

Codeurs absolus – Monotour

Standards Optiques	5850 / 5870 (arbre sortant / creux)	Parallèles / Analogiques
---------------------------	--	---------------------------------



Les codeurs monotour 5850 et 5870 avec interface parallèle ou analogique et système de capteur optique ont une fréquence d'échange de données de 1.6 kHz.

La sortie parallèle atteint une résolution maximale de 14 bits – la sortie analogique permet une résolution des signaux 4 ... 20 mA sur 13 bits.



Codeurs absolus Monotour

Vitesse de rotation élevée	Plage de températures	Niveau de protection élevé	Charge élevée sur l'arbre	Résistant aux chocs / aux vibrations	Résistant aux champs magnétiques	Capteur optique

Souples d'utilisation

- Tension d'alimentation 5 V DC ou 10 ... 30 V DC.
- Raccordement par câble ou par connecteur.
- Code gray, code binaire ou code BCD.

Robustes

- Résistance élevée aux chocs.
- Plage de température de -20°C à +85°C.
- Indice de protection max. IP66.

Ref. de commande	8.5850	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Arbre sortant	Type		a	b	c	d		e	f		

- | | | |
|--|---|---|
| <p>a <i>Bride</i></p> <p>1 = bride standard, ø 58 mm [2.28"]</p> <p>2 = bride synchro, ø 58 mm [2.28"]</p> <p>b <i>Arbre (ø x L), avec méplat</i></p> <p>1 = 6 x 10 mm [0.24 x 0.39"]</p> <p>2 = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]</p> | <p>c <i>Interface / Tension d'alimentation</i></p> <p>3 = parallèle / 5 V DC</p> <p>4 = parallèle / 10 ... 30 V DC</p> <p>7 = 4 ... 20 mA / 5 V DC</p> <p>8 = 4 ... 20 mA / 10 ... 30 V DC</p> <p>d <i>Type de raccordement</i></p> <p>1 = câble axial, 1 m [3.28'] PVC</p> <p>2 = câble radial, 1 m [3.28'] PVC</p> <p>3 = connecteur M23 axial, sans fiche femelle</p> <p>5 = connecteur M23 radial, sans fiche femelle</p> | <p>e <i>Code et résolution</i></p> <p>G13 = 13 bits</p> <p>(pour les interfaces 7 et 8, 4 ... 20 mA) voir tableau 1</p> <p>(pour les interfaces 3 et 4, parallèles)</p> <p>f <i>Options</i></p> <p>2 = SET ¹⁾ et V/R</p> <p>3 = SET et Latch ¹⁾</p> <p>4 = V/R ¹⁾ et Latch</p> |
|--|---|---|

Ref. de commande	8.5870	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Arbre creux	Type		a	b	c	d		e	f		

- | | | |
|--|---|--|
| <p>a <i>Bride</i></p> <p>1 = arbre creux avec élément élastique, court</p> <p>2 = arbre creux borgne avec élément élastique, court</p> <p>3 = arbre creux avec stator anti-rotation, ø 65 mm [2.56"]</p> <p>4 = arbre creux borgne avec stator anti-rotation, ø 65 mm [2.56"]</p> <p>b <i>Arbre creux</i></p> <p>(prof. d'insertion max. de l'arbre creux borgne avec bride 2 et 4 max. 30 mm [1.18"])</p> <p>6 = ø 10 mm [0.39"]</p> <p>8 = ø 12 mm [0.47"]</p> | <p>c <i>Interface / Tension d'alimentation</i></p> <p>3 = parallèle / 5 V DC</p> <p>4 = parallèle / 10 ... 30 V DC</p> <p>d <i>Type de raccordement</i></p> <p>1 = câble radial, 1 m [3.28'] PVC</p> <p>2 = connecteur M23 radial, sans fiche femelle</p> | <p>e <i>Code et résolution</i></p> <p>voir tableau 1</p> <p>(pour les interfaces 3 et 4, parallèles)</p> <p>f <i>Options</i></p> <p>2 = SET ¹⁾ et V/R</p> <p>3 = SET et Latch ¹⁾</p> <p>4 = V/R ¹⁾ et Latch</p> |
|--|---|--|

1) Pour l'exécution Parallèle, 14 bits et connecteur 17 broches.

Codeurs absolus – Monotour

Standards Optiques	5850 / 5870 (arbre sortant / creux)	Parallèles / Analogiques
---------------------------	--	---------------------------------

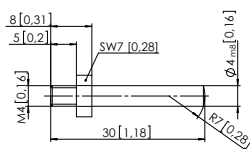
Tableau 1 : Type de code et résolution pour codeurs à sortie parallèle										Interface et tension d'alimentation - Exécution 3 ou 4 (parallèle)										
Division	250	360	500	720	900	1000	1024 10 bits	1250	1440	1800	2000	2500	2880	3600	4000	4096 12 bits	5000	7200	8192 13 bits	16384 14 bits
Réf. de cde Gray/Gray-Excess	E02	E03	E05	E07	E09	E01	G10	E12	E14	E18	E20	E25	E28	E36	E40	G12	E50	E72	G13	G14
Réf. de cde Binaire	B02	B03	B05	B07	B09	B01	B10	BA2	BA1	B18	B20	B25	B28	B36	B40	B12	B50	B72	B13	B14
Réf. de cde BCD	D02	D03	D05	D07	D09	D01	D10	DA2	DA1	D18	D20									

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

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

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

Pige cylindrique longue pour bride avec élément anti-rotation (type de bride 1 + 2)	avec filetage de montage	8.0010.4700.0000
--	--------------------------	-------------------------



Connectique	Réf. de commande
-------------	------------------

Cordset, pre-assembled	connecteur fem. M23 avec écrou de raccordement pour interf. analogique, 12 broches, 2 m [6.56'] câble PVC	8.0000.6901.0002.0031
	connecteur fem. M23 avec écrou de raccordement pour interf. parallèle, 17 broches, 2 m [6.56'] câble PVC	8.0000.6741.0002
Connector, self-assembly (straight)	connecteur fem. M23 avec écrou de raccordement pour interf. analogique, 12 br.	8.0000.5012.0000
	connecteur fem. M23 avec écrou de raccordement pour interf. parallèle, 17 br.	8.0000.5042.0000

Vous trouverez d'autres accessoires au chapitre accessoires ou dans la partie accessoires de notre site Internet : 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.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques		
Vitesse de rotation max.	arbre sortant arbre creux	12000 min ⁻¹ 6000 min ⁻¹ 1)
Moment d'inertie de masse	arbre sortant arbre creux	env. 1,8 x 10 ⁻⁶ kgm ² env. 6 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Couple de démarrage à 20°C [68°F]	arbre sortant arbre creux	< 0.01 Nm < 0.05 Nm
Charge admissible sur l'arbre	radiale axiale	80 N 40 N
Poids	env. 0,4 kg [14.11 oz]	

Protection selon EN 60529	arbre sortant arbre creux	IP65 IP66
Plage de températures de travail	-20°C ... +85°C 2) 3) [-4°F ... +185°F] 2) 3)	
Matières	arbre sortant / creux	acier inoxydable
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 , 10...2000 Hz	

1) Fonctionnement continu, max. 1500 min⁻¹.
 2) 80°C [176°F] pour l'exécution à arbre sortant et raccordement par câble.
 3) 70°C [158°F] pour l'exécution à arbre creux et raccordement par câble.

Standards Optiques	5850 / 5870 (arbre sortant / creux)	Parallèles / Analogiques
---------------------------	--	---------------------------------

Caractéristiques électriques - Interface parallèle		
Tension d'alimentation (+V)	5 V DC (±5 %)	10 ... 30 V DC
Etage de sortie	Push-Pull	Push-Pull
Consommation (sans charge)	typ. 109 mA max. 169 mA	109 mA 169 mA
Charge admissible / canal	max. +/- 10 mA	max. +/- 10 mA
Fréq. d'échange de données	1600/s	1600/s
Niveau de signal	HIGH min. 3,4 V LOW (I _{charge} = 10 mA) max. 1,5 V LOW (I _{charge} = 1 mA) max. 0,3 V	min. +V - 2,8 V max. 1,8 V -
Temps de montée t_r (sans câble)	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Temps de descente t_f (sans câble)	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Sorties protégées contre les courts-circuits	non	non
Protégé contre les inversions de la polarité de la tension d'alimentation	non	oui
Homologation UL	Dossier 224618	
Conforme aux normes CE selon	Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE	

Caractéristiques électriques - Interface courant 4 ... 20 mA		
(uniquement pour l'exécution à arbre sortant)		
Partie capteur		
Type d'interface	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Tension d'alimentation (+V)	10 ... 30 V DC	5 V DC
Consommation (sans charge)	typ. 70 mA max. 84 mA	70 mA 84 mA
Boucle de courant		
Tension d'alimentation (+V)	10 ... 30 V DC	
Signal analogique	4 ... 20 mA	
Résistance d'entrée max. de l'étage récepteur	200 ohms (U _s = 10 V), 1 kohms (U _s = 30 V)	
Plage de mesure	0 ... 360°	
Erreur max., 25°C [77°F]	0,2°	
Résolution	13 bits	
Temps de montée	max. 2 ms	
Coefficient de température	0,1°/10 K	
Courant en cas d'erreur de lecture	≤ 3,5 mA	
Isolation galvanique entre la partie capteur et la boucle de courant		
Homologation UL	Dossier 224618	
Conforme aux normes CE selon	Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE	

Codeurs absolus Monotour

Entrées de commande

Niveau de commutation des entrées de commande

Tension d'alimentation	5 V DC	10 ... 30 V DC
Niveau de commutation	LOW ≤ 1,7 V HIGH ≥ 3,4 V	≤ 4,5 V ≥ 8,7 V

Entrée V/R de commutation du sens de comptage

En standard, les codeurs absolus émettent des valeurs de code croissantes pour une rotation de l'arbre dans le sens horaire (cw), vu du côté de l'arbre. En cas de rotation dans le sens anti-horaire (ccw), les valeurs de code disponibles en sortie sont décroissantes. Il en va de même pour les exécutions avec une interface courant. La rotation de l'arbre dans le sens horaire génère des valeurs de courant croissantes, la rotation dans le sens anti-horaire des valeurs de courant décroissantes. Tant qu'un signal (HIGH) est présent à l'entrée V/R, cette caractéristique est inversée. La rotation de l'arbre dans le sens horaire génère alors des valeurs de code/de courant décroissantes, la rotation dans le sens anti-horaire des valeurs de code/de courant croissantes.

Temps de réponse :

pour une tension d'alimentation de 5 V DC	0,4 ms
pour une tension d'alimentation de 10 ... 30 V DC	2 ms

Entrée SET

Cette entrée permet la mise à zéro du codeur. Une impulsion de commande (HIGH) sur cette entrée permet d'enregistrer la valeur de position instantanée comme nouvelle position 0 dans le codeur. De même, dans les exécutions à interface courant, la sortie analogique (4.20 mA) est mise à 4 mA.

Remarque : Il faut, avant d'activer l'entrée SET, avoir défini de manière univoque un sens de comptage (cw ou ccw) à l'aide de l'entrée V/R après avoir appliqué la tension d'alimentation sur le codeur !

Temps de réponse :

pour une tension d'alimentation de 5 V DC	0,4 ms
pour une tension d'alimentation de 10 ... 30 V DC	2 ms

Entrée LATCH

Cette entrée permet de "geler" la valeur de position courante. Tant que cette entrée est active (HIGH), la valeur de position reste statique au niveau de la sortie parallèle.

Temps de réponse :

pour une tension d'alimentation de 5 V DC	140 µs
pour une tension d'alimentation de 10 ... 30 V DC	200 µs

Codeurs absolus – Monotour

Standards Optiques	5850 / 5870 (arbre sortant / creux)	Parallèles / Analogiques
---------------------------	--	---------------------------------

Raccordement

max. 13 bits, max. 2 options

Interface	Type de raccordement	Câble (Isoler individuellement les câbles inutilisés avant la mise en service du codeur)																		
		Signal	0 V	+V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/VR	VR/LH	⊥
3, 4 (parallèle)	5850: 1, 2																			
	5870: 1	Couleur:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY	RD	WH	BN	WH	YE	WH	

14 bits, max. 2 options

Interface	Type de raccordement	Câble (Isoler individuellement les câbles inutilisés avant la mise en service du codeur)																			
		Signal	0 V	+V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/VR	VR/LH	14	⊥
3, 4 (parallèle)	5850: 1, 2																				
	5870: 1	Couleur:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY	RD	WH	BN	WH	YE	WH	GY	BN

max. 13 bits, max. 2 options

Interface	Type de raccordement	Connecteur M23, 17 broches																			
		Signal	0 V	+V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/VR	VR/LH	⊥	
3, 4 (parallèle)	5850: 3, 5																				
	5870: 2	Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

14 bits, max. 1 option

Interface	Type de raccordement	Connecteur M23, 17 broches																			
		Signal	0 V	+V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/VR	VR/LH	14	⊥
3, 4 (parallèle)	5850: 3, 5																				
	5870: 2	Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

13 bits

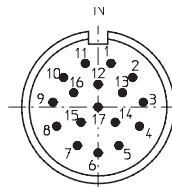
Interface	Type de raccordement	Câble (Isoler individuellement les câbles inutilisés avant la mise en service du codeur)																			
		Signal	0 V	+V	-	-	+I	-I	ST	VR											
7, 8 (4 ... 20 mA)	5850: 1, 2																				
		Couleur:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY	RD							

13 bits

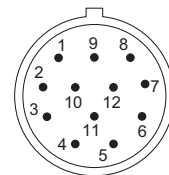
Interface	Type de raccordement	Connecteur M23, 12 broches														
		Signal	0 V	+V	-	-	+I	-I	ST	VR					⊥	
7, 8 (4 ... 20 mA)	5850: 3, 5															
		Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH	

- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0 V)
- Sig.: 1 =MSB; 2 = MSB-1; 3 = MSB-2 etc.
- ST: Entrée SET
- Parallèles: la valeur de position instantanée est prise comme position «0»
- 4 ... 20 mA: la valeur mesurée est mise à 4 mA
- VR: Entrée de sens de comptage. Si elle est active, les valeurs de code sont générées dans le sens décroissant pour la rotation de l'arbre à droite.
- +I: Entrée de la boucle de courant
- I: Sortie de la boucle de courant
- LH: Entrée LATCH. Active pour niveau HIGH. La valeur de position instantanée est enregistrée et est disponible statiquement en sortie.
- PH ⊥: Boîtier du connecteur (blindage)

Vues des connecteurs côté broches:



Conn. M23, 17 broches (parallèle)



Conn. M23, 12 broches (4 ... 20 mA)

Codeurs absolus – Monotour

Standards Optiques	5850 / 5870 (arbre sortant / creux)	Parallèles / Analogiques
-------------------------------	--	---------------------------------

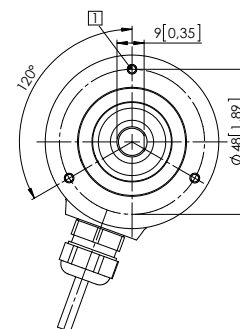
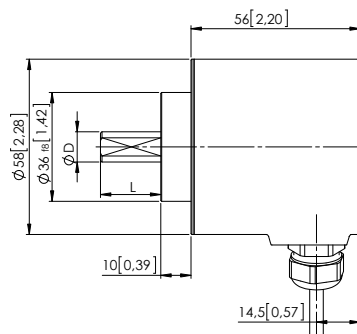
Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

**Bride standard, ø 58 [2.28]
avec arbre sortant, ø 10 [0.39]**
Type de bride 1

- 1 3 x M3, prof. 5 [0.20]

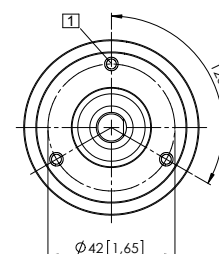
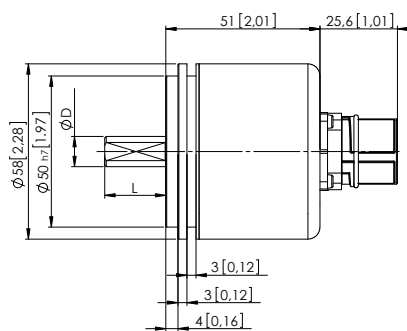
D	Ajustement	L
6 [0.24]	h8	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]



**Bride synchro, ø 58 [2.28]
avec arbre sortant, ø 6 [0.24]**
Type de bride 2

- 1 3 x M4, prof. 10 [0.39]

D	Ajustement	L
6 [0.24]	h8	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]



Dimensions - arbre creux

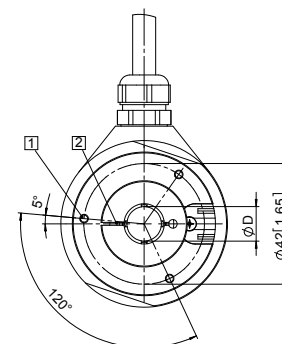
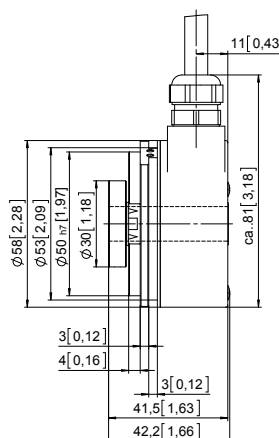
Cotes en mm [pouces]

Bride avec élément élastique, court
Type de bride 1 and 2

- 1 3 x M3, prof. 5 [0.20]
- 2 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm

D	Ajustement
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7

prof. d'insertion max. de l'arbre creux borgne avec bride 2 max. 30 mm [1.18"]



Bride avec stator anti-rotation, ø 65 [2.56]
Type de bride 3 and 4

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

D	Ajustement
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7

prof. d'insertion max. de l'arbre creux borgne avec bride 4 max. 30 mm [1.18"]

