

# Codeurs absolus – Multitours

<b>Standards</b> Multitours mécaniques, optiques	<b>Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)</b>	<b>PROFIBUS DP</b>
---	---	--------------------



Les codeurs Multitours Sendix 5868 et 5888 avec interface Profibus et système de capteur optique conviennent pour toutes les applications Profibus.

Leur résolution maximale est de 28 bits. La version à arbre creux borgne peut être équipée d'un arbre creux d'un diamètre maximal de 15 millimètres.



Engrenage mécanique



Safety-Lock™



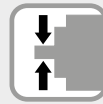
Vitesse de rotation élevée



Plage de températures  
-40°...+80°C



Niveau de protection élevé  
IP



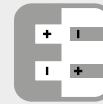
Charge élevée sur l'arbre



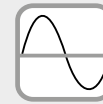
Techn. de capteurs résistants aux champs magnétiq.



Résistant aux chocs / aux vibrations



Résistant aux champs magnétiques



Capteur optique

## Fiables

- Ces codeurs ont fait leurs preuves dans les applications les plus exigeantes comme p. ex. les éoliennes ou l'embarqué.
- Parfaitement fiables dans des champs magnétiques intenses grâce à l'engrenage mécanique et à la lecture optique.

## Souples d'utilisation

- Raccordement rapide, simple et sans risque d'erreur grâce à la variante avec connecteur M12.
- L'utilisation du profil codeur le plus récent permet de nombreuses possibilités de programmation.

## Ref. de commande

**8.5868** . **XX3X** . **311X**  
Type      a      b      c      d      e      f

### a Bride

- 1** = bride standard, IP65    ø 58 mm [2.28"]
- 3 = bride standard, IP67    ø 58 mm [2.28"]
- 2** = bride synchro, IP65    ø 58 mm [2.28"]
- 4 = bride synchro, IP67    ø 58 mm [2.28"]
- 5 = bride carrée, IP65    □ 63,5 mm [2.5"]
- 7 = bride carrée, IP67    □ 63,5 mm [2.5"]

### b Arbre (ø x L), avec méplat

- 1** = 6 x 10 mm [0.24 x 0.39"]<sup>1)</sup>
- 2** = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]<sup>2)</sup>
- 3 = 1/4" x 7/8"
- 4 = 3/8" x 7/8"

### c Interface / Tension d'alimentation

- 3** = PROFIBUS DP V0 profil codeur V 1.1, 10 ... 30 V DC

### d Type de raccordement, boîtier réseau amovible

- 1 = avec presse-étoupe radiaux
- 2** = avec 3 connecteurs M12 radiaux

### e Profil de bus de terrain

- 31** = PROFIBUS DP V0 profil codeur class 2

### f Options (Service)

- 2 = aucune option
- 3** = touche SET

### En option sur demande

- Ex 2/22
- protection de surface testée au brouillard salin
- résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)

Testé au brouillard salin / Acier inoxydable V4.A pour les types standards (livrable à partir de 1 pièce)



testé au brouillard salin:  
8.5868.3232.3112-C



acier inoxydable V4A:  
8.5868.3232.3112-V4A

1) Type préconisé uniquement avec le type de bride 2.

2) Type préconisé uniquement avec le type de bride 1.

# Codeurs absolus – Multitours

<b>Standards</b> Multitours mécaniques, optiques	<b>Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)</b>	<b>PROFIBUS DP</b>
---	---	--------------------

<b>Ref. de commande</b> <b>Arbre creux</b>	<b>8.5888</b> Type	<b>.XX3X.311X</b> a b c d e f
---	-----------------------	----------------------------------

**a Bride**  
 1 = avec élément élastique, long, IP65  
 2 = avec élément élastique, long, IP67  
 3 = avec stator anti-rotation, IP65 ø 65 mm [2.56"]  
 4 = avec stator anti-rotation, IP67 ø 65 mm [2.56"]  
**5 = avec stator anti-rotation, IP65 ø 63 mm [2.48"]**  
 6 = avec stator anti-rotation, IP67 ø 63 mm [2.48"]

**b Arbre creux borgne**  
 (prof. d'insertion max. 30 mm [1.18"])  
 3 = ø 10 mm [0.39"]  
**4 = ø 12 mm [0.47"]**  
 5 = ø 14 mm [0.55"]  
 6 = ø 15 mm [0.59"]  
 8 = ø 3/8"  
 9 = ø 1/2"

**c Interface / Tension d'alimentation**  
**3 = PROFIBUS DP V0 profil codeur V 1.1, 10 ... 30 V DC**

**d Type de raccordement, boîtier réseau amovible**  
 1 = avec presse-étoupe radiaux  
**2 = avec 3 connecteurs M12 radiaux**

**e Profil de bus de terrain**  
**31 = PROFIBUS DP V0 profil codeur class 2**

**f Options (Service)**  
 2 = aucune option  
**3 = touche SET**

*En option sur demande*  
 - Ex 2/22  
 - protection de surface testée au brouillard salin  
 - résistant à l'eau de mer (acier inoxydable V4A)

*Testé au brouillard salin / Acier inoxydable V4A pour les types standards (livrable à partir de 1 pièce)*

testé au brouillard salin:  
 8.5888.2432.3112-C  
 8.5888.2532.3112-C

acier inoxydable V4A:  
 8.5888.2432.3112-V4A

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

<b>Accouplement</b>	accouplement à soufflet ø 19 mm [0.75"] pour arbre 6 mm [0.24"]	<b>8.0000.1102.0606</b>
	accouplement à soufflet ø 19 mm [0.75"] pour arbre 10 mm [0.39"]	<b>8.0000.1102.1010</b>

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

<b>Pige anti-rotation, ø 4 mm</b> pour élément anti-rotation (type de bride 1)	avec filetage de montage 	<b>8.0010.4700.0000</b>
--	------------------------------	-------------------------

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

<b>Câbles préconfectionnés</b>	connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage B, droit extrémité libre 5 m [16.40'] câble PUR	Bus in	<b>05.00.6011.3211.005M</b>
	connecteur mâle M12 avec filetage externe, 5 broches, codage B, droit extrémité libre 5 m [16.40'] câble PUR	Bus out	<b>05.00.6011.3411.005M</b>
	connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 4 broches, codage A, droit extrémité libre 2 m [6.56'] câble PUR	tension d'alim.	<b>05.00.6061.6211.002M</b>
<b>Connecteurs</b>	conn. femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage B, droit (métal)	Bus in	<b>05.BMWS 8151-8.5</b>
	conn. mâle M12 avec filetage externe, 5 broches, codage B, droit (métal)	Bus out	<b>05.BMSWS 8151-8.5</b>
	conn. femelle M12 avec écrou de racc., 4 broches, codage A, droit (plastique)	tension d'alim.	<b>05.B8141-0</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)

<b>Standards</b> <b>Multitours mécaniques, optiques</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)</b>	<b>PROFIBUS DP</b>
--	---	--------------------

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques		
<b>Vitesse de rotation max.</b>	IP65 jusqu'à 70 °C [158 °F] IP65 jusqu'à T <sub>max</sub> IP67 jusqu'à 70 °C [158 °F] IP67 jusqu'à T <sub>max</sub>	9000 min <sup>-1</sup> , 7000 min <sup>-1</sup> (en continu) 7000 min <sup>-1</sup> , 4000 min <sup>-1</sup> (en continu) 8000 min <sup>-1</sup> , 6000 min <sup>-1</sup> (en continu) 6000 min <sup>-1</sup> , 3000 min <sup>-1</sup> (en continu)
<b>Couple de démarrage à 20 °C [68 °F]</b>	IP65 IP67	< 0,01 Nm < 0,05 Nm
<b>Moment d'inertie de masse</b>	arbre sortant arbre creux	3,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> 7,5 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Charge admissible sur l'arbre</b>	radiale axiale	80 N 40 N
<b>Poids</b>	boîtier réseau raccordement fixe	env. 0,57 kg [10.11 oz] env. 0,52 kg [18.34 oz]
<b>Protection selon EN 60529</b>	boîtier arbre	IP67 IP65, en option IP67
<b>Plage de températures de travail</b>		-40 °C ... +80 °C [-40 °F ... +176 °F]
<b>Matières</b>	arbre sortant / creux bride boîtier	acier inoxydable aluminium zinc moulé sous pression
<b>Résist. aux chocs selon EN 60068-2-27</b>		2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
<b>Résist. aux vibrations selon EN 60068-2-6</b>		100 m/s <sup>2</sup> , 55 ... 2000 Hz

Caractéristiques électriques	
<b>Tension d'alimentation</b>	10 ... 30 V DC
<b>Consommation (sans charge)</b>	max. 120 mA
<b>Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation</b>	oui

Touche SET (zéro ou valeur définie, option)
Protection contre un actionnement par erreur. La touche ne peut être actionnée qu'à l'aide d'un stylo ou d'une pointe.

LED de diagnostic (jaune)	
<b>Cette LED s'allume pour les défauts suivants</b>	défaut capteur (défaut Profibus)

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

Caractéristiques de l'interface PROFIBUS-DP	
<b>Résolution monotour (MUR)</b>	
facteur d'échelle	1 ... 65 536 (16 bit)
défaut	8 192 (13 bit)
<b>Résolution multitours (NDR)</b>	1 ... 4 096 (12 bit) facteur d'échelle uniquement via la résolution totale
<b>Résolution totale (TMR)</b>	
facteur d'échelle	1 ... 268 435 456 (28 bit)
défaut	33 554 432 (25 bit)
<b>Interface</b>	Spécification PROFIBUS DP 2.0 / Standard (DIN 19245 Part 3) / Isolation galvanique du driver RS485
<b>Protocole</b>	Profil Codeur Profibus V1.1 Classe 1 et Classe 2 avec compléments spécifiques au constructeur
<b>Vitesse de transmission</b>	max. 12 Mbits/s
<b>Adresse d'appareil</b>	1 ... 127 réglable à l'aide d'un commutateur rotatif
<b>Terminaison déconnectable</b>	réglable par commutateur DIP

### Profil Codeur Profibus V1.1

Le profil d'appareil PROFIBUS-DP décrit la fonctionnalité de la communication et la partie spécifique au constructeur dans le système de bus de terrain PROFIBUS. Le profil Codeurs s'applique aux codeurs. Les différents objets sont décrits ici de manière indépendante du constructeur. En outre, les profils donnent une marge de manœuvre pour des extensions de fonctions spécifiques au constructeur. Ainsi, avec l'achat d'appareils compatibles Profibus, l'utilisateur dispose de systèmes qui sont déjà aujourd'hui prêts pour l'avenir.

#### Les paramètres suivant peuvent se programmer

- Sens de rotation.
- Facteur d'échelle (nombre de pas par tour).
- Valeur de présélection.
- Mode diagnostic.

#### Les fonctionnalités suivantes sont intégrées




- Isolation galvanique du convertisseur DC/DC de l'étage Bus.
- Amplificateur de ligne selon RS485 max. 12 MB.
- Adressage par commutateurs DIP.
- LED de diagnostic.
- Fonctionnalités Classe 1 et Classe 2 complètes.

# Codeurs absolus – Multitours

<b>Standards</b> <b>Multitours mécaniques, optiques</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)</b>	<b>PROFIBUS DP</b>
--	---	--------------------

## Raccordement - Boîte à bornes

Interface	Type de raccordement	BUS IN				BUS OUT				Le blindage des câbles de raccordement doit se raccorder sur une grande surface à l'aide de la fixation vissée des câbles.	
3	1 (boîte à bornes)	Signal:	B	A	0 V	+ V	0 V	+ V	B		A
		Terminal:	1	2	3	4	5	6	7		8

Interface	Type de raccordement	Function	3 x connecteur M12						
3	2 (3 x connecteur M12)	Bus in	Signal:	–	PB_A	–	PB_B	Blindage	
			Broches:	1	2	3	4	5	
		Tension d'alimentation	Signal:	+V	–	0 V	–		
			Broches:	1	2	3	4		
		Bus out	Signal:	BUS_VDC <sup>1)</sup>	PB_A	BUS_GND <sup>1)</sup>	PB_B	Blindage	
			Broches:	1	2	3	4	5	

1) Pour l'alimentation d'une résistance terminale externe Profibus-DP.

# Codeurs absolus – Multitours

<b>Standards</b> <b>Multitours mécaniques, optiques</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)</b>	<b>PROFIBUS DP</b>
--	---	--------------------

## Dimensions - arbre sortant, avec boîtier bus amovible

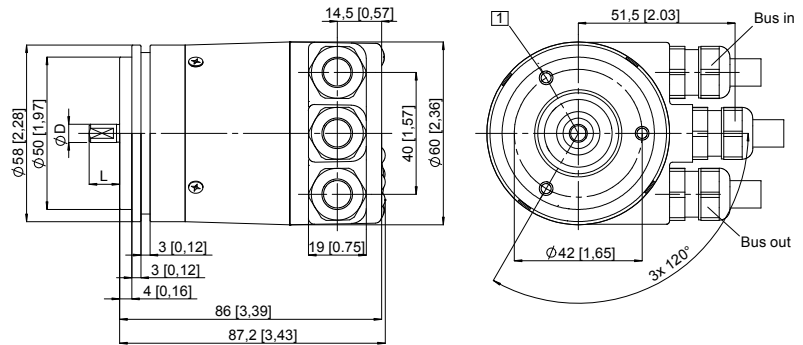
Cotes en mm [pouces]

### Bride synchro, ø 58 [2.28]

#### Type de bride 2 et 4

(exécution avec câble)

- 1 3 x M4, prof. 6 [0.24]



D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

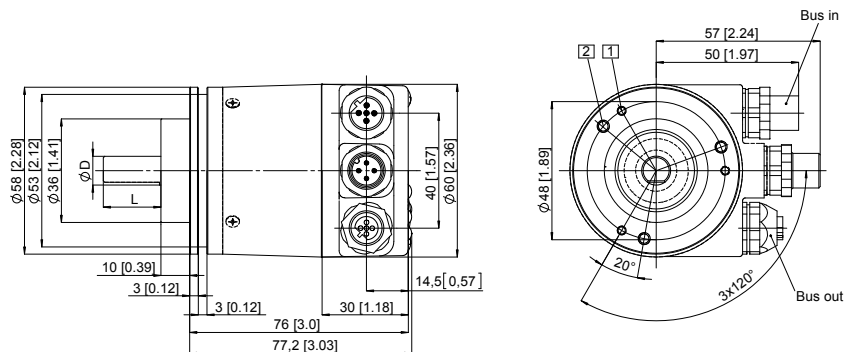
### Bride standard, ø 58 [2.28]

#### Type de bride 1 et 3

(exécution avec 3 connecteurs M12)

- 1 3 x M3, prof. 6 [0.24]

- 2 3 x M4, prof. 8 [0.32]

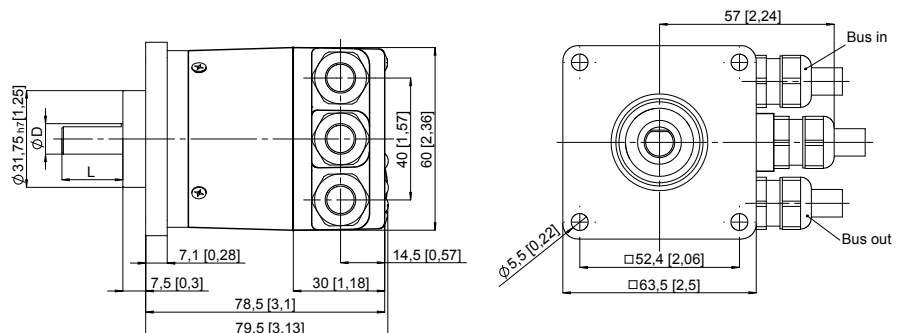


D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

### Bride carrée, □ 63,5 [2.5]

#### Type de bride 5 et 7

(exécution avec câble)



D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

# Codeurs absolus – Multitours

## Standards

### Multitours mécaniques, optiques

### Sendix 5868 / 5888 (arbre sortant / creux)

### PROFIBUS DP

#### Dimensions - arbre creux (arbre creux borgne), avec boîtier bus amovible

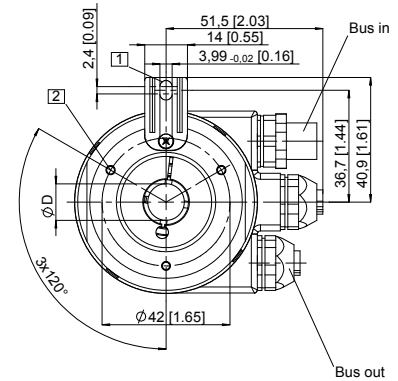
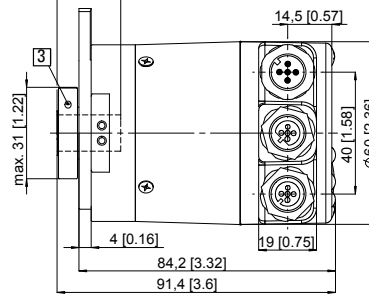
Cotes en mm [pouces]

#### Bride avec élément élastique, long

##### Type de bride 1 et 2

(exécution avec 3 connecteurs M12)

- 1 Gorge de l'élément ressort, préconisation: pige anti-rotation DIN 7,  $\varnothing$  4 [0.16]
- 2 3 x M3, prof. 5,5 [0.22]
- 3 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm



D	Ajustement	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

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

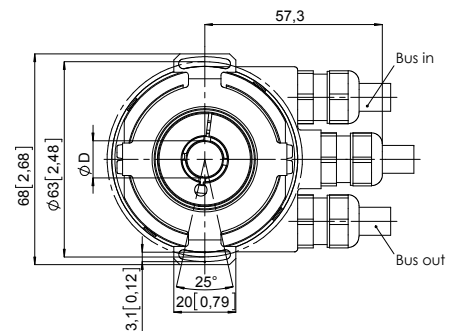
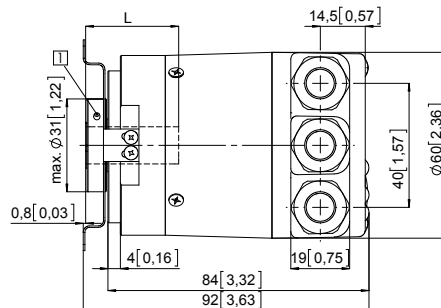
#### Bride avec stator anti-rotation, $\varnothing$ 63 [2.48]

##### Type de bride 5 et 6

Perçages de fixation sur diamètre 63 [2.48]

(exécution avec câble)

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm



D	Ajustement	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

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

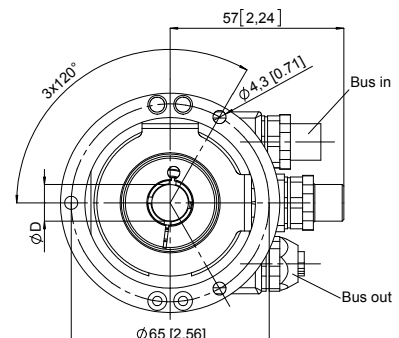
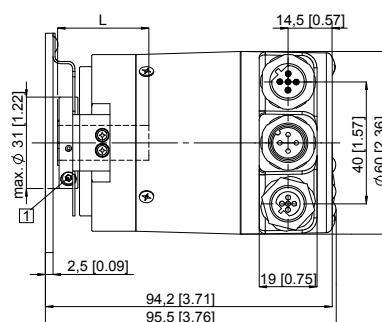
#### Bride avec stator anti-rotation, $\varnothing$ 65 [2.56]

##### Type de bride 3 et 4

Perçages de fixation sur diamètre, 65 [2.56]

(exécution avec 3 connecteurs M12)

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm



D	Ajustement	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

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