

TST SERİSİ

BİMETAL TERMOSTAT

KULLANMA • MONTAJ • BAKIM KILAVUZU



Kapsam: TST Serisi sabit sıcaklıklı bimetal termostatlar; NO/NC kontak, N10 (G1/2") ve N11 (M22x1,5) proses bağlantıları, standart pirinç veya Y kodlu alüminyum gövde seçenekleri.

Doküman

Kullanma Kılavuzu

Dil

Türkçe

Revizyon / Tarih

00 / 24.09.2026

Bu kılavuzu ürünü monte etmeden, devreye almadan veya bakım yapmadan önce okuyunuz.

1. ÜRÜNÜN AMACI VE KULLANIM ALANI

TST Serisi Bimetal Termostatlar, sıcaklığın seçilen sabit anahtarlama değerine ulaşmasına bağlı olarak elektrik devresini açmak veya kapatmak amacıyla tasarlanmıştır. Hidrolik güç üniteleri, yağlama sistemleri, soğutma sistemleri ve sıcaklığa bağlı ekipman kumandası gerektiren endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir.

Ürün seçenekleri

- Kontak tipi: NO (Normalde Açık) veya NC (Normalde Kapalı)
- Anahtarlama sıcaklığı: 35°C ... 120°C
- Proses bağlantısı: N10 = G1/2"; N11 = M22x1,5
- Gövde: standart piring; Y kodu ile alüminyum
- Montaj pozisyonu: pozisyonundan bağımsız
- Elektrik bağlantısı: DIN 43650-A / EN 175301-803, 2 terminal + PE



2. GÜVENLİK UYARILARI

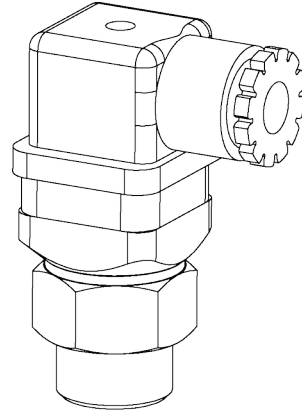
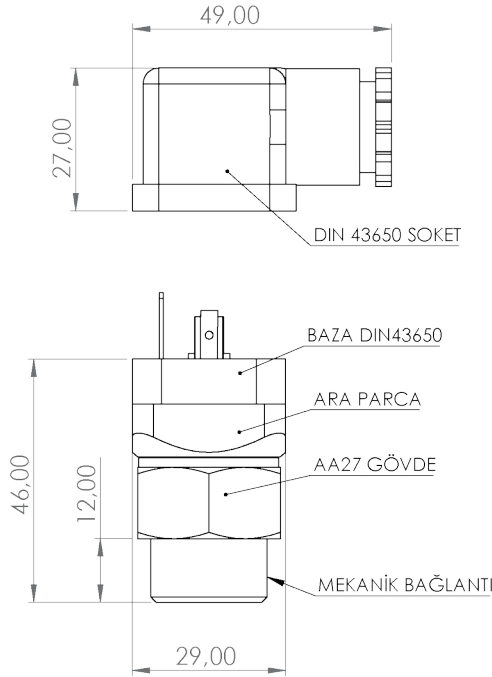
UYARI: Teknik dokümantasyonda belirtilen değerler test edilmiş maksimum değerlerdir. Bu sınırların dışındaki uygulamalar için PNOTOL ile iletişime geçiniz. Ürünün basınçsız veya darbeye maruz kalacak şekilde çalıştırılmasından kaçınılmalı; kullanım ömrünü uzatmak için uygun filtrasyon sağlanmalıdır.

- Montaj ve elektrik bağlantısı, ilgili sistemin güvenlik kurallarını bilen yetkin personel tarafından yapılmalıdır.
- Montaj, sökme veya kablolama öncesinde sistemi basınçsız hale getiriniz ve elektrik beslemesini kesin.
- 10 bar maksimum çalışma basıncı ve belirtilen elektriksel sınırlar aşılmamalıdır.
- Konnektöre, kabloya veya gövdeye darbe uygulanmamalı; ürün anahtar ağzından tutulmalıdır.
- Koruyucu toprak (PE) bağlantısı kullanılmalıdır.
- Teknik dokümanda sıkma torku belirtilmemiştir. Uygulamanın bağlantı standardına uygun tork kullanılmalı; aşırı sıkıktan kaçınılmalıdır.

3. MONTAJ

1. Sipariş kodunu kontrol ediniz: gövde türü, NO/NC kontak tipi, proses bağlantısı ve anahtarlama sıcaklığı uygulama ile uyumlu olmalıdır.
2. Sistemin basıncını tamamen düşürünüz ve elektrik enerjisini kesiniz.
3. Proses bağlantı yüzeyini temizleyiniz. N10 için G1/2", N11 için M22x1,5 dış bağlantısı kullanınız.
4. Ürünü önce elle dişe oturtunuz. Çapraz dişlemeye izin vermeyiniz.
5. 27 mm anahtar ağzını kullanarak ürünü sabitleyiniz. Sıkma işlemi sırasında DIN konnektörü veya plastik baza üzerinden kuvvet uygulamayınız.
6. Ürün pozisyonundan bağımsız monte edilebilir. Kablo ve konnektörü mekanik gerilim, darbe ve sıvı birikiminden koruyacak şekilde yerleştiriniz.
7. Montaj sonrasında proses bağlantısını sızıntı açısından kontrol ediniz.

Not: Teknik föyde proses bağlantısında kullanılacak sızdırmazlık yöntemi ve sıkma torku tanımlanmamıştır. Bu değerler uygulamanın akışkanı, port standardı ve bağlantı malzemesine göre belirlenmelidir.



MEKANİK BAĞLANTI	
SİPARİŞ KODU	DİŞ ÖLÇÜSÜ
N10	G1/2"
N11	M22X1,5

4. ELEKTRİK BAĞLANTISI

TST Serisi P+T baza kullanır. Elektrik bağlantısı DIN 43650-A tipi konektör üzerinden 1 ve 2 numaralı terminaller ile koruyucu toprak (PE) bağlantısı kullanılarak yapılır.

- Kablolama öncesinde enerji beslemesini kesin.
- Anahtarlanan devreyi terminal 1 ve terminal 2 üzerinden bağlayınız.
- Koruyucu toprak iletkenini PE terminaline bağlayınız.
- Anma gerilimi: 250 VAC, 50/60 Hz.
- Maksimum akım: 10 A @ 250 VAC; minimum akım: 1 mA @ 12 VDC.
- Kontak direnci: ≤ 50 m Ω . Koruma sınıfı: IP65.

5. KONTAK ÇALIŞMA PRENSİBİ

Anahtarlama sıcaklığı ürün sipariş koduyla belirlenen sabit değerdir. Sahada ayar yapılmaz. NO ve NC versiyonlarının kontak davranışı aşağıdaki gibidir.



Çalışma durumu	Kontakt 1-2
NO - ayar sıcaklığının altında	1-2 açık
NO - ayar sıcaklığının üstünde	1-2 kapalı
NC - ayar sıcaklığının altında	1-2 kapalı
NC - ayar sıcaklığının üstünde	1-2 açık

Anahtarlama toleransı $\pm 3^{\circ}\text{C}$, tipik sıcaklık diferansiyeli yaklaşık 15°C olarak belirtilmiştir. Gerçek anahtarlama davranışı, ürünün bulunduğu noktadaki gerçek sıcaklık ve sistemin termal dinamiklerinden etkilenebilir.

6. DEVREYE ALMA

8. Mekanik bağlantının sağlam ve sızdırmaz olduğunu kontrol ediniz.
9. DIN 43650-A konnektörün doğru takıldığını ve PE bağlantısının yapıldığını doğrulayınız.
10. Elektrik yükünün ürünün akım/gerilim sınırları içinde olduğunu kontrol ediniz.
11. Sistemi kontrollü şekilde devreye alınız.
12. Sıcaklığı seçilen set değerine doğru değiştirerek kontak durumunu gözlemleyiniz. NO ve NC davranışını yukarıdaki şemaya göre doğrulayınız.
13. Anahtarlamanın $\pm 3^{\circ}\text{C}$ tolerans içinde gerçekleştiğini kontrol ediniz. Anormal davranış halinde sistemi durdurunuz ve bağlantıları yeniden kontrol ediniz.

7. PERİYODİK KONTROL VE BAKIM

Teknik dokümanda sabit bir bakım periyodu tanımlanmamıştır. Kontrol sıklığı uygulamanın çalışma süresi, sıcaklığı, titreşim/darbe seviyesi, akışkan ve çevre koşullarına göre belirlenmelidir.

- Konnektör, kablo rakoru ve kabloyu gevşeme veya hasar açısından kontrol ediniz.
- Proses bağlantısında sızıntı, gevşeme veya korozyon olup olmadığını kontrol ediniz.
- Gövde ve plastik parçalarda darbe, çatlak veya deformasyon olup olmadığını kontrol ediniz.
- Sistemin filtrasyon durumunu kontrol ediniz ve ürünün kirlenmeye maruz kalmasını önleyiniz.
- Kontak anahtarlama periyodik olarak test ediniz. Belirgin kararsızlık veya tolerans dışı çalışma görülürse ürünü servis dışı bırakınız.
- Ürünün iç mekanizmasını sahada açmayınız veya değiştirmeyiniz; arıza halinde PNOTOL ile görüşünüz.

8. ARIZA GİDERME

Belirti	Kontrol / Çözüm
Kontak anahtarlamıyor	Sıcaklık set değerine ulaşmamış olabilir; yanlış NO/NC model seçilmiş olabilir; 1-2 kabloları veya yük devresi hatalı olabilir. Model kodunu, gerçek sıcaklığı ve bağlantıları kontrol ediniz.
Kontak ters çalışıyor	NO ve NC çalışma mantıkları farklıdır. Sipariş kodundaki kontak tipini kontrol ediniz.
Anahtarlama erken/geç	$\pm 3^{\circ}\text{C}$ anahtarlama toleransını ve yaklaşık 15°C diferansiyeli dikkate alınız; sıcaklığın ürünün algıladığı noktada ölçüldüğünü doğrulayınız.
Proses bağlantısında kaçak	Sistemi basınçsız hale getiriniz; dış bağlantısını ve kullanılan sızdırmazlık yöntemini kontrol ediniz. Hasarlı bağlantıda ürünü kullanmayınız.
Konnektörde nem / temas sorunu	Enerjiyi kesin; DIN 43650-A konnektör montajını, kablo girişini ve terminalleri kontrol ediniz.
Gövde veya konnektör hasarlı	Ürünü devreden çıkarınız ve kullanmaya devam etmeyiniz.

9. TEKNİK VERİLER

Özellik	Değer
Kontak tipi	NO veya NC
Anma gerilimi	250 VAC, 50/60 Hz
Maksimum akım	10 A @ 250 VAC
Minimum akım	1 mA @ 12 VDC
Kontak direnci	$\leq 50 \text{ m}\Omega$
Elektrik bağlantısı	DIN 43650 / EN 175301-803, 2 terminal + PE
Koruma sınıfı	IP65
Elektriksel ömür	100.000 çevrim
Anahtarlama sıcaklığı	35°C ... 120°C
Standart set değerleri	35 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120°C
Anahtarlama toleransı	$\pm 3^\circ\text{C}$
Reset sıcaklığı	-20°C ... +100°C
Tipik sıcaklık diferansiyeli	Yaklaşık 15°C
Maksimum ortam sıcaklığı	205°C
Proses bağlantısı	N10: G1/2" • N11: M22x1,5
Montaj tipi	Vidalı proses bağlantısı
Montaj pozisyonu	Pozisyondan bağımsız
Maks. çalışma basıncı	10 bar
Anahtar ağızı	27 mm

Not: Yukarıdaki değerler kullanıcı tarafından sağlanan TST Serisi Teknik Doküman TR içeriğine göre aktarılmıştır.

10. SİPARİŞ KODU ÖZETİ

Kod	Açıklama
TST	Model - Termostat
(Boş)	Pirinç gövde - standart
Y	Alüminyum gövde
NO	Normalde Açık
NC	Normalde Kapalı
N10	G1/2"
N11	M22x1,5
35 ... 120	Anahtarlama sıcaklığı (°C)

Örnek: TST Y NC N11 70

11. DEPOLAMA VE HİZMET DIŞI BIRAKMA

- Ürünü kuru, temiz ve darbelerden korunmuş bir ortamda saklayınız; proses dışını ve elektrik bağlantılarını kirlenmeye karşı koruyunuz.
- Sökme işleminden önce sistemi basınçsız hale getiriniz ve elektrik enerjisini kesin.
- Hasarlı veya hizmet dışı bırakılan ürünleri yürürlükteki yerel elektrik/metal atık kurallarına uygun şekilde bertaraf ediniz.

DOKÜMAN UYARISI: Bu kılavuz, TST Serisi Teknik Doküman TR ile birlikte kullanılmalıdır. Teknik dokümanda tanımlanmayan özel uygulamalar, kimyasal uyumluluk, sıkma torku veya sınır dışı çalışma koşulları için PNOTOL ile iletişime geçiniz.