

## EAM300-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)
- Haute résistance aux chocs et aux vibrations
- Haute protection jusqu'à IP 67
- Connexion radiale ou axiale par fiche et câble



### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques électriques

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Alimentation              | 4,5...30 VDC  |
| Courant de service typ.   | 60 mA (5 VDC, sans charge)<br>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   |
| Fonction                  | Multitour<br>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)<br>$\pm 0,25^\circ$ (-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<br>Entrée du zéro<br>Sens de comptage                   |
| Etage de sortie           | SSI: Linedriver RS422   |
| Immunité                  | EN 61000-6-2  |
| Emission                  | EN 61000-6-3 (longueur de câble <30 m, pas de connexion au réseau DC)<br>EN 61000-6-4 |

#### Caractéristiques électriques

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Fonction de diagnostic | DATAVALID (sur demande)  |
| Certificat             | Certification UL/E217823 |

#### Caractéristiques mécaniques

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Taille (bride)            | $\varnothing 30$ mm   |
| Type d'axe                | $\varnothing 6$ mm (non traversant)   |
| Protection EN 60529       | IP 65 (sans joint)<br>IP 67 (avec joint)  |
| Vitesse de rotation       | $\leq 6000$ t/min   |
| Couple de démarrage       | $\leq 0,75$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 65)<br>$\leq 1,1$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 67) |
| Moment d'inertie          | 0,71 gcm <sup>2</sup>   |
| Charge                    | $\leq 10$ N axiale<br>$\leq 10$ N radiale   |
| Matière                   | Boîtier: acier zingué<br>Bride: aluminium<br>Axe creux traversant: Acier inox     |
| Température d'utilisation | -40...+65 $^\circ$ C (Voir remarques générales)                                   |
| Humidité relative         | 95 %  |
| Résistance                | EN 60068-2-6<br>Vibrations 30 g, 10-2000 Hz<br>EN 60068-2-27<br>Choc 500 g, 1 ms  |
| Poids                     | 130 g   |
| Raccordement              | Embase mâle M12, 8 points<br>Câble 2 m  |

## EAM300-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 (arrêt) et en plus pour le mouvement 1,5 K par 1000 tr/min (IP 65) ou 3,5 K par 1000 tr/min (IP 67). 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

Référence de raccordement -L et -U

| Câble | Signaux | Désignation      |
|-------|---------|------------------|
| brun  | +Vs     | +U alimentation  |
| blanc | 0 V     | 0 V alimentation |
| vert  | Clock+  | Ligne d'horloge  |
| jaune | Clock-  | Ligne d'horloge  |
| gris  | Data+   | Ligne de données |
| rose  | Data-   | Ligne de données |
| bleu  | SET     | Entrée ZERO      |
| rouge | DIR     | Sens de rotation |

Blindage: Relié au boîtier

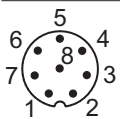
Câble: 8 x 0,09 mm<sup>2</sup>

#### Embase mâle M12, 8 points

Référence de raccordement -A et -B

| Borne | Signaux | Désignation      |
|-------|---------|------------------|
| 1     | 0 V     | 0 V alimentation |
| 2     | +Vs     | +U alimentation  |
| 3     | Clock+  | Ligne d'horloge  |
| 4     | Clock-  | Ligne d'horloge  |
| 5     | Data+   | Ligne de données |
| 6     | Data-   | Ligne de données |
| 7     | SET     | Entrée ZERO      |
| 8     | DIR     | Sens de rotation |

Blindage: Relié au boîtier



### Description du raccordement

|     |   |
|-----|---|
| SET | Entrée de remise à zéro.<br>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.<br>Durée >100 ms<br>En fonctionnement normal cette entrée doit être impérativement reliée au 0V. |
| DIR | Entrée du sens de d'évolution<br>Sélection du sens d'évolution du code.<br>Pour une immunité aux perturbations maximale, l'entrée doit être reliée en permanence au +U ou au 0V. CW HIGH - CCW LOW<br>(Pour la version avec DATAVALID, l'entrée du sens de d'évolution est omise).                                    |

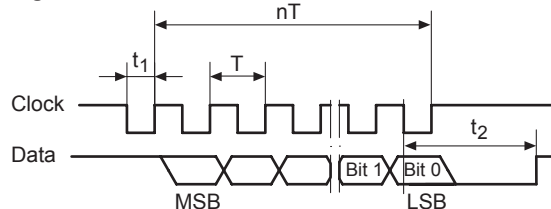
### Niveaux électriques

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

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



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

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

$t_2 = 20 \pm 2 \mu s$

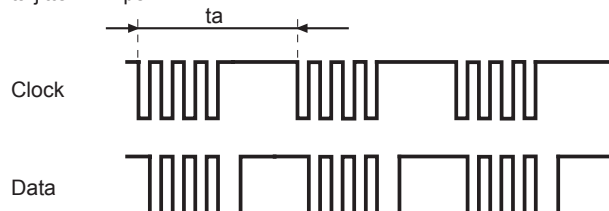
$f_{max.} = 2 \text{ MHz}$

#### 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  $\mu s$ .

$t_a < 5000 \mu s$

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

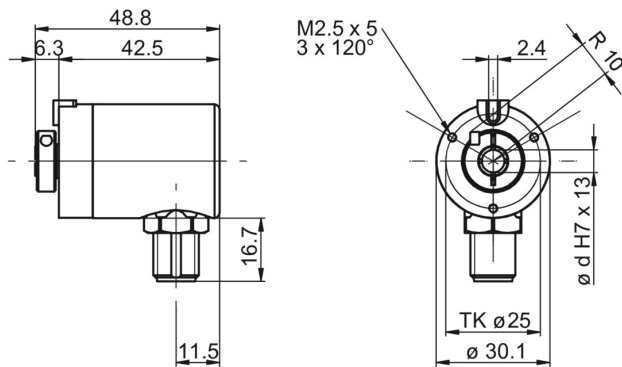


## EAM300-B - SSI

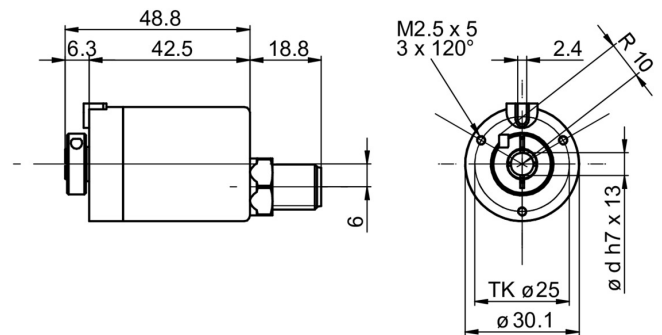
Axe creux non traversant

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

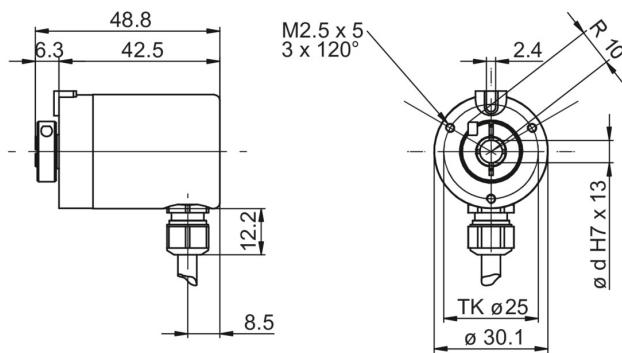
### Dimensions



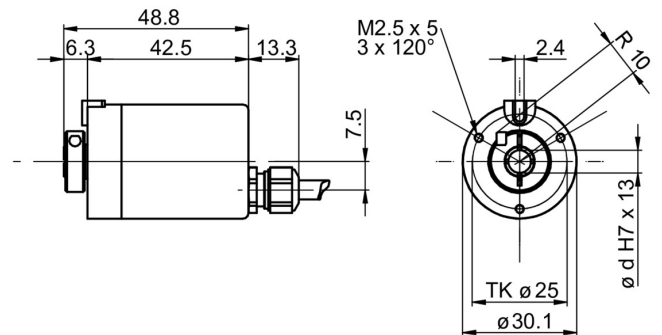
Embase radiale mâle M12, IP 65



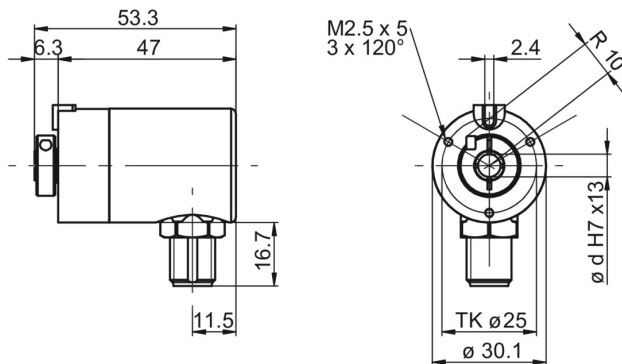
Embase axiale mâle M12, IP 65



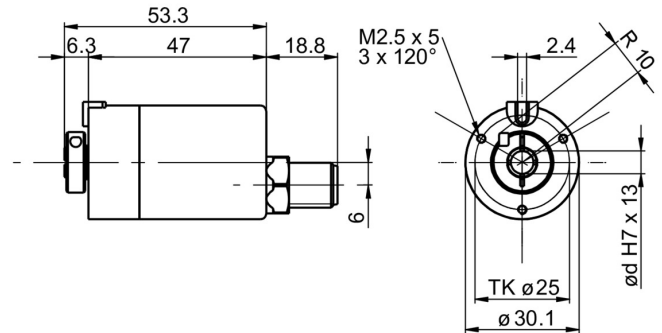
Câble, radiale, IP 65



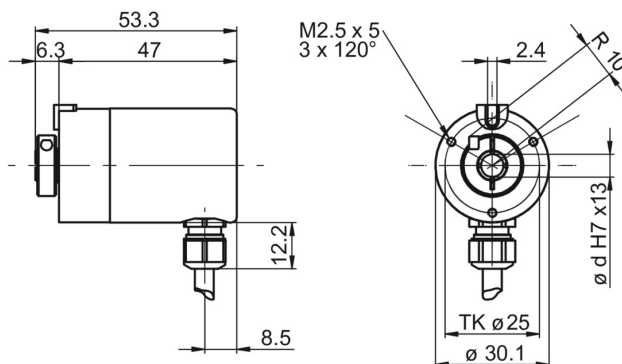
Câble, axiale, IP 65



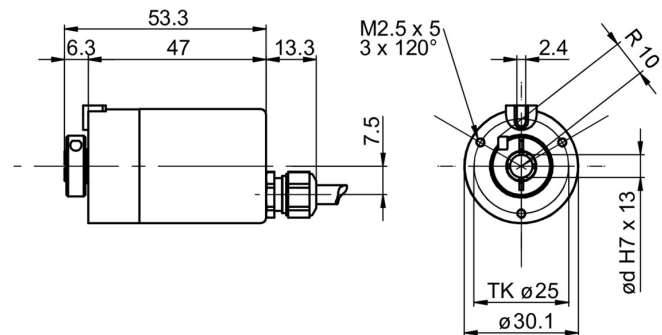
Embase radiale mâle M12, IP 67



Embase axiale mâle M12, IP 67



Câble, radiale, IP 67



Câble, axiale, IP 67

# EAM300-B - SSI

Axe creux non traversant

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

## Référence de commande

|   | EAM300 | - | B | # | 6 | . | # | ## | ## | . | ## | ## | 0 | . | A |
|---|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|---|---|---|
| <b>Produit</b>                          | EAM300 |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Type d'axe</b>                       |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| Axe creux non traversant                |        |   | B |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Bride (Axe creux traversant)</b>     |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| Sans ressort anti-rotation              |        |   | N |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| Avec ressort anti-rotation 36           |        |   | F |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Axe creux non traversant</b>         |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| ø 6 mm, serrage coté bride              |        |   |   | 6 |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Indice de protection</b>             |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| IP 65                                   |        |   |   |   |   |   | 5 |    |    |   |    |    |   |   |   |
| IP 67                                   |        |   |   |   |   |   | 7 |    |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Raccordement</b>                     |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| Embase M12 axiale, 8 points, mâle, CCW  |        |   |   |   |   |   |   | A  |    |   |    |    |   |   |   |
| Embase M12 radiale, 8 points, mâle, CCW |        |   |   |   |   |   |   | B  |    |   |    |    |   |   |   |
| Câble radial, 2 m                       |        |   |   |   |   |   |   | L  |    |   |    |    |   |   |   |
| Câble axial, 2 m                        |        |   |   |   |   |   |   | U  |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Alimentation / interface</b>         |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| 4,5...30 VDC, SSI binaire               |        |   |   |   |   |   |   | 4B |    |   |    |    |   |   |   |
| 4,5...30 VDC, SSI gray                  |        |   |   |   |   |   |   | 4G |    |   |    |    |   |   |   |
| <b>Résolution Monotour</b>              |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |
| 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 |   |   |
| <b>Température d'utilisation</b>        |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   | A |
| -40...+85 °C                            |        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |

## Accessoires

### Accessoires de montage

10164796      Kit de ressort anti-rotation