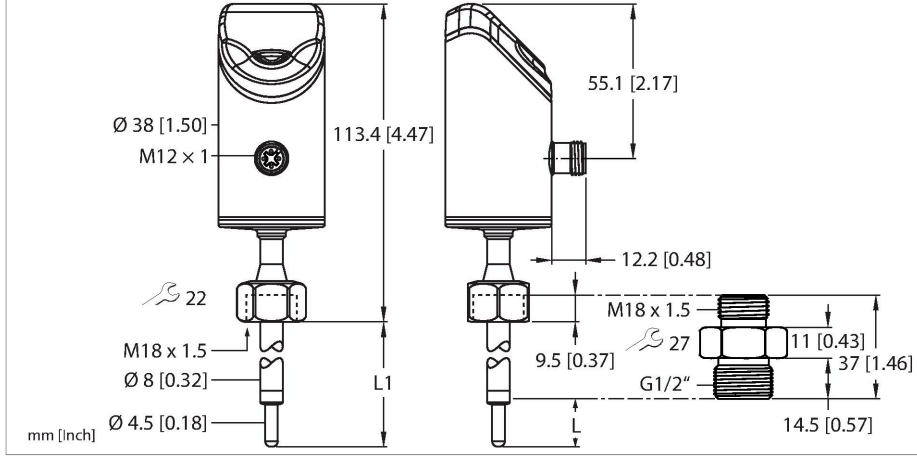


# TS700-L016-30-2UPN8-H1141

## Sıcaklık Algılaması – 2 PNP/NPN transistör kontak çıkışı ile



### Teknik Veriler

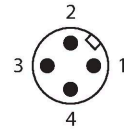
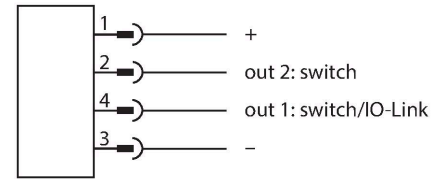
|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Tip                             | TS700-L016-30-2UPN8-H1141                          |
| Tanıt. no.                      | 100003635                                          |
| <b>Sıcaklık aralığı</b>         |                                                    |
| Ölçüm aralığı                   | -50...150 °C                                       |
| Ölçüm aralığı                   | -58...302 °F                                       |
| Hassasiyet                      | 0,15°C + 0,002 • t  (-30...300°C)                  |
| Ölçüm elemanı                   | Pt-1000 probu, DIN EN 60751, sınıf A               |
| Yanıt süresi                    | 0,2 m/s'de su içerisinde t0,5 = 3,5 s/t0,9 = 9,5 s |
| Daldırma derinliği (L)          | 16 mm                                              |
| Basınç dayanımı                 | 300 bar                                            |
| Çalışma voltajı                 | 10...33 VDC                                        |
| Koruyucu önlem                  | DIN EN 61140'a göre SELV, PELV                     |
| Kısa devre/Ters kutup koruması  | evet / evet                                        |
| Koruma sınıfı                   | III                                                |
| <b>Çıkışlar</b>                 |                                                    |
| Çıkış 1                         | Anahtarlama çıkışı veya IO-Link modu               |
| Çıkış 2                         | Kontak çıkış                                       |
| <b>Anahtarlama çıkışı</b>       |                                                    |
| İletişim protokolü              | IO-Link                                            |
| Çıkış işlevi                    | NK/NA programlanabilir, PNP/NPN                    |
| Anahtarlama noktası hassasiyeti | ± 0.2 K                                            |
| Nominal çalışma akımı           | 0.25 A                                             |
| Serbest bırakma konumu          | -50...+149.8 °C                                    |
| Switching point                 | -49.8...+150 °C                                    |
| Anahtarlama noktası uzaklığı    | ≥ 0.2 K                                            |
| Anahtarlama döngüleri           | ≥ 100 mil.                                         |



### Özellikler

- G1/2 inç erkek dişli işlem bağlantılı vidalı adaptör teslimata dahildir
- 4 basamaklı, 2-renkli, 12 bölümlü ekran, 180° döndürülebilir
- Gövdenin üst kısmı 340°'ye kadar döndürülebilir
- Ortamla temas eden malzemeler: 1.4404 (316L), CR O-ring, AFM34 düz conta
- Daldırma uzunluğu: 16 mm
- 10...33 VDC
- NA/NK kontak, PNP/NPN çıkışı, IO-Link
- Çeşitli IO-Link eşleme profilleri seçilebilir

### Kablo bağlantı şeması



### İşlevsel prensip

TS+ ürün serisi, 4 basamaklı 12 bölümlü ekranlı, 340° serbestçe döndürülebilir kompakt bir işleme birimidir. Farklı çıkış modellerinin yanı sıra (TS700) sıcaklık sensörlü ve (TS720) sıcaklık sensörsüz kompakt birimler de mevcuttur.

## Teknik Veriler

|                                       |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekrarlanabilirlik                    | 0.1 K                                                                                                                                                   |
| IO-Link                               |                                                                                                                                                         |
| IO-Link Özellikleri                   | V 1.1                                                                                                                                                   |
| Şanzıman fiziği                       | 3 telli fiziğe karşılık gelir (PHY2)                                                                                                                    |
| Çerçeve tipi                          | 2,2                                                                                                                                                     |
| İletim hızı                           | COM 2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                      |
| Parametrelendirme                     | FDT/DTM/çeşitli harita profillerinin seçilmesi                                                                                                          |
| Genauigkeit                           | ± 0.1 K                                                                                                                                                 |
| SIDI GSDML'ye dahildir                | Evet                                                                                                                                                    |
| Programlama                           |                                                                                                                                                         |
| Programlama seçenekleri               | Anahtarlama mantığı (PNP, NPN, Oto*), anahtarlama/bırakma noktası; histerezis/ pencere modu; NA/NK; birim; IO-Link eşleştirme profili; fabrika ayarları |
| Gövde malzemesi                       | Paslanmaz çelik/Plastik, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV                                                                                            |
| İşlem bağlantısı                      | G 1/2" erkek dış                                                                                                                                        |
| Elektriksel bağlantı                  | Konektörler, M12 × 1                                                                                                                                    |
| Koruma sınıfı                         | IP66<br>IP67<br>IP69K                                                                                                                                   |
| Ortam sıcaklığı                       | -40...+80 °C                                                                                                                                            |
| Saklama sıcaklığı                     | -40...+85 °C                                                                                                                                            |
| Shock resistance                      | 50 g (11 msn , DIN EN 60068-2-27                                                                                                                        |
| Titreşim direnci                      | 20 g (10...3000 Hz), DIN EN 60068-2-6                                                                                                                   |
| Testler/onaylar                       |                                                                                                                                                         |
| UL kayıt numarası                     | E516036                                                                                                                                                 |
| IEC 61298-1'e göre referans koşulları |                                                                                                                                                         |
| Sıcaklık                              | 15...+25 °C                                                                                                                                             |
| Atmosferik basınç                     | 860...1060 hPa abs.                                                                                                                                     |
| Nem                                   | 10...95 % rel.                                                                                                                                          |
| Yedek güç                             | 24 VDC                                                                                                                                                  |
| Ekran                                 |                                                                                                                                                         |
| Ekran                                 | 4 basamaklı, 2-renkli (yeşil/kırmızı), 12 bölümlü ekran, 180° döndürülebilir                                                                            |
| Anahtarlama durumu                    | 2 × LEDs, sarı                                                                                                                                          |
| Birim görünümü                        | 4 x yeşil LED (°C, °F, K, Ohm)                                                                                                                          |
| teslimata dahildir                    | G 1/2 inç erkek dişli işlem bağlantılı vidalı adaptör, 2 × AFM düz conta                                                                                |
| Teknik Veriler                        |                                                                                                                                                         |
| Tip                                   | TS700-L016-30-2UPN8-H1141                                                                                                                               |
| Tanıt. no.                            | 100003635                                                                                                                                               |

## Teknik Veriler

|                                   |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Sıcaklık aralığı                  |                                                    |
| Ölçüm aralığı                     | -50...150 °C                                       |
| Ölçüm aralığı                     | -58...302 °F                                       |
| Hassasiyet                        | 0,15°C + 0,002 • t  (-30...300°C)                  |
| Ölçüm elemanı                     | Pt-1000 probu, DIN EN 60751, sınıf A               |
| Yanıt süresi                      | 0,2 m/s'de su içerisinde t0,5 = 3,5 s/t0,9 = 9,5 s |
| Daldırma derinliği (L)            | 16 mm                                              |
| Çalışma voltajı                   | 10...33 VDC                                        |
| I <sub>e</sub> 'de gerilim düşüşü | ≤ 2 V                                              |
| Koruyucu önlem                    | DIN EN 61140'a göre SELV, PELV                     |
| Kısa devre/Ters kutup koruması    | evet / evet                                        |
| Koruma tipi ve sınıf              | IP66<br>IP67<br>IP69K / III                        |
| Çıkışlar                          |                                                    |
| Çıkış 1                           | Anahtarlama çıkışı veya IO-Link modu               |
| Çıkış 2                           | Kontak çıkış                                       |
| Anahtarlama çıkışı                |                                                    |
| İletişim protokolü                | IO-Link                                            |
| Çıkış işlevi                      | NK/NA programlanabilir, PNP/NPN                    |
| Anahtarlama noktası hassasiyeti   | ± 0.2 K                                            |
| Nominal çalışma akımı             | 0.25 A                                             |
| Switching current                 | ≤ 250 mA                                           |
| Anahtarlama noktası uzaklığı      | ≥ 0.2 K                                            |
| Anahtarlama döngüleri             | ≥ 100 mil.                                         |
| Serbest bırakma konumu            | -50...+149.8 °C                                    |
| Switching point                   | -49.8...+150 °C                                    |
| Tekrarlanabilirlik                | 0.1 K                                              |
| IO-Link                           |                                                    |
| IO-Link Özellikleri               | V 1.1                                              |
| Parametrelendirme                 | FDT/DTM/çeşitli harita profillerinin seçilmesi     |
| Şanzıman fiziği                   | 3 telli fiziğe karşılık gelir (PHY2)               |
| İletim hızı                       | COM 2 (38,4 kBaud)                                 |
| Çerçeve tipi                      | 2,2                                                |
| Genauigkeit                       | ± 0.1 K                                            |
| SIDI GSDML'ye dahildir            | Evet                                               |
| Ortam sıcaklığı                   | -40...+80 °C                                       |
| Saklama sıcaklığı                 | -40...+85 °C                                       |
| Titreşim direnci                  | 20 g (10...3000 Hz), DIN EN 60068-2-6              |
| Shock resistance                  | 50 g (11 msn , DIN EN 60068-2-27                   |

## Teknik Veriler

|                                       |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gövde malzemesi                       | Paslanmaz çelik/Plastik, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV                                                                                           |
| İşlem bağlantısı                      | G 1/2" erkek dış                                                                                                                                       |
| Basınç dayanımı                       | 300 bar                                                                                                                                                |
| Elektriksel bağlantı                  | Konektörler, M12 × 1                                                                                                                                   |
| IEC 61298-1'e göre referans koşulları |                                                                                                                                                        |
| Sıcaklık                              | 15...+25 °C                                                                                                                                            |
| Atmosferik basınç                     | 860...1060 hPa abs.                                                                                                                                    |
| Nem                                   | 10...95 % rel.                                                                                                                                         |
| Yedek güç                             | 24 VDC                                                                                                                                                 |
| Ekran                                 |                                                                                                                                                        |
| Ekran                                 | 4 basamaklı, 2-renkli (yeşil/kırmızı), 12 bölümlü ekran, 180° döndürülebilir                                                                           |
| Anahtarlama durumu                    | 2 × LEDs, sarı                                                                                                                                         |
| Birim görünümü                        | 4 x yeşil LED (°C, °F, K, Ohm)                                                                                                                         |
| Programlama                           |                                                                                                                                                        |
| Programlama seçenekleri               | Anahtarlama mantığı (PNP, NPN, Oto*), anahtarlama/bırakma noktası; histerezis/pencere modu; NA/NK; birim; IO-Link eşleştirme profili; fabrika ayarları |
| Testler/onaylar                       |                                                                                                                                                        |
| Onaylar                               | cULus                                                                                                                                                  |
| UL kayıt numarası                     | E516036                                                                                                                                                |
| Gönderi paketi içeriği                | G 1/2 inç erkek dişli işlem bağlantılı vidalı adaptör, 2 × AFM düz conta                                                                               |

## Durum LED'leri

| LED                                              | Renk    | Durum            | Açıklama                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PWR                                              | Yeşil   | Açık             | Çalışma gerilimi uygulanmış<br>Cihaz çalışır vaziyette                                                                                                                 |
|                                                  |         | Yanıp<br>sönüyor | Çalışma gerilimi uygulanmış<br>IO-Link iletişimi etkin<br>(T açık 900 ms ve T kapalı 100 ms ile ters flaş)                                                             |
| FLT                                              | Kırmızı | Açık             | Hata görüntüledi<br>(LED'lerle birlikte hata düzeni için kılavuza bakın)                                                                                               |
|                                                  |         | Kapalı           | Hata görüntülenmedi                                                                                                                                                    |
| °C                                               | Yeşil   | Açık             | °C cinsinden sıcaklık                                                                                                                                                  |
| °F                                               | Yeşil   | Açık             | °F cinsinden sıcaklık                                                                                                                                                  |
| K                                                | Yeşil   | Açık             | K cinsinden sıcaklık                                                                                                                                                   |
| Ω                                                | Yeşil   | Açık             | Ω cinsinden direnç                                                                                                                                                     |
| LOC                                              | Sarı    | Açık             | Cihaz kilitle                                                                                                                                                          |
|                                                  |         | Yanıp<br>sönüyor | "Kilitleme/kilit açma" işlemi etkin                                                                                                                                    |
|                                                  |         | Kapalı           | Cihazın kilidi açık                                                                                                                                                    |
| I ve II<br>(LED'lerin<br>anahtarlama<br>noktası) | Sarı    | Açık             | Anahtarlama çıkışı<br>-NA: Anahtarlama noktası aşıldı/pencere içinde (çıkış etkin)<br>-NK: Anahtar noktası altında kalındı/pencere dışında (çıkış etkin)               |
|                                                  |         | Kapalı           | Anahtarlama çıkışı<br>-NA: Anahtarlama noktası altında kalındı/pencere dışında (çıkış devre dışı)<br>-NK: Anahtarlama noktası aşıldı/pencere içinde (çıkış devre dışı) |

Ekran düzenlerinin ve yanıp sönme kodlarının ayrıntılı açıklaması için bkz. kılavuz

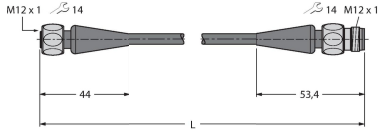
## IO-Link işlem verisi resmi

| Bit    | 15                         | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | Sinyal<br>4. | 2              | 1 | 0              |
|--------|----------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|--------------|----------------|---|----------------|
| Bayt n | 14 Bit İşlem Değeri (TEMP) |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |              | Dışarı Çıkış 2 |   | Dışarı Çıkış 1 |

## Aksesuarlar

| Ölçekli çizim | Tip                     | Tanı. no. |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL   | 6625208   | Bağlantı kablosu, M12 dişi fiş, düz, 4 telli, kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: PVC, siyah; cULus onaylı; diğer kablo uzunlukları ve kaliteleri mevcuttur, bkz. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>                                   |
|               | RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL   | 6625608   | Uzatma kablosu, M12 dişi konektör, düz, M12 erkek konektöre 4 pimli, düz, 4 pimli; kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: PUR, siyah; cULus onaylı; başka uzunluk ve kalitede kablolar mevcuttur, bkz. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|               | HT-WAK4-2-HT-WAS4/S2430 | 8038668   | Yüksek sıcaklığa dayanıklı uzatma kablosu, M12 dişi, düz, 4 pimli - M12 erkek, düz, 4 pimli; kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: PTFE, beyaz; diğer kablo uzunlukları ve kaliteleri mevcuttur, bkz. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

| Ölçekli çizim | Tip                 | Tanıt. no. |  |
|---------------|---------------------|------------|--|
|               | RKH4.4-2-RSH4.4/TFG | 6933472    |  |



Gıda ve İçecek uzatma kablosu; M12 dişi, düz, 4 pimli - M12 erkek, düz, 4 pimli; kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: TPE, gri; onay: Ecolab, FDA; diğer kablo uzunlukları ve kaliteleri mevcuttur, bkz. [www.turck.com](http://www.turck.com)