

## Codeur incrémental

### RVS58S-\*\*\*\*\*Z

- Codeur sûr grâce à la sécurité fonctionnelle intégrée
- Propre à l'emploi jusqu'à SIL 3 selon IEC 61508
- Certifié TÜV
- Convient en tant que système de rétroaction moteur pour un entraînement sûr conformément à IEC 61800-5-2
- Codeur incrémental avec interface sin/cos
- 1024 ou 2048 périodes de signaux
- Stabilisation thermique avec précision extrême pour une interpolation haute résolution



## Fonction

Le RVS58S : un appareil alliant précision et technologie de sécurité intégrée, idéal pour les applications les plus exigeantes. Le codeur rotatif RVS58S convient aux systèmes conformes aux normes de sécurité et présentant les certifications suivantes :

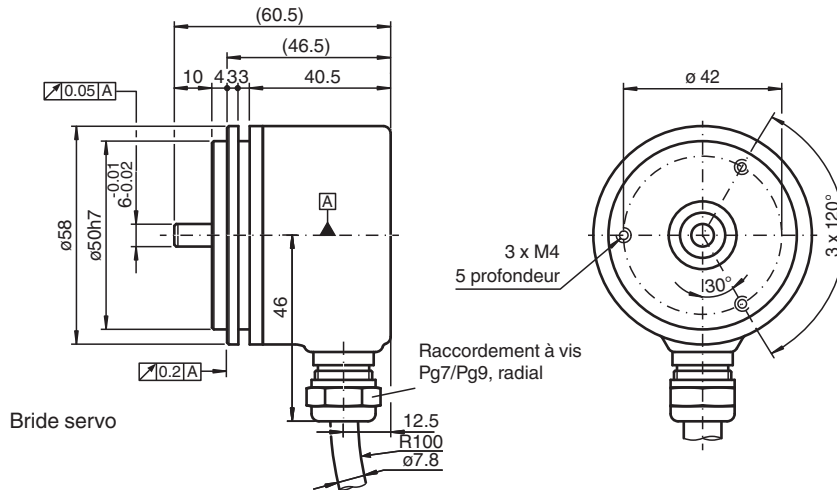
- SIL3 conformément à la norme CEI 61508
- Niveau de performance e conformément à la norme CEI 13849
- Catégorie 4 conformément à la norme DIN EN 954-1

étant donné les conditions préalables correspondantes en ce qui concerne la capacité de diagnostic du système de contrôle/d'évaluation supérieur.

En général, ce codeur rotatif est utilisé dans les systèmes d'entraînement dont le niveau de sécurité a été évalué (retour moteur). Doté d'une interface sinusoïdale/cosinusoidale 1 Vss, le RVS58S est compatible avec les convertisseurs d'entraînement de courant disponibles sur le marché, comme requis pour ajuster la position des entraînements et des systèmes asservis dans les applications industrielles.

Grâce à la précision optimisée et au bon fonctionnement de l'entraînement, à son prix attractif et à sa conformité aux normes de sécurité en vigueur, il est possible d'utiliser ce codeur rotatif dans une grande variété d'applications.

## Dimensions



## Données techniques

### Caractéristiques générales

Principe de détection	Mesure opto-électronique
Nombre d'impulsions	1024 et 2048


### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Niveaux de performance (PL)	PL e
MTTF <sub>d</sub>	709 a



## Données techniques

Durée de mission ( $T_M$ )		10 a
PFH <sub>d</sub>		4,35 E-9 1/h
PFD		3,1 E-5
L <sub>10</sub>		70 E+9 à 6 000 tr/min
Couverture du diagnostic (DC)		98,9 %
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	U <sub>B</sub>	5 V CC ± 5 %
Consommation à vide	I <sub>0</sub>	max. 70 mA
<b>Sortie</b>		
Type de sortie		Sinus/Cosinus
Amplitude		1 V <sub>cc</sub> ± 10 %
Courant de charge		par canal max. 10 mA , protégée contre les courts-circuits, protégée contre l'inversion de polarité
Fréquence initiale		max. 200 kHz (3 dB limite)
<b>Raccordement</b>		
Câble		Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 1 m
<b>Conformité aux normes</b>		
Degré de protection		DIN EN 60529, IP65
Test climatique		DIN EN 60068-2-78 , sans câblage
Emission d'interférence		EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Immunité		DIN EN 61000-6-2 , niveau de contrôle plus élevé conformément à IEC 61326-3-1 EN 61326-3-1:2008
Résistance aux chocs		DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms
Tenue admissible aux vibrations		DIN EN 60068-2-6, 10 g, 55 ... 2000 Hz
sécurité fonctionnelle		IEC 61508:2010 (SIL3) EN 62061:2005/A2:2015 EN ISO 13849-1/AC:2015 CEI 61800-5-2/2016 Adapté jusqu'à la catégorie SIL 3, PL e selon la configuration, voir la notice d'utilisation
<b>Agréments et certificats</b>		
Agrément UL		cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
agrément TÜV		N° cert. Z10 068273 0003
<b>Conditions environnementales</b>		
Température de service		-5 ... 80 °C (23 ... 176 °F) , câble amovible -20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F), câble fixe
Température de stockage		-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Matériau		
Boîtier		aluminium, thermopoudré
Bride		Aluminium 3,1655
Arbre		Acier inox 1.4305 / AISI 303
Masse		env. 350 g
Vitesse de rotation		max. 12000 min <sup>-1</sup>
Moment d'inertie		≤ 25 gcm <sup>2</sup>
Couple de démarrage		≤ 1,5 Ncm
Contrainte d'arbre		
Axial		40 N pour max. 6000 min <sup>-1</sup> 10 N pour max. 12000 min <sup>-1</sup>
Radaial		60 N pour max. 6000 min <sup>-1</sup> 20 N pour max. 12000 min <sup>-1</sup>


## Éléments du système adaptés

	<b>VAZ-2T-KE4-ENC-2V45</b>	Module d'armoire électrique de commutateur KE4 pour codeur rotatif Adaptateur 2 pour codeur rotatif du contrôleur de vitesse de rotation et du panneau de contrôle
---	----------------------------	--

## Éléments du système adaptés

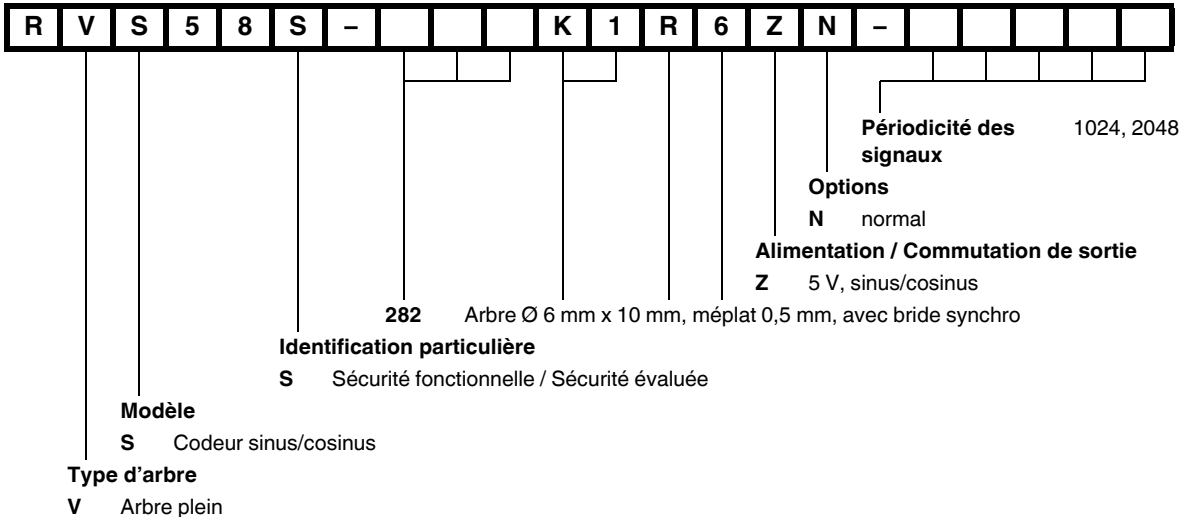
	<b>VBA-2E-KE4-ENC-S</b>	Module d'armoire de commande KE42 entrées pour codeurs incrémentaux
	<b>VBA-2E2A-KE4-ENC/SSI-S</b>	Module d'armoire électrique de commande KE4 pour codeurs rotatifs2 entrées sécurisées et 2 sorties sécurisées

## Accessoires

	<b>9300</b>	Support de montage pour bride synchro
---	-------------	---------------------------------------



## Référence



## Installation

## Mesures d'antiparasitage

La mise en œuvre d'une micro-électronique évoluée nécessite que le câblage et l'antiparasitage soient consciencieusement étudiés. Cette exigence s'applique d'autant plus que la construction est compacte et les sollicitations sont élevées dans les machines modernes. Les conseils et propositions d'installation suivants concernent les environnements industriels standards. Il n'y a pas de solution optimisée convenant à tous les environnements.

En prévoyant les mesures suivantes, le codeur est censé fonctionner correctement :

- La ligne des transmissions série doit être terminée aux deux extrémités par des résistances de 120 Ohms (résistance de charge entre les fils Rx et Tx, par exemple au niveau de la commande et au dernier codeur).
- Les câbles menant à l'encodeur doivent être disposés à une distance suffisante des câbles d'alimentation risquant de véhiculer des tensions parasites.
- La section des câbles écrantés doit être supérieure à 4 mm<sup>2</sup>.
- La section des conducteurs doit être supérieure à 0,14 mm<sup>2</sup>.
- La disposition des fils de masse 0 V et d'écrans doit de préférence être effectuée en forme étoile.
- Veiller à ne pas plier ou coincer les câbles.
- Respecter les rayons minimums de pose indiqués dans les spécifications et éviter les contraintes de traction et de cisaillement.

## Conseils d'utilisation

Les codeurs Pepperl+Fuchs sont expédiés en parfait état de fonctionnement. Afin de préserver leur qualité et pour garantir une exploitation sans dysfonctionnement, veuillez observer les précautions suivantes :

- Éviter les chocs sur l'arbre et le boîtier de l'encodeur et ne jamais surcharger l'arbre ni dans les sens axial, ni radial.
- La précision et la durée de vie du codeur ne peuvent être garanties qu'en utilisant un dispositif d'accouplement approprié.
- Pour codeur et l'appareil en aval (par exemple la commande) mise sous tension et arrêts d'alimentation doivent intervenir simultanément.
- Les travaux de câblage doivent toujours être effectués hors tension.
- Ne jamais dépasser les tensions maximales d'alimentation. Les appareils ne doivent être alimentés qu'en basse tension de sécurité.

## Conseils pour la mise en place d'écrans de blindage

Une installation n'est insensible aux parasites que si les écrans de blindage sont correctement disposés. Les erreurs d'installation commises dans ce domaine sont fréquentes. Souvent, l'écran n'est posé qu'unilatéralement et n'est relié à la terre que par un fil, ce qui est admissible dans le domaine des basses fréquences. Quand il s'agit de compatibilité électromagnétique (CEM), ce sont toutefois les règles de la technique des hautes fréquences qui doivent prévaloir. L'un des principes de la technique des hautes fréquences exige que la transmission des énergies HF soit effectuée par une impédance aussi basse que possible afin de supprimer tout risque de transmission capacitive ou inductive dans les conducteurs de signaux. Pour obtenir cette basse impédance, il faut utiliser de grandes surfaces métalliques reliées à la masse.

Veuillez observer les instructions suivantes :

- En cas d'absence de risque des courants compensant les différences de potentiels (i.e. de court-circuits) poser l'écran des deux côtés sur une grande surface de "terre commune".
- Tirer toute la circonférence de l'écran hors de l'isolation et la serrer avec un maximum de sa surface sous une protection contre l'arrachement du câble.
- Pour câbles reliés à un bornier, relier une grande surface de la protection contre l'arrachement à une surface mise à la terre.

- Pour les connexions, utiliser exclusivement des connecteurs en boîtiers métalliques ou métallisés (par exemple connecteurs Sub-D en boîtiers métallisés). Veillez à ce que la protection contre l'arrachement soit directement reliée au boîtier.

Avantage : métallisés	connexion et écran coincés sous la protection
contre	l'arrachement
Désavantage :	soudure de l'écran



## Consignes de sécurité



**Attention**

Pour tous travaux sur les encodeurs, veuillez, outre les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation, respecter les consignes de sécurité et les directives de la protection contre les accidents du travail, applicables au pays de l'installation.

En cas d'impossibilité d'élimination de dysfonctionnements, mettre l'appareil hors service et le protéger contre les remises en service intempestives.

Les réparations doivent obligatoirement être effectuées par le fabricant. Les interventions ou modifications par l'utilisateur sont interdites.



**Attention**

Sur les encodeurs à arbre creux, ne serrer le collier que si un arbre plein est emboîté.

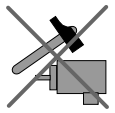
Préalablement à la mise en service de l'encodeur, bien serrer tous les boulons et connecteurs.



Ne pas marcher sur l'encodeur !



Ne pas usiner l'arbre d'entraînement lorsque l'encodeur y est monté !



Eviter toute contrainte de choc !



Ne pas effectuer des travaux sur le boîtier lorsque l'encodeur est installé !