

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)</b>	<b>Analogiques</b>
-----------------------------	---	--------------------



Les codeurs monotour Sendix M3651A et Sendix M3671A avec interface analogique et technologie de capteur magnétique sont particulièrement flexibles à utiliser grâce à leurs diverses interfaces et plages de mesure.

Une LED verte comme point de référence et une LED rouge comme indicateur d'erreur facilitent à la fois l'installation et le diagnostic des erreurs.



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	Protec. de surface testée au brouillard salin (option)
--------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------------------------	--	--

## Fiables 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

- Sortie courant 4 ... 20 mA.
- Sortie tension 0 ... 10 V ou 0 ... 5 V.
- Différentes plages de mesure.
- Entrée Set pour une mise en service facile.

**Ref. de commande** **8.M3651A** . XXXX . XXXX **2**  
**Arbre sortant** Type

Si tous les paramètres du codeur choisi correspondent aux options préconisées soulignées, le délai de livraison est de 10 jours ouvrables pour une commande maximale de 10 pièces. Délai de livraison indicatif pour jusqu'à 50 pièces de ces types : 15 jours ouvrables.



- 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** *Etage de sortie <sup>1)</sup>*  
**3 = sortie courant**  
**4 = sortie tension**

- d** *Type de raccordement*  
 1 = câble axial, 1 m [3.28'] PVC  
 A = câble axial, longueur spéciale PVC \*)  
 2 = câble radial, 1 m [3.28'] PVC  
 B = câble radial, longueur spéciale PVC \*)  
 3 = connecteur M12 axial, 5 broches  
**4 = connecteur M12 radial, 5 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.M3651A.433A.3112.0030 (pour longueur de câble 3 m)

- e** *Interface / Résolution / Tension d'alimentation*  
**3 = 4 ... 20 mA / 12 bits / 10 ... 30 V DC**  
**4 = 0 ... 10 V / 12 bits / 15 ... 30 V DC**  
 5 = 0 ... 5 V / 11 bits / 10 ... 30 V DC

- f** *Plage de mesure*  
**1 = 1 x 360°**  
 2 = 1 x 180°  
 3 = 1 x 90°  
 4 = 1 x 45°

- g** *Sens du comptage*  
**1 = cw**  
**2 = ccw**

*En option sur demande*

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

1) Etage de sortie « 3 » uniquement avec l'interface « 3 », Etage de sortie « 4 » uniquement avec l'interface « 4 » ou « 5 ».

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)</b>	<b>Analogiques</b>
-----------------------------	---	--------------------

<b>Ref. de commande</b>	<b>8.M3671A.XXXX.XXX2</b>	<p style="font-size: 0.8em;">Si tous les paramètres du codeur choisi correspondent aux <u>options préconisées soulignées</u>, le délai de livraison est de 10 jours ouvrables pour une commande maximale de 10 pièces. Délai de livraison indicatif pour jusqu'à 50 pièces de ces types : 15 jours ouvrables.</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; display: inline-block;">10 by 10</div>
<b>Arbre creux</b>	Type	
<p><b>a</b> <i>Bride</i></p> <p><b>2</b> = avec stator anti-rotation, IP65, <math>\varnothing</math> 46 mm [1.81"]</p> <p>3 = avec élément élastique, long, IP65</p> <p>5 = avec stator anti-rotation, IP67, <math>\varnothing</math> 46 mm [1.81"]</p> <p>6 = avec élément élastique, long, IP67</p>	<p><b>d</b> <i>Type de raccordement</i></p> <p>1 = câble axial, 1 m [3.28'] PVC</p> <p>A = câble axial, longueur spéciale PVC *)</p> <p>2 = câble radial, 1 m [3.28'] PVC</p> <p>B = câble radial, longueur spéciale PVC *)</p> <p>3 = connecteur M12 axial, 5 broches</p> <p><b>4 = connecteur M12 radial, 5 broches</b></p> <p>*) 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.M3671A.243A.3112.0030 (pour longueur de câble 3 m)</p>	<p><b>i</b> <i>Plage de mesure</i></p> <p><b>1</b> = 1 x 360°</p> <p>2 = 1 x 180°</p> <p>3 = 1 x 90°</p> <p>4 = 1 x 45°</p>
<p><b>b</b> <i>Arbre creux borgne</i> (Prof. d'insertion max. 18,5 mm [0.73"])</p> <p>1 = <math>\varnothing</math> 6 mm [0.24"]</p> <p>3 = <math>\varnothing</math> 8 mm [0.32"]</p> <p><b>4 = <math>\varnothing</math> 10 mm [0.39"]</b></p> <p>2 = <math>\varnothing</math> 1/4"</p>	<p><b>e</b> <i>Interface / Résolution / Tension d'alimentation</i></p> <p><b>3 = 4 ... 20 mA / 12 bits / 10 ... 30 V DC</b></p> <p><b>4 = 0 ... 10 V / 12 bits / 15 ... 30 V DC</b></p> <p>5 = 0 ... 5 V / 11 bits / 10 ... 30 V DC</p>	<p><b>9</b> <i>Sens du comptage</i></p> <p><b>1</b> = cw</p> <p><b>2</b> = ccw</p> <p><i>En option sur demande</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex 2/22 (uniquement pour les types de raccordement 3 et 4)</li> <li>- protection de surface testée au brouillard salin</li> </ul>
<p><b>c</b> <i>Etage de sortie <sup>1)</sup></i></p> <p><b>3 = sortie courant</b></p> <p><b>4 = sortie tension</b></p>		

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

<b>Accouplement</b> accouplement à soufflet $\varnothing$ 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
---	------------------

<p><b>Pige cylindrique longue</b>      avec filetage de montage</p> <p>pour bride avec élément anti-rotation (type de bride 3 + 6)</p>	<p><b>8.0010.4700.0000</b></p>

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

<b>Câbles préconfectionnés</b> connecteur femelle M12 avec écrou de raccordement, 5 broches, codage A, droit extrémité libre 2 m [6.56'] câble PVC	<b>05.00.6081.2211.002M</b>
---	-----------------------------

<b>Connecteurs</b> connecteur femelle M12 avec écrou de raccordement, 5 broches, codage A, droit (métal)	<b>8.0000.5116.0000</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)

1) Etage de sortie « 3 » uniquement avec l'interface « 3 », Etage de sortie « 4 » uniquement avec l'interface « 4 » ou « 5 ».

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)</b>	<b>Analogiques</b>
-----------------------------	---	--------------------

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques - interface courant 4 ... 20 mA	
<b>Tension d'alimentation</b>	10 ... 30 V DC
<b>Consommation (sans charge)</b>	max. 30 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>
<b>Plage de mesure</b>	45°, 90°, 180° ou 360°
<b>Résolution du convertisseur DA</b>	12 bits
<b>Déviations de la mesure angulaire<sup>2)</sup></b>	±0,5°
<b>Coefficient de température</b>	< 100 ppm/K
<b>Répétabilité, à 25°C [77°F]</b>	±0,2°
<b>Charge en sortie</b>	pour 10 V DC max. 200 Ohm pour 24 V DC max. 900 Ohm pour 30 V DC max. 1200 Ohm
<b>Temps de montée</b>	< 1 ms, R <sub>Charge</sub> = 900 Ohm, 25°C [77°F]
<b>LED (verte/rouge)</b>	- Etat du système - Interruption boucle de courant, charge trop forte en entrée - Indication du point de référence (uniquement avec les réglages d'usine) sens cw: entre 0° et 1° sens ccw: entre 0° et -1°
<b>Entrées SET</b>	Niveau = +V pour au moins 1 s
<b>Délai à la mise sous tension</b>	< 1 s
<b>Vitesse de mise à jour</b>	1 ms

Caractéristiques électriques - interface tension 0 ... 10 V / 0 ... 5 V	
<b>Tension d'alimentation</b>	sortie 0 ... 5 V 10 ... 30 V DC sortie 0 ... 10 V 15 ... 30 V DC
<b>Consommation (sans charge)</b>	max. 30 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>
<b>Plage de mesure</b>	45°, 90°, 180° ou 360°
<b>Résolution du convertisseur DA</b>	0 ... 10 V 12 bits 0 ... 5 V 11 bits
<b>Déviations de la mesure angulaire<sup>2)</sup></b>	±0,5°
<b>Coefficient de température</b>	< 100 ppm/K
<b>Répétabilité, à 25°C [77°F]</b>	±0,2°
<b>Courant de sortie</b>	max. 10 mA
<b>Temps de montée</b>	< 1 ms, R <sub>Charge</sub> = 1000 Ohm, 25°C [77°F]
<b>LEDs (verte/rouge)</b>	- Etat du système - Indication du point de référence (uniquement avec les réglages d'usine) sens cw: entre 0° et 1° sens ccw: entre 0° et -1°
<b>Entrées SET</b>	Niveau = +V pour au moins 1 s
<b>Délai à la mise sous tension</b>	< 1 s
<b>Vitesse de mise à jour</b>	1 ms

1) Pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.  
Attention : pas pour la sortie avec +V. Pas d'isolation galvanique entre la tension d'alimentation et le signal de sortie du capteur.  
2) Sur toute la plage de température.

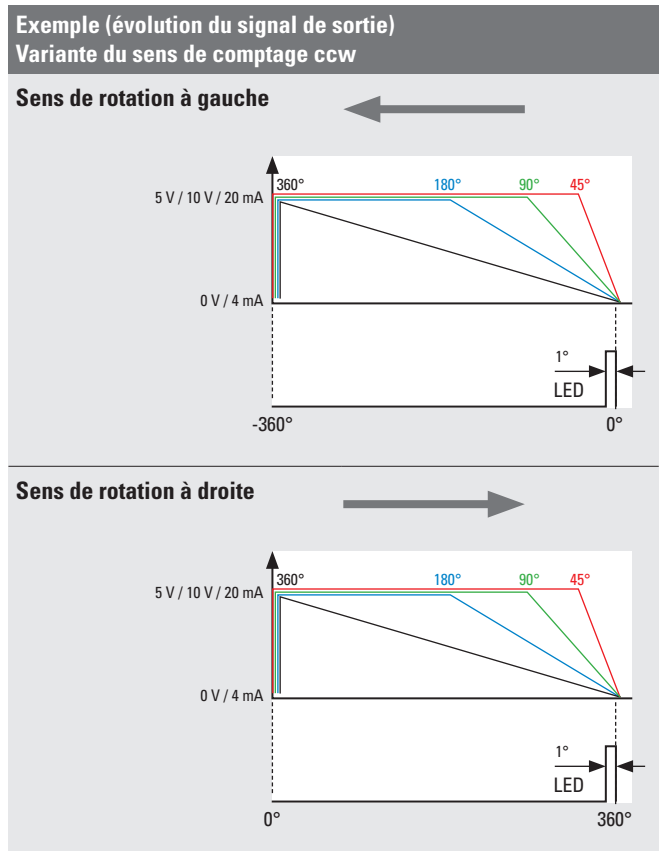
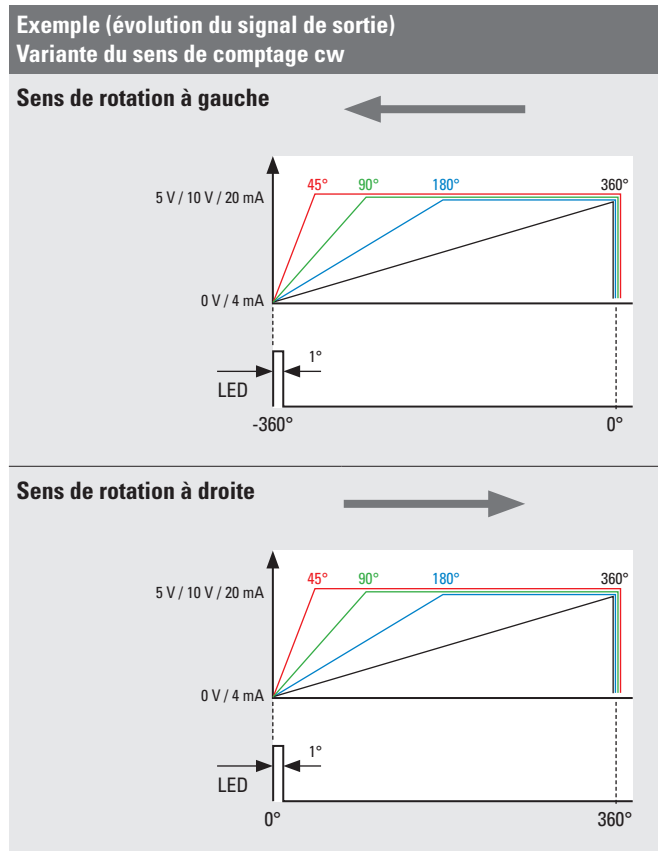
Caractéristiques mécaniques	
<b>Vitesse de rotation maximale</b>	arbre sortant ou arbre creux borgne sans joint d'arbre (IP65) 6000 min <sup>-1</sup> 3000 min <sup>-1</sup> (en continu)
	arbre sortant ou arbre creux borgne avec joint d'arbre (IP67) 4000 min <sup>-1</sup> 2000 min <sup>-1</sup> (en continu)
<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 selon EN 60529</b>	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 PVC
<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>	300 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz

SET input	
<b>Entrée</b>	active pour niveau HIGH
<b>Type d'entrée</b>	comparator
<b>Niveau de signal</b>	HIGH min. 60 % de +V, max: +V LOW max. 30 % de +V (+V = tension d'alimentation)
<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
<p>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.</p> <p>Après le déclenchement de la fonction SET, le codeur nécessite un temps de retraitement interne de 200 ms. La tension d'alimentation ne doit pas être coupée pendant cette durée. 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.</p> <p>Si cette entrée n'est pas utilisée, il faut la relier à 0 V (masse du codeur GND) afin d'éviter les interférences.</p>	

Homologations	
<b>Conformité E1 selon</b>	Règlement de la CEE
<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)
<b>Conformité UKCA selon</b>	EMC Regulations S.I. 2016/1091 RoHS Regulations S.I. 2012/3032 UKEX Regulations S.I. 2016/1107 (p. les variantes Ex 2/22)

# Codeurs absolus – Monotour

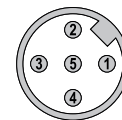
<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)</b>	<b>Analogiques</b>
-----------------------------	---	--------------------



## Raccordement

Interface 3 (courant)	Type de racc. 1, 2, A, B	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)					
		Signal:	0 V	+V	+I	SET	
		Couleur du brin:	WH	BN	GN	GY	
Interface 3 (courant)	Type de racc. 3, 4	Connecteur M12, 5 broches					
		Signal:	0 V	+V	+I	SET	–
		Broches:	3	2	1	5	4
Interface 4, 5 (tension)	Type de racc. 1, 2, A, B	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)					
		Signal:	0 V	+V	+U	SET	
		Couleur du brin:	WH	BN	GN	GY	
Interface 4, 5 (tension)	Type de racc. 3, 4	Connecteur M12, 5 broches					
		Signal:	0 V	+V	+U	SET	–
		Broches:	3	2	1	5	4

## Vue du connecteur côté broches



Connecteur M12, 5 broches

- +V : Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V : Masse codeur GND (0 V)
- +U : Tension
- +I : Courant
- SET : Entrée SET

# Codeurs absolus – Monotour

<b>Compacts magnétiques</b>	<b>Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)</b>	<b>Analogiques</b>
-----------------------------	---	--------------------

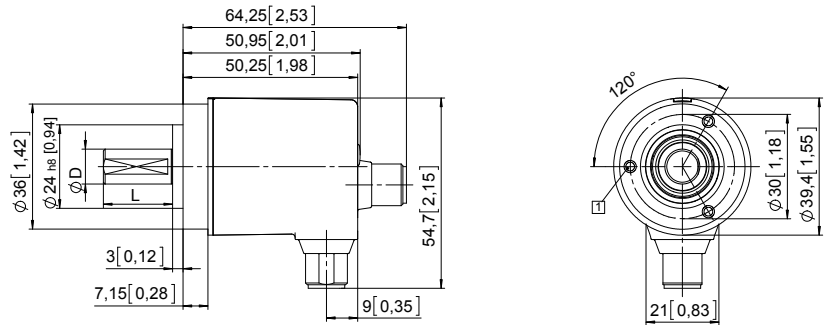
## Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

### Bride standard, ø 36 [1.42]

#### Type de bride 1 et 3

1 3 x M3, prof. 6 [0.24]

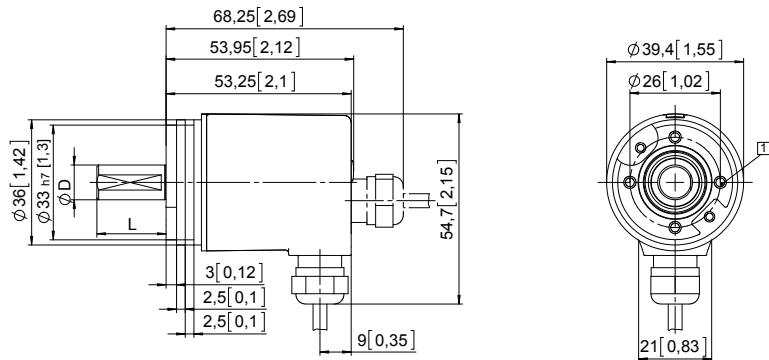


D	Ajustement	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	12,5 [0.49]

### 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

## Compacts magnétiques

## Sendix M3651A / M3671A (arbre sortant / creux)

## Analogiques

### Dimensions - arbre creux

Cotes en mm [pouces]

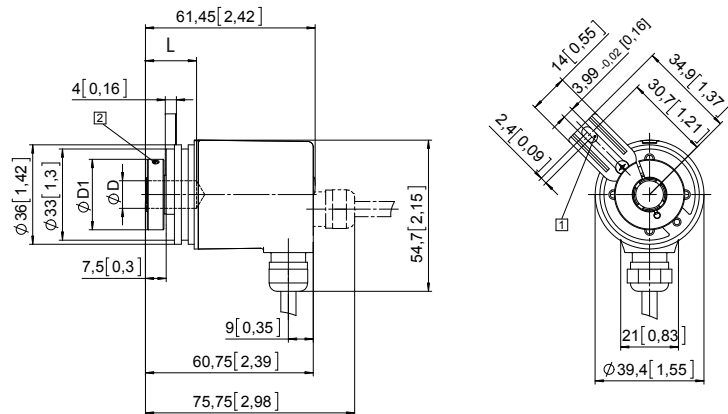
#### Bride avec élément élastique, long

Type de bride 3 et 6

- 1 Gorge de l'élément ressort, préconisation: pige cylindrique DIN 7,  $\varnothing$  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, $\varnothing$ 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

