



codeur absolu multitour

CSM58

- Boîtier standard industriel Ø58 mm
- Arbre creux emboîtable
- 30 bits multitour
- Interface CAN à séparation galvanique
- 2 commutateurs terminaux
- 8 cames de contacteurs programmables
- Sortie de vitesse et d'accélération
- Transmission des données de processus asservie aux événements



Fonction

Les codeurs absolus fournissent une valeur palier absolue à chaque réglage d'angle. Toutes ces valeurs sont représentées par des modèles de codes sur un ou plusieurs disques de codes, qui sont balayés par un dispositif photoélectrique.

Le codeur absolu a une résolution maximale de base de 65 536 pas par tour (16 bits). Dans la conception multitour, il est possible de résoudre jusqu'à 16 384 tours (14 bits) supplémentaires. Cela donne une résolution maximale totale de 1 073 741 824 pas (30 bits).

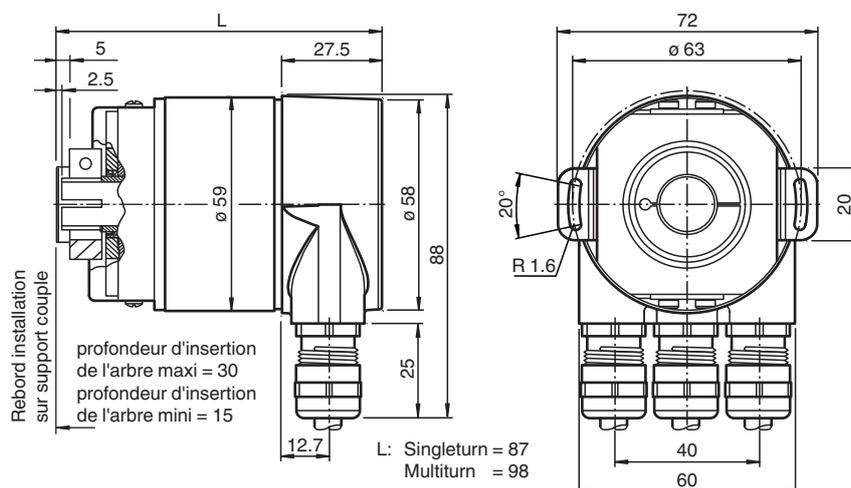
L'interface de bus CAN intégrée du codeur prend en charge toutes les fonctions CANopen. Les modes de fonctionnement suivants peuvent être programmés et peuvent être individuellement activés ou désactivés :

- Mode directif
- Mode cyclique
- Mode synchronisation

Le codeur absolu est monté directement sur l'arbre de l'application, sans dispositif d'accouplement. Un support de couple empêche la rotation du codeur absolu.

Le module électronique de bus est intégré au capot amovible du boîtier. Cette configuration permet de monter ou de remplacer séparément les nouveaux codeurs rotatifs et l'électronique de bus correspondante lors de leur installation ou de leur entretien.

Dimensions



Données techniques

Caractéristiques générales

Principe de détection	Mesure opto-électronique
Type d'appareil	codeur absolu multitour

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	U_B	10 ... 30 V CC
Consommation à vide	I_0	max. 230 mA pour 10 V C.C. max. 100 mA pour 24 V DC

Date de publication: 2023-02-14 Date d'édition: 2023-02-14 ; t49163_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Données techniques

Retard à la disponibilité	t_v	< 250 ms
Linéarité		± 2 LSB avec 16 Bit, ± 1 LSB avec 13 Bit, $\pm 0,5$ LSB avec 12 Bit
Code de sortie		Code binaire
Gradient de code (direction de comptage)		montant dans le sens des aiguilles d'une montre (pour une rotation dans le sens horaire marche montante du code) descendant dans le sens des aiguilles d'une montre (pour une rotation dans le sens horaire marche descendante du code)
Interface		
Type d'interface		CANopen
Résolution		
Monotour		jusqu'à 16 Bit
Multitour		14 Bit
Résolution globale		jusqu'à 30 Bit
Vitesse de transfert		max. 1 MBit/s
Conformité aux normes		Profil de communication : DS 301 Profils d'appareils: DS 406 et DS 417 , programmable selon la Classe 2
Raccordement		
Bornier de raccordement		capot de boîtier amovible avec bornier
Conformité aux normes		
Degré de protection		DIN EN 60529, IP65 IP66 (avec joint d'arbre)
Test climatique		DIN EN 60068-2-30 , sans câblage
Emission d'interférence		EN 61000-6-4:2007
Immunité		EN 61000-6-2:2005
Résistance aux chocs		DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Tenue admissible aux vibrations		DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 2000 Hz
Agréments et certificats		
Agrément UL		cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
Conditions environnementales		
Température de service		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Température de stockage		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Matériau		
Combinaison 1		boîtier : aluminium, revêtu de poudre bride : aluminium arbre : acier inox
Combinaison 2 (inox)		boîtier : acier inox bride : acier inox arbre : acier inox
Masse		env. 600 g (combinaison 1) env. 1200 g (combinaison 2)
Vitesse de rotation		max. 12000 min ⁻¹
Moment d'inertie		30 gcm ²
Couple de démarrage		≤ 3 Ncm (version sans joint d'arbre)
Couple de serrage des vis de fixation		max. 1,8 Nm
Contrainte d'arbre		
Décalage angulaire		$\pm 0,9^\circ$
Décalage axial		statique : $\pm 0,3$ mm, dynamique : $\pm 0,1$ mm
Ecart latéral		statique : $\pm 0,5$ mm, dynamique : $\pm 0,2$ mm

Accessoires

	AH 58-B1CA-2BW	Couvercle de connexion
---	-----------------------	------------------------

Accessoires

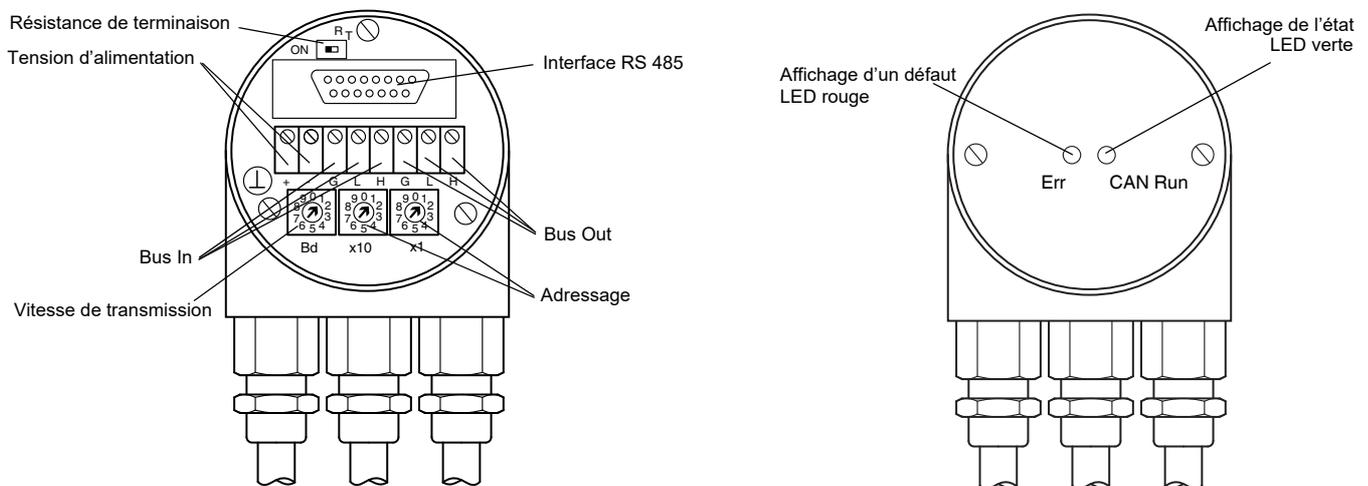
	ACC-PACK-ABS-_S_58 ø15	Jeu d'accessoires pour codeur rotatif absolu Ø 58 avec arbre creux encastré 15 mm
	ACC-PACK-ABS-_S_58 ø14	Jeu d'accessoires pour codeur rotatif absolu Ø 58 avec arbre creux encastré 14 mm
	ACC-PACK-ABS-_S_58 ø12	Jeu d'accessoires pour codeur rotatif absolu Ø 58 avec arbre creux encastré 12 mm
	ACC-PACK-ABS-_S_58 ø10	Jeu d'accessoires pour codeur rotatif absolu Ø 58 avec arbre creux encastré 10 mm

Connexion

Borne	Câble	Explication
⊥	-	Raccord de masse pour tension d'alimentation
(+)	rouge	Tension d'alimentation
(-)	noir	Tension d'alimentation
G	-	CAN Ground
L	bleu	CAN Low
H	blanc	CAN High
G	-	CAN Ground
L	bleu	CAN Low
H	blanc	CAN High

Configuration

Affichages et éléments de commande



Réglage de l'adresse du participant

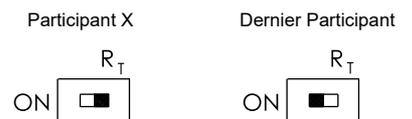
Réglez l'adresse du participant via le commutateur rotatif. L'adresse peut être définie entre 1 et 96 et attribuée une seule fois. Les adresses 97 à 99 sont réservées.



x10 x1

Réglage de la résistance de terminaison

La résistance de terminaison est commutée au moyen du commutateur coulissant R_T (121 Ω) :



Réglage de la vitesse de transmission

Vitesse de transmission [kBit/s]	Position du commutateur rotatif	Vitesse de transmission [kBit/s]	Position du commutateur rotatif
20	0	500	5
50	1	800	6
100	2	1000	7
125	3	réservé	8
250	4	Réglage de la vitesse de transmission par message SDO et LSS	9

Affichages LED

CAN Run (verte)	État	Signification
scintille	AutoBitrate / LSS	Détection automatique de la vitesse de transmission ou service LSS en cours
clignote	Pré-opérationnel	Codeur avec le statut pré-opérationnel
Flash unique	Arrêté	Codeur avec le statut arrêté
Flash double		réservé
Flash triple	Téléchargement programme/progiciel	Téléchargement du logiciel sur le codeur
marche	Opérationnel	Mode normal, codeur avec le statut opérationnel.
Err (rouge)	État	Signification
arrêt	aucun défaut	Le codeur fonctionne normalement

Err (rouge)	État	Signification
scintille	AutoBitrate / LSS	Détection automatique de la vitesse de transmission ou service LSS en cours
clignote	Configuration non valide	Erreur de configuration générale
Flash unique	Limite atteinte	Au moins un compteur d'erreurs du contrôleur CAN a atteint ou dépassé la limite (trop d'erreurs).
Flash double	Erreur	Un événement Guard (NMT-slave ou NMT-master) ou un événement heartbeat (heartbeat consumer) s'est produit.
Flash triple	Erreur de synchronisation	Durant le délai de cycle de communication configuré, aucun message Sync. n'a été reçu (voir objet 1006h)
Flash quadruple	Erreur, temporisation d'événement	Un PDO attendu n'a pas été reçu avant la fin de la temporisation d'événement
marche	Erreur de bus	Le contrôleur CAN n'est pas relié au bus

Programmation

Modes de fonctionnement CAN programmables

Mode	Désignation
Polled Mode	L'hôte relié demande la valeur réelle de position actuelle via un télégramme de Remote-Transmission-Request. Le codeur absolu lit la position actuelle, prend en compte les paramètres éventuellement définis et renvoie la valeur réelle de processus via le même identificateur CAN.
Cyclic Mode	Le codeur absolu envoie, de manière cyclique et sans demande en provenance de l'hôte - la valeur réelle de processus actuelle. La durée du cycle peut être programmée en millisecondes avec des valeurs comprises entre 1 ms et 65536 ms.
Sync Mode	Une fois le télégramme Sync reçu par l'hôte, le codeur absolu envoie la valeur réelle de processus actuelle. Si plusieurs nœuds répondent au télégramme Sync, ils s'annoncent l'un après l'autre en fonction de leur identificateur CAN. Il n'est pas nécessaire de programmer un temps de décalage. Le compteur Sync peut être programmé de manière que le codeur n'émette qu'après un nombre défini de télégrammes Sync.

Paramètres programmables du codeur

Paramètres	Explication
Paramètre de fonctionnement	Le sens de rotation (Complement) peut être paramétré en tant que paramètre de fonctionnement. Ce paramètre détermine le sens de rotation dans lequel le code de sortie doit monter ou descendre.
Résolution par tour	Le paramètre « Résolution » sert à programmer le codeur pour pouvoir réaliser un nombre défini de pas sur un tour.
Résolution totale	Ce paramètre indique le nombre souhaité d'unités de mesure pour la longueur de course totale. Cette valeur ne doit pas dépasser la résolution totale du codeur absolu.
Valeur prédéfinie	La valeur prédéfinie est la valeur de position qu'on souhaite atteindre avec une certaine position définie de l'axe. Le paramètre valeur prédéfinie permet de définir la valeur réelle de position sur la valeur réelle du processus souhaitée.
2 interrupteurs de fin de course	2 positions sont programmables qui, si elles ne sont pas atteintes ou sont dépassées, conduisent le codeur absolu à définir un bit sur High dans la valeur réelle de processus 32 bits.
8 cames de contacteur	Huit valeurs de position peuvent être programmées en tant que cames. Une fois ces valeurs atteintes, des bits sont définis dans l'objet Objekt 6300h Cam state register.

Référence produit

Référence de commande

C	S	M	5	8	-						R	0	B	N	-				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--

Nombre de bits simple tour

12 4096 (standard)

13 8192

16 65536

Nombre de bits multitours

12 4096 (standard)

14 16384

Option 2

N non étendu

Code d'étitition

B Binaire

Option 1

0 sans

Sortie du câble

R radial

Type de branchement

AG Capot boîtier amovible avec espace bornier

AN Capot boîtier amovible avec connecteurs M12 x 1

Dimension d'arbre / type de bride

F1A Arbre creux encastrable Ø10 mm x 30 mm

F2A Arbre creux encastrable Ø12 mm x 30 mm

F3A Arbre creux encastrable Ø15 mm x 30 mm

Matériau du boîtier

N Aluminium, revêtement par poudre

I Acier inoxydable

W Aluminium, revêtement par poudre avec joint d'étanchéité

Principe de fonctionnement

M Multitours

Type d'arbre

S Arbre creux encastrable

Format des données

C Bus-CAN