

# Codeurs incrémentaux

<b>Standards</b> ATEX / IECEx – zone 1/21, SIL3/PLe, optiques	<b>Sendix 7014FS3 / 7034FS3 (arbre sortant / creux)</b>	<b>SinCos</b>
--	---	---------------



**SIL3**  
Functional Safety  
**PLe**

**Protection antidéflagrante et Sécurité Fonctionnelle dans le même appareil.** Les codeurs incrémentaux 7014FS3 et 7034FS3 de la famille Sendix sont destinés à une utilisation dans des applications de sécurité jusqu'à SIL3 selon EN 61800-5-2 ou PLe selon EN ISO 13849-1.

**En plus, ces appareils assurent la protection Ex grâce à un boîtier compact de 70 mm en aluminium supporte l'eau de mer.**



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
-----------------	--------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	--	-----------------	-----------------------

## Sécurité fonctionnelle

- Codeurs avec certificat individuel du TÜV.
- Conviennent à des applications jusqu'à SIL3 selon EN 61800-5-2.
- Conviennent à des applications jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1.
- Avec pistes SinCos incrémentales.
- Montage mécanique + électronique certifiés.

## Protection contre les explosions

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

<b>Ref. de commande</b> <b>Arbre sortant</b>	<b>8.7014 FS3</b> Type	<b>. 1 X X X . XXXX . XXXX</b> a b c d e f
<b>a</b> <i>Bride</i> 1 = bride standard-synchro, IP67, ø 70 mm [2.76"]	<b>d</b> <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']	<b>f</b> <i>Longueur de câble en dm<sup>1)</sup></i> 0050 = 5 m [16.40'] 0100 = 10 m [32.81'] 0150 = 15 m [49.21']  <i>En option sur demande</i> - longueur de câble spéciale - résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)
<b>b</b> <i>Arbre (ø x L)</i> 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"]	<b>e</b> <i>Impulsions par tour</i> 1024, 2048	
<b>c</b> <i>Etage de sortie / Tension d'alimentation</i> 1 = SinCos / 5 V DC 2 = SinCos / 10 ... 30 V DC		

<b>Ref. de commande</b> <b>Arbre creux</b>	<b>8.7034 FS3</b> Type	<b>. X X X X . XXXX . XXXX</b> a b c d e f
<b>a</b> <i>Bride</i> 1 = avec élément élastique court 5 = avec stator anti-rotation, IP67, ø 65 mm [2.56"]	<b>d</b> <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']	<b>f</b> <i>Longueur de câble en dm<sup>1)</sup></i> 0050 = 5 m [16.40'] 0100 = 10 m [32.81'] 0150 = 15 m [49.21']  <i>En option sur demande</i> - longueur de câble spéciale - résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)
<b>b</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"]	<b>e</b> <i>Impulsions par tour</i> 1024, 2048	
<b>c</b> <i>Etage de sortie / Tension d'alimentation</i> 1 = SinCos / 5 V DC 2 = SinCos / 10 ... 30 V DC		

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

# Codeurs incrémentaux

Standards ATEX/IECEX – zone 1/21, SIL3/PLe, optiques		Sendix 7014FS3 / 7034FS3 (arbre sortant / creux)	SinCos
Accessoires			Réf. de commande
<b>Borne de blindage CEM</b>	montage sur profilé chapeau		<b>8.0000.4G06.0312</b>
<b>Arrêt de vis</b>	Loctite 243, 5 ml		<b>8.0000.4G05.0000</b>
<b>Accouplements à soufflet orientés sécurité</b>	vous trouverez une présentation de nos accouplements pour codeurs Sendix à arbre sortant au chapitre Accessoires ou sur notre site Internet <a href="http://kuebler.com/accessoires">kuebler.com/accessoires</a> .		
<b>Modules de sécurité Safety-M compact</b>	vous trouverez une présentation de nos systèmes et composants pour la Sécurité Fonctionnelle (ainsi que les logiciels correspondants) au chapitre Technique de sécurité ou sur notre site Internet : <a href="http://kuebler.com/sécurité">kuebler.com/sécurité</a> .		

Vous trouverez d'autres accessoires au chapitre accessoires ou dans la partie accessoires de notre site Internet : [kuebler.com/accessoires](http://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](http://kuebler.com/connectique).

## Caractéristiques techniques

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

**Remarques sur la "Sécurité Fonctionnelle"**  
 Ces codeurs conviennent à une utilisation dans des systèmes liés à la sûreté jusqu'à SIL3 selon EN 61800-5-2 et PLe selon EN ISO 13849-1, en liaison avec des commandes ou des unités de retraitement possédant la fonctionnalité requise.  
 Des fonctions supplémentaires sont indiquées dans les instructions d'utilisation.

Caractéristiques électriques	
<b>Tension d'alimentation</b>	5 V DC (±5 %) ou 10 ... 30 V DC
<b>Consommation (sans charge)</b>	max. 45 mA
<b>Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation (+V)</b>	oui
<b>Sorties protégées contre les courts-circuits</b>	oui <sup>2)</sup>
<b>Conforme aux normes CE selon</b>	Directive CEM 2014/30/EU Directive ATEX 2014/34/EU Directive "Machines" 2006/42/CE Directive RoHS 2011/65/UE

CEM	
<b>Normes</b>	EN 55011 classe B:2009 / A1:2010 EN 61326-1:2013 EN 61326-3-1:2008

Caractéristiques de sécurité	
<b>Classification</b>	PLe / SIL3
<b>Structure du système</b>	2 canaux (Cat. 4)
<b>Valeur PFH<sub>d</sub><sup>1)</sup></b>	1,09 x 10 <sup>-8</sup> h <sup>-1</sup>
<b>Durée de mission / Intervalle entre essais de sûreté</b>	20 ans
<b>Normes</b>	EN ISO 13849-1:2015; EN ISO 13849-2:2012; EN 61800-5-2:2007

Caractéristiques mécaniques	
<b>Vitesse de rotation max.</b>	6000 min <sup>-1</sup> (en continu)
<b>Couple de démarrage (à 20°C [68°F])</b>	< 0,05 Nm
<b>Moment d'inertie de masse</b>	4,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Charge admissible sur l'arbre</b>	radiale 80 N axiale 40 N
<b>Poids</b>	env. 1,5 kg [52.91 oz]
<b>Protection selon EN 60529</b>	IP67
<b>Température ambiante</b>	-40°C ... +60°C [-40 ... +140°F] Respecter les indications sur la classe de température données dans l'attestation d'examen CE de type !
<b>Matières</b>	arbre acier inoxydable bride / boîtier supporte l'eau de mer Al, type AlSiMgMn (EN AW-6082) câble PUR
<b>Résist. aux chocs selon EN 60068-2-27</b>	500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms
<b>Résist. aux vibrations s. EN 60068-2-6</b>	200 m/s <sup>2</sup> , 5 ... 2000 Hz

Interface SinCos	
<b>Fréquence max. -3dB</b>	400 kHz
<b>Niveau de signal</b>	1 Vpp (±10 %)
<b>Sorties protégées contre les courts-circuits</b>	oui <sup>2)</sup>
<b>Impulsions par tour</b>	1024 / 2048 ppr

1) La valeur indiquée se base sur une couverture de diagnostic de 99 % qui doit être atteinte par une unité d'exploitation du codeur.  
 L'unité d'exploitation du codeur doit répondre au moins aux exigences de SIL3.

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.

# Codeurs incrémentaux

<b>Standards</b> ATEX / IECEx – zone 1/21, SIL3/PLe, optiques	Sendix 7014FS3 / 7034FS3 (arbre sortant / creux)	SinCos
--	--	--------

## Raccordement

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

- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0 V)
- A,  $\bar{A}$ : Signal cosinus
- B,  $\bar{B}$ : Signal sinus
- $\perp$ : Boîtier du connecteur (blindage)

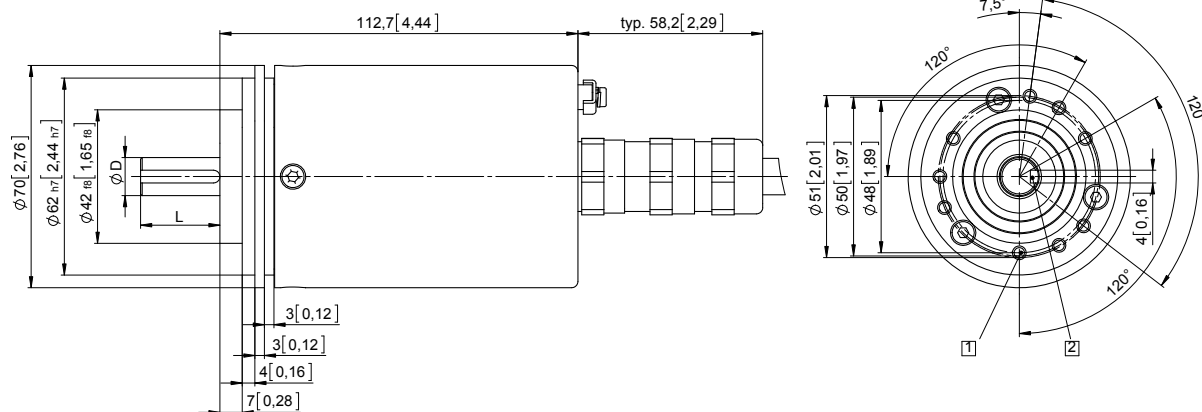
## Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

### Bride standard-synchro, $\varnothing$ 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

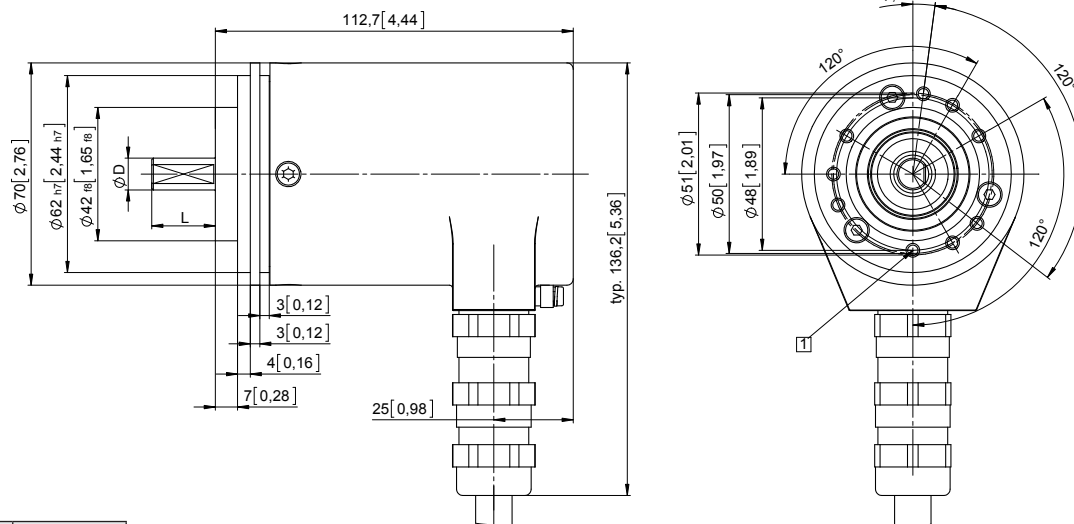


D	Ajustement	L
12 [0.47]	g6	25 [0.98]

### Bride standard-synchro, $\varnothing$ 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, SIL3/PLe, optiques

Sendix 7014FS3 / 7034FS3 (arbre sortant / creux)

SinCos

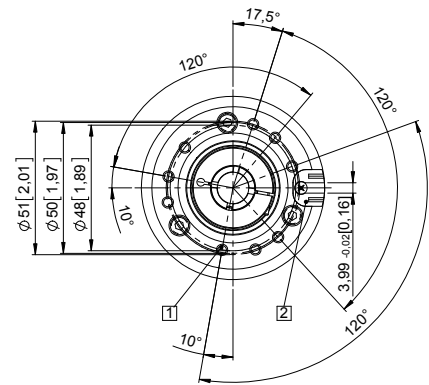
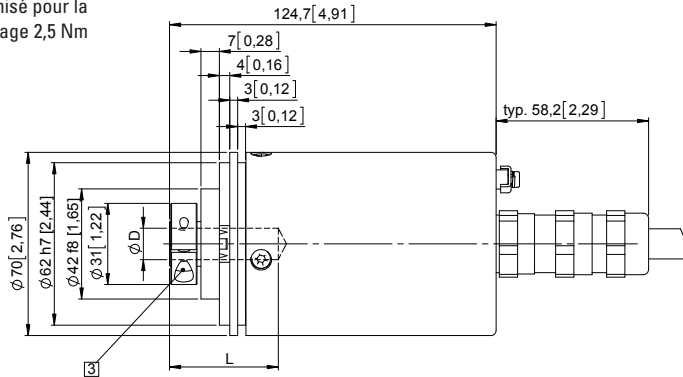
### Dimensions - arbre creux

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



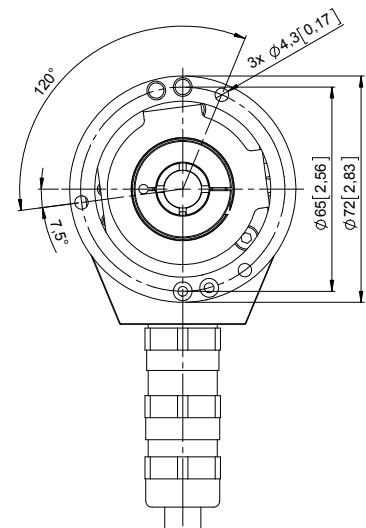
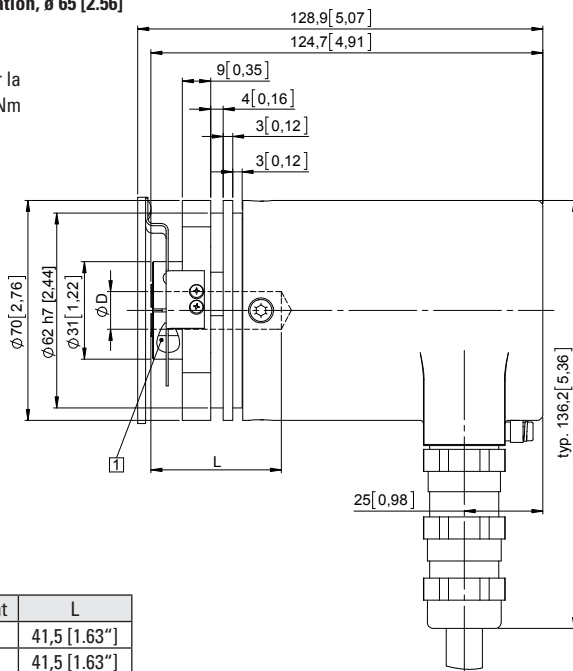
D	Ajustement	L
12 [0,47]	H7	41,5 [1.63"]
14 [0,55]	H7	41,5 [1.63"]

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