

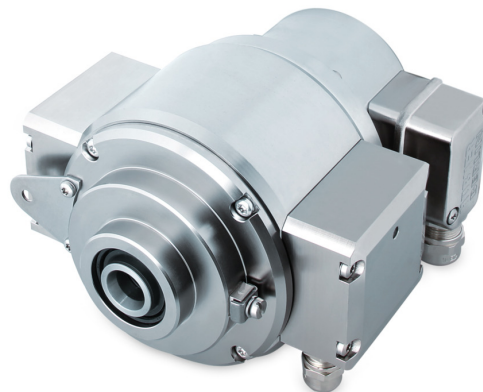
# HMG 11 + FSL

Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

## Vue d'ensemble

- Multitour / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet
- Monotour 13 bits, multitour 12 bits / 16 bits
- Contrôle mécanique de la vitesse selon le principe de la force centrifuge
- Axe creux non traversant jusqu'à  $\varnothing 20$  mm ou axe conique  $\varnothing 17$  mm (1:10)
- Détection multitours avec technologie microGen, sans réducteur ni batterie
- Disponible avec sorties absolues redondantes
- Protection spéciale contre la corrosion



## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques électriques

Immunité	EN 61000-6-2
Emission	EN 61000-6-3
Certificat	CE

### Caractéristiques électriques (codeur)

Alimentation	9...30 VDC
Courant de service à vide	$\leq 100$ mA (SSI) $\leq 250$ mA (Bus)
Principe de détection	Optique
Temps d'initialisation	$\leq 200$ ms après mise tension
Interface	SSI Profibus-DPV0 CANopen® DeviceNet
Fonction	Multitour
Vitesse de transmission	9,6 ... 12000 kBaud (Profibus) 10 ... 1000 kBaud (CANopen®) 125 ... 500 kBaud (DeviceNet)
Profil	Profibus-DPV0 CANopen® CiA DSP 406 V 3.0 Device Profile Encoder V 1.0
Adresse de l'esclave	Commutateurs dans le Boîtier Bus
Nombre de pas par tour	8192 / 13 bits
Nombre de tours	$\leq 65536$ / 16 bits
Sorties supplémentaires	Rectangle TTL (RS422) Rectangle HTL
Code	Gray (Version SSI)
Sens d'évolution du code	CW réglage usine
Entrées	SSI Clock (Version SSI)
Paramètres programmables	Fonction de l'interface sélectionné
Fonction de diagnostic	Défauts de paramétrage
LED Diagnostic	Intégrée dans le Boîtier Bus

### Caractéristiques électriques (relais de survitesse)

Précision de commutation	$\pm 4$ % ( $\Delta n^1 = 2$ [t/min]/s); 20 % ( $\Delta n^1 = 1500$ [t/min]/s)
Différence commutation	$\leq 3$ % (rotation droit/gauche)
Hystérésis de commutation	40 % seuil de vitesse
Sorties de commutation	1 sortie, réglage en vitesse
Puissance de commutation	$\leq 6$ A / 230 VAC; $\leq 1$ A / 125 VDC (EAC: $< 50$ VAC / 75 VDC)
Courant commuté minimal	50 mA

### Caractéristiques mécaniques

Taille (bride)	$\varnothing 122$ mm
Type d'axe	$\varnothing 16$ ... $20$ mm (non traversant) $\varnothing 17$ mm (axe conique 1:10)
Charge	$\leq 250$ N axiale, $\leq 400$ N radiale
Protection EN 60529	IP 67
Vitesse (n)	$\leq 1,25 \cdot ns$
Plage de vitesses de commutation (ns)	850...2800 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s)
Couple en fonctionn. typ.	15 Ncm
Moment d'inertie rotor	790 gcm <sup>2</sup>
Matière	Boîtier: aluminium anodisé Axe: inox
Température d'utilisation	-20...+85 °C
Résistance	IEC 60068-2-6 Vibrations 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Choc 50 g, 11 ms
Protection contre la corrosion	IEC 60068-2-52 brouilla. salins pour les conditions ambiantes CX (C5-M) selon ISO 12944-2
Raccordement	Boîtier Bus; Boîte à bornes; Embase mâle M23, 12 points
Poids	3,5 kg (fonction du version)

## HMG 11 + FSL

Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

### Option

- Sortie incrémentale additionnelle (TTL / HTL)

# HMG 11 + FSL

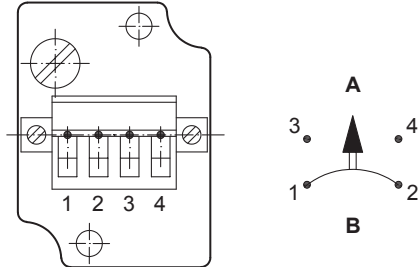
Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

## Affectation des bornes

**Vue D (voir dimension)**

Bornes de raccordement

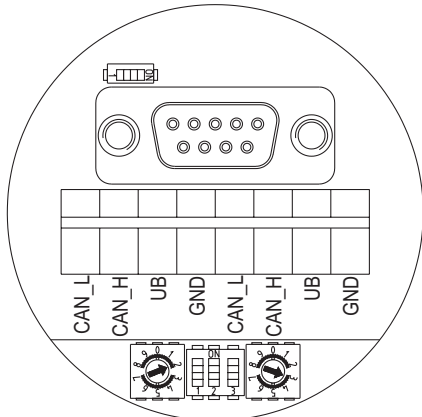


**A** = prendre contact, **B** = rompre le contact

## Caractéristiques CANopen®

### Affectation des bornes

**Vue A - Bornes de raccordement du boîtier bus**



### Description du raccordement

CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative
CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
UB	Alimentation 9...30 VDC
GND	0 V alimentation

Les bornes de même fonction sont reliées entre elles dans le boîtier bus. Courant max. 1 A pour les bornes d'alimentation codeur UB et GND.

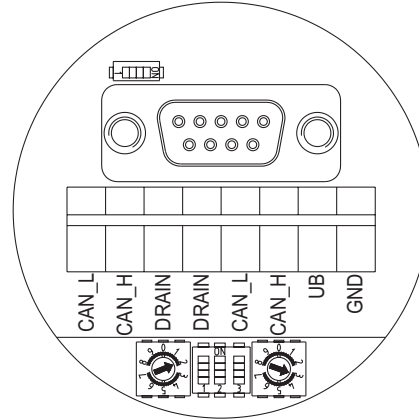
### Caractéristiques

Protocole de bus	CANopen®
Caractéristiques	Device Class 2 CAN 2.0B
Profil de l'appareil	CANopen® CiA DSP 406, V 3.0
Modes opératoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polling (asynchrone, avec SDO)</li> <li>■ Cyclique (asynchrone-cyclique)</li> <li>■ Sync (synchrone-cyclique)</li> <li>■ Async (synchrone-acyclique)</li> </ul>
Diagnostic	Message d'erreur transmis par le codeur: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erreur de position</li> </ul>
Réglage d'usine	Adresse codeur 00

## Caractéristiques DeviceNet

### Affectation des bornes

**Vue A - Bornes de raccordement du boîtier bus**



### Description du raccordement

CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative
CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
DRAIN	Signal 0V Bus
UB	Alimentation codeur 9...30 VDC
GND	0 V alimentation codeur

Les bornes de même fonction sont reliées entre elles dans le boîtier bus. Courant max. 1 A pour les bornes d'alimentation codeur UB et GND.

### Caractéristiques

Protocole de bus	DeviceNet
Profil de l'appareil	Device Profil pour codeurs V 1.0
Modes opératoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I/O-Polling</li> <li>■ Cyclic</li> <li>■ Change of State</li> </ul>
Preset	Cette fonction permet de positionner le codeur à une valeur spécifique correspondant par exemple à la position d'un axe.
Paramètres de fonctionnement	Sens: Sélection du sens de rotation de l'axe codeur pour lequel l'évolution du code fourni par le codeur est croissante. Scaling: Programmation de la résolution au tour du codeur et de la résolution totale.
Diagnostic	Message d'erreur transmis par le codeur: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erreur de paramétrage</li> <li>■ Erreur de détection</li> </ul>
Réglage d'usine	Adresse codeur 00

# HMG 11 + FSL

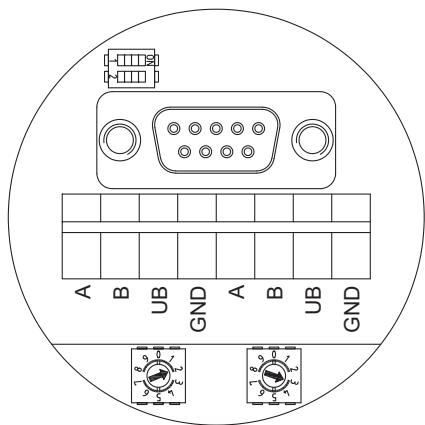
Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

## Caractéristiques Profibus-DP

### Affectation des bornes

#### Vue A - Bornes de raccordement du boîtier bus



### Description du raccordement

A	Ligne de données négatives, paires 1 et 2
B	Ligne de données positives, paires 1 et 2
UB	Alimentation 9...30 VDC
GND	0 V alimentation

Les bornes de même fonction sont reliées entre elles dans le boîtier bus. Courant max. 1 A pour les bornes d'alimentation codeur UB et GND.

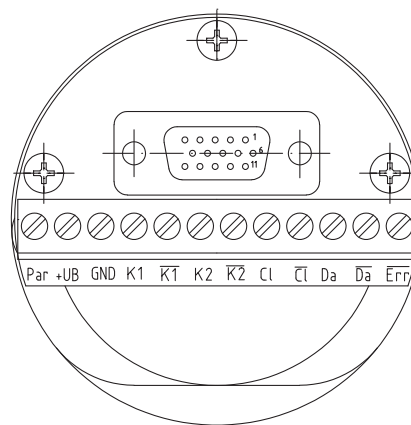
### Caractéristiques

Protocole de bus	Profibus-DP V0
Caractéristiques	Device Class 1 et 2
Fonction data exchange	Input: Valeur de position Output: Valeur preset
Preset	Cette fonction permet de positionner le codeur à une valeur spécifique correspondant par exemple à la position d'un axe.
Paramètres de fonctionnement	Sens: Selection de sens de rotation de l'axe pour lequel la valeur fournie par le codeur est croissante/décroissante. Scaling: Programmation de la résolution au tour du codeur et de la résolution totale.
Diagnostic	Message d'Error transmis par le codeur: ■ Erreur de position
Réglage d'usine	Adresse codeur 00

## Caractéristiques SSI/Incrémentale

### Affectation des bornes

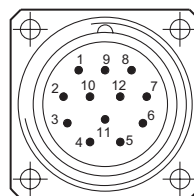
#### Vue B - Bornes de raccordement



### Vue C - Option:

#### Embase mâle M23, 12-points, affectation en sens antihoraire

Borne	Désignation
1	K2
2	Clock *
3	Data *
4	Data *
5	K1
6	K1-bar
7	Param *
8	K2
9	Error *
10	GND
11	Clock *
12	+UB *



\* seulement SSI

## HMG 11 + FSL

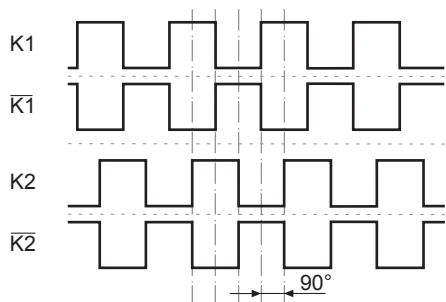
Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

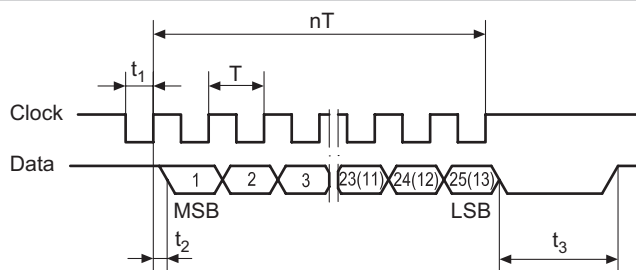
### Signaux de sortie

#### HTL/TTL

En case de sens de rotation positif (voir dimension)



### Diagramme SSI



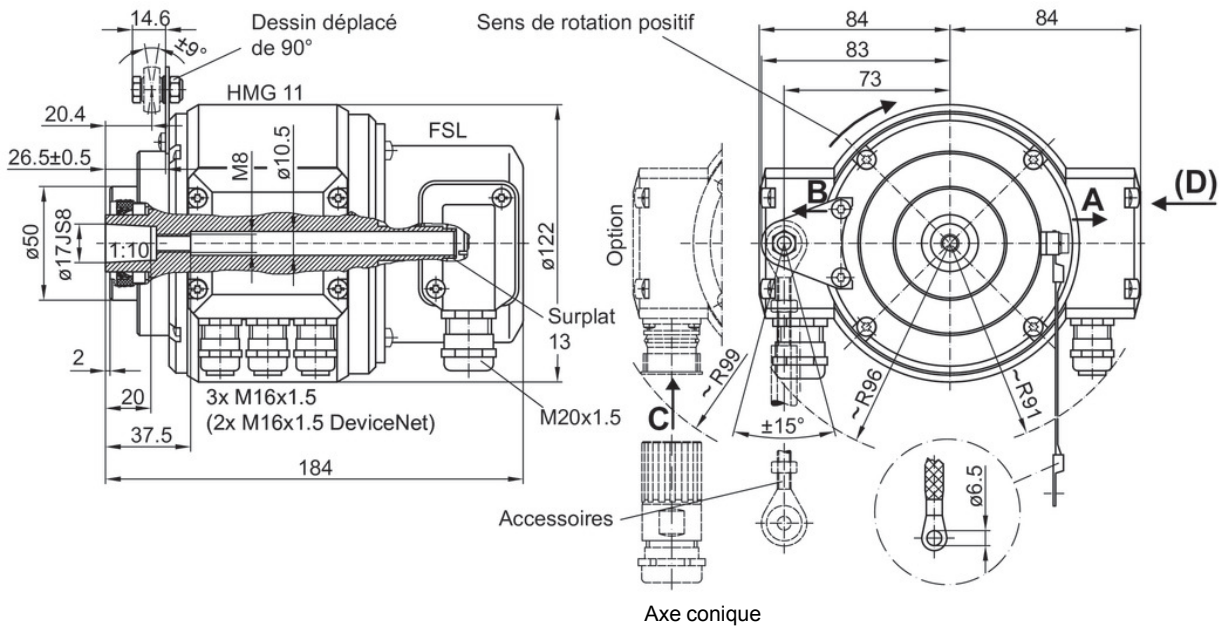
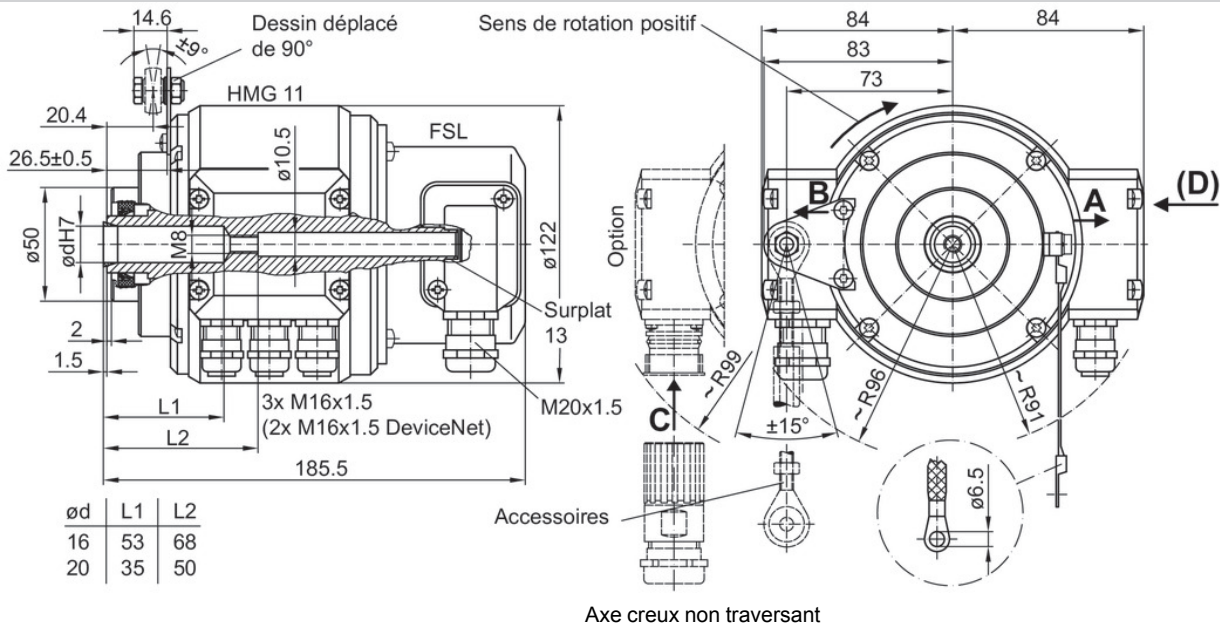
$T =$	1,25...10 $\mu$ s
$t_1 =$	0,63...5 $\mu$ s
$t_2 =$	0,4 $\mu$ s
$t_3 =$	12...30 $\mu$ s
$n =$	Nombre de bits
Fréquence d'horloge	100...800 kHz

# HMG 11 + FSL

Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

## Dimensions



# HMG 11 + FSL

Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

**Référence de commande**

	HMG11	#	##	#####	#####	#####	+ FSL	#####
<b>Produit</b>	HMG11							
<b>Liaison série/Liaisons séries</b>								
SSI		S						
Profibus		P						
CANopen®		C						
DeviceNet		D						
2 x SSI		SS						
Profibus et SSI		PS						
CANopen® et SSI		CS						
DeviceNet et SSI		DS						
2 x Profibus		PP						
CANopen® et Profibus		CP						
DeviceNet et Profibus		DP						
2 x CANopen®		CC						
DeviceNet et CANopen®		DC						
2 x DeviceNet		DD						
<b>Partie absolue</b>								
13 bits monotour			13					
13 bits monotour + 12 bits multitour			25					
13 bits monotour + 16 bits multitour			29					
<b>Sortie supplémentaire</b>								
Sans				Z0				
TTL, 1024 impulsions <sup>(1)</sup>				T1024				
TTL, 2048 impulsions <sup>(1)</sup>				T2048				
HTL, 1024 impulsions <sup>(1)</sup>				H1024				
HTL, 2048 impulsions <sup>(1)</sup>				H2048				
<b>Diamètre de l'axe</b>								
Axe creux non traversant ø16 mm				16H7				
Axe creux non traversant ø20 mm				20H7				
Axe conique ø17 mm (1:10)				17K				
<b>Raccordement</b>								
Sans SSI/incrémental								
Boîte à bornes, radial						KLK		
Embase radiale mâle M23 (seulement SSI/incrémental)						ST-M23		
<b>Version commutateurs de vitesse</b>								
Interrupteur centrifuge mécanique							+ FSL	
<b>Seuil de vitesse (ns)</b>								
850...949 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								6
950...1099 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								5
1100...1299 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								4
1300...1799 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								3
1800...2499 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								2
2500...4500 t/min ( $\Delta n = 2$ [t/min]/s) <sup>(2)</sup>								1

(1) Pour la version SS, les signaux incrémentaux sont disponibles en double exécution. Attention: les sorties incrémentales ne sont pas disponibles pour les versions PP, CP, DP, CC, DC et DD

(2) Veuillez indiquer la vitesse de commutation exacte en sus de références de commande (réglage d'usine).

## HMG 11 + FSL

Codeur avec contacteur centrifuge intégré

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 ou 16 bits MT / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

### Accessoires

#### Accessoires de montage

11077197	Kit de montage dispositif anti-rotation (M6) et ruban de mise à la terre
11077087	Kit de montage et de démontage
11043628	Butoir anti-rotation M6, longueur 67...70 mm
11004078	Butoir anti-rotation M6, longueur 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)
11002915	Butoir anti-rotation M6, longueur 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)
11054917	Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 67...70 mm
11072795	Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)
11082677	Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)