



MODEL: GM1150

Kızıl Ötesi Termometre Kullanım Kılavuzu



A. Giriş

Bu kızılötesi termometre, farklı sıcaklıklara sahip olabilen, dokunulması tehlike arz eden ya da zor olan cisimlerin yüzey sıcaklıklarını yüzeye dokunmadan güvenli ve hızlı bir biçimde ölçmek için kullanılmaktadır.

Bu cihaz Optik bölüm, Isı Sensör Sinyal güçlendiricisi, İşleme devresi ve LCD Ekrandan oluşmaktadır. Optik bölümde objeden emilen kızılötesi enerji toplanır ve Sensör üzerinde yoğunlaştırılır. Sonra sensör bu enerjiyi elektrik sinyaline dönüştürür. Bu sinyal, sinyal yükseltici ve işleme devresinden geçerek LCD ekran

B. UYARILAR VE TEDBİRLER

1. Uyarı:

İnsanlara potansiyel zarara neden olabilecek durumları engellemek için lütfen aşağıda sıralanan konulara dikkat ediniz:

- 1). Cihazın lazerini direkt olarak göze ya da yansıtma yapacak yüzeylere tutmayın.
- 2). Bu cihaz cam ya da plastik gibi ışık geçiren yüzeylerin ardındaki ısıların ölçümünü yapamaz. Böyle durumlarda ölçümü yapılacak yüzey yerine ışık geçiren yüzeyin ısısını ölçecektir.
- 3). Buhar, toz, duman ya da diğer partiküller optik bölümleri kapatabileceğinden doğru ölçüm yapılmasına engel olabilir.

2. Tedbirler:

Kızılötesi termometre aşağıdakilerden korunmalıdır:

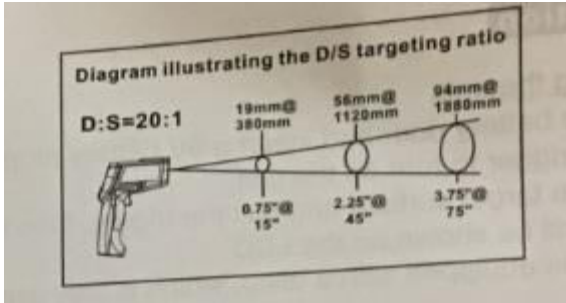
- 1). EMA'dan (elektro-manyetik alanlar), ark kaynaklarından ve indüksiyon ısıtıcılardan.
- 2). Termal şok (büyük ve beklenmedik ısı değişimlerinin ardından cihazın stabil hale gelebilmesi için tekrar kullanmadan önce 30 dakika bekletin.)
- 3). Cihazı yüksek sıcaklığına sahip objelerin yakınında ya da üzerinde bırakmayın. üzerinde gösterilecek biçime dönüştürülecektir.

C. MESAFE VE ODAKLANMA ALANI

1. Ölçüm yaparken, mesafe ve odaklanma alanına dikkat edin. Hedef yüzeyden Mesafe (D) arttıkça cihaz tarafından ölçülen alan (S) büyüklüğü daha geniş olarak algılanacaktır.

Mesafe ile Odak alanı birim oranı 20:1'dir.

Bu cihazda yüzeyi hedefleyebilmek için lazer bulunmaktadır.



2. Görüş alanı:

Hedefin cihazın odaklanma alanından daha büyük olduğundan emin olun. Hedef küçüldükçe hedefe olan uzaklık azalmalıdır.

Hassasiyet önem arz ettiğinde hedefin en az odaklanma alanında iki kat büyük olmasına özen gösterin.

D. YAYMA ORANI

Yayma oranı: Pek çok organik materyaller ve boyalı ya da oksitlenmiş yüzeylerin yayma oranı 0.95'tir. (Cihazda bu birime ayarlıdır.) Yanlış okumalar parlak veya cilalı yüzeylerde ölçüm yapılmasından kaynaklanır. Bu durumu telafi etmek için yayma oranı birimlerine göre ayar yapın ya da ölçümü yapılacak yüzeye maskeleyen bantı ya da düz siyah boya sürün. Bant ya da boya altında bulunan materyalle aynı sıcaklığa ulaşıncaya bantlı ya da boyalı yüzeyi ölçün.

Materyal	Yayma Oranı	Materyal	Yayma Oranı
Alüminyum	0.30	Demir	0.70
Asbest	0.95	Kurşun	0.50
Asfalt	0.95	Kireçtaşı	0.98

Bazalt	0.70	Yağ	0.94
Pirinç	0.50	Boya	0.93
Tuğla	0.90	Kağıt	0.95
Karbon	0.85	Plastik	0.95
Seramik	0.95	Kauçuk	0.95
Beton	0.95	Kum	0.90
Bakır	0.95	Deri	0.98
Kir	0.94	Kar	0.90
Dondurulmuş gıda	0.90	Çelik	0.80
Sıcak gıda	0.93	Tekstiller	0.94
Cam (levha)	0.85	Su	0.93
Buz	0.98	Ağaç	0.94

E. ÇALIŞTIRMA

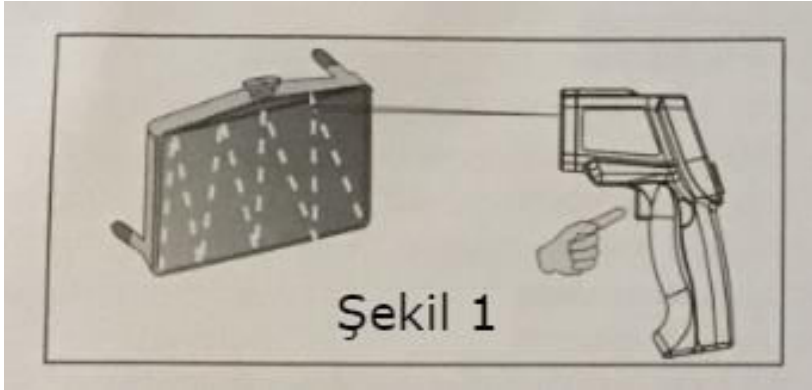
1. Cihazın çalıştırılması:

- 1). Pil kapağını açın ve uygun biçimde 9V'luk pili takın.
- 2). Cihazı açmak için tetiği çekin.
- 3). Cihazı hedef yüzeyi doğrultun ve tetiği çekin. Biraz sonra sıcaklık LCD ekranda görüntülenecektir.

Cihazda sadece yüzeyi hedef almak için lazer bulunmaktadır.

2. Sıcak Alanı Belirleme:

Sıcak bir alanı belirlemek için termometreyi hedef alanın dışında bir yere yönlendirip daha sonra aşağı yukarı çaprazlama tarama işlemini sıcak alanı tespit edene kadar sürdürün (Şekil 1)



F. LCD Ekran ve Tuşlar

1. LCD Ekran:

- A: ölçüm okuması
- B: ölçüm birimi
- C: lazer açık ikonu
- D: arka ışık açık ikonu
- E: pil güç ikonu
- F: tarama ikonu



G: veri saklama ikonu

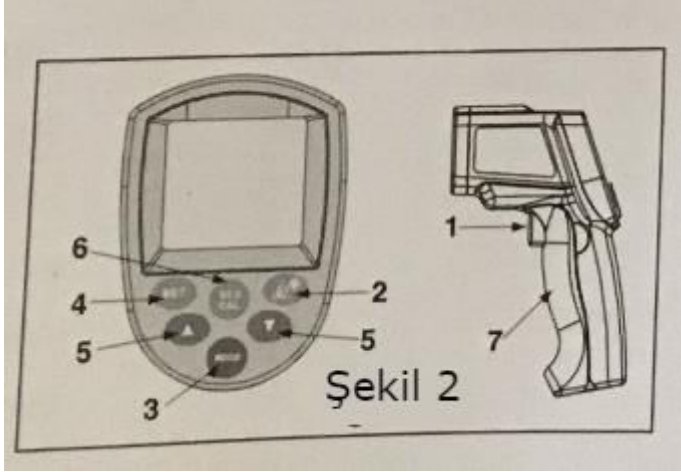
H: mod/ yayma oranı göstergesi

I: veri saklama/ okuma ikonu

J: düşük sıcaklık alarm ikonu

K: yüksek sıcaklık alarm ikonu

2. Diyagram gösterimi: (şekil 2)



(1) Tetik: LCD ekran açıldığında VERXX yazılım versiyonunu 1 saniye görüntüleyin. SCAN ikonu ile okuma ekranına dönün. Tetiği serbest bırakın ve HOLD ikonu ile okumayı görüntüleyin. 30 saniye içinde otomatik kapanma özelliği vardır.

(2): Lazer/ arka ışık butonu: Arka ışık açık konuma getirildiğinde işlem sırasında arka ışık 10 saniye boyunca yanık kalacaktır. LCD açık/kapalı durumunu göstermektedir.

(3) – (6) tuş fonksiyonu: 3 nolu tuşa basın, LCD alt göstergesi MAX-MIN-DIF-AVG-HAL-LAL-STO-EMS segmenti yanıp söner (sadece ana ekran normal ölçüm modunu göstermektedir), 4 tuşuna basarak girin.

a. MAX: maksimum sıcaklığı ölçme

b. MIN: minimum sıcaklığı ölçme

c. DIF: Temel okumadan önce 4 tuşuna basarak mevcut okumanın farkını hesaplayın.

d. AVG: ortalama sıcaklığı ölçme

e. HAL: yüksek sıcaklık alarmı- HAL seçildiğinde yüksek sıcaklık alarmını ayarlamak için 5 tuşuna basarak tetiğe basın ve 4 tuşuna basarak onaylayın. Okuma tamamlandığında tetiğe basıp LCD HI ikonunu BİBİ ses ikazıyla görüntüleyecektir.

f. LAL: düşük sıcaklık alarmı – LAL seçildiğinde 5 tuşuna basarak düşük sıcaklık alarmını ayarlayarak tetiğe basın ve 4 tuşuna basarak onaylayın.

Okuma bittiğinde tetiğe basın, LOW ikonu ve BİBİ ses ikazı ile LCD gösterim yapılacaktır.

g. STO: veri saklama- STO seçildiğinde, kilit&DATA&1- göstergesi 4 tuşuna basılınca gösterilecektir. Sıcaklık okuması yapıldıktan sonra 6 tuşuna basarak kaydedin. Daha sonra 2 tuşuna basıldığında hafıza ünitesi görüntülenecektir. Burada 30 grup hafıza birimi bulunmaktadır. Kaydedilen verileri tekrar çağırmak için normal ölçüm modunda iken 6 tuşuna basın. Tüm verileri kaldırmak için 6 tuşuna 3 saniye süreyle basın.

H: EMS: yayma oranı ayarı- yayma oranı ayarları için 5 tuşuna basın. Ayarı kaydetmek için 4 tuşuna basın ve normal konuma dönün.

(7) Celcius/ Fahrenheit geçişi: Pil kutusunu açın ve orada bulunan anahtarı kaydırarak dönüşümü sağlayın.

G. BAKIM

1. Lens Temizliđi:

Temiz basınçlı hava kullanarak serbest partikülleri temizleyin. Nemli pamuklu bir bezle geride kalan toz parçalarını özenle yavaş yavaş silin. Bezi su ile nemlendirebilirsiniz.

2. Kasa temizliği: Suya batırdığınız bir sünger ya da bez ve sabun yardımıyla kasayı temizleyin.

Not:

1) Plastik lensi temizlemek için solvent kullanmayın.

2) Cihazı suya batırmayın.

H. ÖZELLİKLER

Sıcaklık aralığı	-50~1150°C (-58~2102°F)
Hassasiyet	0~1150°C (32~2102°F); ±1.5°C (±2.7°F) veya ±%1.5 -50~0°C (-58~32°F);±3°C (±5°F) Hangisi daha büyükse
Çözünürlük	0.1°C veya 0.1°F
Tekrarlanabilirlik	Okumanın %1'i ya da 1°C
Tepki süresi	500 mSec, %95 Tepki
Spektral tepki	8-14 um
Yayma oranı	0.10~1.00 Ayarlanabilir (0.95 ön ayarlı)
Mesafe Odak alanı oranı	20:1
Çalışma sıcaklığı	0~40°C (32~104°F)
Çalışma ortam nemi	%10-95 Yoğuşmayan bağıl nem ve 30°C (86°F)
Depolama Sıcaklığı	-20~60°C (-4~140°F)
Güç	9V Alkali NiCd pil
Tipik pil ömrü (Alkali)	Lazer olmayan mod: 22 saat; Lazer modu: 12 saat
Ağırlık	270 gr
Boyutlar	141*60*200mm