

## SKS36S-HFA0-K02

SKS/SKM36-S

SYSTÈMES FEEDBACK-MOTEUR SÛRS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## informations de commande

type	référence
SKS36S-HFA0-K02	1036556

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/SKS\\_SKM36-S](http://www.sick.com/SKS_SKM36-S)

Illustration non contractuelle



## caractéristiques techniques détaillées

## Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

<b>Niveau d'intégrité de la sécurité</b>	SIL 2 (CEI 61508), limite d'exigence SIL 2 (CEI 62061)
<b>Catégorie</b>	3 (EN ISO 13849)
<b>Niveau de performance</b>	PL d (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>
<b>PFH (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure)</b>	$1,30 \times 10^{-8}$ <sup>2)</sup>
<b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>	20 années (EN ISO 13849)
<b>MTTF<sub>D</sub> (temps moyen avant défaillance dangereuse)</b>	874 années (EN ISO 13849)

<sup>1)</sup> Pour des informations détaillées sur le dimensionnement exact de votre machine/installation, veuillez contacter votre filiale SICK compétente.

<sup>2)</sup> Les valeurs indiquées se réfèrent à un niveau d'estimation de la fiabilité de 90 %, qui doit être atteint par le système d'entraînement externe.

## Performance

<b>Périodes sin/cos par tour</b>	128
<b>Nombre de tours, en valeur absolue</b>	1
<b>Nombre total de pas</b>	4.096
<b>Pas de mesure</b>	2,5 " lors de l'interpolation des signaux sinus/cosinus avec par ex. 12 bits
<b>Non-linéarité intégrale</b>	± 80 ", limites d'erreur lors de l'analyse des signaux sinus/cosinus
<b>Non-linéarité différentielle</b>	± 40 ", non-linéarité d'une période sinus/cosinus
<b>Vitesse de fonctionnement</b>	≤ 12.000 min <sup>-1</sup> , jusqu'à laquelle la position absolue peut être formée de manière fiable
<b>Plage de mémoire disponible</b>	1.792 Byte
<b>Précision du système</b>	± 120 "

## Interfaces

<b>Type de code pour la valeur absolue</b>	Binaire
<b>Séquence de code</b>	Ascendant, avec rotation de l'arbre. Dans le sens horaire, vue dans la direction "A" (voir plan coté).
<b>Interface de communication</b>	HIPERFACE®

## Électrique

<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle, 8 pôles, radial
<b>Tension d'alimentation</b>	7 V DC ... 12 V DC
<b>Tension d'alimentation recommandée</b>	8 V DC
<b>Consommation</b>	60 mA <sup>1)</sup>
<b>Fréquence de sortie des signaux sin/cos</b>	≤ 65 kHz

<sup>1)</sup> Sans charge.

## Mécanique

<b>Exécution de l'axe</b>	Axe conique
<b>Type de bride / bras de couple</b>	Support de tôle à ressort, support de couple
<b>Dimensions</b>	Voir le plan coté
<b>Poids</b>	0,07 kg
<b>Moment d'inertie du rotor</b>	4,5 gcm <sup>2</sup>
<b>Vitesse de fonctionnement</b>	12.000 min <sup>-1</sup>
<b>Accélération angulaire</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>
<b>Couple de fonctionnement</b>	0,2 Ncm
<b>Couple de démarrage</b>	+ 0,3 Ncm
<b>Mouvement admissible de l'arbre statique</b>	± 0,2 mm, radial - 1,4 mm, axial + 0,6 mm, axial
<b>Mouvement admissible de l'arbre dynamique</b>	± 0,05 mm, radial
<b>Durée de vie des roulements à billes</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> tours

## Caractéristiques ambiantes

<b>Plage de température de fonctionnement</b>	-20 °C ... +110 °C
<b>Plage de température de stockage</b>	-40 °C ... +125 °C, sans emballage
<b>Humidité relative/condensation</b>	90 %, condensation inadmissible
<b>Résistance aux chocs</b>	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
<b>Plage de fréquence de la résistance aux vibrations</b>	50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
<b>CEM</b>	Selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>
<b>Indice de protection</b>	IP50, quand contre-connecteur enfiché et capot fermé (CEI 60529)
<b>Hauteur de fonctionnement (au-dessus du niveau de la mer)</b>	2.000 m

<sup>1)</sup> La CEM est garantie conformément aux normes mentionnées si le système de Feedback-moteur est monté dans un boîtier electroconducteur relié à la mise à la terre centrale du régulateur de moteur via un blindage du câble. Le raccordement GND (0 V) de la tension d'alimentation y est également relié à la terre. Lors de l'utilisation d'autres concepts de blindage, l'utilisateur doit exécuter ses propres tests.

## Certifications

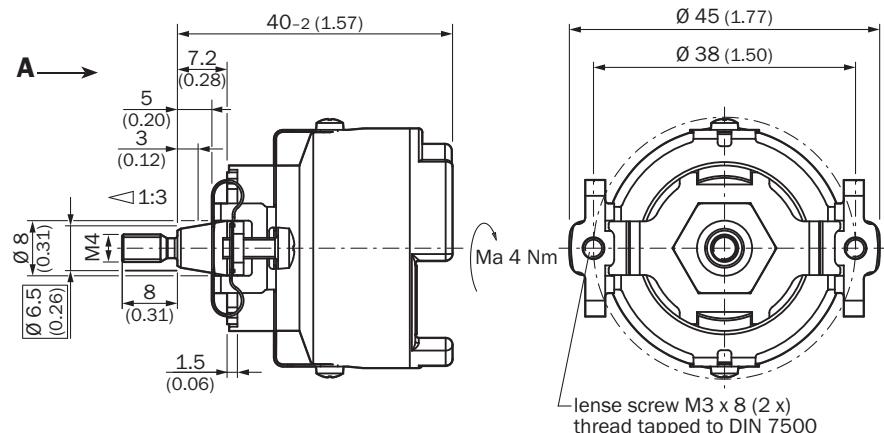
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓

China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

## Classifications

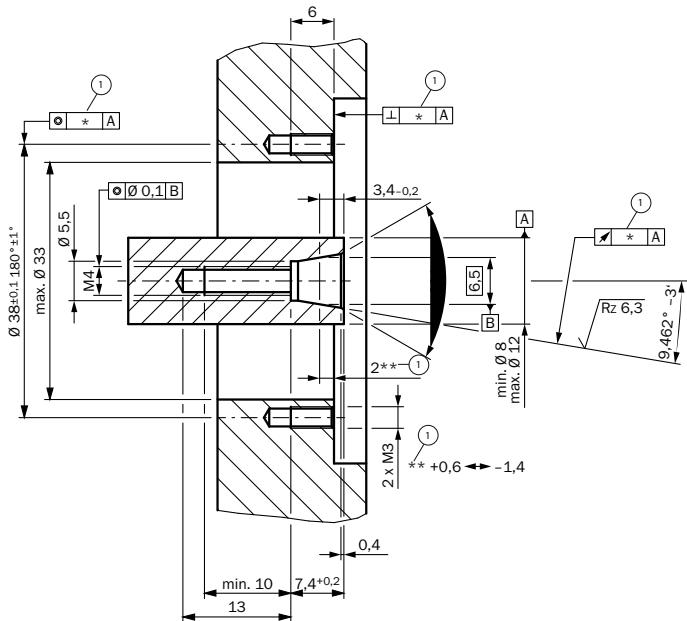
<b>ECLASS 5.0</b>	27270590
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270590
<b>ECLASS 6.0</b>	27270590
<b>ECLASS 6.2</b>	27270590
<b>ECLASS 7.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.1</b>	27270590
<b>ECLASS 9.0</b>	27270590
<b>ECLASS 10.0</b>	27273805
<b>ECLASS 11.0</b>	27273901
<b>ECLASS 12.0</b>	27273901
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

## Plan coté Tolérances générales selon ISO 2768-mk



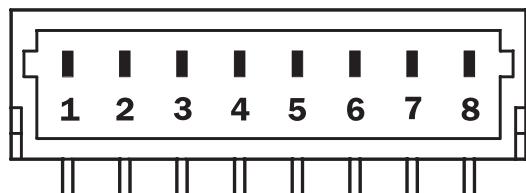
Dimensions en mm (inch)

Prescriptions de montage Tolérances générales selon ISO 2768-mk



① La valeur de la tolérance réduit le mouvement admissible pour l'arbre voir fiche technique

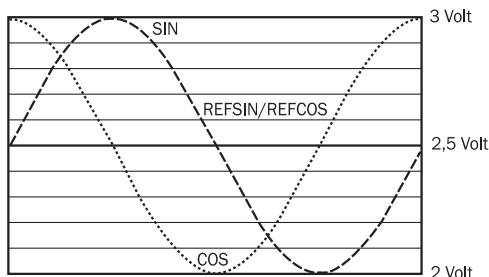
**Anschlussbelegung**



<b>PIN</b>	<b>Signal</b>	<b>Couleurs des fils (raccordement des câbles)</b>	<b>Explication</b>
1	U <sub>S</sub>	Rouge	Tension d'alimentation
2	+ SIN	Blanc	Canal de données de processus
3	REFSIN	Marron	Canal de données de processus
4	+ COS	Rose	Canal de données de processus
5	REFCOS	Noir	Canal de données de processus
6	GND	Bleu	Raccord à la masse
7	Données +	Gris ou jaune	Canal de paramètre RS 485
8	Données -	Vert ou violet	Canal de paramètre RS 485

Le raccordement GND (0 V) de la tension d'alimentation n'est pas connecté au boîtier

Diagrammes Évolution du signal pour une rotation de l'axe dans le sens horaire ,vue dans la direction « A » (voir plan côté) 1 période = 360° : 128



Indication pour l'utilisation Paramètres caractéristiques valables pour toutes les conditions ambiantes indiquées

Signal	Values/unit
Signal peak, peak $V_{SS}$ of SIN, COS	0.8 V ... 1.1 V
Signal offset REFSIN, REFCOS	2.2 V ... 2.8 V

Indication pour l'utilisation Paramètres spécifiques au type

Type-specific settings	SKS	SKM
Model ID (command 52h)	32h	27h
Free E <sup>2</sup> PROM [bytes]	1792	1792
Address	40h	40h
Mode_485	E4h	E4h
Codes 0 to 3	55h	55h
Counter	0	0

Indication pour l'utilisation Aperçu des messages d'état pour HIPERFACE<sup>®</sup>

	<b>Status code</b>	<b>Description</b>	<b>SKS</b>	<b>SKM</b>
Error type	00h	The encoder has not detected any faults	■	■
Initialization	01h	Incorrect alignment data	■	■
	02h	Incorrect internal angular offset	■	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■	■
	04h	Analog limit values not available	■	■
	05h	Internal I2C bus inoperative	■	■
	06h	Internal checksum error	■	■
Protocol	07h	Encoder reset occurred as a result of program monitoring	■	■
	09h	Parity error	■	■
	0Ah	Checksum of transmitted data is incorrect	■	■
	0Bh	Unknown command code	■	■
	0Ch	Number of transmitted data is incorrect	■	■
	0Dh	Transmitted command argument is not allowed	■	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■	■
	0Fh	Incorrect access code	■	■
	10h	Size of specified data field cannot be changed	■	■
	11h	Specified word address lies outside the data field	■	■
	12h	Access to non-existent data field	■	■
Position	01h	Analog signals outside specification		
	1Fh	Speed too high, no position formation possible		
	20h	Singleturn position unreliable	■	■
	21h	Multiturn position error		■
	22h	Multiturn position error		■
	23h	Multiturn position error		■
Other	1Ch	Value monitoring of the analog signals (process data)		
	1Dh	Transmitter current critical or P2RAM-Error	■	■
	1Eh	Encoder temperature critical	■	■
	08h	Counter overflow	■	■

For more information on the interface see HIPERFACE<sup>®</sup> - description, part no. 8010701

Indication pour l'utilisation Aperçu des commandes prises en charge pour HIPERFACE<sup>®</sup>

Overview of supported commands			SKS	SKM
Command byte	Function	Code 0 <sup>1)</sup>	Comments	Comments
42h	Read position		12 bits	24 bits
43h	Set position	■		
44h	Read analog value		Channel number F0H 48h Temperature [°C]	Channel number F0H 48h Temperature [°C]
46h	Read counter			
47h	Increment Counter			
49h	Delete counter	■		
4Ah	Read data			
4Bh	Store data			
4Ch	Determine status of a data field			
4Dh	Create data field			
4Eh	Determine available memory area			
4Fh	Change access code			
50h	Read encoder status			
52h	Read out type label		Encoder type = 32h	Encoder type = 37h
53h	Encoder reset			
55h	Allocate encoder address	■		
56h	Read serial number and program version			
57h	Configure serial interface	■		
6AH	Set position with synchronization to process data channel			

<sup>1)</sup> The commands thus marked include the parameter "Code 0". Code 0 is a byte inserted into the protocol to provide additional protection of vital system parameters against accidental overwriting. When the device is supplied, "Code 0" = 55h.

## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

**C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.**

## DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → [www.sick.com](http://www.sick.com)