

Codeurs absolus – Multitours

Standard Motor-Line, multitours électroniques, optiques	Sendix F5888M (arbre creux)	CANopen
--	------------------------------------	----------------



Dans sa version Motor-Line, le codeur multitours optique Sendix F5888 se distingue tout particulièrement par sa profondeur réduite, de 43 mm seulement, pour un arbre creux débouchant de 15 mm max.

Cette profondeur ouvre de nouvelles possibilités en termes de dimensionnement du moteur et d'installation dans des espaces restreints. Ses caractéristiques techniques font du F5888 Motor-Line l'appareil idéal pour un montage sur les motoréducteurs.



16 bit MT Résolution multitours	Safety-Lock™	Vitesse de rotation élevée	-40°...+85°C Plage de températures	IP Niveau de protection élevé	Charge élevée sur l'arbre	Résistant aux chocs / aux vibrations	Résistant aux champs magnétiques	Protégé contre les inversions de la polarité	Intelligent Scan Technology™	Protéc. de surface testée au brouillard salin (option)
---	---------------------	-----------------------------------	--	---	----------------------------------	---	---	---	-------------------------------------	---

Compact et robuste

- Convient aux espaces de montage restreints grâce à sa profondeur de 43 mm seulement et à son départ de câble tangent.
- Structure robuste Safety-Lock™ des roulements pour une résistance élevée aux vibrations et aux erreurs d'installation.
- Technologie brevetée Intelligent Scan™ avec toutes les fonctions monotour et multitours réunies sur un OptoAsic - offrant ainsi une fiabilité maximale, une résolution élevée atteignant 41 bits et une insensibilité à 100 % aux champs magnétiques.

Les performances de bus de terrain les plus récentes

- CANopen avec profil codeur actuel.
- Services LSS pour la configuration de l'adresse de nœud et de la vitesse de transmission.
- Mappage PDO variable dans la mémoire.
- Universal Scaling Fonction.
- Résolution totale 32 (16 bits multitours + 16 bits monotour).

Ref. de commande	Arbre creux	8.F5888M	.XXXX	.21	2X	<p>Si tous les paramètres du codeur choisi correspondent aux options préconisées soulignées, le délai de livraison est de 10 jours ouvrables pour une commande maximale de 10 pièces. Délai de livraison indicatif pour jusqu'à 50 pièces de ces types : 15 jours ouvrables.</p>
a	Bride	1 = avec élément élastique, long, IP65	5 = avec stator anti-rotation, IP65, ø 63 mm [2.48"]	9 = avec élément anti-rotation, flexible, IP65		
b	Arbre creux	<i>Serrage du côté de la bride</i>		3 = ø 10 mm [0.39"]	4 = ø 12 mm [0.47"]	5 = ø 14 mm [0.55"] 6 = ø 15 mm [0.59"] 9 = ø 1/2"
		<i>Serrage du côté du couvercle</i>		A = ø 12 mm [0.39"]	B = ø 14 mm [0.55"]	C = ø 15 mm [0.59"]
c	Interface / Tension d'alimentation	2 = CANopen DS301 V4.2 / 10 ... 30 V DC	5 = CANopen DS301 V4.2, 10 ... 30 V DC avec 2048 ppr incremental track (compatible TTL)			
d	Type of connection	L = câble tangent, 1 m [3.28'] PVC	M = câble tangent, longueur spéciale PVC *)			
		*) Longueurs spéciales disponibles (type de raccordement M): 2, 3, 5, 8, 10, 15 m [6.56, 9.84, 16.40, 26.25, 32.80, 49.21'] Extension de la réf. de commande .XXXX = longueur en dm ex.: 8.F5888M.542M.2123.0030 (pour longueur de câble 3 m)				
e	Profil de bus de terrain	21 = CANopen				
f	Options (Service)	2 = aucune option	3 = touche SET			<i>En option sur demande</i> - protection de surface testée au brouillard salin

Codeurs absolus – Multitours

Standard Motor-Line, multitours électroniques, optiques	Sendix F5888M (arbre creux)	CANopen
--	------------------------------------	----------------

Accessoires de montage pour codeurs à arbre creux	Cotes en mm [pouces]	Réf. de commande
Pige cylindrique, longue pour bride avec élément anti-rotation (type de bride 1)	avec filetage de montage 	8.0010.4700.0000

Vous trouverez d'autres accessoires au chapitre Accessoires ou dans la partie Accessoires de notre site Internet : www.kuebler.com/accessoires.
 Connectique correspondante vous trouverez d'autres éléments de connectique au chapitre Connectique ou dans la partie Connectique de notre site internet : www.kuebler.com/connectique.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques	
Vitesse de rotation max.	9000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (en continu)
Couple de démarrage à 20°C [68°F]	< 0,01 Nm
Moment d'inertie de masse	6,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Charge admissible sur l'arbre	radiale 80 N axiale 40 N
Poids	env. 0.45 kg [15.87 oz]
Protection	IP65
Plage de températures de travail	-40°C ... +85°C [-40°F ... +185°F] ¹⁾
Matières	arbre creux acier inoxydable steel bride aluminium boîtier zinc moulé sous pression câble PVC
Résist. aux chocs selon EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms
Résist. aux vibrations selon EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
Consommation (sans charge)	max. 100 mA
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation	oui
Homologation UL	N° de dossier E224618
Conforme aux normes CE selon	Directive CEM 2014/30/EU Directive RoHS 2011/65/UE

LED de diagnostic (bicolore, rouge/vert)		
LED ON ou clignotante	rouge	signalisation de défaut
	verte	signalisation d'état
	rouge / verte	code d'erreur

Caractéristiques des interfaces CANopen	
Résolution monotour	1 ... 65536 (16 bits), facteur d'échelle défaut: 8192 (13 bits)
Résolution multitour	max. 65536 (16 bits) facteur d'échelle uniquement via la résolution totale
Résolution totale	1 ... 4.294.967.296 (32 bits) défaut: 25 bits
Interface	CAN High-Speed selon ISO 11898, Basic et Full CAN, Spécification CAN 2.0 B
Protocol	Profil CANopen DS406 V3.2 avec compléments spécifiques au constructeur, LSS-Service DS305 V2.0
Vitesse de transmission	10 ... 1000 kbits/s configurable par logiciel
Adresse de nœud	1 ... 127 configurable par logiciel
Terminaison déconnectable	configurable par logiciel
LSS Protocol	Protocole CIA LSS DS305, support d'instructions global pour l'adresse de nœud et la vitesse de transmission, instructions sélectives grâce aux attributs de l'objet Identity

Caractéristiques de la piste incrémentale	
Etage de sortie	RS422 (compatible TTL)
Charge admissible / canal	max. +/- 20 mA
Niveau de signal	HIGH typ. 3,8 V LOW typ. 1,3 V
Sorties protégées contre les courts-circuits	oui ²⁾
Résolution	2048 ppr

1) Température mesurée sur la bride – pour le câble (pose fixe) la température maximale admissible est de 80°C.
 2) Résistant aux courts-circuits avec 0 V ou la sortie, pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

Codeurs absolus – Multitours

Standard Motor-Line, multitours électroniques, optiques	Sendix F5888M (arbre creux)	CANopen
--	------------------------------------	----------------

Informations générales sur CANopen

Les codeurs CANopen supportent le profil de communication CANopen selon DS 301 V4.2 le plus récent. En outre, des profils spécifiques aux appareils, comme le profil codeur DS406 V3.2 et DS305 (LSS) ont disponibles.

Les modes opératoires disponibles sont Polled Mode, Cyclic Mode, Sync Mode et un protocole High Résolution Sync. Par ailleurs, il est possible de programmer, via le bus CAN, des facteurs d'échelle, des valeurs de présélection, des valeurs de fin de course et de nombreux autres paramètres supplémentaires.

A la mise sous tension, tous les paramètres, mémorisés au préalable pour les protéger contre toute coupure de courant, sont chargés depuis une EEPROM.

Les valeurs de sortie suivantes : **position, vitesse, température**, ainsi que l'**état de la zone de travail**, peuvent se combiner de manière très variable sous la forme de PDO (mappage PDO).

Les codeurs sont équipés de connecteurs ou d'une sortie par câble.

L'adresse de l'appareil et la vitesse de transmission peuvent se régler/se modifier au moyen du logiciel.

Trois LED sur la face arrière indiquent l'état de fonctionnement et les défauts du bus CAN, ainsi que l'état d'un diagnostic interne.

Fonction Universal Scaling

Lorsque le facteur d'échelle est actif, une erreur apparaît à la fin de la résolution physique d'un codeur si la division de la limite physique (GP_U) par la résolution totale programmée (TMR) ne donne pas un nombre entier.

La fonction Universal Scaling remédie à ce problème.

Profil de communication CANopen DS301 V4.2

Les fonctionnalités suivantes sont intégrées entre autres:

Fonctionnalité Classe C2

- NMT Slave.
- Identity Object.
- Error Behaviour Object.
- Mappage PDO variable, départ autonome programmable (Power on to operational), 4 PDO d'émission.
- Adresse de nœud, vitesse de transmission et terminaison CANbus programmables.
- Producer / Consumer Heartbeat.

Profil codeur CANopen DS406 V3.2

Les paramètres suivants sont programmables :

- Event mode.
- 2 zones de travail avec 2 limites supérieures et inférieures et les états initiaux correspondants.
- MappagePDO variable de la position, de la vitesse, de l'accélération, de l'état de la zone de travail.
- Gestion des défauts étendue pour la lecture de position.
- Interface utilisateur avec indication visuelle de l'état du bus et des défauts.
- Mémoire spécifique au client 16 bytes.
- Protocole spécifique au client.
- Universal Scaling Fonction (USF).
- "Watchdog controlled" device.
- Modes de diagnostic étendus.

Services LSS DS305 V2.0

- Support d'instruction global pour la configuration de l'adresse de noeud et de la vitesse de transmission.
- Protocole sélectie grâce à l'objet identity (1018h).

Raccordement

Interface	Type de raccordement	Fonction	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)					
2	L, M	Bus IN	Signal:	0 V alimentation	+V alimentation	CAN_L	CAN_H	CAN_GND
			Couleur du brin:	WH	BN	YE	GN	GY

Interface	Type de raccordement	Fonction	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)									
5	L, M	Bus IN	Signal:	0 V alimentation	+V alimentation	CAN_L	CAN_H	CAN_GND	A	\bar{A}	B	\bar{B}
			Couleur du brin:	WH	BN	YE	GN	GY	BK	VT	GY-PK	RD-BU

Codeurs absolus – Multitours

Standard Motor-Line, multitours électroniques, optiques

Sendix F5888M (arbre creux)

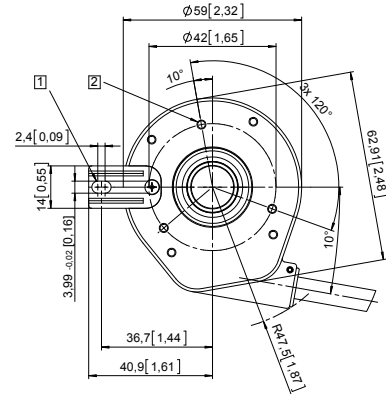
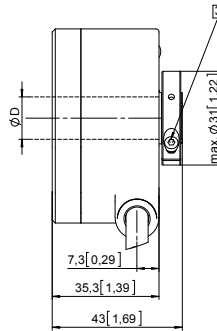
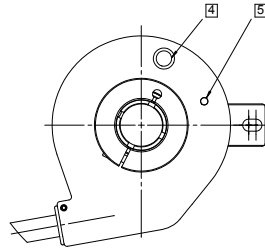
CANopen

Dimensions

Cotes en mm [pouces]

Bride avec élément élastique, long Type de bride 1

- 1 Gorge pour pige anti-rotation, préconisation: pige cylindrique DIN 7, \varnothing 4 [0.16]
- 2 3 x M3, prof. 6 [0.24]
- 3 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm
- 4 LED d'état
- 5 Touche SET



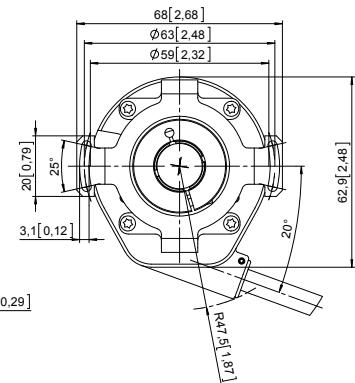
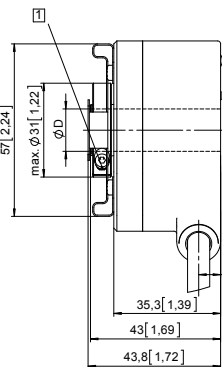
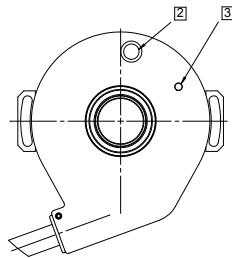
D	Ajustement
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7
1/2 "	H7

Bride avec stator anti-rotation, \varnothing 63 [2.48]

Type de bride 5

Perçages de fixation sur diamètre 63 mm [2.48]

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm
- 2 LED d'état
- 3 Touche SET

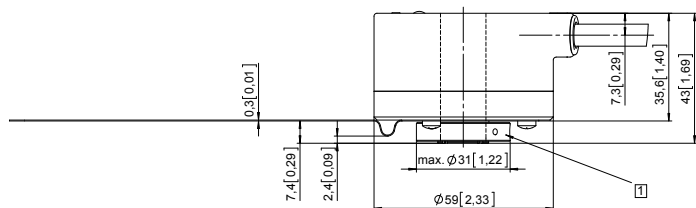
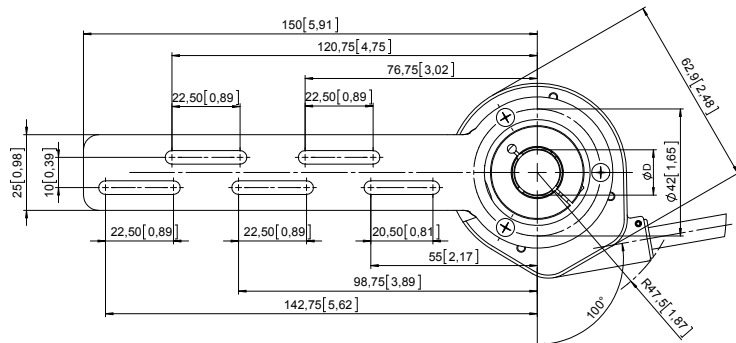
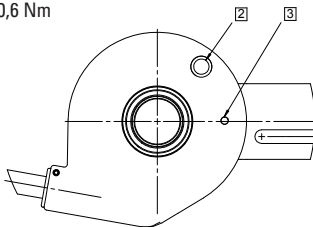


D	Ajustement
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7
1/2 "	H7

Avec élément anti-rotation, flexible

Type de bride 9

- 1 Couple préconisé pour la bague de serrage 0,6 Nm
- 2 LED d'état
- 3 Touche SET



D	Ajustement
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7
1/2 "	H7