SICK.COM

TEKNIK SAYFA

AFM60S-TEKM262144

AFS/AFM60S Pro
Güvenlik enkoderi

SICK Sensor Intelligence

Resimler farklı olabilir

GÜVENLIK ENKODERI

AFM60S-TEKM262144

SIPARIŞ BILGILERI

Tip	Stok no.
AFM60S-TEKM262144	Talep üzerine

Diğer cihaz modelleri ve aksesuarlar için bkz. www.sick.com/AFS_AFM60S_Pro

AYRINTILI TEKNIK BILGILER

EMNIYET TEKNIĞI PARAMETRELERI

Güvenlik için entegrasyon seviyesi	SIL 3 (IEC 61508, IEC 61800-5-3) [1]
Performans seviyesi	PL e (EN ISO 13849-1) [1]
Kategori	3 (EN ISO 13849-1) 4 (EN ISO 13849-1)
PFH (saat başına tehlike getiren devre dışı kalma için ortalama olasılık)	40 °C'de 5,5 x 10^{-9} [2] 80 °C'de 1,8 x 10^{-8} [2]
T_M (kullanım ömrü)	20 yıl (EN ISO 13849-1) [3]
Güvenlik açısından önemli doğruluk	0,09° Kategori 3 [4] 0,35° Kategori 4 [4]

[1] Makinenize/tesisinize doğru şekilde kurulması ile ilgili ayrıntılı bilgiler için lütfen yetkili SICK şubenizle irtibat kurun.

[2] Belirtilen değerler, çalışma sıcaklığı ölçüm noktasındaki sıcaklığı ve harici değerlendirme ünitesi tarafından ulaşılması gereken %99'luk diyagnostik kapsamı temel alır.

[3] Kullanım süresi, uygulamaya bağlı olarak rulman kullanım süresi tarafından da sınırlanmış olabilir.

[4] Güvenlik ölçüm hassasiyeti, güvenlik fonksiyonlarıyla desteklenebilen maksimum pozisyonlama hatası sınırını belirtir.

PERFORMANS

Devir başına adım sayısı (maks. çözünürlük)	262.144 (18 bit)
Devir sayısı	4.096 (12 bit)
Maks. çözünürlük (devir sayısı başına adım sayısı x devir sayısı)	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
Hata limitleri G	0,05° [1]
Tekrarlama standart sapması σ_r	0,002° [2]

[1] DIN ISO 1319-1 uyarınca, üst ve alt hata limiti montaj durumuna bağlıdır, belirtilen değer, simetrik konumu temel alır; yani üst ve alt yöndeki sapma aynı miktara sahiptir.

[2] DIN ISO 55350-13 uyarınca; ölçülen değerlerin %68,3'ü belirtilen aralıktadır.

ARAYÜZLER

İletişim arayüzü	SSI
İletişim arayüzü ayrıntısı	SSI + Sin/Cos
Başlatma süresi	2 s [1]
Pozisyon oluşturma süresi	< 1 µs
Parametreleme verileri	Devir başına adım sayısı Ön ayar pozisyonu, donanım pini üzerinden ön ayar pozisyonu; sayma yönü, donanım pini üzerinden sayma yönü, fabrika ayarlarını sıfırlama, hata belleğini okuma, rapor oluşturma
Kod türü	Gray
Kod akışı programlanabilir	CW/CCW parametrelenebilir [2]
Darbe frekansı	100 kHz, ≤ 1 MHz
Set (elektronik ayar)	H-aktif (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
CW/CCW (dönme yönünde adım sırası)	L-aktif (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
Devir başına sinüs/cosinüs periyotları	1.024
Çıkış frekansı	≤ 153,6 kHz
Yük direnci	≥ 120 Ω
Fark oluşumundan önce arayüz sinyalleri	0,5 V_{ss}, ± 20 %
Fark oluşumundan önceki sinyal ofseti	2,5 V ± 10 %
Fark oluşumundan sonraki arayüz sinyalleri	1 V_{ss}, ± 20 %

[1] Bu süre sonunda geçerli sinyaller okunabilir.

[2] Fabrika çıkışı ayarlanan: mile bakış yönünde CW.

ELEKTRIK

Bağlantı tipi	Kablo, 12 telli, radyal, 5 m
Besleme Gerilimi	4,5 ... 32 V
Güç tüketimi	0,7 W (Yüksüz)
Ters polarizasyon koruması	✓
Kısa devre dayanımı	✓ [1]

[1] SinCos arayüzü: Farklı bir kanala veya GND'ye doğru kısa devre, maks. 30 sn. U_s ≤ 12 V'de ilave kısa devre. U_s izin verilen maks. 30 sn.

SSI arayüzü: Farklı bir kanala veya GND'ye karşı doğru devre, maks. 30 sn. U_s ≤ 5 V'de ilave kısa devre. U_s izin verilen maks. 30 sn.

MEKANIK

Mekanik uygulama	Through hollow şaft
Mil çapı	12 mm [1]
Milin özelliği	Kama kanalı ile
Ağırlık	0,25 kg [2]
Mil malzemesi	Paslanmaz çelik
Flanş malzemesi	Alüminyum
Malzeme, tork desteği	Paslanmaz çelik
Gövde malzemesi	Alüminyum döküm
Çalışmaya başlama torku	≤ 0,8 Ncm (+20 °C)
İşletme torku	≤ 0,6 Ncm (+20 °C)
İzin verilen statik mil hareketi	± 0,3 mm (radyal) ± 0,5 mm (düz)

[1] Kama kanalı ile.

[2] Erkek konnektörlü cihazları temel alır.

[3] Kullanım süresi, uygulamaya bağlı olarak rulman kullanım süresi tarafından da sınırlanmış olabilir.

[4] Değer, 10 °C ile 60 °C arasındaki çalışma sıcaklığında L_{10mr} değerine (ISO/TS 16281) eşittir, hız > 10 U/dak, izin verilen maks. mil yükü/mil hareketinde.

İzin verilen dinamik mil hareketi	± 0,05 mm (radyal) ± 0,1 mm (düz)
Çalışma devir sayısı	≤ 6.000 min^{-1}
Rotorun atalet momenti	56 gcm^2
Rulman dayanım ömrü	3,6 x 10^9 tur [3) 4)]

[1)] Kama kanalı ile.

[2)] Erkek konnektörlü cihazları temel alır.

[3)] Kullanım süresi, uygulamaya bağlı olarak rulman kullanım süresi tarafından da sınırlanmış olabilir.

[4)] Değer, 10 °C ile 60 °C arasındaki çalışma sıcaklığında L_{10mr} değerine (ISO/TS 16281) eşittir, hız > 10 U/dak, izin verilen maks. mil yükü/mil hareketinde.

ORTAM VERILERI

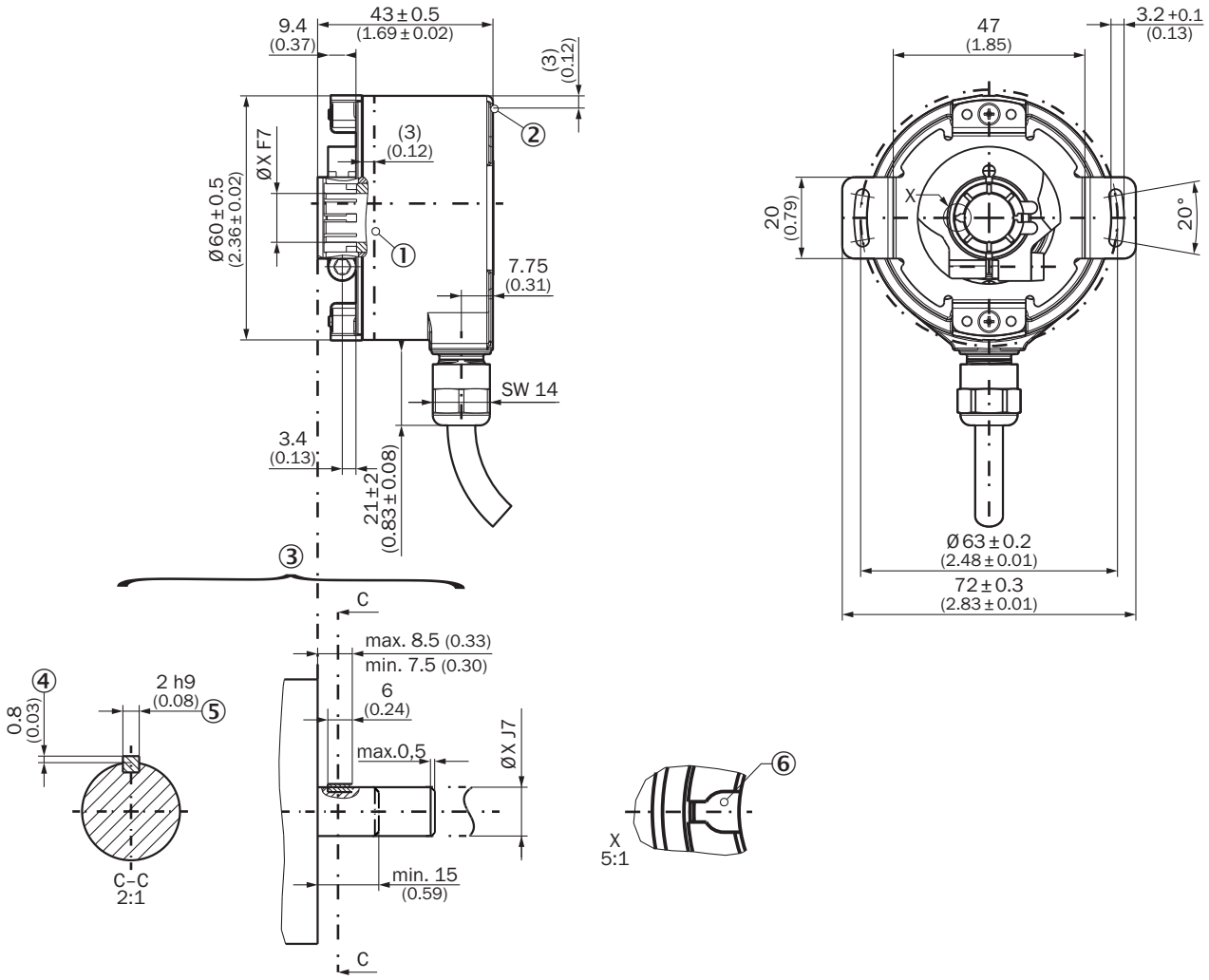
EMVC	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-7
Koruma sınıfı	IP65 (IEC 60529)
İzin verilen rölatif nem	90 % (Çiğlenmeye izin verilmez)
Çalışma sıcaklığı aralığı	–30 °C ... +85 °C [1)]
Depolama sıcaklığı aralığı	–30 °C ... +85 °C, Ambalajsız
Darbelere karşı direnç	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27 uyarınca) [2)]
Titreşimlere karşı direnç	18 g, 10 Hz ... 1.000 Hz (EN 60068-2-6) [2)]
Çalışma yüksekliği (deniz seviyesi üzerinden)	≤ 2.000 m (80 kPa)
Koruma sınıfı	III (DIN EN 61140 uyarınca)
Kirlenme derecesi	2 (IEC 60664-1)

[1)] Çalışma sıcaklığı ölçüm noktasında.

[2)] Çalışma sırasında, güvenlik odaklı ölçüm hassasiyeti dahilinde test edilmiştir.

2026-08-06 00:53:31 · YANLIŞLAR VE DEĞIŞIKLIKLER IÇIN HAKLAR SAKLIDIR

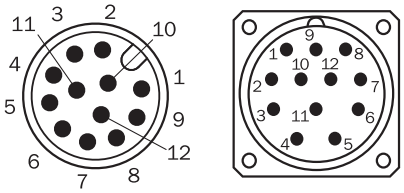
TEKNIK ÇIZIM THROUGH HOLLOW ŞAFT, RADYAL KABLO



Ölçüler mm cinsindedir
DIN ISO 2768-mk uyarınca genel toleranslar
① çalışma sıcaklığı ölçüm noktası (serbestçe seçilebilir, gövde kaplama yüzeyinde sirkülasyonlu, flanştan yaklaşık 3 mm uzaklıkta)
② titreşim ölçüm noktası (gövde alın yüzeyinde, gövde kenarından yaklaşık 3 mm uzaklıkta)
③ Montaj şablonları
④ poyra yayı DIN 6885-A 2x2x6
⑤ Ø 5/8"'te maks. 0,4
⑥ Poyra yayı kanalı

6 mm	Müşteri tarafından
8 mm	
3/8″	
10 mm	
12 mm	
1/2″	
14 mm	
15 mm	
5/8″	

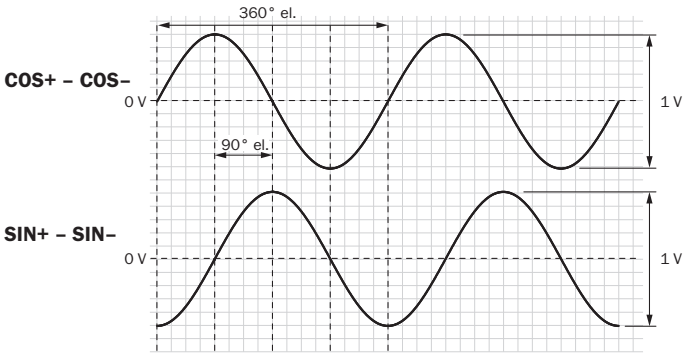
ANSCHLUSSBELEGUNG



enkoderdeki M23 ve M12 konnektör (erkek) görünümü

PIN (M23)	PIN (M12)	Damarların rengi (kablo bağlantısı)	Sinyal	Açıklama
1	5	Kırmızı	U_s	Çalışma gerilimi
2	12	Mavi	GND	Şasi bağlantısı
3	11	Sarı	Clock +	Arayüz sinyalleri
4	2	Beyaz	Veriler +	Arayüz sinyalleri
5	10	Turuncu	SET	Elektronik ayar
6	3	Kahverengi	Veriler -	Arayüz sinyalleri
7	4	Mor	Clock -	Arayüz sinyalleri
8	9	Siyah	- SIN	Sinyal hattı
9	1	Turuncu-siyah	CW/CCW (V/R)	Dönme yönünde adım sırası
10	7	Yeşil	- COS	Sinyal hattı
11	6	Gri	+ COS	Sinyal hattı
12	8	Pembe	+ SIN	Sinyal hattı
–	–	–	Blendaj	Ekran, enkoder tarafında gövdeye bağlıdır. Kumanda tarafında toprağa bağlayın.

DIYAGRAMLAR FARK OLUŞUMUNDAN SONRA SIN/COS ARAYÜZ SINYALLERI



Milin saat yönünde “A" yönüne bakacak şekilde döndürülmesi durumunda (boyutsal çizime bakınız)

Besleme Gerilimi	Çıkış
4,5 V ... 5,5 V	Sin/Cos 1,0 V_{ss}

Daha fazla bilgi, uygun aksesuarlar, uygulama örnekleri ve CAD ölçü modelleri, kullanım kılavuzları ve yazılım gibi indirmeler için bkz.: www.sick.com/AFS/AFM60S Pro

SICK AG
WALDKİRCH
GERMANY
SİCK.COM

BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel otomasyon alanında akıllı sensör çözümleri ve entegre çözümler sunan, dünya genelinde lider bir teknoloji şirketidir. Teknolojilerimiz küresel standartlar belirler ve endüstriyel proseslerinizi hem lojistik hem de üretim alanında daha verimli, daha güvenli ve daha sürdürülebilir hale getirir.

SICK, sensör zekasını sektör bilgisi ve sertifikalı danışmanlık hizmetleriyle birleştirir. Ölçeklenebilir ve özel olarak tasarlanmış otomasyon çözümleri için ideal bir temel sunuyor ve tüm değer zinciri boyunca katma değer oluşturuyoruz. Müşterilerimizle olan yakın iş birliğimiz yalnızca bir sözden ibaret değildir: Birlikte verimliliği artırır, kaliteyi yükseltir, sağlık ile güvenliği korur ve geleceği kalıcı şekilde güvence altına alırız. Tüm bunları empati ve güven çerçevesinde yaparız.

1946 yılından bu yana SICK, tutku ve öncü ruhla yenilikçi teknolojiler geliştirmektedir. Yaklaşık 40 ülkedeki küresel ağı sayesinde SICK dünya çapında faaliyet göstermektedir ve her zaman size yakındır. Şirketin genel merkezi, Almanya'nın Freiburg yakınlarındaki Waldkirch'tedir. Müşterilerimiz, yerel ve küresel gereksinimlere ilişkin bilgi birikimimizden faydalanır; biz de bu gereksinimleri ihtiyaca özel çözümlere dönüştürürüz.

SICK

Sensor Intelligence