



# AFM60E-TEAM001024

AFS/AFM60 SSI

MUTLAK ENKODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Resimler farklı olabilir



## Sipariş bilgileri

| Tip               | Stok no. |
|-------------------|----------|
| AFM60E-TEAM001024 | 1089464  |

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_SSI](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

## Ayrıntılı teknik bilgiler

## Performans

|                                                                   |                                 |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Devir başına adım sayısı (maks. çözünürlük)                       | 1.024 (10 bit)                  |
| Devir sayısı                                                      | 4.096 (12 bit)                  |
| Maks. çözünürlük (devir sayısı başına adım sayısı x devir sayısı) | 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) |
| Hata limitleri G                                                  | 0,2° <sup>1)</sup>              |
| Tekrarlama standart sapması $\sigma_r$                            | 0,002° <sup>2)</sup>            |

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> DIN ISO 55350-13 uyarınca; ölçülen değerlerin %68,3'ü belirtilen aralıktadır.

## Arayüzler

|                                    |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| İletişim arayüzü                   | SSI                                                 |
| Başlatma süresi                    | 50 ms <sup>1)</sup>                                 |
| Pozisyon oluşturma süresi          | < 1 $\mu$ s                                         |
| Kod türü                           | Gray                                                |
| Kod akışı programlanabilir         | CW/CCW (V/R) parametrelendirilebilir                |
| Darbe frekansı                     | $\leq$ 1 MHz <sup>2)</sup>                          |
| Set (elektronik ayar)              | H-aktif (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U <sub>s</sub> V)   |
| CW/CCW (dönme yönünde adım sırası) | L-aktif (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V) |

<sup>1)</sup> Bu süre geçtikten sonra geçerli pozisyonlar okunabilir.

<sup>2)</sup> En düşük, LOW-Pegel (Clock+): 250 ns.

## Elektriksel veriler

|                  |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|
| Bağlantı tipi    | Kablo, 8 telli, üniversal, 5 m <sup>1)</sup> |
| Besleme Gerilimi | 4,5 ... 32 V                                 |
| Güç tüketimi     | $\leq$ 0,7 W (Yüksüz)                        |

<sup>1)</sup> Üniversal kablo bağlantısı, radyal veya aksenal doğrultuda kıvrım olmadan yerleştirilmesi mümkün olacak şekilde pozisyonlandırılmıştır.

<sup>2)</sup> Bu ürün standart bir üründür, makine direktiflerinde tanımlanmış güvenli komponent içermez. Yapı elemanlarının nominal yük bazlı hesaplaması, ortalama ortam sıcaklığı 40 °C, kullanım sıklığı 8760 h/a. Bütün elektronik devre dışı kalma durumları tehlikeli devre dışı kalma olarak kabul edilir. Ayrıntılı bilgi için bakınız Doküman No. 8015532.

|                                                           |                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Ters polarizasyon koruması</b>                         | ✓                                      |
| <b>MTTFd: Tehlikeli arızaya kadar geçen ortalama süre</b> | 250 yıl (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Üniversal kablo bağlantısı, radyal veya aksel doğrultuda kıvrım olmadan yerleştirilmesi mümkün olacak şekilde pozisyonlandırılmıştır.

<sup>2)</sup> Bu ürün standart bir üründür, makine direktiflerinde tanımlanmış güvenli komponent içermez. Yapı elemanlarının nominal yük bazlı hesaplaması, ortalama ortam sıcaklığı 40 °C, kullanım sıklığı 8760 h/a. Bütün elektronik devre dışı kalma durumları tehlikeli devre dışı kalma olarak kabul edilir. Ayrıntılı bilgi için bakınız Doküman No. 8015532.

## Mekanik veriler

|                                          |                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Mekanik uygulama</b>                  | Through hollow şaft                     |
| <b>Mil çapı</b>                          | 12 mm                                   |
| <b>Ağırlık</b>                           | 0,2 kg <sup>1)</sup>                    |
| <b>Mil malzemesi</b>                     | Paslanmaz çelik                         |
| <b>Flanş malzemesi</b>                   | Alüminyum                               |
| <b>Gövde malzemesi</b>                   | Alüminyum döküm                         |
| <b>Çalışmaya başlama torku</b>           | < 0,8 Ncm (+20 °C)                      |
| <b>İşletme torku</b>                     | < 0,6 Ncm (+20 °C)                      |
| <b>İzin verilen statik mil hareketi</b>  | ± 0,5 mm (düz)<br>± 0,3 mm (radyal)     |
| <b>İzin verilen dinamik mil hareketi</b> | ± 0,2 mm (düz)<br>± 0,1 mm (radyal)     |
| <b>Çalışma devir sayısı</b>              | ≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup> |
| <b>Rotorun atalet momenti</b>            | 40 gcm <sup>2</sup>                     |
| <b>Rulman dayanım ömrü</b>               | 3,0 x 10 <sup>9</sup> devir             |
| <b>Açısal ivme</b>                       | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>            |

<sup>1)</sup> Erkek konnektörlü cihazları temel alır.

<sup>2)</sup> Çalışma sıcaklığı aralığı tasarlanırken 1.000 dak<sup>-1</sup> değerinde 3,3 K'lik kendiliğinden ısınmaya dikkat edin.

## Ortam verileri

|                                   |                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EMVC</b>                       | EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-3 uyarınca <sup>1)</sup>                          |
| <b>Koruma sınıfı</b>              | IP65, mil tarafı (IEC 60529)<br>IP67, gövde tarafı (IEC 60529) <sup>2)</sup> |
| <b>İzin verilen rölatif nem</b>   | 90 % (Çiğlenmeye izin verilmez)                                              |
| <b>Çalışma sıcaklığı aralığı</b>  | 0 °C ... +85 °C                                                              |
| <b>Depolama sıcaklığı aralığı</b> | -40 °C ... +100 °C, Ambalajsız                                               |
| <b>Darbelere karşı direnç</b>     | 50 g, 6 ms (EN 60068-2-27)                                                   |
| <b>Titreşimlere karşı direnç</b>  | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)                                      |

<sup>1)</sup> Elektromanyetik uyumluluk, blendajlı kablolar kullanıldığında belirtilen normlara uygunluğu sağlamaktadır.

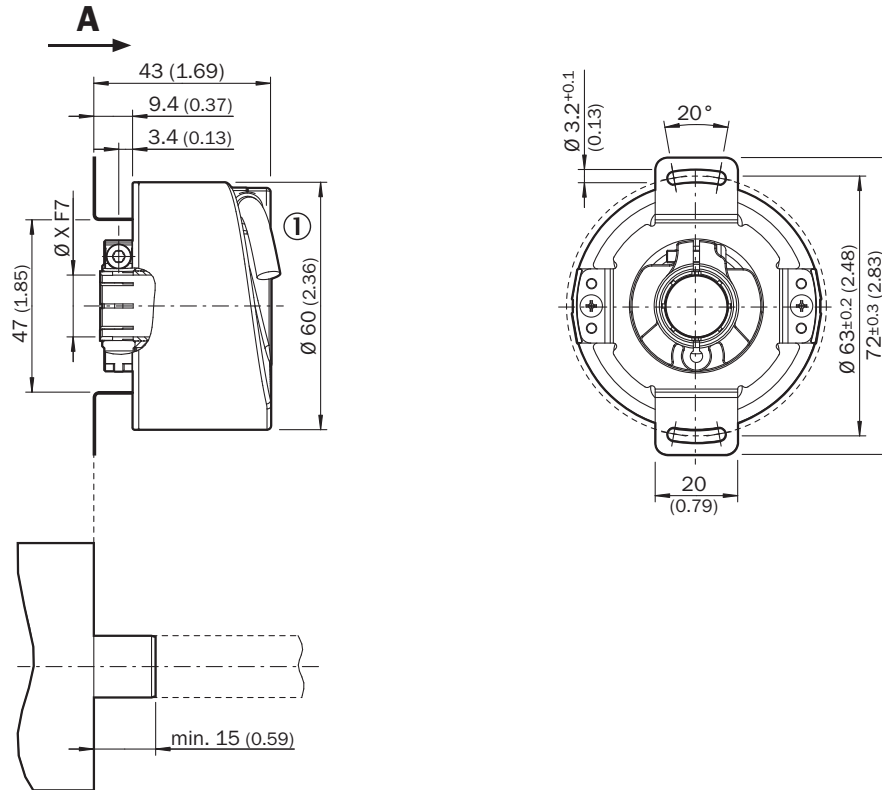
<sup>2)</sup> Erkek konnektörlü cihazlar için: Monte edilmiş erkek konnektör karşılığında.

## Sınıflandırmalar

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270502 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27270502 |

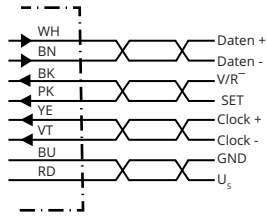
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270502 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270502 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270502 |
| <b>ETIM 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)



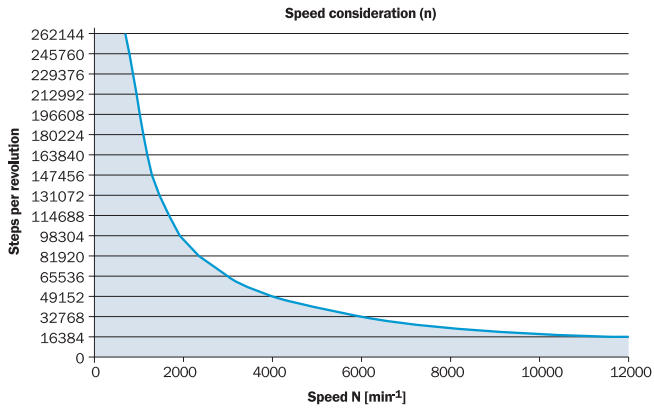
① Kablo çapı = 5,6 mm +/- 0,2 mm bükme açısı = 30 mm

## PIN yerleşimi



| PIN | Damarların rengi<br>(kablo bağlantısı) | Sinyal         | Açıklama                                                                       |
|-----|----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Kahverengi                             | Veriler -      | Arayüz sinyalleri                                                              |
| 2   | Beyaz                                  | Veriler +      | Arayüz sinyalleri                                                              |
| 3   | Siyah                                  | V/R            | Dönme yönünde adım sırası                                                      |
| 4   | Pembe                                  | SET            | Elektronik ayar<br>Arayüz sinyalleri                                           |
| 5   | Sarı                                   | Clock +        | Arayüz sinyalleri                                                              |
| 6   | Lila                                   | Clock -        | Arayüz sinyalleri                                                              |
| 7   | Mavi                                   | GND            | Şasi bağlantısı                                                                |
| 8   | Kırmızı                                | U <sub>s</sub> | Çalışma gerilimi                                                               |
|     |                                        | Ekran          | Ekran, enkoder tarafından gövdeye bağlıdır Kumanda tarafında toprağa bağlayın. |

## Diyagramlar



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

## Önerilen aksesuar

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_SSI](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

|                                                                                   | Kısa açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tip           | Stok no. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Diğer                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |          |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M23, 12 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı, RS-422</li> <li><b>Açıklama:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı, RS-422, Blendajlı, M23 erkek konnektör</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Lehim bağlantısı</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | STE-2312-G    | 6027537  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M23, 12 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı</li> <li><b>Açıklama:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı, Blendajlı, Merkezi sabitlemeli M23 dişi konnektör (kontrol panosu geçişi için)</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Lehim bağlantısı</li> </ul>                                                                                                                                                                             | STE-2312-GX   | 6028548  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M23, 12 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı</li> <li><b>Açıklama:</b> HIPERFACE®, SSI, Artımlı, Blendajlı, Kafa A: Erkek konnektör, M23, 12 pin, düz, 5,5 mm ... 10,5 mm kablo çapı için Kafa B: - Çalışma sıcaklığı: -40 °C ... +125 °C</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Lehim bağlantısı</li> </ul>                                                                                                                   | STE-2312-G01  | 2077273  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 8 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> Artımlı</li> <li><b>Kablo:</b> CAT5, CAT5e</li> <li><b>Açıklama:</b> Artımlı, Blendajlı, Kafa A: Erkek konnektör, M12, 8 pin, düz, A kodlamalı, ekranlı, 4 mm ... 8 mm kablo çapı için Kafa B: - Çalışma sıcaklığı: -40 °C ... +85 °C</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Yalıtım deplasman konnektörünün hızlı bağlantısı</li> <li><b>Onaylı iletken enine kesiti:</b> 0,14 mm² ... 0,34 mm²</li> </ul> | STE-1208-GA01 | 6044892  |

## 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)