

# EAM360-B - SSI

Axe creux non traversant

Codeur magnétique mono- ou multitours 14 bits ST / 18 bits MT

## Vue d'ensemble

- Codeur monotour ou multitour / SSI
- Précise détection magnétique
- Précision angulaire jusqu'à  $\pm 0,15^\circ$
- Résolution max. 32 bits (14 bits ST, 18 bits MT)
- Sorties incrémentales additionnelles
- Fréquence horloge jusqu'à 2 MHz
- Haute résistance aux chocs et aux vibrations
- Haute protection jusqu'à IP 67



## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques électriques

Alimentation	4,5...30 VDC (SSI, SSI + TTL/RS422) 5,5...30 VDC (SSI + HTL/Push-pull)
Courant de service typ.	60 mA (5 VDC, sans charge) 20 mA (24 VDC, sans charge)
Temps d'initialisation	$\leq 170$ ms après mise tension
Actualisation des données	Typ. 2 $\mu$ s (demande cyclique)
Interface	SSI SSI + incrémentales
Fonction	Multitour Monotour
Mode de fonctionnement	Registre circulaire (sur demande)
Nombre de pas par tour	$\leq 16384$ / 14 bits
Nombre de tours	$\leq 262144$ / 18 bits
Précision absolue	$\pm 0,15^\circ$ (+20 $\pm 15^\circ$ C) $\pm 0,25^\circ$ (-40...+85 $^\circ$ C)
Principe de détection	Magnétique
Code	Gray ou binaire
Sens d'évolution du code	CW: croissant pour une rotation en sens horaire; vue sur la bride
Entrées	SSI Clock: Linereceiver RS422 Entrée du zéro Sens de comptage
Etage de sortie	SSI: Linedriver RS422 Incrémentales: Emetteur de ligne ou Push-pull (option)
Sorties incrémentales	1024, 2048, 4096 imp/tour (autres résolutions sur demande)
Signaux de sortie	A+, A-, B+, B-

### Caractéristiques électriques

Fréquence de sortie	$\leq 350$ kHz
Immunité	EN 61000-6-2
Emission	EN 61000-6-4
Fonction de diagnostic	DATAVALID (sur demande)
Certificat	Certification UL/E217823

### Caractéristiques mécaniques

Taille (bride)	$\varnothing 36$ mm
Type d'axe	$\varnothing 10...15$ mm (non traversant)
Protection EN 60529	IP 65 (sans joint) IP 67 (avec joint)
Vitesse de rotation	$\leq 6000$ t/min
Couple de démarrage	$\leq 2$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 65) $\leq 2,5$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 67)
Moment d'inertie	46,75 gcm <sup>2</sup>
Matière	Boîtier: acier zingué Bride: aluminium Axe creux traversant: Acier inox
Température d'utilisation	-40...+85 $^\circ$ C (Voir remarques générales)
Humidité relative	95 %
Résistance	EN 60068-2-6 Vibrations 30 g, 10-2000 Hz EN 60068-2-27 Choc 500 g, 1 ms
Poids	170 g
Raccordement	Embase mâle M12, 8 points Embase mâle M12, 12 points Câble 2 m

## Option

- Protection contre corrosion CX (C5-M)

# EAM360-B - SSI

Axe creux non traversant

Codeur magnétique mono- ou multitours 14 bits ST / 18 bits MT

## Remarques générales

Pour un dimensionnement thermique précis, il faut considérer l'auto échauffement corrélé à la vitesse, la protection, la fixation, l'ambiance ainsi que l'électronique et l'alimentation elles-mêmes. On suppose un auto échauffement environ de 6 K (protection IP 65) respectif 12 K (protection IP 67) par 1000 tr/min. Pour l'opération du codeur proche de la valeur limite il faut prendre la vraie température à la bride du codeur.

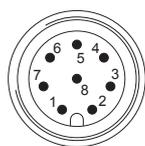
## Affectation des bornes

### Câble / Connecteur M12, 8 points

Référence de raccordement -L et -B

Borne	Câble	Signaux	Désignation
1	blanc	0 V	0 V alimentation
2	brun	+Vs	+U alimentation
3	vert	Clock+	Ligne d'horloge
4	jaune	Clock-	Ligne d'horloge
5	gris	Data+	Ligne de données
6	rose	Data-	Ligne de données
7	bleu	SET	Entrée ZERO
8	rouge	DIR	Sens de rotation*

Blindage: Relié au boîtier

 Câble: 4 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup>, torsadées par paire


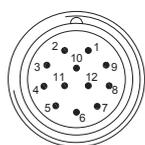
Mâle, codage A

### Câble / Connecteur M12, 12 points

Référence de raccordement -L et -K

Borne	Câble	Signaux	Désignation
1	brun	+Vs	+U alimentation
2	bleu	SET	Entrée ZERO
3	blanc	0 V	0 V alimentation
4	vert	Clock+	Ligne d'horloge
5	rose	Data-	Ligne de données
6	jaune	Clock-	Ligne d'horloge
7	noir	A+	Incrémentales
8	gris	Data+	Ligne de données
9	rouge	DIR	Sens de rotation*
10	violet	A-	Incrémentales
11	gris/rose	B+	Incrémentales
12	rouge/bleu	B-	Incrémentales

Blindage: Relié au boîtier

 Câble: 6 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup>, torsadées par paire


Mâle, codage A

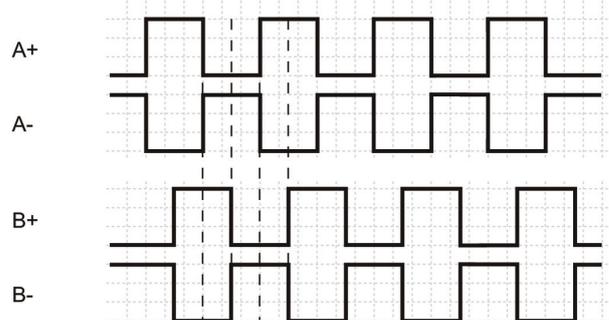
\* Option invalide: DATAVALID

## Description du raccordement

SET	Entrée de remise à zéro. Permet le calage à zéro du codeur. Entrée reliée par une résistance de rappel au 0V. Le calage à zéro du codeur est réalisé, après sélection de l'entrée DIR, en envoyant une impulsion. Durée >100 ms En fonctionnement normal cette entrée doit être impérativement reliée au 0V.
DIR	Entrée du sens de d'évolution Sélection du sens d'évolution du code. Pour une immunité aux perturbations maximale, l'entrée doit être reliée en permanence au +U ou au 0V. CW HIGH - CCW LOW (Pour la version avec DATAVALID, l'entrée du sens de d'évolution est omise).

## Signaux de sortie

Signaux incrémentaux: Pour une rotation en sens horaire et vue sur l'axe.



## Niveaux électriques

Entrées de commande	Circuit d'entrée
Maximal	0...+Vs
Entrées niveau bas	<1 V
Entrées niveau haut	>2.1 V

### RS422

Sortie niveau haut	>2,3 V
Sortie niveau bas	<0,5 V
Charge	<20 mA

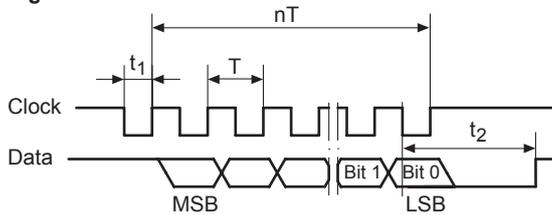
### Push-pull

Sortie niveau haut	≥+VS -2,2 V
Sortie niveau bas	<0,7 V
Charge	<20 mA

S'applique aux longueurs de câble standard jusqu'à 2 m, pour les câbles plus longs, la chute de tension doit être prise en compte.

**Diagramme SSI**

**Signaux de sortie**



$T = 0,5...10 \mu s$

$t_1 = 0,25...5 \mu s$

$t_2 = 20 \pm 2 \mu s$

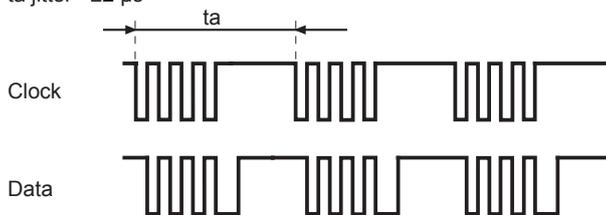
$f \text{ max.} = 2 \text{ MHz}$

**Temps d'acquisition des données  $t_a$**

La condition préalable pour une mise à jour des données de typ.  $2 \mu s$  est la synchronisation suivante du SSI Master. En cas de non-conformité, les données sont à jour  $<50 \mu s$ .

$t_a < 5000 \mu s$

$t_a \text{ jitter} < \pm 2 \mu s$

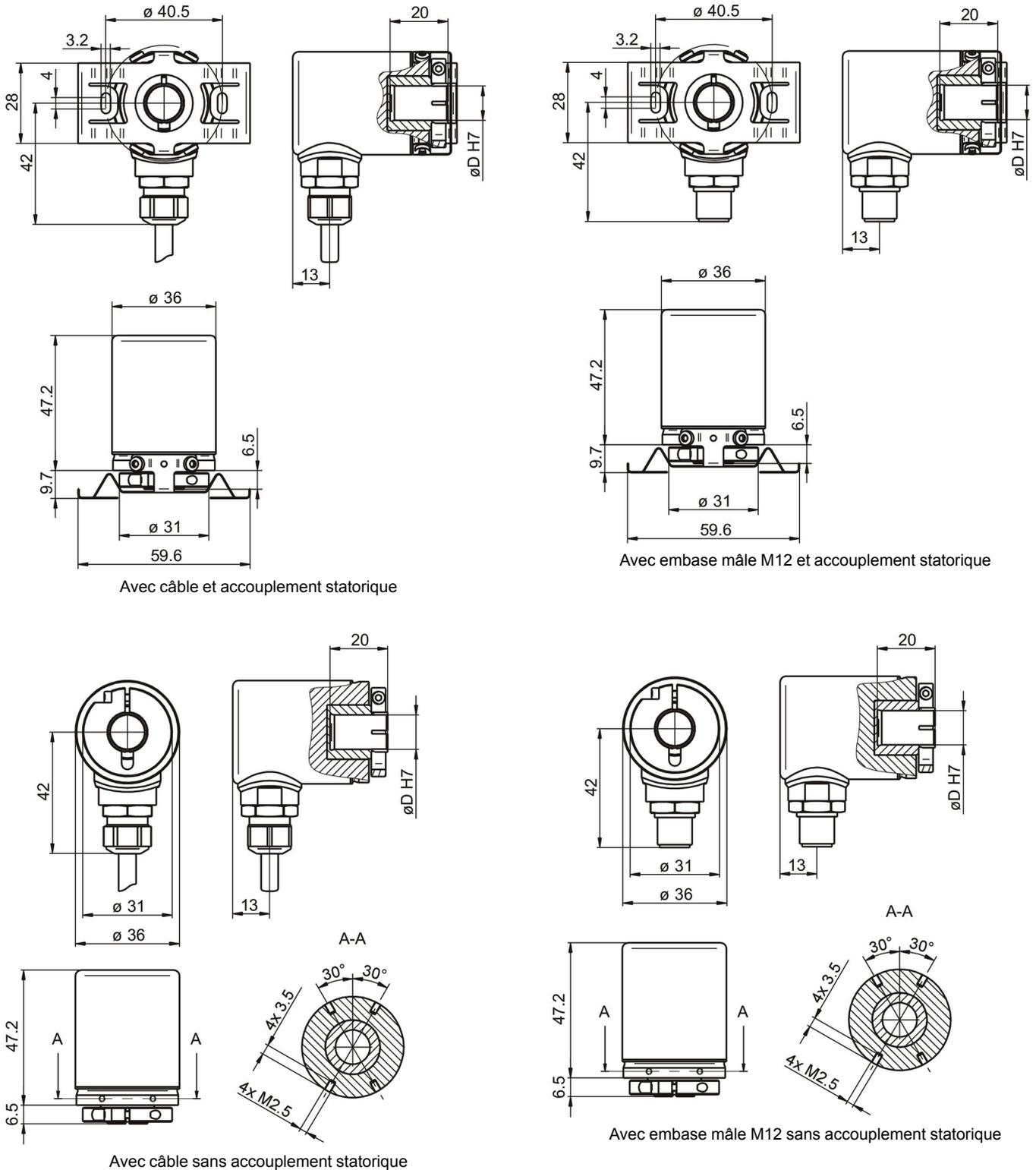


# EAM360-B - SSI

Axe creux non traversant

Codeur magnétique mono- ou multitours 14 bits ST / 18 bits MT

## Dimensions



Avec câble et accouplement statorique

Avec embase mâle M12 et accouplement statorique

Avec câble sans accouplement statorique

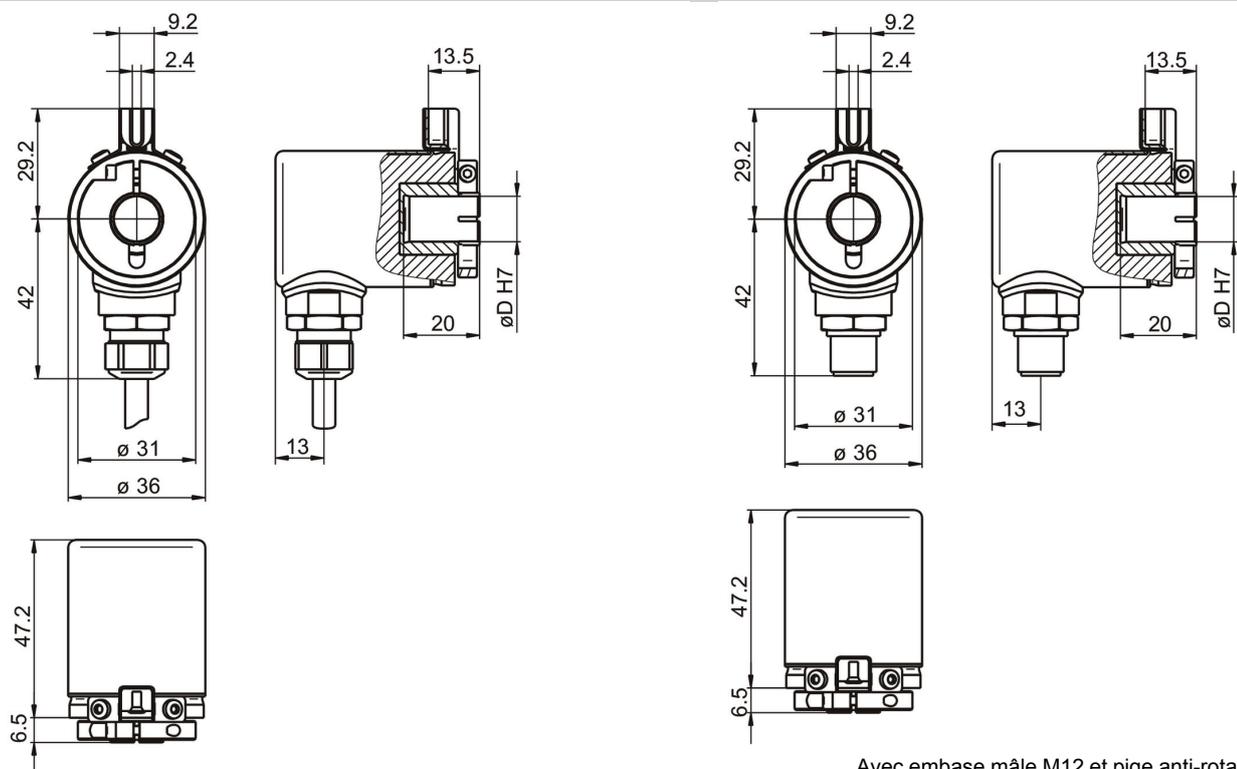
Avec embase mâle M12 sans accouplement statorique

# EAM360-B - SSI

Axe creux non traversant

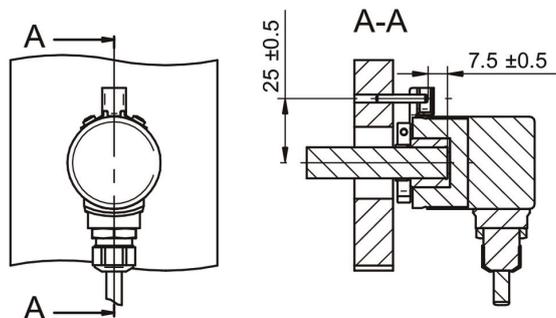
Codeur magnétique mono- ou multitours 14 bits ST / 18 bits MT

## Dimensions



Avec câble et pige anti-rotation

Avec embase mâle M12 et pige anti-rotation



Avec pige d'accouplement

# EAM360-B - SSI

Axe creux non traversant

Codeur magnétique mono- ou multitours 14 bits ST / 18 bits MT

**Référence de commande**

	EAM360	-	B	#	##	.	#	#	##	.	##	##	#	.	A
<b>Produit</b>	EAM360														
<b>Type d'axe</b>															
Axe creux non traversant			B												
<b>Bride (Axe creux traversant)</b>															
Sans ressort anti-rotation				N											
Pour pige anti-rotation, 3 mm, axiale/radiale				P											
Avec ressort anti-rotation 41 mm				D											
<b>Axe creux non traversant</b>															
ø10 mm, serrage coté bride					A										
ø12 mm, serrage coté bride					C										
ø14 mm, serrage coté bride					E										
ø15 mm, serrage coté bride					F										
<b>Indice de protection</b>															
IP 65								5							
IP 67								7							
<b>Raccordement</b>															
Embase M12 radiale, 8 points, mâle, CCW									B						
Embase M12 radiale, 12 points, mâle, CCW									K						
Câble radial, 2 m									L						
<b>Alimentation / interface</b>															
4,5...30 VDC, SSI binaire										4B					
4,5...30 VDC, SSI gray										4G					
<b>Résolution Monotour</b>															
10 Bits												10			
12 Bits												12			
13 Bits												13			
14 Bits												14			
<b>Résolution Multitour</b>															
No option														00	
12 Bits														12	
13 Bits														13	
16 Bits														16	
18 Bits														18	
<b>Résolution supplémentaire</b>															
Pas d'option															0
4096 imp. TTL (RS422), 4 voies															H
2048 imp. TTL (RS422), 4 voies															8
1024 imp. TTL (RS422), 4 voies															5
<b>Température d'utilisation</b>															
-40...+85 °C															A