

CEM

دفترچه راهنمای فارسی دماسنج لیزری ۱۶۰۰ درجه DT-8859



واحد تحقیقات و توسعه
CEM در ایران

فهرست

3	مقدمه
5	جدول مشخصات فنی
6	معرفی دستگاه
7	نمایشگر
8	نحوه کار
12	تکنولوژی و فناوری
13	تعویض باتری

● مقدمه:

از شما برای خرید کالای دماسنج لیزری DT-8859 تشکر می کنیم. این دما سنج قادر به اندازه گیری دمای اجسام و سطوح بدون تماس با آن و با استفاده از اشعه مادون قرمز می باشد، شما با فشردن یک ماشه قادر به اندازه گیری دما خواهید بود. لیزر موجود در دستگاه کمک به افزایش دقت اندازه گیری در اندازه گیری دمای دستگاه می شود. این دستگاه به ویژه مناسب برای اندازه گیری اجسام در حال حرکت و یا اجسامی است که به هر نحوی دسترسی به آن مشکل و دشوار است.

● از ویژگی های این دستگاه می توان به تشخیص سریع دما، داشتن لیزر برای افزایش دقت اندازه گیری، قابلیت اندازه گیری دردو واحد سانتی گراد و فارنهایت، طراحی مدرن، قابلیت تنظیم میزان انتشار انرژی و نشان دادن بیشترین دمای اندازه گیری شده می باشد. این دستگاه دارای نور پس زمینه و تنظیم آلارم دمایی است.

این دستگاه مناسب برای استفاده در آماده سازی غذا ها، بازرسان آتش نشانی، ریخته گری پلاستیک، محاسبه دمای چاپ، جوهر ها، تعمیرات ناوگان ها... می باشد.

● هشدار:

هنگامی که لیزر دستگاه روشن است احتیاط لازم را رعایت کنید، مواظب باشید اشعه لیزر به درون چشم افراد برخورد نکند، همچنین از ورود لیزر دستگاه محل های خطرناک از قبیل گاز منفجره خودداری کنید.

● نکات ایمنی:

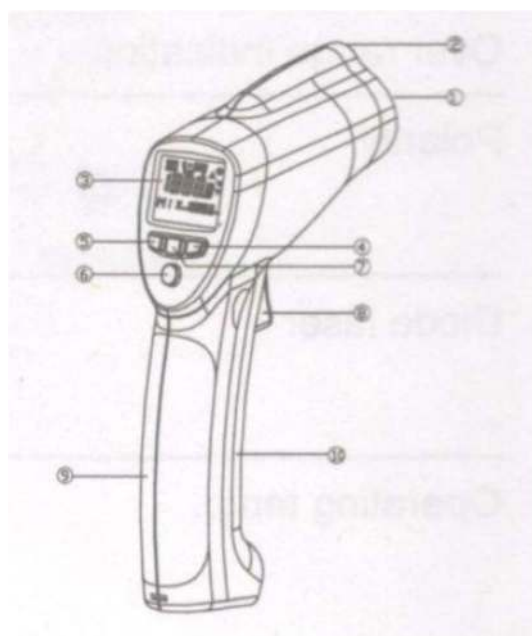
- 1- مواظب باشید اشعه دستگاه به چشمان افراد و حیوانات برخورد نکند، همچنین هنگام اندازه گیری دمای سطوحی براق که قابلیت منعکس کردن اشعه لیزر را دارند، احتیاط کنید.
- 2- از برخورد اشعه لیزر به محفظه گاز های منفجره خودداری شود.

● جدول مشخصات فنی:

Model	Temperature range	D: S
DT-8858	-50 to 1300 °C (-58 to 2372°F)	50:1
DT-8859	-50 to 1600 °C (-58 to 2912°F)	50:1
Display resolution	0.1° up to 2000°, 1° over 2000°	
Accuracy for targets:		
Assumes ambient operating temperature of 18 °C to 28 °C (64°F to 82 °F), less than 80 % RH.		
-50 to -20°C (-58 to -4°F): ±5 °C(±9°F)		
-20 to 200°C (-4 to 392°F): ± 1.5% of reading ± 2°C(±3.6°F);		
200 to 538°C (392 to 1000°F): ± 2.0% of reading ±2°C(±3.6°F);		
538 to 1300°C (1000 to 2372°F): ± 3.5% of reading ± 5°C(±9°F)		
1300°C to 1600°C (2372 to 2912°F): ± 3.8% of reading ± 5°C(±9°F)		
Response time	less than 1 second	
Spectral response	8~14um	
Emissivity	Digitally adjustable from 0.10 to 1.0	
Over range indication	LCD will show "-0L", "0L"	
Polarity	Automatic (no indication for positive polarity); Minus (-) sign for negative polarity	
Diode laser	output <1mW, Wavelength 630~670nm, Class 2(II) laser product	
Operating temp.	0 to 50°C (32 to 122°F)	

Storage temp.	-20 to 60°C (-4 to 140°F)
Relative humidity	10%~90%RH operating, <80%RH storage
Power supply	9V battery, NEDA 1604A or IEC 6LR61, or equivalent
Weight	290g (10.2 oz.)
Size	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")
Safety	" CE " Comply with EMC

● معرفی دستگاه:



- 1- سنسور مادون قرمز
- 2- نشانه گر لیزر
- 3- نمایشگر (LCD)
- 4- دکمه پایین
- 5- دکمه بالا
- 6- دکمه حالت (Mode)
- 7- دکمه لیزر/نور پس زمینه
- 8- ماشه اندازه گیری
- 9- دستگیره
- 10- کاور باتری

● نمایشگر :

Data Hold-1

2-دستگاه در حال اندازه گیری است.

3-انتشار(ضریب تشعشع)

4-ضعیف بودن باتری،حالت قفل و

فعال بودن لیزر

5-نور پس زمینه روشن است.

6-واحد اندازه گیری دما

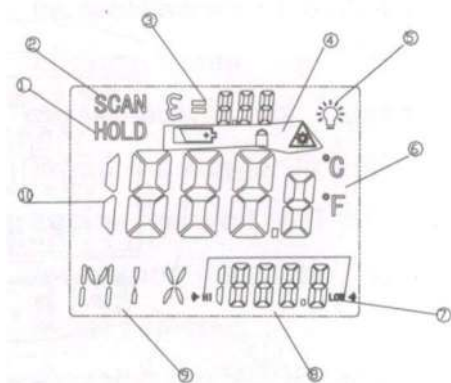
7-آلارم دمای پایین و بالا

8-عدد مربوط به حداکثر،حداقل،متوسط دما و اختلاف بین

بیشترین و کمترین دمای اندازه گیری

9-سمبل های Max,Min,Avg,Dif,HAL,LAL

10- دمای فعلی اندازه گیری شده



● نحوه کار با دستگاه:

برای اندازه گیری دمایی کفایست دستگاه را به سوی هدف مورد نظر نشانه گرفته و ماشه اندازه گیری را فشار دهید. علاوه بر این دستگاه دارای قابلیت های مختلفی بوده که به تشریح هر یک از آن ها می پردازیم:

1- انتشار انرژی (ضریب تشعشع (EMS)): برای اندازه گیری صحیح دمایی مواد مختلف باید همواره به یاد داشته باشید که باید ضریب تشعشع دستگاه را متناسب با آن ماده تنظیم نمایید. برای تنظیم ضریب تشعشع دکمه مود را فشار داده تا EMS در گوشه پایین و سمت چپ نمایش داده شود سپس با استفاده از دکمه های بالا و پایین آن را تنظیم نمایید.

2- تنظیم آلارم دما بالا و پایین: قابلیت تنظیم آلارم بالا و پایین بدین صورت است که شما یک دمای مرجع را تعیین کرده و اگر دمای هدف شما از آن دما بالاتر و یا پایین تر باشد دستگاه هشدار داده و بوق می زند. برای فعال کردن این قابلیت ابتدا کاور باتری را باز نموده و سپس سوئیچ Set Alarm در حالت On قرار دهید و سپس دکمه مود را فشار داده تا یکی از عبارت های

HAL (آلارم بالا) و یا LAL (آلارم پایین) در گوشه سمت چپ و پایین صفحه نمایش داده شود سپس با استفاده از دکمه های بالا و پایین میزان دما مرجع (نشان داده شده در قسمت پایین صفحه و سمت چپ) را تنظیم نمایید.

3-حالت قفل: حالت قفل یا Lock بدین صورت است که شما برای اندازه گیری دمایی لازم نیست ماشه اندازه گیری را به طور مداوم نگه دارید و در این حالت دستگاه به طور مستمر و بدون خاموش شدن دما را اندازه گیری می کند تا زمانی که شما ماشه اندازه گیری فشار دهید و یا دستگاه را از حالت قفل خارج کنید. برای قرار دادن دستگاه Lock کافایت کاور دستگاه را باز نموده و سوئیچ Lock را در حالت On قرار دهید.

4-Max,Min,Avg,Dif: هر کدام از این نماد ها به ترتیب از راست به چپ نشان دهنده اختلاف دمایی بین بیشترین و کمترین دمای اندازه گیری شده،متوسط دمای اندازه گیری شده،حداقل دمای اندازه گیری شده و بیشترین دمای اندازه گیری شده می باشد.

5- تغییر واحد اندازه گیری: کاور باتری را باز نموده سپس سوئیچ Temperature را بر روی درجه سانتی گراد و یا فارنهایت سوئیچ کنید.

6- فعال کردن لیزر و پس زمینه: اگر دکمه قرمز رنگ را فشار دهید برای بار اول لیزر دستگاه فعال شده و اگر برای دوم فشار دهید نور پس زمینه فعال می شود، برای بار سوم لیزر دستگاه خاموش و برای بار چهارم نور پس زمینه خاموش خواهد شد و به همین ترتیب

● جدول مربوط به میزان مناسب ضریب تشعشع

برای مواد مختلف:

Substance	Thermal Emissivity	Substance	Thermal Emissivity
Asphalt	0.90 to 0.98	Cloth (black)	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Lather	0.75 to 0.80
Sand	0.90	Charcoal (powder)	0.96
Earth	0.92 to 0.96	Lacquer	0.80 to 0.95
Water	0.92 to 0.96	Lacquer (matt)	0.97
Ice	0.96 to 0.98	Rubber (black)	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85 to 0.95
Glass	0.90 to 0.95	Timber	0.90
Ceramic	0.90 to 0.94	Paper	0.70 to 0.94
Marble	0.94	Chromium oxides	0.81
Plaster	0.80 to 0.90	Copper oxides	0.78
Mortar	0.89 to 0.91	Iron oxides	0.78 to 0.82
Brick	0.93 to 0.96	Textiles	0.90

● تذکر: هرچه هدف اندازه گیری شما کوچک تر باشد، باید دستگاه را به آن نزدیک تر کنید، همچنین اگر دقت اندازه گیری اهمیت دارد توجه کنید که جسم هدف شما باید حداقل دو برابر اندازه نقطه لیزر دستگاه باشد.

● تذکر این نکته ضروری است که این دستگاه برای سنجش دمای سطوح بسیار براق و پولیش شده توصیه نمی شود. همچنین این دستگاه دمای داخل سطوح شفاف را نشان نمی دهد به طور مثال وقتی می خواهید دمای آب درون یک لیوان را اندازه گیری کنید باید مستقیماً دستگاه را به سمت آب نشانه بگیرید نه لیوان، زیرا دستگاه دمای سطح لیوان را به شما نمایش می دهد نه آب درون آن را، مشابه همین حالت در اندازه گیری دمای یک اتاق از پشت شیشه پنجره آن نیز وجود دارد.

● تکنولوژی و فناوری:

این دستگاه قابلیت اندازه گیری دمای سطوح اجسام را دارد، طریقه اندازه دستگاه بدین صورت است که دستگاه به سمت جسم انرژی اشعه مادون قرمز را ساطع کرده و بازتاب آن را دریافت می کند، سپس این انرژی بازتاب شده از سطوح اجسام توسط دستگاه دریافت شده و سپس به سمت یک آشکارگر درون دستگاه رفته و دستگاه این اطلاعات را بازخوانی کرده و آن را به صورت یک دما به شما نشان می دهد.

● تعویض باتری:

هنگامی که باتری دستگاه ضعیف شود، نماد باتری بر روی صفحه به نمایش در خواهد آمد، در این هنگام کاور باتری را باز نموده و باتری جدید را مطابق و مشابه باتری قبل در آن جایگذاری کنید.

● در آخر ذکر این نکته را یادآور می شویم که اگر دستگاه نیازمند تعمیر است، باید توسط افراد متخصص تعمیر شده و همچنین برای تمیز کردن دستگاه از یک پارچه خشک استفاده کنید.

الکتريکي و الکترونيکي

نمايشگر حرارتي

حرارتي و رطوبتي

فيزيکي و مکانيکي

ايمني و پزشي

تجهيزات اندازه گيري



دنيای خود را خودتان
اندازه گيري کنيد

CEM