

Codeurs sans roulement

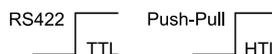
Incrémental, standards magnétiques

RIM200 / RIM500 (arbre creux)

Push-Pull / RS422



Haute flexibilité et performance avec des économies de coûts. Avec une nouvelle approche technologique, basée sur un traitement numérique des signaux et indépendante des solutions ASIC existantes, Kübler élargit le spectre d'utilisation des codeurs sans roulement. L'interaction avec les anneaux magnétiques disponibles permet d'obtenir la meilleure précision possible. Les influences dues au montage individuel et aux différences de température pendant le fonctionnement sont automatiquement compensées dans la tête du capteur. Cela facilite l'intégration dans les applications et rend l'ensemble du système encore plus performant.



Caractéristiques et avantages

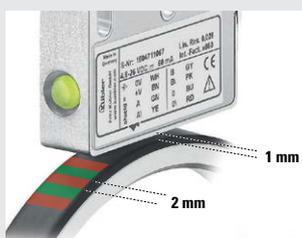
- Haute flexibilité**
 - Résolution librement sélectionnable jusqu'à 999 999 ppr, indépendamment du diamètre de l'anneau magnétique.
 - Systèmes basés sur des longueurs de pôles de 2 mm et 5 mm disponibles. Cela permet de choisir entre de plus grandes tolérances de fonctionnement et de montage ou de se concentrer sur les meilleures performances possibles.
 - De nombreuses variantes de diamètres d'anneaux magnétiques et d'alésages.
- Précision maximale**

Un réglage actif de l'offset, de la phase et de l'amplitude optimise automatiquement le capteur en fonction de la situation de fonctionnement actuelle. Les influences dues au montage individuel et aux différences de température pendant le fonctionnement sont automatiquement compensées dans la tête du capteur.
- Mise en service rapide et facile**
 - Utilisation avec un espace de montage réduit.
 - La tolérance de montage entre l'anneau magnétique et la tête du capteur est compensée par l'électronique.
 - Ajustement facile grâce à la fixation par des trous oblongs.
 - Indication de fonctionnement par LED.
- Résistant et insensible**
 - Système de mesure sans contact et sans usure pour une longue durée de vie.
 - Haute résistance aux chocs et aux vibrations.
 - Boîtier stable avec indice de protection IP67, en option : boîtier spécial pour une résistance élevée à la condensation (IP68 / IP69k, résistance à l'humidité cyclique selon EN 60068-3-38 ainsi qu'à l'humidité-chaueur selon EN 60068-3-78).

Sélection de la tête du capteur

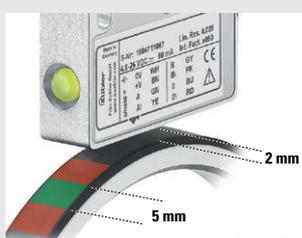
RIM2000

Pour les exigences élevées en matière de qualité de signal, il convient d'utiliser le système RIM2000 avec une longueur de pôle de 2 mm. Pour cela, il faut de bons roulements et un processus d'installation stable qui permette un entrefer de 1 mm maximum.



RIM5000

Si l'application nécessite un entrefer plus important (jusqu'à 2 mm maximum), le système RIM5000 avec une longueur de pôle de 5 mm est utilisé. Avec une qualité de signal également élevée, ce système offre également des performances élevées.



Sélection de l'anneau magnétique

Diamètre extérieur

Même si une haute résolution peut être réalisée pour tous les diamètres extérieurs, il est recommandé de choisir le plus grand diamètre possible.



Perçage

Différents diamètres et types de fixation sont disponibles pour le montage sur l'arbre d'application.



Codeurs sans roulement

Incrémental, standards magnétiques

RIM200 / RIM500 (arbre creux)

Push-Pull / RS422

Référence de commande RIM200

Longueur des pôles 2 mm / distance tête de capteur – anneau magnétique max. 1 mm

8.RIM200	.	X	X	X	X	A	.	XXX	.	XXXXX	.	XXXXXX	.	XXXX
Type		a	b	c	d	e		f		g		h		i

a Type de fixation

- 1 = vis de moyeu
- 2 = ajustement serré

b Modèle

- 1 = IP67, standard
- 2 = IP68 / IP69k et testé à l'humidité selon EN 60068-3-38, EN 60068-3-78

c Impulsion zéro - anneau magnétique¹⁾

- 1 = sans impulsion zéro
- 2 = avec impulsion zéro

d Etage de sortie / Tension d'alimentation

- 1 = RS422 / 4,8 ... 26,4 V DC
- 2 = Push-Pull (HTL/TTL universal) / 4,8 ... 26,4 V DC

e Type de raccordement

- A = câble radial, PUR (longueur de câble voir **i**)

f Diamètre extérieur de l'anneau magnétique
voir tableau

g Diamètre de l'alésage de l'anneau magnétique
voir tableau

h Impulsions par tour
1 ... 999999 (p. ex. 001024 pour 1024 ppr)

i Longueur de câble (XXXX = longueur en dm)

- 0020 = 2 m [6.56'] (standard)
- 0030 = 3 m [9.84']
- 0050 = 5 m [16.40']
- 0080 = 8 m [26.25']
- 0100 = 10 m [32.80']
- 0150 = 15 m [49.21'] (uniquement pour une tension d'alimentation >10 V)
- 0200 = 20 m [65.62'] (uniquement pour une tension d'alimentation >10 V)

Anneau magnétique avec vis de moyeu, longueur des pôles 2 mm (pour type de fixation **a** = 1)

diamètre extérieur [mm] ±0,10	largeur [mm] ±0,30	nombre de pôles	ref. de comm. c impulsion zéro ¹⁾	matériau du moyeu	ref. de commande f diamètre extérieur	ø perçage [mm]	ref. de commande g perçage	vitesse de rot. max. [min ⁻¹]	matériau de l'aimant
31	16	50	1 (non)	aluminium	031	8 H7	00800	12.000	ferrite
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						15.875 H7	01587		
						18 H7	01800		
41,2	16	64	1 (non)	aluminium	041	8 H7	00800	12.000	ferrite
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						18 H7	01800		
						20 H7	02000		
40,74	16	64	2 (oui)	acier inoxydable	041	8 H7	00800	12.000	ferrite
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
45	16	72	1 (non)	aluminium	045	8 H7	00800	12.000	ferrite
						9.25 H7	00925		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						18 H7	01800		
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
						25.4 H7	02540		
						28.575 H7	02875		
30 H7	03000								

Anneau magnétique ajustement serré, distance pôles 2 mm (pour type de fixation **a** = 2)

48,90	10,40	80	2 (oui)	acier	049	45.4 ±0,05	04540	15.000	caoutchouc vulcanisé
87,13	9	140	1 (non)	acier inox.	087	76 H7	07600	12.000	
202,3	9	180	1 (non)	acier inox.	202	180 ±0,10	18000	2.000	

1) la tête du capteur comprend toujours la fonction d'évaluation d'une impulsion zéro.

Le choix de l'anneau magnétique (avec impulsion zéro **c** = 2 ou sans impulsion zéro **c** = 1) détermine si le système RIMxxx met à disposition une impulsion zéro comme signal de sortie.

Pour les anneaux magnétiques avec impulsion zéro, celle-ci est saisie une fois par rotation. Pour les anneaux magnétiques à piste complète sans impulsion zéro, un signal est saisi à chaque deuxième pôle.

Codeurs sans roulement

Incrémental, standards magnétiques	RIM200 / RIM500 (arbre creux)	Push-Pull / RS422
---	--------------------------------------	--------------------------

Référence de commande RIM500	8.RIM500	.XXXXXA.	XXX.	XXXXX.	XXXXXX.	XXXX				
Longueur des pôles 5 mm / distance tête de capteur – anneau magnétique max. 2 mm	Type	a	b	c	d	e	f	g	h	i

- a** Type de fixation
1 = vis de moyeu
2 = ajustement serré
- b** Modèle
1 = IP67, standard
2 = IP68 / IP69k et testé à l'humidité selon EN 60068-3-38, EN 60068-3-78
- c** Impulsion zéro - anneau magnétique ¹⁾
1 = sans impulsion zéro
2 = avec impulsion zéro
- d** Etage de sortie / Tension d'alimentation
1 = RS422 / 4,8 ... 26,4 V DC
2 = Push-Pull (HTL/TTL universel) / 4,8 ... 26,4 V DC
- e** Type de raccordement
A = câble radial, PUR (longueur de câble voir **i**)
- f** Diamètre extérieur de l'anneau magnétique voir tableau
- g** Diamètre de l'alésage de l'anneau magnétique voir tableau
- h** Impulsions par tour
1 ... 999999 (p. ex. 001024 pour 1024 ppr)
- i** Longueur de câble (XXXX = longueur en dm)
0020 = 2 m [6.56'] (standard)
0030 = 3 m [9.84']
0050 = 5 m [16.40']
0080 = 8 m [26.25']
0100 = 10 m [32.80']
0150 = 15 m [49.21'] (uniquement pour une tension d'alimentation >10 V)
0200 = 20 m [65.62'] (uniquement pour une tension d'alimentation >10 V)

Anneau magnétique avec vis de moyeu, longueur des pôles 5 mm (pour type de fixation a = 1)

diamètre extérieur [mm] ±0,10	largeur [mm] ±0,30	nombre de pôles	ref. de comm. c impulsion zéro ¹⁾	matériau du moyeu	ref. de commande f diamètre extérieur	ø perçage [mm]	ref. de commande g perçage	vitesse de rot. max. [min ⁻¹]	matériau de l'aimant
31	16	20	2 (oui)	acier inoxydable	031	6 H7	00600	12.000	ferrite
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
20 H7	02000								
48,3	16	32	2 (oui)	acier inoxydable	048	6 H7	00600	12.000	ferrite
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
						25,4 H7	02540		
28 H7	02800								
30 H7	03000								
50,11	16	32	2 (oui)	acier inox.	050	20 H7	02000	12.000	caoutch. vulc.
54,70	16	36	2 (oui)	acier inoxydable	055	6 H7	00600	12.000	ferrite
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
						30 H7	03000		
35 H7	03500								
102	20	64	1 (non)	acier inox.	102	70 H7	07000	4.000	caoutchouc collé
			2 (oui)	acier inox.	102	70 H7	07000		

Anneau magnétique ajustement serré, distance pôles 5 mm (pour type de fixation a = 2)

48,90	10,40	32	2 (oui)	acier	049	45,4 ±0,05	04540	15.000	caoutch. vulc.
202,3	9	128	1 (non)	acier inox.	202	180 ±0,10	18000	2.000	caoutchouc vulcanisé
			2 (oui)	acier inox.	202	180 ±0,10	18000		

¹⁾ la tête du capteur comprend toujours la fonction d'évaluation d'une impulsion zéro.
 Le choix de l'anneau magnétique (avec impulsion zéro **c** = 2 ou sans impulsion zéro **c** = 1) détermine si le système RIMxxx met à disposition une impulsion zéro comme signal de sortie.
 Pour les anneaux magnétiques avec impulsion zéro, celle-ci est saisie une fois par rotation. Pour les anneaux magnétiques à piste complète sans impulsion zéro, un signal est saisi à chaque deuxième pôle.

Codeurs sans roulement

Incrémental, standards magnétiques	RIM200 / RIM500 (arbre creux)	Push-Pull / RS422
Accessoires / Afficheurs		Réf. de commande
<p>Codix 560, compteur à présélection 6 digits</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Compteur, tachymètre, compteur de temps et indicateur de position en un seul appareil - Affichage réglable - Lecture possible via l'interface RS232/485 ou configurable via le protocole MODBUS ou CR/LF 	<p>6.560.010.XXX</p>
<p>571T Touch, compteur multifonctions LCD à présélection 8 digits</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction de mesure de la vitesse de rotation, la vitesse (à partir du temps de marche), le temps de cycle machine, le temps de passage et de cuisson (intervalle de temps), ainsi que de nombreuses fonctions de comptage telles que l'affichage de la position - Entrée de comptage rapide (250 kHz/HTL, 1 MHz/RS422) - 4 sorties de commutation comme valeurs limites (temps de réponse < 1 ms) - Sortie analogique échelonnée (temps de réponse < 150 ms), résolution 16 bits - Interface série RS232 ou RS485 pour l'entrée et la lecture des données 	<p>6.571T.01X.XXX</p>

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

Codeurs sans roulement

Incrémental, standards magnétiques	RIM200 / RIM500 (arbre creux)	Push-Pull / RS422
---	--------------------------------------	--------------------------

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques	
Vitesse de rotation max.	12000 min ⁻¹
Protection	modèle 1 IP67 selon EN 60529 modèle 2 IP68 / IP69k selon EN 60529 / DIN 40050-9 et testé à l'humidité selon EN 60068-3-38, EN 60068-3-78
Températures de travail	-20 °C ... +80 °C
Rés. aux chocs	5000 m/s ² , 1 ms
Rés. aux vibrations	300 m/s ² , 10 ... 2000 Hz
Longueur de pôle	2 mm bzw. 5 mm de pôle à pôle
Boîtier (tête de capteur)	aluminium
Câble	2 m de longueur, PUR 8 x 0,14 mm ² , blindé, compatible avec les chaînes porte-câbles
LED d'état	vert prêt à l'emploi rouge erreur champ magnétique, par ex : - Distance entre la tête du capteur et l'anneau magnétique trop grande - La longueur de pôle de l'anneau magnétique et la tête du capteur ne correspondent pas

Caractéristiques électriques		
Etage de sortie	RS422	Push-pull
Versorgungsspannung	4,8 ... 26,4 VDC	4,8 ... 26,4 VDC
Consommation (sans charge)	typ. 25 mA max. 60 mA	typ. 25 mA max. 60 mA
Charge admissible/canal	120 Ohm	+/- 20 mA
Fréquence de sortie max.	300 kHz	100 kHz
Niveau de signal	HIGH min. 2,5 V LOW max. 0,5 V	min. +V - 2,0 V max. 0,5 V
Impulsion zéro	Pour les anneaux magnétiques avec impulsion zéro, une fois par tour. Pour les anneaux magnétiques à piste complète sans impulsion zéro, tous les deux pôles.	
Précision du système	typ. 0,3° pour une tolérance de l'arbre g6	

Homologations		
Conformité CE selon	Directive CEM	2014/30/EU
	Directive RoHS	2011/65/EU

Raccordement

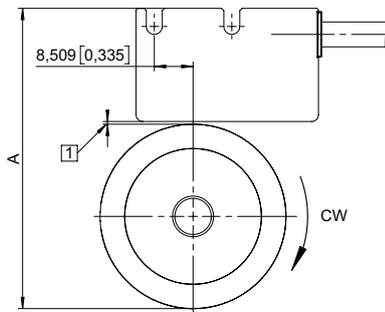
Etage de sortie	Type de raccordem.	Cable (isolate unused cores individually before initial start-up)									
		Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	\perp
1, 2	1, A	Couleur du brin:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	blindage ¹⁾

- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0 V)
- A, \bar{A} : Sortie incrémentale canal A / signal cosinus
- B, \bar{B} : Sortie incrémentale canal B / signal sinusoïdal
- 0, $\bar{0}$: Signal de référence
- \perp : Boîtier du connecteur (blindage)

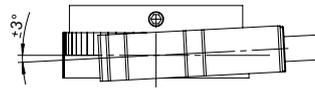
1) L'écran est en contact avec le boîtier du capteur.

Position de montage et tolérances de montage admissibles

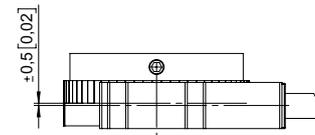
Distances



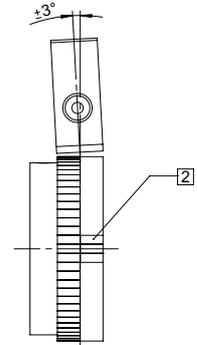
Pivotement



Déport



Inclinaison



- 1 Distance capteur / anneau magnétique:
 RIM200: 0,1 ... 1,0 mm (préconisation 0,4 mm)
 RIM500: 0,1 ... 2,0 mm (préconisation 1,0 mm)

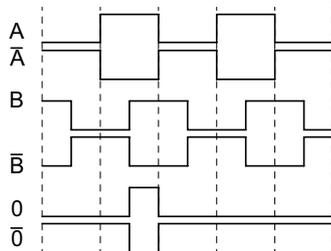
Attention : respecter impérativement la position de montage de la tête du capteur par rapport à la bague magnétique !

- 2 Signal de référence

A en fonction de l'anneau magnétique utilisé

Représentation des signaux

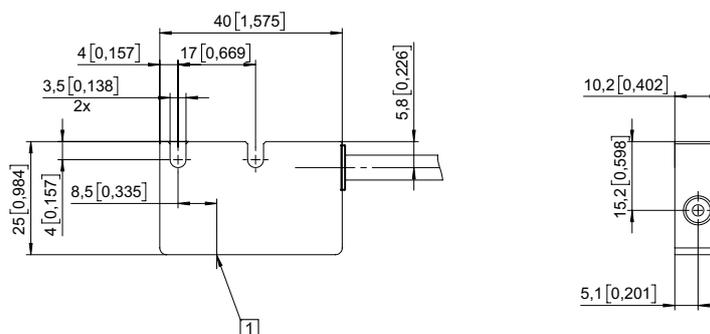
A avant B si on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (voir ci-dessus, flèche cw)



Dimensions

Cotes en mm [pouces]

tête de capteur



- 1 Surface de mesure active

Codeurs sans roulement

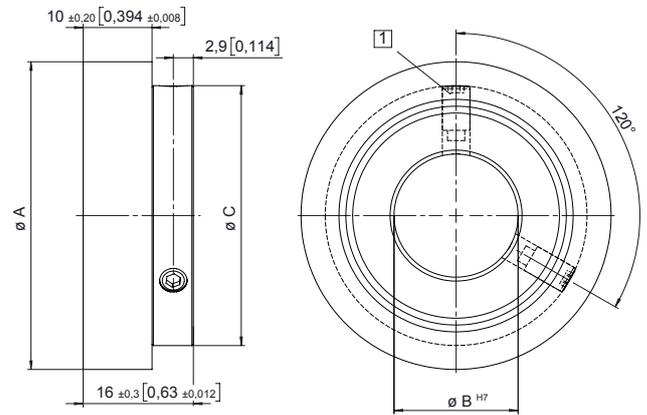
Incrémental, standards magnétiques	RIM200 / RIM500 (arbre creux)	Push-Pull / RS422
---	--------------------------------------	--------------------------

Dimensions

Cotes en mm [pouces]

Anneau magnétique avec vis de moyeu, diamètre extérieur 31 mm bis 54,7 mm

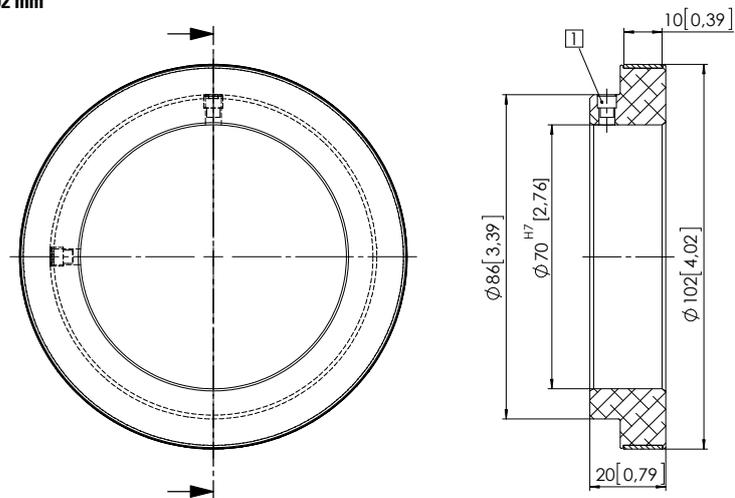
ø A [mm] ±0,10	ø B perçage [mm]													C [mm] ø moyeu		
	6	8	9,25	10	12	15	15,875	18	20	25	25,4	28,575	28		30	35
31	•	•		•	•	•	•	•	•	•						28 / 29
40,74		•							•	•						28
41,2		•		•	•				•	•						28
45		•	•	•	•	•			•	•	•	•		•		38
48,3	•	•		•	•	•			•	•	•		•	•		46
50,11									•							40
54,7	•	•			•	•			•	•				•	•	53



1 M4 vis sans tête

Tolérance recommandée pour le diamètre de l'arbre d'entraînement : g6

Anneau magnétique avec vis de moyeu, diamètre extérieur 102 mm



1 M5 vis sans tête

Anneau magnétique (ajustement serré)

ø A [mm] ±0,10 diamètre extérieur	ø B [mm] perçage	C [mm] ±0,30 largeur	ø D [mm] Arbre des clients + tolérance recommandée
48,90	45,4 ±0,05	10,40	45,50 m6
87,13	76 H7	9	76 r6
202,3	180 ±0,10	9	180,18 ±0,03

