

JUMO GmbH & Co. KG

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol,
Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4
Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: 0216 455 8652
Faks: 0216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 70.2540

Sayfa 1/6

JUMO TDA-300 ve JUMO TDA-3000 Veri Kaydedicili El Termometresi

Kısa açıklama

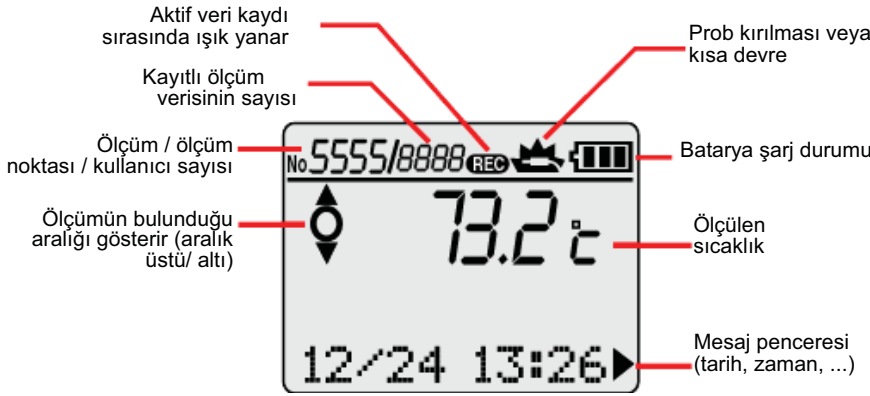
TDA-300 ve TDA-3000 taşınabilir dijital sıcaklık göstergeleridir. Bunlar yüzeylerde, sıvılarda, eriyiklerde ve yumuşak malzemelerde sıcaklıkları ölçmek için RTD ler veya duyarlık termokuplları ile birlikte kullanılır.

Değiştirilebilir sıcaklık problemleri farklı uygulamalar için çabuk adaptasyon sağlamaktadır.

Enstrümanların her ikisi de veri kaydetme fonksiyonuna sahiptir. Tip TDA-3000 de kaydedilen ölçüm verisi bir USB arayüzü ile okunabilir. Ölçüm verisinin CSV formatında ASCII dosyaları şeklinde ulaşılabilmesinden dolayı hiç bir özel PC programı gerekli değildir (çizelge programları vasıtasıyla değerlendirme)

Plastik gövde darbe ve kırılmaya karşı dayanıklıdır ve korozif bileşenlere karşı dirençlidir. Termometreler, sıcaklık problemleri ve aksesuarlar teslimat için hazırdır.

Ekran



Modellerin karşılaştırılması

	TDA-300	TDA-3000
Veri kaydedici	99 ölçüm	9999 ölçüm
TAG numaraları (ölçüm noktası ataması)	5 (her birisi 11 karakterli)	99 (her birisi 11 karakterli)
Kullanıcı	1	99 (her birisi 11 karakterli)
Arayüzler	-	USB, tip Mini-B
Koruma	IP67	IP54

TDA-300 (Tip 702540/...)
TDA-3000 (Tip 702541/...)

Ana özellikler

- Pt 100, NiCr-Ni K, Fe-Con J ve Cu-Con T için ölçüm girişi
- DKD kalibrasyon onayı
- 9999 ölçümleri için veri kaydedici
- USB yoluyla okuma veya PC den verinin değerlendirilmesi (sadece TDA-3000)
- Limit gözetimi
- Doruk / alt değer kazanımı
- Batarya AA, Mignon LR6, uzun hizmet ömrü ile

Teknik bilgi

Giriş

Ölçüm girişi	RTD Pt100 EN 60 751 uyarınca	Termokupl NiCr-Ni K EN 60 584 uyarınca	Termokupl Fe-Con J EN 60 584 uyarınca	Termokupl Cu-Con T EN 60 584 uyarınca
Aralık limitleri - kararlılık 1 °C - kararlılık 0.1 °C	-200 $\overline{\text{m}}$ +850 °C -199.9 $\overline{\text{m}}$ +850.0 °C	-200 $\overline{\text{m}}$ +1372 °C -199.9 $\overline{\text{m}}$ +999.9 °C	-200 $\overline{\text{m}}$ +1200 °C -199.9 $\overline{\text{m}}$ +999.9 °C	-50 $\overline{\text{m}}$ +400 °C -50.0 $\overline{\text{m}}$ +400.0 °C
Ölçüm farkı	-99.9 $\overline{\text{m}}$ +99.9 °C			
Örnekleme hızı	0.5 saniye			
Giriş filtresi	1. sıra dijital filtre; 0 ila 100 sn arasında ayarlanabilen filtre sabiti			
Birim	°C veya °F			

Doğruluk

Ekranın ölçüm doğruluğu 23 °C ortam sıcaklığında	$\pm(0.1 \% + 1 \text{ hane})$ veya ± 0.3 °C; daha büyük değer uygulanır.			
Soğuk bölgenin doğruluğu (sadece termokupıl)	-	5 $\overline{\text{m}}$ 40°C için ± 0.5 °C -20 $\overline{\text{m}}$ +5 °C ve 40 $\overline{\text{m}}$ 50 °C için ± 1 °C	5 $\overline{\text{m}}$ 40°C için ± 0.5 °C -20 $\overline{\text{m}}$ +5 °C ve 40 $\overline{\text{m}}$ 50 °C için ± 1 °C	5 $\overline{\text{m}}$ 40°C için ± 0.5 °C -20 $\overline{\text{m}}$ +5 °C ve 40 $\overline{\text{m}}$ 50 °C için ± 1 °C
Sıcaklık probleminin doğruluk sınıfı	A Sınıfı	Sınıf 2	Sınıf 2	Sınıf 2

Ölçüm devresi gözetimi

Prob kısa devresi, prob / iletken kırılması, yanlış bağlantı	Ekrandaki sembol 
--	--

Elektriksel bilgi

Besleme	1 alkalın batarya, tip LR6 AA
Batarya hizmet ömrü	23 °C ortam sıcaklığında 400 saat devamlı çalışma
Güç tüketimi	10 mW (ortalama değer)

Çevresel etkiler

Cihaz tipi	TDA-300	TDA-3000
Çalışma sıcaklığı aralığı	-20 ila +50 °C	
Sıcaklık hatası	5 $\overline{\text{m}}$ 40 °C çevresel sıcaklık için ± 0.01 % ölçüm açıklığı -20 $\overline{\text{m}}$ +5 °C ve 40 $\overline{\text{m}}$ 50 °C ortam sıcaklığı için ± 0.02 % ölçüm açıklığı	
İklimsel koşullar	Yıllık ortalama yoğunlaşmasız ≤ 95 % bağıl nem	
EMC - müdahale emisyonu - müdahale dayanıklılığı	EN 61 326 B Sınıfı Genel gereksinimler için	
IP koruması	IP67	IP54

Gövde

Boyutlar (G x Y x D)	57 x 152 x 46 mm
Ağırlık	Batarya dahil yaklaşık 150 g

Görüntü ekranı




Ekran tipi	FSTN LCD
Ölçülen sıcaklığın gösterimi	4 hane ile
Bellek sayısının gösterimi	4 hane ile
Ölçülen sıcaklıkların toplam sayısının gösterimi	4 hane ile
Mesajlar (tarih, zaman, ...)	11 karakter (68 x 8 piksel)
Veri kayıt bilgisi	Sembol ile, veri kaydı sırasında ışık yanar, otomatik veri kaydı için hazır olduğunda parlar.
Prob kırılması / kısa devre	Sembol ile; Sensor bağlanmadığı zaman veya bir kırılma ya da kısa devre durumunda yanar.

Batarya şarj durumu	3-aşamalı görüntü
Sıcaklık birimi	°C veya °F (12 x 8 piksel)

Veri kayıt fonksiyonu

Cihaz türü	TDA-300	TDA-3000
Kayıt tipi	Manüel veya otomatik	
Kayıt aralığı	Yıllık (manüel olarak), 1 — 3600 saniye (otomatik olarak)	
Veri kaydı içerikleri	sıcaklık, TAG No. (ölçüm noktası ataması), kullanıcı, limitler ve tarih/zaman	
Kayıt kapasitesi	9999 ölçüm	9999 ölçüm
Veri saklama	SRAM de (uçucu bellek)	EEPROM da (kalıcı bellek)
	Batarya boşaldığında veya değiştirilmesi gerektiğinde veri kaybı	Veri yaklaşık 10 yıl kadar korunur, bellek 100.000 defa yeniden yazılabilir.

Limit gözetimi

Limit gözetimi	Üst ve alt limit her bir ölçüm noktası için ayarlanabilir.
Limitler arasındaki sıcaklık	
Limitin üstündeki veya altındaki sıcaklık	 

Ölçüm noktaları

Cihaz türü	TDA-300	TDA-3000
Ölçüm noktalarının sayısı	5	99
TAG numaraları (ölçüm noktası ataması)	En fazla 11 karakterden (sayılar, harfler ve semboller) oluşur.	

Kullanıcı

Cihaz türü	TDA-300	TDA-3000
Kullanıcıların sayısı	1	99
Kullanıcı adları	-	En fazla 11 karakterden oluşur (sayılar, harfler ve semboller)

USB arayüzü (Evrensel Seri Veri Yolu) – sadece TDA-3000 için

Hız	USB 2.0 (teorik olarak maksimum 12 Mbps)
Bağlantı	Mini-B konektörü
Bağlantı kablosu	Teslimatta dahil edilmiştir.
Besleme	PC yoluyla
PC işletim sistemi	Windows XP (Home/Prof.), Me ve 2000 (Prof.) için

Ek fonksiyonlar

Fonksiyonlar	Doruk / alt değer kaydı, gerçek zaman saati (tarih ve zaman), Fonksiyon kilitleme ve sistem kontrolü
--------------	---

Sıcaklık problemleri ve adaptörler

Tutma yeri ve eklenmiş bağlantı kablosu ile RTD Pt100

Tip	Yapı	Açıklama
Daldırma probu 702546/01-100		<p>Tutma yeri ile daldırma probu sıvılardaki sıcaklıkları ölçmek için uygundur. Sıcaklık sensörü prob ucunda ve bir ısı transfer bileşiminde yerleşmiştir. Tutma yeri dolaşmayan yay ile birlikte sağlanmış ve sıcağa dayanıklı plastikten yapılmıştır.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 250 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 100 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C</p>
Araya sokma probu 702546/02-100		<p>Ölçüm ucu sayesinde bu prob özellikle gıda ve diğer yumuşak malzemelerde öz sıcaklığı ölçmek için uygundur. Silikon tutma yerin bir koruyucu giysi ile kaplanmış ve yağ ve yağ asitleri gibi aşındırıcı ortamlara karşı dayanıklıdır.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 250 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 180 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C</p>

Tutma yeri ve eklenmiş dengeleyici kablo ile NiCr-Ni K termokupulları

Tip	Yapı	Açıklama
Esnek daldırma probu (mineral yalıtımlı termokupül) 702545/01-...		<p>Daldırma probu sıvılardaki sıcaklıkları ölçmek için uygundur.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 1150 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 100 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C</p>
Araya sokma probu 702545/02-...		<p>Ölçüm ucu sayesinde bu prob özellikle gıda ve diğer yumuşak malzemelerde öz sıcaklığı ölçmek için uygundur. Silikon tutma yerin bir koruyucu giysi ile kaplanmış ve yağ ve yağ asitleri gibi aşındırıcı ortamlara karşı dayanıklıdır.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 250 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 180 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C</p>
Yüzey probu 702545/03-004		<p>Yüzey probu özellikle elektronik bileşenler, cam, seramik gibi zayıf ısı iletimli ve küçük nesnelere için uygundur.</p> <p>Termokupül bir yaylı levha üzerinde monte edilmiştir ve böylece prob yüzeye eğik olarak yerleşebilir.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 400 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 100 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C Bu yüzey probu düz yüzeylerde önemli ölçüde doğru ve kolayca tekrarlanabilir ölçümler sağlamaktadır.</p>
Yüzey probu 702545/03-015		<p>Probu yaylı bantlarının enine bağlanmış olmasından dolayı ölçümler uygulanan basınçtan ve kontak açısından büyük ölçüde bağımsızdır.</p> <p>Maksimum ölçüm sıcaklığı: 500 °C Maksimum tutma yeri sıcaklığı: 110 °C Maksimum kablo sıcaklığı: 180 °C</p>

Tüm problemler için kablo uzunluğu yaklaşık 1500 mm kadardır. Araya sokma problemleri IP67 ya göre korunmuştur.

J ve T termokupulları ile problemler talep üzerine yapılabilir.

Mevcut problemler için adaptörler

Tip	Diyagram	Açıklama
RTD Pt100 için adaptör 702546/04-000		Adaptör 1700 mm uzunluğundadır ve 100 °C ye kadar ortam sıcaklığında kullanılabilir. Mevcut RTD ler bir konektör kuplaj kombinasyonu ile bakırda bağlanabilir. (tip Mini-Flach).
Termokupl tip K için adaptör 702545/04-000		Adaptör 1700 mm uzunluğundadır ve 100 °C ye kadar ortam sıcaklığında kullanılabilir. Mevcut termokupllar bir termal konektör kuplaj kombinasyonu ile bağlanabilir. (tip Mini-Flach).

Boyutlar



Taşıma çantası



Sipariş ayrıntıları: Veri Kaydedicili El Termometresi**(1) Temel model**

702540/ TDA-300

702541/ TDA-3000

(2) DKD sertifikası

x x 88 sertifikasız

x x 99 sertifikalı

(3) DKD testi

x x 000 testsiz

x x 774 0, 100 ve 200 °C de test

x x 775 Müşteri belirtmelerine göre test
(lütfen test noktalarını belirtin)

Sipariş kodu

Sipariş örneği

(1) / (2) - (3)

702541 / 88 - 000

Sipariş ayrıntıları: Sıcaklık probu ve adaptör**(1) Temel model**

702545/ Termokupl K

702546/ Pt100 RTD

(2) Prob tipi

x x 01 Daldırma probu

x x 02 Araya sokma probu

x 03 Yüzey probu

x x 04 Mevcut problar için 1500 mm kablo ile adaptör

(3) prob çapı / uzunluğu

x x 000 Sadece prob tipi 04 ile

x 004 4 mm çap (sadece prob tipi 03)

x 015 15 mm çap (sadece prob tipi 03)

x x 100 uzunluk: 100 mm (sadece prob tipi 01 ve 02)

x 150 uzunluk: 150 mm (sadece prob tipi 02)

x 200 uzunluk: 200 mm (sadece prob tipi 01)

Sipariş kodu

Sipariş örneği

(1) / (2) - (3)

702545 / 01 - 200

Standard aksesuarlar

- 1 Çalıştırma Kılavuzu
- 1 batarya
- 1 taşıma kancası
- 1 USB bağlantı kablosu (sadece TDA-3000)

Aksesuarlar

- Silikon ısı bileşiği (30 g tüp, 200 °C ye kadar sıcaklık ölçümleri için, Satış No. 70/94091460)
- Termometre, ki prob, ısı transfer bileşeni ve aksesuarlar için taşıma çantası. Satış No. 70/00453912