

Schwarzer Strahler BB 500 (Kalibrator für IR-Thermometer)



Bedienungsanleitung Deutsch

1.) Sicherheitsinformationen

Benutzen Sie das Instrument nur gemäß dieser Bedienungsanleitung. Beachten Sie besonders folgende Warnhinweise :

- 1.1) Verbrennungsgefahr – Berühren Sie nicht die IR-Kalibrieroberfläche. Die Oberfläche misst die Temperatur der großen LED-Anzeige (rote LEDs). Die Oberfläche kann bis zu 500 °C heiß werden.
- 1.2) Schalten Sie das Gerät nicht bei Temperaturen über 100 °C ab, da dadurch eine gefährliche Situation entstehen könnte. Empfohlen ist das Gerät bei Temperaturen unter 60 °C abzuschalten.
- 1.3) Benutzen Sie das Gerät nur mit einem ordnungsgemäßen Stromkabel.
- 1.4) Dieses Gerät wird mit einer hohen Spannung betrieben, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Schalten Sie das Gerät ab und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie im Inneren des Gerätes arbeiten.
- 1.5) Legen Sie nichts auf das Gerät.
- 1.6) Platzieren Sie das Gerät nicht unter einem Schrank oder anderen Strukturen.
- 1.7) Benutzen Sie das Gerät nur in Umfeldern, die im Benutzer-Führer aufgelistet sind.
- 1.8) Verwenden Sie das Gerät nicht neben brennbaren Materialien.
- 1.9) Das Benutzen dieses Instrumentes bei hoher Temperatur über einen langen Zeitraum erfordert Vorsicht.
- 1.10) Aufgrund Sicherheitsrisiken ist der unbeaufsichtigte Betrieb dieses Gerätes bei hohen Temperaturen nicht empfohlen.

2.) Warnungen

Befolgen Sie bitte folgende Richtlinien, um möglichen Schaden dieses Instrumentes zu vermeiden.

- 2.1) Schließen Sie das Gerät nicht an eine 220V Steckdose an, wenn die Sicherung und der Heizer 110V anzeigen. Das Anschließen würde die Sicherung durchbrennen und das Gerät beschädigen.
- 2.2) Benutzen Sie keine Flüssigkeiten um die Oberfläche zu reinigen.
- 2.3) Verändern Sie nicht die voreingestellten Kalibrationskonstanten. Die korrekte Einstellung ist sehr wichtig für die Sicherheit und den Betrieb des Gerätes.

3.) Einleitung

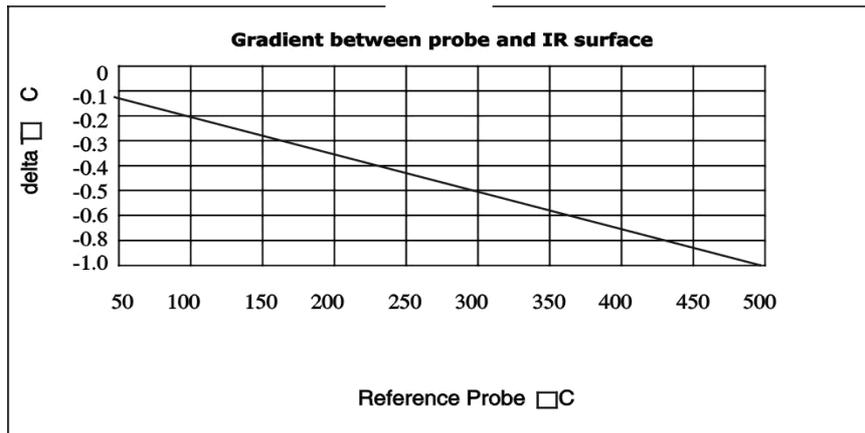
Der BB-500 Mini Infrarot Kalibrator besteht hauptsächlich aus einer 58mm Brennlinse und einem Temperatursystem, das von einem Minicomputer gesteuert wird. Das externe Referenzthermometer ist ein Metallzylinder mit einer sehr guten Hitze-Leitfähigkeit. Auf der Oberfläche des Thermometers ist eine Oxid-Schicht mit einem Emissionsvermögen von 0,95. Der BB-500 Kalibrator ist ein abgewandter Klasse-A PT100 mit einem Temperaturkontrollsystem und einer Windkühlungsvorrichtung. Dieses Gerät hat ebenso eine Schnellaufheiz- und Schnellabkühlungsfunktion. Die Kalibrierung kann in dem Bereich zwischen 50 °C und 500 °C vorgenommen werden. Die Temperaturanzeigengenauigkeit ist 0,1 ° Grad.

4.) Allgemeine Angaben

- Temperaturmessbereich : 50 °C - 500 °C (122 °F - 932 °F)
- Messgenauigkeit : $\pm 0.8\text{ °C}$; Temp $\leq 100\text{ °C}$
($\pm 1.6\text{ °F}$; Temp $\leq 212\text{ °F}$)
 $\pm 1.6\text{ °C}$; $100\text{ °C} < \text{Temp} < 200\text{ °C}$
($\pm 3.2\text{ °F}$; $212\text{ °F} < \text{Temp} < 392\text{ °F}$)
 $\pm 2.8\text{ °C}$; $200\text{ °C} < \text{Temp} < 500\text{ °C}$
($\pm 5.6\text{ °F}$; $392\text{ °F} < \text{Temp} < 932\text{ °F}$)
- Stabilität : $\pm 0.1\text{ °C}$; Temp $\leq 100\text{ °C}$
($\pm 0.2\text{ °F}$; Temp $\leq 212\text{ °F}$)
 $\pm 0.2\text{ °C}$; $100\text{ °C} < \text{Temp} < 350\text{ °C}$
($\pm 0.4\text{ °F}$; $212\text{ °F} < \text{Temp} < 662\text{ °F}$)
 $\pm 0.4\text{ °C}$; $200\text{ °C} < \text{Temp} < 500\text{ °C}$
($\pm 0.8\text{ °F}$; $392\text{ °F} < \text{Temp} < 932\text{ °F}$)
- Emissionsvermögen : 0,95
- Anzeigengenauigkeit : 0,1 °C / 0,1 °F
- Aufheizzeit : 30 Minuten bis Maximum
- Abkühlungszeit : 30 Minuten bis 100 °C (122 °F)
- Blendendurchmesser : 58 mm
- Stromanforderungen : 220VAC($\pm 10\%$), 1.25A/110VAC($\pm 10\%$), 2.5A
- Größe : 180(L)x114(B)x233(H)
- Gewicht : 3 kg

5.) Umweltbedingungen

Obwohl das Instrument für die beste Haltbarkeit und einen störungsfreien Gebrauch entwickelt wurde, muss es mit Sorgfalt bedient werden. Das Gerät sollte nicht in sehr staubigen und dreckigen Räumen verwendet werden. Wartungs- und Reinigungsempfehlungen finden Sie im Wartungsteil dieser Bedienungsanleitung. Das Gerät funktioniert sicher wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden :



- Temperaturbereich : 5 °C - 35 °C (41 °F – 95 °F)
- Luftfeuchtigkeit in der Umgebung : 15% - 80%
- Luftdruck : 75 kPa – 106kPa
- Spannung darf nicht mehr wie 10% von dem empfohlenen Wert abweichen
- Vibrationen in der Umgebung sollten minimiert werden

6.) Start

6.1) Auspacken

Packen Sie den Kalibrator vorsichtig aus und überprüfen Sie ihn auf jegliche Schäden, die während des Versandes entstanden sein könnten. Wenn irgendein Schaden am Gerät vorliegt, dann teilen Sie es bitte umgehen dem Versandunternehmen mit.

Überprüfen Sie, dass folgende Komponenten vorliegen :

- BB-350 Kalibrator
- Stromkabel
- Bedienungsanleitung

6.2) Aufbauen

Stellen Sie den Kalibrator auf eine flache Oberfläche mit mindestens 20 cm Platz um ihn herum. Um die Frontseite des Gerätes anzuheben, müssen Sie die Stütze nach unten drehen. Stecken Sie dann den Stecker in eine Steckdose.

Anmerkung : Dieser Kalibrator hat 2 Stromeinstellungen trotz der gleichen Modelnummer / 220V/AC und 110V/AC. Bitte versichern Sie sich, dass die Spannung für das Gerät die Richtige ist.

Schalten Sie das Gerät ein. Der Ventilator sollte nun beginnen Luft durch das Instrument zu blasen und das Display sollte nach 3 Sekunden aufleuchten. Nach einem kurzen Selbsttest, beginnt die Steuerung mit dem normalen Betrieb. Wenn das Gerät nicht funktioniert, dann überprüfen Sie bitte die Stromverbindung.

Der Heizer wird dann starten aufzuheizen um die voreingestellte Temperatur zu erreichen. Der Display wird die eigentliche Temperatur zeigen.

6.3) Einstellen der Temperatur

Bitte gehen Sie vor wie folgt :

- ✓ Drücken Sie den „EIN“-Knopf um das Gerät einzuschalten
- ✓ Drücken Sie „HOCH“ um eine höhere Temperatur einzustellen, drücken Sie „RUNTER“ um eine niedrigere Temperatur einzustellen.
- ✓ Beim einzelnen Drücken des Knopfes wird die Temperatur um 0.1 °C/°F verstellt. Wenn Sie den Kopf gedrückt halten, dann wird die Temperatur um 1 °C/°F

- verstellt. Das grüne LED-Display in der Frontverkleidung wird Ihnen die eingestellte Temperatur anzeigen.
- ✓ Wenn sich die Temperatur verändert, dann blinken die jeweiligen Werte. Hören Sie auf „HOCH“ oder „RUNTER“ zu drücken und drücken Sie „SET“. Dann beginnt der Kalibrator selbstständig die Temperatur des Zieles zu kontrollieren und die Wunschtemperatur zu erreichen. das rote LED-Display zeigt die Temperatur des Zieles an.
 - ✓ Nachdem die Temperatur eingestellt ist, kann es 10 bis 20 Minuten oder mehr brauchen, bis die letztendliche Temperatur stabil gehalten wird.

7.) Messbetrieb

- 7.1) Stellen Sie den Kalibrator auf eine flache Oberfläche mit mindestens 20 cm Raum um das Gerät herum. Die Frontseite des Instruments zeigt in Richtung des Nutzers.
- 7.2) Schließen Sie das Gerät an die korrekte Stromquelle an (220V/AC oder 110V/AC)
- 7.3) Schalten Sie das Gerät „EIN“
- 7.4) Drücken Sie „HOCH“ um eine höhere Temperatur einzustellen, drücken Sie „RUNTER“ um eine niedrigere Temperatur einzustellen. Beim einzelnen Drücken des Knopfes wird die Temperatur um 0.1 °C/°F verstellt. Wenn Sie den Kopf gedrückt halten, dann wird die Temperatur um 1 °C/°F verstellt. Das grüne LED-Display in der Frontverkleidung wird Ihnen die eingestellte Temperatur anzeigen. Wenn sich die Temperatur verändert, dann blinken die jeweiligen Werte. Hören Sie auf „HOCH“ oder „RUNTER“ zu drücken und drücken Sie „SET“. Dann beginnt der Kalibrator selbstständig die Temperatur des Zieles zu kontrollieren und die Wunschtemperatur zu erreichen. das rote LED-Display zeigt die Temperatur des Zieles an.
- 7.5) Die Temperaturparameter werden während der Produktion eingestellt und gespeichert. Sie können jetzt durch Drücken der „HOCH“- und „RUNTER“-Taste die von Ihnen gewünschte Temperatur einstellen.
- 7.6) Wenn Sie die Temperatureinheiten verändern wollen, dann müssen Sie wie folgt vorgehen : Drücken Sie die „SET“-Taste und „“ zusammen. Nach der Entriegelung, halten Sie die „SET“-Taste für 3 Sekunden um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Die roten LEDs werden „**LoPt**“ anzeigen, die grünen „pt2“. Lassen Sie „SET“ los und drücken Sie „“. Die grünen LEDs werden nun die aktuelle Temperatureinheit anzeigen. Drücken Sie „HOCH“ um °C, und „RUNTER“ um °F auszuwählen. Die Temperatureinheiten blinken während des Auswählens. Dann Drücken Sie „SET“ um °C/°F zu bestätigen. Wenn die grünen LEDs aufhören zu blinken, drücken Sie „Set“ ein weiteres Mal und der Kalibrator wird zum normalen Betrieb zurückkehren. Um einen fehlerfreien Betrieb sicherzustellen, müssen Sie die Temperatureinheiten wieder verriegeln. Zuerst drücken Sie „“ dreimal. Die roten LEDs zeigen an „**LoC**“, die grünen LEDs zeigen „OFF“ an. Dann drücken Sie bitte den „HOCH“-Knopf zweimal. Danach werden die grünen LEDs „**LoC?**“ anzeigen. Als letztes drücken Sie „SET“ um den Temperatureinheitenwechsel abzuschließen.

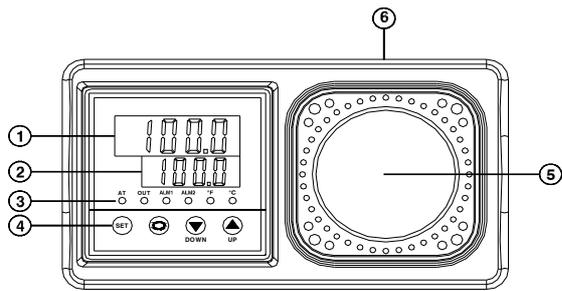


Fig.1 - Frontverkleidungsbeschreibung

1. Rote LEDs in der ersten Reihe
2. Grüne LEDs in der zweiten Reihe
3. Anzeige des Betriebsstatus
 - Hitzeanzeige
 - Überlastungsanzeige
 - Temperaturanzeige
 - Temperaturanzeige
4. Tastenfeld
 - SET - Die „SET“-Taste
 -  - Die „EINGABE“-Taste
 - DOWN - Die „RUNTER“-Taste
 - UP - Die „HOCH“-Taste
5. Hitzeziel
6. Testloch für einen Temperatursensor

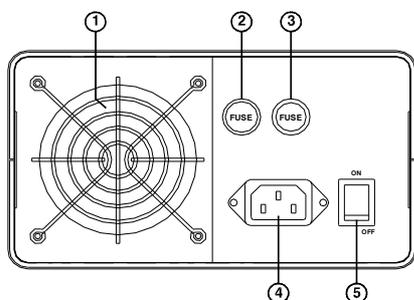


Fig.2 – Rückseitenverkleidungsbeschreibung

1. Lufteinlass
2. Sicherung für Heizer
3. Sicherung für das Temperaturkontrollsystem
4. Netzanschluss
5. Netzschalter

- 7.7) Stellen Sie die Temperatur nicht gleich zu hoch ein. Es sind maximal 100 °C-Schritte empfohlen. Warten Sie dann bis sich die Temperatur stabilisiert hat, um die Temperatur wieder zu erhöhen.
- 7.8) Wenn Sie mit dem Messen fertig sind, reduzieren Sie die Temperatur auf unter 60 °C. Wenn diese Temperatur erreicht ist, können Sie das Gerät abschalten.
- Warnung** : Das Abschalten des Kalibrators bei hohen Temperaturen kann ihn leicht kaputt machen, da beim Abschalten des Kalibrators der

Kühlungsventilator ebenfalls abgeschaltet wird, sodass das Gerät nicht mehr gekühlt wird und überhitzt.

8.) Wartung

- Dieser Kalibrator wurde mit größter Sorgfalt gebaut. Eine einfache Bedienung und eine mühelose Wartung haben eine große Rolle bei der Entwicklung dieses Instrumentes gespielt. Trotzdem erfordert es Wartung. Bitte vermeiden Sie, dieses Instrument in sehr staubigen oder dreckigen Umgebungen zu benutzen.
- Wenn die Oberfläche des Gerätes dreckig sein sollte, sollte es mit einem sauberen und feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel abgewischt werden. Benutzen Sie keine Chemikalien zum Reinigen, da dadurch die Farbe beschädigt werden könnte.
- Der Kalibrator sollte mit Vorsicht behandelt werden.
- Wenn dieses Gerät nicht auf eine Weise behandelt wird, für die es gebaut wurde, dann kann es nur eingeschränkt arbeiten und Sicherheitsgefahren steigen an.