



## Marque de commande

PVM78E

## Caractéristiques

- Jusqu'à 30 bits multitour
- Certificat ATEX
- Certification IECEx
- Encapsulé de manière résistant à la pression
- Dé à connexion amovible

## Description

La technologie moderne de type "Fast" du balayage multitours est à la base de cette série d'encodeurs PROFIBUS. Ce codeur absolu répond au profil PROFIBUS "Profile for Encoders", Order No. 3.062. L'exploitation supporte le fonctionnement en classe 1 et 2.

Au fonctionnement en classe 1, on dispose des données de position et des octets de diagnostic 1 ... 16. Pour la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, l'allure des codes peut être sélectionnée ascendant (cw) ou descendant.

Si le codeur est exploité en classe 2, les cadrages de la résolution par révolution et de la résolution totale, ainsi que la fonction de preset (présélection) s'ajoutent aux fonctions de la classe 1. Les messages étendus du diagnostic sont également supportés.

Ce codeur offre également des fonctionnalités étendues, comme l'édition de la vitesse, des fonctions avancées du cadrage, des contacts de fin de course et un mode de mise en service.

Le capot amovible de raccordement est équipé de commutateurs rotatifs pour le réglage des adresses et d'un commutateur à coulisse pour la résistance de charge. Ces commutateurs permettent d'attribuer à l'appareil une adresse fixe et une terminaison du bus.

Construit pour le montage sur arbre, l'appareil est disponible en version bride à serrer et bride servo.

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

Principe de détection Mesure opto-électronique

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

MTTF<sub>d</sub> 25 a  
 Durée de mission (T<sub>M</sub>) 20 a  
 L<sub>10h</sub> 7,7 E+9 à 3000 tr/min  
 Couverture du diagnostic (DC) 0 %

### Caractéristiques électriques

Tension d'emploi U<sub>B</sub> 10 ... 30 V DC  
 Consommation à vide I<sub>0</sub> max. 230 mA pour 10 V C.C.  
 max. 100 mA pour 24 V DC  
 Linéarité ± 2 LSB avec 16 Bit, ± 1 LSB avec 13 Bit, ± 0,5 LSB avec 12 Bit  
 Code de sortie code Gray, code binaire  
 Gradient de code (direction de comptage) paramétrable,  
 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 PROFIBUS  
 Résolution  
 Monotour jusqu'à 16 Bit  
 Multitour jusqu'à 14 Bit  
 Résolution globale jusqu'à 30 Bit  
 Vitesse de transfert 0,0096 ... 12 MBit/s  
 Conformité aux normes profil PNO 3.062, RS 485

### Raccordement

Câble Ø9,6 mm, 7 fils  
 Bornier de raccordement voir les informations de commande

### Conformité aux normes

Mode de protection EN 60529, IP66  
 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, 3 ms  
 Tenue admissible aux vibrations DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz

### Conditions environnementales

Température de service -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)  
 Température de stockage -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

### Caractéristiques mécaniques

Matériau  
 Combinaison 1 Boîtier: aluminium, anodisé  
 bride: aluminium, poli  
 crémaillère: Acier inox 1.4401 / AISI 316  
 Combinaison 2 (inox) Boîtier: Acier inox 1.4404 / AISI 316L  
 bride: Acier inox 1.4404 / AISI 316L  
 crémaillère: Acier inox 1.4401 / AISI 316  
 Masse env. 2600 g (combinaison 1)  
 env. 3900 g (combinaison 2)  
 Vitesse de rotation max. 3000 min<sup>-1</sup>  
 Moment d'inertie 180 gcm<sup>2</sup>  
 Couple de démarrage ≤ 4 Ncm  
 Contrainte d'arbre  
 Axial 60 N  
 Radial 80 N

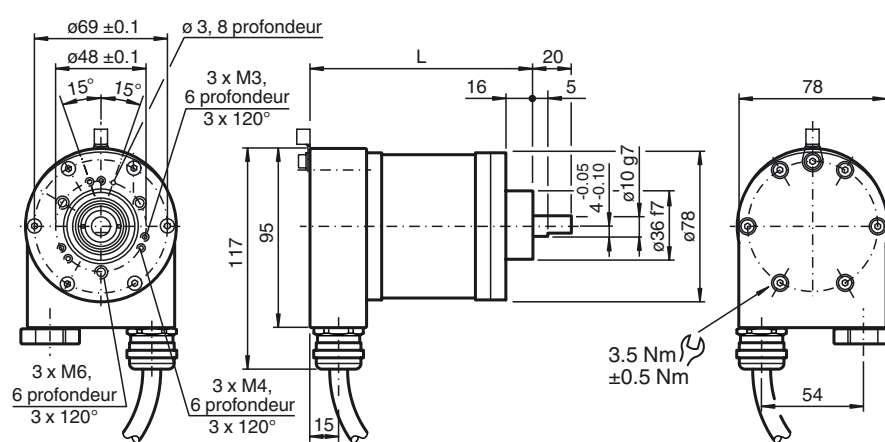
### Données destinées à l'utilisation en corrélation avec les zones Ex

Attestation CE de type TÜV 11 ATEX 084272X  
 IECEx TUN 11.0017X  
 Groupe, catégorie, protection (Ex) II 2G Ex d IIC T5 Gb  
 (Ex) II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP6X  
 Conformité aux directives  
 Directive 94/9/CE IEC 60079-0:2007 EN 60079-0:2009 IEC 60079-1:2007 EN 60079-1:2007 IEC 60079-31:2008 EN 60079-31:2009

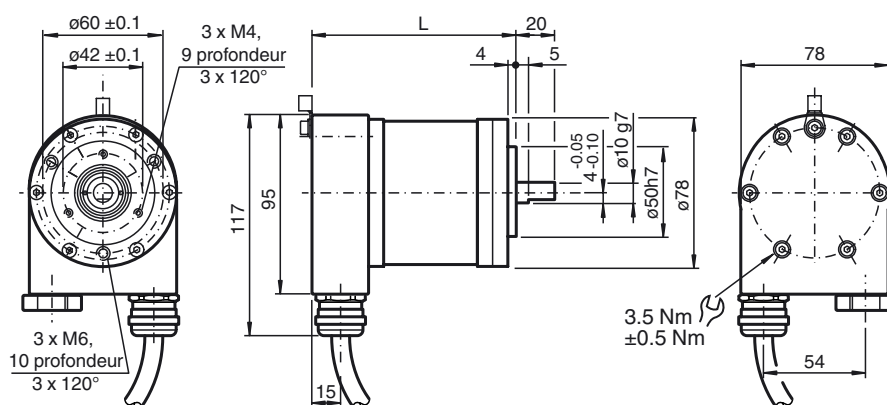
## Dimensions

## Longueur du codeur L

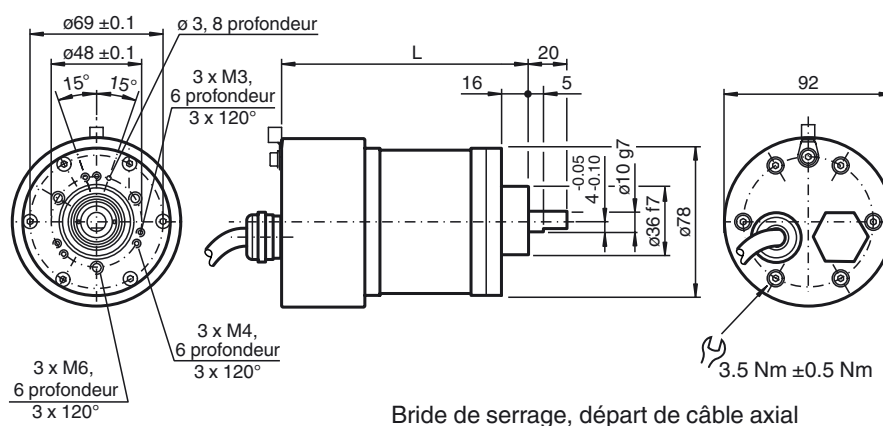
Version	Bride de serrage	Longueur L
Sortie de câble radial	Bride synchro	109 mm
	Bride de serrage	109 mm
Sortie de câble axial	Bride synchro	125 mm
		125 mm



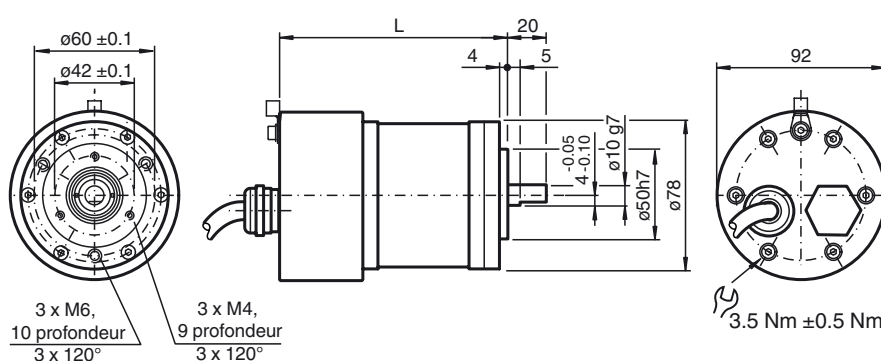
Bride de serrage, départ de câble radiale



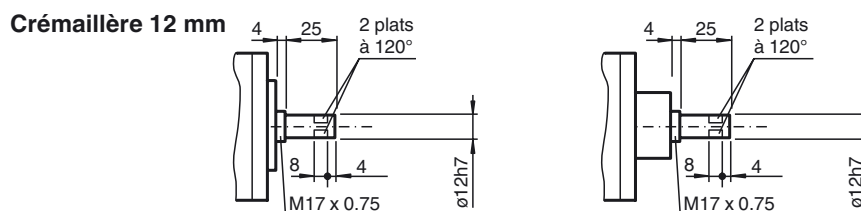
Bride synchro, départ de câble radiale



Bride de serrage, départ de câble axial



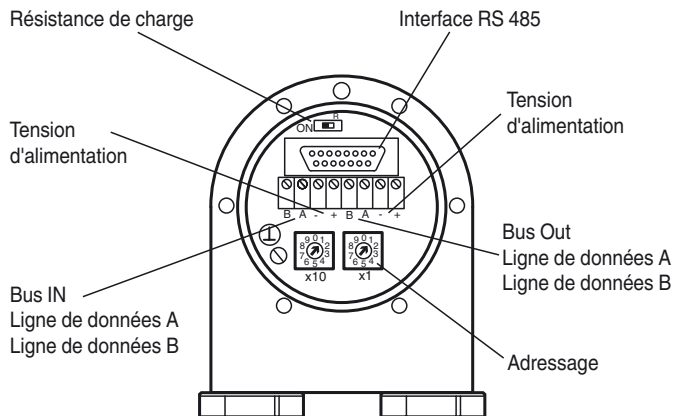
Bride synchro, départ de câble axial



### Raccordement électrique

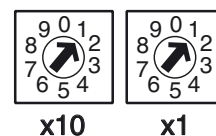
Signal	Borne	Câble Ø 9,6 mm, 7 conducteurs	Description
GND (codeur)	-	1	- Tension d'alimentation
Codeur $U_S$	+	2	Tension d'alimentation +
RxD/TxD-P	B	3	Câble de transfert de données B (paire 1), bus in
RxD/TxD-N	A	4	Câble de transfert de données A (paire 1), bus in
RxD/TxD-P	B	5	Câble de transfert de données B (paire 2), bus out
RxD/TxD-N	A	6	Câble de transfert de données A (paire 2), bus out
potentiel à la terre	⊥	GN/YE	

**Elément d'affichage et de réglage**



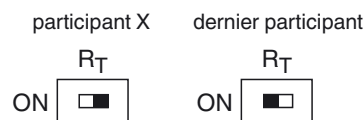
**Réglage de l'adresse du participant**

Régalez l'adresse du client à l'aide des commutateurs rotatifs. Chaque adresse est unique et peut être définie entre 1 et 99.

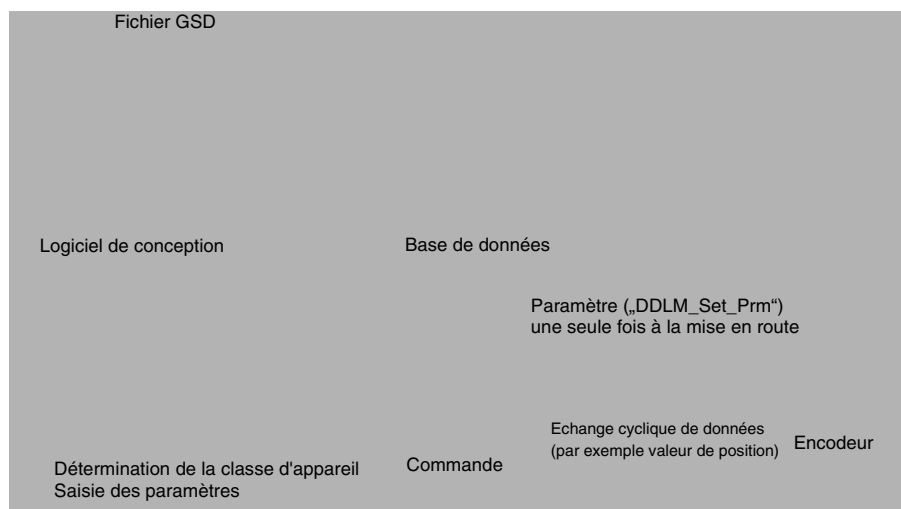


**Réglage de la résistance de charge**

La résistance de charge (121 Ω) est branchée à l'aide du commutateur à coulisse RT :



## Principe de la transmission de données



## Tableau des paramètres classes encodeur P+F 2.1 et P+F 2.2

Numéro d'octet (Byte)	Paramètres	Numéro du bit
1 ... 8	Paramètres de la nomenclature PROFIBUS	
9	Sens de rotation	0
	Fonctionnalité de la classe 2	1
	Mise en service du diagnostic	2
	Fonction de cadrage	3
	réservé	4
	réservé	5
	Activation des paramètres propriétaires du fabricant (Octet 26)	6
	réservé	7
10 ... 13	pas souhaités pour la mesure (référence : Octet 26, bits 0 et 1)	
14 ... 17	Résolution totale	
18 ... 25	réservé	
26	Référence pour les pas de mesure souhaités	0
		1
	Activer le mode de mise en service	2
	Diagnostic simplifié	3
	réservé	4
	Activation du contact fin de course inférieur du logiciel	5
	Activation du contact fin de course supérieur du logiciel	6
	Activation des paramètres à partir de l'octet 27	7
27 ... 30	Contact fin de course inférieur	
31 ... 34	Contact fin de course supérieur	
35 ... 38	pas physiques de mesure	
39	réservé	0
	Type d'encodeur (simple tour ou multitours)	1
	réservé	2
	réservé	3
	Sélection de l'unité de mesure pour l'édition de la vitesse	4
		5
	réservé	6
	réservé	7

Date de publication: 2012-06-27 15:20 Date d'édition: 2012-07-23 t159670\_fra.xml

## Informations de commande

P	V	M	7	8	E	-	0						0	B	-				
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

## Nombre de bits monotours

12 4 096

13 8 192

16 65 536

## Nombre de bits multitours

12 4 096

14 16 384

## Matériau du boîtier

N Aluminium

I INOX 1.4404 (AISI 316L)

## Code de sortie

B Binaire

## Option

0 Aucune

## Position de sortie

A Axial

R Radial

## Type de connexion

K2 Câble, 7 fils, 2 m

K5 Câble, 7 fils, 5 m

DR Bornier, 2 presse-étoupes

KR Bornier, 1 presse-étoupe, 1 bouchon d'arrêt

## Version de bride

1 Bride de serrage

2 Bride synchro

## Dimensions de l'arbre

01 Crémaillère d'un diamètre de 10 mm x 20 mm

02 Arbre de Ø 12 mm x 25 mm

## Option 1

E Antidéflagrant, conforme à la norme IP66

## Principe de fonctionnement

M Multitour

## Version de crémaillère

V Crémaillère résistante

## Format de données

P PROFIBUS