

Combinaison

Encoder and centrifugal switch onto one shaft

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT

CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL



HMG 11 + FSL

Caractéristiques électriques (codeur)

Alimentation	9...30 VDC
Consommation à vide	≤100 mA (SSI) ≤250 mA (Bus)
Principe de détection	Optique
Temps d'initialisation	≤200 ms mise sous tension
Liaisons séries	SSI, Profibus-DPV0, CANopen, DeviceNet
Fonction	Multitour
Vitesse de transmission	10...1000 kBaud (CANopen) 9,6...12000 kBaud (Profibus) 125...500 kBaud (DeviceNet)
Profil	Profibus-DPV0 CANopen CiA DSP 406 V 3.0 Device Profile codeur V 1.0
Adresse de l'esclave	Commutateurs dans le Boîtier Bus
Points par tour	8192 / 13 bits
Nombre de tours	≤65536 / 16 bits
Sorties additionnelles	Rectangle TTL (RS422) Rectangle HTL
Code	Gray (Version SSI)
Sens d'évolution du code	CW réglage usine
Paramètres programmables	Fonction de l'interface sélectionné
Fonction de diagnostic	Défauts de paramétrage
LED Diagnostic	Intégrée dans le Boîtier Bus
Immunité	DIN EN 61000-6-2
Emission	DIN EN 61000-6-4

Points forts

- Multitour / SSI / Profibus / CANopen / DeviceNet
- Monotour 13 bits, multitour 12 à 16 bits
- Contrôle mécanique de la vitesse selon le principe de la force centrifuge
- Axe non traversant max. $\varnothing 20$ 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

Option

- Avec sorties incrémentales additionnelles (TTL / HTL)

Caractéristiques électriques (relais de survitesse)

Précision de commutation	± 4 % ($\Delta n^1 = 2$ [t/min]/s) $\leq +20$ % ($\Delta n^1 = 1500$ [t/min]/s)
Différence commutation rotation droit/gauche	≤ 3 %
Hystérésis de commutation	~40 %
Sorties de commutation	1 sortie, réglage en vitesse
Puissance de commutation de la sortie	0,05...6 A / 230 VAC 0,05...1 A / 125 VDC
Immunité	DIN EN 61000-6-2
Emission	DIN EN 61000-6-4

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (bride)	$\varnothing 122$ mm
Type d'axe	$\varnothing 16$...20 mm (non traversant) $\varnothing 17$ mm (axe conique 1:10)
Charge	≤ 250 N axial, ≤ 400 N radial
Indice de protection DIN 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 ²
Matières	Boîtier: aluminium anodisé Axe: inox
Température d'utilisation	-20...+85 °C
Résistance	IEC 60068-2-6 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Choc 50 g, 11 ms
Raccordement	Boîtier Bus Boîte à bornes ou embase mâle M23, 12 points (SSI/ incrémental)
Poids	3,5 kg (Fonction du modèle)

Combinaison

Encoder and centrifugal switch onto one shaft Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL

Références de commande

Codeur absolu avec relais de survitesse

HMG11 **+FSL** ...

						<u>Seuil de vitesse (ns)</u>
						...
						850...2800 t/min ($\Delta n = 2$ [t/min]/s)
						<u>Raccordement</u>
						Sans SSI/incrémental
				KLK		Boîte à bornes, radial (seulement SSI/incrémental)
				ST-M23		Embase radiale mâle M23 (seulement SSI/incrémental)
						<u>Diamètre de l'axe</u>
		16H7				Axe creux non traversant \varnothing 16 mm
		20H7				Axe creux non traversant \varnothing 20 mm
		17K				Axe conique \varnothing 17 mm (1:10)
						<u>Signaux incrémentaux supplémentaires</u>
		Z0				Sans
		T1024				TTL, 1024 impulsions*
		T2048				TTL, 2048 impulsions*
		H1024				HTL, 1024 impulsions*
		H2048				HTL, 2048 impulsions*
						<u>Partie absolue</u>
	13					13 bits monotour
	25					13 bits monotour + 12 bits multitour (uniquement version S et SS)
	29					13 bits monotour + 16 bits multitour
						<u>Sortie / Sortie</u>
	S					SSI
	P					Profibus
	C					CANopen
	D					DeviceNet
	SS					2 x SSI
	PS					Profibus et SSI
	CS					CANopen et SSI
	DS					DeviceNet et SSI
	PP					2 x Profibus
	CP					CANopen et Profibus
	DP					DeviceNet et Profibus
	CC					2 x CANopen
	DC					DeviceNet et CANopen
	DD					2 x DeviceNet

* 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

Please indicate the required switching rotation speed (permanent parameter defined at works).

Combinaison

Encoder and centrifugal switch onto one shaft

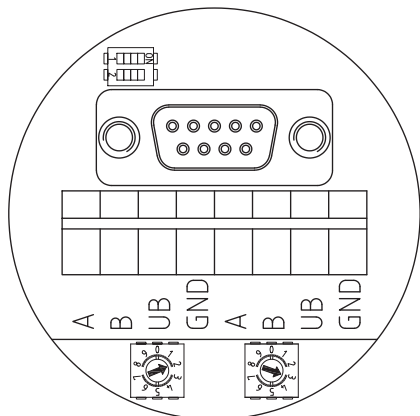
Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT

CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL

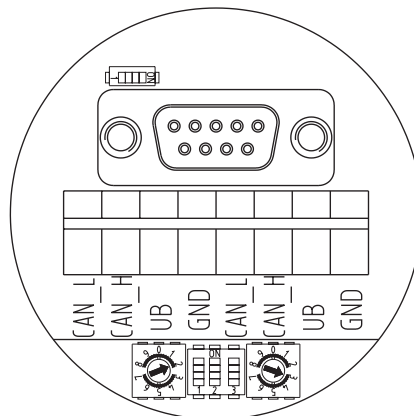
Terminal assignment - Profibus

View A - Connecting terminal in cover



Terminal assignment - CANopen

View A - Connecting terminal in cover



Terminal significance - Profibus

A	Negative serial data transmission, pair 1 and pair 2
B	Positive serial data transmission, pair 1 and pair 2
UB	Voltage supply +9 ... +30 VDC
GND	Ground connection for UB

Terminals with the same label are internally connected.

Terminal significance - CANopen

CAN_L	CAN Bus signal (dominant low)
CAN_H	CAN Bus signal (dominant high)
UB	Voltage supply +9 ... +30 VDC
GND	Ground connection for UB

Terminals with the same label are internally connected.

Features - Profibus

Protocol	Profibus DP V0
Profibus features	Device Class 1 and 2
Data Exch. functions	Input: Position value Output: Preset value
Preset value	The „Preset“ parameter can be used to set the encoder to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system.
Parameter functions	Rotating direction: The relationship between the rotating direction and rising or falling output code values can be set in the operating parameter. Scaling: The parameter values set the number of steps per turn and the overall resolution.
Diagnostic	The encoder supports the following error messages: - Position error
Default settings	User address 00

Features - CANopen

Protocol	CANopen
CANopen features	Device class 2 CAN 2.0B
Device profile	CANopen CiA DSP 406, V 3.0
Operation modes	Polling mode (asynch, via SDO) Cyclic mode (asynch-cyclic) Synch mode (synch-cyclic) Acyclic mode (synch-acyclic)
Diagnostic	The encoder supports the following error messages: - Position error
Default settings	User address 00

Combinaison

Encoder and centrifugal switch onto one shaft

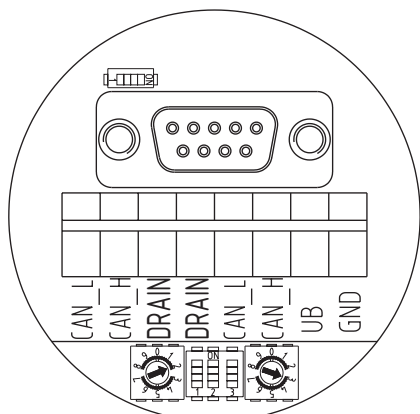
Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT

CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL

Terminal assignment - DeviceNet

View A - Connecting terminal in cover



Terminal significance - DeviceNet

CAN_L	CAN bus Signal (dominant Low)
CAN_H	CAN bus Signal (dominant High)
DRAIN	Shield connection
UB	Voltage supply +9 ... +30 VDC
GND	Ground connection relating to UB

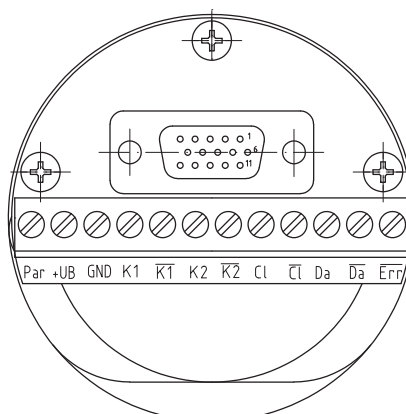
Terminals of the same significance are internally connected and identical in their functions. Max. load on the internal terminal connections UB-UB and GND-GND is 1 A each.

Features - DeviceNet

Protocol	DeviceNet
DeviceNet features	Device Profile for Encoders V 1.0
Operating modes	I/O-Polling Cyclic Change of State
Preset value	The „Preset“ parameter can be used to set the encoder to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system. The offset of encoder zero point and mechanical zero point is stored in the encoder.
Parameter functions	Rotating direction: The relationship between the rotating direction and rising or falling output code values can be set in the operating parameter. Scaling: The parameter values set the number of steps per turn and the overall resolution.
Diagnostic	The encoder supports the following error warnings: - Position and parameter error
Default settings	User address 00

Terminal assignment - Incremental and/or SSI

View B - Connecting terminal in cover

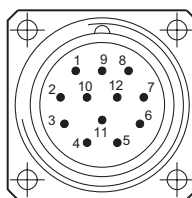


View C - Option

Connector M23, 12-pin, male contacts, counter-clockwise

Male	Assignment
Pin 1	$\overline{K2}$
Pin 2	Clock *
Pin 3	Data *
Pin 4	\overline{Data} *
Pin 5	K1
Pin 6	$\overline{K1}$
Pin 7	Param *
Pin 8	K2
Pin 9	\overline{Error} *
Pin 10	GND
Pin 11	\overline{Clock} *
Pin 12	+UB *

* only for SSI



Combinaison

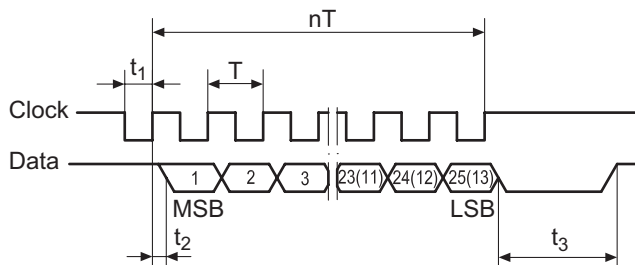
Encoder and centrifugal switch onto one shaft

Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT

CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL

Diagramme SSI



$$T = 1.25 \dots 10 \mu\text{s}$$

$$t_1 = 0.63 \dots 5 \mu\text{s}$$

$$t_2 \leq 0.4 \mu\text{s}$$

$$t_3 = 12 \dots 30 \mu\text{s}$$

$$n = \text{Number of bits}$$

Clock frequency 100...800 kHz

Accessoires

Accessoire pour diagnostic

HENQ 1100 Appareil de contrôle pour codeurs

Accessoires de montage

DMS 6 Butoir anti-rotation dimension M6

11077197

11077087 Kit de montage et de démontage

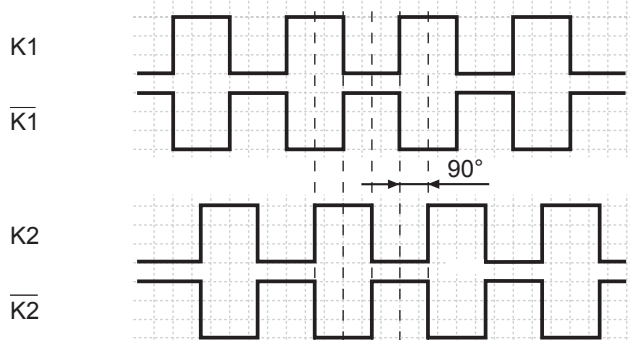
Connecteurs et câbles

HEK 8 Câble de détecteur pour codeur

Signaux de sortie

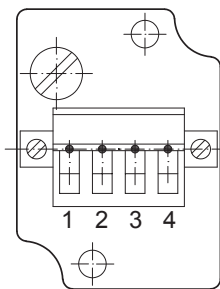
Aditionnel inkremental signale

Sens de rotation positif



Affectation des bornes

Vue A - Bornes de raccordement commutateur de force centrifuge



contact No

3. .4

1. 2

contact NF

Combinaison

Encoder and centrifugal switch onto one shaft

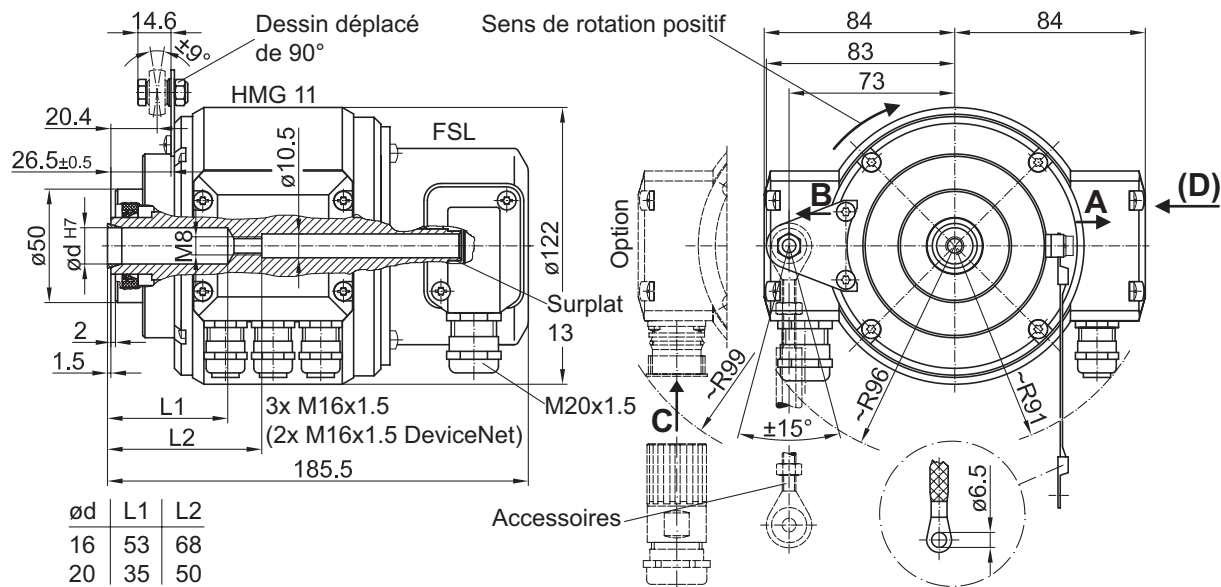
Monotour et multitour 13 bits ST / 12 bits ou 16 Bit MT

CANopen / SSI / Profibus / DeviceNet

HMG 11 + FSL

Dimensions

HMG 11 + FSL - Version avec axe creux non traversant



HMG 11 + FSL - Version avec arbre conique

