

# codeur absolu multitour

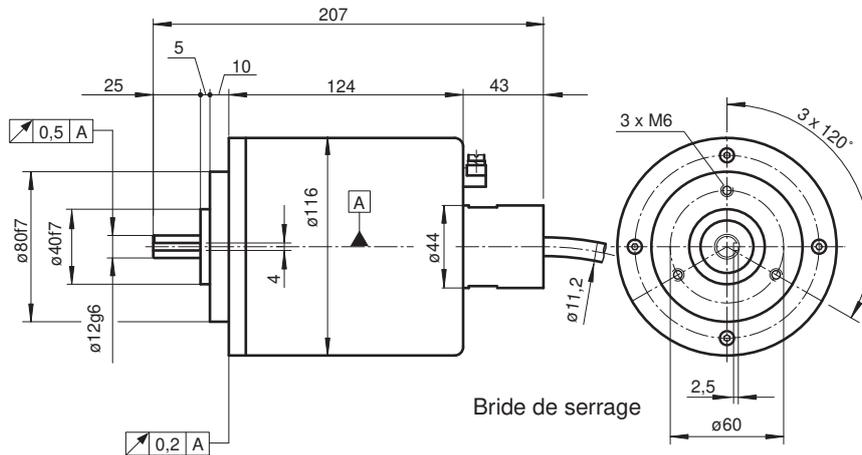
## AVM14



- 24 bits multitour
- Certificat ATEX
- Encapsulé de manière résistant à la pression
- Interface RS 422 à séparation galvanique



### Dimensions



### Données techniques

Caractéristiques générales	
Principe de détection	Mesure opto-électronique
Type d'appareil	codeur absolu multitour
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle	
MTTF <sub>d</sub>	30 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
L <sub>10</sub>	6,8 E+9 à 6 000 tr/min
Couverture du diagnostic (DC)	0 %
Caractéristiques électriques	
Tension d'emploi	U <sub>B</sub> 10 ... 30 V CC
Consommation à vide	I <sub>0</sub> max. 90 mA
Linéarité	± 0,5 LSB
Code de sortie	code Gray, code binaire
Gradient de code (direction de comptage)	descendant dans le sens des aiguilles d'une montre (pour une rotation dans le sens horaire marche descendante du code)
Interface	
Type d'interface	SSI

Date de publication: 2022-04-21 Date d'édition: 2022-12-12 : t30847\_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

Constante de temps du monostable	20 ± 10 µs
<b>Résolution</b>	
Monotour	12 Bit
Multitour	12 Bit
Résolution globale	24 Bit
Vitesse de transfert	0,05 ... 1,5 MBit/s
Conformité aux normes	RS 422
<b>Entrée 1</b>	
Type d'entrée	sélection de la direction de comptage (AV / AR)
<b>Tension de signal</b>	
Haut	10 ... 30 V
Bas	0 ... 2 V
Courant d'entrée	< 6 mA
Temps d'action	< 10 ms
Retard à la retombée	< 0,1 ms
<b>Entrée 2</b>	
Type d'entrée	Préréglage 1
<b>Tension de signal</b>	
Haut	10 ... 30 V
Bas	0 ... 2 V
Durée de signal	min. 100 ms
Temps d'action	< 10 ms
<b>Raccordement</b>	
Câble	Ø11,2 mm, 9 fils, 2 m
<b>Conformité aux normes</b>	
Degré de protection	EN 60529, IP66
Test climatique	DIN EN 60068-2-3, sans câblage
Emission d'interférence	EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Immunité	EN 61000-6-2:2005
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms
Tenue admissible aux vibrations	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz
<b>Conditions environnementales</b>	
<b>Température de service</b>	
Gaz zone Ex	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Poussière zone Ex	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
<b>Température de stockage</b>	
Gaz zone Ex	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Poussière zone Ex	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
<b>Matériau</b>	
Boîtier	Aluminium
Bride	Aluminium
Arbre	acier inox
Masse	env. 3400 g
Vitesse de rotation	max. 6000 min <sup>-1</sup>
Moment d'inertie	400 gcm <sup>2</sup>
Couple de démarrage	≤ 5 Ncm
<b>Contrainte d'arbre</b>	
Axial	60 N
Radaial	80 N
<b>Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion</b>	
Certificats d'examen UE de type	ZELM 02 ATEX 0078 X

Date de publication: 2022-04-21 Date d'édition: 2022-12-12 ; t30847\_fra.pdf

## Données techniques

Marquage	 II 2G Ex db IIC T6 Gb  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014

## Accessoires

	<b>9101, 12</b>	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 12 mm
	<b>9102, 12</b>	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 12 mm
	<b>9103, 12</b>	Roue de mesure pour un diamètre d'arbre de 12 mm
	<b>9112, 12</b>	Roue de mesure

## Fonction

Via son interface SSI (synchrone et sériel), l'encodeur absolu multitours AVM14 fournit une valeur de position correspondante à la rotation de l'arbre. La résolution de cet encodeur absolu multitours est de 4096 pas sur 4096 révolutions.

Pour recevoir les données de position, la commande émet une séquence d'impulsions d'horloge à l'encodeur absolu. Ce dernier transmet alors les données de position en synchronisation avec les cadences de la commande.

Grâce aux entrées de fonction, on peut inverser le sens de rotation et définir la position zéro.

Pour le montage d'une poulie à courroie ou d'un accessoire similaire, l'arbre a été équipé d'une rainure pour clavette parallèle d'ajustage. Les efforts radiaux admissibles sont d'environ 80 N, ceux en direction axiale sont d'environ 60 N.

Les possibilités mécaniques de la bride sont particulièrement variées. L'encodeur absolu possède des épaulements de centrage de  $\varnothing 40$  mm et un autre de  $\varnothing 80$  mm diamètre. Trois filetages M6 assurent la fixation.

## Connexion

### Branchement électrique

Signal	Câble $\varnothing 11,2$ mm, 9-conducteurs
Conducteur terre	vert-jaune
GND (codeur)	1
$U_b$ (codeur)	2
Cadence (+)	3
Cadence (-)	4
Données (+)	5
Données (-)	6
Preset	7
Sens de comptage	8

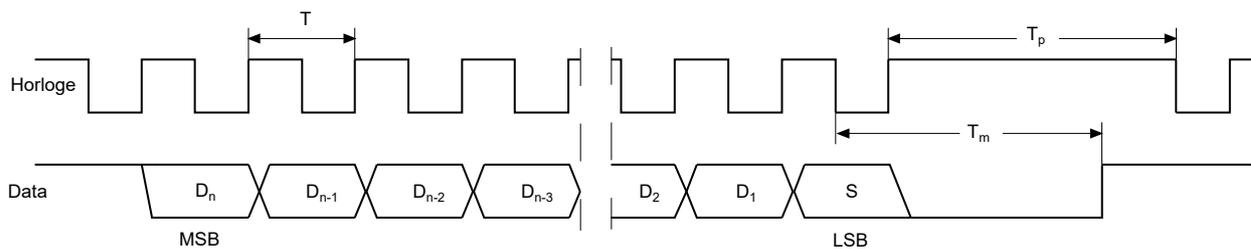
## Interface

### Description

L'interface série synchrone ISS a spécialement été développé pour la transmission des données d'un codeur absolu vers un système de commande. La commande émet une séquence d'impulsions d'horloge à laquelle le codeur absolu répond avec la valeur positionnelle.

Indépendamment du taux de résolution de l'encodeur, cette méthode ne nécessite que 4 conducteurs pour l'horloge et les données. Interface RS 422 possède une séparation galvanique de la tension d'alimentation.

### Transmission de données ISS

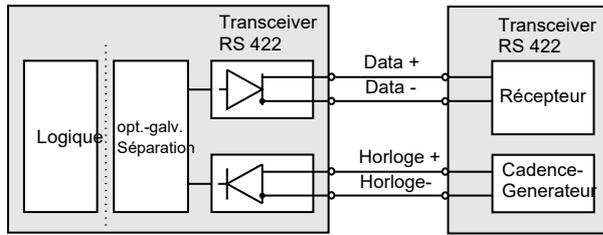


$D_1, \dots, D_n$ : Données de position  
 S: Bit spécial  
 MSB: Most significant bit  
 LSB: Least significant bit

$T = 1/f$ : Durée de la période,  $f < 1,5$  MHz  
 $T_m$ : Durée monoflop 20  $\mu$ s  
 $T_p$ : Pause de cadence  $> 25$   $\mu$ s

### Schéma de principe

### Longueur du câble



Encodeur

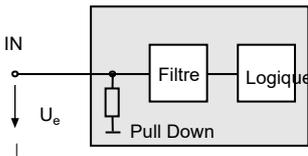
Electronique de traitement

Longueur du câble en m	Vitesse de transfert en kHz
< 50	< 400
< 100	< 300
< 200	< 200
< 400	< 100

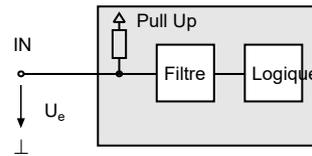
**Entrées**

L'entrée sélection du sens de comptage (AV / AR) est activée par le niveau 0, l'entrée mise à zéro (PRESET 1) est activée par le niveau 1.

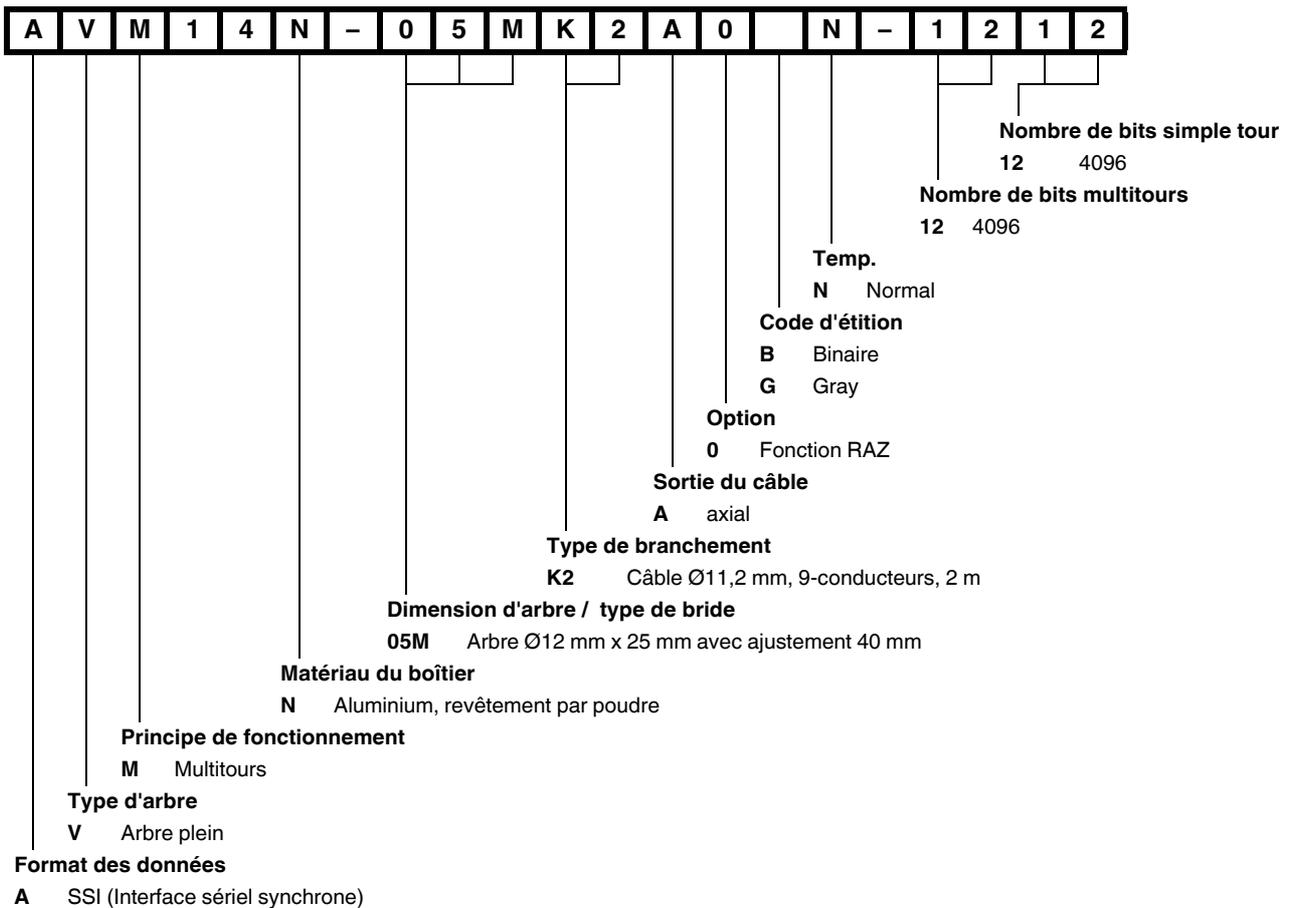
Entrée mise à zéro (PRESET 1)



Entrée sélection du sens du comptage (V/R)



**Référence de commande**



Date de publication: 2022-04-21 Date d'édition: 2022-12-12 ; t30847\_fra.pdf

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