

Motor Feedback Systèmes pour servomoteurs

Compacts

Motor-Line, optiques / magnétiques

Sendix S3674 (monotour) / S3684 (multitours)

RS485 + SinCos / BiSS + SinCos



Le Sendix S36 est équipé d'un système monotour optique et d'un engrenage multitours magnétique. Il séduit par sa robustesse et la grande diversité de ses variantes, dans une seule taille compacte.

Malgré ses cotes de 36,5 x 37 mm seulement, il offre un arbre sortant conique ou un arbre creux de 8 mm. Son électronique optique de haute précision atteint une résolution de 23 bits max. L'interface incrémentale SinCos est disponible en 2048 ppr max.



RS485



Plage de températures



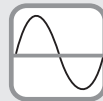
Résistant aux champs magnétiques



Safety-Lock™



Charge élevée sur l'arbre



SinCos



Résistant aux courts-circuits



Protégé contre les inversions de la polarité

Fiable et insensible

- Construction robuste pour une fonctionnalité optimale dans le servomoteur.
- Large plage de températures de -30 ... +120°C – conçus spécialement pour l'utilisation dans les servomoteurs.
- Concept spécial de connecteur pour une mise en service rapide et sans difficultés.

Performances optimisées

- Interface standard RS485 (compatible Hiperface® ¹⁾) + SinCos pour l'utilisation dans de nombreux servomoteurs standards.
- Performance maximales grâce à une résolution monotour de 23 bits max. et 1024 ou 2048 ppr SinCos.
- Conçu pour le montage mécanique sur les servomoteurs standards.

Ref. de commande

8.S36X4.XXX1.XXXX.XXX
 Type a b c d e f g h i ²⁾

a Exécution

- 7 = monotour
- 8 = multitours (12 bit)

b Bride

- 1 = avec stator anti-rotation, ø 38 mm [1.50"] ²⁾
- 4 = avec stator anti-rotation, ø 60 mm [2.36"]

c Arbre

- 1 = arbre creux, ø 8 mm [0.32"] ²⁾
- 2 = arbre conique, ø 8 mm [0.32"]

d Tension d'alimentation

- 1 = 7 ... 30 V DC
- 2 = 5 V DC

e Type de raccordement

- 1 = connecteur pour circuit imprimé, radial

f Interface numérique

- 1 = BiSS
- 2 = RS485 (compatible Hiperface® ¹⁾)

g Interface incrémentale

- 1 = 1024 ppr SinCos
- A = sans

h Résolution monotour

- 12 = 12 bit
- 15 = 15 bit
- 16 = 16 bit
- 17 = 17 bit
- 19 = 19 bit
- 20 = 20 bit
- 21 = 21 bit ³⁾
- 23 = 23 bit ³⁾

En option sur demande

- Autres stator anti-rotation
- 2048 ppr SinCos

i Technologie de sécurité

- FS2 = SIL2 / PLd ²⁾

Connectique

Câbles préconfectionnés

pour BiSS + SinCos

câble 10 conducteurs
connecteur pour circuit imprimé (femelle) + extrémité libre
0,5 m fils individuels

Réf. de commande

8.0000.D111.0M50

pour RS485 + SinCos

câble 8 conducteurs
connecteur pour circuit imprimé (femelle) + extrémité libre
0,5 m fils individuels

8.0000.D112.0M50

pour BiSS entièrement numérique

câble 6 conducteurs
connecteur pour circuit imprimé (femelle) + extrémité libre
0,5 m fils individuels

8.0000.D113.0M50

1) Hiperface® est une marquée déposée de Sick Stegmann GmbH.

2) Sur demande.

3) Avec interface numérique f = 2 uniquement disponible en version monotour (a = 7), RS485 étant limité à max. 32 bits

Motor Feedback Systèmes pour servomoteurs

Compacts

Motor-Line, optiques / magnétiques

Sendix S3674 (monotour) / S3684 (multitours)

RS485 + SinCos / BiSS + SinCos

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques

Vitesse de rotation maximale	12000 min ⁻¹ (brièvement) 9000 min ⁻¹ (en continu)
Couple de démarrage – à 20°C [68°F]	< 0,004 Nm
Charge admissible sur l'arbre	radiale 40 N axiale 20 N
Poids	env. 0,1 kg [35.27 oz]
Protection selon EN 60529	IP40
Plage de températures de travail	-30°C ... +120°C [-22°F ... +248°F]
Matières	arbre sortant acier inoxydable bride aluminium boîtier zinc moulé sous pression
Résist. aux chocs selon EN 60068-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
Résist. aux vibrations selon EN 60068-2-6	500 m/s ² , 10 ... 2000 Hz

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	7 ... 30 V DC	5 V DC
Consommation (sans charge)	max. 90 mA	max. 150 mA
Protection contre les inversions de polarité de la tension d'alimentation	oui	
Sorties résistantes aux courts-circuits	oui ²⁾	
Précision absolue	±45 secondes d'angle ³⁾	
Répétabilité	±7 secondes d'angle ³⁾	
Conforme aux normes CE selon	Directive CEM 2014/30/EU Directive RoHS 2011/65/EU	

Interface BiSS

Etage de sortie	RS485 type transceiver
Charge admissible / canal	max. +/- 30 mA
Niveau de signal	HIGH min. 2,4 V LOW avec I _{charge} = 20 mA max. 0,4 V
Résolution, monotour	12 ... 19 bits
Nombre de tours (multitours)	12 bits
Code	binaire
Fréquence BiSS	50 kHz ... 10 MHz
Vitesse d'actualisation max.	< 10 µs, selon la vit. d'horloge et la longueur des données

Interface RS485 (compatible Hiperface[®] 1))

Etage de sortie	RS485 type transceiver
Charge admissible / canal	max. +/- 30 mA
Niveau de signal	HIGH min. 2,4 V LOW avec I _{charge} = 20 mA max. 0,4 V
Résolution, monotour	12 ... 23 bits
Nombre de tours (multitours)	12 bits
Code	binaire

Sorties incrémentales SinCos (A/B)

Fréquence max. -3dB	400 kHz
Niveau de signal	1 V _{ss} (± 20%)
Sorties protégées contre les courts-circuits	oui ²⁾
Nombres d'impulsions	1024 ppr

Variantes de technologie de sécurité :

Remarques sur la "Sécurité Fonctionnelle"

Ces codeurs conviennent à une utilisation dans des systèmes liés à la sûreté jusqu'à SIL2 selon EN 61800-5-2 et PLd selon EN ISO 13849-1, en liaison avec des commandes ou des unités de traitement possédant la fonctionnalité requise.

Des fonctions supplémentaires sont indiquées dans les instructions d'utilisation.

Caractéristiques de sécurité

Classification	PLd / SIL2
Structure du système	2 canaux (Cat. 3)
Valeur PFHd⁴⁾	tbd
Durée de mission / Intervalle entre essais de sûreté	20 ans
Normes	EN ISO 13849-1:2008; EN ISO 13849-2:2013; EN 61800-5-2:2007

Fonctions de sécurité partielles réalisables

Arrêt sûr	SS1, SS2, SOS
Mouvement sûr	SLS, SSR, SDI, SLA, SAR
Surveillance sûre	SSM

1) Hiperface[®] est une marque déposée de Sick Stegmann GmbH.

2) Résistant aux court-s-circuits avec 0 V ou la sortie pour une tension d'alimentation conforme à la fiche technique.

3) Limites d'erreur pour l'exploitation des signaux SinCos (sans effort sur le dispositif antirotation).

4) La valeur indiquée se base sur une couverture de diagnostic de 90 % qui doit être atteinte par une unité d'exploitation du codeur.
L'unité d'exploitation du codeur doit répondre au moins aux exigences de SIL2.

Motor Feedback Systèmes pour servomoteurs

Compacts	Motor-Line, optiques / magnétiques	Sendix S3674 (monotour) / S3684 (multitours)	RS485 + SinCos / BiSS + SinCos
-----------------	---	---	---------------------------------------

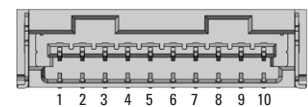
Raccordement

Interface numérique	Interface incrémentale	Type de raccordement	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 10 broches										
1 (BiSS)	1 (SinCos)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	C+	C-	A	\bar{A}	B	\bar{B}
			Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Câble préconfectionné adapté, 10 conducteurs (8.0000.D111.0M50)			Couleur du brin:	BU	RD	GY	GN	YE	VT	PK	BK	WH	BN
Interface numérique	Interface incrémentale	Type de raccordement	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 10 broches										
2 (RS485)	1 (SinCos)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	-	-	A	\bar{A}	B	\bar{B}
			Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Câble préconfectionné adapté, 8 conducteurs (8.0000.D112.0M50)			Couleur du brin:	BU	RD	GY	GN	-	-	PK	BK	WH	BN
Interface numérique	Interface incrémentale	Type de raccordement	Connecteur pour circuit imprimé (mâle), 10 broches										
1 (BiSS)	A (sans)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	C+	C-	-	-	-	-
			Broches:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Câble préconfectionné adapté, 6 conducteurs (8.0000.D113.0M50)			Couleur du brin:	BU	RD	GY	GN	YE	VT	-	-	-	-

- +V: Tension d'alimentation codeur +V DC
- 0 V: Masse codeur GND (0V)
- D+, D-: Signal de données
- C+, C-: Signal d'horloge
- A, \bar{A} : Sortie incrémentale canal A (cosinus)
- B, \bar{B} : Sortie incrémentale canal B (sinus)

Vues des connecteurs côté broches

Type de raccordement 1
Molex IllumiMate™ (mâle) une rangée,
10 broches (104091-1020)



Motor Feedback Systèmes pour servomoteurs

Compacts

Motor-Line, optiques / magnétiques

Sendix S3674 (monotour) / S3684 (multitours)

RS485 + SinCos / BiSS + SinCos

Dimensions

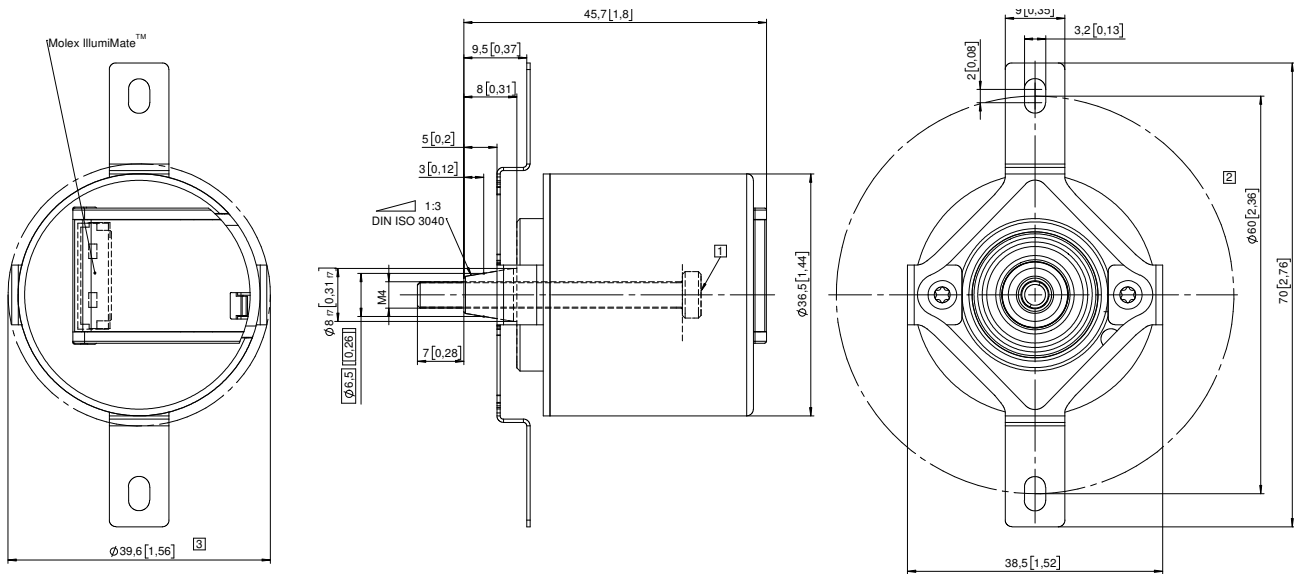
Cotes en mm [pouces]

Bride avec stator anti-rotation, ø 60 [2.36]

Type de bride 4

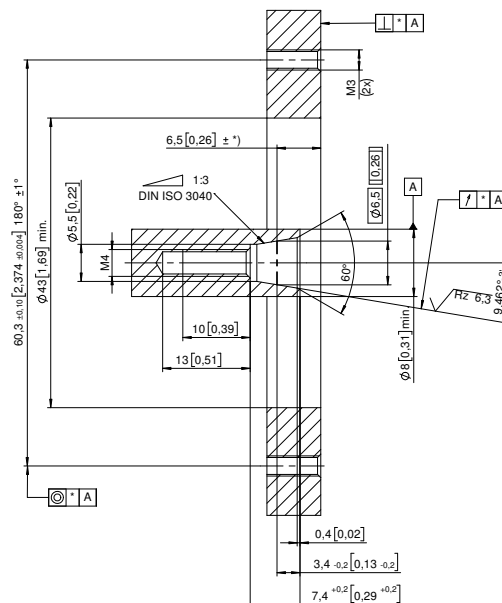
(avec arbre type conique 2 et connecteur pour circuit imprimé)

- 1 Couple préconisé (SW 2,5) typ. 1 Nm
- 2 Diamètre des points de fixation
- 3 Diamètre du cercle enveloppe



Suggestion de montage

* La grandeur de la tolérance réduit le mouvement admissible pour l'arbre (voir caractéristiques techniques). Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk.



Nota:

Nous préconisons des vis à six pans creux pour la fixation du stator anti-rotation.

Les clés hexagonales à utiliser doivent être conformes à DIN ISO 2936 L (index L = exécution longue) à tête sphérique.

La tête sphérique facilite l'accès notamment aux vis difficilement accessibles et permet le travail jusqu'à un angle de 25° .