

Codeurs incrémentaux

Standards

ATEX/IECEX – Zone 1/21, optiques

Sendix 7000 / 7020 (arbre sortant / creux)

Push-Pull / RS422



Les codeurs incrémentaux Sendix 7000 / 7020 assurent la protection Ex grâce à un boîtier compact de 70 millimètres en aluminium supporte à l'eau de mer.

Ces codeurs résistants aux chocs et aux vibrations fonctionnent de manière flexible avec une résolution atteignant 5000 impulsions par tour ; ils sont disponibles avec sortie de câble axiale et radiale.



Homologation Ex



Safety-Lock™



Vitesse de rotation élevée



Niveau de protection élevé



Charge élevée sur l'arbre



Résistant aux chocs / aux vibrations



Résistant aux champs magnétiques



Résistant aux courts-circuits



Protégé contre les inversions de la polarité



Capteur optique



Supporte l'eau de mer

Compacts et sûrs

- Peuvent s'utiliser même dans des espaces restreints.
- Profondeur d'installation minimale, diamètre 70 mm.
- Départ de câble compact axial ou radial.
- Peuvent s'utiliser dans un environnement maritime – boîtier et bride en aluminium supporte à l'eau de mer.
- Restent étanches même dans des conditions quotidiennes rudes et offrent une sécurité maximale contre les pannes sur le terrain (indice de protection IP67).

Protection contre les explosions

- Version à "enveloppe antidéflagrante".
- ATEX avec attestation d'examen CE de type.
- IECEx avec certificat de conformité (CoC).

Ref. de commande

Arbre sortant

8.7000 . 1 XXXX . XXXX . XXXX
 Type a b c d e f

a Bride

1 = bride standard-synchro, IP67, ø 70 mm [2.76"]

b Arbre (ø x L)

2 = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"], avec méplat
 1 = 12 x 25 mm [0.47 x 0.98"], avec rainure pour clavette
 4 x 4 mm [0.16 x 0.16"]

c Etage de sortie / Tension d'alimentation

4 = RS422 (avec sign. complémentés) / 5 V DC
 1 = RS422 (avec sign. complémentés) / 5 ... 30 V DC
 2 = Push-Pull (compatible 7272 avec sign. complémentés) / 5 ... 30 V DC
 5 = Push-Pull (avec sign. complémentés) / 10 ... 30 V DC

d Type de raccordement

1 = câble axial, 2 m [6.56'], PUR
 2 = câble radial, 2 m [6.56'], PUR
 A = câble axial, longueur > 2 m [6.56']
 B = câble radial, longueur > 2 m [6.56']

e Impulsions par tour

1, 5, 10, 12, 36, 50, 100, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000
 (ex. 100 impulsions => 0100)

f Longueur de câble en dm¹⁾

0050 = 5 m [16.40']
 0100 = 10 m [32.81']
 0150 = 15 m [49.21']

En option sur demande

- autres nombres d'impulsions
- longueur de câble spéciale
- exécution IP65 pour T6
- résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)

1) Ne s'applique pas aux types de raccords 1 et 2.

Codeurs incrémentaux

Standards ATEX/IECEX – Zone 1/21, optiques	Sendix 7000 / 7020 (arbre sortant / creux)	Push-Pull / RS422
--	---	--------------------------

Ref. de commande Arbre creux	8.7020 Type	.XXXXX.XXXX.XXXX a b c d e f
a <i>Bride</i> 1 = avec élément élastique court 5 = avec stator anti-rotation, IP67, ø 65 mm [2.56"]	d <i>Type de raccordement</i> 1 = câble axial, 2 m [6.56'], PUR 2 = câble radial, 2 m [6.56'], PUR A = câble axial, longueur > 2 m [6.56'] B = câble radial, longueur > 2 m [6.56']	f <i>Longueur de câble en dm¹⁾</i> 0050 = 5 m [16.40'] 0100 = 10 m [32.81'] 0150 = 15 m [49.21'] <i>En option sur demande</i> - autres nombres d'impulsions - longueur de câble spéciale - exécution IP65 pour T6 - résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)
b <i>Arbre creux borgne</i> (prof. d'insertion max. 41,5 mm [1.63"]) 1 = ø 12 mm [0.47"] 2 = ø 14 mm [0.55"]	e <i>Impulsions par tour</i> 1, 5, 10, 12, 36, 50, 100, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 (ex. 100 impulsions => 0100)	
c <i>Etage de sortie / Tension d'alimentation</i> 4 = RS422 (avec sign. complémentés) / 5 V DC 1 = RS422 (avec sign. complémentés) / 5 ... 30 V DC 2 = Push-Pull (compatible 7272 avec sign. complémentés) / 5 ... 30 V DC 5 = Push-Pull (avec sign. complémentés) / 10 ... 30 V DC		

Accessoires de montage pour codeurs à arbre sortant	Réf. de commande
Accouplement Accouplement à soufflet ø 19 mm [0.75"] pour arbre 10 mm [0.39"]	8.0000.1102.1010

Vous trouverez d'autres accessoires au chapitre accessoires ou dans la partie accessoires de notre site Internet : kuebler.com/accessoires.
 Vous trouverez d'autres éléments de connectique au chapitre connectique ou dans la partie connectique de notre site Internet : kuebler.com/connectique.

Caractéristiques techniques

Protection antidéflagrante Sendix 7000	
ATEX	
Attestation d'examen CE de type	PTB09 ATEX 1106 X
Catégorie (gaz)	II 2 G Ex d IIC T4 - T6 Gb
Catégorie (poussière)	II 2D Ex tb IIIC T135°C - T85°C Db
Normes Directive ATEX 94/9/CE	EN 60079-0:2012; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2009
IECEX	
Certificat de conformité (CoC)	IECEX PTB 13.0026 X
Catégorie (gaz)	Ex d IIC T4 - T6 Gb
Catégorie (poussière)	Ex tb IIIC T135°C - T85°C Db
Normes	IEC 60079-0:2011; IEC 60079-1:2014; IEC 60079-31:2008

Protection antidéflagrante Sendix 7020	
ATEX	
Attestation d'examen EU de type	IBExU 15 ATEX 1091 X
Catégorie (gaz)	II 2 G Ex db IIC T4/120°C (T4)/T6 Gb
Catégorie (poussière)	II 2 D Ex tb IIIC T135°C - T85°C Db
Normes Directive ATEX 2014/34/EU	EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2014
IECEX	
Certificat de conformité (CoC)	IECEX IBE 15.0020 X
Catégorie (gaz)	Ex db IIC T4/120°C (T4)/T6 Gb
Catégorie (poussière)	Ex tb IIIC T135°C - T85°C Db
Normes	IEC 60079-0:2011; IEC 60079-1:2014; IEC 60079-31:2013

1) Ne s'applique pas aux types de raccordements 1 et 2.

Codeurs incrémentaux

Standards ATEX/IECEX – Zone 1/21, optiques	Sendix 7000 / 7020 (arbre sortant / creux)	Push-Pull / RS422
--	---	--------------------------

Caractéristiques mécaniques		
Vitesse de rotation max.	arbre sortant arbre creux	6000 min ⁻¹ (en continu) 3000 min ⁻¹ (en continu)
Couple de démarrage – à 20°C [68°F]		< 0,05 Nm
Moment d'inertie		4,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Charge admissible sur l'arbre	radiale axiale	80 N 40 N
Poids		env. 1,5 kg [52.91 oz]
Protection selon EN 60529		IP67
Température ambiante		-40°C ... +60°C [-40 ... +140°F] Respecter les indications sur la classe de température données dans l'attestation d'examen CE de type !
Matières	arbre bride / boîtier câble	acier inoxydable Al supporte à l'eau de mer, type AlSiMgMn (EN AWW-6082) PUR
Résist. aux chocs	selon EN/IEC 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms
Résist. aux vibrations	selon EN/IEC 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

CEM	
Normes	EN 55011 classe B:2009 / A1:2010 EN 61000-6-2:2005 / AC:2005 EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 EN 61326-1:2013

Caractéristiques électriques					
Etage de sortie		RS422 (compatible TTL)	RS422 (compatible TTL)	Push-Pull	Push-Pull (compatible 7272)
	Ref. de commande	1	4	5	2
Tension d'alimentation		5 ... 30 V DC	5 V DC (±5 %)	10 ... 30 V DC	5 ... 30 V DC
Consommation (sans charge)		typ. 40 mA max. 90 mA	typ. 40 mA max. 90 mA	typ. 50 mA max. 100 mA	typ. 50 mA max. 100 mA
Charge admissible / canal		max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA
Fréquence d'impulsions		max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz ¹⁾
Niveau de signal	HIGH LOW	min. 2,5 V max. 0,5 V	min. 2,5 V max. 0,5 V	min +V - 1,0 V max. 0,5 V	min. +V - 2,0 V max. 0,5 V
Temps de montée t_r		max. 200 ns	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Temps de descente t_f		max. 200 ns	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Sorties protégées contre les courts-circuits²⁾		oui ³⁾	oui ³⁾	oui	oui
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation		oui	non	oui	non
Conforme aux normes CE selon		Directive CEM 2014/30/EU Directive RoHS 2011/65/UE			

Raccordement

Etage de sortie	Type de raccordement	Câble (isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)												
1, 2, 4, 5	1, 2, A, B	Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	0 V _{sens}	+V _{sens}	\perp	
		Marquage du brin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	blindage	

- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0 V)
- 0 V_{sens} / +V_{sens}: Les lignes sensor (capteur) du codeur permettent de mesurer la tension appliquée au codeur et de l'augmenter en cas de besoin.
- A, \bar{A} : Sortie incrémentale canal A / cosine signal
- B, \bar{B} : Sortie incrémentale canal B / sine signal
- 0, $\bar{0}$: Signal de référence
- \perp : Boîtier du connecteur (blindage)

1) Longueur de câble max. recommandée 30 m [98.43'].
2) Court-circuit avec 0 V ou une sortie, un seul canal à la fois, pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

3) Un seul canal en court-circuit à la fois:
Pour +V = 5 V DC court-circuit autorisé avec un autre canal, 0 V ou +V.
Pour +V = 5 ... 30 V DC court-circuit autorisé avec un autre canal ou 0 V.

Codeurs incrémentaux

Standards ATEX / IECEx – Zone 1 / 21, optiques	Sendix 7000 / 7020 (arbre sortant / creux)	Push-Pull / RS422
--	---	--------------------------

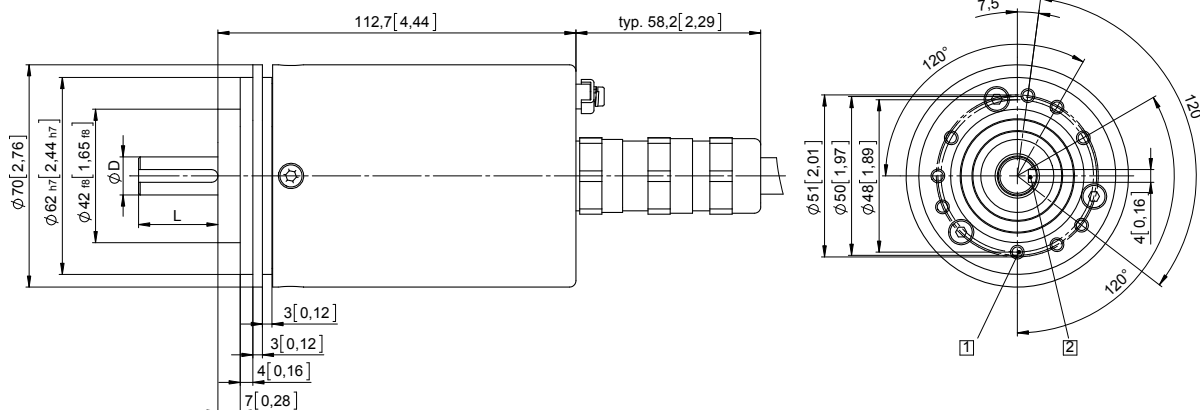
Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

Bride standard-synchro, Ø 70 [2.76]

Arbre type 1 avec câble axial

- 1 9 x M4, prof. 10 [0.39]
- 2 Rainure pour clavette DIN 6885-A-4x4x25

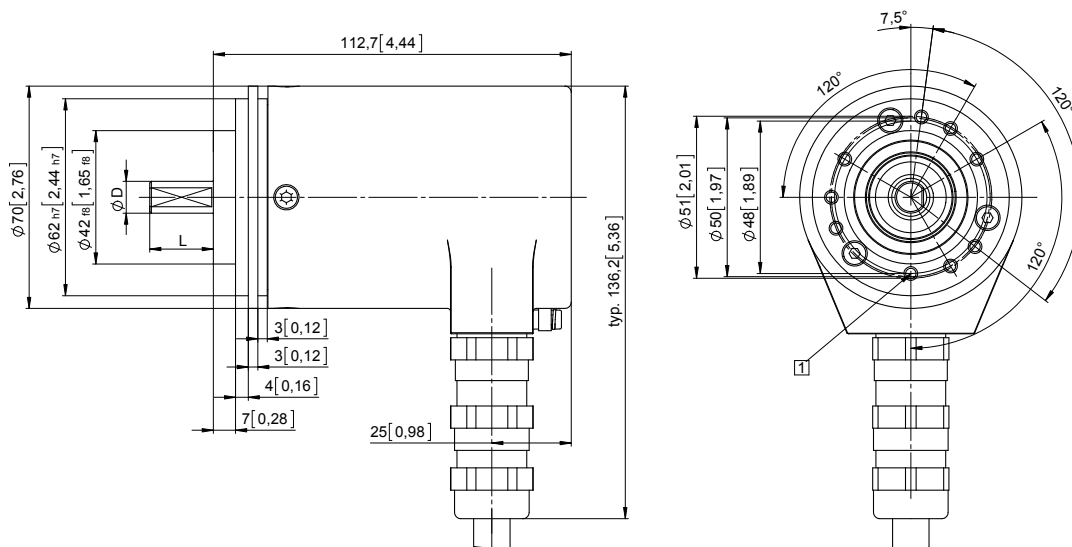


D	Ajustement	L
12 [0.47]	g6	25 [0.98]

Bride standard-synchro, Ø 70 [2.76]

Arbre type 2 avec câble radial

- 1 9 x M4, prof. 10 [0.39]



D	Ajustement	L
10 [0.39]	f7	20 [0.79]

Codeurs incrémentaux

Standards

ATEX/IECEX – Zone 1/21, optiques

Sendix 7000 / 7020 (arbre sortant / creux)

Push-Pull / RS422

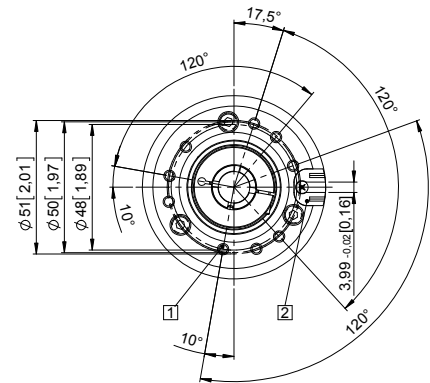
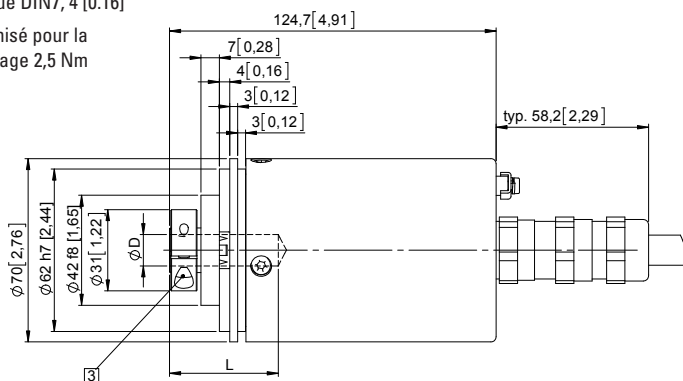
Dimensions - arbre creux

Cotes en mm [pouces]

Bride avec élément élastique court

Type de bride 1

- 1 9 x M4, prof. 10 [0.39]
- 2 Gorge de l'élément ressort, préconisation: pige cylindrique DIN7, 4 [0.16]
- 3 Couple préconisé pour la bague de serrage 2,5 Nm



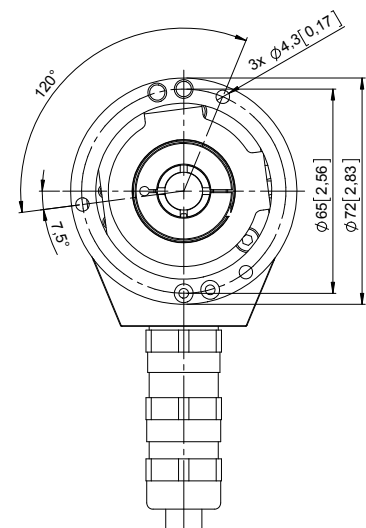
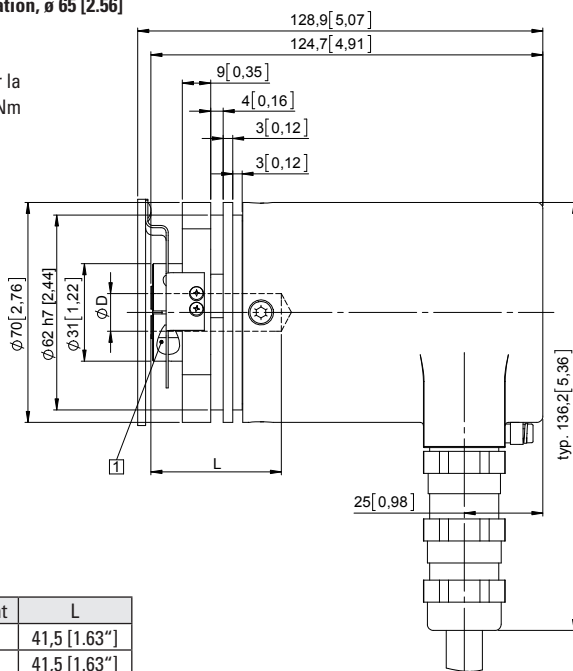
D	Ajustement	L
12 [0,47]	H7	41,5 [1.63"]
14 [0,55]	H7	41,5 [1.63"]

L = prof. d'insertion max. de l'arbre creux borgne

Bride avec stator anti-rotation, ø 65 [2.56]

Type de bride 5

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 2,5 Nm



D	Ajustement	L
12 [0,47]	H7	41,5 [1.63"]
14 [0,55]	H7	41,5 [1.63"]

L = prof. d'insertion max. de l'arbre creux borgne