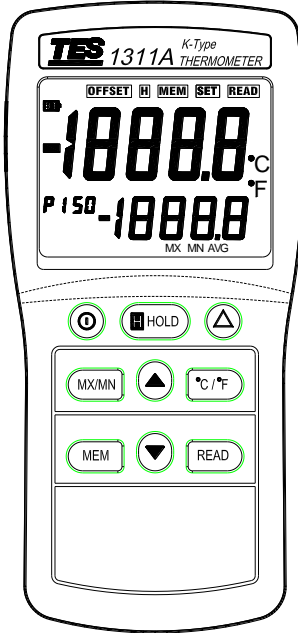


# **TES** K-Tipi Termometre

TES-1311A

## KULLANIM KILAVUZU



TES ELECTRICAL ELECTRONIC CORP.

### 1. ÖN BİLGİ

Bu cihaz K-tipi termokupl ile ısı sensörü şeklinde çalışan dijital bir termometredir. Sıcaklık göstergesi uluslararası 1990 standartlarına uyumludur (ITS-90).

- ❑ Cihazı kullanmadan veya bakımını yapmadan önce güvenlik bilgilerini okuyunuz.
- ❑ Cihazı sadece bu kılavuzdaki şekilde kullanın; aksi takdirde cihazla birlikte gelen garanti devre dışı kalacaktır.
  - ❑ Çevresel Koşullar
    - ① 2000 metreye kadar yükseklik
    - ② Maksimum %80 bağıl nem (BN)
    - ③ Çalıştırma sıcaklığı 0~50°C (32°F~122°F)

**U.S. Pat. No. Des. 446,135**

Güvenlik Sembolleri

Servis ve bakım yapılırken sadece belirtilen parçaları kullanın.



EMC ile uyumludur.

## 2. TEKNİK ÖZELLİKLER

### 2-1 Elektronik Özellikler

Ölçüm Aralığı : -73 - 1370°C

-100 - 2498°F

Çözünürlük : 0.1°C , 0.1°F < 2000° , 1.0°F ≥ 2000°

Ölçüm Hassasiyeti : ±[değerin 0.1%'i +1°C (2°F)]

#### NOT

Temel hassasiyet özellikleri sıcaklık ölçen ucun hata oranlarını içermemektedir. Daha fazla bilgi için lütfen Sıcaklık mili hassasiyet özellekleri bölümüne bakınız.

Sıcaklık katsayısı:

0.1 × belirtilen hassasiyet / per°C .(0.2°F per °F)

belirtilen 18°C - 28°C aralığın dışında

(64°F ~ 82°F)

Maksimum Voltaj Girişi: 20V

Manuel Veri Hafızası: 150 Set

### 2-2 Genel Özellikler

Güç Kaynağı : 6 adet AAA pil

Pil Ömrü : Yaklaşık 110saat (karbon çinko).

Otomatik Kapanma : 30 Dakika İnaktivite

Düşük Pil Uyarısı : Ekranda (BT) sembolü gösterilir.

Ölçüm Hızı : Saniyede 4.5 defa

Ağırlık : 235 g (8.29 oz)

Boyut : 5.91"U x 2.83"G x 1.38"Y  
(150 x 72 x 35mm)

Çalıştırma Sıcaklığı : 0 - 50°C (32 - 122°F)

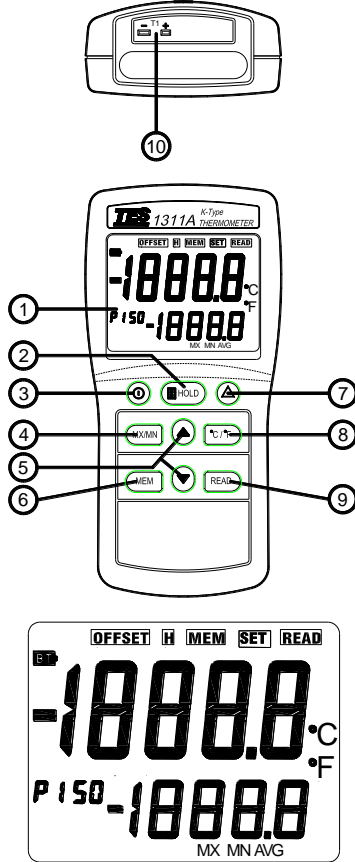
ve Nem 80% RH'nin altında

Saklama Sıcaklığı: -10 to 60°C , 14 to 140°F

ve Nem 70% RH altında

Aksesuarlar: 6 adet pil, kullanım kılavuzu

### 3. ÖN PANEL



#### ① LCD Ekran :

- ⇒ Ana Ekran : Sıcaklık değeri
- ⇒ İkinci Ekran : MAX, MIN, AVG değerleri, ve OFFSET değeri
- ⇒ Hafıza Ekranı : 1-150 set.
- ⇒ Otomati kapanma işareti (P)

#### ② **H** HOLD tuşu : Ekrandaki veriyi tutmak veya kaldırma için kullanılır.

#### ③ **⊙** Açma-Kapama Tuşu

#### ④ MX/MN tuşu :

MX/MN tuşunu kullanarak maksimum, minimum veya gerçek averaj değerlerini seçebilirsiniz.

Basılı tutarak bu moddan çıkın.

#### ⑤ **▲▼** Yukarı-Aşağı Tuşları :

Yukarı-aşağı tuşlarını kullanarak hafızadaki verilerin yerlerini seçebilirsiniz.

#### ⑥ MEM tuşu :

Her set veriyi kaydetmek için MEM tuşuna basın.

#### ⑦ **Δ** tuşu : OFFSET (relative) moduna girmek için kullanılır.

Ekrandaki veriyi sıfırlayıp referans değer haline getirir. Ekranda OFFSET sembolü gösterilir ve referans değeri ikinci ekranda göst erilir. Bu moddan çıkmak için tekrar basın.

#### ⑧ **°C / °F** tuşu : Sıcaklık birimi seçmek için C/F/K tuşunu kullanın.

#### ⑨ READ tuşu : Hafızadaki veriyi görüntüler.

#### ⑩ Input (giriş) : Termokupl girişi

## 4. ÇALIŞTIRMA BİLGİLERİ

### UYARI

Elektrik çarpmasını engellemek için, bu cihazı voltaj seviyesi 20Vrms'den daha fazla uygulamayın (termokupl girişi arasında veya termokupl ve zemin arasında)

#### 4-1 SICAKLIK ÖLÇÜMÜ

- ① Cihazı açın
- ② Termokuplü, termokupl girişine sokun. Termokuplun takılı olmaması durumunda veya açık olması durumunda, ekranda "-----" gösterilecektir.
- ③ Termometreyi istenilen sıcaklık ayarına getirin.
- ④ Sensör milini ölçümü yapılması istenen objeye değdirerek ölçümleri gerçekleştirin.
- ⑤ Ekrandaki veriyi okuyun. Ekranda OL işaretinin belirmesi durumunda, sıcaklık belirtilen gerekli aralığın dışında demektir.

#### 4-2 MAX, MIN ve AVG FONKSİYONLARI


- ① MX/MN tuşunu kullanarak maksimum, minimum veya gerçek averaj (AVG-true 4 saat) değerlerini seçebilirsiniz, ve otomatik kapanma özelliğini devre dışı bırakabilirsiniz. 4 saatin üstüne geçildiğinde işleme otomatik olarak tekrar başlayacaktır. Tuşa 2 saniye boyunca basılı tutarak bu moddan çıkabilirsiniz.

#### 4-3 "Birer Birer Veri Kaydı" ve Hafızayı Temizleme

- ① Her set veriyi kaydetmek için MEM tuşuna basın. Ekranda MEM işareti gösterilecektir ve verinin hafızaya kaydedildiği yer belirtilecektir.
- ② READ tuşuna basarak veri görüntüleme moduna girebilirsiniz. Ekranda READ işareti gösterilecek ve verinin hafızadaki yeri belirtilecektir.
- ③ Yukarı-aşağı tuşlarını kullanarak verilerin hafızadaki yerleri arasında seçim yapabilirsiniz.
- ④ Bu moddan çıkmak için READ tuşuna tekrar basın.
- ⑤ Hafızayı Temizlemek için:
  - a). Cihazı kapatın.
  - b). MEM tuşuna basılı tutun ve cihazı açın. Ekranda "ALL CLR" işareti gösterilecektir. Aşağı tuşunu kullanarak Yes veya NO seçeneklerinden birini seçin. Yes seçeneğini seçmeniz durumunda hafıza silinecektir. Bu moddan çıkmak için MEM tuşuna tekrar basın.

#### 4-4 Otomatik Kapanmayı Devre Dışı Bırakma

30 dakika boyunca cihazın kullanılmaması durumunda cihaz otomatik olarak kapanacaktır.

- ① Cihazı kapayın
- ② "  HOLD " tuşuna basılı tutun ve cihazı açın. Ekranda "P" ve "OFF" belirtisi gösterildiğin bu fonksiyon devre dışı kalmış demektir. Otomatik kapanma işareti olan "P" ekrandan kaybolacaktır. Otomatik kapanma fonksiyonu cihazı her açtığınızda devreye girecektir. MX/MN modunda ise otomatik olarak devre dışı kalacaktır.

## 5. BAKIM

Temizlik :

Cihazı düzenli olarak nemli bir bezle silin. Çözücü veya aşındırıcı maddeler kullanmayın. Gereklikçe temizleyin.

Pil Değişimi :

Ekranada“ **BT** ” sembolünün gösterilmesi durumunda cihazın pillerinin değiştirilmesi gerekir.

## 6. OPSİYONEL AKSESUARLAR

K ( CA ) tipi termokupl

Model	Aralık	Tolerans	Açıklama
<b>TP-K01</b> Çubuk uç	-50°C - 200°C -58°F - 392°F	±2.2°C - ±0.75% (±3.6°F - ±0.75%)	Teflon bant yalıtımı ile. Maks. Yalıtım sıcaklığı: 260°C
<b>TP-K02</b> İmmersiyon ucu	-50°C - 1000°C -58°F - 1832°F	±2.2°C - ±0.75% (±3.6°F - ±0.75%)	3.2 φ x150 mm metal kılıf 100 cm Denkleştirici kablo
<b>TP-K03</b> Yüzey ucu	-50°C - 750°C -58°F - 1382°F	±2.2°C - ±0.75% (±3.6°F - ±0.75%)	100 cm denkleştirici kablo 12.5 φ x 94 mm sap

**TES ELECTRICAL ELECTRONIC CORP.**

7F, No. 31, Lane 513, Rui Guang Road, Neihu Dist. Taipei.  
Taiwan, R. O. C.

Tel : (02) 2799-3660

E-Mail : tes@ms9.hinet.net

Fax : 886-2-2799-5099

<http://www.tes.com.tw>

Dec-2004