

# Codeurs incrémentaux

**Grand arbre creux, optique**      **A02H (arbre creux) / Heavy Duty**      **Push-pull / RS422 / SinCos**



Le codeur incrémental Heavy Duty A02H se distingue par son extrême robustesse et sa construction compacte.

Sa conception particulière le destine à toutes les applications exposées aux conditions environnementales les plus rudes.



Codeurs incrémentaux

Vitesse de rotation élevée	IP élevé	Charge élevée sur l'arbre	Résistant aux chocs / aux vibrations	Résistant aux champs magnétiques	Capteur optique

### Robustesse Heavy Duty

- Montage spécial de l'arbre, avec roulements immobilisés
- Bague de serrage équilibrée en acier inoxydable
- Des inserts isolants sont disponibles en option pour protéger le codeur des courants d'arbre.

### Compact et polyvalent

- Profondeur de montage de 49 mm seulement
- Raccordement par câble ou par connecteur M23 ou M12
- Avec interface Push-pull, RS422 ou SinCos

### Réf. de commande

Arbre creux

**8.A02H . XXXXX . XXXX**  
Type      a   b   c   d      e

#### a Bride

- 1 = Sans élément de fixation
- 2 = Elément anti-rotation court
- 3 = Elément anti-rotation long
- 5 = Bride flexible longue

#### b Arbre creux

- 1 = ø 42 mm
- 2 = ø 38 mm
- 3 = ø 28 mm
- 4 = ø 25,4 mm (1")
- 5 = ø 25 mm
- 6 = ø 24 mm
- 7 = ø 32 mm
- A = ø 30 mm
- B = ø 40 mm
- C = ø 20 mm
- H = ø 35 mm
- M = ø 19 mm

#### c Etage de sortie / Tension d'alimentation

- 1 = RS422 (avec signaux complémentés) / 5 V DC
- 2 = Push-pull (sans signaux complémentés) / 10 ... 30 V DC
- 3 = Push-pull (avec signaux complémentés) / 10 ... 30 V DC
- 4 = RS422 (avec signaux complémentés) / 10 ... 30 V DC
- 5 = Push-pull (avec signaux complémentés) / 5 ... 30 V DC
- 8 = SinCos, 1 Vss (avec signaux complémentés) / 5 V DC
- 9 = SinCos, 1 Vss (avec signaux complémentés) / 10 ... 30 V DC
- A = Push-pull 7272 / 5 ... 30 V DC

#### d Type de raccordement

- 1 = Câble radial (1 m, câble PVC)
- 2 = Connecteur M23, 12 broches, radial, sans fiche femelle correspondante
- E = Connecteur M12, 8 broches, radial

#### e Impulsions par tour

- 50, 360, 512, 600, 1000, 1024, 1500, 2000, 2048, 2500, 4096, 5000 (ex. 360 impulsions => 0360)
- Autres nombres d'impulsions sur demande

Exécution SinCos possible uniquement pour des impulsions par tour ≥ 1024

#### En option sur demande

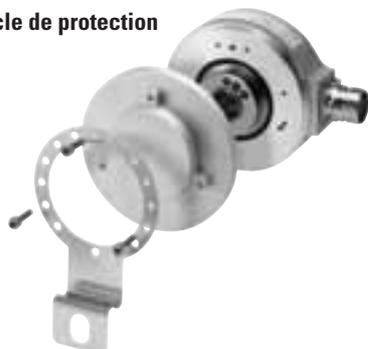
- Ex 2/22
- longueur de câble spéciale



# Codeurs incrémentaux

<b>Grand arbre creux, optique</b>	<b>A02H (arbre creux) / Heavy Duty</b>	<b>Push-pull / RS422 / SinCos</b>
-----------------------------------	--	-----------------------------------

## Couvercle de protection



Kübler propose un couvercle de protection pour les applications présentant un degré de salissure important. Ce couvercle procure :

- Davantage de fiabilité
  - Une durée de vie du codeur rallongée
- Etendue de la livraison :
- Couvercle de protection
  - Bride flexible (8.0010.4T00.0000)
  - 3 vis pour la fixation sur le codeur

**8.0010.40Y0.0001**

Codeurs  
incrémentaux

## Kit de montage sur arbre conique

pour A02H avec arbre creux de diamètre 38 mm



Permet le montage du codeur sur des arbres coniques. Les arbres coniques sont utilisés pour un accouplement direct de haute précision.

Le kit de montage comporte également un insert isolant destiné à protéger de manière fiable le codeur des courants sur l'arbre.

Le kit comprend :

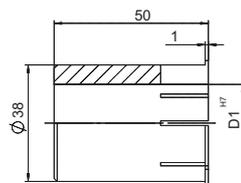
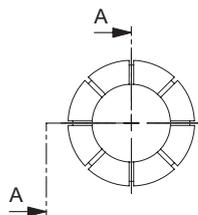
- Insert conique borgne  
Cône 1:10, longueur 17 mm
- Insert isolant
- Vic CHc pour la fixation centrale

**8.0010.4028.0000**

## Accessoires de montage pour codeurs à arbre creux

### Insert isolant pour arbre creux $\varnothing$ 38 mm

(Plage de température -40 ... +115°C)



$\varnothing$ D1 :	Réf. de commande:
12 mm	<b>8.0010.4091.0000</b>
12.7 mm (1/2")	<b>8.0010.4013.0000</b>
14 mm	<b>8.0010.4027.0000</b>
15.875 mm	<b>8.0010.4070.0000</b>
16 mm	<b>8.0010.4019.0000</b>
18 mm	<b>8.0010.4080.0000</b>
19.05 mm (3/4")	<b>8.0010.4090.0000</b>
20 mm	<b>8.0010.4011.0000</b>
25 mm	<b>8.0010.4012.0000</b>
25.4 mm	<b>8.0010.4050.0000</b>
31.75 mm (1 1/4")	<b>8.0010.4060.0000</b>

Ces inserts isolants évitent le passage de courants par les paliers du codeur. Ces courants peuvent apparaître lors de l'utilisation de moteurs triphasés commandés par variateurs ou de moteurs vectoriels CA. Ils raccourcissent sensiblement la durée de vie des roulements des codeurs.

Pour davantage de détails, consultez notre hotline technique (07720-3903-92) ou envoyez-nous un courriel ([info@kuebler.com](mailto:info@kuebler.com)).

### Insert isolant pour arbre creux $\varnothing$ 42 mm

Diamètre extérieur 42 mm / Diamètre intérieur 38 mm

**8.0010.4017.0000**

## Connectique

### Connecteurs à confectionner

M12	<b>05.CMB-8181-0</b>
M23	<b>8.0000.5012.0000</b>

### Câbles PVC confectionnés complets, longueur 2m

M12	<b>05.WAKS8-2/P00</b>
M23	<b>8.0000.6201.0002</b>

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

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

# Codeurs incrémentaux

## Grand arbre creux, optique

## A02H (arbre creux) / Heavy Duty

## Push-pull / RS422 / SinCos

Caractéristiques mécaniques		
Vitesse de rotation	à 70°C	max. 6000 min <sup>-1</sup> 1)
	à 80°C	max. 3500 min <sup>-1</sup> 1)
Moment d'inertie du rotor	< 220 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> 2)	
Couple de démarrage avec joint	< 0,2 Nm	
Poids	env. 0,8 kg	
Indice de protection EN 60 529	IP65	
Homologation protection antidéflagrante	en option Zone 2 et 22	
Plage de température de travail	-40°C 3) ... +80°C	
Matière	arbre	acier inoxydable, ajustement H7
Résistance aux chocs EN 60068-2-27	1000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms	
Résistance aux vibrations EN 60068-2-6	100 m/s <sup>2</sup> , 10...2000 Hz	

Caractéristiques électriques sortie SinCos		
Etage de sortie	SinCos U = 1 Vss	SinCos U = 1 Vss
Tension d'alimentation	5 V ±5%	10 ... 30 V DC
Consommation avec sign. complémentés (sans charge)	typ. 65 mA/max. 110 mA	typ. 65 mA/max. 110 mA
Fréquence -3 dB	< 180 kHz	< 180 kHz
Niveau de signal	canaux A/B	1 Vss (±20%)
	canal 0	0,1 ... 1,2 V
Sorties protégées contre les courts-circuits 4)	oui	oui
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation	non	oui
Homologation UL	Dossier 224618	
Conforme aux normes CE	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-4 et EN 61 000-6-3	
Conforme à RoHS	Directive CE 2002/95/CE	

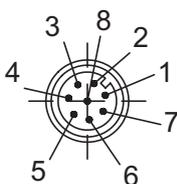
Caractéristiques électriques				
Etage de sortie	RS422 (Compatible TTL)	Push-pull	Push-pull (7272)	
Tension d'alimentation	5 V (±5 %) ou 10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC	5 ... 30 V DC	
Consommation (sans charge)	sans signaux complémentés	–	typ. 55 mA/max. 125 mA	–
	avec signaux complémentés	typ. 40 mA/max. 90 mA	typ. 80 mA/max. 150 mA	typ. 50 mA/max. 100 mA
Charge admissible/canal	max. ±20 mA	max. ±30 mA	max. ±20 mA	
Fréquence d'impulsions	max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz 5)	
Niveau de signal	haut	min. 2,5 V	min. U <sub>B</sub> - 3 V	min. U <sub>B</sub> - 2,0 V
	bas	max. 0,5 V	max. 2,5 V	max. 0,5 V
Temps de montée t <sub>r</sub>	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs	
Temps de descente t <sub>f</sub>	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs	
Sorties protégées contre les courts-circuits 4)	oui	oui	oui	
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation	non, 10 ... 30 V : oui	oui	non	
Homologation UL	Dossier 224618			
Conforme aux normes CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 et EN 61000-6-3			
Conforme à RoHS	Directive CE 2002/95/CE			

### Raccordement

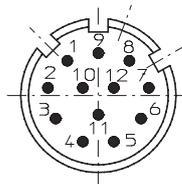
Signal:	0 V GND	+U <sub>B</sub>	0 V Capteur	+U <sub>B</sub> Capteur	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$	Blindage
Connecteur M23 multifast, 12 broches, Broche	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	PH 6)
Connecteur M12 eurofast, 8 broches, Broche	1	2			3	4	5	6	7	8	PH 6)
Câble, couleur	WH	BN	GY PK	RD BU	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Blindage

Isoler les sorties non utilisées avant la mise en service du codeur.

### Vues des connecteurs côté broches



Connecteur M12, 8 broches



Connecteur M23, 12 broches

- 1) Pendant une phase de rodage d'environ 2 heures, réduire les valeurs limite de la température de service max. ou de la vitesse de rotation max. de 1/3.
- 2) En fonction du diamètre de l'arbre
- 3) Avec connecteur : -40°C, pose du câble fixe : -30°C, pose du câble mobile : -20°C

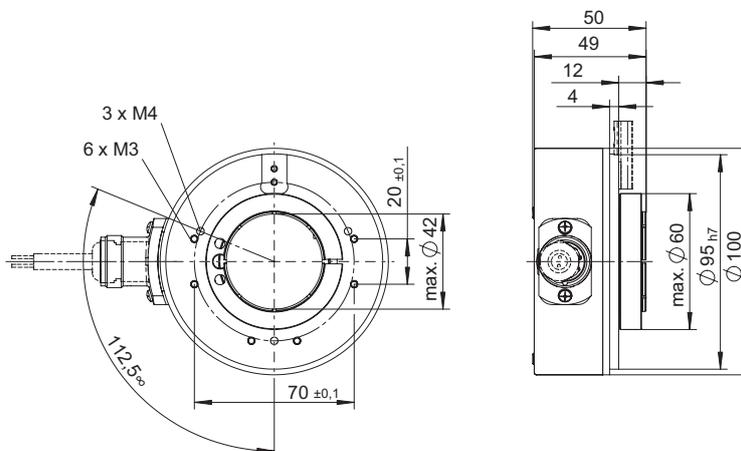
- 4) Pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique
- 5) Longueur de câble max. 30 m
- 6) PH = Blindage solidaire du boîtier du connecteur.

# Codeurs incrémentaux

<b>Grand arbre creux, optique</b>	<b>A02H (arbre creux) / Heavy Duty</b>	<b>Push-pull / RS422 / SinCos</b>
-----------------------------------	--	-----------------------------------

## Dimensions - Arbre creux

Sans élément de fixation  
Type de bride 1

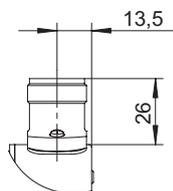


Codeurs incrémentaux

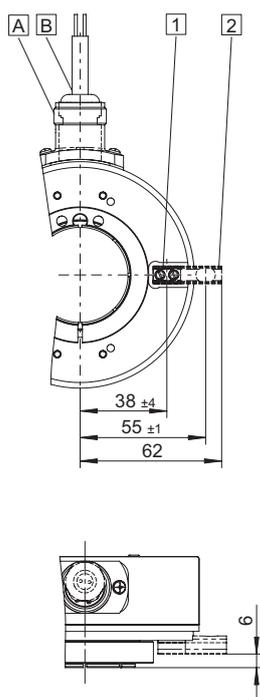
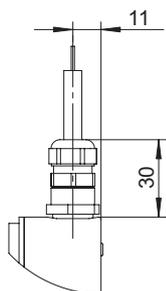
## Avec élément anti-rotation

- 1 Elément anti-rotation court (Type de bride 2)
- 2 Elément anti-rotation long (Type de bride 3)

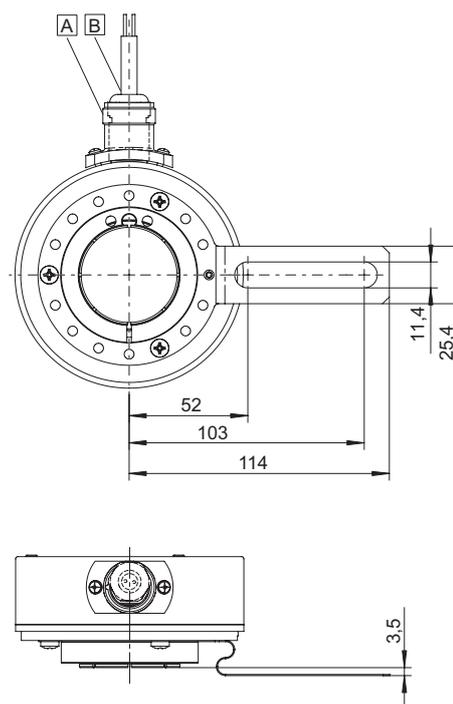
A Avec connecteur



B Avec câble

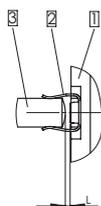


## Avec bride flexible longue Type de bride 5



## Montage avec élément anti-rotation court

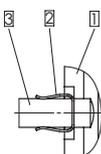
Lors du montage du codeur, veiller à ce que la cote L soit supérieure au jeu axial maximal de l'entraînement dans la direction de la flèche. Risque de contact mécanique !



- 1 Bride
- 2 Elément ressort court
- 3 Pige cylindrique

## Montage avec élément ressort long

La pige cylindrique passe par le perçage de l'élément ressort.



- 1 Bride
- 2 Elément ressort long
- 3 Pige cylindrique