

Codeur absolu

ENA58PL-R***-CANopen redondant



- Arbre creux emboîtable
- Résolution globale jusqu'à 30 bits
- Interface CANopen redondante
- Échantillonnage redondant magnétique et optoélectronique indépendant
- Option de connexion redondante avec 2 connecteurs
- Haute résolution et précision



Fonction

Le codeur absolu est équipé d'un échantillonnage optique et magnétique indépendant. Des versions avec un connecteur combiné ou des sorties de connecteur séparées pour chaque technologie d'échantillonnage sont disponibles en option.

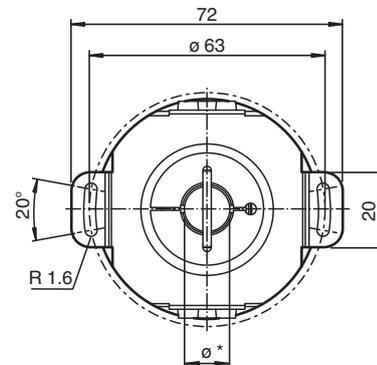
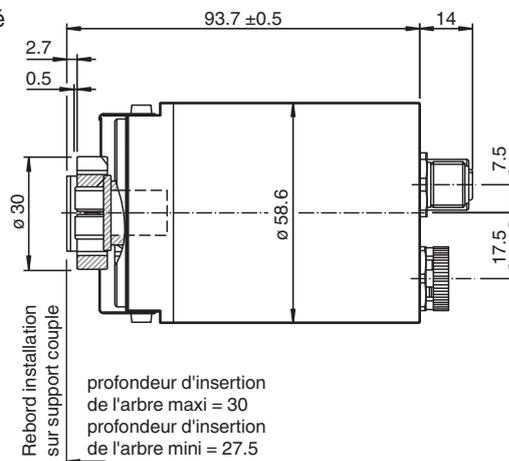
Grâce à la redondance, le codeur absolu est idéal pour les applications de sécurité. L'interface de bus CAN intégrée prend en charge toutes les fonctions CANopen.

Ainsi, les modes suivants peuvent être programmés pour être activés ou désactivés :

- Mode directif
- Mode cyclique
- Mode synchronisation

Dimensions

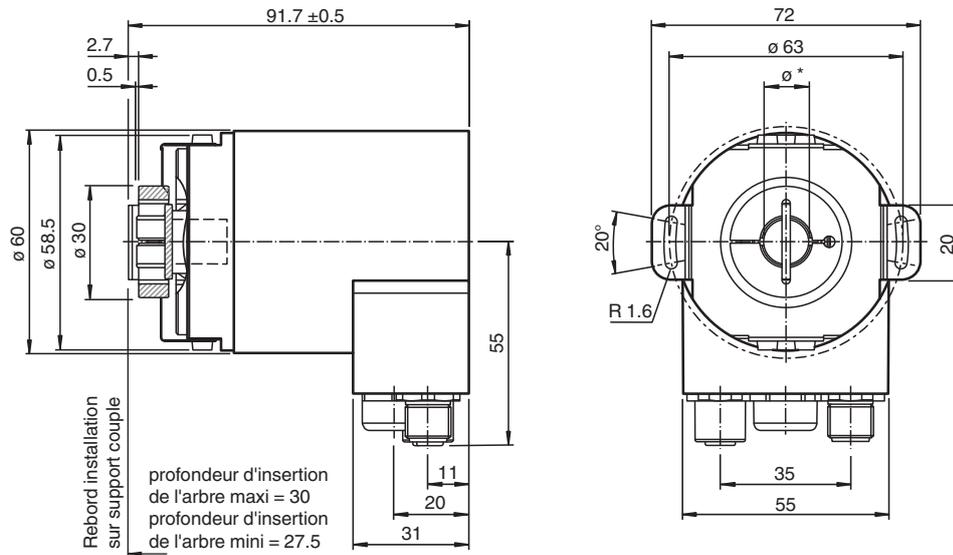
Arbre creux encastré



* voir référence produit

Dimensions

Arbre creux encastré



* voir référence produit

Données techniques

Caractéristiques générales

Principe de détection	échantillonnage optoélectronique et magnétique
Type d'appareil	Codeur absolu
erreur de linéarité	$\leq \pm 0,1^\circ$
numéro de fichier UL	E223176 "For use in NFPA 79 Applications only", if UL marking is marked on the product.

Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Niveaux de performance (PL)	Adapté à PL d ; les deux canaux du codeur doivent être connectés à un PLC de sécurité et évalués à cet endroit.
catégorie	Adapté à cat. 3 ; les deux canaux du codeur doivent être connectés à un PLC de sécurité et évalués à cet endroit.
MTTF	100 a à 40 °C (conformément à la norme EN ISO 13849-1)
Durée de mission (T_M)	10 a

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	U_B	10 ... 30 V CC (avec isolation galvanique)
Puissance absorbée	P_0	$\leq 3,7$ W
Retard à la disponibilité	t_v	< 250 ms
Code de sortie		Code binaire
Gradient de code (direction de comptage)		réglable

Interface

Type d'interface	CANopen
Résolution	
Monotour	jusqu'à 16 Bit
Multitour	jusqu'à 14 Bit
Résolution globale	jusqu'à 30 Bit
Vitesse de transfert	min. 20 kBit/s , max. 1 MBit/s
Temps de cycle	≥ 1 ms
Conformité aux normes	DSP 406

Raccordement

Date de publication: 2024-02-21 Date d'édition: 2024-02-21 : t209187_fra.pdf

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

Données techniques

Connecteur	1 prise M12 x 1, 5 broches, codage A (avec type de connexion BD) 1 prise M12 x 1, 5 broches, codage A et 1 prise M12 x 1, 5 broches, codage A (avec connexion de type BN)
Conformité aux normes	
Degré de protection	DIN EN 60529, IP65 ou IP67
Test climatique	DIN EN 60068-2, sans condensation
Emission d'interférence	EN 61000-6-4
Immunité	EN 61000-6-2
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Tenue admissible aux vibrations	DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 1 000 Hz
Agréments et certificats	
Agrément UL	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source , if UL marking is marked on the product.
Conditions environnementales	
Température de service	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Température de stockage	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humidité rel. de l'air	98 % , sans câblage
Caractéristiques mécaniques	
Matériau	
Boîtier	acier, nickelé , peint
Bride	Aluminium
Arbre	acier inox
Masse	env. 300 g
Vitesse de rotation	max. 12000 min ⁻¹
Moment d'inertie	50 gcm ²
Couple de démarrage	< 5 Ncm
Contrainte d'arbre	
Axial	24 N
Radaial	198 N
Décalage angulaire	± 0,9 °
Décalage axial	± statique : 0,3 mm
Ecart latéral	± statique : 0,5 mm
Dimensions	
Diamètre	58 mm

Référence produit

Structure de la référence de commande

E	N	A	5	8	P	L	-	R	(1)	(1)	D	A	(2)	-	(3)	(3)	(4)	(4)	C	R	D	-	(5)	(6)	(6)
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	-----	-----	-----

ENA	Type d'appareil
ENA	Codeur absolu

58	Taille
58	Diamètre du boîtier 58 mm

PL	Version
PL	Gamme Performance

R	Type d'arbre
R	Arbre creux encastré

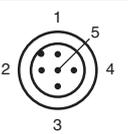
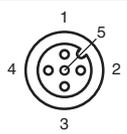
(1) (1)	Diamètre d'arbre
12	12 mm (d = 12F7)
15	15 mm (d = 15F7)

DA	Bride
DA	Double plaque ressort

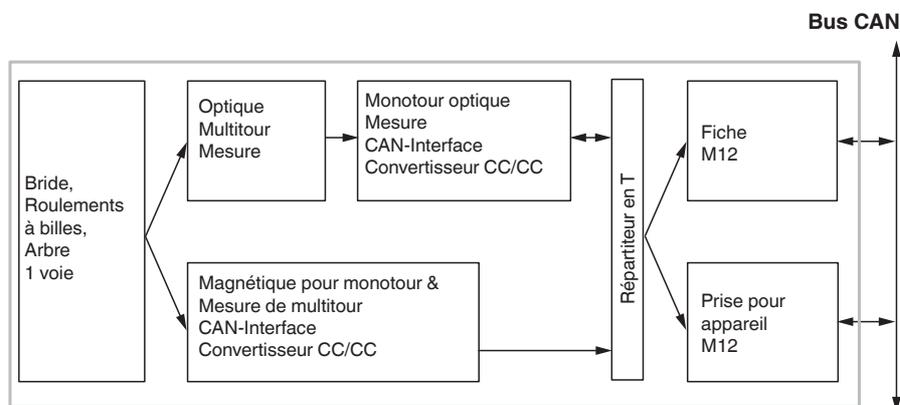
Référence produit

(2)		Indice de protection
5		IP65
7		IP67
(3) (3)		Résolution multitour
12		Codeur multitour, 12 bits
14		Codeur multitour, 14 bits
(4) (4)		Résolution monotour
13		13 bits
16		16 bits
CRD		Interface, électrique
CRD		CANopen redondant, U_B 5 V... 30 V
(5)		Alignement des connexions
A		Axial
R		Radial
(6) (6)		Type de connexion
BD		Prise M12, 5 broches
BN		Prise M12, 5 broches et prise M12, 5 broches

Connexion

Signal	Prise M12 x 1, 5 broches, codage A	Prise pour appareil M12 x1, 5 broches, codage A
	toujours présent	uniquement avec le type de connexion BN
CAN GND	1	1
+V _S	2	2
GND	3	3
CAN-haut	4	4
CAN-bas	5	5
Blindage	Boîtier	Boîtier
Brochage		

Le schéma suivant illustre les relations pour la connexion électrique :



Indication

Voyant LED bicolore

Exécution CAN (vert)	État	Description
Clignotante	Pré-opérationnelle	Un message de démarrage est envoyé, la configuration de l'appareil est possible, l'appareil se trouve dans l'état CAN « Pré-opérationnel »
Clignotement simple	Arrêtée	Le codeur se trouve dans l'état CAN « Arrêté »
Allumée	Opérationnelle	Le codeur se trouve dans l'état CAN « Opérationnel »
Éteinte		Aucune alimentation
Err (rouge)	État	Description
Éteinte	Pas d'erreur	Le codeur est en mode de fonctionnement
Scintillante	Vitesse de transmission automatique	Le mode Auto baud est actif et le codeur tente de détecter un message CAN valide pour la mesure du débit en bauds avant l'expiration du délai
Clignotement simple	Limite d'avertissement atteinte	Au moins un des compteurs d'erreur du contrôleur CAN a atteint ou dépassé le niveau d'avertissement (trop d'images d'erreurs)
Clignotement double	Événement de contrôle d'erreur	Un événement de protection (esclave NTM ou maître NTM) ou un événement de pulsation s'est produit
Allumée	Bus désactivé	Le contrôleur CAN se trouve dans l'état Bus désactivé. Plus aucune communication n'est possible. Trop d'images d'erreur sur le réseau.

Programmation

Modes de fonctionnement CAN programmables

Modus	Explication
-------	-------------

Mode polling	A l'aide d'une requête "Remote-Transmission", le calculateur host demande à connaître la valeur instantanée de la position. L'encodeur absolu saisit la position actuelle, tient compte d'éventuels paramètres programmés, et revoie la valeur instantanée du processus via le même identificateur CAN.
Mode cyclique	L'encodeur absolu transmet cycliquement – sans y être invité par le host – la valeur instantanée du processus. Le temps de répétition peut être programmé par milliseconde entre 1 et 65536 ms.
Mode Sync	Ayant reçu le télégramme de synchronisation du host, l'encodeur absolu transmet la valeur instantanée de la position. Au cas où plusieurs nœuds devraient répondre au télégramme de synchronisation, les nœuds envoient leurs informations dans l'ordre de leurs identificateurs CAN. Il n'y a pas de programmation de temps d'attente. Toutefois, le compteur de synchronisation peut être programmé de sorte que l'encodeur ne transmet qu'après un certain nombre de télégrammes de synchronisation.

Paramètres programmables de l'encodeur

Paramètres	Explication
Paramètres d'exploitation	Le sens de rotation peut être programmé comme paramètre du fonctionnement. Le sens de rotation détermine si le code d'édition est ascendant ou descendant.
Résolution par révolution	Le paramètre "résolution" permet de programmer l'encodeur de sorte que le nombre de pas souhaité par révolution soit atteint.
Valeur du preset	Le preset est la valeur de la position qui correspond à un certain angle physique de l'arbre. La valeur du preset permet de programmer la valeur souhaitée de la position du processus à l'aide de la position instantanée.
Contact fin de course Min. et Max.	On peut programmer deux positions dont l'écart en moins ou le dépassement incite le codeur absolu à mettre un bit de la valeur instantanée de 32 bits du processus sur High.
Cames	8 cames virtuelle à l'intérieur de la plage totale de la résolution sont programmable librement. Cette fonctionnalité reproduit un contacteur à cames mécanique.