



# TMM88A-PCI090

TMS/TMM88

EĞİM SENSÖRLERİ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Resimler farklı olabilir

## Sipariş bilgileri

Tip	Stok no.
TMM88A-PCI090	1073805

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/TMS\\_TMM88](http://www.sick.com/TMS_TMM88)

## Ayrıntılı teknik bilgiler

## Emniyet tekniği parametreleri

<b>MTTF<sub>D</sub> (tehlike oluşturan bir devre dışı kalma durumunda kadar ortalama süre)</b>	438 yıl (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

<sup>1)</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.

## Performans

<b>Eksenlerin sayısı</b>	2
<b>Ölçüm mesafesi</b>	± 90°
<b>Çözünürlük</b>	0,01°
<b>Statik ölçüm hassasiyeti</b>	≤ ± 60°, typ. ± 0,02°, max. ± 0,05° ≤ ± 70°, typ. ± 0,04°, max. ± 0,1° ≤ ± 80°, typ. ± 0,08°, max. ± 0,2° ≤ ± 85°, typ. ± 0,16°, max. ± 0,4°
<b>Kompanzasyonlu çapraz doğrulamalı hassasiyet (iki eksenli)</b>	Typ. ± 0,09°, max. ± 0,45°
<b>Sıcaklık sabiti (sıfır noktası)</b>	Typ. ± 0,008°/K <sup>1)</sup>
<b>Sınır frekansı</b>	0,1 Hz ... 25 Hz, 8. düzenleme (dijital filtreli)
<b>Örnekleme hızı</b>	80 Hz

<sup>1)</sup> Referans sıcaklığa 25 °C yönelik.

## Arayüzler

<b>İletişim arayüzü</b>	CANopen
<b>Cihaz profili</b>	CiA DS-301 (Application layer) CiA DS-410 v4.2.0 (eğim sensörleri için cihaz profili) CiA DSP-305 (Layer Setting Service (LSS) ve protokoller)
<b>Adres ayarı</b>	0...127, default: 10
<b>Veri aktarım oranı (Baudrate)</b>	10 kbit/s ... 1.000 kbit/s, varsayılan: Otomatik Baud oranı algılama
<b>Durum bilgisi</b>	Durum LED'i üzerinden CANopen durumu
<b>Haberleşme hattı için sonlandırıcı</b>	Sonlandırma direnci üzerinden
<b>Parametreleme verileri</b>	Sıfır noktası Sınır frekansı Preset değeri Sayma yönünü ters çevirme
<b>Programlanabilir</b>	PGT-12-Pro üzerinden
<b>Başlatma süresi</b>	200 ms

## Elektrik

<b>Bağlantı tipi</b>	Erkek konnektör, Dişi konnektör, 1x, 1x, M12, M12, 5 pin, 5 pin
<b>Besleme Gerilimi</b>	8 V DC ... 36 V DC
<b>Akım tüketimi</b>	< 33 mA @ 24 V
<b>Ters polarizasyon koruması</b>	✓

## Mekanik

<b>Boyutlar</b>	66 mm x 90 mm x 36 mm
<b>Ağırlık</b>	200 g
<b>Gövde malzemesi</b>	Plastik (PBT)

## Ortam verileri

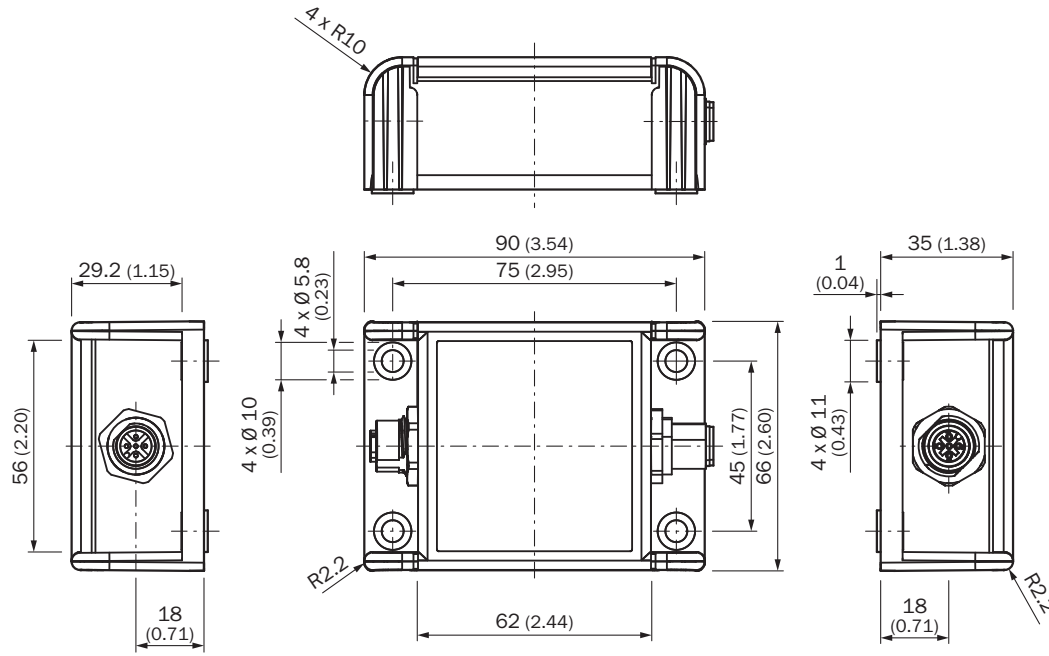
<b>EMVC</b>	EN 61326-1, EN ISO 14982, EN ISO 13309
<b>Koruma sınıfı</b>	IP65 IP67
<b>Çalışma sıcaklığı aralığı</b>	-40 °C ... +80 °C
<b>Depolama sıcaklığı aralığı</b>	-40 °C ... +85 °C
<b>Darbelere karşı direnç</b>	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27 uyarınca)
<b>Titreşimlere karşı direnç</b>	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

## Sınıflandırmalar

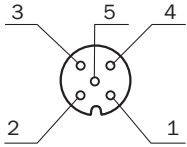
<b>ECLASS 5.0</b>	27270790
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270790
<b>ECLASS 6.0</b>	27270790
<b>ECLASS 6.2</b>	27270790
<b>ECLASS 7.0</b>	27270790
<b>ECLASS 8.0</b>	27270790
<b>ECLASS 8.1</b>	27270790
<b>ECLASS 9.0</b>	27270790
<b>ECLASS 10.0</b>	27271101
<b>ECLASS 11.0</b>	27271101
<b>ECLASS 12.0</b>	27271101
<b>ETIM 5.0</b>	EC001852
<b>ETIM 6.0</b>	EC001852
<b>ETIM 7.0</b>	EC001852
<b>ETIM 8.0</b>	EC001852
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111613

Teknik çizim (Ölçüler mm cinsindedir)

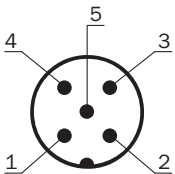
TMx88x-PxI



## PIN yerleşimi



PIN	Sinyal	
<b>M12 dişi konnektör, 5 pinli</b>		
1	CAN Shield	Blendaj
2	VDC	Besleme Gerilimi
3	GND/CAN GND	0V (GND)
4	CAN high	CAN sinyali
5	CAN low	CAN sinyali















PIN	Sinyal	
<b>5 pinli M12 erkek konnektör</b>		
1	CAN Shield	Blendaj
2	VDC	Besleme Gerilimi
3	GND/CAN GND	0V (GND)

PIN	Sinyal	
5 pinli M12 erkek konnektör		
4	CAN high	CAN sinyali
5	CAN low	CAN sinyali

## Önerilen aksesuar

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/TMS\\_TMM88](http://www.sick.com/TMS_TMM88)

	Kısa açıklama	Tip	Stok no.
Diğer			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ürün segmenti:</b> Programlama cihazları</li> <li><b>Ürün ailesi:</b> PGT-12 Pro</li> <li><b>Açıklama:</b> SICK marka programlanabilen SICK AHS/AHM36 CANopen enkoder, TMS/TMM61 CANopen, TMS/TMM88 CANopen, TMS/TMM88 analog eğim sensörleri ve AHS/AHM36 CANopen içeren ipli enkoder için Handheld programlama cihazı. Boyutları küçük, ağırlığı düşük ve sezgisel olarak kullanılabilir.</li> <li><b>Teslimat Kapsamı:</b> 1x programlama aracı PGT-12 Pro Bağımsız, 4x alkali pil 1,5 V minyon (AA)</li> </ul>	PGT-12-Pro	1076313
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz</li> <li><b>Sinyal türü:</b> CANopen</li> <li><b>Açıklama:</b> CANopen, Blendajsız, Sonlandırma direnci bulunan erkek CAN konnektörü</li> </ul>	Erkek CAN konnektörü	6021167
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Açıklama:</b> CANopen, DeviceNet™, Blendajlı, Kafa A: Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı, ekranlı, 4 mm ... 8 mm kablo çapı için Kafa B: -</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Vidalı bağlantılar</li> <li><b>Onaylı iletken enine kesiti:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1205-GA	6027533
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, X kodlamalı</li> <li><b>Sinyal türü:</b> CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Açıklama:</b> CANopen, DeviceNet™, Blendajlı, Kafa A: Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, ekranlı, 4,5 mm ... 7 mm kablo çapı için Kafa B: -</li> <li><b>Bağlantı tekniği:</b> Vidalı bağlantılar</li> <li><b>Onaylı iletken enine kesiti:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	DOS-1205-GA	6027534
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, A kodlamalı</li> <li><b>Bağlantı türü B kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, A kodlamalı</li> <li><b>Bağlantı türü C kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, A kodlamalı</li> <li><b>Açıklama:</b> Aynı anda vericiye ve alıcıya bağlantı kurmaya yarayan T dağıtıcı, kontrol panosundan gelen kabloyu verici ve alıcı arasında dağıtır</li> <li><b>Bilgi:</b> 5 pin</li> </ul>	DSC-1205T000025KM0	6030664
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Bağlantı türü B kafa:</b> Açık kablo ucu</li> <li><b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kablo:</b> 2 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li><b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li><b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-020C1BXLEAX	2106283
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li><b>Bağlantı türü B kafa:</b> Açık kablo ucu</li> <li><b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kablo:</b> 5 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li><b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li><b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-050C1BXLEAX	2106284

	Kısa açıklama	Tip	Stok no.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Açık kablo ucu</li> <li>• <b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li>• <b>Kablo:</b> 10 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li>• <b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li>• <b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-100C1BXLEAX	2106286
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li>• <b>Kablo:</b> 2 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li>• <b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li>• <b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-020C1BM2A15	2106279
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li>• <b>Kablo:</b> 5 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li>• <b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li>• <b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-050C1BM2A15	2106281
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz, A kodlamalı</li> <li>• <b>Sinyal türü:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li>• <b>Kablo:</b> 10 m, 4 telli, PUR, halojensiz</li> <li>• <b>Açıklama:</b> Fieldbus, CANopen, DeviceNet™, Blendajlı</li> <li>• <b>Uygulama alanı:</b> Çekme zinciri çalışması, Yağ/yağlama maddesi alanı</li> </ul>	YF2A15-100C1BM2A15	2106282
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bağlantı türü A kafa:</b> Dişi konnektör, M12, 5 pin, düz</li> <li>• <b>Bağlantı türü B kafa:</b> Erkek konnektör, M12, 5 pin, düz</li> <li>• <b>Sinyal türü:</b> CAN, Power</li> <li>• <b>Kablo:</b> 0,5 m</li> <li>• <b>Açıklama:</b> CAN, Power, Y-CAN kablosu</li> <li>• <b>Uygulama alanı:</b> Yağ/yağlama maddesi alanı, Robot, Çekme zinciri çalışması</li> </ul>	Y-CAN kablosu	6083185

## 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)