

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3653A / M3673A (arbre sortant / creux)</b>	<b>SSI</b>
-----------------------------	---	------------



Le Sendix M36 est un encodeur magnétique monotour compact. Il séduit par sa robustesse, sa fiabilité et son rapport coût/performances.



Safety-Lock™	Vitesse de rotation élevée	Plage de températures -40°... +85°C	Niveau de protection élevé IP	Charge élevée sur l'arbre	Résistant aux champs magnétiques	Protégé contre les inversions de la polarité	Protéc. de surface testée au brouillard salin (option)

## Fiabiles et insensibles

- Structure robuste Safety-Lock™ des roulements pour une résistance élevée aux vibrations et aux erreurs d'installation.
- Nombre de composants réduit assurant l'insensibilité aux champs magnétiques.
- Indice de protection IP67 et large plage de températures, de -40 °C ... +85 °C.

## Orientés applications

- Déviation de la mesure angulaire ±0,5°.
- Précision de répétition ±0,2°.
- Cycles courts, fréquences SSI jusqu'à 2 MHz.
- Résolution max. 14 bits.

Ref. de commande **8.M3653A.XX2X.XX12**  
Arbre sortant Type

### **a** Bride

- 1 = bride standard, IP67, ø 36 mm [1.42"]
- 3 = bride standard, IP65, ø 36 mm [1.42"]
- 2 = bride synchro, IP67, ø 36 mm [1.42"]
- 4 = bride synchro, IP65, ø 36 mm [1.42"]**

### **b** Arbre (ø x L), avec méplat

- 1 = ø 6 x 12,5 mm [0.24 x 0.49"]
- 3 = ø 8 x 15 mm [0.32 x 0.59"]**
- 5 = ø 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]
- 2 = ø 1/4" x 12,5 mm [0.49"]

### **c** Interface / Tension d'alimentation

- 2 = SSI / 10 ... 30 V DC**

### **d** Type de raccordement

- 1 = câble axial, 1 m [3.28'] PUR
- A = câble axial, longueur spéciale PUR \*)
- 2 = câble radial, 1 m [3.28'] PUR
- B = câble radial, longueur spéciale PUR \*)
- 3 = connecteur M12 axial, 8 broches
- 4 = connecteur M12 radial, 8 broches**

\*) Longueurs spéciales disponibles (types de raccordement A, B):  
2, 3, 5, 8, 10, 15 m [5.56, 9.84, 16.40, 26.25, 32.80, 49.21']  
Extension de la réf. de commande .XXXX = longueur en dm  
ex.: 8.M3653A.432A.G312.0030 (pour longueur de câble 3 m)

### **e** Code

- B = SSI, binaire
- G = SSI, gray**

### **f** Résolution

- A = 10 bits
- 2 = 12 bits
- 3 = 13 bits**
- 4 = 14 bits

### En option sur demande

- Ex 2/22 (uniquement pour les types de raccordement 3 et 4)
- protection de surface testée au brouillard salin

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3653A / M3673A (arbre sortant / creux)</b>	<b>SSI</b>
-----------------------------	---	------------

<b>Ref. de commande</b>	<b>8.M3673A.XX2X.XX12</b>					
<b>Arbre creux</b>	Type	a	b	c	d	e
<b>a</b> <i>Bride</i>	<b>2 = avec stator anti-rotation, IP65, ø 46 mm [1.81"]</b>	<b>3 = avec élément élastique, long, IP65</b>	<b>5 = avec stator anti-rotation, IP67, ø 46 mm [1.81"]</b>	<b>6 = avec élément élastique, long, IP67</b>	<b>d</b> <i>Type de raccordement</i>	<b>i</b> <i>Résolution</i>
<b>b</b> <i>Arbre creux borgne</i> (Prof. d'insertion max. 18,5 mm [0.73"])	<b>1 = ø 6 mm [0.24"]</b>	<b>3 = ø 8 mm [0.32"]</b>	<b>4 = ø 10 mm [0.39"]</b>	<b>2 = ø 1/4"</b>	<b>1 = câble axial, 1 m [3.28'] PUR</b>	<b>A = 10 bits</b>
<b>c</b> <i>Interface / Tension d'alimentation</i>	<b>2 = SSI / 10 ... 30 V DC</b>				<b>A = câble axial, longueur spéciale PUR *)</b>	<b>2 = 12 bits</b>
					<b>2 = câble radial, 1 m [3.28'] PUR</b>	<b>3 = 13 bits</b>
					<b>B = câble radial, longueur spéciale PUR *)</b>	<b>4 = 14 bits</b>
					<b>3 = connecteur M12 axial, 8 broches</b>	<i>En option sur demande</i>
					<b>4 = connecteur M12 radial, 8 broches</b>	- Ex 2/22 (uniquement pour les types de
					<b>*) Longueurs spéciales disponibles</b>	raccordement 3 et 4)
					<b>(types de raccordement A, B):</b>	- protection de surface testée au
					<b>2, 3, 5, 8, 10, 15 m [5.56, 9.84, 16.40, 26.25, 32.80, 49.21']</b>	brouillard salin
					<b>Extension de la réf. de commande .XXXX = longueur en dm</b>	
					<b>ex.: 8.M3673A.242A.G312.0030 (pour longueur de câble 3 m)</b>	
					<b>e</b> <i>Code</i>	
					<b>B = SSI, binaire</b>	
					<b>G = SSI, gray</b>	

Accessoires de montage pour codeurs à arbre sortant	Réf. de commande
---	------------------

<b>Accouplement</b>	accouplement à soufflet ø 19 mm [0.75"] pour arbre 8 mm [0.32"]	<b>8.0000.1102.0808</b>
---------------------	---	-------------------------

Accessoires de montage pour codeurs à arbre creux	Cotes en mm [pouces]	Réf. de commande
---	----------------------	------------------

<b>Pige anti-rotation, ø 4 mm</b>	avec filetage de montage	<b>8.0010.4700.0000</b>
pour bride avec élément anti-rotation (type de bride 3 + 6)		

Câbles et connecteurs	Réf. de commande
-----------------------	------------------

<b>Câbles préconfectionnés</b>	connecteur femelle M12 avec écrou de raccordement, 8 broches, codage A, droit extrémité libre 2 m [6.56'] câble PUR	<b>05.00.6051.8211.002M</b>
--------------------------------	---	-----------------------------

<b>Connecteurs</b>	connecteur femelle M12 avec écrou de raccordement, 8 broches, codage A, droit (métal)	<b>05.CMB 8181-0</b>
--------------------	---	----------------------

Vous trouverez d'autres accessoires Kübler sur le site : [kuebler.com/accessoires](http://kuebler.com/accessoires)  
 Vous trouverez d'autres câbles et connecteurs Kübler à l'adresse suivante : [kuebler.com/connectique](http://kuebler.com/connectique)

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3653A / M3673A (arbre sortant / creux)</b>	<b>SSI</b>
-----------------------------	---	------------

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques	
<b>Vitesse de rotation maximale</b>	
arbre sortant ou arbre creux borgne sans joint d'arbre (IP65)	6000 min <sup>-1</sup> 3000 min <sup>-1</sup> (en continu)
arbre sortant ou arbre creux borgne avec joint d'arbre (IP67)	4000 min <sup>-1</sup> 2000 min <sup>-1</sup> (en continu)
<b>Couple de démarrage à 20°C [68°F]</b>	
sans joint d'arbre	< 0,007 Nm
avec joint d'arbre (IP67)	< 0,01 Nm
<b>Charge admissible sur l'arbre</b>	
radial	40 N
axial	20 N
<b>Poids</b>	env. 210 g [7.41 oz]
<b>Protection</b> selon EN 60529	IP65 ou IP67
<b>Plage de températures de travail</b>	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F]
<b>Matières</b>	
arbre sortant / creux	acier inoxydable
bride	aluminium
boîtier	zinc moulé sous pression
câble	PUR
<b>Résist. aux chocs</b> selon EN 60068-2-27	2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
<b>Résist. aux vibrations</b> selon EN 60068-2-6	300 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz

Caractéristiques électriques	
<b>Tension d'alimentation</b>	10 ... 30 V DC
<b>Consommation</b> (sans charge)	max. 40 mA
<b>Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation</b>	oui
<b>Sorties résistant aux courts-circuits</b>	oui <sup>1)</sup>

Interface SSI	
<b>Etage de sortie</b>	RS485 type transceiver
<b>Charge admissible / canal</b>	max. +/- 30 mA
<b>Niveau de signal</b>	
HIGH	typ 3,8 V
LOW pour I <sub>charge</sub> = 20 mA	typ 1,3 V
<b>Résolution</b>	10 ... 14 bits
<b>Déviat. de la mesure angulaire</b> <sup>2)</sup>	±0,5°
<b>Répétabilité</b>	±0,2°
<b>Code</b>	binary or gray
<b>Fréquence SSI</b>	50 kHz ... 2 MHz
<b>Actualisation des données</b>	2 ms
<b>Temps monoflop</b>	≤ 15 µs

**Nota:** si le cycle d'horloge commence pendant le temps monoflop, un deuxième transfert de données s'exécute avec les mêmes valeurs. Si le cycle d'horloge commence après écoulement du temps monoflop, le transfert s'exécute avec les nouvelles valeurs. La vitesse d'actualisation dépend de la fréquence d'horloge, de la longueur des données et du temps monoflop.

SET input	
<b>Entrée</b>	active pour niveau HIGH
<b>Type d'entrée</b>	comparator
<b>Niveau de signal</b> (+V = tension d'alimentation)	HIGH min. 60 % de +V, max: +V LOW max. 30 % de +V
<b>Courant d'entrée</b>	< 0,5 mA
<b>Temps de réponse de l'entrée (SET)</b>	10 ms
<b>Délai de l'entrée</b>	1 ms
<b>Nouvelles données de position lisibles après</b>	1 ms
<b>Temps de retraitement interne</b>	200 ms

Un signal haut à l'entrée SET permet de mettre le codeur à zéro à n'importe quelle position. D'autres valeurs de présélection peuvent se programmer en usine. L'entrée SET a un temps de réponse d'environ 1 ms, après quoi les nouvelles données de position peuvent être lues via SSI. Après le déclenchement de la fonction SET, le codeur nécessite un temps de retraitement interne de 200 ms. La fonction SET doit par principe être activée alors que le codeur est à l'arrêt. Le nombre de cycles d'écriture de la valeur de prépositionnement est limité à 10000.

Si cette entrée n'est pas utilisée, il faut la relier à 0 V (masse du codeur GND) afin d'éviter les interférences.

Entrée DIR	
Entrée de sens: Un signal HIGH inverse le sens de rotation de cw (standard) en ccw. Cette fonction peut aussi être programmée inversée en usine.	
Si cette entrée n'est pas utilisée, il faut la relier à 0 V (masse du codeur GND) afin d'éviter les interférences.	
<b>Temps de réponse</b> (entrée DIR)	1 ms

Délai de mise en service	
Le codeur nécessite un délai d'environ 150 ms après sa mise sous tension avant de pouvoir lire des informations valides.	
Eviter la connexion à chaud des codeurs.	

Homologations	
<b>Conformité UL</b> selon	Fichier n° E224618
<b>Conformité CE</b> selon	
Directive CEM	2014/30/EU
Directive RoHS	2011/65/EU
Directive ATEX	2014/34/EU (pour les variantes Ex 2/22)

1) Sorties protégées contre les courts-circuits avec 0 V ou une sortie, pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

2) Sur toute la plage de température.

# Codeurs absolus – Monotour

**Compacts  
magnétiques**

**Sendix M3653A / M3673A (arbre sortant / creux)**

**SSI**

## Raccordement

Interface	Type de raccordement	Caractéristiques	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)									
			Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⊥
2	1, 2, A, B	SET, DIR	Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⊥
			Couleur du brin:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Blindage

Interface	Type de raccordement	Caractéristiques	Connecteur M12, 8 broches									
			Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⊥
2	3, 4	SET, DIR	Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⊥
			Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	PH

+V: Tension d'alimentation codeur +V DC  
 0 V: Masse codeur GND (0 V)  
 C+, C-: Signal d'horloge  
 D+, D-: Signal de données  
 SET: Entrée Set  
 DIR: Entrée de direction  
 PH ⊥: Boîtier du connecteur (blindage)

### Vue du connecteur côté broches



Connecteur M12, 8 broches

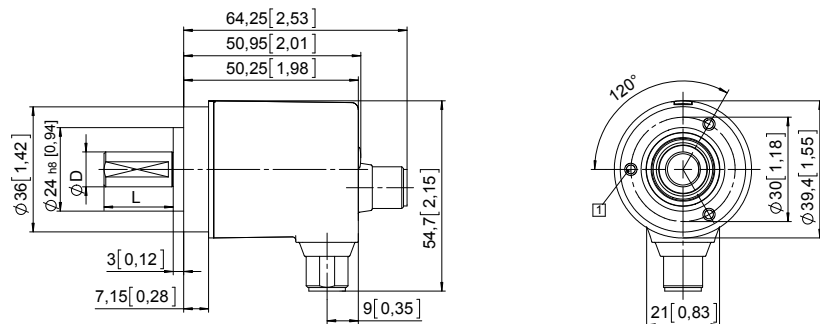
## Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

### Bride standard, ø 36 [1.42]

Type de bride 1 et 3

1 3 x M3, prof. 6 [0.24]

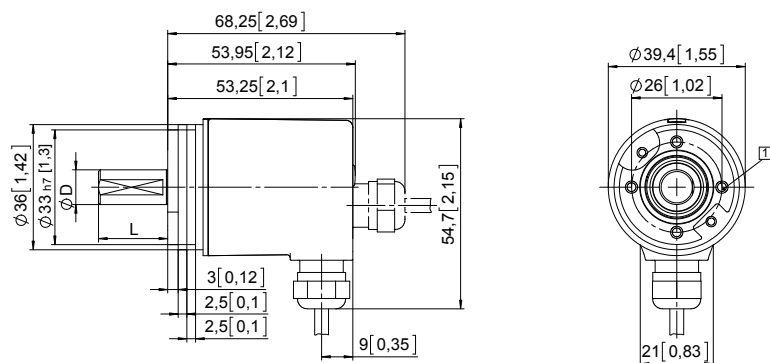


D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	12,5 [0.49]

### Bride synchro, ø 36 [1.42]

Type de bride 2 et 4

1 4 x M3, prof. 6 [0.24]



D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	12,5 [0.49]

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3653A / M3673A (arbre sortant / creux)</b>	<b>SSI</b>
-----------------------------	---	------------

## Dimensions - arbre creux

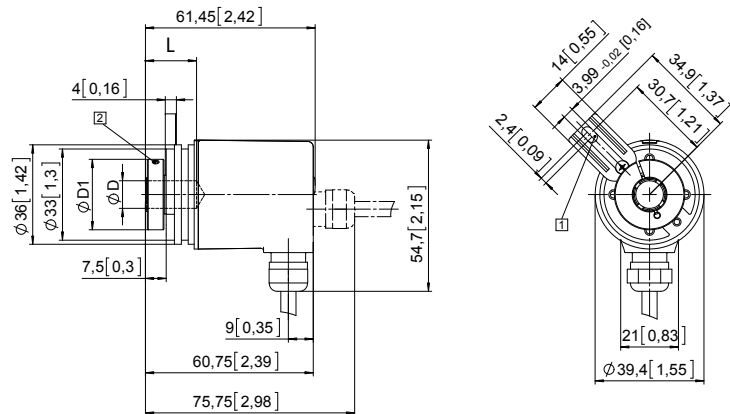
Cotes en mm [pouces]

### Bride avec élément élastique, long Type de bride 3 et 6

- 1 Gorge de l'élément ressort, préconisation: pige anti-rotation DIN 7, ø 4 [0.16]
- 2 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,7 Nm

D	Ajustem.	L	D1
6 [0.24]	H7	18,5 [0.73]	24 [0.94]
8 [0.32]	H7	18,5 [0.73]	25,5 [1.00]
10 [0.39]	H7	18,5 [0.73]	25,5 [1.00]
1/4"	H7	18,5 [0.73]	24 [0.94]

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



### Bride avec stator anti-rotation, ø 46 [1.81] Type de bride 2 et 5

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,7 Nm

D	Ajustem.	L	D1
6 [0.24]	H7	18,5 [0.73]	24 [0.94]
8 [0.32]	H7	18,5 [0.73]	25,5 [1.00]
10 [0.39]	H7	18,5 [0.73]	25,5 [1.00]
1/4"	H7	18,5 [0.73]	24 [0.94]

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

