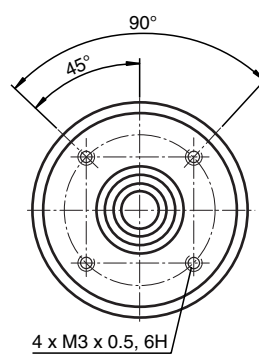
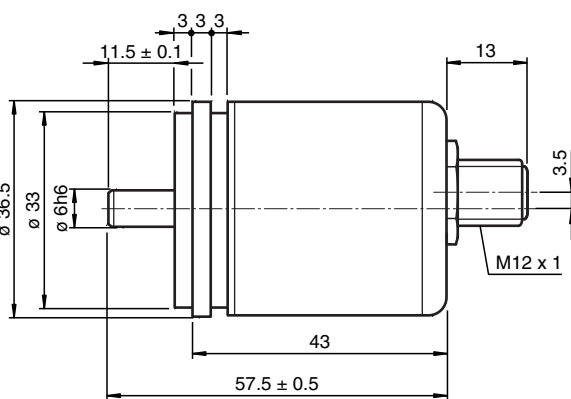
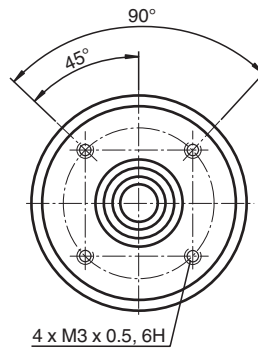
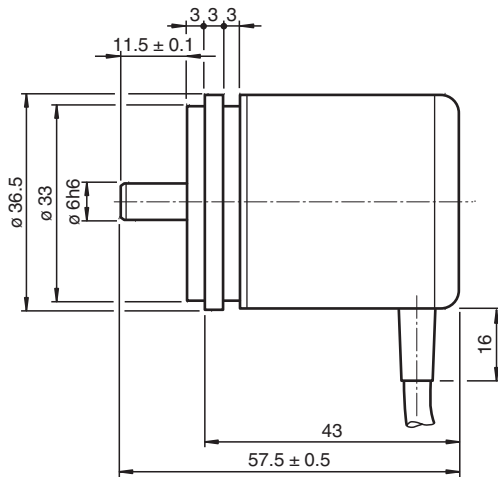


codeur absolu multitour

UVM36M-*****



- Boîtier très compact
- Résistance climatique élevée
- 4 bits multitour
- Sortie analogique
- Protection contre les surtensions et les inversions de polarité



Date de publication: 2022-12-13 Date d'édition: 2023-01-03 : t161990_fra.pdf

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

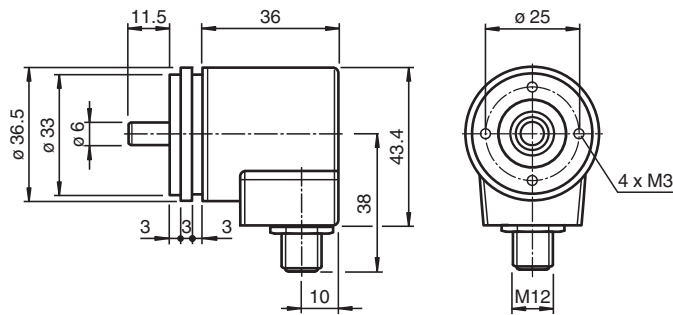
Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

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

 PEPPERL+FUCHS



Données techniques

Caractéristiques générales

Principe de détection	Mesure magnétique
Type d'appareil	codeur absolu multitour
Gamme de mesure	min. 0 ... 22,5 ° max. 16 x 360 °
Résolution	16 Bit (12 bits/tour)

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	U_B	12 ... 30 V DC, PELV
Consommation en courant		typ. 15 mA

Entrée 1

Type d'entrée	limite inférieure de la plage de mesure
Tension de signal	
Haut	12 ... 30 V DC
Durée de signal	min. 1 s

Entrée 2

Type d'entrée	limite supérieure de la plage de mesure
Tension de signal	
Haut	12 ... 30 V DC
Durée de signal	min. 1 s

Sortie analogique

Type de sortie	1 sortie analogique, tension
Réglage d'origine	Front montant sens antihoraire
erreur de linéarité	$\leq 0,15 \%$
Résistance de charge	min. 10000 Ω ; Valeur maximum pour tension d'alimentation 12 V. Pour une tension d'alimentation supérieure, utilisez une résistance de charge plus basse.

Raccordement

Connecteur	connecteur M12, 5 broches
Câble	$\varnothing 6$ mm, 4 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m

Conformité aux normes





Degré de protection	acc. DIN EN 60529
Côté raccordement	sur un départ de câble: IP54 sur un départ de connecteur IP65
Côté arbre	IP65
Test climatique	DIN EN 60068-2-3, 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, 10 g, 10 ... 1000 Hz

Conditions environnementales

Données techniques

Température de service	câble, mobile : -5 ... 70 °C (268 à 343 K), câble, fixé : -30 ... 70 °C (243 à 343 K) sur un départ de connecteur -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Température de stockage	sur un départ de câble: -30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F) sur un départ de connecteur -30 ... 85 °C (-22 ... 185 °F)
Humidité rel. de l'air	98 % , sans câblage
Caractéristiques mécaniques	
Matériau	
Boîtier	acier, nickelé
Bride	Aluminium
Arbre	acier inox
Masse	env. 150 g , avec câble
Vitesse de rotation	max. 12000 min ⁻¹
Moment d'inertie	30 gcm ²
Couple de démarrage	< 3 Ncm
Contrainte d'arbre	
Axial	20 N
Radaial	40 N

Accessoires

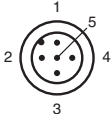
	9108, 6	Roue de mesure
	9109, 6	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 6 mm
	9110, 6	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 6 mm
	9113, 6	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 6 mm

Fonction

Ce codeur absolu avec balayage magnétique interne présente une sortie analogique. La valeur de la tension de sortie correspond au réglage de l'arbre.

Le codeur peut être programmé facilement à l'aide de signaux électriques et de boutons-poussoirs.

Connexion

Signal	Embout de câble	Connecteur M12
Sortie analogique	Vert	1
+V _s (codeur)	Rouge	2
GND (codeur)	Jaune	3
Jeu 2	Blanc	4
Jeu 1	Marron	5
Blindage	Écran	Boîtier
Broche de sortie	-	

Informations supplémentaires

Description des fonctions du codeur rotatif

Réglages par défaut

	Limite inférieure de la plage de mesure	Milieu de la plage de mesure	Limite supérieure de la plage de mesure
Codeur rotatif absolu monotour	0	180°	360°
Codeur rotatif absolu multitour	0	8 x 360°	16 x 360°

Codeurs de programmation sans boutons de commande

Mise à l'échelle de la plage de mesure

Utiliser les entrées de signal « Set 1 » (Réglage 1) et « Set 2 » (Réglage 2) pour adapter la plage de mesure (plage de mesure minimum : 22,5°).

1. Connecter les entrées de signal « Set 1 » (Réglage 1) et « Set 2 » (Réglage 2) simultanément sur +U_B pendant 15 secondes. Le mode de programmation est désormais activé.
2. Tourner l'arbre du codeur rotatif sur la position 1 (limite inférieure de la plage de mesure).
3. Connecter l'entrée du signal « Set 1 » à une source haute tension ($12 \text{ VCC} \leq \text{haute tension} \leq +U_B$) pendant 1 seconde.
4. Connecter le signal d'entrée « Set 1 » à la terre
5. Tourner l'arbre du codeur rotatif sur la position 2 (limite supérieure de la plage de mesure).
6. Connecter l'entrée du signal « Set 2 » à une source haute tension ($12 \text{ VCC} \leq \text{haute tension} \leq +U_B$) pendant 1 seconde.
7. Connecter le signal d'entrée « Set 2 » à la terre

La sortie analogique est désormais mise à l'échelle de la plage de mesure programmée et le codeur rotatif fonctionne en mode normal.

Réinitialisation des réglages par défaut

1. Connecter les deux entrées de signal (« Set 1 » et « Set 2 ») à une source haute tension ($12 \text{ VCC} \leq \text{haute tension} \leq +U_B$) pendant 1 seconde.

Les réglages par défaut de la plage de mesure sont restaurés.

Codeurs de programmation avec boutons de commande

Mise à l'échelle de la plage de mesure

Utiliser les boutons de commande « Lim 1 » et « Lim 2 » pour adapter la plage de mesure (plage de mesure minimum : 22,5°).

1. Appuyer simultanément sur les deux boutons de commande (« Lim 1 » et « Lim 2 »). Les deux LED s'allument. Appuyer et maintenir enfoncé les boutons de commande pendant 15 secondes, jusqu'à ce que les deux LED clignotent. Le codeur rotatif est désormais en mode de programmation.
2. Tourner l'arbre du codeur rotatif sur la position 1 (limite inférieure de la plage de mesure).
3. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de commande « Lim 1 » pendant 1 seconde. La LED verte s'allume désormais en permanence.
4. Tourner l'arbre du codeur rotatif sur la position 2 (limite supérieure de la plage de mesure).
5. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de commande « Lim 2 » pendant 1 seconde.

La sortie analogique est désormais mise à l'échelle de la plage de mesure programmée et le codeur rotatif fonctionne en mode

normal. Seule la LED verte s'allume.

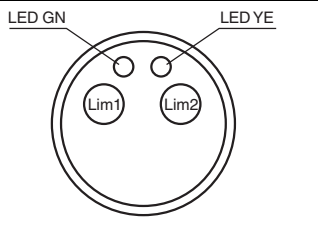
Réinitialisation des réglages par défaut

1. Appuyer simultanément sur les deux boutons de commande (« Lim 1 » et « Lim 2 »). Les deux LED s'allument. Appuyer et maintenir enfoncé les boutons de commande pendant 30 secondes. Les deux LED clignotent au bout de 15 secondes. Lorsque la LED verte s'éteint et que la LED jaune s'allume en permanence, le réglage par défaut de la plage de mesure est restauré.

LED d'état

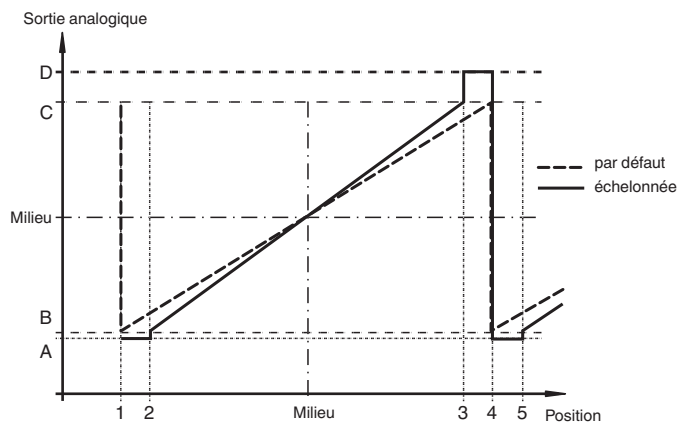
Le codeur rotatif est équipé de deux LED d'état. Trois états sont possibles pour ces LED : éteint, clignotant ou allumé. Les LED combinent ces états pour indiquer l'état du codeur rotatif.

LED jaune	LED verte	Description
Allumée	Éteinte	Commande du codeur rotatif utilisant les réglages par défaut
Éteinte	Allumée	Commande du codeur rotatif utilisant une plage de mesure échelonnée (réglage spécifique du client)
Allumée	Allumée	Mode de programmation lancé (état temporaire)
Clignote	Clignote	Codeur de rotation en mode de programmation
Allumée	Clignote	Position 2 réglée, position 1 en attente
Clignote	Allumée	Position 1 réglée, position 2 en attente



Propriétés de la sortie analogique

En fonction du modèle, le codeur rotatif transmet la position angulaire actuelle de l'arbre du codeur rotatif dans un courant analogique ou une valeur de tension. Le graphique suivant indique les valeurs acceptées par la sortie à différentes positions angulaires :



Légende :

Type de codeur ¹⁾		Position angulaire					
		1	2	Milieu	3	4	5
Monotour	Réglage d'usine	0°	-	180°	-	360°	-
	Mis à l'échelle	0°	Limite inférieure de la plage de mesure	-	Limite supérieure de la plage de mesure	360°	Limite inférieure de la plage de mesure
Multitour	Réglage d'usine	0°	-	2 ⁿ x 180°	-	2 ⁿ x 360°	-
	Mis à l'échelle ²⁾	0°	Limite inférieure de la plage de mesure	-	Limite supérieure de la plage de mesure	2 ⁿ x 360°	Limite inférieure de la plage de mesure

n = nombre entier de 1 à 16

1) Voir référence du modèle

2) Débordement à 360°, 720°, 1 440°, 2 880°, 5 760°, etc. en fonction de l'échelle définie.

Type de sortie du codeur	Valeur de sortie analogique				
	A	B	Milieu	C	D
0 V ... 5 V	-	0 V	2,5 V	5 V	-
0,5 V ... 4,5 V	0,25 V	0,5 V	2,5 V	4,5 V	4,75 V
0 V ... 10 V	-	0 V	5 V	10 V	-
0,5 V ... 9,5 V	0,25 V	0,5 V	5 V	9,5 V	9,75 V
4 mA ... 20 mA	3,6 mA	4 mA	12 mA	20 mA	22 mA
0 mA ... 20 mA	-	0 mA	10 mA	20 mA	-

Référence

U	V	M	3	6	M	-	0	3	S								N	-	0	4	1	2
																	Nombre de bits monotours					
																	12	4096				
																	Nombre de bits multitours					
																	04	16 tours				
																	Température					
																	N	Normal				
																	Code de sortie					
																	1	0 V ... 5 V				
																	2	0 V ... 10 V				
																	3	0,5 V ... 4,5 V				
																	4	0,5 V ... 9,5 V				
																	Option 1					
																	0	Aucune				
																	1	Boutons-poussoirs (uniquement avec une sortie radial)				
																	Position de sortie					
																	A	Axial				
																	R	Radial				
																	Type de connexion					
																	K1	Câble Ø6 mm, 4 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m				
																	BD	Connecteur, M12 x 1, 5 broches				
																	Dimensions de l'arbre/version de la bride					
																	03S	Arbre de Ø6 mm x 11,5 mm, avec bride synchro				
																	Principe de balayage					
																	M	Magnétique				
																	Principe de fonctionnement					
																	M	Multitour				
																	Version de l'arbre					
																	V	Arbre plein				
																	Format de données					
																	U	Sortie de tension analogique				

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 mm².
- La section des conducteurs doit être supérieure à 0,14 mm².
- 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.

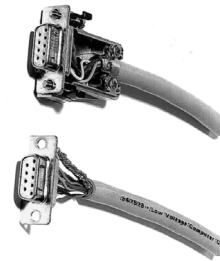
Conseils pour la mise en place d'écrans de blindage

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



Consignes de sécurité



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.

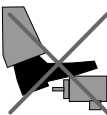
En cas d'impossibilité d'élimination de dysfonctionnements, mettre l'appareil hors service et le protéger contre les remises en service intempestives.

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



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 !