

# Codeurs absolus multitours à axe sortant programmables BMC/BMD SSI

## Particularités

- Codeur multitours, résolution jusqu'à:
  - 13 Bit monotour
  - 12 Bit multitours
- Interface SSI
- Codes gray et binaire
- Programmable
- Entrée sens de comptage
- Entrée remise à zéro



BMC



BMD

## Données générales

Tension d'alimentation	10 - 30 VDC avec protection contre l'inversion de polarité
Consommation max.	50 mA (à 24 VDC)
Résolutions max. monotour	13 Bit (1 pas de mesure = 2' 38") de 2 à 8'192 tours programmables
multitours	12 Bit (4'096 tours) programmable au pas de puissance 2
Limite d'erreur	±1/2 pas
Signaux d'entrée	entrée horloge SSI, F/R, entrée remise à zéro
Fréquence de changement de code	max. 800 kHz
Fréquence d'horloge SSI	de 62,5 kHz min. à 1,5 MHz max. (fonction de la longueur de câble)

## Données mécaniques

Vitesse max.	mécanique 10'000 t/min électrique 6'000 t/min
Moment d'inertie rotor	$2 \times 10^{-6}$ kgm <sup>2</sup>
Couple d'utilisation	≤ 0,010 Nm (sans joint d'étanchéité) < 0,015 Nm (avec joint d'étanchéité)
Charge max. sur l'axe	axiale: 20 N      radiale: 40 N
Classe de protection max.	axe: IP 65 boîtier: IP 65
Matériau	boîtier: acier flasque: aluminium
Poids	env. 600 g

## Conditions ambiantes

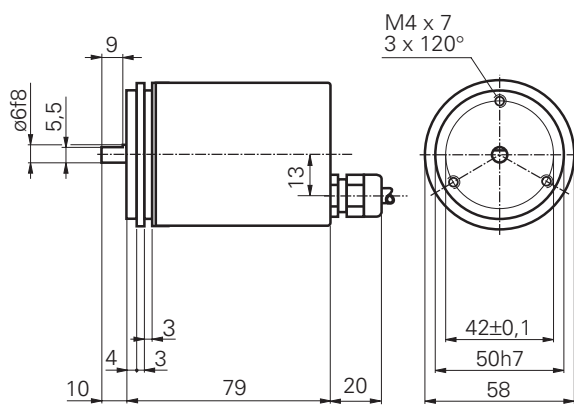
Plage de température	-20...+70 °C
Humidité (ambiante)	max. 95% d'humidité relative sans condensation
Vibration	DIN EN 60068-2-6 (≤ 200 m/s <sup>2</sup> / 16 - 2'000 Hz)
Choc	DIN EN 60068-2-27 (≤ 2'000 m/s <sup>2</sup> / 6 ms)
Protection contre les parasites	DIN EN 61000-6-2
Rayonnement	DIN EN 61000-6-4



### Dimensions

#### BMC

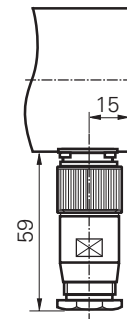
-4



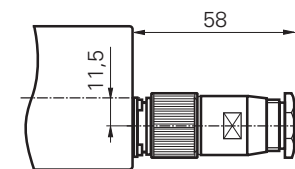
Longueur du câble 1 m

#### BMC/BMD

-A

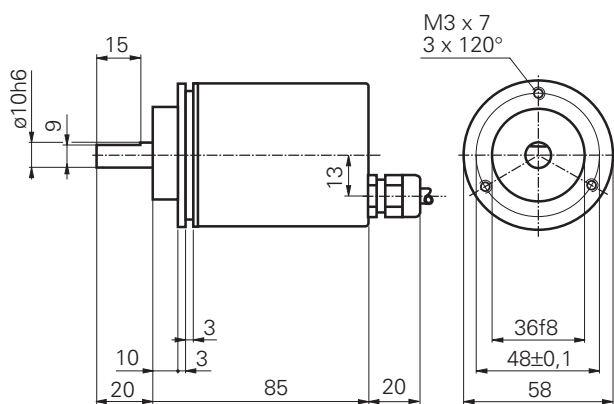


-B



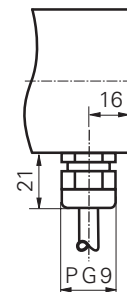
#### BMD

-4



Longueur du câble 1 m

-5



Longueur du câble 1 m

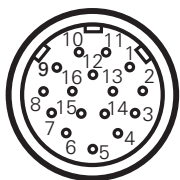
# Codeurs absolus multitours à axe sortant programmables BMC/BMD SSI

## Repérage du connecteur

Repérage SSI		
Câble	Connecteur	Signaux (SSI)
Couleur	16-pôles	
violet	1	Données+
brun/blanc	2	Données-
vert/blanc	3	n.c.
jaune/blanc	4	TxD
gris/blanc	5	RxD
blanc/rose	6	Horloge+
bleu/blanc	7	Horloge-
rouge/blanc	8	Sortie 1
noir/blanc	9	Preset-OUT: Sortie 2
brun/vert	10	Sortie 3
vert/gris	11	Sortie 4
bleu	12	GND
vert	13	Preset-IN
brun	14	F/R UP/DOWN
rouge	15	+Vs
rose	16	n.c.

Blindage: Sur les codeurs disposant d'une sortie de câble, le blindage est relié au boîtier.

## Connecteur codeur



vue sur codeur

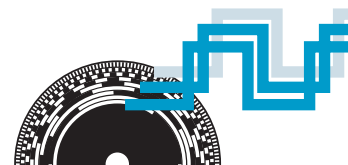
## Connecteur 16-pôles



No de commande 117731

## Signaux pour interface série

- Données+ Sortie de données sérielle positive du pilote différentiel de ligne. Un niveau HIGH à la sortie correspond à un 1 en logique positive.
  - Données- Sortie de données sérielle négative du pilote différentiel de ligne. Un niveau HIGH à la sortie correspond à un 0 en logique positive
  - n.c. Connexion sans fonction
  - TxD Ligne d'émission des données de l'interface série RS 232 destinée à la programmation du codeur.
  - RxD Ligne de réception des données de l'interface série RS 232 destinée à la programmation du codeur.
  - Horloge+ Entrée d'horloge SSI positive. Horloge+ forme avec Horloge- une boucle électrique. Un courant de 7 mA vers entrée Horloge+ correspond à un 1 en logique positive.
  - Horloge- Entrée d'horloge SSI négative. Horloge- forme avec Horloge+ une boucle électrique. Un courant de 7 mA vers entrée Horloge- correspond à un 0 en logique positive.
- 8, 10, 11  
Sorties 1, 3, 4 Les sorties 1, 3, 4 peuvent être programmées à choix avec présélections 1, 2, contrôle de la vitesse et diagnostic.
- 9 Preset-OUT  
Sortie 2 Sortie spéciale pour le contrôle du PRESET. Ne peut être programmée librement
- 12 GND Connexion de la masse du codeur. La tension par rapport à GND est +Vs.
- 13 Preset-IN Entrée pour la remise à zéro d'un point zéro à un endroit quelconque dans les limites de la résolution globale. La remise à zéro est déclenchée par une impulsion HIGH et doit avoir lieu après la sélection du sens de rotation (F/R). Durée min. du signal  $\geq 100$  ms. Mettre sur GND de manière externe pour une protection anti-parasite max. après la remise à zéro.
- 14 F/R UP/DOWN Entrée du sens de comptage +/- . Non commutée, cette entrée est sur HIGH. Un état HIGH de F/R déclenche l'édition de données de sortie croissantes pour une rotation dans le sens horaire de l'axe (CW). Un état LOW de F/R déclenche l'édition de données de sortie croissantes pour une rotation dans le sens horaire inverse de l'axe (CCW), en regardant chaque fois l'axe.
- 15 +Vs Connexion d'alimentation du codeur.
- 16 GND-PRG Potentiel de référence pour l'interface de programmation. Interne, non relié directement avec GND .



### Entrées F/R et ZERO

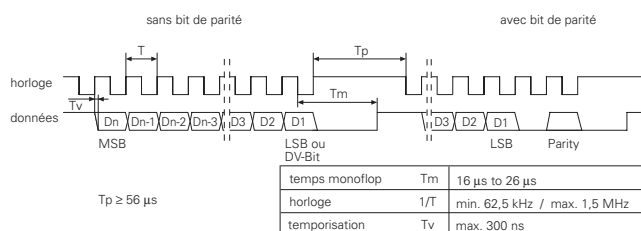
2 signaux de commande F/R et ZERO destinés à la sélection du sens de rotation et à la remise à zéro à une position quelconque.

Tension d'entrée	(Vs = 10 - 30 VDC)
Niveau HIGH	0,7 - +Vs
Niveau LOW	0 - 0,3 +Vs

Raccordement:

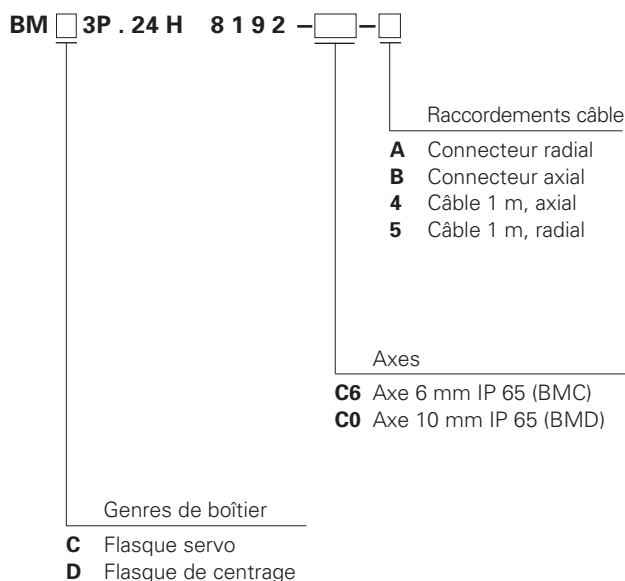
Entrée avec 10 kΩ contre Vs pour F/R et avec 10 kΩ contre GND pour ZERO.

### Allure du signal sortie série SSI



Tp ≥ 56 μs

### Références de commande



### Sorties 1...4

Sorties push-pull protégées contre les courts-circuits

Niveau HIGH	≥ Vs -3,5 V (à I = -20 mA)
Niveau LOW	≤ 0,5 V (à I = 20 mA)

DV, destiné à la détection des erreurs, peut être programmé sur l'une des sorties. Le niveau LOW signale une erreur.

### Bit de parité programmable

Un bit de parité supplémentaire peut être transféré pour la détection simple d'erreurs de transmission. La transmission requiert 2 horloges supplémentaires.

Bit de parité = "1" en cas de nombre impair de niveaux HIGH dans la zone (sans bit de parité). Bit de parité = "0" en cas de nombre pair de niveaux HIGH dans la zone (sans bit de parité).

### Bit de validité de données (DV) programmable

Le bit DV peut être transmis à la place du LSB (D 1). Le bit DV transmis est actif en état HIGH, c.à.d. que l'information est invalide en cas de transmission d'un niveau d'état supérieur. Les données sont valides lorsque le bit DV = LOW.

### Conditions nécessaires à la programmation

- L'ordinateur avec interface RS 232 et système de gestion Windows
  - Logiciel de programmation ProGeber, manuel de service
  - Câble de programmation assurant la liaison entre l'ordinateur et le codeur
- En cas de besoin, commander les articles nécessaires mentionnés dans la rubrique Accessoires.

### Accessoires

#### Type BMC Flasque servo

Cloche de montage	No de com. 117667
Vis et brides de fixation	No de com. 117668

#### Type BMD Flasque de serrage

Equerre de fixation	No de com. 117698
---------------------	-------------------

Logiciel de programmation incl. câble et manuel	No de com. 117729
---	-------------------