE41HI	= Codeur incrémental compatible HTL

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

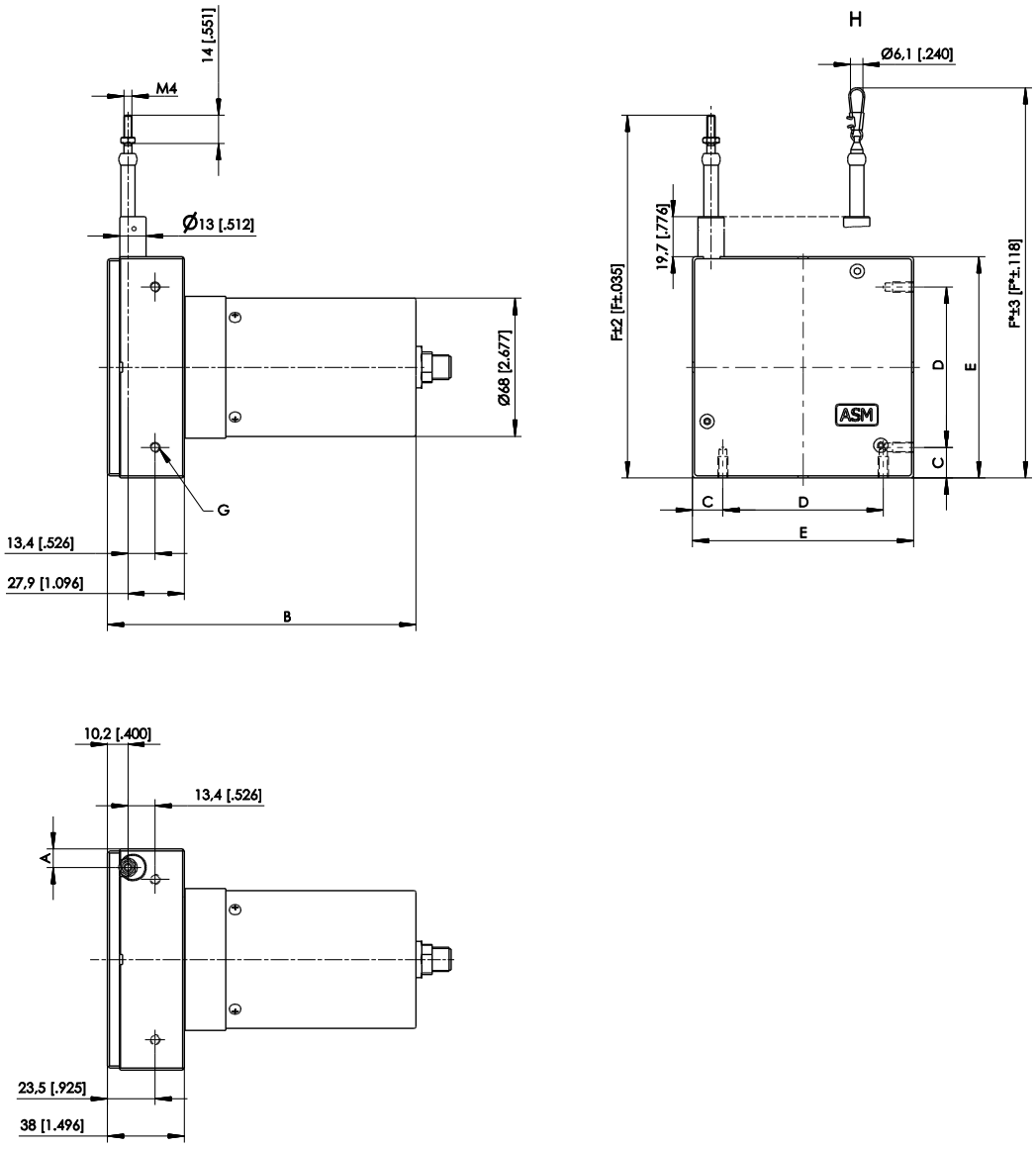
WS12 – 3000 – 5 – PP530 – M4 – M12

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

Etendue de mesure 1250 … 3000 mm, codeur incrémental



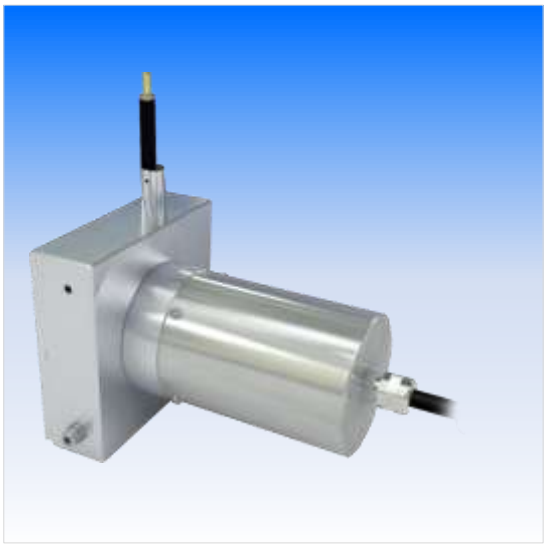
Cotes en mm	Course	A	B	C	D	E	F	F*
	1250	18,3	137	14	43	71	141	154
	1500	10,7	152	14	43	71	141	154
	2000	9,2	152	15	79	109	179	192
	2500	9,2	152	15	79	109	179	192
	3000	9,2	152	15	79	109	179	192

G – 4 x M5 - 10 [.394] profondeur
H – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif. Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

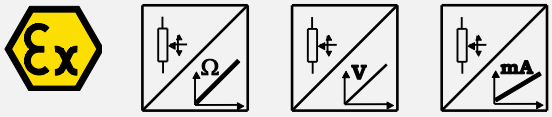
WS12EX

Sortie analogique, antidéflagrant poussière



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **Sortie analogique**
- **DIN EN 60079-0 (juin 2014)**
  DIN EN 60079-31 (décembre 2014)
- **II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils Tension d´alimentation pour capteurs WS-EX : typ. 24 V DC
Résolution	Quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection du boîtier	IP65
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Poids	Jusqu'à 1500 mm: env. 1 kg; à partir de 2000 mm: env. 1,5 kg
Température	-20°C ... +40°C
Normes	
Antidéflagrant	DIN EN 60079-0 (juin 2014) DIN EN 60079-31 (décembre 2014)
CEM	DIN EN 61326-1:2013
Choc	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g 11 ms, 100 chocs
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	100	5,2	2,8
	125	4,6	2,5
	500	5,9	2,6
	1000	5,5	2,4
	1250	4,8	2,1
	1500	10,4	6,4
	2000	8,1	5,0
	2500	6,7	4,0
	3000	6,2	3,0

Référence commande

WS12EX – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

100 / 125 / 500 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils

Tension d´alimentation pour capteurs WS-EX : typ. 24 V DC

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

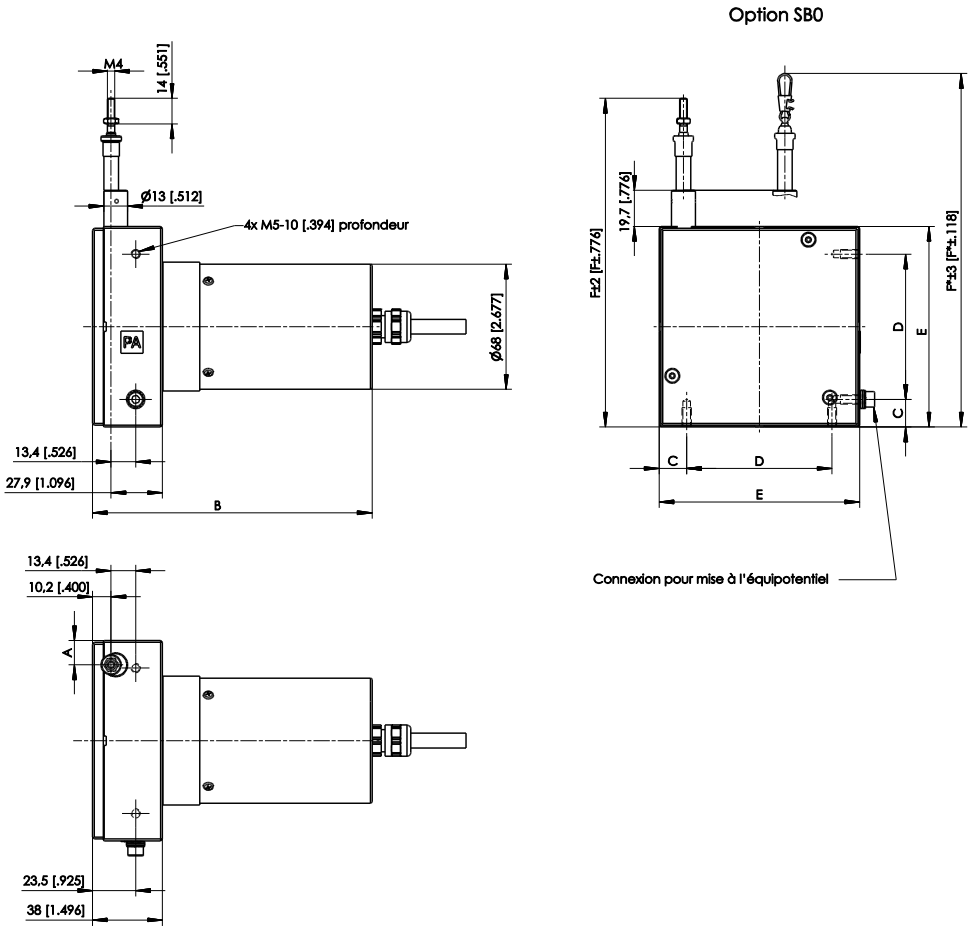
KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS12EX – 3000 – 10V – L10 – M4 – KAB2M

Encombrement

Etendue de mesure 100 … 3000 mm, sortie analogique, antidéflagrant poussière

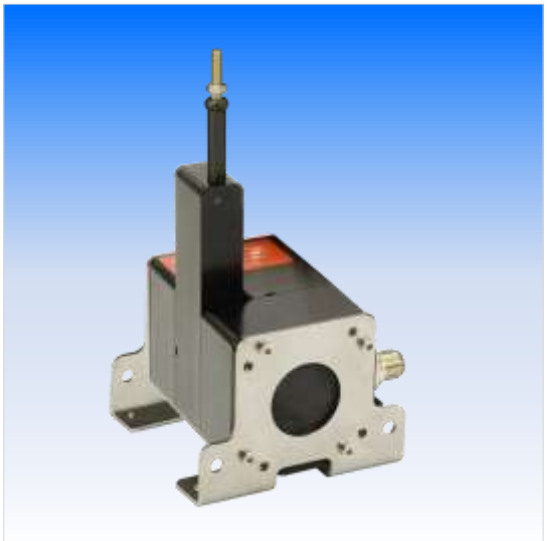


Cotes	Course	A	B	C	D	E	F	F*
en mm	100; 500;1000	18,3	137	14	43	71	141	154
	125; 1250	14,5	137	14	43	71	141	154
	1500	10,7	152	14	43	71	141	154
	2000	21,5	152	15	79	109	179	192
	2500	13,3	152	15	79	109	179	192
	3000	9,2	152	15	79	109	179	192

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

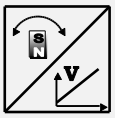
WS61

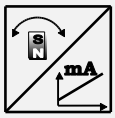
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 700 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS61 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

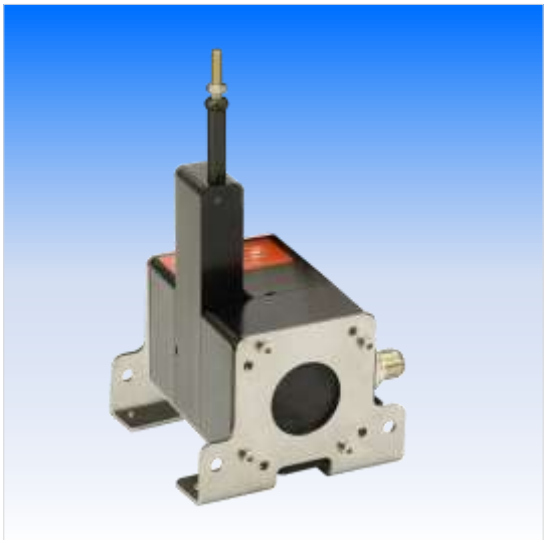
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS61 – 3000 – U2 – A – L10 – M4 – M12R5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 262)

Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 700 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS61 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

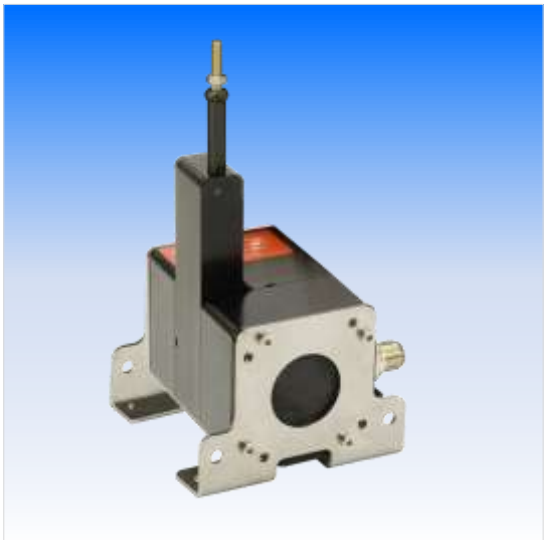
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS61 – 3000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12R5

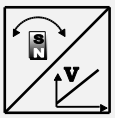
Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

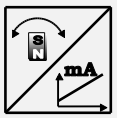
Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 700 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS61 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

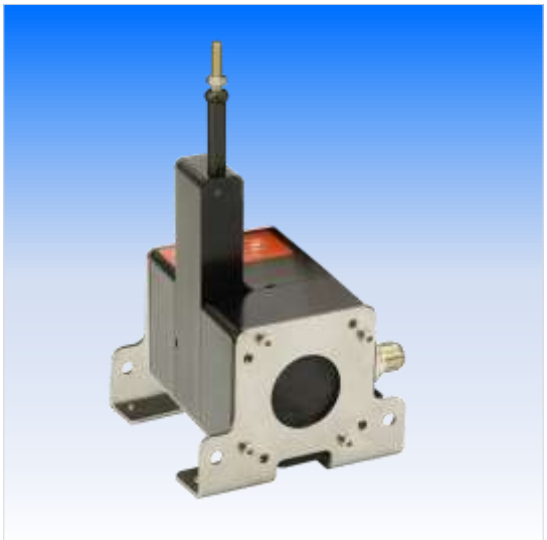
M12R8	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS61 – 3000 – I1R – A/D – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 10 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 700 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS61 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Résolution (en µm)

10 / 50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

M12R8 = Connecteur M12, 8 pôles

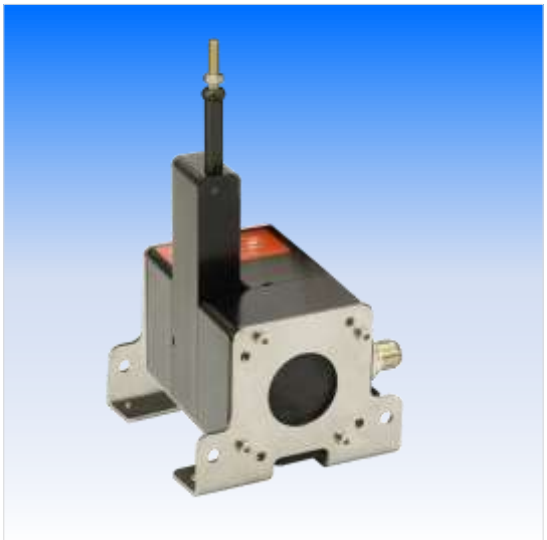
Exemple de commande

WS61 – 3000 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 3000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 700 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1500	3,6	2,8
	2000	3,7	2,8
	2500	3,8	2,8
	3000	3,8	2,8

Référence commande

WS61 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000

2 Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN	= Connecteur M12, 5 pôles

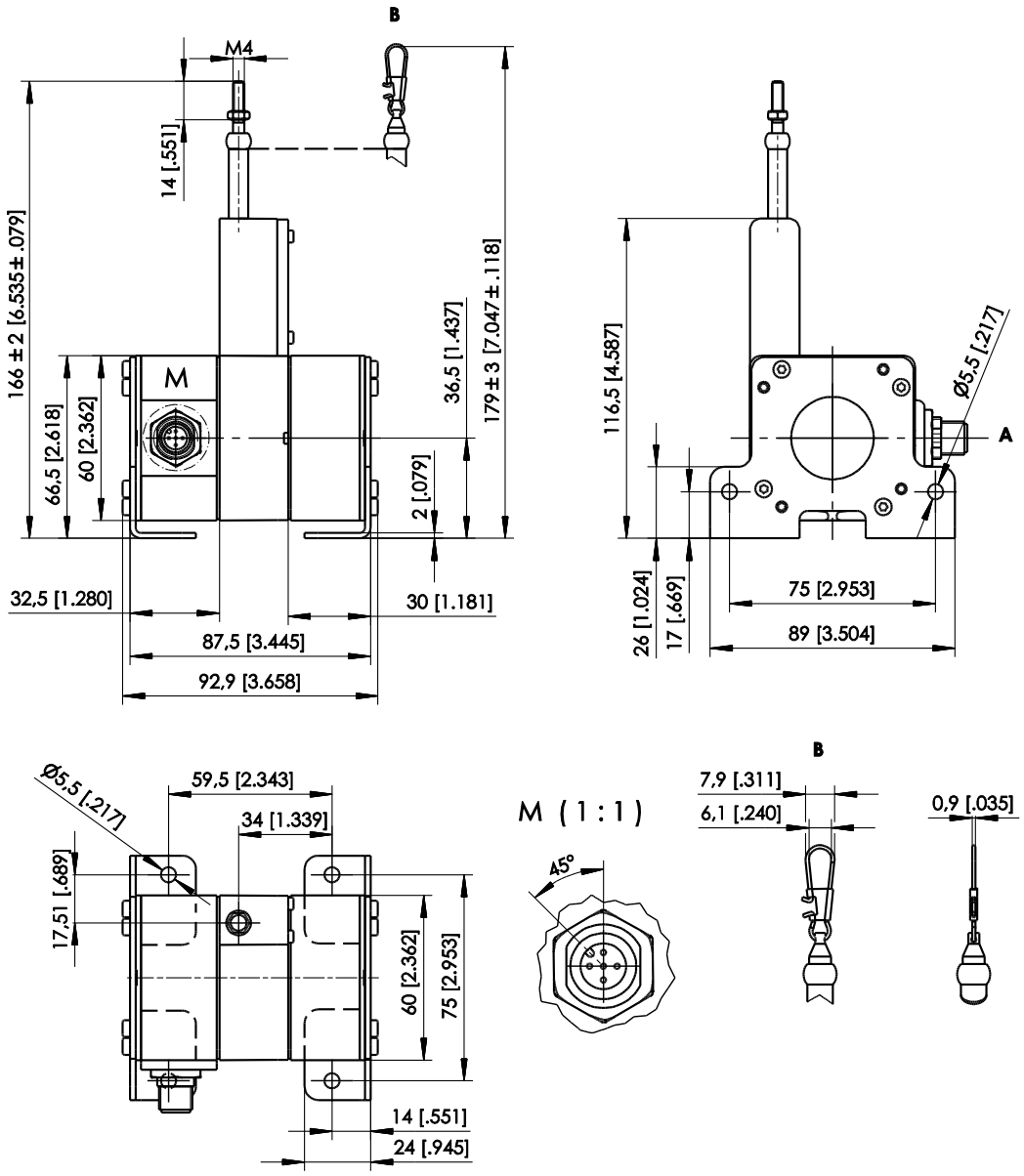
Exemple de commande

WS61 – 3000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 1500 … 3000 mm, codeur magnétique



A – Connecteur M12
B – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

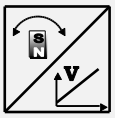
WS85

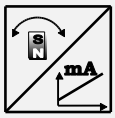
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 6000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 1250 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS85 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

4000 / 5000 / 6000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

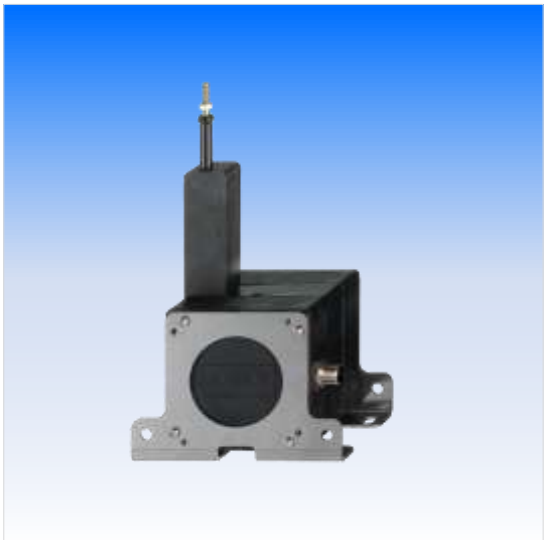
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS85 – 6000 – U2 – A – L10 – M4 – M12R5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 262)

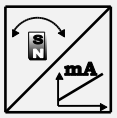
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 6000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 1250 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS85 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

4000 / 5000 / 6000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

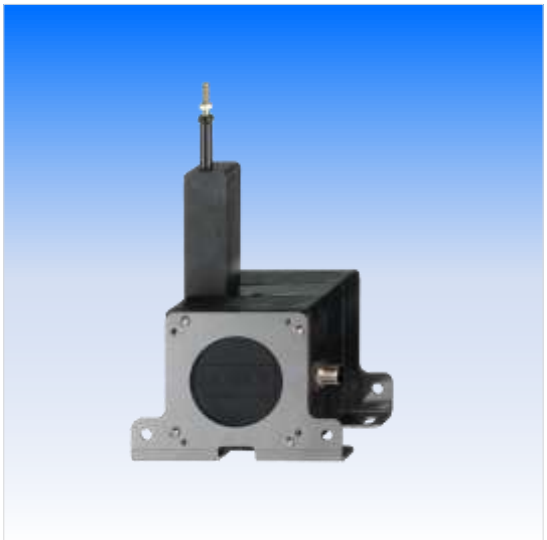
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS85 – 6000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12R5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

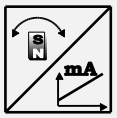
Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 6000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 1250 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS85 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

4000 / 5000 / 6000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

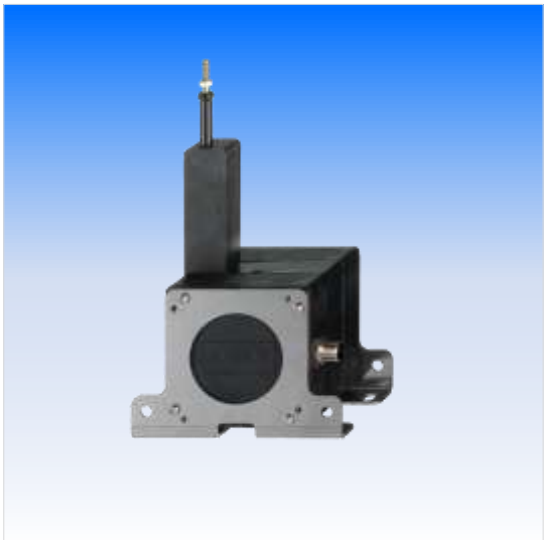
M12R8	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS85 – 6000 – I1R – A/D – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 6000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 50 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 1250 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS85 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

4000 / 5000 / 6000

2 Résolution (en µm)

50 / 100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

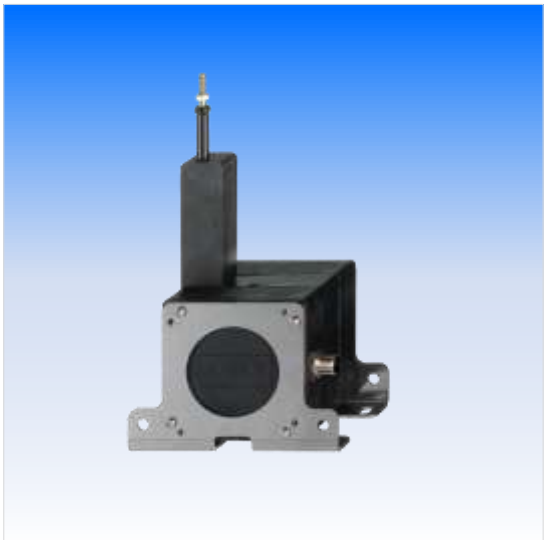
M12R8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS85 – 6000 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 6000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Plastique, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	Env. 1250 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	4000	7,2	4,3
	5000	7,2	4,3
	6000	7,4	4,3

Référence commande

WS85 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

4000 / 5000 / 6000

2 Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN	= Connecteur M12, 5 pôles

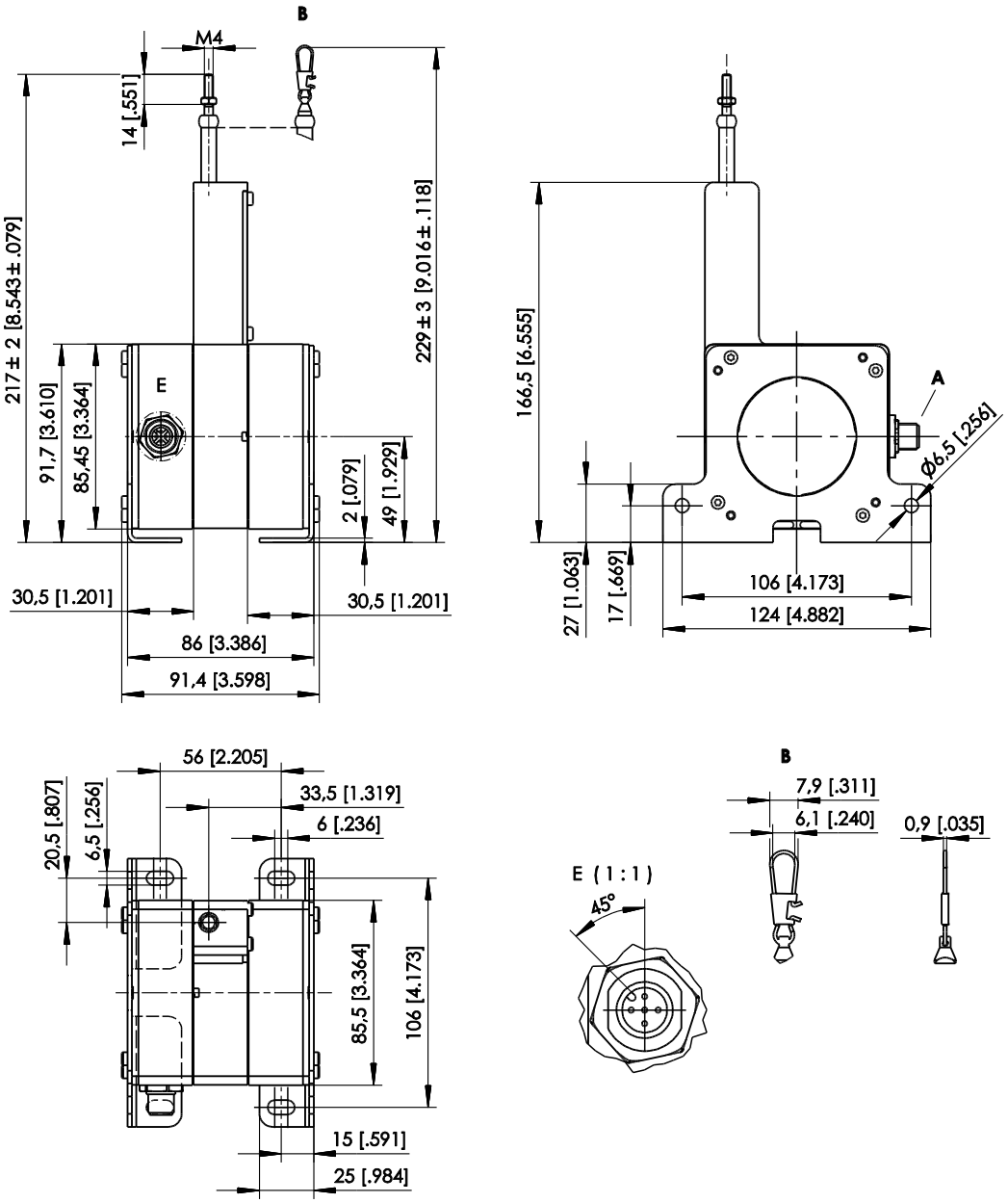
Exemple de commande

WS85 – 6000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

Etendue de mesure 4000 … 6000 mm, codeur magnétique



A – Connecteur M12
B – Option SB0

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

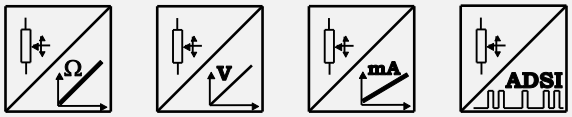
WS17KT

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 15000 mm**
- **IP64 (IP66 en option)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP64 (IP66 en option)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Voir tableau en page suivante
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Poids env. [kg]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	1500	1,4	11,0	6,2
	2000	1,4	8,5	4,8
	2500	1,5	5,5	3,5
	3000	2,9	14,5	10,3
	4000	2,9	12,7	9,1
	5000	5,3	13,0	9,3
	6250	5,5	10,2	7,3
	10000	6,0	16,5	9,1
	12500	6,0	16,5	9,1
	15000	6,0	16,5	9,1

Référence commande

WS17KT – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000 / 6250 / 10000 / 12500 / 15000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

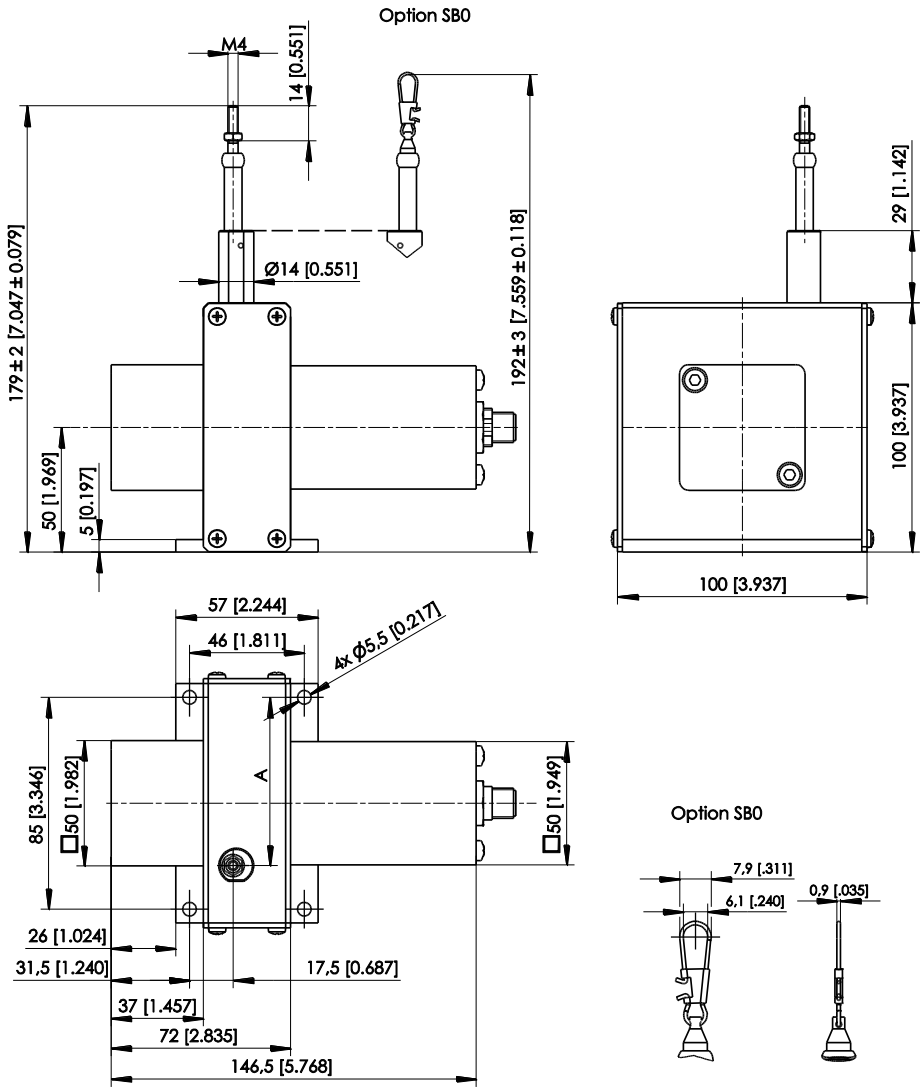
Exemple de commande

WS17KT – 2500 – 10V – L10 – M4 – M12

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

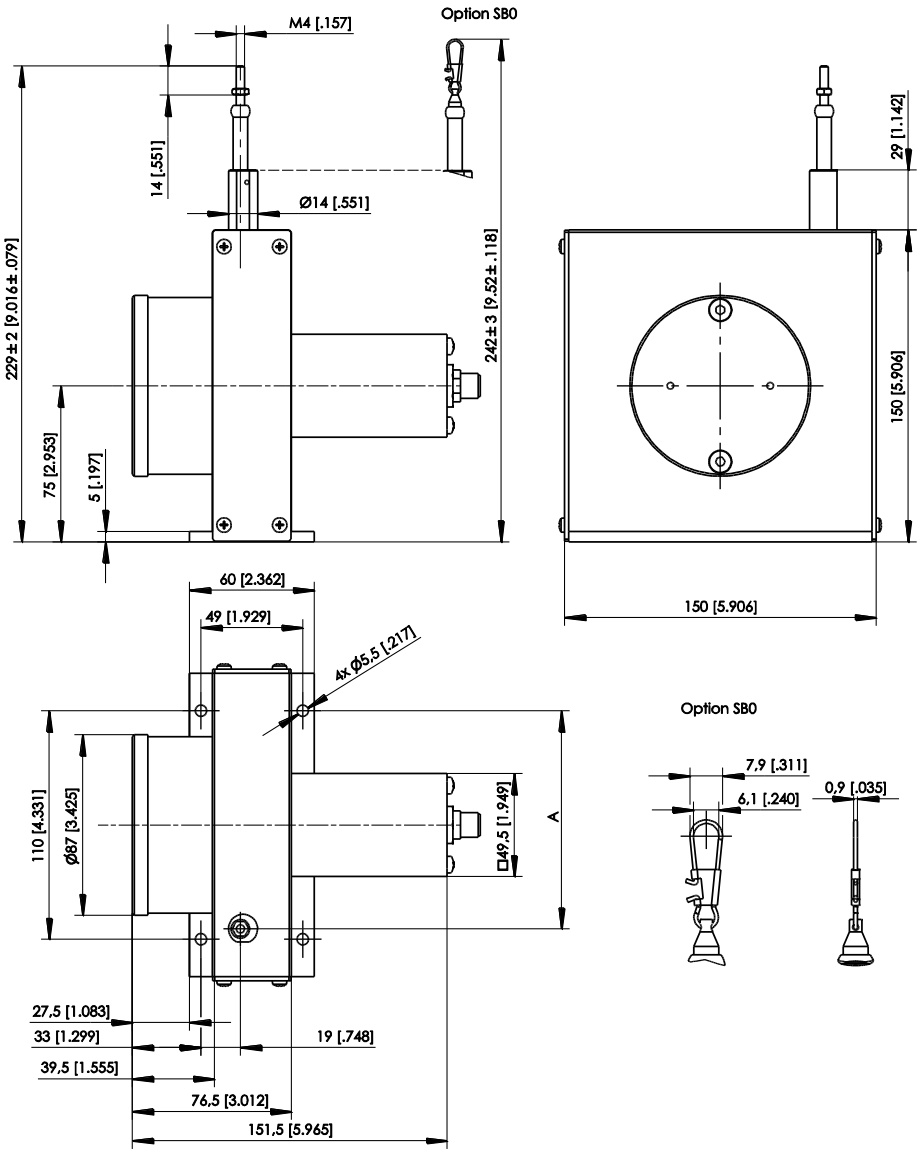
Etendue de mesure 1500 … 2000 … 2500 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	1500	67,5
	2000	75,5
	2500	82,5

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

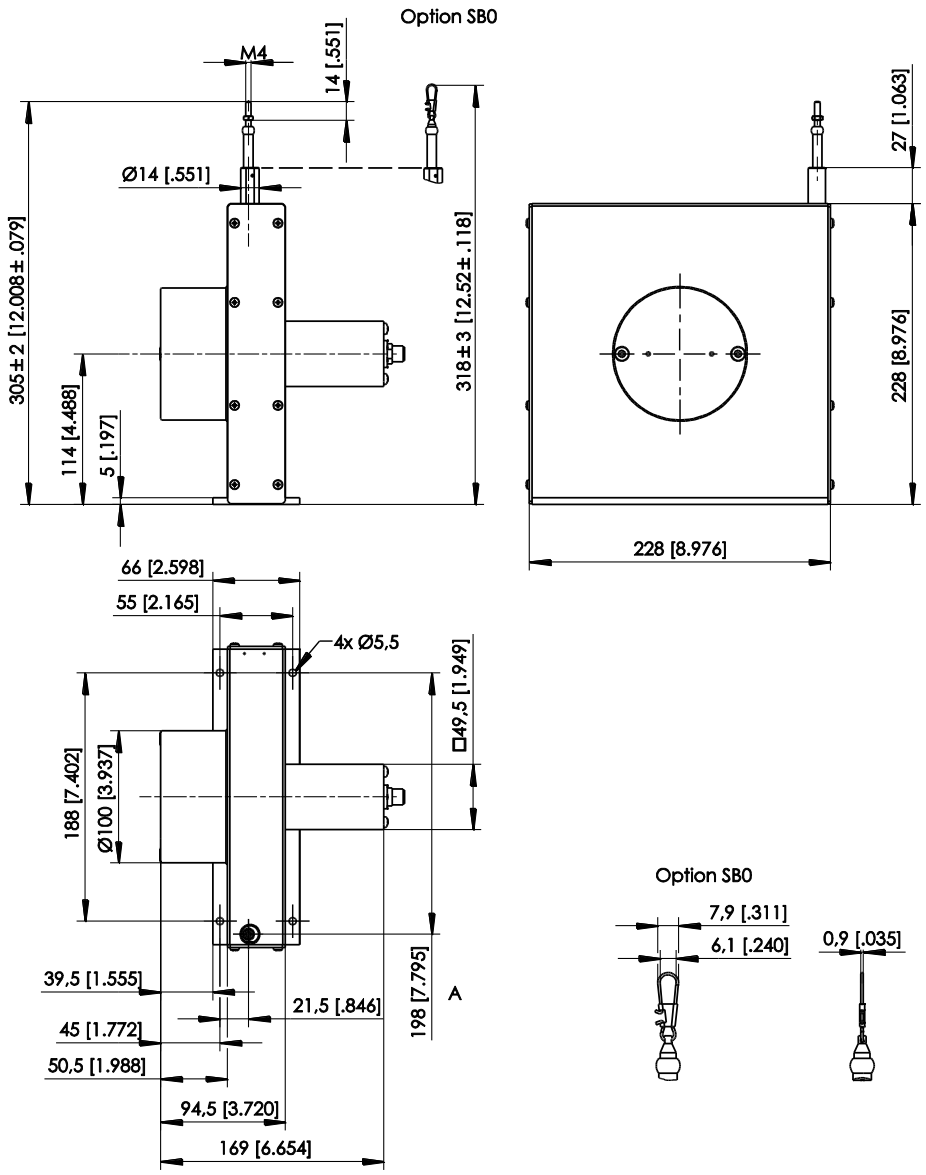
Etendue de mesure 3000 … 4000 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	3000	105
	4000	120

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

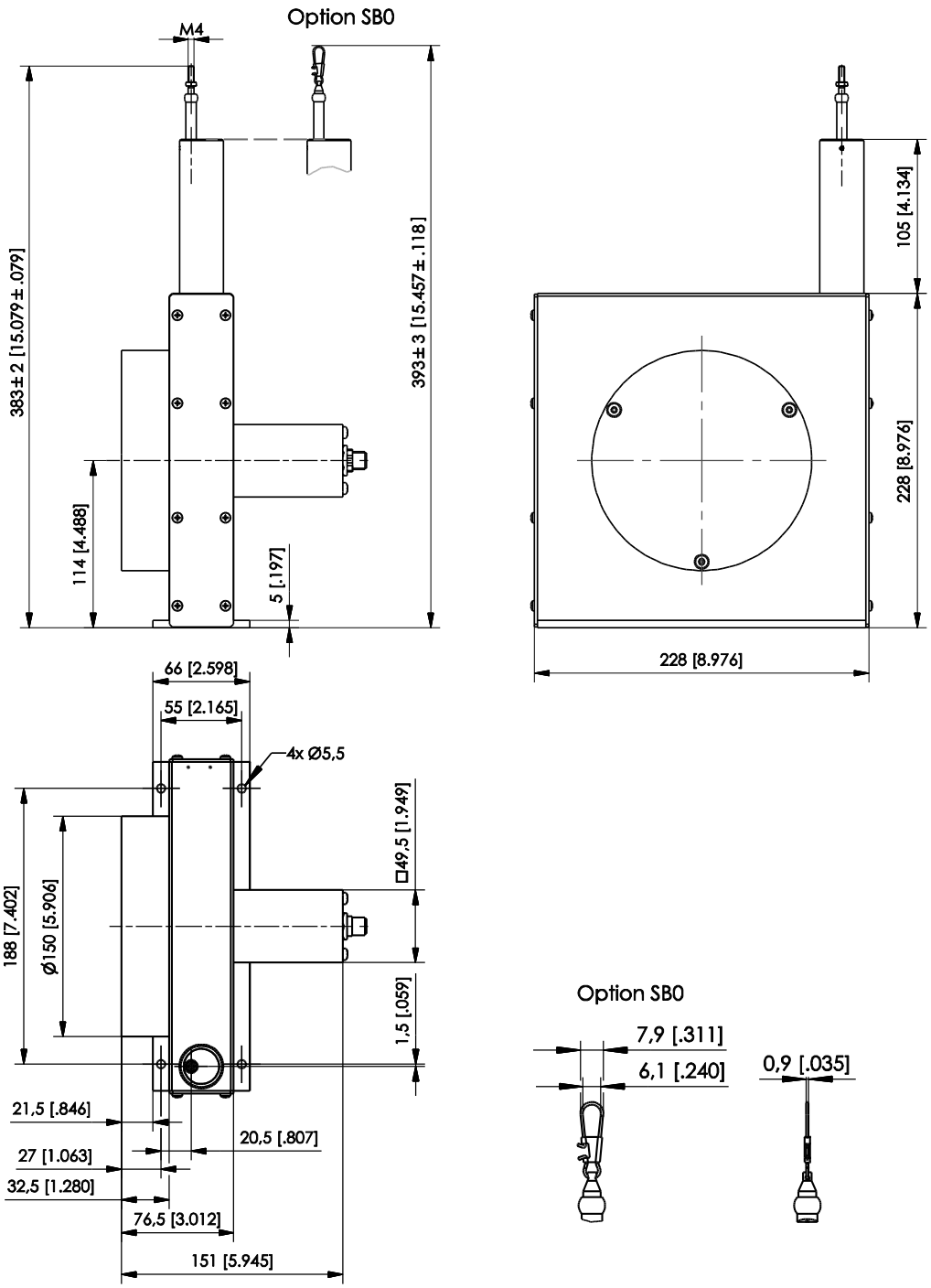
Etendue de mesure 5000 … 6250 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm	Course	A
	5000	178
	6250	198

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

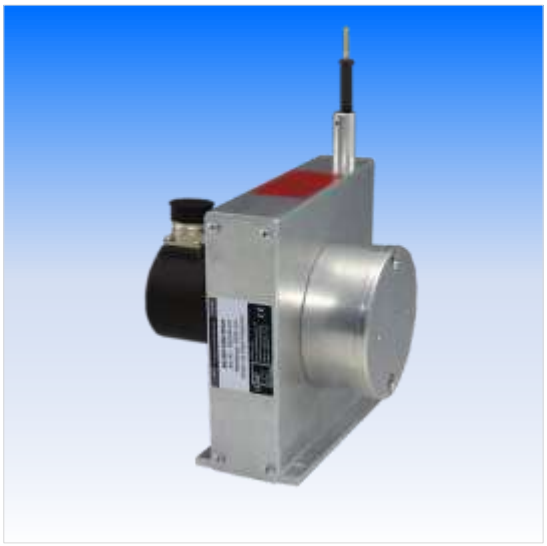
Etendue de mesure 10000 … 12500 … 15000 mm, sortie analogique et ADSI



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

WS19KT

Sortie codeur absolu



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 15000 mm**
- **Indice de protection IP64**
- **Sortie codeur absolu**

SSI PROFI DEV CAN

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**HSSI** = Codeur absolu avec sortie SSI **HPROF** = Codeur absolu avec sortie Profibus **HINT** = Codeur absolu avec sortie Interbus **HDEV** = Codeur absolu avec sortie DeviceNet **HCAN** = Codeur absolu avec sortie CAN **HCANOP** = Codeur absolu avec sortie CANopen
Résolution avec 12 bit par tour (4096 impulsions / tour)	WS19KT-2000 — Résolution 0,04 mm — Développé par tour 163,84 mm WS19KT-3000 — Résolution 0,063 mm — Développé par tour 260,09 mm WS19KT-5000 — Résolution 0,10 mm — Développé par tour 409,60 mm WS19KT-8000 — Résolution 0,162 mm — Développé par tour 667,90 mm WS19KT-15000 — Résolution 0,146 mm — Développé par tour 600,00 mm
Linéarité	±0,05% de l'E.M. (standard) ±0,01% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP64
Connectique	Connecteur ou raccordement bus
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Voir tableau en page suivante
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	Course [mm]	Poids env. [kg]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
	2000	1,3	11,0	6,0
	3000	1,6	8,1	4,9
	5000	3,0	12,0	9,0
	8000	5,6	10,5	6,8
	15000	6,1	16,5	9,1

Référence commande

WS19KT – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3000 / 5000 / 8000 / 15000

2 Etage de sortie

HSSI	= Codeur absolu avec sortie SSI
HPROF	= Codeur absolu avec sortie Profibus
HINT	= Codeur absolu avec sortie Interbus
HDEV	= Codeur absolu avec sortie DeviceNet
HCAN	= Codeur absolu avec sortie CAN
HCANOP	= Codeur absolu avec sortie CANopen

3 Linéarité (en option)

L01	= ±0,01% de l'E.M.

4 Fixation du câble

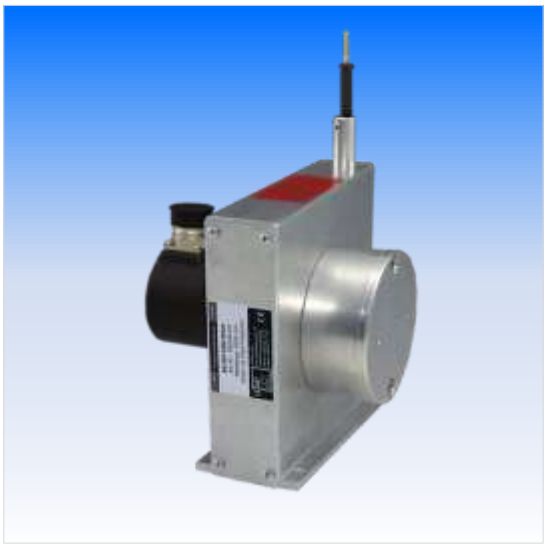
M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

Exemple de commande

WS19KT – 3000 – HSSI – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 15000 mm**
- **Indice de protection IP64**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**LD5VC** = Codeur incrémental compatible TTL **PP24VC** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	WS19KT-2000 25 impulsions / mm WS19KT-3000 15,75 impulsions / mm WS19KT-5000 10 impulsions / mm WS19KT-8000 6,13 impulsions / mm WS19KT15000 6,83 impulsions / mm
Linéarité	±0,05% de l'E.M. (standard) ±0,01% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP64
Connectique	Connecteur 12 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Voir tableau ci-dessous
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Poids env. [kg]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	2000	1,3	11,0	6,0
	3000	1,6	8,1	4,9
	5000	3,0	12,0	9,0
	8000	5,6	10,5	6,8
	15000	6,1	16,5	9,1

Référence commande

WS19KT – 1 – 2 – 3 – 4

1	Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3000 / 5000 / 8000 / 15000

2	Etage de sortie

LD5VC = Codeur incrémental compatible TTL
PP24VC = Codeur incrémental compatible HTL

3	Linéarité (en option)

L01 = ±0,01% de l'E.M.

4	Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

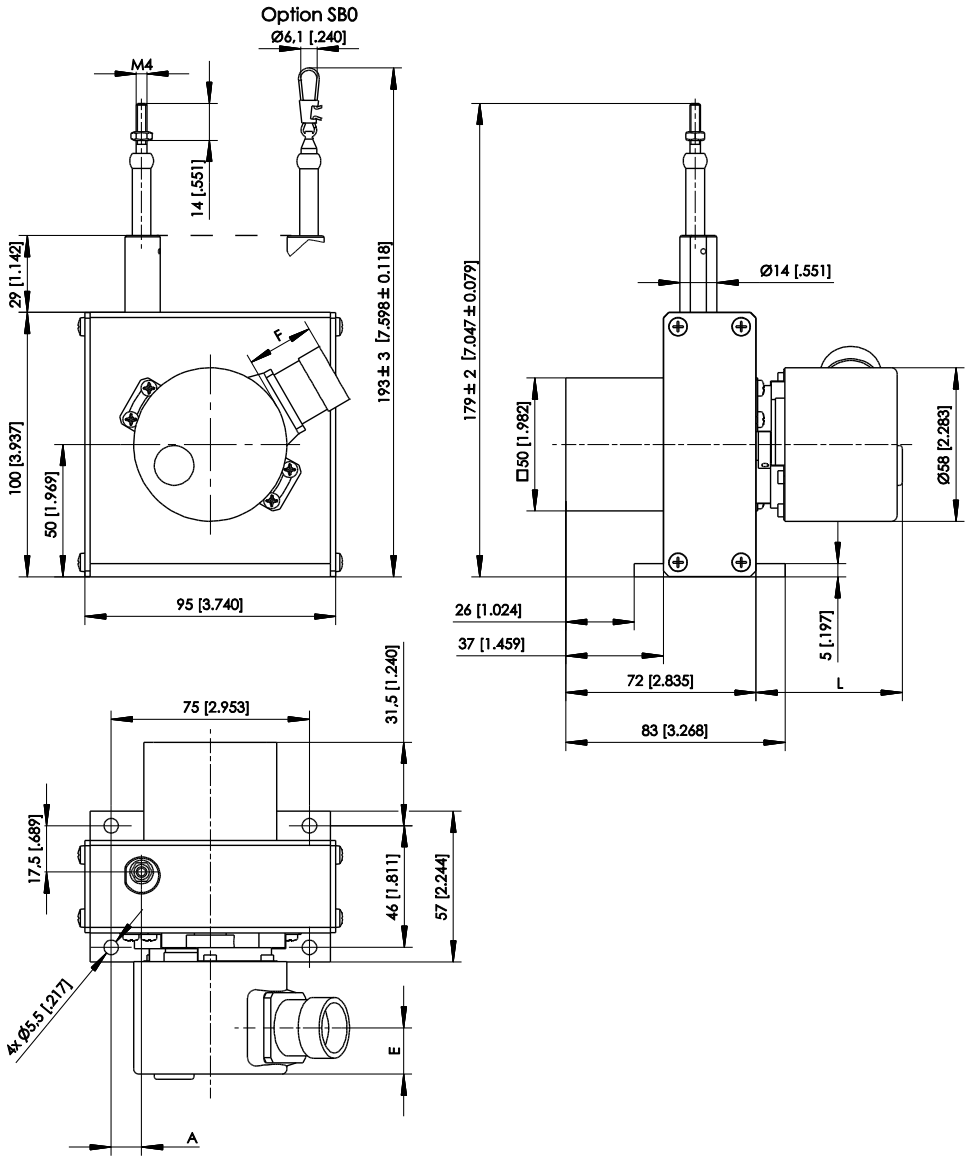
Exemple de commande

WS19KT – 5000 – LD5VC – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

Encombrement

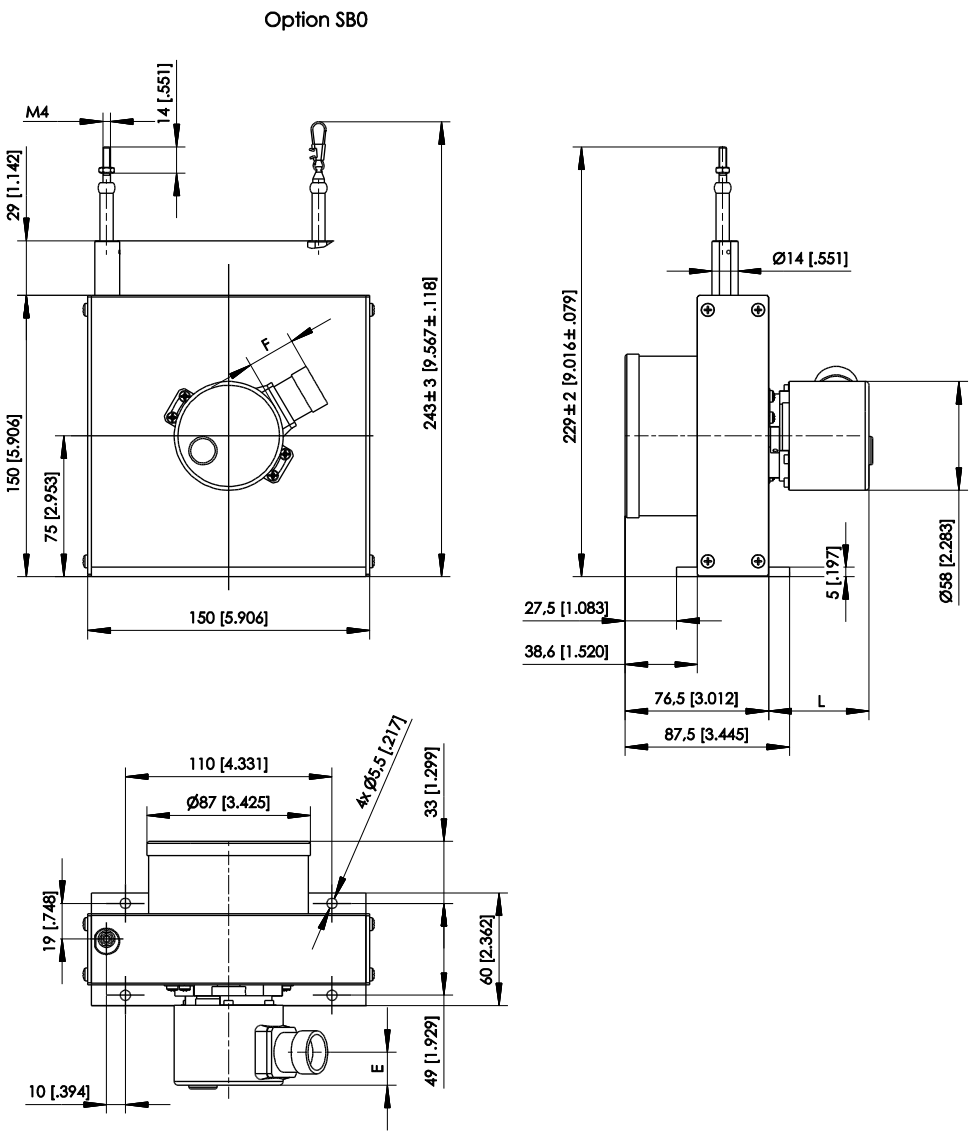
Etendue de mesure 2000 … 3000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



Cotes en mm	Course	A
	2000	11,5
	3000	0

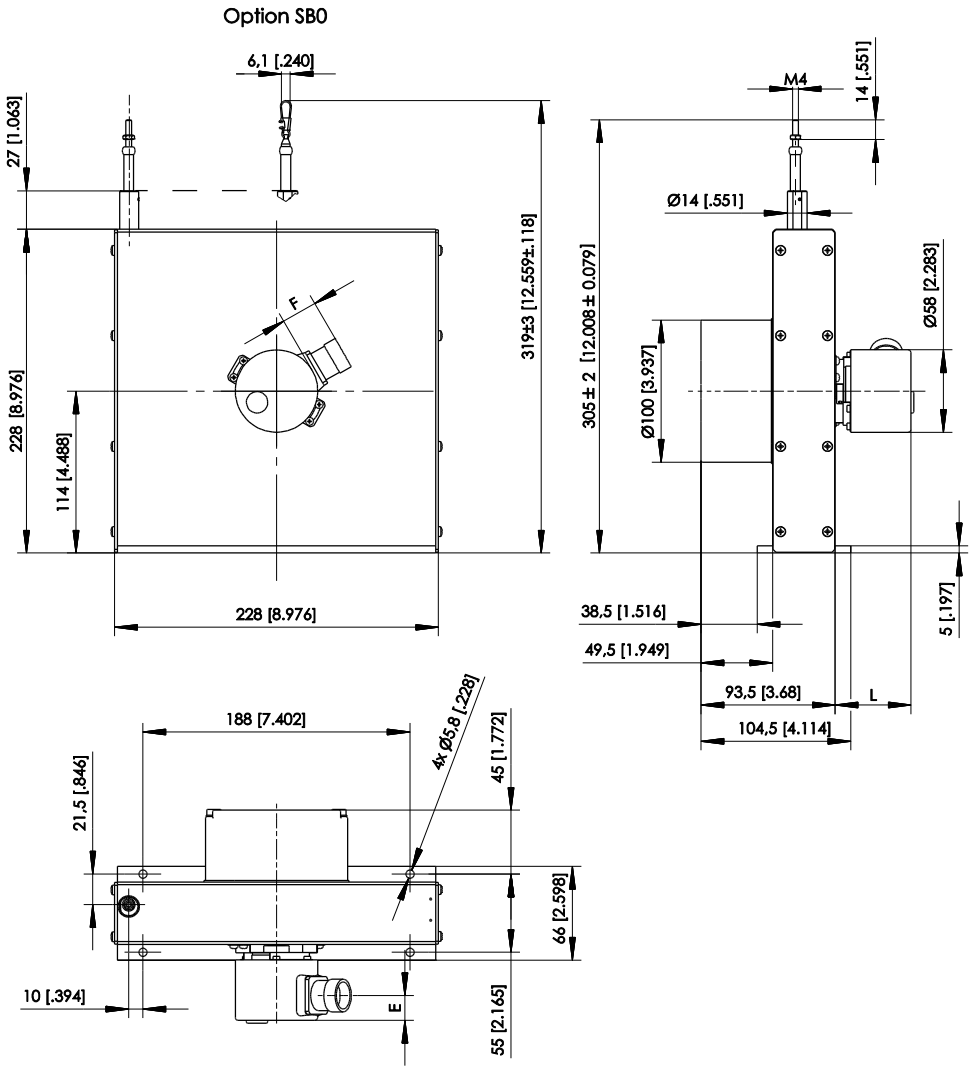
Cotes en mm [pouces]
Les cotes E, F et L dépendent du codeur.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 5000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



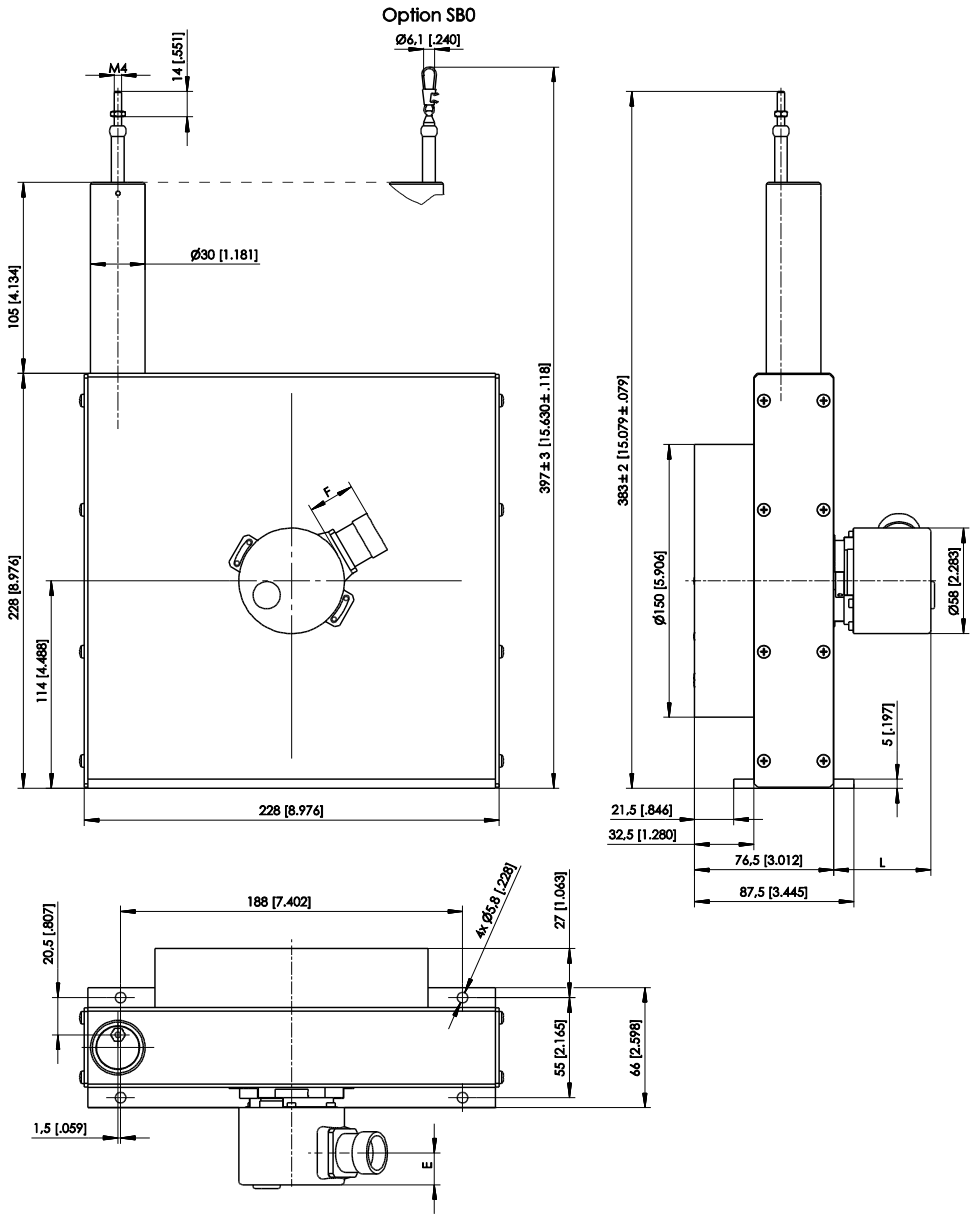
Cotes en mm [pouces]
Les cotes E, F et L dépendent du codeur.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 8000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



Cotes en mm [pouces]
Les cotes E, F et L dépendent du codeur.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

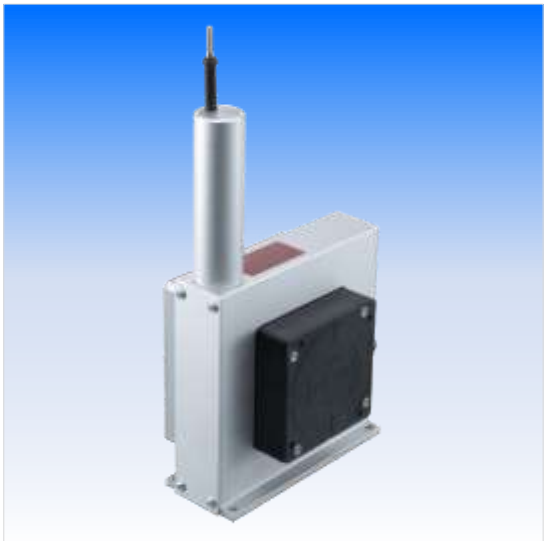
Etendue de mesure 15000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



Cotes en mm [pouces]
Les cotes E, F et L dépendent du codeur.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

WS21

Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 20000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	8000 mm: 1,5 kg 10000 mm: 1,5 kg 12500 mm: 2,5 kg 15000 mm: 3,0 kg 17500 mm: 4,2 kg 20000 mm: 4,2 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS21 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

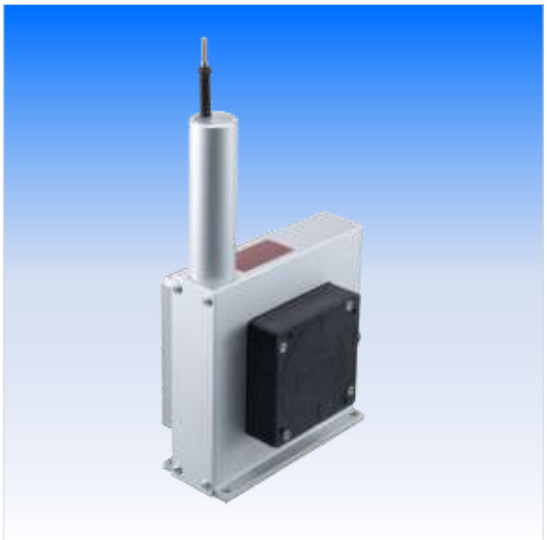
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS21 – 15000 – U2 – A – L10 – M4 – M12R5

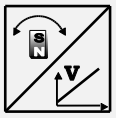
Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 262)

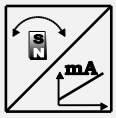
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 20000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	8000 mm: 1,5 kg 10000 mm: 1,5 kg 12500 mm: 2,5 kg 15000 mm: 3,0 kg 17500 mm: 4,2 kg 20000 mm: 4,2 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS21 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

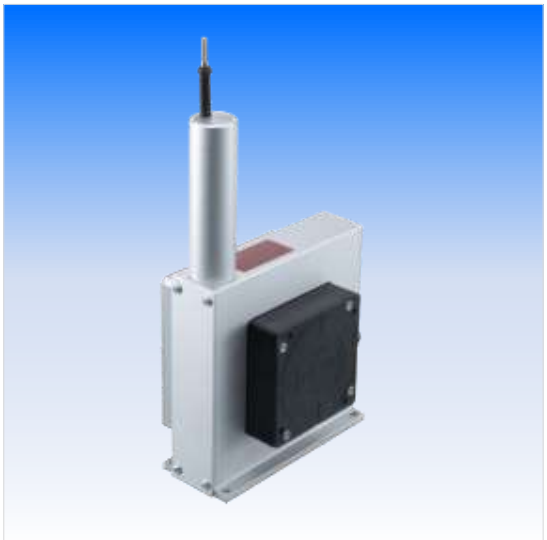
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS21 – 15000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12R5

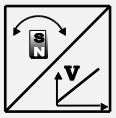
Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

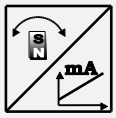
Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 20000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	8000 mm: 1,5 kg 10000 mm: 1,5 kg 12500 mm: 2,5 kg 15000 mm: 3,0 kg 17500 mm: 4,2 kg 20000 mm: 4,2 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS21 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

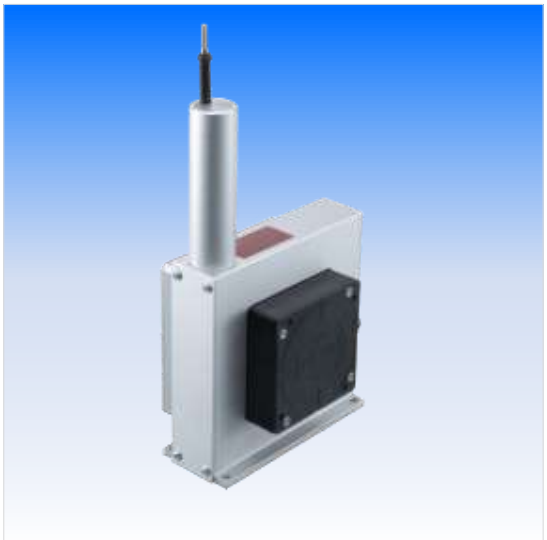
M12R8	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS21 – 15000 – I1R – A/D – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 20000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	Jusqu'à 50 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	8000 mm: 1,5 kg 10000 mm: 1,5 kg 12500 mm: 2,5 kg 15000 mm: 3,0 kg 17500 mm: 4,2 kg 20000 mm: 4,2 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS21 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1	Etendue de mesure (en mm)

8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

2	Résolution (en µm)

50 / 100

3	Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4	Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5	Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6	Connectique

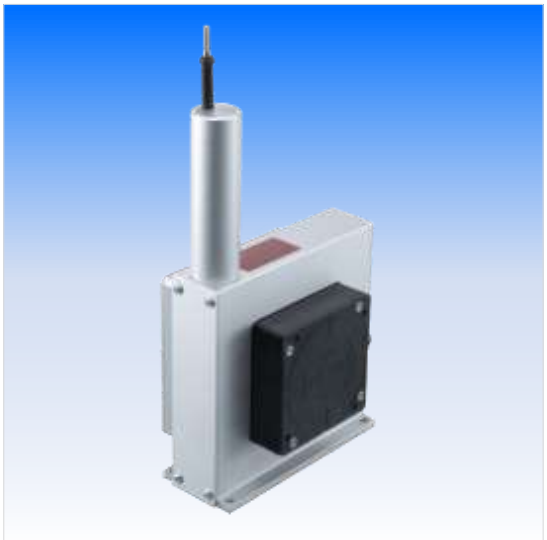
M12R8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS21 – 15000 – 50 – MSSI – L10 – M4 – M12R8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 20000 mm**
- **IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP67/IP69 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-40 ... +85 °C
Poids	8000 mm: 1,5 kg 10000 mm: 1,5 kg 12500 mm: 2,5 kg 15000 mm: 3,0 kg 17500 mm: 4,2 kg 20000 mm: 4,2 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	Course [mm]	Poids [kg]	Force max. lors du déroulement [N]	Force min. lors de l'enroulement [N]
	8000	1,5	4,3	2,9
	10000	1,5	4,3	2,9
	12500	2,5	11,3	7,9
	15000	3,0	8,8	4,4
	17500	4,2	6,8	4,5
	20000	4,2	6,8	4,5

Référence commande

WS21 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5]

1 Etendue de mesure (en mm)

8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

2 Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12/CAN	= Connecteur M12, 5 pôles

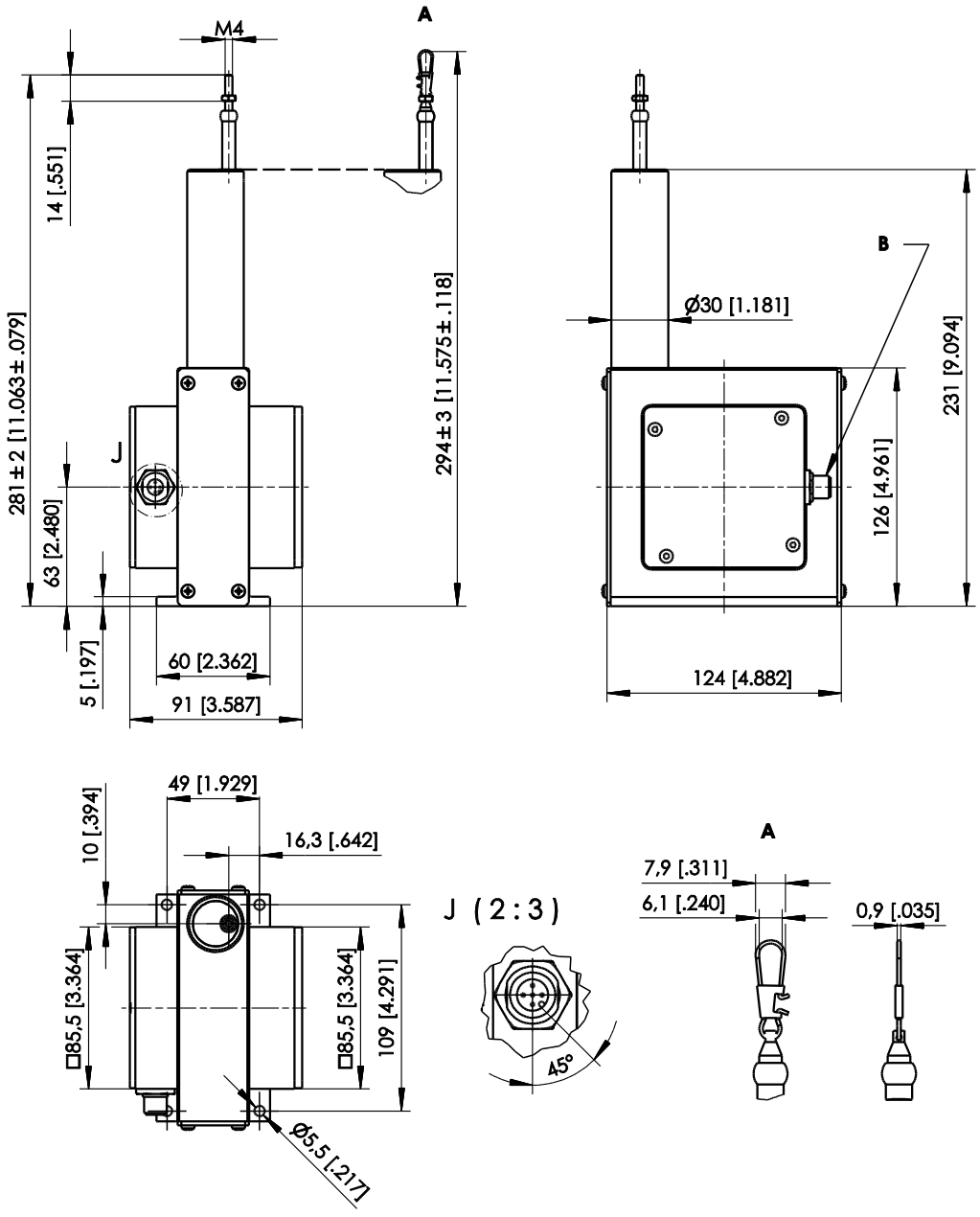
Exemple de commande

WS21 – 15000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

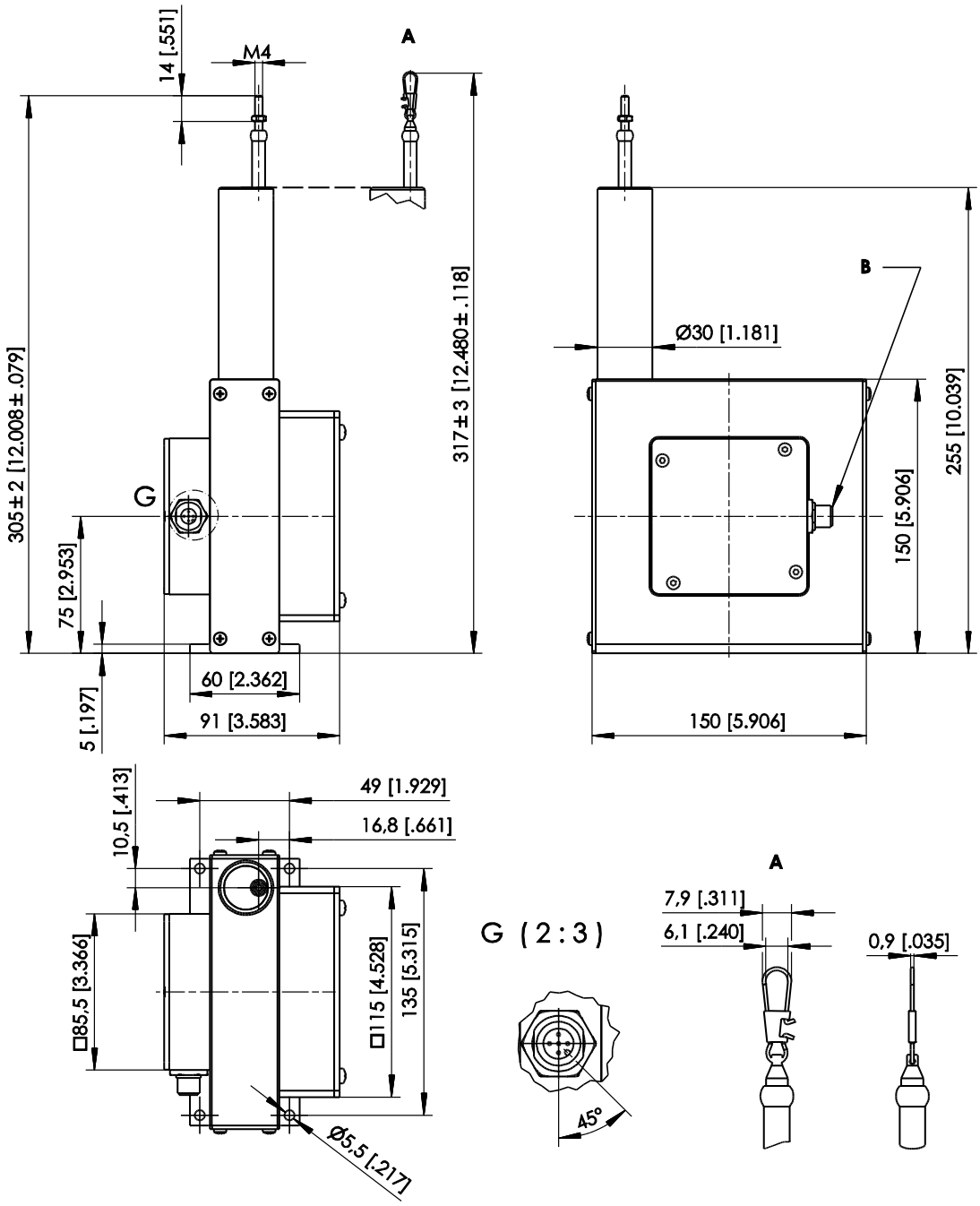
Etendue de mesure 8000 … 10000 mm, codeur magnétique



A – Option SB0
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 1,5 kg.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

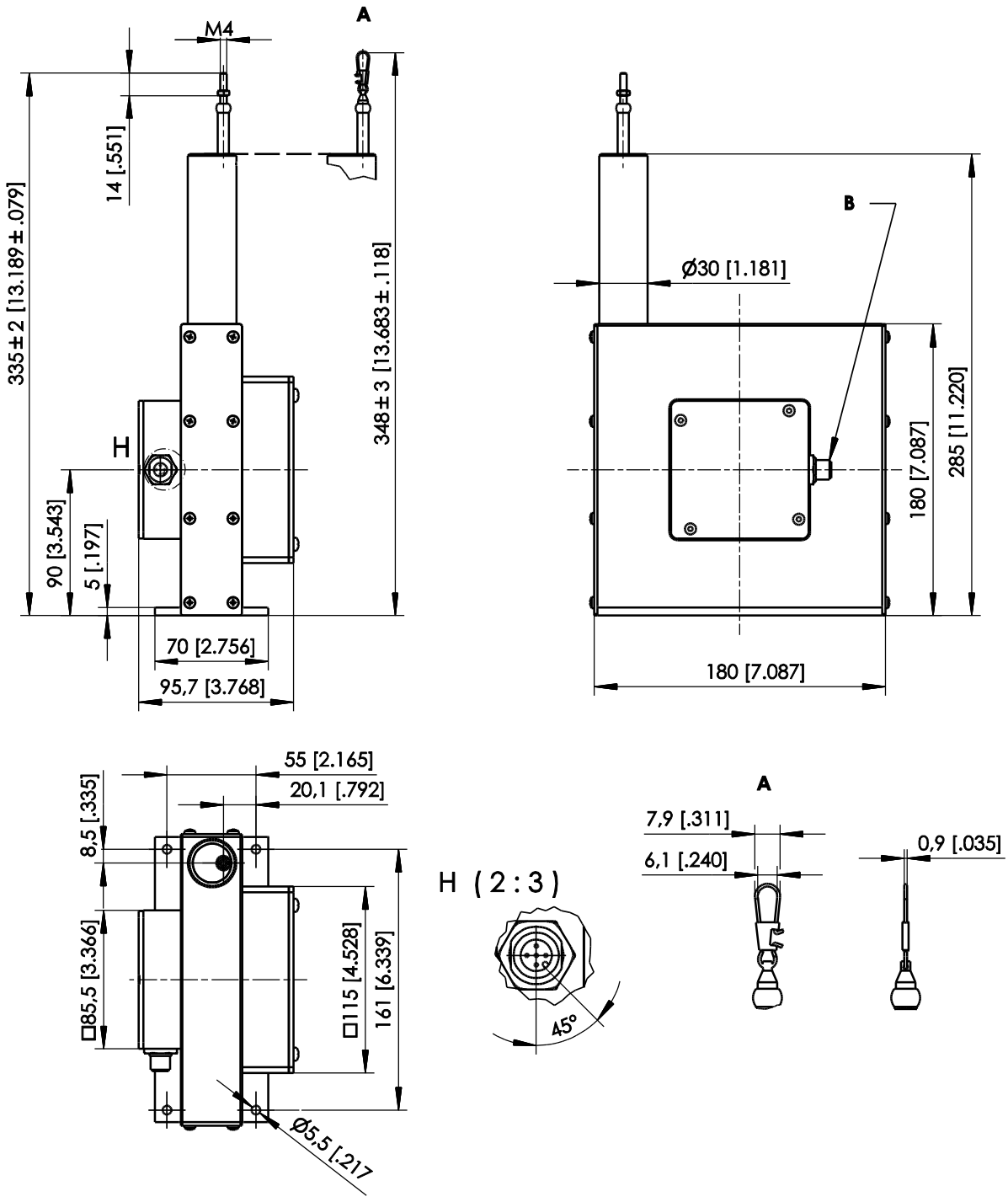
Etendue de mesure 12500 mm, codeur magnétique



A – Option SB0
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 2,5 kg.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

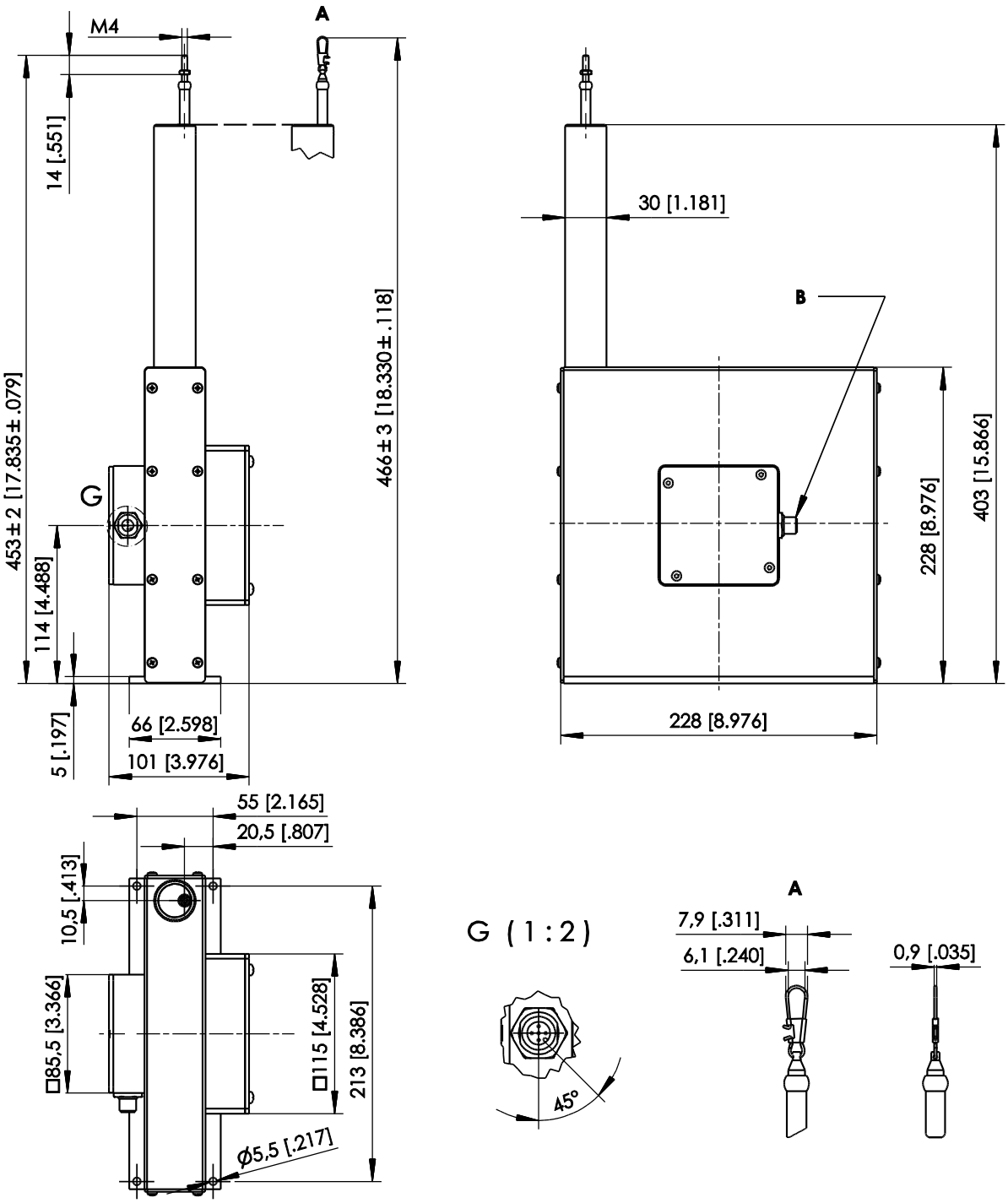
Etendue de mesure 15000 mm, codeur magnétique



A – Option SB0
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 3,0 kg.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 17500 … 20000 mm, codeur magnétique

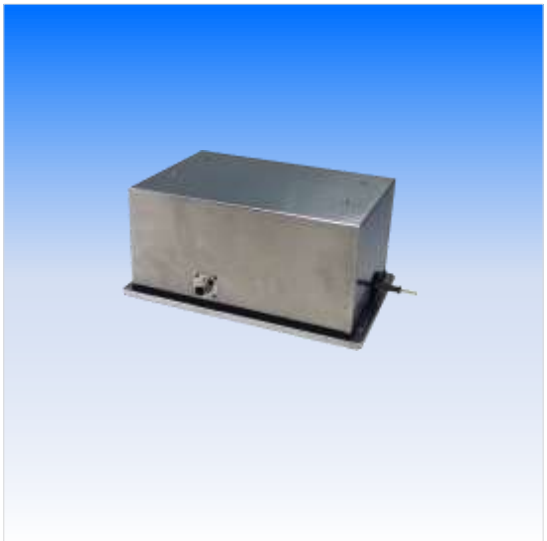


A – Option SB0
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]. Poids env. 4,2 kg.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

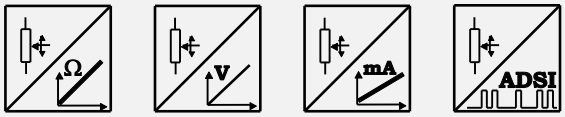
WS7.5

Sortie analogique, sortie ADSI



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, sortie ADSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils **PMUI** = Sortie courant, paramétrable **PMUV** = Sortie tension, paramétrable **ADSI** = Sortie SSI 12 bit après conversion A/D **ADSI14** = Sortie SSI 14 bit après conversion A/D **ADSI16** = Sortie SSI 16 bit après conversion A/D
Résolution	Analogique: quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

10000 / 20000 / 30000 / 40000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
PMUI	= Sortie courant, paramétrable
PMUV	= Sortie tension, paramétrable
ADSI	= Sortie SSI 12 bit après conversion A/D
ADSI14	= Sortie SSI 14 bit après conversion A/D
ADSI16	= Sortie SSI 16 bit après conversion A/D

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5 Connectique

M12	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

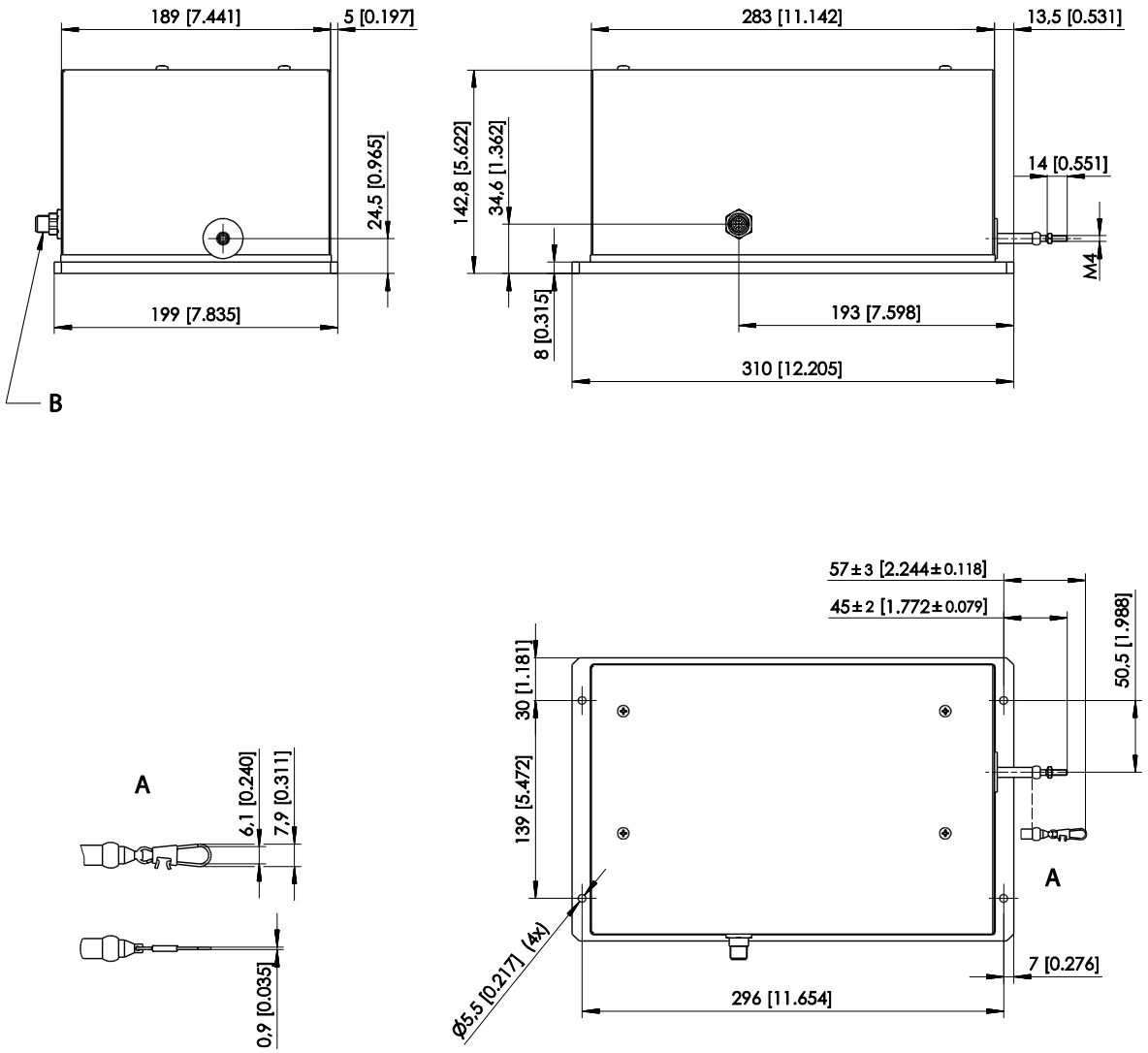
WS7.5 – 30000 – 420T – L10 – M4 – M12

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Encombrement

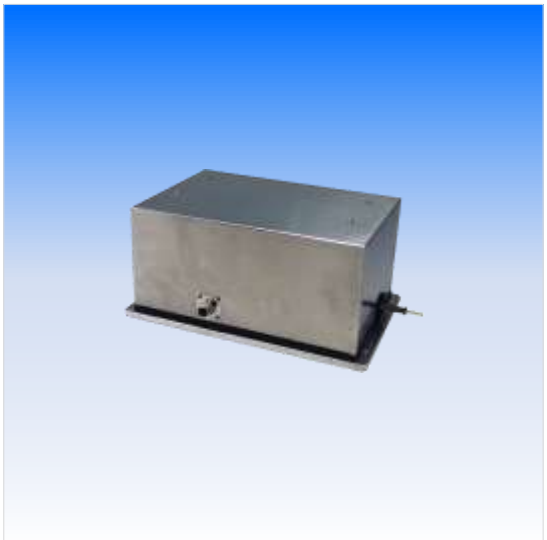
Etendue de mesure 10000 … 40000 mm, sortie analogique et ADSI



A – Option SB0
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

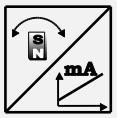
Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles (standard) Connecteur M12, 8 pôles (en option)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

M12A5	= Connecteur M12, 5 pôles (standard)
M12A8	= Connecteur M12, 8 pôles (en option)

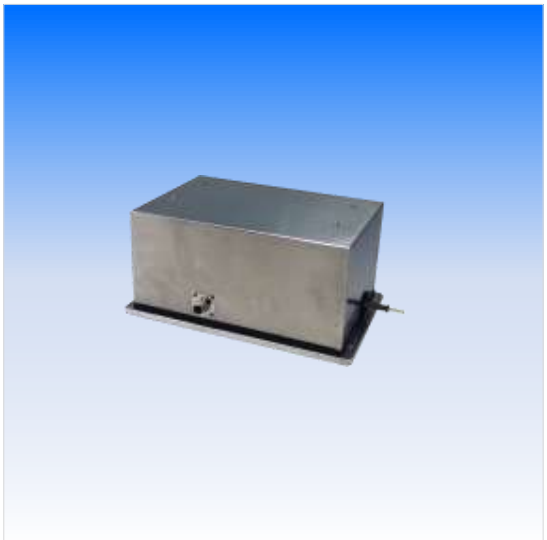
Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 262)
Connecteur préconfectionné 8 pôles en option (voir page 264)

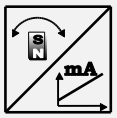
Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

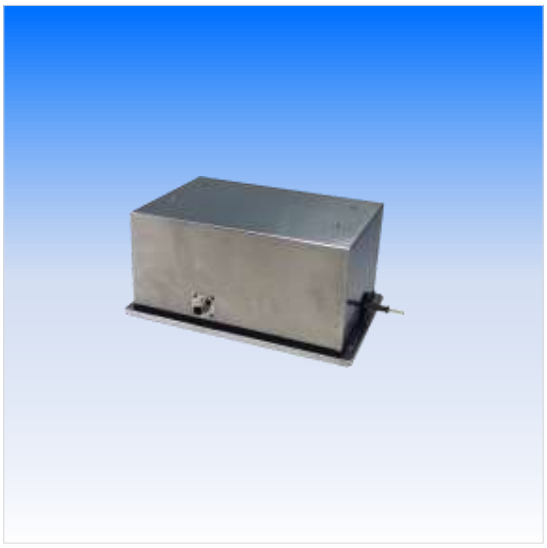
M12R5	= Connecteur M12, 5 pôles

Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 263)

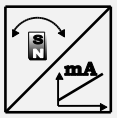
Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS7.5 – [1] – [2] – [3] – [4] – [5] – [6]

1 Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

6 Connectique

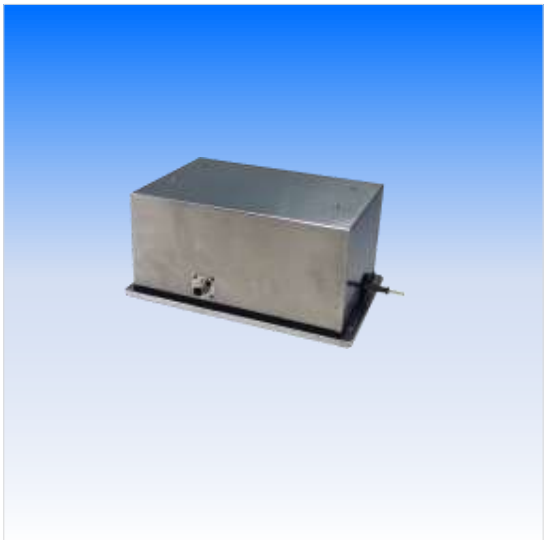
M12R8	= Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – I1R – A/D – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	100 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 8 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2 Résolution (en µm)

100

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

6 Connectique

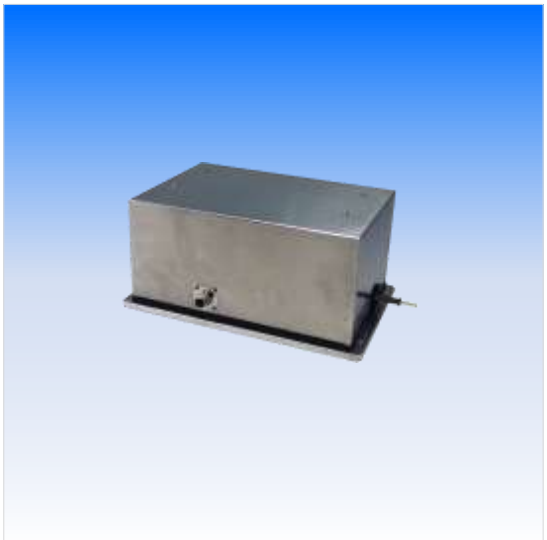
M12R8 = Connecteur M12, 8 pôles

Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – 100 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 264)

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **IP52 (avec connecteur confectionné)**
- **Sortie digitale CAN-Bus**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52 (avec connecteur confectionné)
Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1	Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2	Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3	Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4	Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

5	Connectique

M12/CAN	= Connecteur M12, 5 pôles

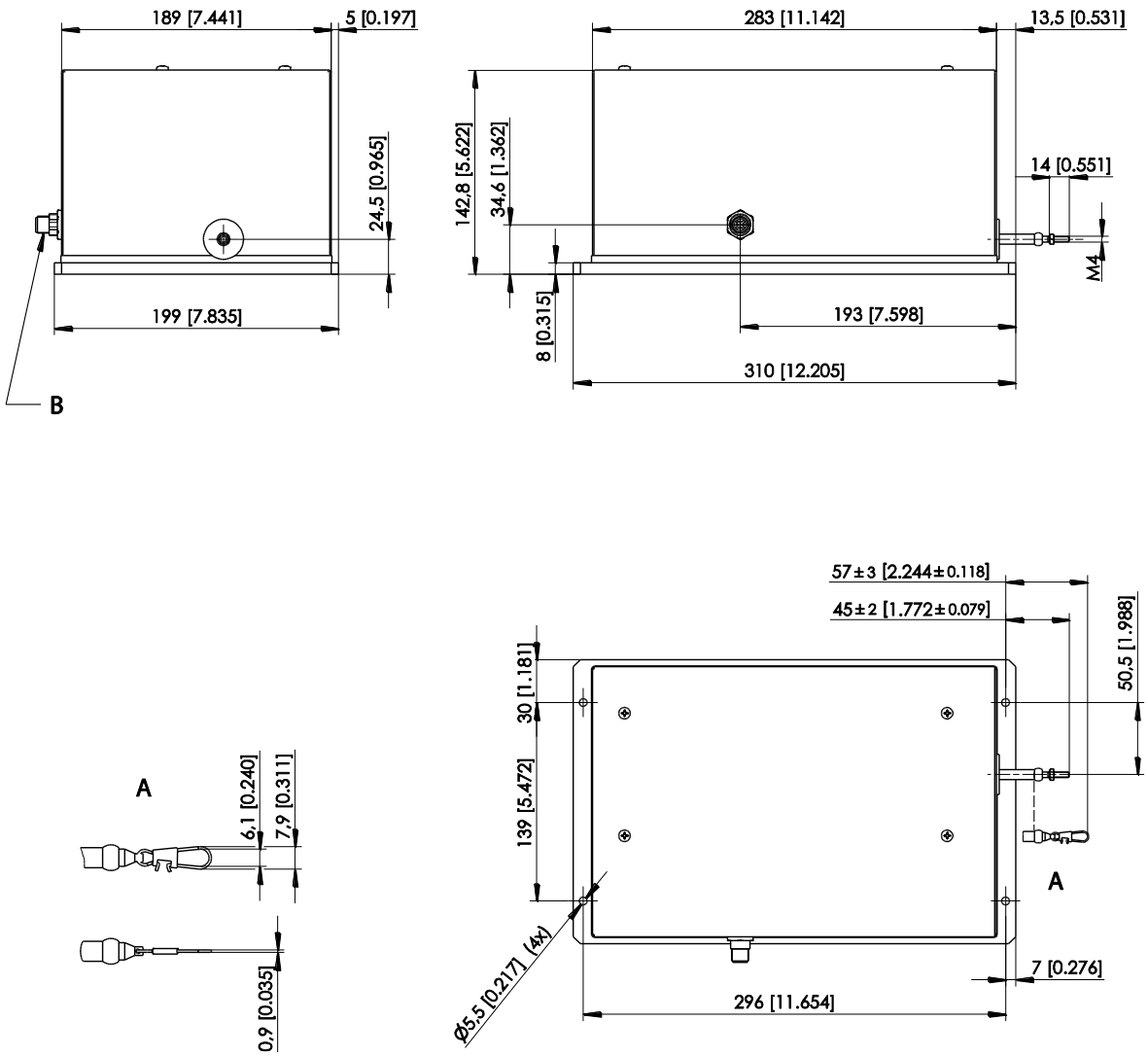
Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

Accessoire :
Connecteur préconfectionné (voir page 265)

Encombrement

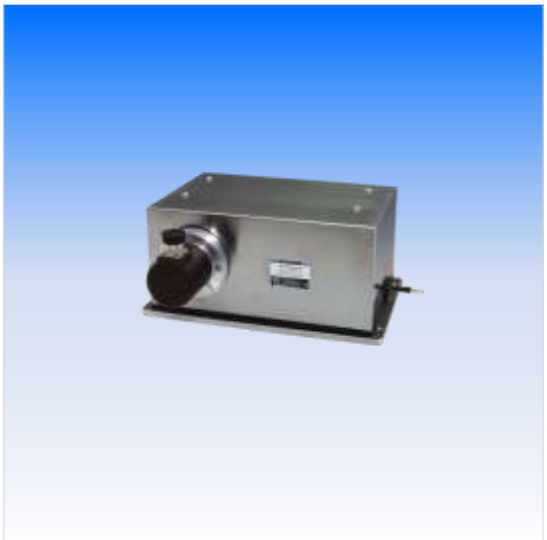
Etendue de mesure 10000 … 40000 mm, codeur magnétique



A – Option SB0
B – Connecteur M12

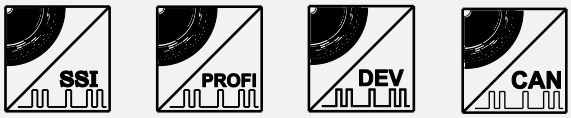
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie codeur absolu



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **Indice de protection IP52, codeur IP64**
- **Sortie codeur absolu**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**HSSI** = Codeur absolu avec sortie SSI **HPROF** = Codeur absolu avec sortie Profibus **HINT** = Codeur absolu avec sortie Interbus **HDEV** = Codeur absolu avec sortie DeviceNet **HCAN** = Codeur absolu avec sortie CAN **HCANOP** = Codeur absolu avec sortie CANopen **ME** = Mécanique seule
Résolution avec 12 bit par tour (4096 impulsions / tour)	Résolution / Développé par tour Jusqu'à 30000 mm: 0,073 mm / 300 mm 40000 mm: 0,088 mm / 360 mm
Linéarité	±0,05% de l'E.M. (standard) ±0,01% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52, codeur IP64
Connectique	Connecteur ou raccordement bus
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4

1	Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2	Etage de sortie

HSSI	= Codeur absolu avec sortie SSI
HPROF	= Codeur absolu avec sortie Profibus
HINT	= Codeur absolu avec sortie Interbus
HDEV	= Codeur absolu avec sortie DeviceNet
HCAN	= Codeur absolu avec sortie CAN
HCANOP	= Codeur absolu avec sortie CANopen
ME	= Mécanique seule

3	Linéarité (en option)

L01	= ±0,01% de l'E.M.

4	Fixation du câble

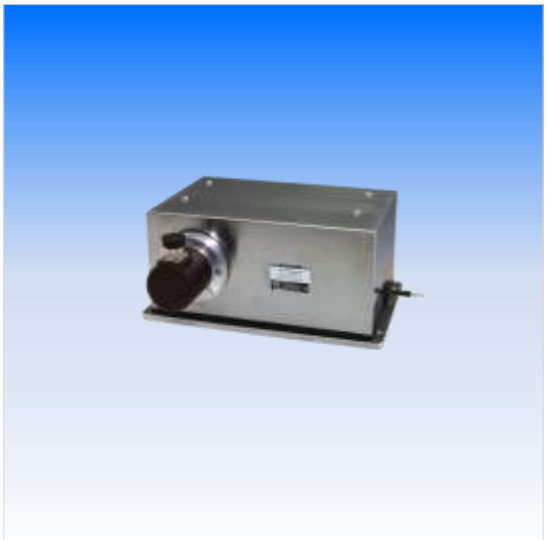
M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – HSSI – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 40000 mm**
- **Indice de protection IP52, codeur IP64**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**LD5VC** = Codeur incrémental compatible TTL **PP24VC** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	Jusqu'à 30000 mm: 13,69 impulsions / mm 40000 mm: 11,36 impulsions / mm
Linéarité	±0,05% de l'E.M. (standard) ±0,01% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Aluminium, inox et plastique Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52, codeur IP64
Connectique	Connecteur 12 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 10 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Référence commande

WS7.5 – [1] – [2] – [3] – [4]

1	Etendue de mesure (en mm)

10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000

2	Etage de sortie

LD5VC = Codeur incrémental compatible TTL
PP24VC = Codeur incrémental compatible HTL

3	Linéarité (en option)

L01 = ±0,01% de l'E.M.

4	Fixation du câble

M4 = Embout de fixation M4
SB0 = Embout de fixation clip

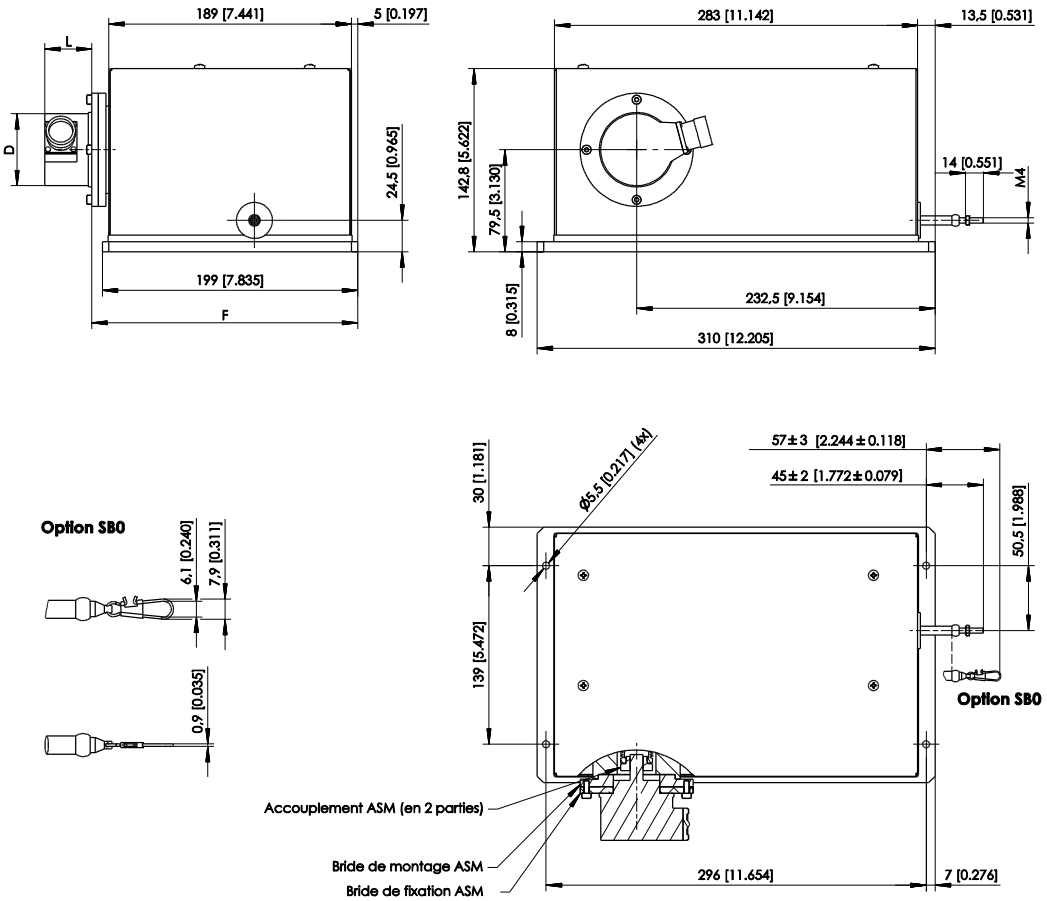
Exemple de commande

WS7.5 – 30000 – LD5VC – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

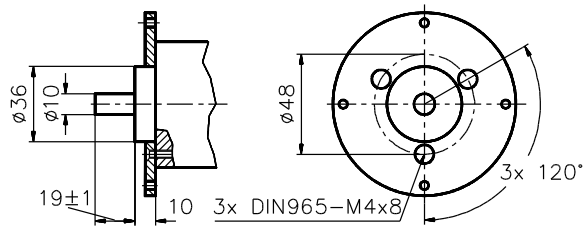
Encombrement

Etendue de mesure 10000 … 40000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



Cotes en mm [pouces]
Les cotes D, F et L dépendent du codeur et de son mode de fixation.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Sortie ME

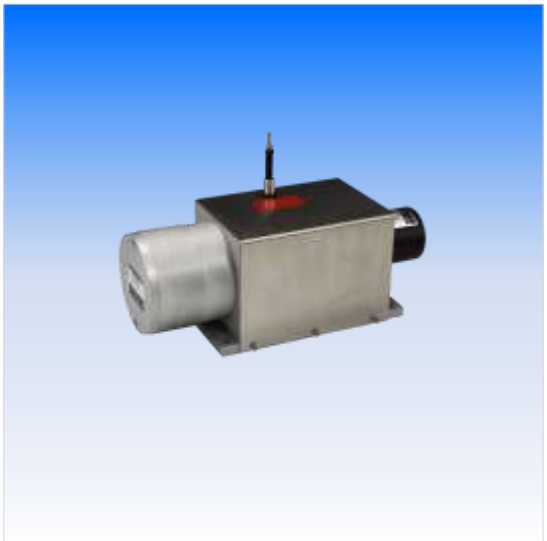


Côtes pour l'adaptation du codeur

Accouplement à soufflet en 2 parties
La partie accouplement qui est livrée avec le capteur doit être montée sur l'axe du codeur. Afin de mettre l'accouplement sous tension avant le positionnement des vis de fixation, il est conseillé de prévoir un jeu de 0,5 mm entre la bride de fixation et la bride de montage.

WS60

Sortie codeur absolue



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 60000 mm**
- **Indice de protection IP52, codeur IP64**
- **Sortie codeur absolue**

SSI PROFI DEV CAN

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**HSSI** = Codeur absolu avec sortie SSI **HPROF** = Codeur absolu avec sortie Profibus **HINT** = Codeur absolu avec sortie Interbus **HDEV** = Codeur absolu avec sortie DeviceNet **HCAN** = Codeur absolu avec sortie CAN **HCANOP** = Codeur absolu avec sortie CANopen
Résolution avec 12 bit par tour (4096 impulsions / tour)	0,125 mm (8 impulsions / mm)
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,025% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur absolu
Matériau du boîtier	Aluminium, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52, codeur IP64
Connectique	Connecteur ou raccordement bus
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 15 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	60000	17,0	6,5

Référence commande

WS60 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

60000

2 Etage de sortie

HSSI	= Codeur absolu avec sortie SSI
HPROF	= Codeur absolu avec sortie Profibus
HINT	= Codeur absolu avec sortie Interbus
HDEV	= Codeur absolu avec sortie DeviceNet
HCAN	= Codeur absolu avec sortie CAN
HCANOP	= Codeur absolu avec sortie CANopen

3 Linéarité (en option)

L025	= ±0,025% de l'E.M.

4 Fixation du câble

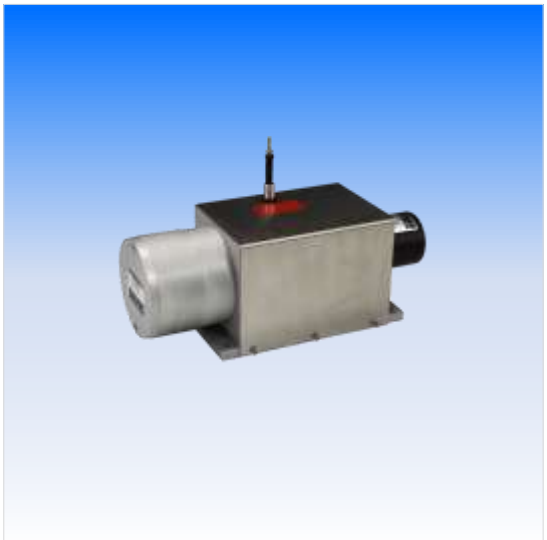
M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

Exemple de commande

WS60 – 60000 – HSSI – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

Sortie codeur incrémental



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 60000 mm**
- **Indice de protection IP52, codeur IP64**
- **Sortie codeur incrémental**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**LD5VC** = Codeur incrémental compatible TTL **PP24VC** = Codeur incrémental compatible HTL
Résolution	8 impulsions par mm (32 fronts / mm)
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,025% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur incrémental
Matériau du boîtier	Aluminium, inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP52, codeur IP64
Connectique	Connecteur 12 pôles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 15 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	60000	17,0	6,5

Référence commande

WS60 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

60000

2 Etage de sortie

LD5VC	= Codeur incrémental compatible TTL
PP24VC	= Codeur incrémental compatible HTL

3 Linéarité (en option)

L025	= ±0,025% de l'E.M.

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

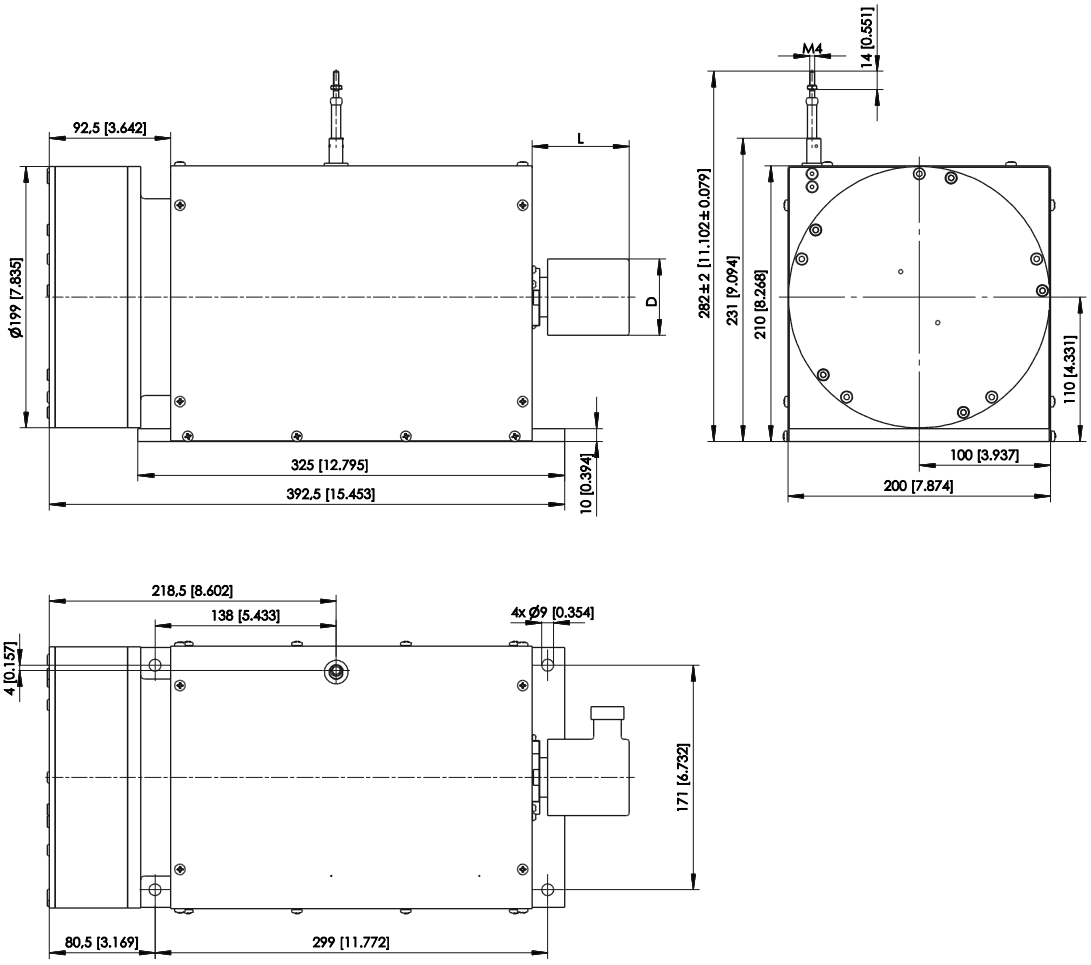
Exemple de commande

WS60 – 60000 – LD5VC – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

Encombrement

Etendue de mesure 60000 mm, codeur absolu, codeur incrémental



Cotes en mm [pouces]
Les cotes D et L dépendent du codeur.
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

WS58C

Sortie codeur absolu



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 2500 mm**
- **IP50 (IP64 en option), en fonction du codeur**
- **Sortie codeur absolu**

SSI PROFI DEV CAN

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**HSSI** = Codeur absolu avec sortie SSI **HPROF** = Codeur absolu avec sortie Profibus **HINT** = Codeur absolu avec sortie Interbus **HDEV** = Codeur absolu avec sortie DeviceNet **HCAN** = Codeur absolu avec sortie CAN **HCANOP** = Codeur absolu avec sortie CANopen
Résolution avec 12 bit par tour (4096 impulsions / tour)	0,04 mm (25 impulsions / mm)
Linéarité	±0,05% de l'E.M. (standard) ±0,01% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur absolu
Matériau du boîtier	Aluminium Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP50 (IP64 en option), en fonction du codeur
Connectique	Connecteur ou raccordement bus
Température	-20 ... +85 °C
Poids	Env. 600 g
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min. lors de l'enroulement [N]**
	2500	4,0	1,6

Référence commande

WS58C – 1 – 2 – 3 – 4

1 Etendue de mesure (en mm)

2500

2 Etage de sortie

HSSI	= Codeur absolu avec sortie SSI
HPROF	= Codeur absolu avec sortie Profibus
HINT	= Codeur absolu avec sortie Interbus
HDEV	= Codeur absolu avec sortie DeviceNet
HCAN	= Codeur absolu avec sortie CAN
HCANOP	= Codeur absolu avec sortie CANopen

3 Linéarité (en option)

L01	= ±0,01% de l'E.M.

4 Fixation du câble

M4	= Embout de fixation M4
SB0	= Embout de fixation clip

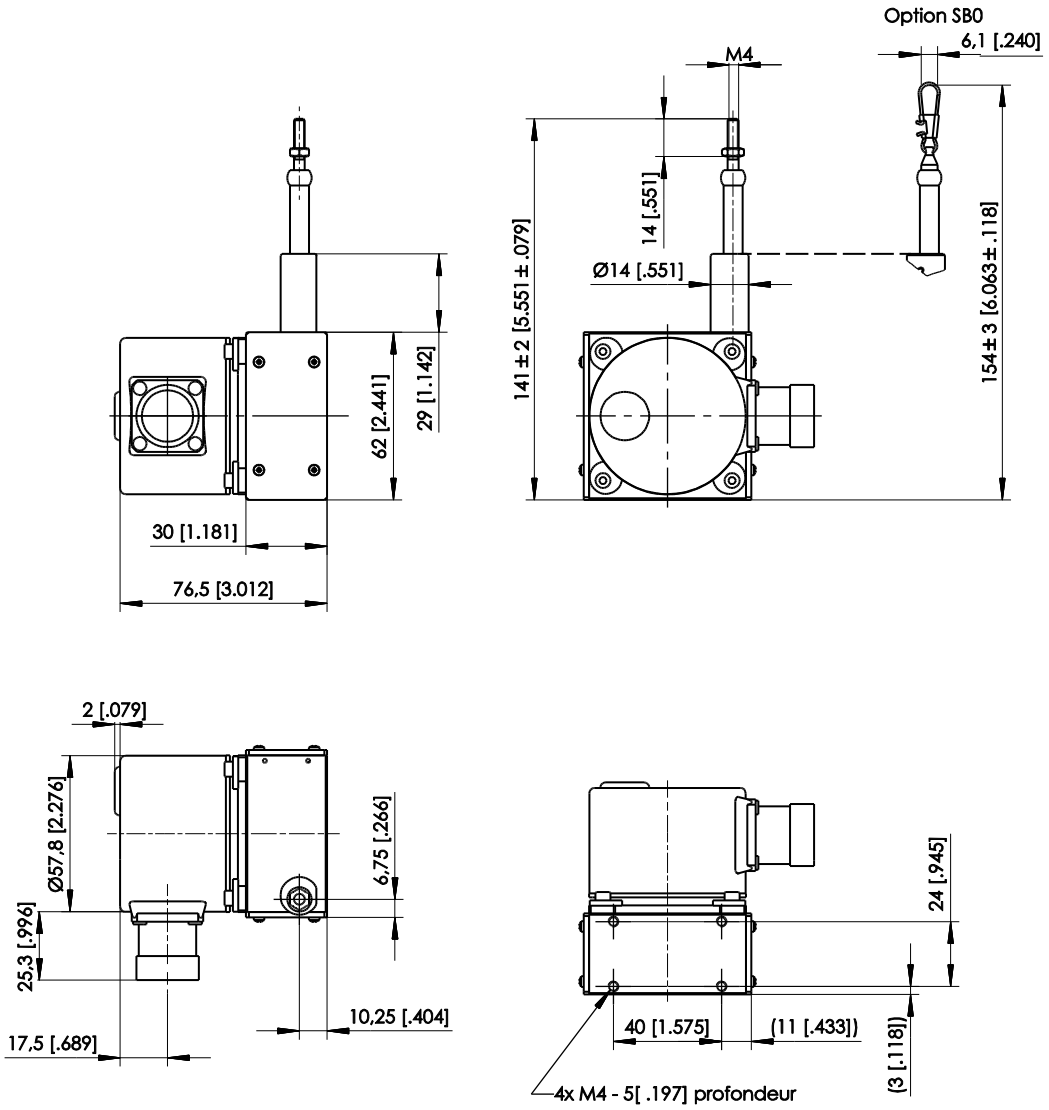
Exemple de commande

WS58C – 2500 – HSSI – M4

Accessoire :
Connecteur femelle CONN-CONIN-12F-G (voir page 266)

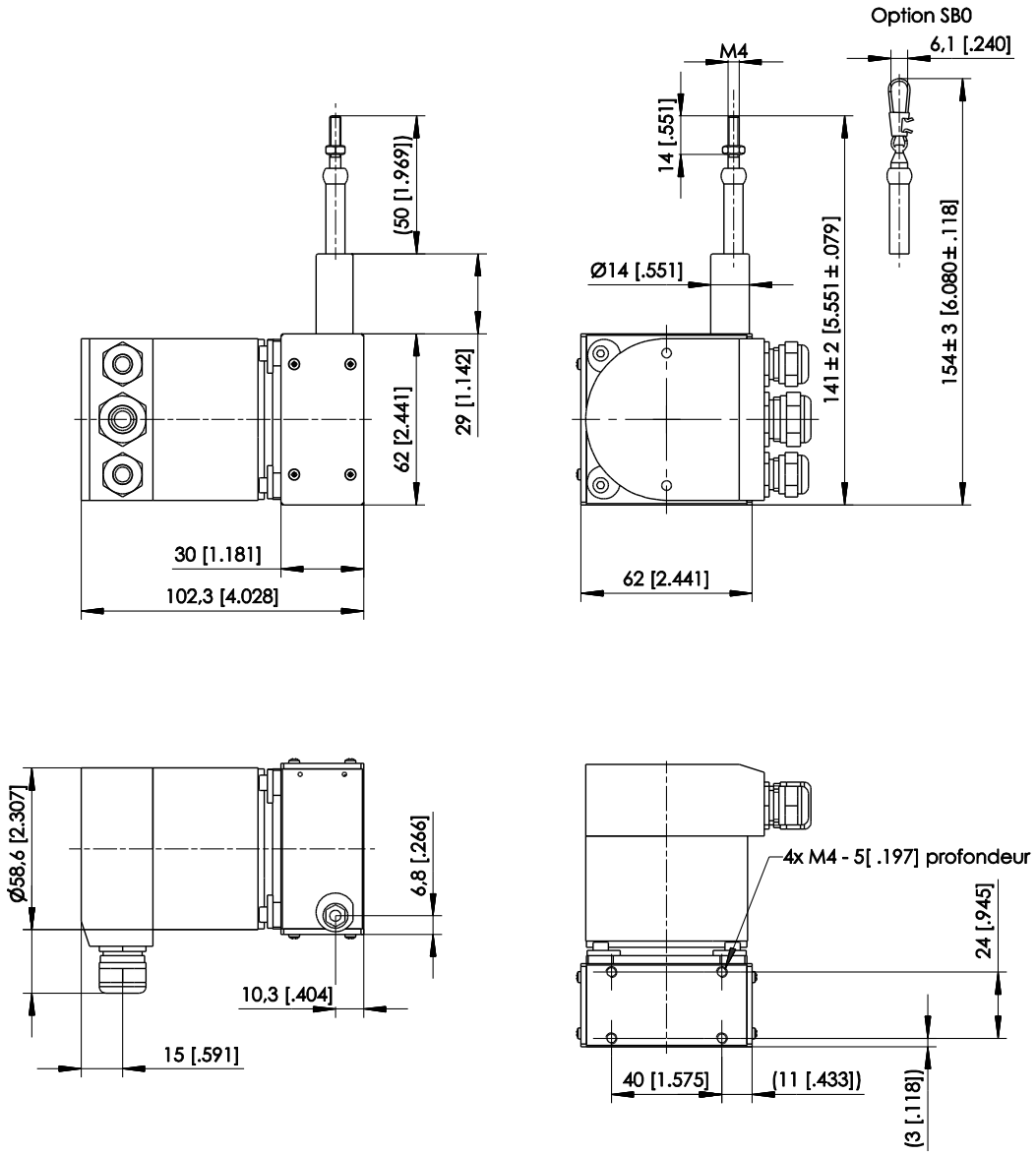
Encombrement

Etendue de mesure 2500 mm, codeur absolu HSSI



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

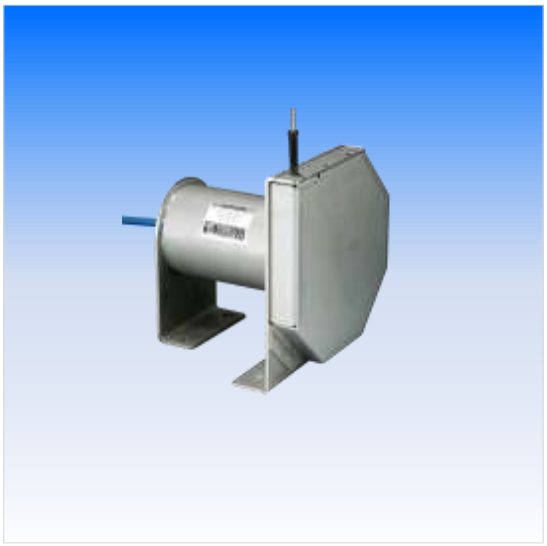
Etendue de mesure 2500 mm, codeur absolu HPROF / HINT / HDEV / HCAN / HCANOP



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

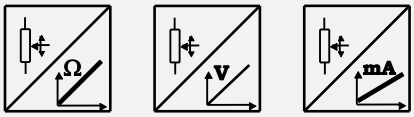
WS100M

Sortie analogique



Spécificités du capteur

- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie analogique**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**R1K** = Potentiomètre 1 kΩ **10V** = Sortie tension 0 ... 10 V **420A** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils **420T** = Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	Quasi-infinie
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Potentiomètre de précision
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Poids [kg]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min, lors de l'enroulement [N]**
	2000	4,5	7,5	5,7
	3500	4,6	4,6	3,3
	7500	5,6	11,6	8,0
	10000	6,8	8,6	6,0

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Etage de sortie

R1K	= Potentiomètre 1 kΩ
10V	= Sortie tension 0 ... 10 V
420A	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 2 fils
420T	= Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4VA	= Embout de fixation M4

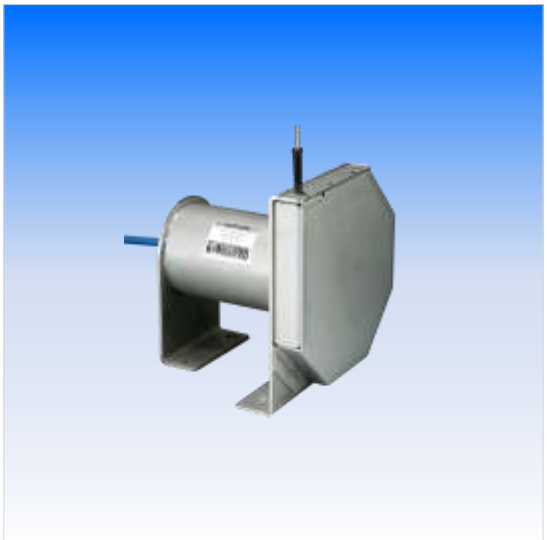
5 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – 420T – L10 – M4VA – KAB2M

Sortie codeur magnétique analogique



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie analogique**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2** = Tension 0,5 ... 10 V **U8** = Tension 0,5 ... 4,5 V **I1** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Etage de sortie

U2	= Tension 0,5 ... 10 V
U8	= Tension 0,5 ... 4,5 V
I1	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4VA	= Embout de fixation M4

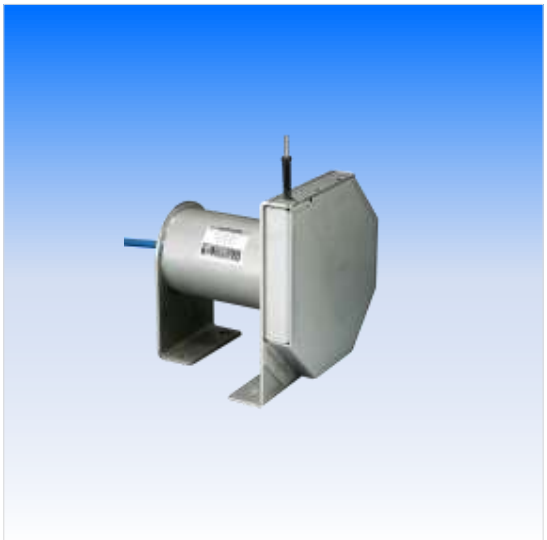
6 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – U2 – A – L10 – M4VA – KAB2M

Sortie codeur magnétique analogique, paramétrable



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie analogique, paramétrable**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2/PMU** = Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable **U8/PMU** = Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable **I1/PMU** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Etage de sortie

U2/PMU	= Tension 0,5 ... 10 V, paramétrable
U8/PMU	= Tension 0,5 ... 4,5 V, paramétrable
I1/PMU	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, paramétrable

3 Propriété du signal

A	= Signal croissant (p. ex. 4 ... 20 mA)
D	= Signal décroissant (p. ex. 20 ... 4 mA)

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4VA	= Embout de fixation M4

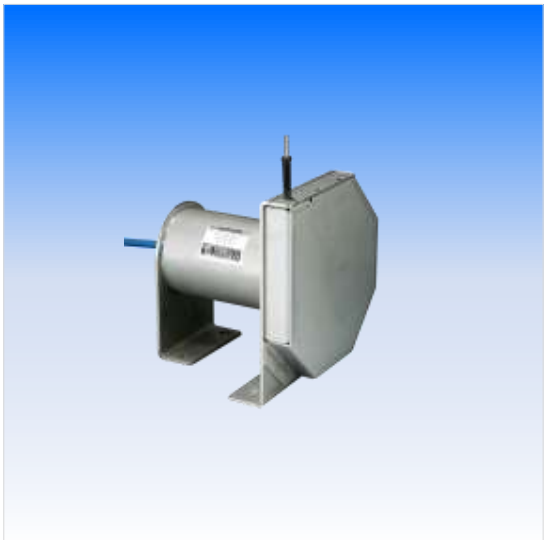
6 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – U2/PMU – A – L10 – M4VA – KAB2M

Sortie codeur magnétique analogique, redondante



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie analogique, redondante**





Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**U2R** = Tension 0,5 ... 10 V, redondant **U8R** = Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant **I1R** = Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant
Résolution	<0,002% de l'E.M.
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Etage de sortie

U2R	= Tension 0,5 ... 10 V, redondant
U8R	= Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant
I1R	= Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant

3 Propriété du signal

A/A	= Signal 1 croissant, signal 2 croissant
A/D	= Signal 1 croissant, signal 2 décroissant
D/D	= Signal 1 décroissant, signal 2 décroissant

4 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4VA	= Embout de fixation M4

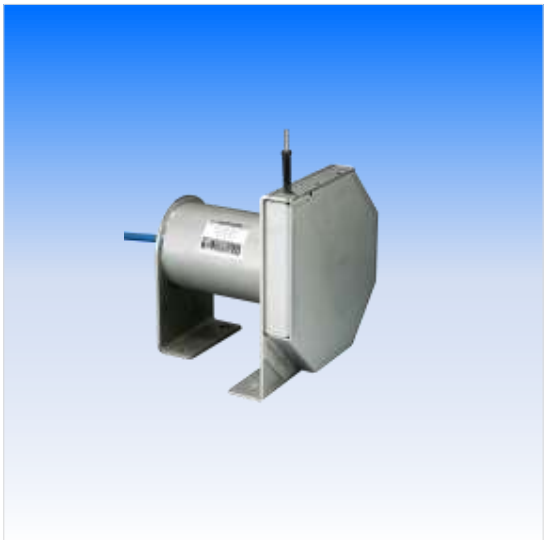
6 Connectique

KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – I1R – A/D – L10 – M4VA – KAB2M

Sortie codeur magnétique digitale SSI



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie digitale SSI**



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MSSI** = SSI série synchrone
Résolution	50 µm
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Résolution (en µm)

50

3 Etage de sortie

MSSI = SSI série synchrone

4 Linéarité

L10 = ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05 = ±0,05% de l'E.M. (en option)

5 Fixation du câble

M4VA = Embout de fixation M4

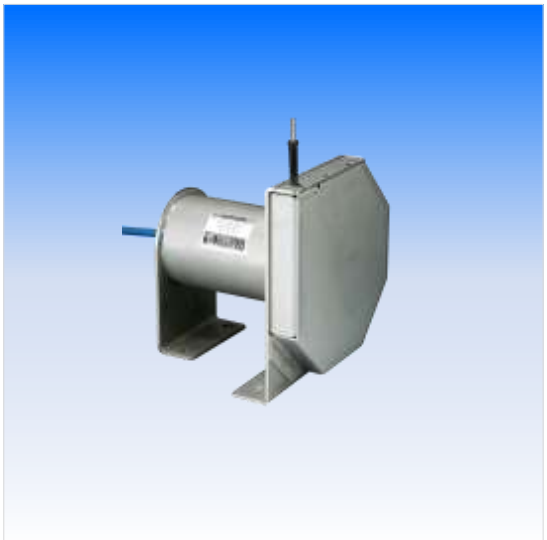
6 Connectique

KAB2M = Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – 50 – MSSI – L10 – M4VA – KAB2M

Sortie codeur magnétique digitale CAN-Bus



Spécificités du capteur

- **Avec codeur magnétique absolu**
- **Etendue de mesure jusqu'à 10000 mm**
- **Indice de protection IP68/IP69**
- **Sortie digitale CAN**
- **Redondance en option**

Caractéristiques techniques

Etage de sortie	**MCANOP** = CANopen **MCANJ1939** = CAN SAE J1939 **MCANOPR** = CANopen redondant **MCANJ1939R** = CAN SAE J1939 redondant
Résolution	Paramétrable par liaison CAN-Bus
Linéarité	±0,10% de l'E.M. (standard) ±0,05% de l'E.M. (en option)
Composant de détection	Codeur magnétique absolu
Matériau du boîtier	Inox Câble de mesure: inox
Indice de protection	IP68/IP69
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard)
Température	-20 ... +85 °C
Poids	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Force du câble de mesure pour capteurs avec codeur magnétique

Force du câble de mesure, typique à 20 °C	**Course [mm]**	**Poids [kg]**	**Force max. lors du déroulement [N]**	**Force min, lors de l'enroulement [N]**
	2000	4,5	7,5	5,7
	3500	4,6	4,6	3,3
	7500	5,6	11,6	8,0
	10000	6,8	8,6	6,0

Référence commande

WS100M – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 Etendue de mesure (en mm)

2000 / 3500 / 7500 / 10000

2 Etage de sortie

MCANOP	= CANopen
MCANJ1939	= CAN SAE J1939
MCANOPR	= CANopen redondant
MCANJ1939R	= CAN SAE J1939 redondant

3 Linéarité

L10	= ±0,10% de l'E.M. (standard)
L05	= ±0,05% de l'E.M. (en option)

4 Fixation du câble

M4VA	= Embout de fixation M4

5 Connectique

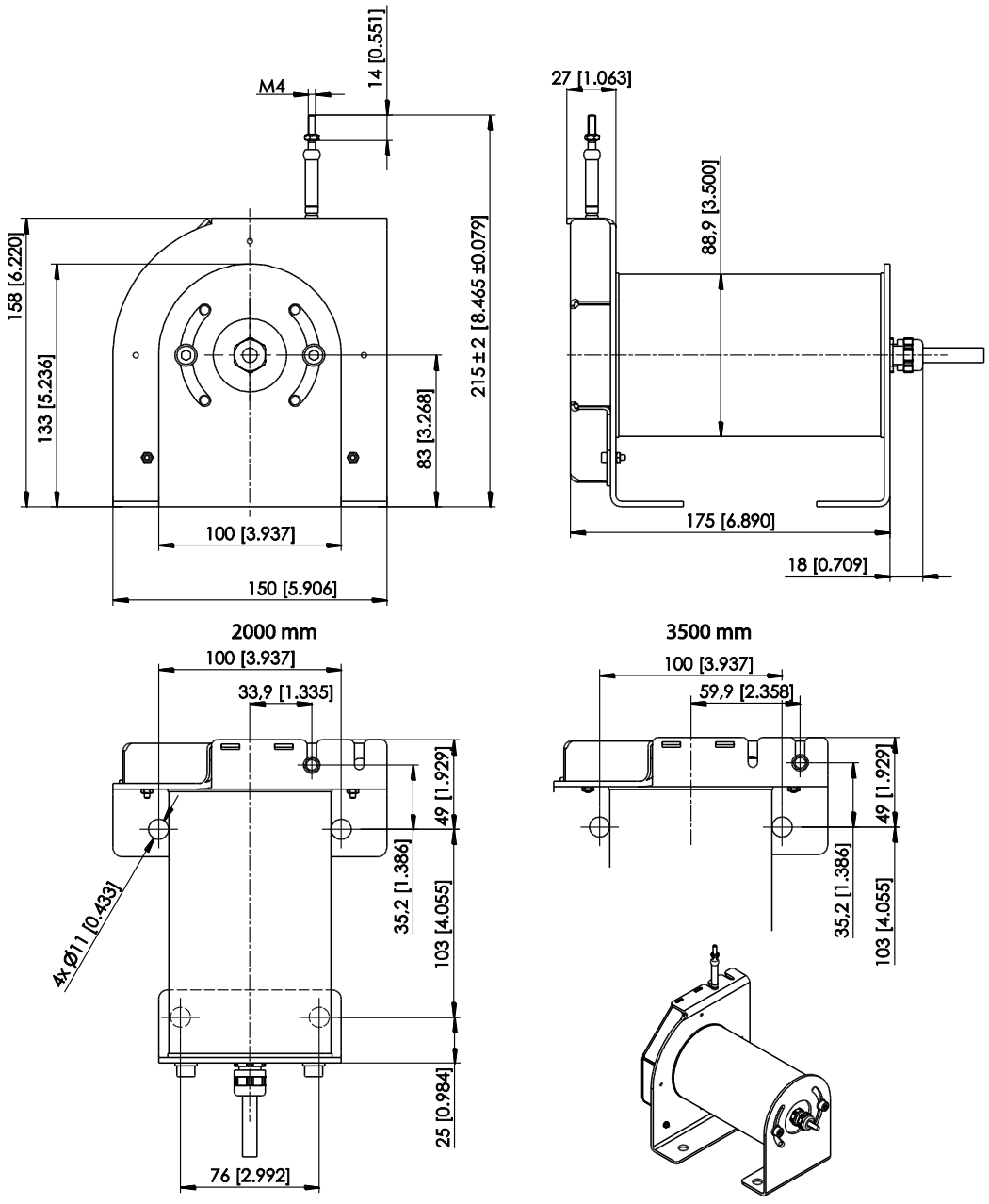
KAB2M	= Sortie câble de 2 m (standard)

Exemple de commande

WS100M – 7500 – MCANOP – L10 – M4VA – KAB2M

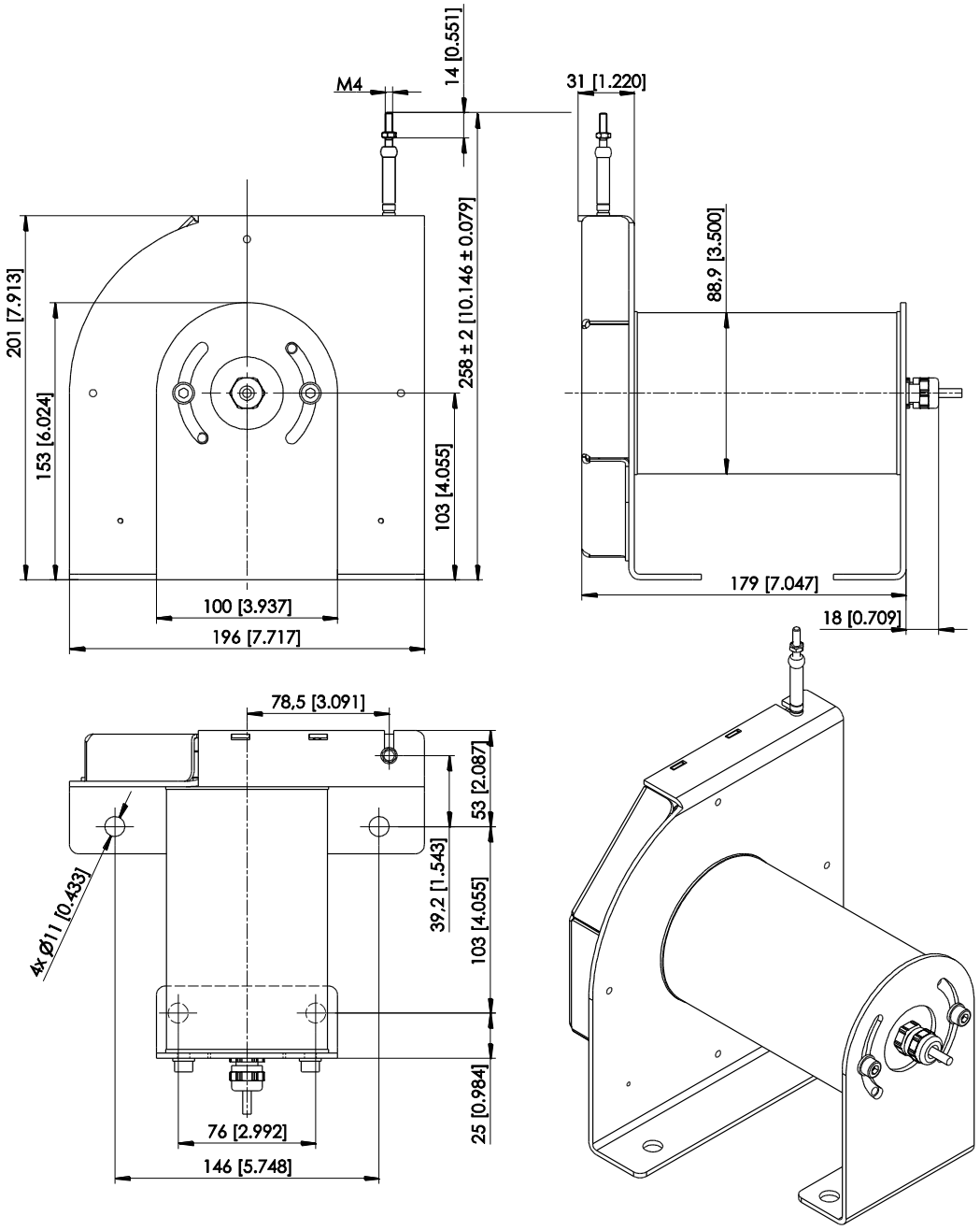
Encombrement

Etendue de mesure 2000 … 3500 mm



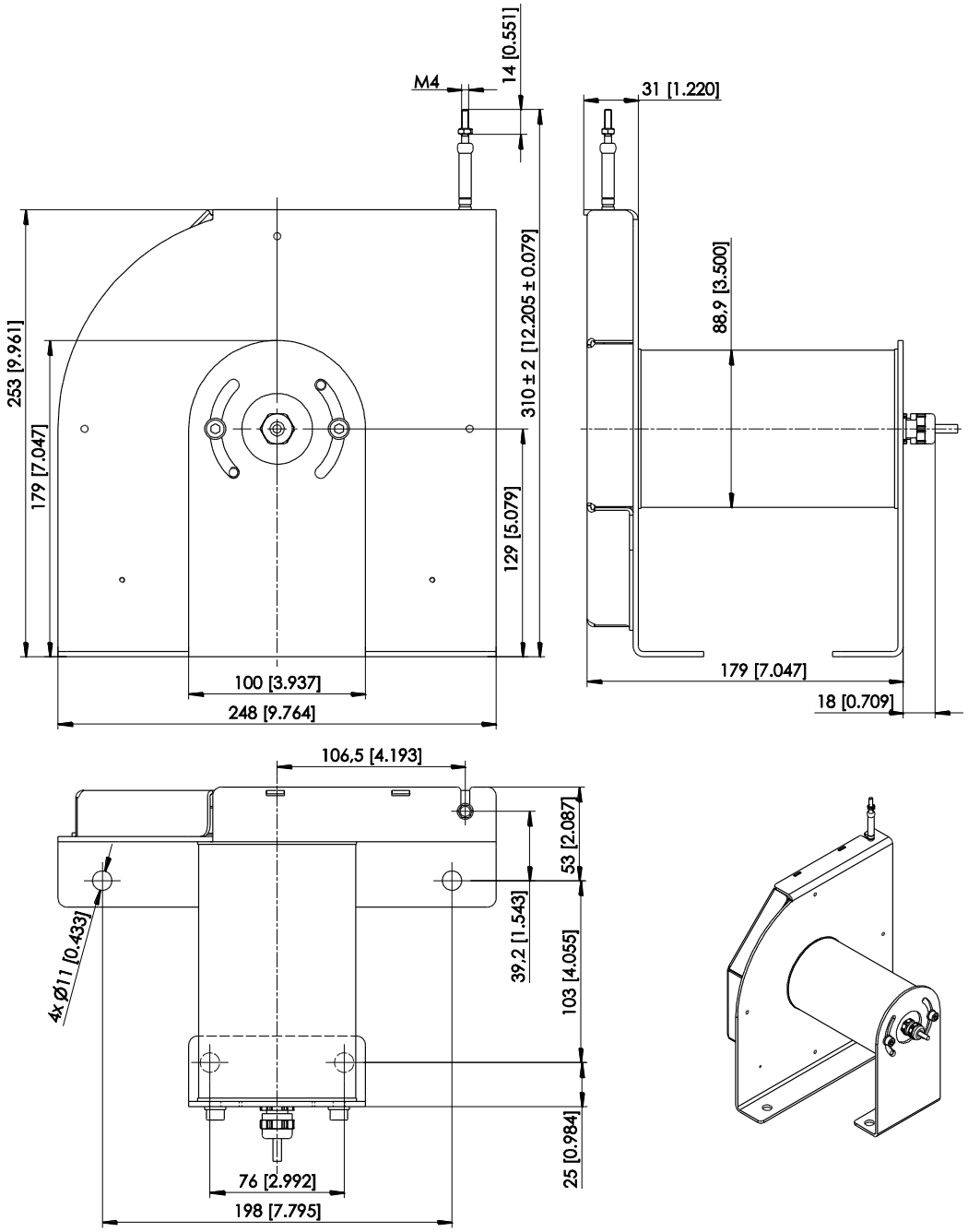
Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 7500 mm



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Etendue de mesure 10000 mm



Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

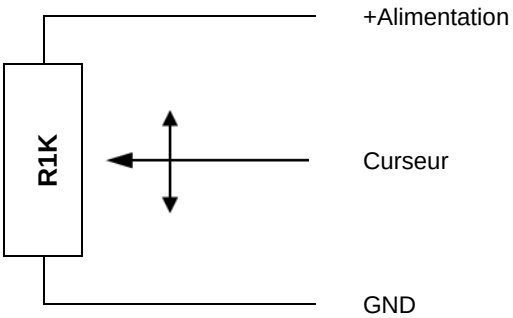
Caractéristiques des étages de sortie

Sorties analogiques

Diviseur de tension R1K

Potentiomètre 	Tension d'alimentation	Max. 32 V DC sous 1 kΩ (puissance max. 1 W)
	Résistance du diviseur de tension	1 kΩ ±10 %
	Coefficient de dérive en température	±25 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Sensibilité	La sensibilité dépend de l'E.M. et est indiquée spécialement sur chaque capteur
	Plage de travail du potentiomètre	Env. 3 % ... 97 %
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Signaux de sortie



<u>Remarque</u>: Le curseur du potentiomètre doit être protégé de toute surcharge de courant!

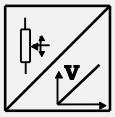
Une surcharge de courant au niveau du curseur induit des erreurs de linéarité et réduit la durée de vie du potentiomètre.

Information complémentaire:
http://www.asm-sensor.com/asm/pdf/pro/ws_poti_technote_fr.pdf

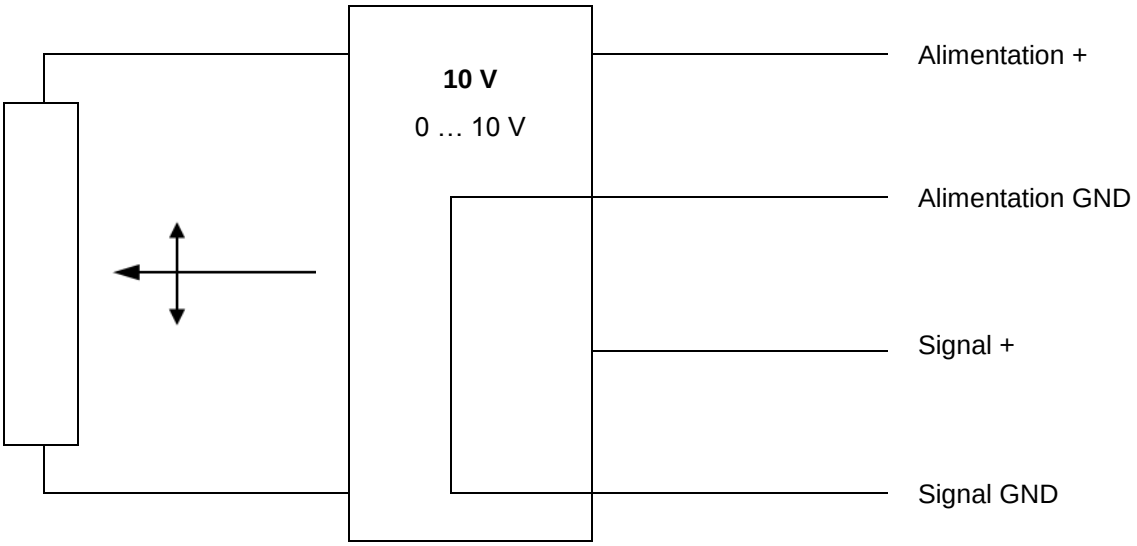
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Couleur des fils
Potentiomètre +	1	blanc	brun
Potentiomètre GND	2	brun	blanc
Potentiomètre curseur	3	vert	bleu
-	4	jaune	noir
-	5	gris	-
-	6	rose	-
-	7	bleu	-
-	8	rouge	-
Vue sur l'embase du capteur		 CONN-M12-8F	 CONN-M8-4F (WS31C, WS42C)

Interface 10V et 10V5

Sortie tension 	Tension d'alimentation	18 ... 27 V DC non stabilisée
	Consommation	20 mA max.
	Signal de sortie	**10V:** 0 ... 10 V DC; **10V5:** 0,5 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Résistance de charge	> 5 kΩ
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mVeff
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

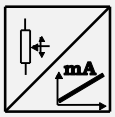
Signaux de sortie



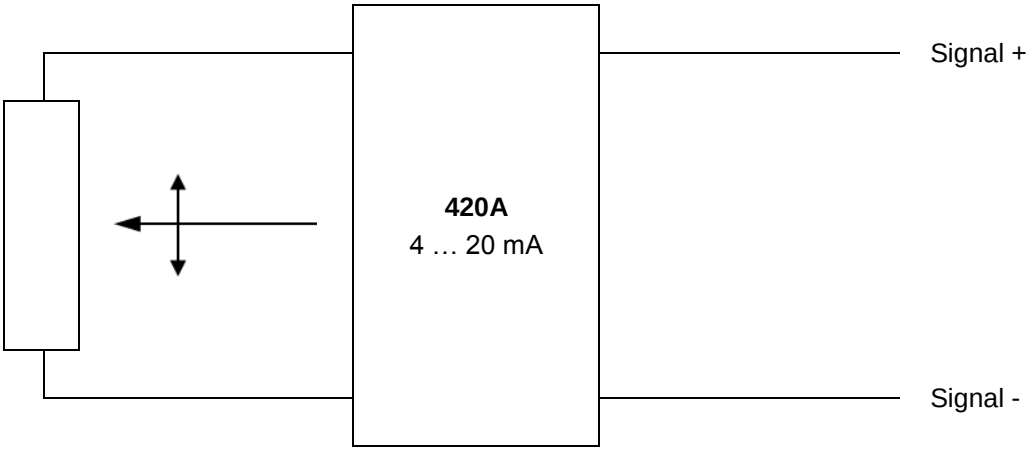
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Signal +	3	vert	
Signal GND	4	jaune	
Non relié	5	gris	
Non relié	6	rose	
Non relié	7	bleu	
Non relié	8	rouge	CONN-M12-8F

Interface 420A

Sortie courant 2 fils 	Tension d'alimentation	12 ... 27 V DC non stabilisée, mesurée aux bornes du capteur
	Consommation	35 mA max.
	Signal de sortie	4 ... 20 mA pour 0 ... 100 % de la course
	Stabilité en température	±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mVeff
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

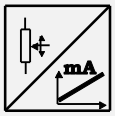
Signaux de sortie



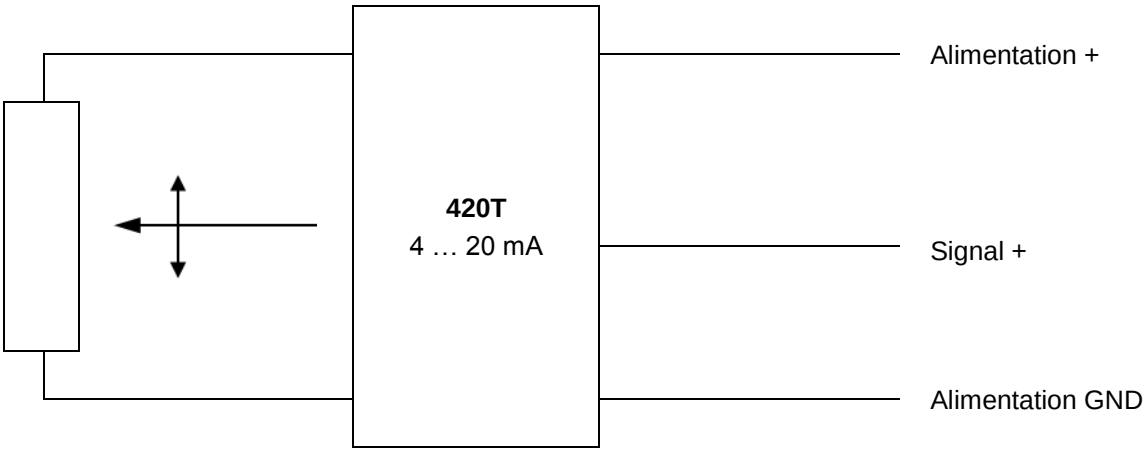
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Signal +	1	blanc	
Signal -	2	brun	
Non relié	3	vert	
Non relié	4	jaune	
Non relié	5	gris	
Non relié	6	rose	
Non relié	7	bleu	
Non relié	8	rouge	CONN-M12-8F

Interface 420T

Sortie courant 3 fils 	Tension d'alimentation	18 ... 27 V DC non stabilisée
	Consommation	40 mA max.
	Résistance de charge	350 Ω max.
	Signal de sortie	4 ... 20 mA pour 0 ... 100 % de la course
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mVeff
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

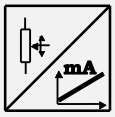
Signaux de sortie



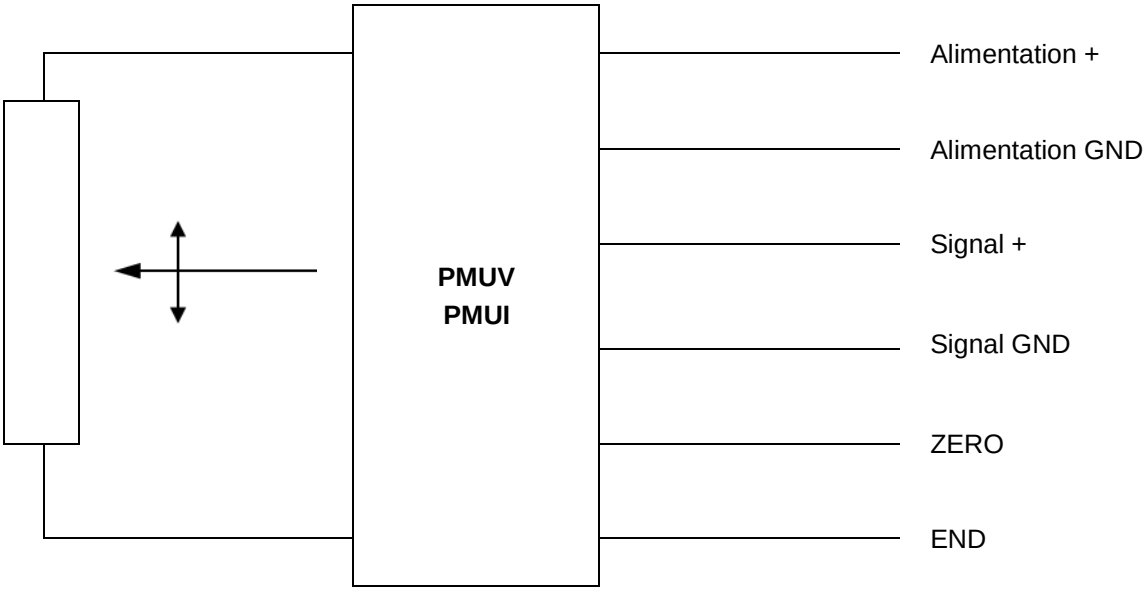
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Signal +	3	vert	
Non relié	4	jaune	
Non relié	5	gris	
Non relié	6	rose	
Non relié	7	bleu	
Non relié	8	rouge	CONN-M12-8F

Interface PMUI / PMUV

Sortie tension ou courant paramétrable 	Tension d'alimentation		18 … 27 V DC
	Consommation		50 mA max.
	Sortie tension **PMUV** Courant de sortie Résistance de charge		0 … 10 V 10 mA max. 1 kΩ min.
	Sortie courant **PMUI** Résistance de charge		4 … 20 mA (3 fils) 500 Ω max.
	Paramétrage		
		Activation de l'offset et du gain	Par contact de masse avec Alimentation GND (0 V)
		Etendue paramétrable	90 % max. de l'E.M.
	Stabilité en température		±50 x 10-6 / °C de l'E.M.
	Température de fonctionnement		Inversion de polarité, court-circuit
	Protection électrique		Voir les spécifications du capteur
	CEM		DIN EN 61326-1:2013

Signaux de sortie



Branchement PMUV / PMUI

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Signal +	3	vert	
Signal GND	4	jaune	
Non relié	5	gris	
Non relié	6	rose	
ZERO	7	bleu	
END	8	rouge	CONN-M12-8F

Branchement PMUI2

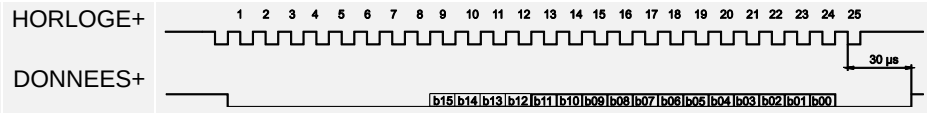
Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Non relié	3	vert	
Non relié	4	jaune	
Signal +	5	gris	
Signal GND	6	rose	
ZERO	7	bleu	
END	8	rouge	CONN-M12-8F

Sortie SSI

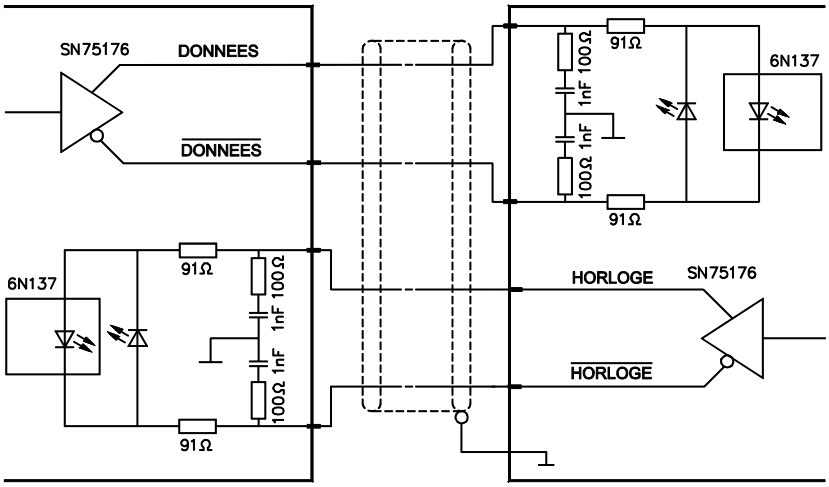
Interface ADSI

Convertisseur A/D Transmission série synchrone 	Interface	EIA RS422, RS485, protégé contre les courts-circuits
	Tension d'alimentation	11 ... 27 V DC
	Consommation	200 mA max.
	Fréquence de horloge	70 ... 500 kHz
	Code de sortie	Gray
	Temps de pause entre 2 trains d'impulsions	30 µs min.
	Résolution	ADSI16: 16 bit (65536 impulsions) sur l'E.M. ADSI14: 14 bit (16384 impulsions) sur l'E.M. ADSI: 12 bit (4096 impulsions) sur l'E.M.
	Stabilité en température	±50 x 10-6 / °C de l'E.M.
	Température de fonctionnement	-20 ... +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Diagramme des impulsions
(train de 26 impulsions)



Etage de réception préconisé



Ratio de transmission	Longueur de câble	Baud
	< 50 m	< 300 kHz
	< 100 m	< 100 kHz

Remarque:
Le taux de transmission admissible baisse avec la longueur du cable.

Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND (0 V)	2	brun	
HORLOGE	3	vert	
$\overline{\text{HORLOGE}}$	4	jaune	
DONNEES	5	gris	
$\overline{\text{DONNEES}}$	6	rose	
Blindage, non relié	7	bleu	
Non relié	8	rouge	CONN-M12-8F

Sorties incrémentales

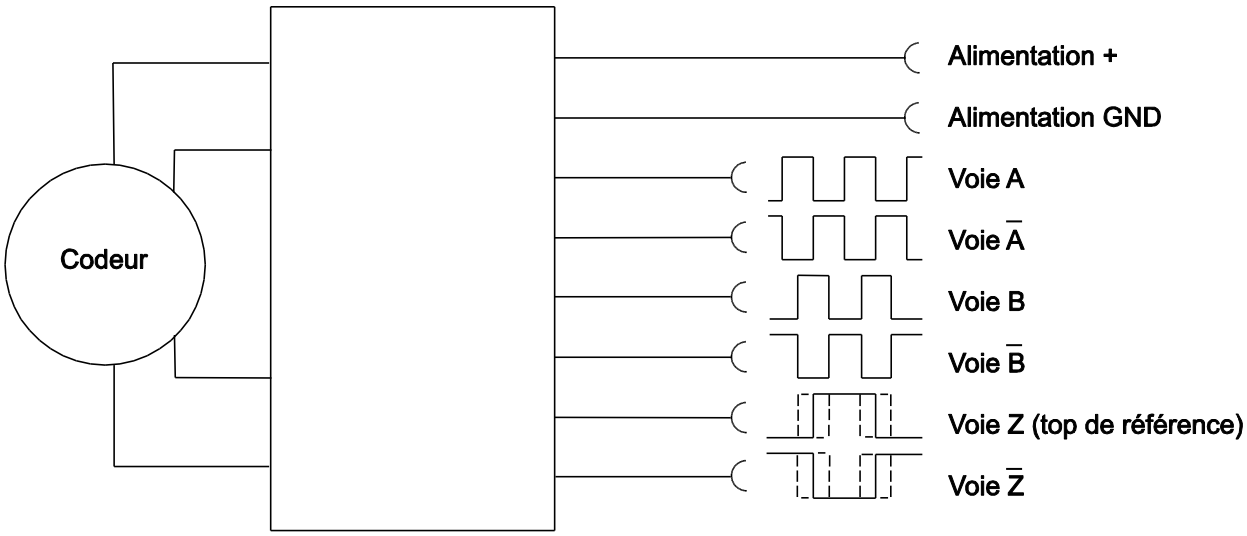
Interface PP530

Codeur incrémental

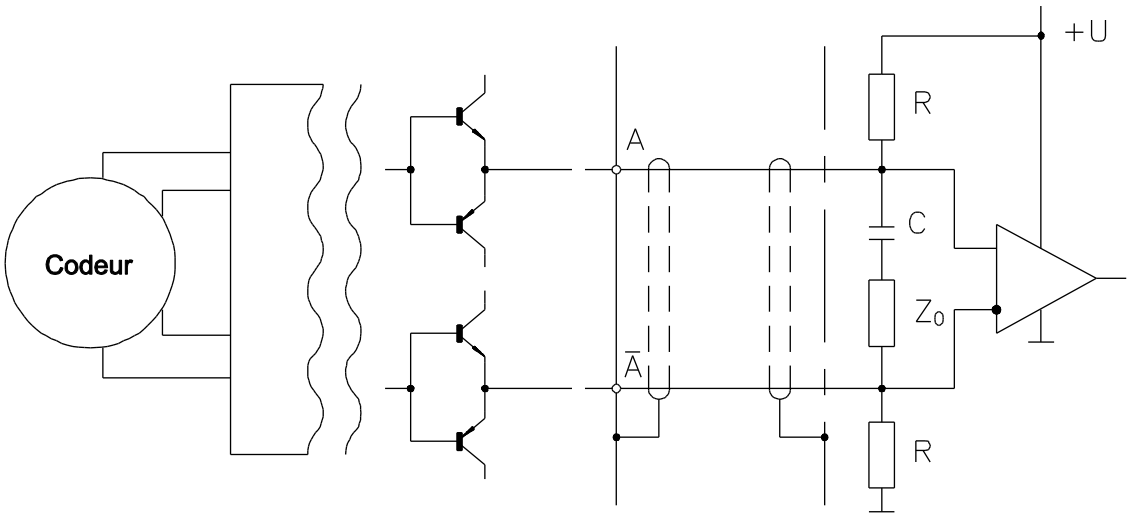


Tension d'alimentation	5 ... 30 V DC
Consommation	25 mA typ. (sans charge), 200 mA max.
Fréquence	200 kHz max.
Sortie	Linedriver, Push-Pull, CMOS, compatible TTL et HTL
Courant de sortie	30 mA max.
Tension de sortie	Dépend de la tension d'alimentation
Tension de saturation high/low	I_a < 10 mA, U_b 5 V/24 V: < 0,5 V I_a < 30 mA, U_b 5 V/24 V: < 1 V
Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (mécanique capteur)
Température de fonctionnement	-10 … +70 °C
Température de stockage	-30 … +80 °C
Temps de montée	< 200 ns
Temps de descente	< 200 ns
Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
CEM	DIN EN 61326-1:2013

Signaux de sortie



Etage de réception préconisé



Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Voie A	4	jaune	
Voie $\overline{A}$	6	rose	
Voie B (A + 90°)	3	vert	
Voie $\overline{B}$	5	gris	
Voie Z (top de référence)	7	bleu	
Voie $\overline{Z}$	8	rouge	CONN-M12-8F

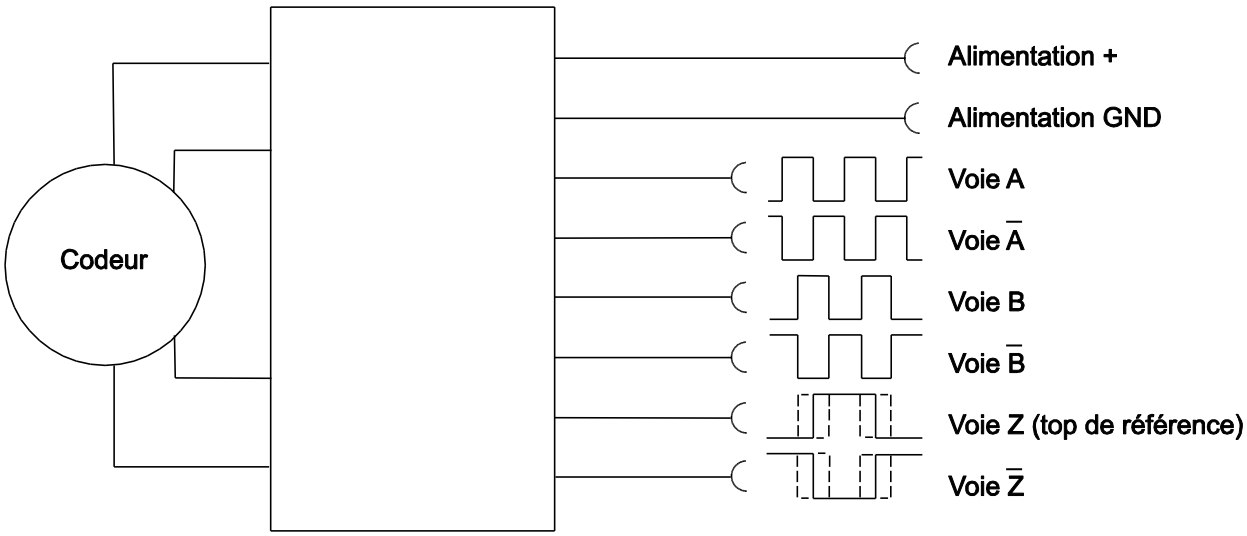
Interface IE24LI et IE24HI

Codeur incrémental

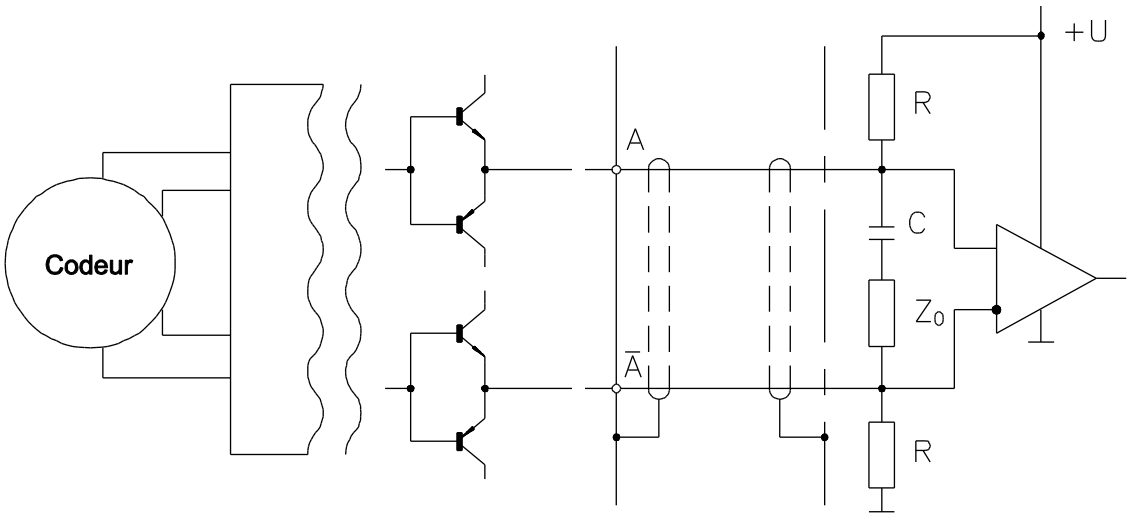


	IE24LI	IE24HI
Tension d'alimentation	5 V DC ±10 %	10 … 30 V DC
Consommation	100 mA max.	
Fréquence	200 kHz max.	
Sortie	Push-Pull et signaux inverses	
Courant de sortie	10 mA max.	
Tension de sortie	Dépend de la tension d'alimentation	
Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (mécanique capteur)	
Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur	
Protection électrique	Court-circuit	
CEM	DIN EN 61326-1:2013	

Signaux de sortie



Etage de réception préconisé



Branchement

Signaux de sortie	Couleur des fils
Alimentation +	brun
Alimentation GND	blanc
Voie A	vert
Voie $\overline{A}$	jaune
Voie B (A + 90°)	gris
Voie $\overline{B}$	rose
Voie Z (top de référence)	bleu
Voie $\overline{Z}$	rouge

Interface IE41LI et IE41HI

Codeur incrémental		IE41LI	IE41HI
	Tension d'alimentation	5 V DC ±10 %	10 … 30 V DC
	Consommation	150 mA max. (sans charge)	
	Fréquence	300 kHz max.	200 kHz max.
	Sortie	RS422	Push-pull antivalent
	Courant de sortie	±30 mA max.	30 mA
	Tension de sortie	Dépend de la tension d'alimentation	
	Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (mécanique capteur)	
	Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C	
	Protection contre les courts-circuits	1 canal pour 1 s	Oui
	CEM	DIN EN 61326-1:2013	

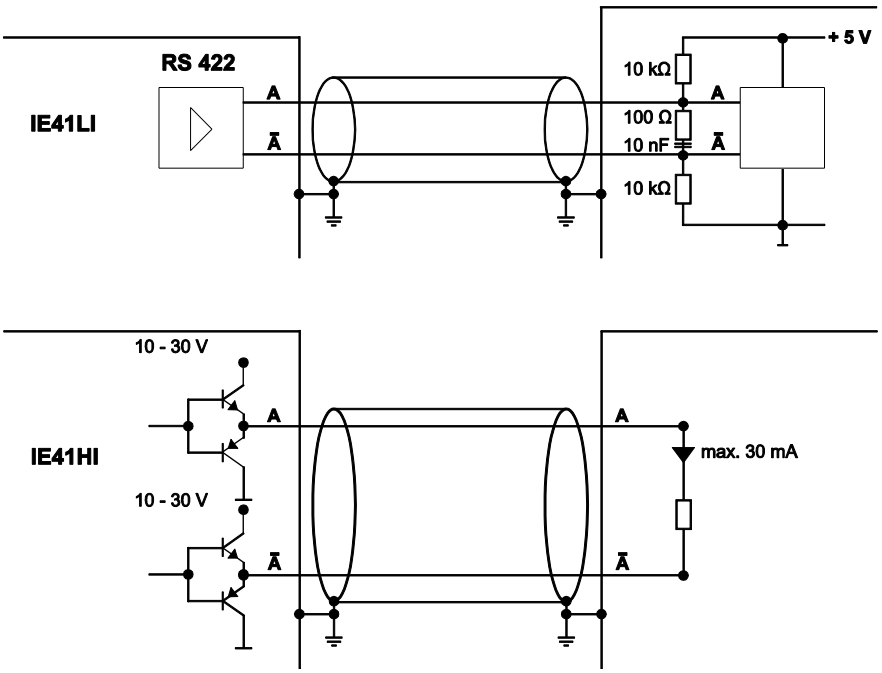
Branchement WS10

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Voie A	4	jaune	
Voie $\overline{A}$	6	rose	
Voie B (A + 90°)	3	vert	
Voie $\overline{B}$	5	gris	
Voie Z (top de référence)	7	bleu	
Voie $\overline{Z}$	8	rouge	CONN-M12-8F

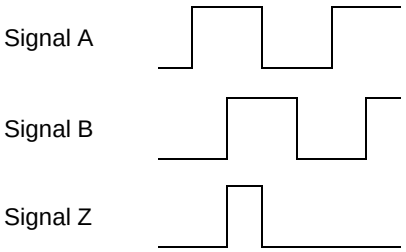
Branchement WS12

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
Voie A	3	vert	
Voie $\overline{A}$	5	gris	
Voie B (A + 90°)	4	jaune	
Voie $\overline{B}$	6	rose	
Voie Z (top de référence)	7	bleu	
Voie $\overline{Z}$	8	rouge	CONN-M12-8F

Etage de réception préconisé



Signaux de sortie



Interface LD5VC

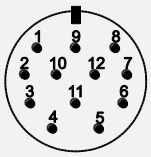
Codeur incrémental



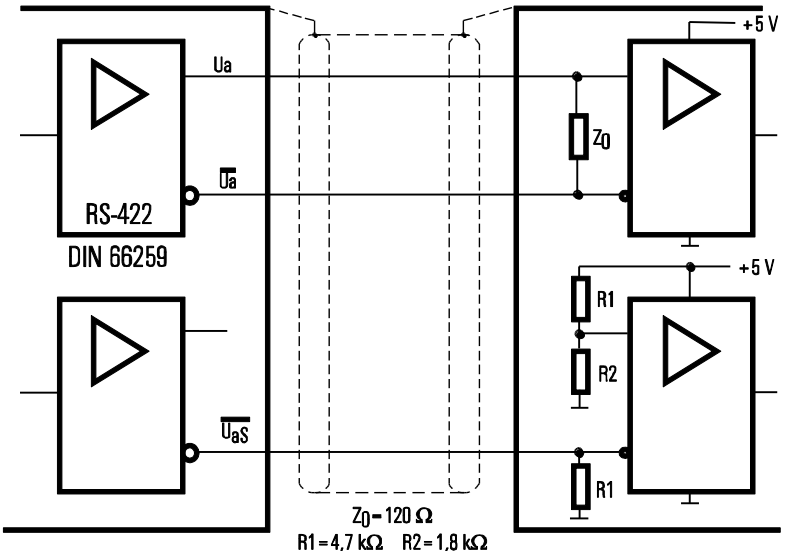
Interface	Linedriver selon RS422
Tension d'alimentation	5 V DC ±10 %
Consommation	150 mA max. (sans charge)
Fréquence	300 kHz max.
Courant de sortie	20 mA par canal
Niveaux des signaux	
Ud High sous Id=20 mA	≥ 2,5 V
Ud Low sous Id=20 mA	≥ 0,5 V
Temps de montée	< 100 ns
Temps de descente	< 100 ns
Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (mécanique capteur)
Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
Protection électrique	Inversion de polarité, surtension
CEM	DIN EN 61326:2013

Branchement

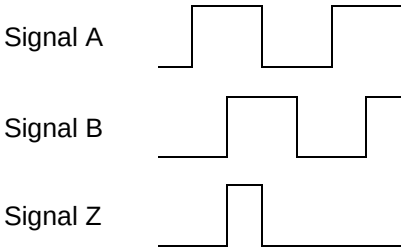
Signaux de sortie	Broches du connecteur	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	12	
Alimentation GND	10	
Signal A	5	
Signal $\overline{A}$	6	
Signal B (A + 90°)	8	
Signal $\overline{B}$	1	
Signal Z (top de référence)	3	
Signal $\overline{Z}$	4	
Signal de perturbation	7	
Blindage	Boîtier	CONN-CONIN-12F



Etage de réception préconisé



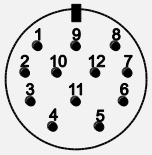
Signaux de sortie



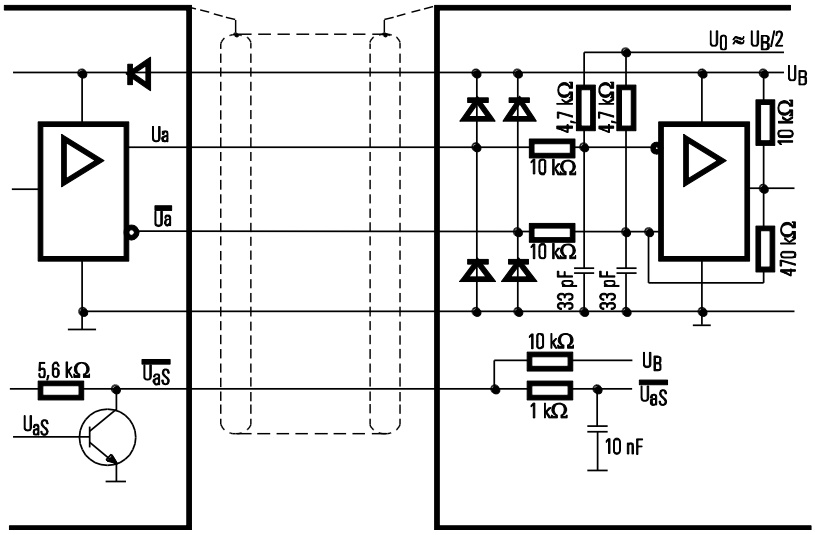
Interface PP24VC

Codeur incrémental 	Interface	Push-pull (24 V-HTL)
	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
	Consommation	150 mA max. (sans charge)
	Fréquence	300 kHz max.
	Courant de sortie	100 mA par canal
	Niveaux des signaux	
	U_d High sous I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 21 V
	U_d Low sous I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 2,8 V
	Temps de montée	< 200 ns
	Temps de descente	< 200 ns
	Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (mécanique capteur)
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit, surtension
	CEM	DIN EN 61326:2013

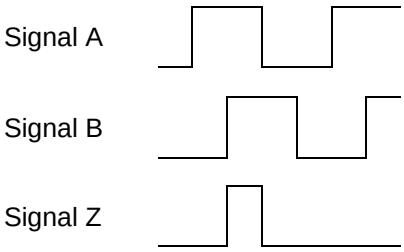
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	12	 CONN-CONIN-12F
Alimentation GND	10	
Signal A	5	
Signal $\overline{A}$	6	
Signal B (A + 90°)	8	
Signal $\overline{B}$	1	
Signal Z (top de référence)	3	
Signal $\overline{Z}$	4	
Signal de perturbation	7	
Blindage	Boîtier	

Etage de réception préconisé



Signaux de sortie



Sorties avec codeur absolu
Interface HSSI

Codeur absolu série synchrone	Interface	SSI standard
	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
	Consommation	100 mA
	Lines / drivers	Horloge et données / RS422
	Code de sortie	Gray
	Résolution	12 + 12 bit
	Fréquence de coupure -3 dB	500 kHz
	Entrée de commande	$\overline{\text{DIRECTION}}$
	Touche Preset	Remise à zéro avec signal optique
	Fonction alarme	Bit d'alarme (option SSI), bit d'avertissement
	LED d'état	Vert = OK, rouge = Alarme
	Connectique	Connecteur 12 pôles

Format des données

Résolution	**Horloge**												
	T1	T2	T3	…	T12	T13	…	T21	T22	T23	T24	T25	T26
	Data bits												
24 Bit	M11	M10	M09	…	M0	S11	…	S3	S2	S1	S0	0	

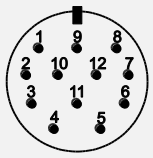
Mx = Multiturn-Bits, Sx = Singleturn-Bits

Ratio de transmission

Longueur du câble	**Baud**
< 50 m	< 400 kHz
< 100 m	< 300 kHz
< 200 m	< 200 kHz
< 400 m	< 100 kHz

Remarque:
Le taux de transmission admissible baisse avec la longueur du câble.

Branchement

Signaux de sortie	**Broches du connecteur**	**Couleur des fils**	**Vue sur l'embase du capteur**
Alimentation +	8	blanc	
Alimentation GND	1	brun	
HORLOGE	3	jaune	
$\overline{\text{HORLOGE}}$	11	vert	
DONNEES	2	rose	
$\overline{\text{DONNEES}}$	10	gris	
Direction*	5	bleu	
Signal de sortie 0 V	12	noir	CONN-CONIN-12F

* non relié ou relié à Alimentation+ = valeurs montantes en sens horaire
relié au Signal de sortie 0 V = valeurs descendantes en sens horaire

Interface HPROF

Codeur absolu Profibus	Interface	RS485
	Protocole	Profibus-DP avec profil de codeur classe C2
	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
	Consommation	250 mA
	Résolution	12 (10 ... 14) + 12 bit
	Code de sortie	Binaire
	Ratio de transmission	De 9,6 kBaud à 12 MBaud
	Fonctions programmables	Résolution, preset, sens de rotation
	Fonctions additionnelles	Vitesse, accélération, temps de fonctionnement
	Résistance de fin de bus	Réglable par commutateur DIP
	Connectique	Boîtier de raccordement bus
	CEM	DIN EN 61326: Classe A

Branchement

Signaux de sortie	Raccordement au boîtier bus
U_b in	1
0 V in	2
U_B out	3
0 V out	4
B in	5
A in	6
B out	7
A out	8

Interface HINT

Codeur absolu Interbus 	Interface	Interbus, ENCOM profil K3 (paramétrable), K2
	Tension d'alimentation	10 … 30 V DC
	Consommation	250 mA
	Code de sortie	32 Bit binaire
	Résolution	12 (10 ... 14) + 12 bit
	Ratio de transmission	500 kBaud
	Actualisation des données	Toutes les 600 µs
	Fonctions programmables	Direction, preset, offset, résolution
	Connectique	Boîtier de raccordement bus
	CEM	DIN EN 50081-2, DIN EN 50082-2

Format des donnees Interbus K2 / K3

	Signaux différentiels (RS485) Profil ENCOM K3, K2, 32 Bit, données binaires				
Format de transmission	Adresse Sµpi	0	1	2	3
(selon Phönix)	Byte Nr.	3	2	1	0
ID-Code K2	36H (=54 dec.)				
ID-Code K3	37H (=55 dec.)				

Branchement

Signaux de sortie	Raccordement au boîtier bus
U_b +	1
GND	2
DI1	4
$\overline{DI1}$	6
D01	3
$\overline{D01}$	5
D02	7
$\overline{D02}$	8
DI2	9
$\overline{D02}$	10
RBST	11
GND	12

Interface HDEV

Codeur absolu DeviceNet 	Interface	CAN-Highspeed selon ISO/DIS 11898 Spécification CAN 2.0 A (11-bit-identifier)
	Protocole	DeviceNet selon Rév. 2.0, programmable
	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
	Consommation	250 mA
	Protocole	DeviceNet selon Rév. 2.0, programmable
	Résolution	12 (10 ... 14) + 12 bit
	Code de sortie	Binaire
	MAC-ID	Réglable par commutateur DIP
	Actualisation des données	Toutes les 5 ms
	Ratio de transmission	Réglable par commutateur DIP: 125 kBaud, 250 kBaud, 500 kBaud
	Fonctions programmables	Résolution, preset, direction
	Résistance de fin de bus	Réglable par commutateur DIP
	Connectique	Boîtier de raccordement bus
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Transmission des données

Impédance terminale	135 … 165 Ω (3 … 20 MHz)
Capacité du câble	< 30 pF
Impédance du câble	< 110 Ω/km
Diamètre des brins	> 0,63 mm
Section des brins	> 0,34 mm^2

Ratio de transmission

Longueur du segment	Kbit/s
500 m	125
250 m	250
100 m	500

Branchement

Signaux de sortie	Raccordement au boîtier bus
U_b in	1
0 V in	2
CAN-L	4
CAN-H	6
Drain	3
Drain	5
CAN-H	7
CAN-L	8

Interface HCAN / HCANOP

Codeur absolu CANopen / CAN Layer 2	Interface	CAN-Highspeed selon ISO/DIS 11898
	Protocole	CANopen selon DS301 avec profil de codeur DSP406, codeur programmable classe C2
	Tension d'alimentation	10 … 30 V DC
	Consommation	250 mA
	Résolution	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Code de sortie	Binaire
	Actualisation des données	Toutes les 1 ms (réglable), sur demande
	Ratio de transmission	Réglable 10 à 1000 kBit/s
	Numéro de noeud	Réglable par commutateur DIP
	Fonctions programmables	CANopen: Direction, résolution, preset, offset CAN L2: Direction, valeurs limites
	Fonctions additionelles	CANopen: Vitesse, accéleration, axe circulaire, valeurs limites CAN L2: Direction, valeurs limites
	Connectique	Boîtier de raccordement bus
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

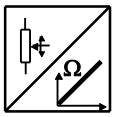
Branchement

Signaux de sortie	Raccordement au boîtier bus
U_b in	1
0 V in	2
CAN in – (dominant L)	4
CAN in + (dominant H)	6
CAN GND in	3
CAN GND out	5
CAN out + (dominant H)	7
CAN out – (dominant L)	8
0 V out	9
U_b out	10

Commentaires sur les étages de sortie

Diviseur de tension R1K

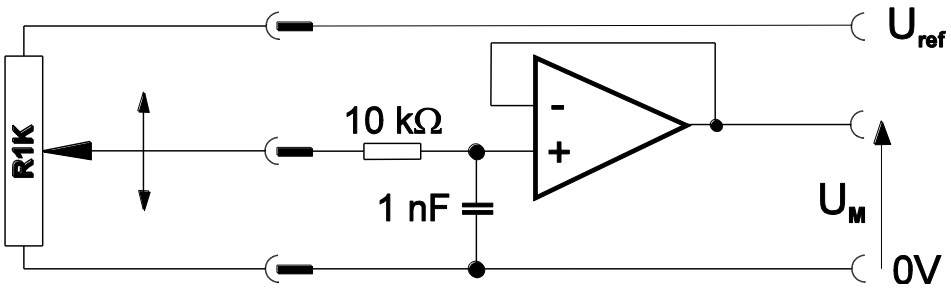
Potentiomètre



Remarque: Le curseur du potentiomètre doit être protégé de toute surcharge de courant! Une surcharge de courant au niveau du curseur induit des erreurs de linéarité et réduit la durée de vie du potentiomètre.

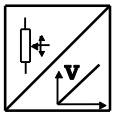
Le signal de sortie est issu de la position du curseur d'un potentiomètre. Le potentiomètre est alimenté avec une tension de référence. La relation entre le signal de sortie du capteur et la tension de référence sera proportionelle au déplacement parcouru. La différence de potentiel entre le 0V/GND et le signal de sortie dépend de la position du curseur du potentiomètre et par conséquent de la position du mobile par rapport à son point de référence. Parce que les plages de début et de fin de course du potentiomètre ne sont pas utilisables, la course mécanique est supérieure à la course électrique. L'ajustement du point de référence électrique ainsi que du gain est à effectuer au niveau de l'étage de réception.

Exploitation du signal de sortie



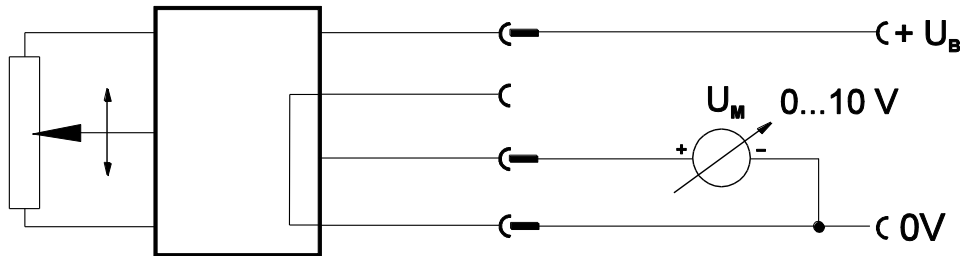
Sortie tension 10V

0 … 10 V

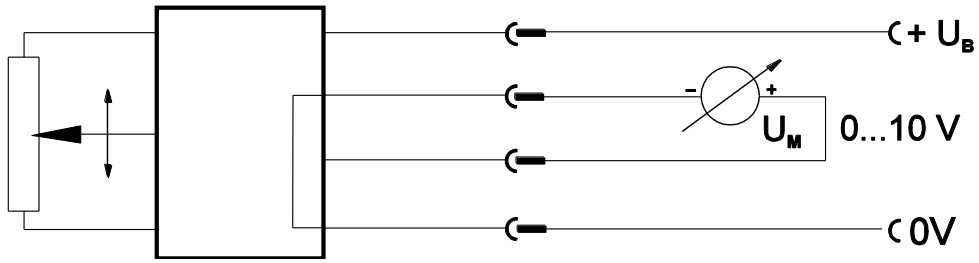


Le signal de sortie est une tension qui évolue de 0 à 10V pour une course allant de 0 à 100%. Ce type de sortie, simple à mettre en œuvre, est une interface standard très répandue que l'on retrouve avec chaque afficheur, enregistreur ou encore avec chaque commande d'asservissement.
La sortie en tension est pour la saisi d'une valeur analogique une interface de premier choix, que l'on retrouve systématiquement par exemple avec des enregistreurs, des analyseurs de forme d'ondes ou encore avec des oscilloscopes analogiques ou digitaux. La sortie 0…10V des capteurs ASM accepte un large intervalle de tensions d'alimentation et est particulièrement insensible aux perturbations électromagnétiques.

Exploitation du signal de sortie



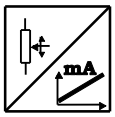
3 fils



4 fils

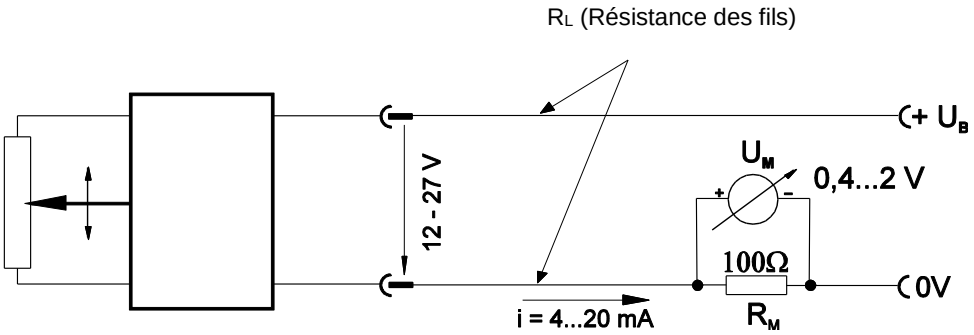
Sortie courant 420A

4 … 20 mA (2 fils)



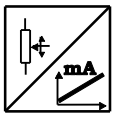
Le signal de sortie est un courant qui évolue de 4 à 20mA pour une course de 0 à 100%. Ce type de sortie ne nécessite que deux fils et est l'interface la plus répandue dans l'industrie. Une boucle de courant sert simultanément d'alimentation du capteur et de signal de sortie. La mesure s'effectue au travers d'une résistance de charge R_M que l'utilisateur intègre en série dans la boucle de courant. De part son principe, aussi bien la résistance des fils (R_L) que la longueur des câbles utilisés n'ont une influence significative sur la valeur de la mesure. De grandes longueurs de câble sont d'ailleurs possibles et ne sont limitées que par la somme de la résistance des fils eux-mêmes et de la résistance de charge. Un signal de sortie à 0 mA peut directement être interprété comme un signal d'erreur.

Exploitation du signal de sortie



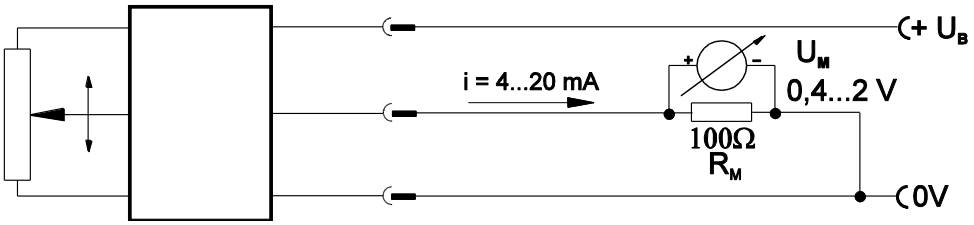
Sortie courant 420T

4 … 20 mA (3 fils)



Le signal de sortie est un courant qui évolue de 4 à 20mA ou éventuellement de 0 à 20mA pour une course de 0 à 100%. Ce type de sortie est particulièrement insensible aux éventuelles perturbations électromagnétiques qui proviendraient du capteur ou encore de la connexion. Cela est dû au fait que l'alimentation du capteur est rigoureusement indépendante du signal de sortie et que le câblage à l'étage de réception se fait à faible impédance. De même que pour la version deux fils, la mesure s'effectue au travers d'une résistance de charge R_M et la résistance des fils a aussi peu d'influence sur le signal de sortie.

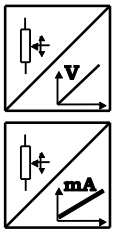
Exploitation du signal de sortie



Interface PMUV/PMUI, paramétrable

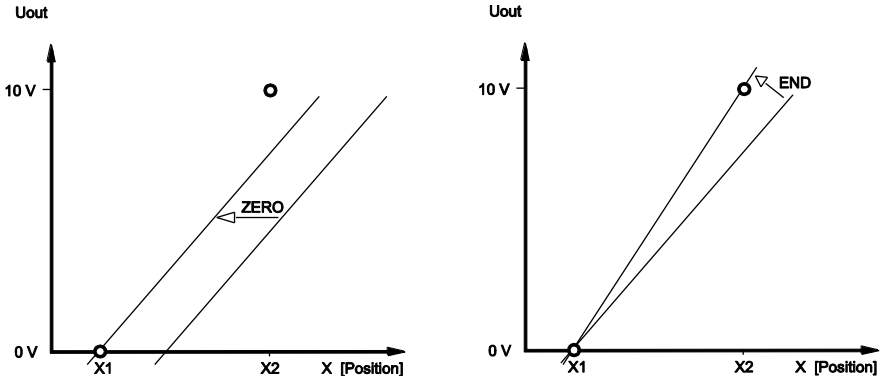
Programmation d'une valeur de début et de fin par l'utilisateur

Sortie tension ou sortie courant

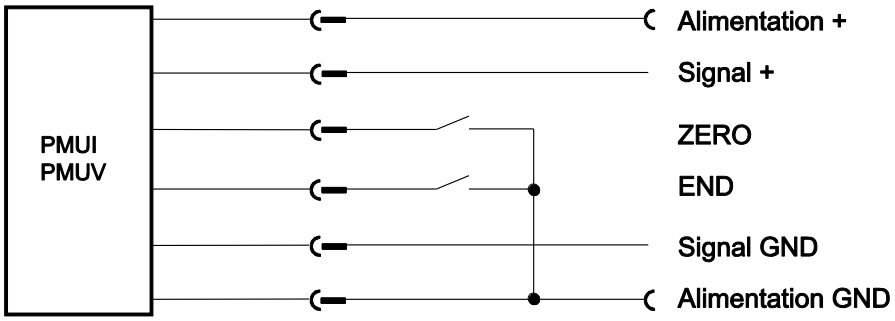


La programmation d'une valeur de début et de fin de course pour les options PMUI et PMUV se fait par le biais des deux contacts ZERO et END. Lorsque la position de début de course est atteinte, l'enregistrement se fait en reliant durant un court instant ZERO à la masse GND à l'aide d'un commutateur. Lorsque la position de fin de course est atteinte, l'enregistrement se fait de la même manière en reliant durant un court instant END à la masse GND. Les derniers paramétrages de début et de fin de course restent enregistrés après une coupure de courant. Le paramétrage usine peut être réobtenu en actionnant durant un court instant les deux commutateurs simultanément lors de la mise sous tension.

Réglage de la valeur Début / Fin de course



PMUV / PMUI (Programmation deux fils)



Interfaces ADSI, IExxLI et IExxHI

ADSI

Sortie série synchrone avec convertisseur A/D



Le composant de détection est un potentiomètre de précision. La valeur de position du potentiomètre est convertie en valeur numérique par le biais d'un convertisseur Analogique/Digital. La transmission des données s'effectue de manière synchrone à l'aide d'impulsions d'horloge. L'électronique de réception (Automate programmable, Calculateur) génèrent les signaux d'horloge et le capteur réagit en transmettant les données en série. La valeur de position du capteur est enregistrée avec le front descendant du premier signal d'horloge. Les fronts montants suivants délivrent alors un flux de bits correspondant à un mot. Après un temps de pause, la transmission d'une nouvelle valeur de position peut s'effectuer.

L'étage de sortie ADSI est une interface série synchrone bon marché avec un ratio de transmission élevé, laquelle peut très simplement être associée à tous les automates programmables qui possèdent une entrée SSI.

Interfaces IExxLI et IExxHI

Sortie incrémentale

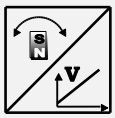


Le composant de détection est un codeur incrémental qui génèrent des signaux carrés sur deux voies A et B déphasés à 90°. Un top de référence Z est également délivré périodiquement, ce qui permet un recalage précis et rapide en cas de perte d'informations si une coupure de courant se produit. Ce type de sortie est particulièrement adapté pour des mesures de position où la demande de précision est très élevée car elle permet une numérisation du signal instantanée et une transmission de données sans retard. Les signaux de sortie sont compatibles TTL/RS-422 (5V) ou HTL (24V).

Caractéristiques des étages de sortie avec codeur magnétique

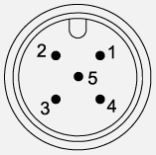
Sorties analogiques

U2 Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 38 mA typique pour 12 V DC 50 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

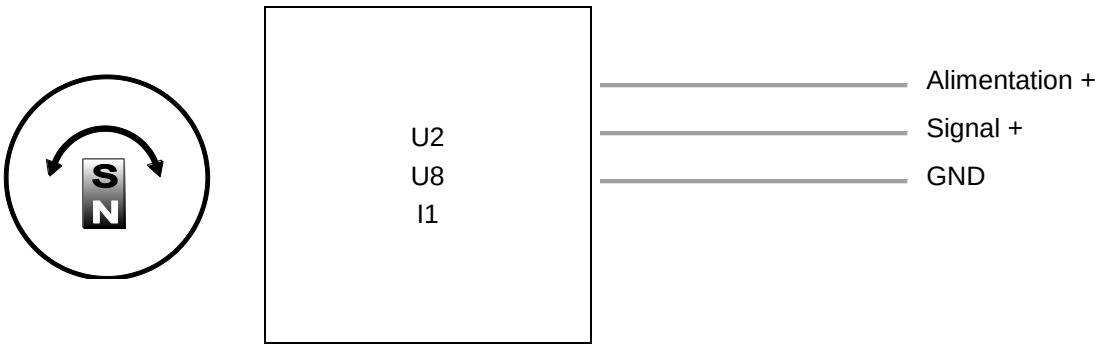
U8 Sortie tension 0,5 … 4,5 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	17 mA typique pour 24 V DC 32 mA typique pour 12 V DC 50 mA max.
	Signal de sortie	0,5 … 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

I1 Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	36 mA typique pour 24 V DC 70 mA typique pour 12 V DC 120 mA max.
	Résistance de charge RL	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

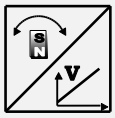
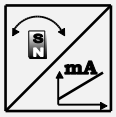
Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	brun	
Signal	2	blanc	
GND	3	bleu	
Non connecté!	4	noir	
Non connecté!	5	(gris)	

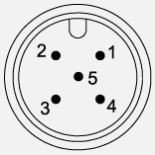
Signaux de sortie



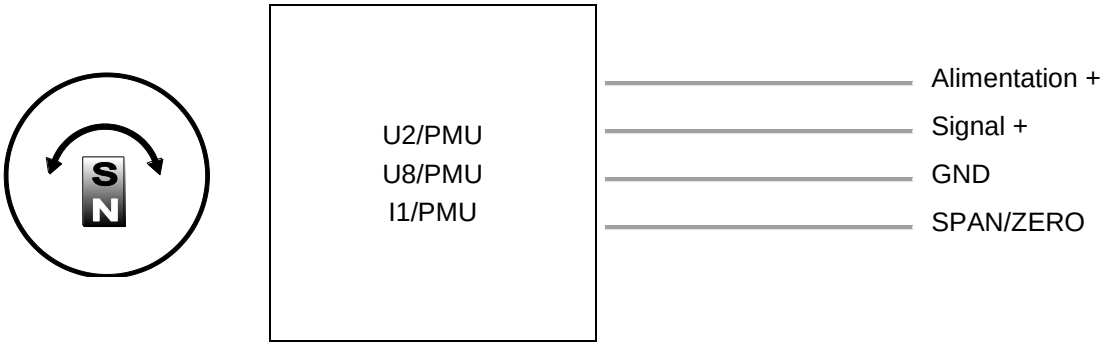
Sorties analogiques paramétrables

U2/PMU Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 38 mA typique pour 12 V DC 50 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013
U8/PMU Sortie tension 0,5 … 4,5 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	17 mA typique pour 24 V DC 32 mA typique pour 12 V DC 50 mA max.
	Signal de sortie	0,5 … 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013
I1/PMU Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	36 mA typique pour 24 V DC 70 mA typique pour 12 V DC 120 mA max.
	Résistance de charge R_L	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	brun	
Signal	2	blanc	
GND	3	bleu	
Non connecté!	4	noir	
SPAN/ZERO (option PMU)	5	gris	

Signaux de sortie

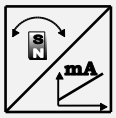


Option -PMU

Programmation d'une valeur de début et de fin de course par l'utilisateur

La programmation d'une valeur de début et de fin de course pour les options U2/PMU, I1/PMU et U8/PMU se fait par le biais du contact SPAN/ZERO. Lorsque la position de début de course est atteinte, l'enregistrement se fait en reliant durant 2 à 3 secondes SPAN/ZERO à la masse GND à l'aide d'un commutateur. Lorsque la position de fin de course est atteinte, l'enregistrement se fait de la même manière en reliant durant 5 à 6 secondes SPAN/ZERO à la masse GND. Les derniers paramétrages de début et de fin de course restent enregistrés après une coupure de courant. Le paramétrage usine peut être réobtenu en actionnant durant 2 à 3 secondes le commutateur lors de la mise sous tension.

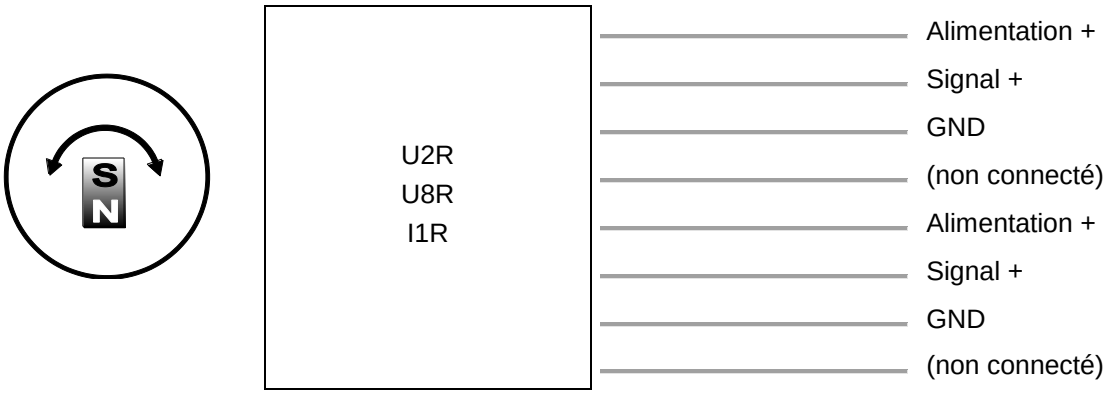
Sorties analogiques redondantes

U2R Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 38 mA typique pour 12 V DC 50 mA max
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013
U8R Sortie tension 0,5 … 4,5 V 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	17 mA typique pour 24 V DC 32 mA typique pour 12 V DC 50 mA max. par voie
	Signal de sortie	0,5 … 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013
I1R Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	36 mA typique pour 24 V DC 70 mA typique pour 12 V DC 120 mA max. par voie
	Résistance de charge R_L	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement

Voie	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
1	Alimentation +	1	blanc	
1	Signal	2	brun	
1	GND	3	vert	
1	Non connecté!	4	jaune	
2	Alimentation +	5	gris	
2	Signal	6	rose	
2	GND	7	bleu	
2	Non connecté!	8	rouge	

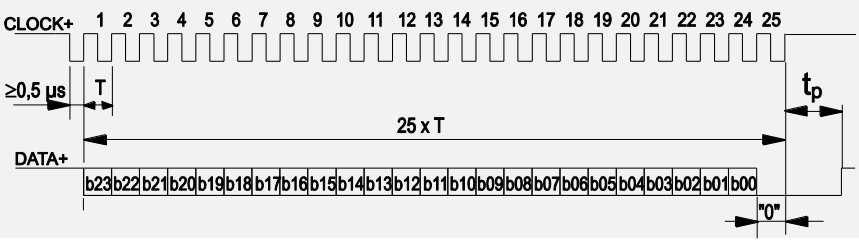
Signaux de sortie



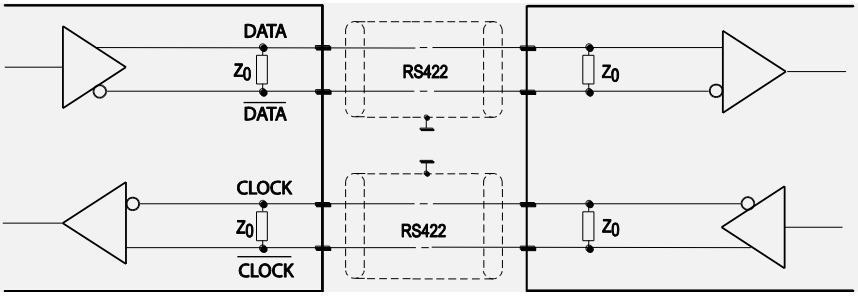
Sortie digitale SSI

MSSI Série synchrone SSI	Interface	EIA RS-422
	Tension d'alimentation	8 … 36 V DC
	Consommation	19 mA typique pour 24 V DC 35 mA typique pour 12 V DC 80 mA max.
	Fréquence d'horloge	100 kHz ... 500 kHz
	Code	Gray
	Temps de pause entre 2 trains d'impulsions (t_p)	30 µs min.
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique)
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Diagramme des impulsions (train de 26 impulsions)



Etage de réception préconisé



Ratio de transmission	Longueur de câble	Baud
	50 m	100-400 kHz
	100 m	100-300 kHz

Remarque:
La fréquence de transmission depend directement de la longueur du câble.

Branchement

Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils	Vue sur l'embase du capteur
Alimentation +	1	blanc	
Alimentation GND	2	brun	
CLOCK	3	vert	
$\overline{\text{CLOCK}}$	4	jaune	
DATA	5	gris	
$\overline{\text{DATA}}$	6	rose	
-	7	bleu	
-	8	rouge	

Sortie digitale CANopen

MCANOP, MCANOPR CANopen	Spécification CAN	ISO 11898, Basic et Full CAN 2.0 B
	Profil de communication	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Profil de l'instrumentation	Encoder CiA 406 V 3.2
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Adresse de noeud	Paramétrable par LSS, default: 127
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 cames
	Certifié	Oui
	Ratio de transmission	50 kBit bis 1 Mbit, paramétrable par LSS, default: 125 kBit
	Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
	Résistance de terminaison intégrée	120Ω paramétrable
	Bus isolé galvaniquement	Non

Caractéristiques techniques	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 40 mA typique pour 12 V DC 80 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en temperature	±50 x 10^{-6}/°C de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	**Signaux de sortie**	**Broches du connecteur**	**Vue sur l'embase du capteur**
	Blindage	1	
	Alimentation +	2	
	GND	3	
	CAN-H	4	
	CAN-L	5	

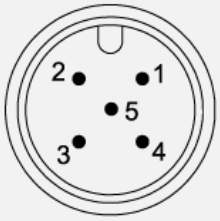
Sortie digitale CAN SAE J1939

MCANJ1939/R CAN SAE J1939	Spécification CAN	ISO 11898, Basic et Full CAN 2.0 B
	Transceiver	Compatible 24V, non isolé
	Profil de communication	SAE J1939
	Ratio de transmission	250 kBit/s
	Résistance de terminaison intégrée	120 Ω paramétrable
	Adresse	Default 247d, paramétrable

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Caractéristiques techniques	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 40 mA typique pour 12 V DC 80 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en temperature	±50 x 10-6/°C de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

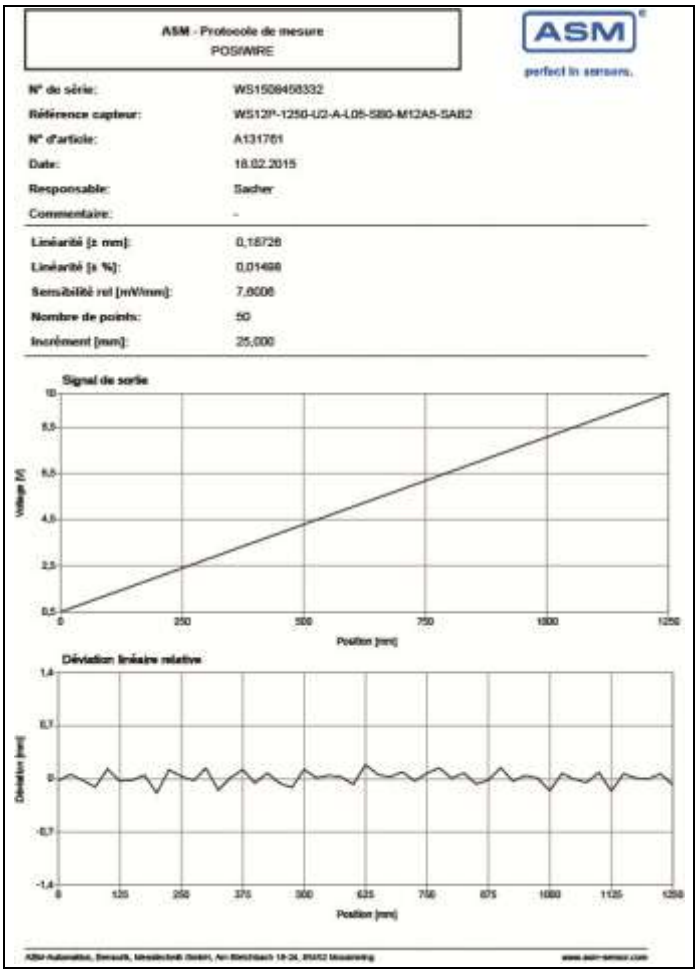
Branchement	**Signaux de sortie**	**Broches du connecteur**	**Vue sur l'embase du capteur**
	Blindage	1	
	Alimentation +	2	
	GND	3	
	CAN-H	4	
	CAN-L	5	

Protocole de mesure et certificat de conformité (ISO 9001)

Protocole de mesure

Afin de pouvoir garantir la qualité de nos capteurs WS, chaque capteur est scrupuleusement contrôlé à 100% avant livraison. Pour cela, les capteurs sont soumis à une série de mesure sur un banc de test extrêmement précis et préalablement calibré par interféromètre laser. Un protocole de mesure standard et un certificat de conformité sont mis à disposition de nos clients. Ces derniers peuvent être optionnellement commandés avec l'ensemble des capteurs de notre gamme. Nous préconisons le recalibrage de nos capteurs après une année d'utilisation.

On enregistre sur la course utile du capteur un minimum de 50 points de mesure. Un programme spécifique analyse alors la courbe obtenue et calcule la sensibilité et la linéarité propre du capteur. Un protocole de mesure peut être édité avec l'ensemble de ces données.



Référence commande

MESSPROTOKOLL – WS – 1 – 2 MM

1	Langue

D = Allemand
E = Anglais
F = Français

2	Etendue de mesure jusqu'à (mm)

1250 / 2500 / 5000 / 25000

Exemple de commande

MESSPROTOKOLL – WS – D – 5000 MM

Certificat de contrôle qualité

Dans le cadre d'un système global de gestion qualité (ISO9001), un certificat de contrôle qualité peut être établi pour chaque capteur de position. Le système de mesure utilisé et sa traçabilité aux standards nationaux y sont rigoureusement décrits. Un protocole de mesure 50 points accompagne systématiquement ce certificat.



Certificat de contrôle Qualité N°.: 2015093963
POSIWIRE

ASM perfect in sensors.

N° de série:	WS1508456332
Référence capteur:	WS12P-1250-U2-A-L05-SB0-M12A5-SAB2
N° de contrôle:	12345
Date de calibration:	18.02.2015
Nombre de pages:	1
N° de commande client:	KN 5564
N° de commande ASM:	KA121590
Société:	Fa. Mustermann Musterweg 11 132456 Musterstadt

Instruments de calibration utilisés:

Grandeur Physique	Instrument de calibration	N° de calib. / Date / Validité
Position	Unité de mesure linéaire N° de controle: 08-016 Incertitude de mesure: ± 0,01%	08-016 / 23.12.2014 / 23.12.2015
	Unité de mesure linéaire N° de série: H24152 N° de contrôle: Incertitude de mesure: ± 1,1 µm/m	H24152-140213-01 13.02.2014 / 13.02.2017
	Référence Interféromètre N° de série: MTE/A197	Certificat Renishaw: NPL 2010080175-LL03
Signal électrique	Keithley 2700 N° de série: 1150749 N° de contrôle: 10-216 Incertitude de mesure: ± 0,35 mV	E24052 D-K-15070-01-02 20.11.2014 / 20.11.2015

Environnement:
Température: 23°C ± 4°C **Humidité :** 50 % ± 25 %

Procédure de calibration:
Le câble du capteur est déroulé au minimum à 90% de son étendue de mesure. Cinquante points de mesure sont au minimum réalisés et comparés à la position fournie par le banc de test. La sensibilité de la courbe idéale et les dérives de linéarité sont ainsi calculées et enregistrées.

Résultats:

Sensibilité mesurée:	**7,6006 [mV/mm]**
Linéarité relative: **(En relation avec la sensibilité mesurée)**	**0,014981 % de l'E.M.**

Enoncé de la conformité: Les résultats obtenus sont conformes aux spécifications attendues au regard de la fiche technique produit.

Annexe: 1 protocole de mesure

Ce certificat de calibration ne peut être modifié ou reproduit sans l'accord préalable de ASM GmbH.

Date: 23.02.2015 **Responsable technique:** Hermann **Fait par:** Sacher

ASM-Automation, Sensorik, Messtechnik GmbH, Am Bleichbach 18-24, 85452 Moosinning www.asm-sensor.com

Référence commande

ZERTIFIKAT – WS – 1 – 2 MM

1	Langue

D = Allemand
E = Anglais
F = Français

2	Etendue de mesure jusqu'à (mm)

1250 / 2500 / 5000 / 25000

Exemple de commande

ZERTIFIKAT – WS – D – 2500 MM

Conseils d'installation et de montage

Informations importantes

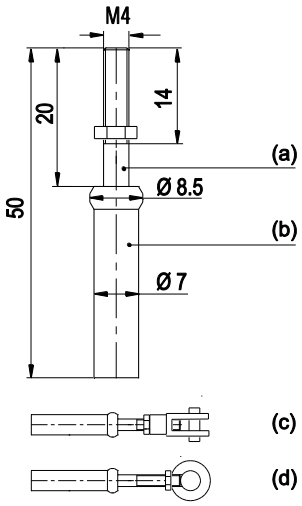
Compatibilité électromagnétique
Nous recommandons d'utiliser des câbles blindés pour le câblage des capteurs. Si les liaisons de masse du lieu de mesure et de l'armoire de commande ne sont pas à basses impédances ou encore si une différence de potentiel est prévisible, il est alors préférable de relier le blindage extérieur du câble uniquement à l'armoire de commande. Dans le cas où le capteur et le câble se trouvent dans un environnement de perturbations hautes fréquences, il est alors conseillé de relier le blindage extérieur aussi bien au lieu de mesure qu'à l'armoire de commande et d'utiliser des câbles supplémentaires pour permettre une mise à l'équipotentiel. Si une mise à l'équipotentiel n'est pas réalisable de manière satisfaisante, il reste préférable de ne relier le blindage extérieur qu'à l'armoire de commande.

Embout de fixation M4

L'embout de fixation se compose d'une tige filetée avec un écrou (a) et d'une butée en plastique injecté (b).
Cette dernière est conçue pour ne pas se rompre lors d'un enroulement incontrôlé du câble et minimise de manière optimale des effets corrosifs entre le câble et la tige filetée. Un montage idéal s'obtient en vissant l'écrou M4 après passage de l'embout dans un trou traversant.

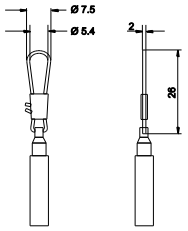
Remarque: La tige filetée ne doit en aucune manière être vissée dans un écrou fixe et ce, afin d'éviter toute torsion du câble de mesure.

L'embout M4 peut être simplement complété par une chape de fixation GK1/GK2 (c) ou par un anneau de fixation OE1 (d) (voir accessoires).



Clip de fixation SB0

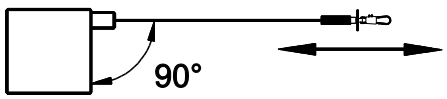
Le clip de fixation se compose d'une tête d'épingle montée sur un axe tournant et d'une butée en plastique injecté. La tête d'épingle peut être ouverte afin de faciliter la fixation.
Le montage s'opère par exemple avec une vis cylindrique M5 ou de manière optimale avec les chapes de fixation GK1/GK2 (voir accessoires).



Alignement du câble

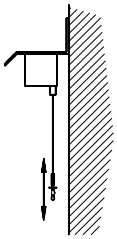
Lors du montage de capteurs de position WS, l'alignement du câble de mesure est à respecter (voir dessin). L'angle de sortie du câble doit être de 90°.

Remarque: Une déviation non négligeable par rapport à l'alignement préconisé induit une usure prématurée du câble et du guide câble!



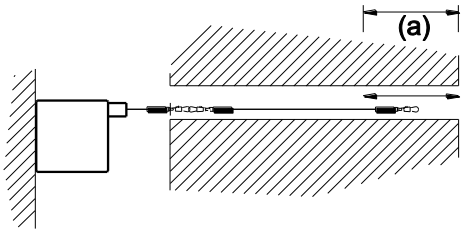
Montage

Le capteur de position est à monter de préférence avec un étirement du câble vers le bas. L'utilisation d'une équerre de fixation peut également protéger le capteur des ambiances trop poussiéreuses et des projections d'eau.
Une utilisation du câble de mesure dans la plus proche proximité des appareils et machines concernés évite aussi tout risque de destruction prématurée.



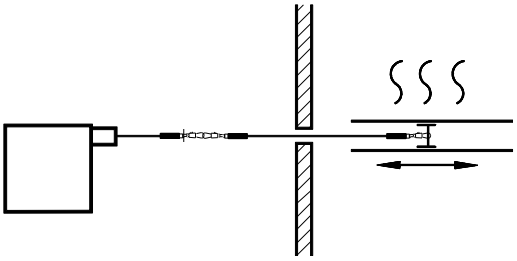
Rallonge de câble

Si le montage du capteur de position WS ne peut pour des raisons d'encombrement se faire au niveau du tronçon de mesure (a), il est alors possible de déporter le capteur à l'aide d'une rallonge SV1 (voir accessoires). Le capteur est ainsi utilisé sur le plus petit domaine de mesure possible avec une meilleure résolution.
Un déplacement sur un tronçon de mesure sous l'eau peut également à l'aide d'une rallonge de câble tout à fait se concevoir. Le capteur ne doit par contre aucunement être immergé.



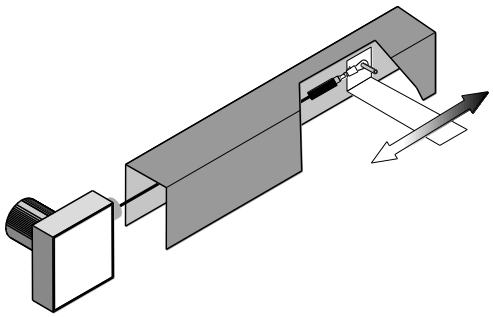
Température élevée

Les capteurs de position ont une température de fonctionnement maximale de 85°C. Dans le cas où la température sur le lieu de mesure est plus élevée, l'utilisation d'une rallonge de câble SV1 permet d'isoler le capteur de la source de chaleur.



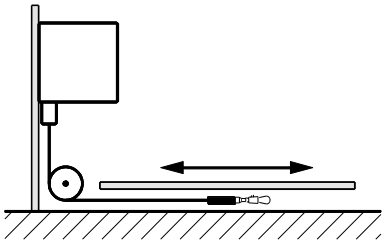
Environnement sévère

L'insertion d'un guide profilé en U ouvert vers le bas permet de minimiser considérablement les risques de détérioration du câble de mesure dans un environnement sévère comprenant particules et substances nocives. Le profilé doit recouvrir autant que possible la surface du capteur et s'étendre sur tout le domaine de mesure.



Renvoi d'angle

La poulie de renvoi SR2 (voir accessoires) peut être utilisé (sauf si d'autres solutions sans poulie de renvoi sont envisageables) lorsque le domaine de mesure ne se trouve pas dans l'axe de sortie du câble.
L'angle de renvoi ne doit pas dépasser 90°.
Remarque: L'utilisation d'une poulie de renvoi réduit indéniablement la durée de vie du câble de mesure et doit si possible être évitée.



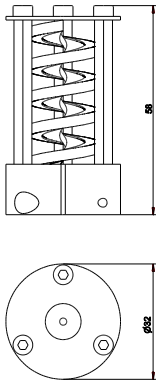
Accessoires

Protection du câble et montage du capteur

Racleur de câble SAB5

Le racleur de câble SAB5 empêche les particules et substances nocives de pénétrer à l'intérieur du capteur. Le mouvement du câble se fait en effet ici au travers d'une brosse en fibre synthétique. La mécanique du capteur est ainsi protégé contre les dommages qui pourraient être causés par des particules non abrasives et des liquides neutres.
La brosse SAB5 ne convient par contre pas pour des poussières abrasives et des liquides agressifs. La longueur du câble sera augmenté de 50 mm si l'option SAB5 est retenu.

Attention: L'option SAB5 peut être utilisé pour les capteurs suivants: WS7.5, WS10, WS10ZG, WS12, WS17KT, WS19KT, WS60 et WS21.



Référence commande: **SAB5**

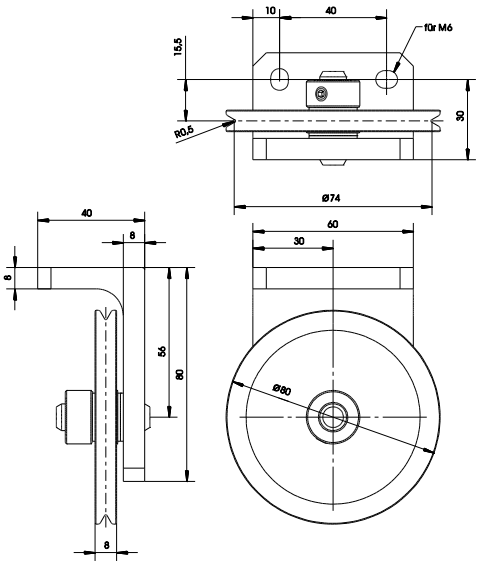
Poulie de renvoi SR2

La poulie de renvoi SR2 permet un renvoi d'angle dans le cas où la mesure ne peut s'effectuer dans l'axe de sortie du câble.

Renvoi d'angle: de 0 à 90°

Référence commande: **SR2**

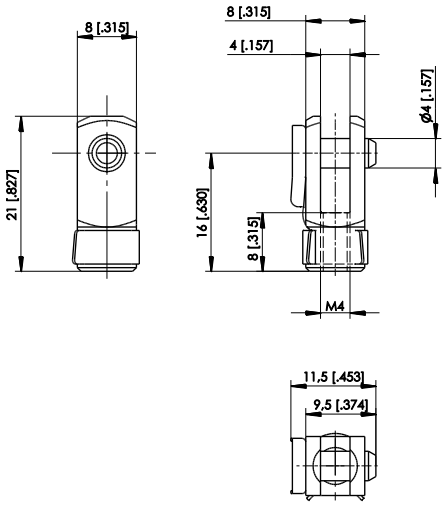
Remarque: L'utilisation d'une poulie réduit la durée de vie du câble de mesure!



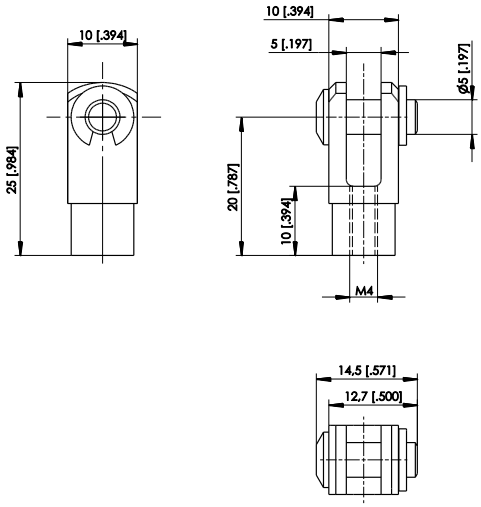
Chape GK1 / GK2

La chape GK1/GK2 facilite dans beaucoup de cas la fixation du câble de mesure et permet un montage et démontage rapide.

Référence commande: **GK1**
Version en métal

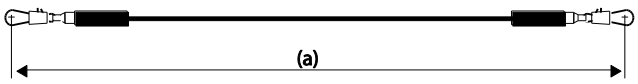


Référence commande: **GK2**
Version en plastique (pour montage isolé)



Rallonge de câble de mesure SV1

Rallonge de câble de mesure pour capteurs de position ASM avec clip de fixation.



Référence commande: **SV1** — ☐ **M**

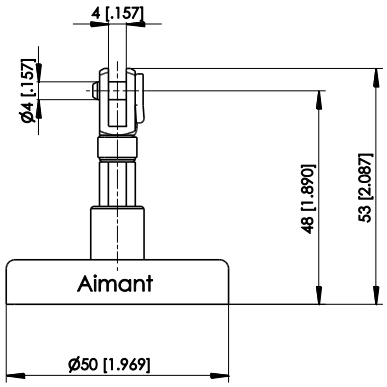
Longueur du câble en m (à partir de 0,2 m)

Aimant de fixation MAG1

La fixation du câble de mesure peut s'opérer très simplement sur des surfaces ferromagnétiques avec l'aimant de fixation MAG1. La position du capteur peut ainsi de surcroît sans difficulté être modifié.
Force d'adhérence: ≥ 200 N (sur acier nu)

Remarque: La force d'adhérence diminue fortement si la surface en question n'est pas lisse.

Référence commande: **MAG1**



Flotteur

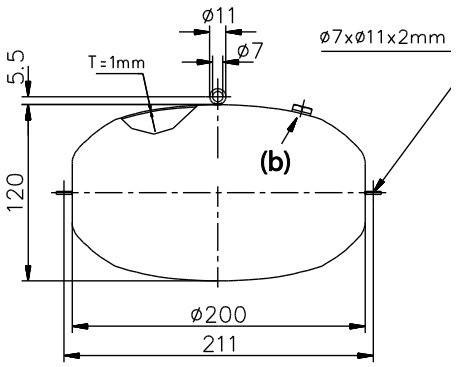
Remplissage du flotteur: pour atteindre une précision optimale, le flotteur doit être à moitié immergé et être rempli avec un liquide identique à celui du milieu ambiant ou avec un liquide neutre.

Poids: env. 1 kg
Matériau: Acier V4A, DIN 1.4571

Deux anneaux de guidage permettent de stabiliser le flotteur.

Référence commande: **SCHWIMMER-200MM**

Anneau de guidage (a), Bouchon de remplissage M8 (b)

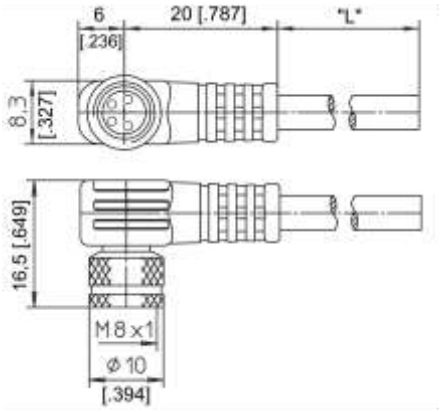


Connecteur préconfectionné M8, 4 pôles

(Femelle coudé)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 4 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins: 0,14 mm²



Référence commande:

	KAB - xM – M8/4F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM – M8/4F/W/69K - LITZE**

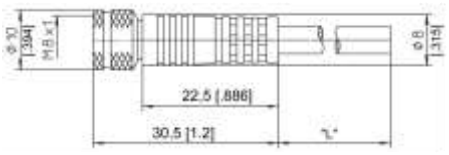
xM = Longueur en m

Connecteur préconfectionné M8, 4 pôles

(Femelle droit)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 4 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2, 5 et 10 m.
Section des brins: 0,14 mm²



Référence commande:

	KAB - xM – M8/4F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM – M8/4F/G/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

Branchement M8, 4 pôles	**Broches du connecteur / Couleur des fils**			
	1	2	3	4
	brun	blanc	bleu	noir

Spécifications pour chaînes porte-câbles

Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s²
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble

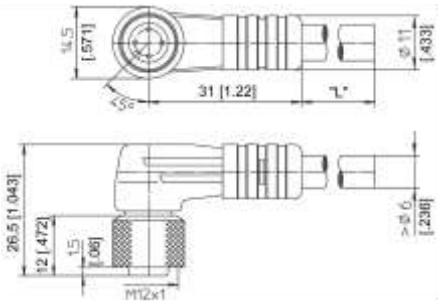
Connecteur préconfectionné M12, 4 pôles

(Femelle coudé)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 4 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins 0,34 mm²
Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/4F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/4F/W/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

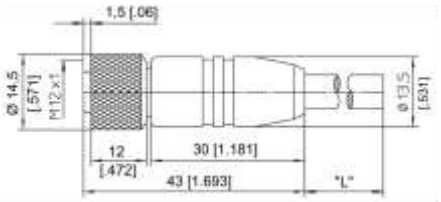
Connecteur préconfectionné M12, 4 pôles

(Femelle droit)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 4 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins 0,34 mm²
Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/4F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/4F/G/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

Branchement M12, 4 pôles	**Broches du connecteur / couleur des fils**			
	1	2	3	4
	brun	blanc	bleu	noir

Spécifications pour chaînes porte-câbles

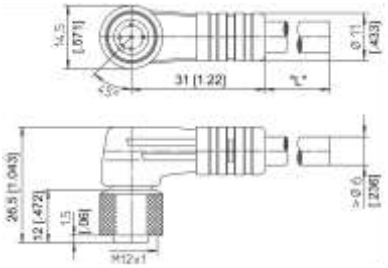
Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s²
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble

Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles

(Femelle coudé)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 5 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins: 0,34 mm²
Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/5F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/W/69K - LITZE**

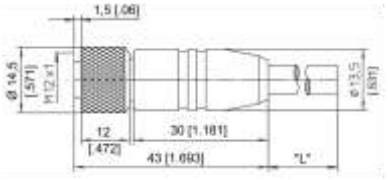
xM = Longueur en m

Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles

(Femelle droit)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 5 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins: 0,34 mm²
Diamètre du câble: 5,6 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/5F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/G/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

Branchement M12, 5 pôles	**Broches du connecteur / couleur des fils**				
	1	2	3	4	5
	brun	blanc	bleu	noir	gris

Spécifications pour chaînes porte-câbles

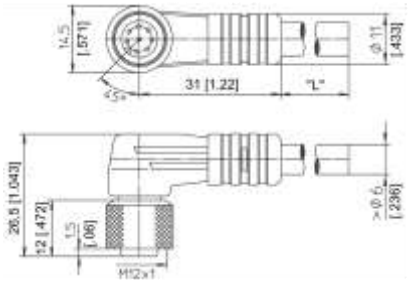
Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s²
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble

Connecteur préconfectionné M12, 8 pôles

(Femelle coudé)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 8 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins: 0,25 mm²
Diamètre du câble: 6,3 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/8F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/8F/W/69K - LITZE**

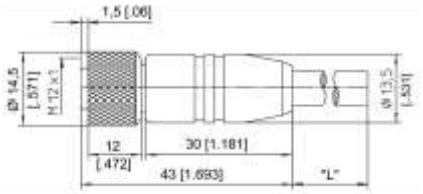
xM = Longueur en m

Connecteur préconfectionné M12, 8 pôles

(Femelle droit)

Blindé avec blindage relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 8 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.
Section des brins: 0,25 mm²
Diamètre du câble: 6,3 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/8F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/8F/G/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

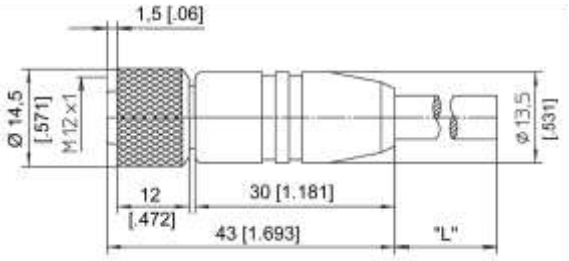
Branchement M12, 8 pôles	**Broches du connecteur / Couleur des fils**							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	blanc	brun	vert	jaune	gris	rose	bleu	rouge

Spécifications pour chaînes porte-câbles

Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s²
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble

Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles CAN-Bus

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 5 pôles. A l'autre extrémité se trouve un autre connecteur droit 5 pôles (mâle) pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 0,3 m, 2 m, 5 m et 10 m.
Diamètre du câble: 6,7 ±0,2 mm



Référence commande:

	KAB - xM - M12/5F/G - M12/5M/G - CAN
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/G/69K - M12/5M/G/69K - CAN**

xM = Longueur in m

T de raccordement M12, 5 pôles CAN-Bus

Référence commande:

KAB - TCONN - M12/5M - 2M12/5F - CAN



Résistance de terminaison M12, 5 pôles CAN-Bus

Référence commande:

KAB - RTERM - M12/5M/G - CAN



Spécifications pour chaînes porte-câbles

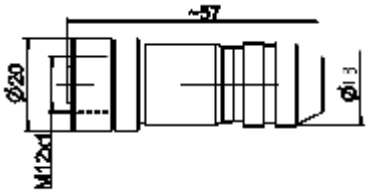
Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s^2
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble

Connecteur femelle

Connecteur femelle M12, 8 pôles

Référence commande: **CONN-M12-8F-G**

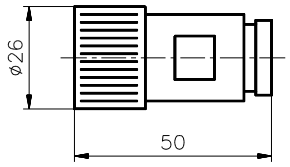
Diamètre de câble
6 … 8 mm max.



Connecteur femelle CONIN, 12 pôles

Référence commande: **CONN-CONIN-12F-G**

Diamètre de câble
6 … 8 mm max.



PRODIS-ADC



Afficheur digital pour capteurs de position avec interface analogique

- **Tension (p. ex. 0 … 10 V)**
  Courant (p. ex. 4 … 20 mA)
  Diviseur de tension (potentiomètre)
- **Intégre l'alimentation du capteur**
- **Affichage à LED 6 digits**
- **Interface RS-232**



Description et caractéristiques techniques

PRODIS®-ADC a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position analogiques. Un convertisseur analogique/digital haute résolution transforme les signaux des capteurs aussi bien pour des sorties tension 0…10V, courant 0/4…20mA que diviseur de tension. Un début/fin de course ou une unité de mesure adaptée comme le mm, l'inch ou le degré s'obtiennent très simplement à l'aide du menu de paramétrage de l'afficheur. D'autres fonctions telles la fonction Tare ou « blocage de programmation » sont activables par le biais des deux entrées de commande.

Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur PRODIS®. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable
Fréquence d'échantillonnage	1 ... 25/s, programmable
Précision de mesure	±0,05 % de l'E.M.
Tension d'alimentation/ consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1%$_{CC}$; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.
Alimentation du capteur	24 V DC/300 mA; diviseur de tension 5 V/10 mA
Entrées	Deux voies par entrée: Tension: 0 ... 10 V; 0,5 … 4,5 V, 0,5 … 10 V, max. 24V, Courant: 0...20 mA 3 fils; 4 … 20 mA 2 fils/3 fils Diviseur de tension R_{min}=500Ω, 0 … 5 V Charge 100 Ω, I_{max}<30 mA Choix d'une voie ou de la différence de deux voies par programmation.
Entrées de commande	2 entrées de commande 24 V, active low
Sortie comparateur (option)	Relais: 250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A NPN: 24 V max./50 mA vers GND

Caractéristiques techniques (suite)

Connectique	Barrette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles

Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C
Température de fonctionnement	-10 ... +40 °C
Température de stockage	-20 ... +85 °C
Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g
Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40
Humidité	Humidité relative max. 80 %, sans condensation
Sécurité de l'appareil	Directive 2014/35/EU: EN 61010-1:2010
CEM	Directive 2014/30/EU: EN 61326-1:2013

Paramètres programmables / Etendue de valeur

Etendue de valeur offset, seuils	-999999 à +999999
Diviseur, multiplicateur	0 à 999999
Autres fonctions	Position du point décimal, luminosité
Entrées de commande	Blocage clavier, maintien de la valeur affichée, activation de mesure relative

Interface RS-232

Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement
Format de données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
Ratio de transmission	9600 Baud

Référence commande

PD-ADC – 1 – 2

1	Tension d'alimentation
24VDC	= 24 V DC
230VAC	= 85 … 230 V AC

2	Option
REL2	= Fonction comparateur
DT	= Version laboratoire

Exemple de commande

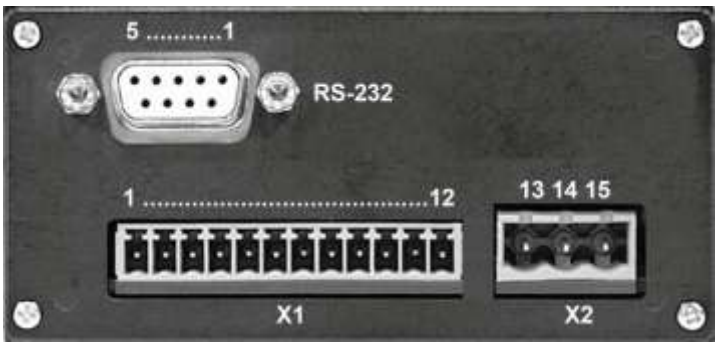
PD – ADC – 24VDC – REL2

Branchement sans fonction comparateur

Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
Capteur +U_B 24 V	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Entrée de commande 1: fonction tare	3	
Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 1	5	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 2	6	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 1	7	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 2	8	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 1	9	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 2	10	
Tension de référence 5 V pour div. de tension	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		 13 14
PD-ADC-230VAC Alimentation Masse protectrice		 13, 15 14

Signaux	Sub-D Pin No.
TxD	2
RxD	3
GND	5

Vue face arrière sans fonction comparateur

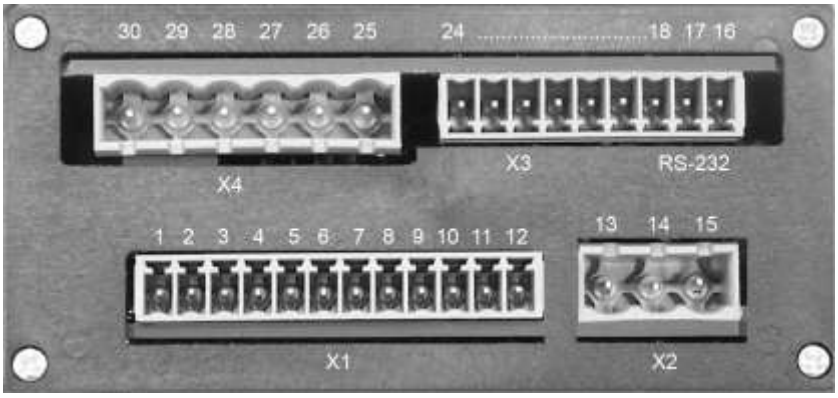


Branchement avec fonction comparateur

Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
Capteur +U_B 24 V	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Entrée de commande 1: fonction tare	3	
Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 1	5	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 2	6	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 1	7	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 2	8	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 1	9	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 2	10	
Tension de référence 5 V pour div. de tension	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		13 14
PD-ADC-230VAC Alimentation Masse protectrice		13, 15 14

Signaux	Connecteur X3 Pin No.
TxD	2
RxD	3
GND	5

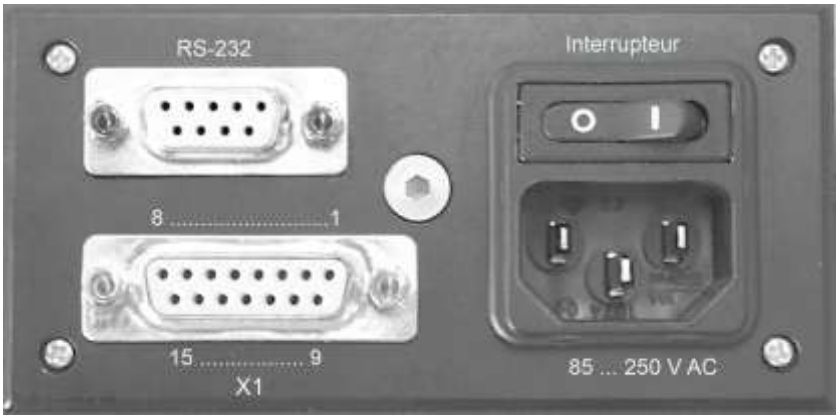
Vue face arrière avec fonction comparateur (option “REL2”)



Fonction comparateur (option “REL2”)

Comparateur	Sortie de comparateur				
	NPN Collecteur	Connecteur X3 PIN No.	Relais	Connecteur X4 PIN No.	LED
Comparateur 1	NPN1	20	Relais 1 NO NC Common	 25 27 26	LED1
Comparateur 2	NPN2	21	Relais 2 NO NC Common	 28 30 29	LED2
Comparateur 3	NPN3	22			
Comparateur 4	NPN4	23			
	NPN GND NPN U_8 (+24V)	24 19			

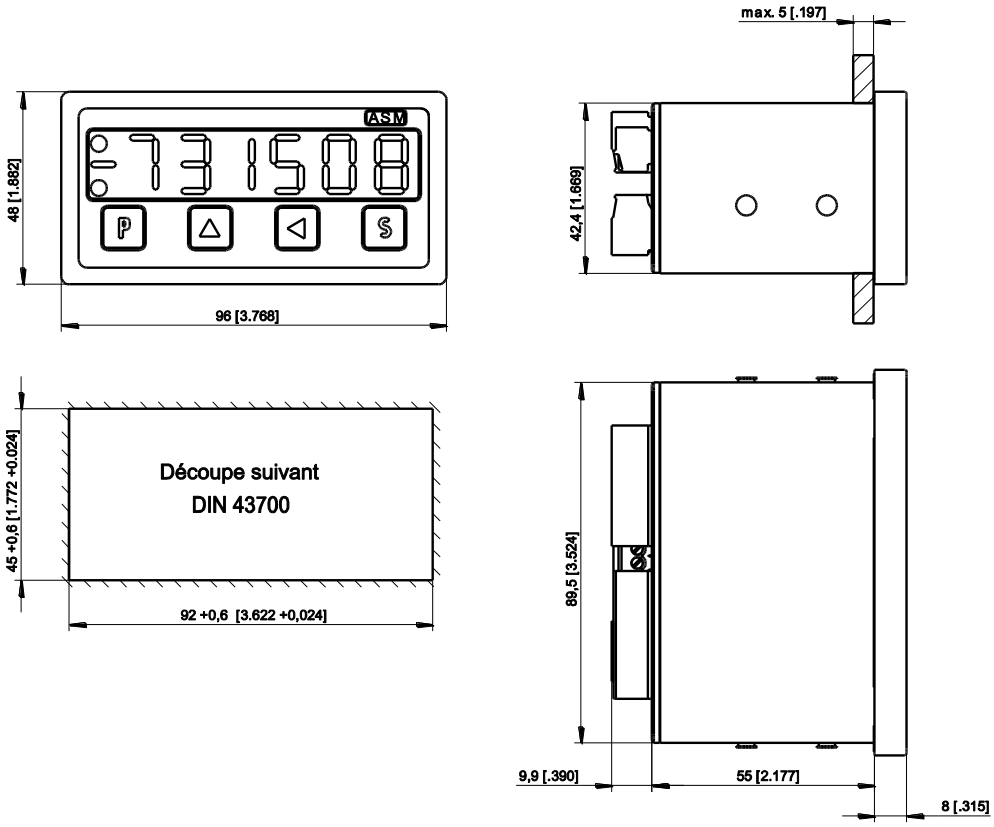
Version laboratoire (option „DT”)



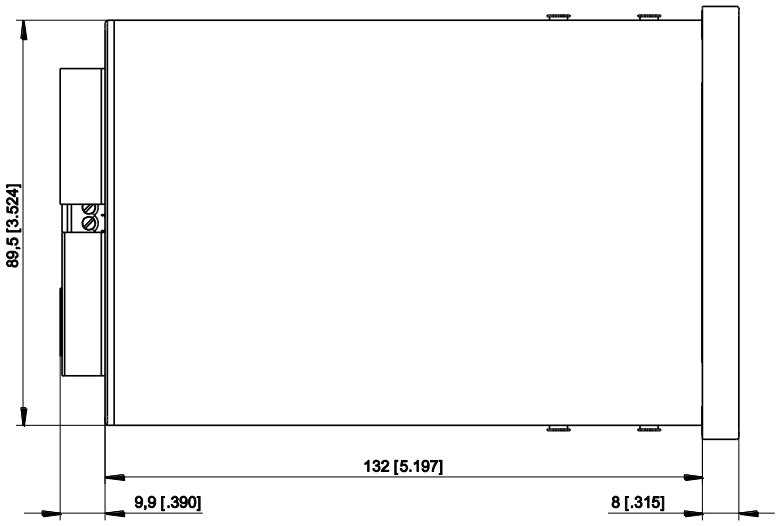
Pour le branchement du connecteur X1, voir le tableau „Branchement“ pour PD-ADC.

Encombrement

Dimensions PD-ADC-24VDC



Dimensions PD-ADC-230VAC



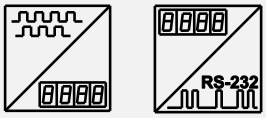
Côtes en mm [pouces]
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

PRODIS-INC



Afficheur digital pour capteurs de position avec interface incrémentale

- **Fréquence de comptage jusqu'à 250 kHz (<1 MHz fréquence crête)**
- **Intégre l'alimentation du capteur**
- **Affichage à LED 6 digits**
- **Interface RS-232**



Description et caractéristiques techniques

PRODIS®-INC a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position incrémentaux. Un compteur rapide exploite les signaux des voies A et B déphasées à 90° (signaux en quadrature). Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur PRODIS®. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Un signal index ou top zéro de même qu'un signal de référence sont directement exploitables par l'afficheur. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable
Fréquence de comptage	250 kHz max., 1 MHz fréquence crête
Tension d'alimentation / Consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1%$_{CC}$; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.
Alimentation du capteur	24 V DC/300 mA ou 5V DC/500 mA
Entrées	A, B, Z, T (signal de référence)
Sortie comparateur (option)	Relais: 250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A NPN: 24 V max./50 mA vers GND
Connectique	Barrette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles
Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C
Température de fonctionnement	-10 ... +40 °C
Température de stockage	-20 ... +85 °C
Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g
Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40
Humidité	Humidité relative max. 80 %, sans condensation
Sécurité de l'appareil	Directive 2014/35/EU: EN 61010-1:2010
CEM	Directive 2014/30/EU: EN 61326-1:2013

Paramètres programmables / Etendue de valeur

Etendue de valeur du mode principal et relatif, offset et seuils	-999999 à +999999
Diviseur, multiplicateur	0 à 999999
Autres fonctions	Sens de comptage, position du point decimal, dernière valeur en memoire, top zéro, luminosité
Signal T	Zéro manuel, blocage clavier, maintien de la valeur affiché, activation Z, activation mode mesure relative

Interface RS-232

Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement
Format des données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
Ratio de transmission	4800 / 9600 / ... / 115200 Baud

Référence commande

PD-INC – [1] – [2] – [3] – [4]

1 Tension d'alimentation

24VDC	= 24 V DC
230 VAC	= 85 … 230 V AC

2 Tension d'alimentation du capteur

G24V	= 24 V DC
G5V	= 5 V DC

3 Signaux du capteur

HTL	= Sortie HTL avec tension d'alimentation G24V
TTL	= Sortie TTL avec tension d'alimentation G5V ou G24V

4 Option

REL2	= Fonction comparateur
DT	= Version laboratoire

Exemple de commande

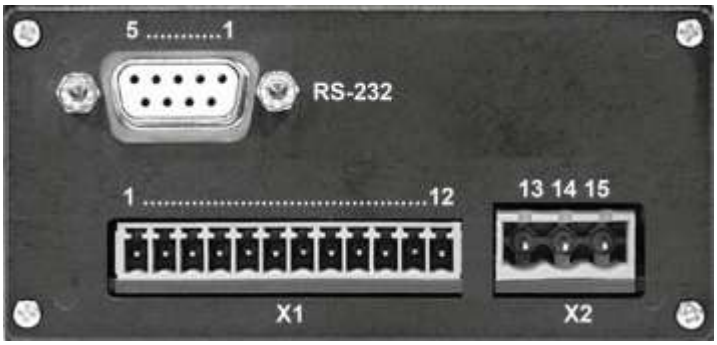
PD – INC – 24VDC – G24V – HTL – REL2

Branchement sans fonction comparateur

Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
Capteur $+U_B$	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Signal A	4	
Signal $\overline{A}$	5	
Signal B	6	
Signal $\overline{B}$	7	
Signal Z (top de référence)	8	
Signal $\overline{Z}$ (top de référence)	9	
Signal T (signal de référence)	10	
Signal $\overline{T}$ (signal de référence)	11	
GND	12	
PD-INC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		 13 14
PD-INC-230VAC Alimentation Masse protectrice		 13, 15 14

Signaux	Sub-D Pin No.
TxD	2
RxD	3
GND	5

Vue face arrière sans fonction comparateur

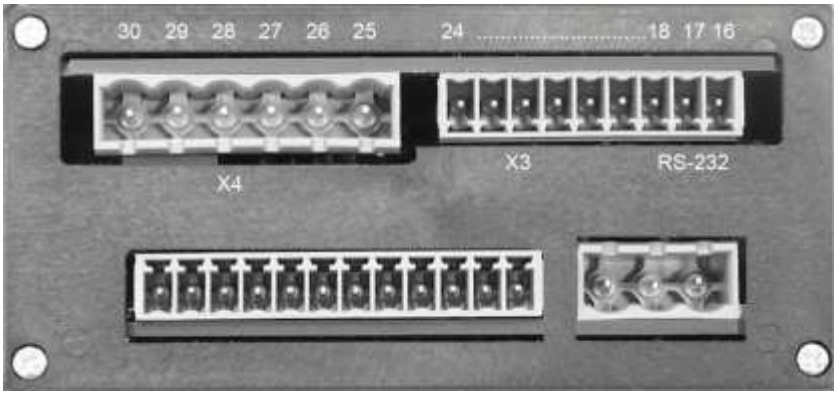


Branchement avec fonction comparateur

Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
Capteur $+U_B$	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Signal A	4	
Signal $\overline{A}$	5	
Signal B	6	
Signal $\overline{B}$	7	
Signal Z (top de référence)	8	
Signal $\overline{Z}$ (top de référence)	9	
Signal T (signal de référence)	10	
Signal $\overline{T}$ (signal de référence)	11	
GND	12	
PD-INC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		 13 14
PD-INC-230VAC Alimentation Masse protectrice		 13, 15 14

Signaux	Connecteur X3 Pin No.
TxD	2
RxD	3
GND	5

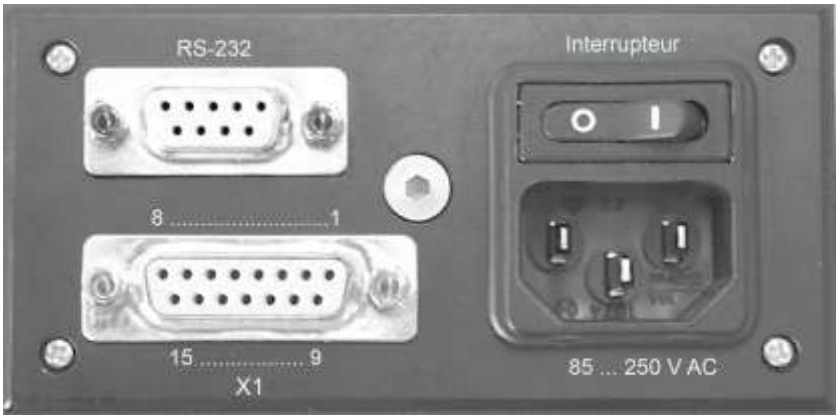
Vue face arrière avec fonction comparateur (option “REL2”)



Fonction comparateur (option “REL2”)

Comparateur	Sortie de comparateur				
	NPN Collecteur	Connecteur X3 PIN No.	Relais	Connecteur X4 PIN No.	LED
Comparateur 1	NPN1	20	Relais 1 NO NC Common	 25 27 26	LED1
Comparateur 2	NPN2	21	Relais 2 NO NC Common	 28 30 29	LED2
Comparateur 3	NPN3	22			
Comparateur 4	NPN4	23			
	NPN GND NPN U_8 (+24V)	24 19			

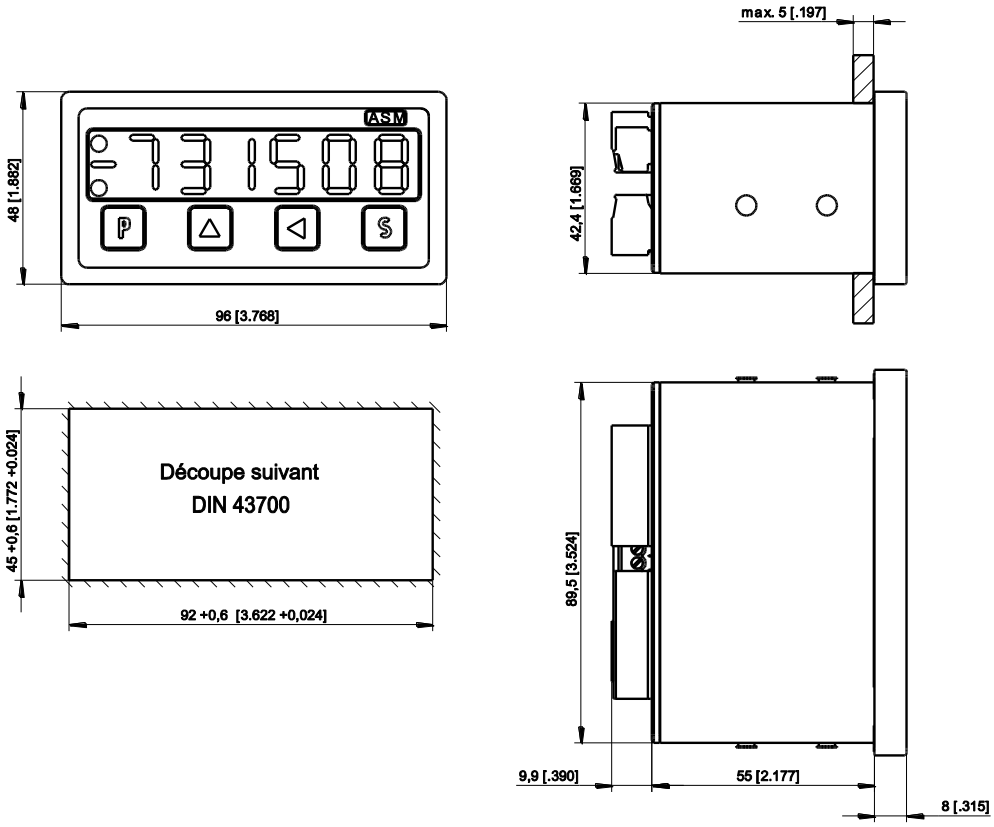
Version laboratoire (option “DT”)



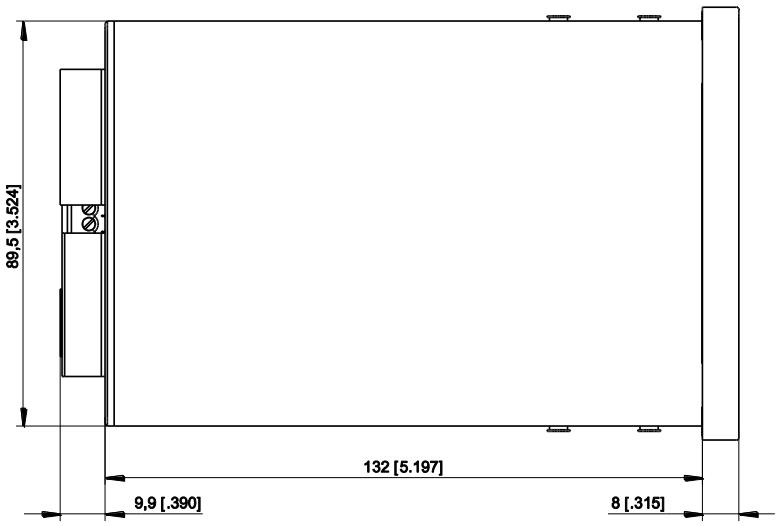
Pour le branchement du connecteur X1, voir le tableau „Branchement“ pour PD-INC.

Encombrement

PD-INC-24VDC



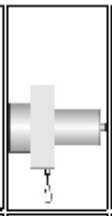
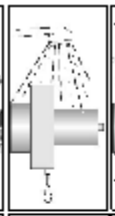
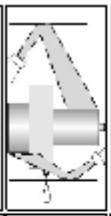
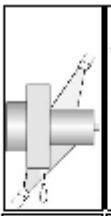
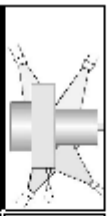
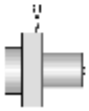
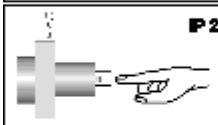
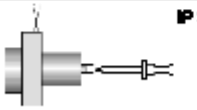
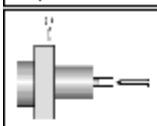
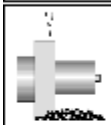
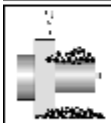
PD-INC-230VAC



Côtes en mm [pouces]
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Informations générales

Indices de protection selon DIN EN 60529

2ème chiffre: Indice de protection contre les liquides / 1ère chiffre: Indice de protection contre les corps solides									
Protection contre ...	Non protégé	Gouttes d'eau verticales et inclinées de 15° max.		Eau de pluie	Jet d'eau	Jet à la lance	Jet puissant à la lance	Immersion temporaire	Immersion prolongée
DIN EN 60529	IP .. 0	IP .. 1	IP .. 2	IP .. 3	IP .. 4	IP .. 5	IP .. 6	IP .. 7	IP .. 8
 IP 0 .. Non protégé	IP 00								
 IP 1 .. Corps solides supérieurs à ≥ 50 mm	IP 10	IP 11	IP 12						
 IP 2 .. Corps solides supérieurs à ≥ 12,5 mm	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
 IP 3 .. Corps solides supérieurs à ≥ 2,5 mm	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
 IP 4 .. Corps solides supérieurs à ≥ 1 mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44				
 IP 5 .. Poussière	IP 50		IP 52	IP 53	IP 54	IP 55	IP 56		
 IP 6 .. Totalement protégé contre la poussière	IP 60				IP 64	IP 65	IP 66	IP 67	IP 68*

* La profondeur et le temps d'immersion sont à préciser!

Catalogues ASM



POSIWIRE® – Capteurs de position à câble



POSITAPE® – Capteurs de position à bande



POSICHRON® – Capteurs magnétostrictifs



POSIMAG® – Règles magnétiques



POSIROT® – Capteurs angulaires magnétiques et codeurs
POSIHALL® – Capteurs angulaires magnétiques multitours



POSITILT® – Inclinomètres

Nous contacter

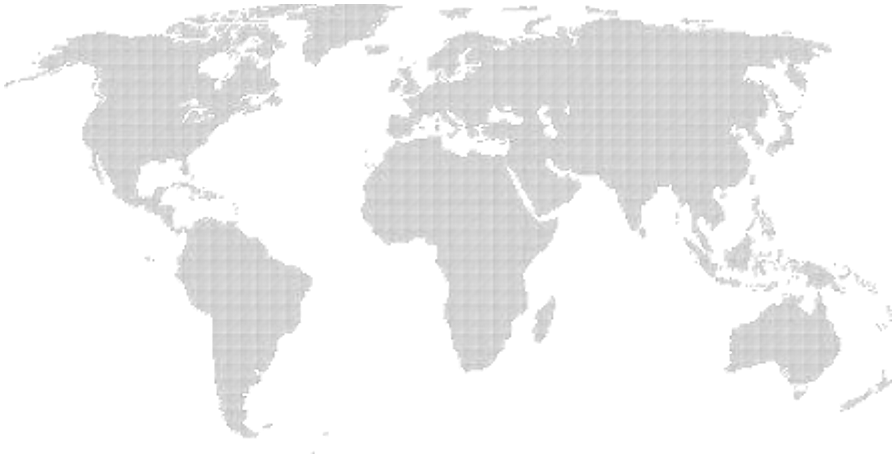


Vous avez des questions au regard des produits ASM ?
Vous souhaitez de plus amples informations sur nos produits ou vous souhaitez discuter directement avec nous du capteur le plus adapté à votre application.
Vous pouvez nous contacter par téléphone, e-mail ou fax aux coordonnées suivantes :

Téléphone **+33 3 88 49 25 35**
E-Mail france@asm-sensor.com
Fax **+33 3 88 48 06 23**

Visitez notre site internet

www.asm-sensor.fr



perfect in sensors.



www.asm-sensor.fr

ASM GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Deutschland
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.de
www.asm-sensor.de

ASM Agence France
1, rue du Neuland
67560 Rosheim
France
Tel. +33 3 88 49 25 35
Fax +33 3 88 48 06 23
france@asm-sensor.com
www.asm-sensor.fr

© by ASM GmbH Moosinning. Tous droits réservés. ASM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis. 03.2016