

Codeurs absolus – Monotour

Standards Motor-Line, optiques	Sendix 5873 (arbre conique)	SSI / BiSS + incrémental
------------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------



Les codeurs monotour optiques Sendix 5873 avec interface SSI ou BiSS et piste incrémentale SinCos 2048 ppr en option atteignent une résolution de 21 bits.

Avantages : plug-and-play pour la mise en service avec fiche technique électronique et possibilité de régler le système de mesure absolu à une valeur de position prédéfinie.

Codeur spécial pour montage sur les entraînements directs utilisés dans le domaine des ascenseurs.



Fiche technique électronique	Safety-Lock™	Plage de températures -40...+105°C	Niveau de protection élevé IP	Charge élevée sur l'arbre	Résistant aux chocs / aux vibrations	Résistant aux champs magnétiques	Résistant aux courts-circuits	Protégé contre les inversions de la polarité	SinCos	Capteur optique

Fiabiles et insensibles

- Structure robuste Safety-Lock™ des roulements pour une résistance élevée aux vibrations et aux erreurs d'installation.
- Codeur conçu spécifiquement pour le montage sur les entraînements directs utilisés dans le domaine des ascenseurs.

Polyvalents

- Haute précision avec un temps d'actualisation des données de position $\leq 1 \mu s$.
- Retour haute résolution en temps réel via sorties 21 bits entièrement numériques ou incrémentales SinCos et RS422.
- Profil codeur BiSS-C BP3.
- Cycles courts, fréquences SSI jusqu'à 2 MHz / BiSS jusqu'à 10 MHz.

Ref. de commande Arbre conique	8.5873	. X K X X . X X 2 X
Type		a b c d e f g

- a** *Bride*
G = avec stator anti-rotation, IP65, \varnothing 72 mm [2.83"]
H = avec accouplement expansible, IP65, \varnothing 65 mm [2.56"]
- b** *Arbre conique*
K = \varnothing 10 mm [0.39"]
- c** *Interface / Tension d'alimentation*
1 = SSI, BiSS / 5 V DC
2 = SSI, BiSS / 10 ... 30 V DC
3 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 5 V DC
4 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 10 ... 30 V DC
5 = SSI, BiSS / 5 V DC, avec sortie capteur
6 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 5 V DC, avec sortie capteur
9 = SSI, BiSS + 2048 ppr. RS422 (compatible TTL) / 5 V DC, avec sortie capteur
E = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 4,5 ... 5,5 V DC, avec sortie capteur¹⁾

- d** *Type de raccordement*
E = câble tangent, 1 m [3.28'] PVC
F = câble tangent, longueur spéciale PVC *)
G = câble tangent avec connecteur Sub-D (mâle, 15 broches, double rangée), PVC, longueur : voir ci-dessous *)²⁾
H = câble tangent avec connecteur Phoenix Contact (MC1.5/16-STF-3.81), PVC, longueur : voir ci-dessous *)²⁾
L = avec connecteur pour circuit imprimé³⁾ (sans câble, avec bouchon pour le départ de câble tangent)
- *) Longueurs disponibles (type de raccordement F, G, H):
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.: 8.5873.GK2E.G323.0030 (pour longueur de câble 3 m)
- e** *Code*
B = SSI, binaire
C = BiSS, binaire
G = SSI, gray
- f** *Resolution*⁴⁾
A = 10 bits
1 = 11 bits
2 = 12 bits
3 = 13 bits
4 = 14 bits
7 = 17 bits
C = 21 bits⁵⁾
- g** *Options (service)*
1 = aucune option
2 = LED d'état
3 = bouton SET et LED d'état

1) Sans protection contre l'inversion de la polarité.
2) Ne peut se combiner en standard qu'avec l'interface E (autres variantes sur demande).
3) IP40, disponible uniquement sans bouton SET ni LED d'état, non disponible avec l'interface 9, voir les Accessoires pour le câble de raccordement approprié.
4) Résolution, valeur de présélection et direction de comptage programmables en usine.
5) Ne peut se combiner qu'avec les interfaces 1 ou 2 et le code C.

Codeurs absolus – Monotour

Standards Motor-Line, optiques	Sendix 5873 (arbre conique)	SSI / BiSS + incrémental
------------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Connectique		Réf. de commande
Câbles préconfectionnés (pour le type de raccordement L)	connecteur pour circuit imprimé (femelle), 12 broches extrémité libre, 2 m [6.56'] câble PVC	8.0000.6D91.0002
	connecteur pour circuit imprimé (femelle), 12 broches extrémité libre, 8 m [26.25'] câble PVC	8.0000.6D91.0008

Vous trouverez d'autres éléments de connectique au chapitre connectique ou dans la partie connectique de notre site internet : kuebler.com/connectique.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques		
Vitesse de rotation max.	IP65 jusqu'à 70°C	12000 min ⁻¹ , 10000 min ⁻¹ (en continu)
	IP65 jusqu'à T _{max}	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (en continu)
Couple de démarrage à 20°C [68°F]		< 0,01 Nm
Moment d'inertie de masse		3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Charge admissible sur l'arbre	radiale	80 N
	axiale	40 N
Poids		env. 0,35 kg
Protection selon EN 60529	boîtier	IP65
Plage de températures de travail		-40°C ... +90°C [-40°F ... +194°F] (+105°C [+212°F] pour l'interface E) ¹⁾
Matières	arbre conique	acier inoxydable
	bride	aluminium
	boîtier	zinc moulé sous pression
	câble	PVC
Résist. aux chocs selon EN 60068-2-27		2500 m/s ² , 6 ms
Résist. aux vibrations selon EN 60068-2-6		100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation		5 V DC (+5 %) 4,5 ... 5,5 V DC ou 10 ... 30 V DC
Consommation (sans charge)	5 V DC	max. 70 mA
	10 ... 30 V DC	max. 45 mA
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation (+V)		oui (pas pour l'interface E)
Sorties protégées contre les courts-circuits		oui ²⁾
Homologation UL		N° de dossier E224618
Conforme aux normes CE selon		Directive CEM 2014/30/EU Directive RoHS 2011/65/UE

Interface SSI	
Interface de sortie	RS485 type transceiver
Charge admissible / canal	max. +/- 20 mA
Niveau de signal	HIGH typ. 3,8 V
	LOW pour I _{Load} = 20 mA typ. 1,3 V
Résolution	10 ... 14 bit et 17 bits
Code	binaire ou gray
Fréquence SSI	50 kHz ... 2 MHz
Actualisation des données	
résolution monot. ≤ 14 bit	≤ 1 µs
résolution monot. ≥ 15 bit	4 µs
Temps monoflop	≤ 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.	

Interface BiSS	
Etage de sortie	RS485 type transceiver
Charge admissible / canal	max. +/- 20 mA
Niveau de signal	HIGH typ. 3,8 V
	LOW pour I _{max} = 20 mA typ. 1,3 V
Résolution	10 ... 14 bit; 17, 19 et 21 bit
Code	binaire
Fréquence	50 kHz ... 10 MHz
Vitesse d'actualisation max.	< 15 µs, selon la vitesse d'horloge et la longueur des données
Actualisation des données	
résolution monot. ≤ 14 bit	≤ 1 µs
résolution monot. 17 bit	2,4 µs
résolution monot. 21 bit	4 µs
Protocole	Profil codeur BiSS-C BP3
Nota:	<ul style="list-style-type: none"> - Bidirectionnel, paramètres programmables en usine : résolution, code, direction, alarme et avertissements - Vérification des données par CRC - EDS (fiche technique électronique)

1) Température mesurée sur la bride – pour le câble (pose fixe) la température maximale admissible est de 80°C.

2) Protection contre les courts-circuits avec 0 V ou la sortie, un seul canal à la fois, pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

Codeurs absolus – Monotour

Standards Motor-Line, optiques	Sendix 5873 (arbre conique)	SSI / BiSS + incrémental
-------------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Sortie d'état et LED	
Etage de sortie	Open Collector, résistance pull up interne de 22 kOhms
Charge admissible	max. 20 mA
Niveau de sortie	HIGH +V LOW < 1 V
Active pour	LOW
La LED (rouge) en option et la sortie d'état signalent différents messages d'alarme ou de défaut. En fonctionnement normal, la LED est éteinte et la sortie d'état est au niveau haut (Open-Collector avec pull up interne 22 kOhm).	
Une LED allumée (sortie d'état au niveau LOW) indique : <ul style="list-style-type: none"> – défaut capteur, monotour ou multitours (encrassé, bris du masque, etc.) – Défaut LED, en panne ou vieillissement – température excessive ou trop basse 	
En mode SSI, le message d'erreur ne peut être réinitialisé qu'en coupant la tension d'alimentation.	

Option sorties incrémentales (A/B), 2048 ppr		
	SinCos	RS422 compatible TTL
Fréquence max. -3dB	400 kHz	400 kHz
Niveau de signal	1 Vpp (± 20%)	HIGH: min. 2,5 V LOW: max. 0,5 V
Sorties protégées contre les courts-circuits	oui	oui

Sorties incrémentales (A/B)		
	SinCos	RS422 compatible TTL
Fréquence max. -3dB	400 kHz	400 kHz
Signal level	1 Vpp (± 20 %)	HIGH: min. 2.5 V LOW: max. 0.5 V
Sorties protégées contre les courts-circuits	oui ¹⁾	oui ¹⁾
Nombres d'impulsions	2048 ppr	2048 ppr

Sorties incrémentales (A/B)		
	SinCos	RS422 compatible TTL
Fréquence max. -3dB	400 kHz	400 kHz
Signal level	1 Vpp (± 20 %)	HIGH: min. 2.5 V LOW: max. 0.5 V
Sorties protégées contre les courts-circuits	oui ¹⁾	oui ¹⁾
Nombres d'impulsions	2048 ppr	2048 ppr

Entrée SET ou touche SET	
Entrée	active HIGH
Type d'entrée	comparateur
Niveau de signal	HIGH min: 60 % de +V (tension d'alim.) max: +V LOW max: 25 % de +V (tension d'alim.)
Courant d'entrée	< 0,5 mA
Durée d'impulsion minimale (SET)	10 ms
Timeout après signal SET	14 ms

Un signal HIGH à l'entrée SET ou une pression sur la touche en option SET (possible uniquement à l'aide d'une pointe ou d'un stylo à bille) 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 retard d'environ 1 ms. Après le déclenchement de la fonction SET, le codeur nécessite environ 15 ms avant que les nouvelles données de position puissent être lues. Pendant cette durée, la LED s'allume et la sortie d'état est au niveau LOW.

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

Nota: Avec l'interface BiSS, la fonction SET est réalisée via BiSS.

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. L'activation de DIR alors que le codeur est en fonctionnement est interprétée comme un défaut. La LED s'allume alors et la sortie d'état se commute au niveau LOW.	
Si cette entrée n'est pas utilisée, il faut la relier à 0 V (masse du codeur GND) afin d'éviter les interférences.	
Temps de réponse (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.	

1) Protection contre les courts-circuits avec 0 V ou la sortie, un seul canal à la fois, pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

Codeurs absolus – Monotour

**Standards
Motor-Line, optiques**

Sendix 5873 (arbre conique)

SSI / BiSS + incrémental

Raccordement

Interface	Type de raccordem.	Caractéristiques	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)
1, 2	E, F	SET, DIR, Status	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR Stat N/C N/C N/C \perp
			Couleur du brin: WH BN GN YE GY PK BU RD BK - - - blindage
5	E, F	SET, DIR, Status sortie capteur	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR Stat N/C 0Vsens +Vsens \perp
			Couleur du brin: WH BN GN YE GY PK BU RD BK - GY-PK RD-BU blindage
3, 4	E, F	SET, DIR, SinCos ou incr. RS422	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR A \bar{A} B \bar{B} \perp
			Couleur du brin: WH BN GN YE GY PK BU RD BK VT GY-PK RD-BU blindage
6, 9, E	E, F	SinCos ou incr. RS422 sortie capteur	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- A \bar{A} B \bar{B} 0Vsens +Vsens \perp
			Couleur du brin: WH BN GN YE GY PK BU RD BK VT GY-PK RD-BU blindage
E	H	SinCos sortie capteur	Câble tangent avec connecteur Phoenix Contact (MC1.5/16-STF-3.81), 16 broches
			Signal: +V +Vsens 0 V 0Vsens N/C A \bar{A} B \bar{B} C+ C- D+ D- N/C N/C N/C Broche: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
E	G	SinCos sortie capteur	Câble tangent avec connecteur Sub-D (mâle), 15 broches
			Signal: A 0 V B +V D+ - - C+ \bar{A} 0Vsens \bar{B} +Vsens D- - C- \perp Broche: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
6, E	L	SinCos Sensorausgang	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 12 broches
			Signal: D- +V A C+ 0Vsens \bar{B} B 0 V C- \bar{A} +Vsens D+ Broche: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
1, 2	L	SET, DIR	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 12 broches
			Signal: D- +V - C+ DIR - - 0 V C- - SET D+ Broche: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
3, 4	L	SET, DIR, SinCos	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 12 broches
			Signal: D- +V A C+ DIR \bar{B} B 0 V C- \bar{A} SET D+ Broche: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
5	L	sortie capteur	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 12 broches
			Signal: D- +V - C+ 0Vsens - - 0 V C- - +Vsens D+ Broche: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b

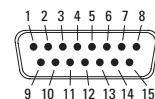
- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0 V)
- 0 Vsens / +Vsens: Les lignes sensor (capteur) du codeur permettent de mesurer la tension appliquée au codeur et de l'augmenter en cas de besoin.
- C+, C-: Signal d'horloge
- D+, D-: Signal de données
- A, \bar{A} : Sortie incrémentale canal A (cosinue)
- B, \bar{B} : Sortie incrémentale canal B (sinus)
- SET: Entrée Set
- DIR: Entrée de direction
- Stat: Sortie d'état
- PH \perp : Boîtier du connecteur (blindage)

Vues des connecteurs côté broches

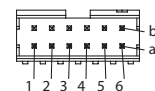
Type de raccordement H
connecteur Phoenix Contact
(MC1.5/16-STF-3.81), 16 broches



Type de raccordement G
connecteur Sub-D (mâle),
double rangée, 15 broches



Type de raccordement L
connecteur FCI Minitek (mâle),
double rangée, 12 broches (98424-F52-12-LF)



Raccordement câbles préconfectionnés 8.0000.6D91.0002 ou 8.0000.6D91.0008

Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 12 broches / extrémité libre												
Broche:	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b
Couleur du brin:	PK	BN	BU	GN	GY-PK	VT	BK	WH	YE	RD	RD-BU	GY

Codeurs absolus – Monotour

Standards Motor-Line, optiques	Sendix 5873 (arbre conique)	SSI / BiSS + incrémental
-------------------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Dimensions - arbre conique

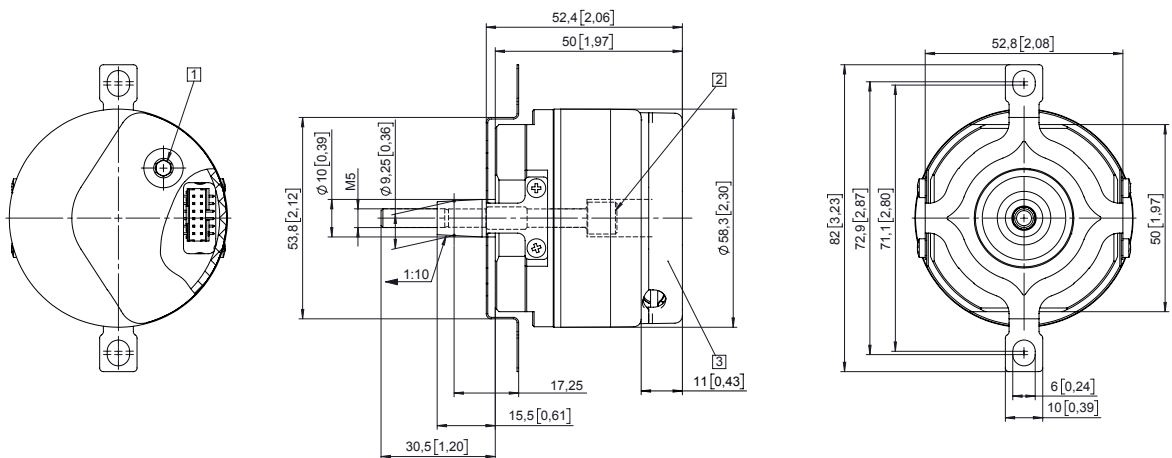
Cotes en mm [pouces]

Bride avec stator anti-rotation, ø 72 [2.83]

Type de bride G

(avec arbre type conique K et câble tangent)

- 1 Couple préconisé pour vis M6 (SW 4) 2,0 ^{+0,5} Nm
- 2 Couple préconisé pour vis centrale M6 (SW 4) 3,0 ^{+0,5} Nm
- 3 Bouchon pour le départ de câble tangent



Bride avec accouplement expansible, ø 65 [2.56"]

Type de bride H

(avec arbre type conique K et câble tangent)

- 1 LED d'état
- 2 Touche SET
- 3 Couple préconisé pour vis centrale M6 (SW 4) 3,0 ^{+0,5} Nm
- 4 Couple préconisé pour vis de serrage M2,5 (SW 2) 1,0 Nm

