

## EKM36-2KF0B0S23

EKS/EKM36

MOTOR-FEEDBACK SİSTEMLERİ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Resimler farklı olabilir



## Sipariş bilgileri

Tip	Stok no.
EKM36-2KF0B0S23	1136033

Tork desteği için kullanılan M3 montaj vidaları teslimat kapsamına dahil değildir.

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/EKS\\_EKM36](http://www.sick.com/EKS_EKM36)

## Ayrıntılı teknik bilgiler

### Özellikler

Özel ürün	✓
Özellik	İki M3 vida eklenmiştir 8020309 sayılı kullanma kılavuzu geçerlidir
Standart referans cihazı	EKM36-2KF0B018A, 1084235
Teslimat Kapsamı	Tork desteği için kullanılan M3 montaj vidaları teslimat kapsamına dahil değildir.

### Emniyet tekniği parametreleri

Güvenlik için entegrasyon seviyesi	SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061) <sup>1)</sup>
Kategori	3 (EN ISO 13849)
Test oranı	1 saat
Maksimum talep oranı	216 µs
Performans seviyesi	PL d (EN ISO 13849)
Güvenilir çözünürlük	Kanal 1 = 18 Bit veya 20 Bit, Kanal 2 = 9 Bit
PFH (saat başına tehlike getiren devre dışı kalma için ortalama olasılık)	$4 \times 10^{-8}$ <sup>2)</sup>
T <sub>M</sub> (kullanım ömrü)	20 yıl (EN ISO 13849)
MTTF <sub>D</sub> (tehlike oluşturan bir devre dışı kalma durumunda kadar ortalama süre)	500 yıl (EN ISO 13849)

<sup>1)</sup> Makinenize/tesisinize doğru şekilde kurulması ile ilgili ayrıntılı bilgiler için lütfen yetkili SICK şubenizle irtibat kurun.

<sup>2)</sup> Belirtilen değerler, harici tahrik sistemi üzerinden sağlanması gereken %90 bir teşhis derece sınıfı ile ilgilidir.

### Performans

Pozisyon	
Devir başına çözünürlük	18 bit
Sistem hassasiyeti	± 120 "
Sinyal gürültüsü (σ)	± 5 " (bkz. "Sinyal gürültüsü" ve "Sönümlleme" diyagramı)
Mutlak tespit edilebilir devir sayısı	4.096
Mevcut bellek alanı	8.192 Byte
Her bir devir için ölçüm adımı	262.144
Ölçüm prensibi	Optik

## Arayüzler

<b>Mutlak değer için kod türü</b>	İkili
<b>Kod dizisi</b>	Milin dönmesinde, artan. Saat yönüne göre "A" yönüne bakarak (boyutsal çizime bakınız)
<b>İletişim arayüzü</b>	HIPERFACE DSL®
<b>Başlatma süresi</b>	Max. 500 ms <sup>1)</sup>
<b>Harici sıcaklık geriliminin ölçülmesi</b>	Ön işaret olmadan, 32 bit (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω -40 °C ... +160 °C'de: NTC +2K; PTC+3K

<sup>1)</sup> İzin verilen bir çalışma gerilimine ulaşılmasından itibaren.

## Elektriksel veriler

<b>Bağlantı tipi</b>	Erkek konnektör, 4 pin
<b>Besleme Gerilimi</b>	7 V ... 12 V
<b>Gerilim rampası çalışma süresi</b>	Maks. 180 ms <sup>1)</sup>
<b>Tavsiye edilen gerilim kaynağı</b>	8 V
<b>Akım tüketimi</b>	≤ 150 mA (bkz. Akım tüketimi diyagramı) <sup>2)</sup>
<b>Dijital pozisyon değeri çıkış frekansı</b>	0 kHz ... 75 kHz

<sup>1)</sup> 0 ve 7,0 V arasında gerilim rampasının süresi.

<sup>2)</sup> Tavsiye edilen giriş devreleri kullanıldığında, HIPERFACE DSL® (8017595) el kitabında tarif edildiği gibidir.

## Mekanik veriler

<b>Mil tipi</b>	Konik mil
<b>Flanş türü / tork desteği</b>	Tork desteği
<b>Ölçüler/boyutlar</b>	Boyutsal çizimine bakınız
<b>Ağırlık</b>	0,1 kg
<b>Rotorun atalet momenti</b>	4,5 gcm <sup>2</sup>
<b>Çalışma devir sayısı</b>	≤ 9.000 min <sup>-1</sup>
<b>Açısal ivme</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>
<b>İşletme torku</b>	0,2 Ncm
<b>Çalışmaya başlama torku</b>	0,3 Ncm
<b>İzin verilen statik mil hareketi</b>	± 0,1 mm, ± 0,5 mm radyal, düz
<b>İzin verilen dinamik mil hareketi</b>	± 0,05 mm radyal ± 0,1 mm düz
<b>Bilya yatağının çalışma süresi</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> devir

## Ortam verileri

<b>Çalışma sıcaklığı aralığı</b>	-20 °C ... +115 °C <sup>1)</sup>
<b>Depolama sıcaklığı aralığı</b>	-40 °C ... +125 °C <sup>2)</sup>
<b>Bağıl nem/buğulanma</b>	90 %, Çiğlenmeye izin verilmez
<b>Darbelere karşı direnç</b>	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27 uyarınca)

<sup>1)</sup> Motor flanş ile enkoderin tork desteği arasındaki tipik termik bağlantıda. Maksimum 125 °C'lik verici iç sıcaklığı aşılmamalıdır.

<sup>2)</sup> Ambalajsız.

<sup>3)</sup> Motor Feedback Sistemi elektrik ileten bir gövdeye takılıyken, bir kablolama kılıfı üzerinden motor regülatörünün merkezi topraklama noktasıyla birleşiyorsa, elektromanyetik uyumluluk belirtilen normları uygun şekilde karşılar. Gerilim kaynağının GND (0 V) bağlantısı orada aynı şekilde toprakla birleştirilmiştir. Başka kılıf konseptlerinin kullanımında kullanıcı kendi testlerini yapmalıdır.

<sup>4)</sup> Erkek konnektör karşılığı takılı ve kapak kapalı olduğunda.

<b>Titreşimlere karşı direncin frekans aralığı</b>	50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
<b>EMVC</b>	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 ve IEC 61326-3 uyarınca <sup>3)</sup>
<b>Koruma sınıfı</b>	IP40, erkek konnektör karşılığı takılı ve kapak kapalı olduğunda (IEC 60529-1) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Motor flanşı ile enkoderin tork desteği arasındaki tipik termik bağlantıda. Maksimum 125 °C'lik verici iç sıcaklığı aşılmamalıdır.

<sup>2)</sup> Ambalajsız.

<sup>3)</sup> Motor Feedback Sistemi elektrik ileten bir gövdeye takılıyken, bir kablolama kılıfı üzerinden motor regülatörünün merkezi topraklama noktasıyla birleşiyorsa, elektromanyetik uyumluluk belirtilen normları uygun şekilde karşılar. Gerilim kaynağının GND (0 V) bağlantısı orada aynı şekilde toprakla birleştirilmiştir. Başka kılıf konseptlerinin kullanımında kullanıcı kendi testlerini yapmalıdır.

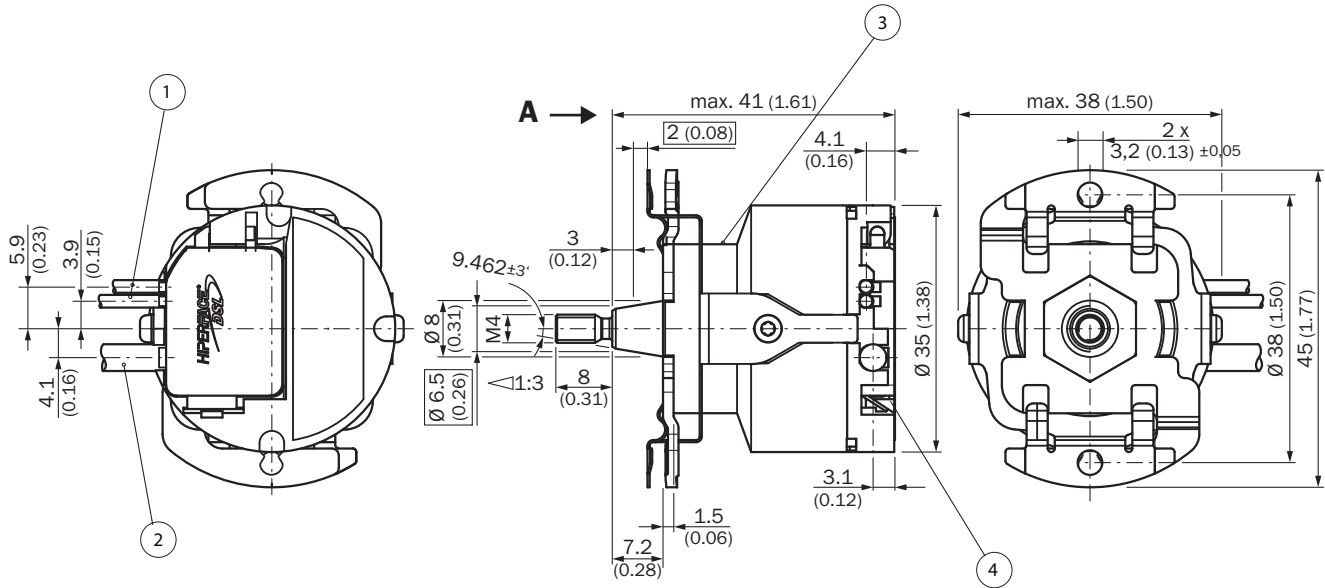
<sup>4)</sup> Erkek konnektör karşılığı takılı ve kapak kapalı olduğunda.

## Sınıflandırmalar

<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

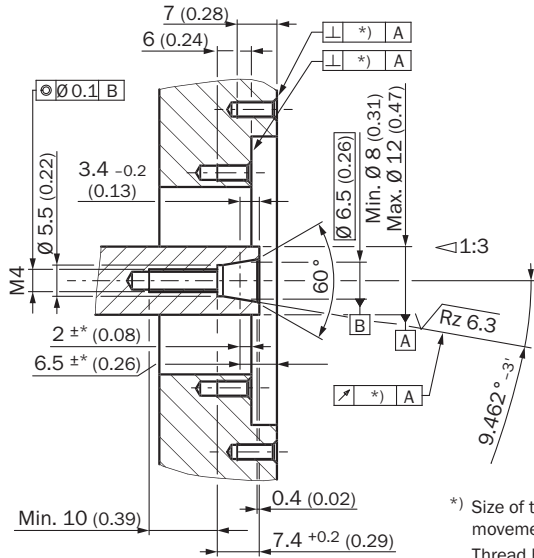
## Teknik çizim (Ölçüler mm cinsindedir)

EKx36-xKF0B0xxA



- ① Sıcaklık direnci kablosu
- ② İletişim kablosu
- ③ Çalışma sıcaklığı ölçüm noktası
- ④ Titreşimler için ölçüm noktası

## Montaj şablonları

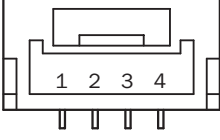


\*) Size of tolerance reduce the allowed movement of the shaft, see data sheet.  
Thread holes according DIN 13 with counterbore according DIN 76 min. 1.05 x diameter of thread.

- ① Nominal konum
- ② Tolerans büyüklüğü, izin verilen mil hareketini azaltır, bkz. Teknik sayfa
- ③ DIN 76'ya göre min 1,05 x dış çapı havşalı, DIN 13'e göre dişli delikler

## PIN yerleşimi

Besleme/iletişim bağlantı düzeni



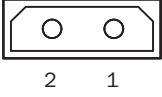
Motor kablosuna entegre= J, K

PIN	Sinyal	Açıklama
1		Bağlı değil - işlevsiz
2	+U <sub>S</sub> /DSL+	Besleme 7 V ... 12 V
3	GND/DSL-	Şasi bağlantısı
4	Muhafaza	Ekran/dolgu teli

Esnek kablolama setinin önerilen dış çapı 4 mm +0/-0,3 mm

Önerilen karşı erkek konnektör: JST (GHR-04V-S)

Sıcaklık sensörü bağlantı düzeni



PIN	Sinyal	Açıklama
1	T+	Termistör bağlantısı
2	T-	Termistör bağlantısı (şasi)

Esnek kablolama setinin önerilen dış çapı: 2,2 mm ± 0,1 mm

Önerilen karşı erkek konnektör: Harwin M80-8990205

## Ayarlama seçenekleri

HIPERFACE DSL® için desteklenen kaynaklar

RID	Name	time overrun [ms]	Description
0x000	ROOT	75	Top node of ressource tree (all nodes reachable from here)
0x001	IDENT	75	Node with pointers to all identification ressources
0x002	MONITOR	75	Node with pointers to all monitoring ressources
0x003	ADMIN	75	Node with pointers to all administration ressources
0x004	COUNTER	75	Node with pointers to all counter ressources
0x005	DATA	75	Node with pointers to all user file ressources
0x006	SENSHUB	75	Node with pointers to all SensorHub ressources
0x080	ENCTYPE	255	Base functionality of encoder
0x081	RESOLUTN	255	Number of steps per turn
0x082	RANGE	255	Number of encoded revolutions
0x083	TYPECODE	255	Type name of encoder
0x084	SERIALNO	255	Serial no of encoder
0x085	FWREVNO	70	Firmware and hardware revision of encoder
0x086	FWDATE	70	Firmware date of encoder
0x087	EESIZE	255	Total amount of memory for user files
0x089	VPOS2RES	255	Number of steps per turn (DSL Safe Position 2)
0x0c0	TEMPRNG	255	Min and max allowed ambient temperature of encoder
0x0c1	TEMPRTUR	70	Actual ambient temperature of encoder
0x0c2	LEDRANGE	255	Min and max allowed LED current of encoder
0x0c3	LEDCURR	70	Actual LED current of encoder
0x0c4	SUPRANGE	255	Min and max allowed supply voltage of encoder
0x0c5	SUPVOLT	70	Actual supply voltage of encoder
0x0c6	SPEEDRNG	255	Max allowed shaft speed of encoder
0x0c7	SPEED	70	Actual shaft speed of encoder
0x0c8	ACCRANGE	255	Max allowed shaft acceleration of encoder
0x0cb	LIFETIME	70	Operating time and total shaft turns of encoder. For safety variants also remaining mission time is indicated.
0x0cc	ERRORLOG	195	Stored error messages of encoder
0x0cd	HISTOGRM	70	Usage history of encoder in histogram form
0x0d5	ERRLOGFI	255	Filters the error log entries
0x100	RESET	255	Reset or shutdown of encoder
0x101	SETPOS	255	Set encoder position to arbitrary preset value. Offset of position can be read back.
0x104	SETACCES	70	Set or read back access level
0x105	CHNGEKEY	255	Change password for access level
0x107	UWARNING	255	Set or read back user-defined warning boundaries
0x108	FACRESET	255	Reset user settings of encoder to factory defaults
0x109	ENCIDENT	255	Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems)
0x10a	POSFILT	255	Set or read back position filter settings
0x112	LOCKINTU	255	Possibility to lock/unlock internal access levels
0x11d	FEATURES	90	Set or read back encoder features
0x11f	BOOTLOAD	255	Bootloader access for end user (planned)
0x120	READCNT	140	Read user counter value
0x121	INCCOUNT	140	Increment user counter value
0x122	RESECNT	140	Reset user counter value
0x130	LOADFILE	255	Load user file
0x131	RWFILE	255	Read from or write to user file
0x132	FILESTAT	70	Read status of user file
0x133	MAKEFILE	255	Create, change or delete user file
0x134	DIR	130	Read directory of accessible user files
0x136	FILEBACK	255	Set or read back status of user file backup
0x200	ACCESSIO	70	Access to simple I/Os connected directly to encoder
0x201	MANAGEIO	255	Manage simple I/Os

## Kullanım bilgisi

Uyarı ve hata notları genel görünümü

Error type	Error register	Error bit	Description
Position (incremental)	00h	0	A Protocol reset was executed
	00h	1	Acceleration overflow, invalid position
	00h	2	Test running
	00h	4	Internal error in angular tracking, invalid position
	00h	5	Internal error in vector length, invalid position
	00h	6	Internal error in position counter, invalid position
	00h	7	Internal error in position synchronization, invalid position
Position (absolute)	01h	0	Error in absolute position in rotation
	01h	1	Error 1 in absolute position in several rotations
	01h	2	Error 2 in absolute position in several rotations
	01h	3	Error 3 in absolute position in several rotations
	01h	4	Position cross check error (only safety versions)
Initialization	02h	0	Switch-on self-test undertaken (only safety versions)
	02h	1	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	02h	2	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	02h	3	Error calibration data
	02h	4	Internal communications error 1
	02h	5	Internal communications error 2
	02h	6	Internal general error
Test	03h	0	Critical temperature
	03h	1	Critical LED current
	03h	2	Critical supply voltage
	03h	3	Critical rotation speed
	03h	4	Critical acceleration
	03h	5	Critical overflow
	03h	6	Internal monitoring error
Access to resources	04h	0	Invalid argument given during resource access procedure
	04h	1	Resource access refused due to incorrect access level
	04h	2	Internal error during resource access
	04h	3	Error when accessing a user file
User defined Warnings	07h	0	User-defined warning 0
	07h	1	User-defined warning 1
	07h	2	User-defined warning 2
	07h	3	User-defined warning 3

Desteklenen erişim düzeyleri

Access level	User	Standard access key
0	Execute (default setting)	0000 (30 30 30 30h)
1	Bediener	1111 (31 31 31 31h)
2	Wartung	2222 (32 32 32 32h)
3	Berechtigter Client	3333 (33 33 33 33h)
4	Benutzerservice	4444 (34 34 34 34h)



## Önerilen aksesuar

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/EKS\\_EKM36](http://www.sick.com/EKS_EKM36)

	Kısa açıklama	Tip	Stok no.
Diğer montaj aksesuarları			
	Montaj aleti	BEF-MW-EKX36	2060224
Diğer			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, Esnek kablo, 2 pin, düz</li><li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Açık kablo ucu</li><li>• <b>Sinyal türü:</b> HIPERFACE DSL®</li><li>• <b>Kablo:</b> 0,2 m, 2 telli</li><li>• <b>Açıklama:</b> HIPERFACE DSL®, çiftler halinde kıvrılmış, Blendajsız</li></ul>	DOL-0B02-G0M2XC1	2062083
		DOL-0B02-G0M4XC1	2086286
		DOL-0B03-G0M4XC1	2087314
		DOL-0B02-G0M3XC1	2091818
		DOL-0B02-G0M3AC2	2108944

## BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel uygulamalarda akıllı sensör ve sensör çözümleri konusunda lider üreticilerdendir. Eşsiz bir ürün ve hizmet yelpazesi; süreçlerin güvenli ve etkili şekilde kontrolünü, kişilerin kazalardan korunmasını ve çevreye verilen zararların önlenmesini sağlayan mükemmel temeli oluşturur.

Çok çeşitli branşlarda kapsamlı bilgi birikimine sahibiz ve süreçleriniz ile gerekliliklerinizi iyi biliyoruz. İşte bu sayede akıllı sensörlerle tam da müşterilerimizin ihtiyacı olanı teslim edebiliyoruz. Sistem çözümleri Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunan uygulama merkezlerinde müşteriye özel olarak test ve optimize edilir. Bütün bunlar bizi güvenilir bir tedarikçi ve ARGE ortağı haline getiriyor.

Kapsamlı hizmetlerimiz teklifimizi tamamlar: SICK Ömür Boyu servis hizmeti makinenin kullanım ömrü boyunca güvenlik ve verimlilik ile ilgili destek sağlar.

**Bu bizim için "Sensör Zekası"dır.**

## DÜNYA GENELİNDE HEMEN YAKININIZDA:

Bilgi almak ve diğer merkezler için → [www.sick.com](http://www.sick.com)