

CEM

دفترچه راهنمای فارسی

کالیبراتور ترمومتر لیزری BX-500



واحد تحقیقات و توسعه
CEM در ایران

فهرست

3	مقدمه
5	معرفی
5	جدول مشخصات عمومی
6	شرایط محیطی
7	معرفی اجزای دستگاه
10	نحوه کار

● مقدمه:

از شما برای خرید دستگاه کالیبراتور ترمومتر لیزری BX-500 تشکر می کنیم. لطفا قبل از استفاده از دستگاه به نکات ایمنی هنگام استفاده از دقت نمایید:

1- لطفا از دستگاه مطابق کاربری آن (آنچه در دفترچه راهنما به آن اشاره شده) استفاده نمایید.

2- از تماس با سطح هدف اشعه مادون قرمز خودداری نمایید.

3- زمانی که دمای دستگاه بالاتر از 100°C می باشد از خاموش کردن آن بپرهیزید چرا که باعث آسیب به دستگاه می شود. توصیه می شود زمانی که دمای دستگاه کمتر از 60°C می باشد آن را خاموش نمایید.

4- زمان اتصال دستگاه به جریان برق از میزان ولتاژ و پولاریته صحیح و مناسب اطمینان حاصل نمایید.

5- به علت آنکه این دستگاه با ولتاژ بسیار بالای برق کار می کند توصیه می شود هنگام کار با این دستگاه احتیاط کرده و هنگام بررسی و کار کردن با قطعات داخل دستگاه حتما آن را از برق بکشید.

- 6- لطفاً از قرار دادن دستگاه در داخل کابینت و یا دیگر ساختار های مشابه خودداری نمایید.
- محل قرار گیری دستگاه باید دارای جریان هوای مطلوبی باشد.
- 7- از این دستگاه در کنار مواد مشتعل (اشتعال زا) خودداری نمایید.
- 8- استفاده از این دستگاه در دماهای بالا برای مدت زمان طولانی نیازمند احتیاط فراوانی است.
- 9- اگر فیوز دستگاه در حالت 110 V سوئیچ شده است آن را به برق 220V شهری وصل نکنید.
- 10- برای تمیز کردن سطوح دستگاه از مایعات (مانند آب و شوینده ها) استفاده نکنید.
- 11- از تغییر دادن مقدار های ثابت و پیش فرضی که در کارخانه برای دستگاه طراحی شده است خودداری نمایید. این مقادیر برای ایمنی و صحیح کار کردن دستگاه اهمیت دارد.
- 12- برای تمیز کردن سطح جانبی دستگاه از مواد شوینده غیر خورنده و اصطلاحاً خفیف و از یک پارچه نرم و مرطوب استفاده نمایید، از مواد شیمیایی با خاصیت خورندگی استفاده نکنید.
- 13- دستگاه کالیبراتور باید با دقت بسیار بالا حمل شود، از ضربه خوردن و افتادن آن اکیداً خودداری نمایید.

● معرفی:

دستگاه کالیبراتور BX-500 دارای بر اساس قطر 58mm و سیستم درجه حرارت خشک که توسط میکرو کامپیوترها کنترل می شود طراحی شده است.

این دستگاه دارای سنسور کلاس Class-A PT100 و یک سیستم کنترل دمایی و خنک کننده است. این دستگاه بر روی دو واحد اندازه گیری دمایی (درجه سانتی گراد و درجه فارنهایت) قابل تنظیم است. محدوده کالیبره دستگاه از 50 درجه سانتی گراد تا 500 درجه سانتی گراد بوده و دارای دقت اندازه گیری 0.1 می باشد.

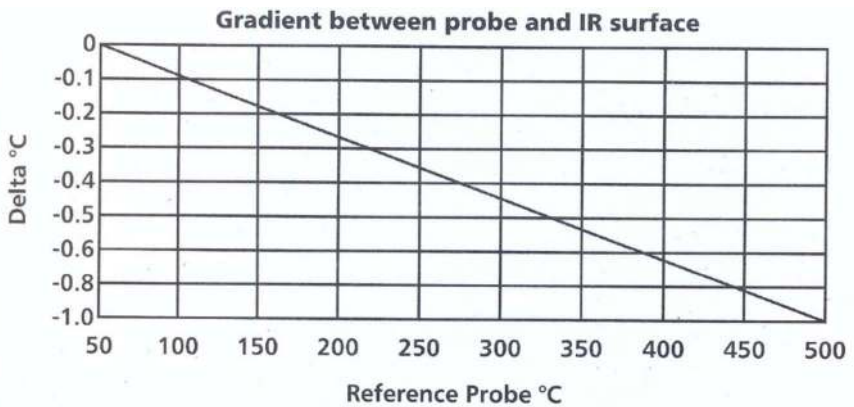
● جدول مشخصات عمومی:

3. General Specifications

Range	50°C to 500°C (122°F to 932°F)
Accuracy	±0.8°C at Temp ≤ 100°C (±1.6°F at Temp ≤ 212°F) ±1.6°C at 100°C < Temp ≤ 200°C (±3.2°F at 212°F < Temp ≤ 392°F) ±2.8°C at 200°C < Temp ≤ 500°C (±5.6°F at 392°F < Temp ≤ 932°F)
Stability	±0.1°C at Temp ≤ 100°C (±0.2°F at Temp ≤ 212°F) ±0.2°C at 100°C < Temp ≤ 350°C (±0.4°F at 212°F < Temp ≤ 662°F) ±0.4°C at 200°C < Temp ≤ 500°C (±0.8°F at 392°F < Temp ≤ 932°F)
Target Emissivity	0.95
Resolution	0.1°C/0.1°F
Heating Time	30 minutes to max
Cooling Time	30 minutes to 100°C (122°F)
Aperture Diameter	58mm
Power	220VAC(±10%), 1.25A / 110VAC(±10%), 2.5A
Size	180 x 114 x 233mm
Weight	3kg

● شرایط محیطی:

شرایط محیطی دستگاه یکی از فاکتور های مهم در امر سلامتی و کارکرد دستگاه می باشد. دستگاه نباید در محیط هایی که بیش از اندازه دارای گرد و غبار و آلاینده هستند قرار گیرد.



Temperature range: 5-35°C (41-95°F)

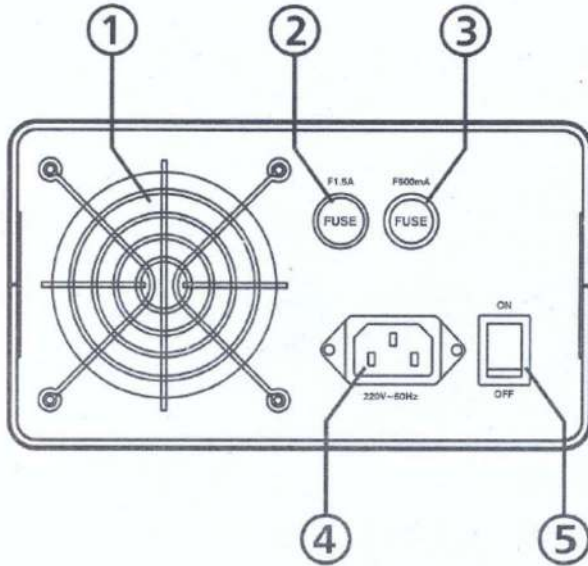
Ambient relative humidity: 15-80%

Pressure: 75kPa – 106kPa

Mains voltage within $\pm 10\%$ of nominal

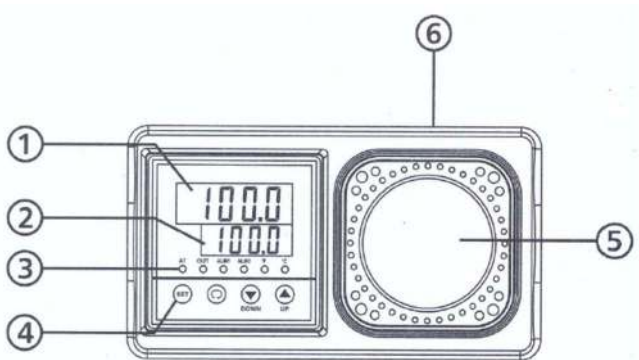
Vibrations in the calibration environment should be minimized

● معرفی اجزای دستگاه:



- 1- محل ورود جریان هوا
- 2- فیوز گرم کننده (Heater)
- 3- فیوز کنترل کننده دمای سیستم
- 4- محل اتصال کابل برق دستگاه
- 5- سوئیچ پاور

● لازم به ذکر است که در دستگاه یک فن به طور طراحی شده است که دارای دو سرعت آرام و سریع می باشد. زمانی که دستگاه در حال کار است اگر این فن به آرامی بچرخد در حال گرم کردن و زمانی که سریع بچرخد در حال خنک کردن می باشد. محل قرار گیری دستگاه باید دارای تهویه مناسب و جریان مناسب هوا باشد.



LED-1 قرمز: نمایش دمای واقعی بخش شماره 5 دستگاه و

تنظیمات انتخاب شده مربوط دو واحد اندازه گیری درجه

سلسیوس و فارنهایت

LED-2 سبز: نمایش میزان Set-Point و نمایش دمای هدف با

توجه به واحدی که تنظیم کرده اید.

3- دو حالت کار دستگاه:

Automotive parameter adjustment(only AT-1 used to factory for adjusted)

OUT-2: مشخص کننده میزان گرمای خروجی و وضعیت گرمایی بخش (target assembly)

●ALM1: به معنای Overload Alarm که نشان دهنده آنست که دمای 4°C target assembly بالاتر از دمای تنظیم شده (Set Temperature) می باشد و بخش گرم کننده خاموش می شود.


●ALM2: به معنای Overload Alarm که نشان دهنده آنست که دمای 4°C Target assembly بالاتر از دمای تنظیم شده است و سیستم خنک کننده فعال است.

4- کیبورد:

●Set: از این دکمه برای اعمال تغییرات در تنظیمات و نیز تغییر واحد اندازه گیری دستگاه استفاده می شود.

●Down: برای کاهش دمای تنظیم شده و نیز تغییر واحد دمایی

●Up: برای افزایش دمای تنظیم شده و تغییر واحد دمایی

●دکمه Enter: 


● نحوه کار:

ابتدا دستگاه در یک سطح صاف قرار داده که فضایی در حدود 8 اینچی اطراف آن خالی باشد.

قرار گیری دستگاه طوری باشد که قسمت جلویی رو به روی کاربر قرار گیرد.

دستگاه را به برق وصل کرده و روشن نمایید. دستگاه به طور پیش فرض و به طور خودکار در حالت درجه سانتی گراد قرار دارد.

برای تغییر ابتدا دکمه Set و  همزمان با هم نگه دارید. بعد از Unlock شدن دستگاه دکمه Set را برای 3 ثانیه نگه دارید. در


این هنگام LED قرمز "Enpt" و LED سبز رنگ "pt2" را نمایش خواهد داد. دکمه Set را رها کرده و دکمه  را فشار دهید. خط

دوم LED سبز رنگ واحد دمایی فعلی را نمایش می دهد، دکمه پایین (Down) را برای تغییر واحد دمایی به °F و بالا (Up) را

برای تغییر به °C فشار دهید، پس از اعمال تغییرات مورد نظر خود دکمه Set را فشار دهید تا LED سبز رنگ از حالت چشمک زن

خارج شود، مجدداً دکمه Set را فشار دهید تا دستگاه به حالت عملکرد خود باز گردد.

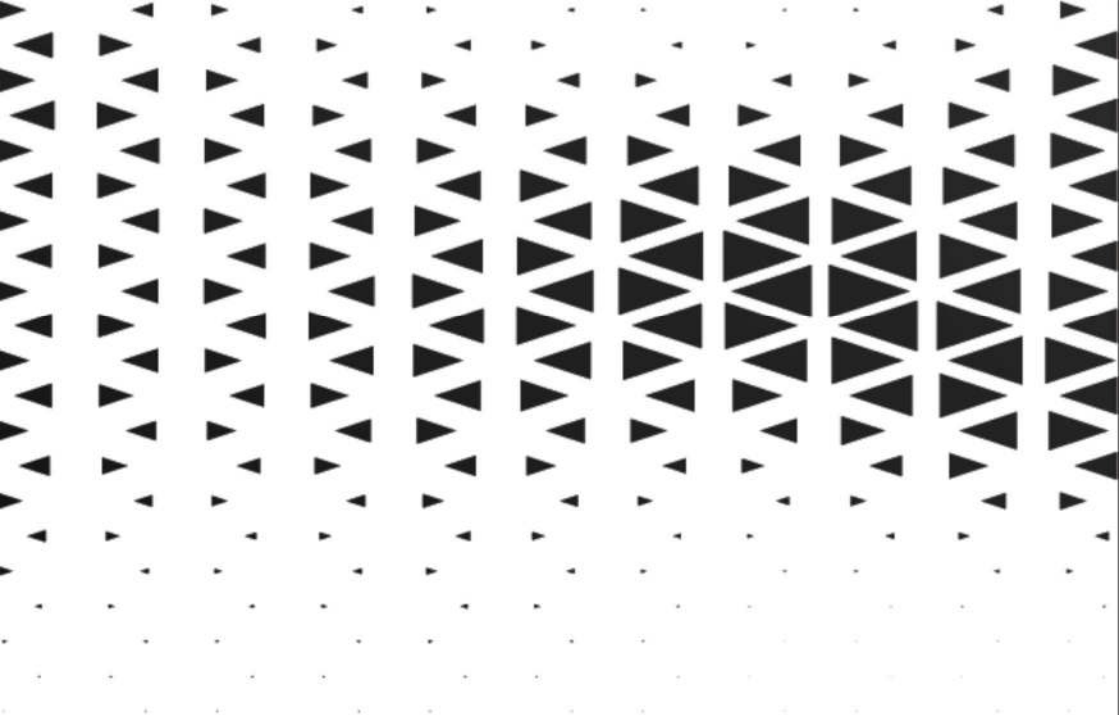
برای عملکرد مناسب دستگاه توصیه می شود که مراحل زیر را پس از انجام تغییر واحد دمایی انجام دهید:

1- دکمه  را سه بار فشار دهید. LED قرمز رنگ "LoC" و LED سبز رنگ "Off" را نمایش می دهد.

2- دکمه Up را دو بار فشار دهید، در این هنگام LED سبز رنگ "LoC2" را نمایش می دهد.

3- در آخر برای اتمام مرحله تغییر واحد دمایی Set را فشار دهید.

● نحوه کار این دستگاه بدین صورت است که شما یک دمای دلخواه به عنوان دمای Set Point را برای دستگاه تعیین نموده و بخش Target assembly دستگاه در طی مدت زمانی به آن دمای مذکور خواهد رسید. LED سبز رنگ نشان دهنده دمای Set Point و LED قرمز رنگ نشان دهنده دمای Target assembly می باشد. شما می توانید با استفاده از دکمه Up و Down میزان دمای Set Point را در محدوده اندازه گیری دستگاه تغییر دهید. ● لازم به ذکر است که شما زمانی مجاز به خاموش کردن دستگاه هستید که دمای آن به پایین تر 100 درجه سانتی گراد برسد.



الکتریکی و الکترونیکی

نمایشگر حرارتی

حرارتی و رطوبتی

فیزیکی و مکانیکی

ایمنی و پزشکی

تجهیزات اندازه گیری



دنیای خود را خودتان
اندازه گیری کنید

CEM