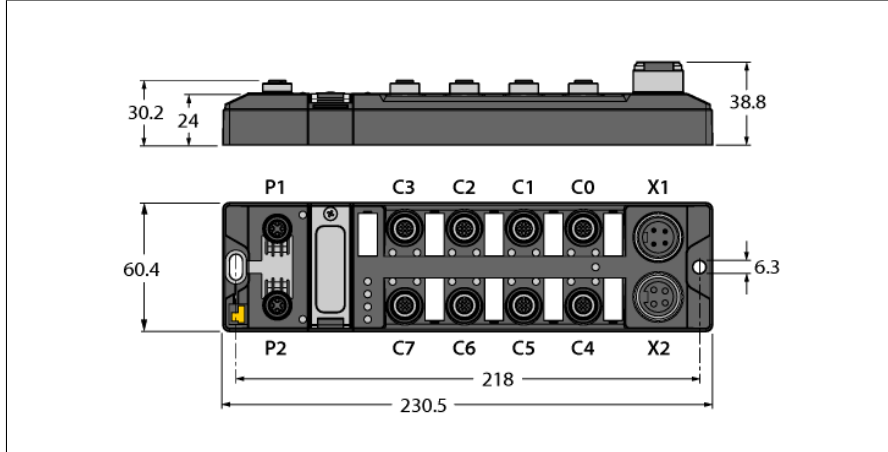


# Ethernet Güç Kenedi

Master to master data exchange, NAT router, 16 digital PNP inputs

## TBEN-L4-EN1



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Tip                            | TBEN-L4-EN1   |
| Tanıt. no.                     | 6814037   |
| <b>Supply</b>                  |   |
| Besleme gerilimi               | 24 VDC  |
| Gerilim besleme bağlantısı     | 7/8", 4 pimli   |
| Operating current              | V1: maks. 150 mA  |
| Sensör/aktüatör beslemesi      | V1 ile çalışan C0-C7 portları<br>kısa devre koruması, port başına 120 mA                |
| Electrical isolation           | V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş,<br>500 VDC'ye kadar gerilimler |
| Arıza dışlama                  | Evet, EN ISO 13849-2, ek D.2 uyarınca   |
| Güç dağılımı, tipik            | ≤ 5 W   |
| <b>Sistem verileri</b>         |   |
| Fieldbus iletim hızı           | 10/100 Mbps   |
| Fieldbus connection technology | 2 × M12, 4 pimli, D kodlu   |
| Web sunucusu                   | default: 192.168.1.254  |
| Servis arayüzü                 | Ethernet via P1   |
| <b>Modbus TCP</b>              |   |
| Adresleme                      | Static IP, BOOTP, DHCP  |
| Desteklenen işlev kodları      | FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23   |
| TCP bağlantısı sayısı          | 8   |
| <b>Ethernet/IP</b>             |   |
| Adresleme                      | EtherNet/IP teknik özelliklerine uygundur   |
| Sınıf 1 bağlantılar (CIP)      | 3   |

- İki ayrı, elektriksel olarak izole Ethernet arayüzü
- İki kontrol cihazı arasında çift yönlü veri değişimi
- Protokoller: EtherNet/IP, Modbus TCP ve PROFINET
- PROFINET, Ethernet bağlantı noktası P2'de desteklenir
- 1:1 NAT yönlendirici
- 10 Mb/sn / 100 Mb/sn
- 2 × M12, 4 pimli, D kodlu, Ethernet fieldbus bağlantısı
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K
- 4 pimli, 7/8" erkek konektör, güç kaynağı için
- Galvanik olarak izole edilmiş gerilim grupları pasif güvenliği destekler
- ATEX Bölge 2/22
- Port başına giriş teşhisi

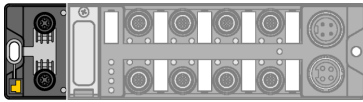
|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| <b>PROFINET</b>     |                                 |
| Adresleme           | DCP                             |
| Uygunluk sınıfı     | B (RT)                          |
| MinCycleTime        | 1 ms                            |
| Hızlı Başlatma (HB) | < 150 ms                        |
| Tanılama            | PROFINET alarm kullanımına göre |
| Topoloji algılama   | destekleniyor                   |
| Otomatik adresleme  | destekleniyor                   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Digital inputs</b>         |   |
| Number of channels            | 16  |
| Connectivity inputs           | M12, 5 pimli  |
| Input type                    | PNP   |
| Type of input diagnostics     | Group diagnostics   |
| Switching threshold           | EN 61131-2 Typ 3, PNP   |
| Düşük seviye sinyal gerilimi  | < 5 V   |
| Yüksek seviye sinyal gerilimi | > 11 V  |
| Düşük seviye sinyal akımı     | < 1.5 mA  |
| Yüksek seviye sinyal akımı    | > 2 mA  |
| Giriş gecikmesi               | 2,5 ms  |
| Elektrik yalıtımı             | Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş<br>500 VDC'ye kadar gerilim korumalı |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Standart/Direktif uygunluğu</b> |   |
| Titreşim testi                     | EN 60068-2-6 uyarınca<br>20 g'ye kadar ivme   |
| Darbe testi                        | acc. to EN 60068-2-27   |
| Düşme ve devrilme                  | acc. to EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32  |
| Elektromanyetik uyumluluk          | EN 61131-2 uyarınca   |
| Onaylar ve sertifikalar            | CE ve UKCA<br>FCC bildirim,<br>FM sınıf I, bölge 2,<br>DIN EN ISO 4892-2A (2013) uyarınca UV dirençli |
| UL Sertifikası                     | 21 W2 olarak cULus'ta LİSTELENMİŞTİR, Muhafaza tipi 1 IND.CONT.EQ.                                    |
| ATEX/IECEX ile ilgili not          | Ex bölgelerinde kullanıma ilişkin bilgiler içeren Hızlı Başlangıç Kılavuzu izlenmelidir.              |

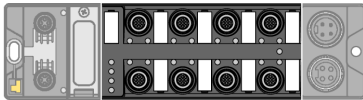
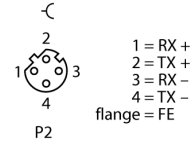
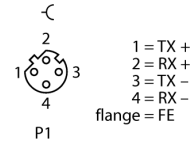
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>General Information</b> |  |
| Boyutlar (W x L x H)       | 60.4 x 230.4 x 39 mm                     |
| Ortam sıcaklığı            | -40...+70 °C                             |
| Saklama sıcaklığı          | -40...+85 °C                             |
| Altitude                   | Maks. 5000 m                             |
| IP Derecesi                | IP65<br>IP67<br>IP69K                    |
| MTTF                       | 205 yılı SN 29500'e uygun (Ed. 99) 20 °C |
| Housing material           | PA6-GF30                                 |
| Muhafaza rengi             | siyah                                    |
| Erkek konektör malzemesi   | Nikel kaplamalı pirinç                   |
| Pencere malzemesi          | Lexan                                    |
| Material screw             | 303 stainless steel                      |
| Material label             | Polikarbonat                             |
| Halojensiz                 | evet                                     |
| Montaj                     | 2 montaj deliği □ 6,3 mm                 |

IO aralığının numaralandırılmasına dikkat edin:  
Üretici yazılımı sürümünden 3.0.11.0 ve üzeri C0 ile C7 arası bağlantı noktaları ve KNL0 ile KNL7 arası kanallar sayılmaktadır. İlgili değişiklik hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

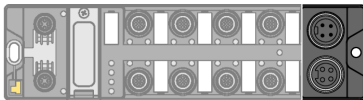
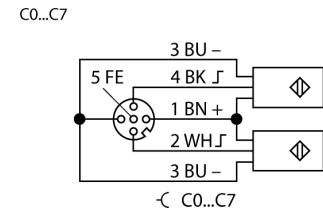
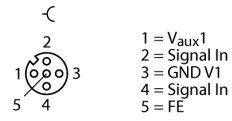


**Note**  
P1: Harici ađ  
P2: Yerel ađ  
Ethernet kablosu (örnek):  
RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
Tanıt. numarası 6914218

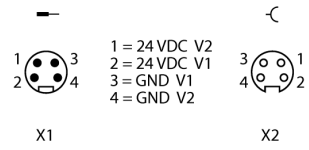
### M12 x 1 Ethernet



### Giriş M12 x 1



### Gerilim besleme 7/8"



**Modül LED Durumu**

| LED         | Renk    | Durum    | Açıklama  |
|-------------|---------|----------|---|
| ETH1 / ETH2 | Green   | ON       | Ethernet link (100 Mbps)  |
|             |         | flashing | Ethernet communication (100 Mbps)                                   |
|             | Yellow  | ON       | Ethernet link (10 Mbps)   |
|             |         | flashing | Ethernet communication (10 Mbps)                                    |
|             |         | OFF      | No Ethernet link  |
| BUS         | Green   | ON       | Active connection to a master                                       |
|             |         | flashing | Ready   |
|             | Red     | ON       | Network error or Restore Mode or Modbus timeout                     |
|             |         | flashing | Blink/Wink command active   |
|             |         | OFF      | Power off   |
| ERR         | Yeşil   | Açık     | Tanılama mevcut değil   |
|             | Kırmızı | Açık     | Tanılama mevcut   |
|             |         |          |   |
| PWR         | Yeşil   | Açık     | V <sub>+</sub> güç kaynağı sorunsuz                                 |
|             |         | Kapalı   | V <sub>+</sub> güç kaynağı kapalı veya V <sub>+</sub> düşük gerilim |

**LED Durumu I/O**

| LED          | Renk  | Durum         | Açıklama  |
|--------------|-------|---------------|---|
| LED 0 ... 15 | Yeşil | AÇIK          | Giriş aktif   |
|              |       | yanıp sönüyor | İlgili portta güç aşırı yüklemesi. İki portun LED'i de yanıp söner. |
|              |       | KAPALI        | Giriş devre dışı  |

## Tekil protokollerin işlem verilerinin eşlenmesi

İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

### Modbus TCP Kayıt Eşleme

Adres mesafeleri her iki ağ için de geçerlidir.

|                              | Reg             | Bit 15       | Bit 14       | Bit 13       | Bit 12       | Bit 11       | Bit 10       | Bit 9       | Bit 8       | Bit 7       | Bit 6       | Bit 5       | Bit 4       | Bit 3       | Bit 2       | Bit 1       | Bit 0             |      |
|------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|
| Girişler (RO)                | 0x0000          | DI15<br>C7P2 | DI14<br>C7P4 | DI13<br>C6P2 | DI12<br>C6P4 | DI11<br>C5P2 | DI10<br>C5P4 | DI9<br>C4P2 | DI8<br>C4P4 | DI7<br>C3P2 | DI6<br>C3P4 | DI5<br>C2P2 | DI4<br>C2P4 | DI3<br>C1P2 | DI2<br>C1P4 | DI1<br>C0P2 | DI0<br>C0P4       |      |
| Durum (RO)                   | 0x0001          | -            | FCE          | SPE1         | SPE2         | CFG          | COM          | V1          | -           | V2          | -           | -           | -           | -           | -           | -           | Diya-gram Uyarısı |      |
| Diyaqram (RO)                | 0x0002          | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | I/O Diya-gramı    |      |
| Güç Kenedi Giriş Verisi (RO) | 0x3000 - 0x30FF | 256 Byte     |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |                   |      |
| Güç Kenedi Çıkış Verisi (WR) | 0X3400 - 0x34ff | 256 Byte     |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |                   |      |
| I/O Diyaqramı (RO)           | 0xA000          |              |              |              |              |              |              |             |             |             | SCS7        | SCS6        | SCS5        | SCS4        | SCS3        | SCS2        | SCS1              | SCS0 |

### Etkinleştirilmiş programlı tanılama ile EtherNet/IP™ veri eşleme, varsayılan ayarlar

Adres aralıkları her iki ağ için de geçerlidir.

|                                     | Kelime | Bit 15                 | Bit 14       | Bit 13       | Bit 12       | Bit 11       | Bit 10       | Bit 9       | Bit 8       | Bit 7       | Bit 6       | Bit 5       | Bit 4       | Bit 3       | Bit 2       | Bit 1       | Bit 0       |      |
|-------------------------------------|--------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Giriş verisi (istasyon -> tarayıcı) |        |                        |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| GW Durumu                           | 0      | -                      | FCE          | SPE1         | SPE2         | CFG          | COM          | V1          | -           | V2          | -           | -           | -           | -           | -           | -           | Tanı. Uyar. |      |
| Girişler                            | 1      | DI15<br>C7P2           | DI14<br>C7P4 | DI13<br>C6P2 | DI12<br>C6P4 | DI11<br>C5P2 | DI10<br>C5P4 | DI9<br>C4P2 | DI8<br>C4P4 | DI7<br>C3P2 | DI6<br>C3P4 | DI5<br>C2P2 | DI4<br>C2P4 | DI3<br>C1P2 | DI2<br>C1P4 | DI1<br>C0P2 | DI0<br>C0P4 |      |
| Tanı. 1                             | 2      | -                      | -            | -            | -            | -            | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | G/Ç Tanı.   |      |
| Tanı. 2                             | 3      |                        |              |              |              |              |              |             |             |             | SCS7        | SCS6        | SCS5        | SCS4        | SCS3        | SCS2        | SCS1        | SCS0 |
| Somun anahtarları                   | 4-132  | 256 byte veri değişimi |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Çıkış verisi (tarayıcı -> istasyon) |        |                        |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                                     | 0-3    | ayrılmış               |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Somun anahtarları                   | 4-132  | 256 byte veri değişimi |              |              |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |

### PROFINET işlem verisi

|          | Bayt | Bit 7       | Bit 6        | Bit 5        | Bit 4        | Bit 3        | Bit 2       | Bit 1       | Bit 0       |
|----------|------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Girişler | 0    | DI7<br>C3P2 | DI6<br>C3P4  | DI5<br>C2P2  | DI4<br>C2P4  | DI3<br>C1P2  | DI2<br>C1P4 | DI1<br>C0P2 | DI0<br>C0P4 |
|          | 1    | DI15<br>C72 | DI14<br>C7P4 | DI13<br>C6P2 | DI12<br>C6P4 | DI10<br>C5P2 | DI9<br>C5P4 | DI8<br>C4P2 | DI7<br>C4P4 |

Anahtar:

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| DIx      | Dijital giriş kanalı x                    | CFG       | I/O yapılandırma hatası                        |
| DOx      | Dijital çıkış kanalı x                    | FCE       | I/O-ASSISTANT Zorlama Modu Aktif               |
| Cx       | Port x                                    | I/ODiag   | I/O teşhisleri bağlı                           |
| Px       | Pim x                                     | SchedDiag | Üreticiye özel teşhis yapılandırılmış ve aktif |
| DiagWarn | En azından 1 kanalda teşhis               | SCSx      | X portunda kısa devre                          |
| V1       | Düşük gerilim V1                          | SCG1      | Kısa devre destek portları C0-C3               |
| V2       | Düşük gerilim V2                          | SCG2      | Kısa devre destek portları C4-C7               |
| COM      | Dahili modül veri yolunda iletişim hatası | SC0x      | Kısa devre çıkış kanalı x                      |
| SPEx     | Güç kelepçesi portu aktif                 |           |  |