

PYROMETER MIT TEMPERATURSONDE

AX-5002



BEDIENUNGSANLEITUNG



1. Vorwort

Wir bedanken uns bei Ihnen für Einkauf des Pyrometers mit Temperatursonde. Widmen Sie bitte einige Minuten vor der Arbeit, um sich mit der Funktion des Gerätes so genau wie möglich vertraut zu machen. Dadurch erreichen Sie eine höchste Messgenauigkeit und ein höchstes Sicherheitsniveau bei der Arbeit mit dem Messgerät.

Das Messgerät verknüpft zwei präzise Temperaturmesser – einen berührungslosen IR-Pyrometer und einen Thermometer mit Temperatursonde. Das Gerät funktioniert mit den K-Temperatursonden.



WARNUNG!

Richten Sie einen Laserstrahl nicht direkt in Augen oder auf reflektierende Oberflächen.

1.1. Sicherheitshinweise

Um die Messgerätmöglichkeiten völlig auszunutzen, lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise.

1.1.1. Hinweise bezüglich des Gebrauchs

1. Nach der wesentlichen Änderung der Umgebungstemperatur lassen Sie das Messgerät ca. 30 Minuten vor der Arbeit an neue Bedingungen anpassen.

2. Setzen Sie das Gerät nicht den hohen Temperaturen aus.

3. Halten Sie das Gerät sauber.

4. Der Abstand zwischen den Kontakten der standardmäßigen, kleinen Temperatursonde beträgt 7,9 mm (zwischen beiden Stiften).

5. Wenn die Batteriespannung unterhalb des für den normalen Betrieb benötigten Niveau sinkt, erscheint auf dem Display ein -Symbol. Erscheint ein solches Symbol auf dem Display, sind die Batterien mit den neuen zu ersetzen.

6. Verwenden Sie zum Reinigen des Messgerätes keine Lösungsmittel.

1.1.2. Wartung

- Führen Sie keine Messungen bei der hohen Temperatur und Luftfeuchtigkeit durch.
- Sollte das Gerät längere Zeit nicht mehr benutzt werden, ist die Batterie herauszunehmen. Lagern Sie das Gerät nicht bei der hohen Temperatur und Luftfeuchtigkeit.



2. Merkmale des Messgerätes

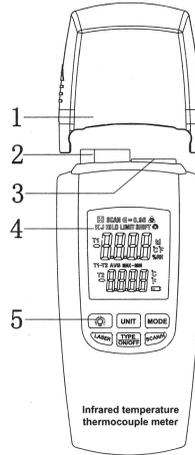
1.Display:	LCD, 4-stellig
2.Auflösung:	0,1°C/0,1°F 1°C/1°F (für die Temperatursonde und Messungen über 1000°C)
3.Bereich	
- Infrarotstrahlung:	-50-300°C (-58- 572°F)
- Temperatursonde:	-200-1300°C (-328-2372°F)
4.Genauigkeit:	
- Infrarotsensor:	-50--20°C/ ±5°C/9°F -20-300°C/ ±(1,5% des abgelesenen Wertes + 3°C/5°F)
- Temperatursonde:	-200--100°C/ ±(0,2% des abgelesenen Wertes + 1°C/2°F) -100-1300°C/±(0,1% des abgelesenen Wertes + 0,7°C/1,4°F)
5.Emissionsgrad:	0,95
6.Sichtfeld:	2:1
7.Laserleistung:	Unter 1mW
8.Ansprechzeit:	0,5 Sekunden
9.Automatische Abschaltung:	nach 25 Sekunden (Infrarotsensor) oder 20 Minuten (Temperatursonde)
10.Symbol f. Batterie-Ausladung:	
11.Betriebsbedingungen:	0-50°C (32-122°F), 0-90% der rel. Luftfeuchtigkeit (RH)
12.Lagerbedingungen:	-10-60°C (14-140°F), 0-80% der rel. Luftfeuchtigkeit
13.Abmessungen und Gewicht	121 x 60 x 30mm (LxBxH), ca. 180g
14.Zubehör:	Batterien 1,5V (AAA) x 3 Stk. K-Sonden-Leitung x 1 Stk. Kunststofftasche x 1 Stk. Bedienungsanleitung x 1 Stk.



3. Gerätebeschreibung

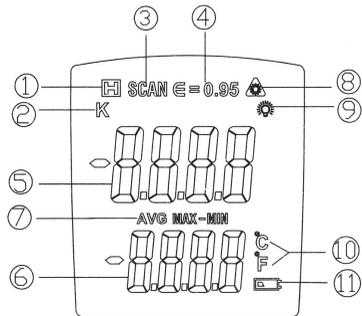
3.1 Beschreibung des Messgeräts

- 1.Sensorabdeckung
- 2.IR-Sensor
- 3.Temperaturfühler-Eingang
- 4.LC-Display
- 5.Funktionstasten



3.2 LC-Display

- 1.HOLD-Symbol
- 2.Temperaturfühler-Typ
- 3.Messungssymbol
- 4.Emissionsgrad
- 5.Angezeigter Wert
- 6.Angezeigter Wert
- 7.Mittelwert / Maximum / Minimum
- 8.Symbol des Laserbetriebs
- 9.Hintergrundbeleuchtungssymbol
- 10.Temperatur-Maßeinheit
- 11.Symbol f. Batterie-Ausladung



4. Gerätebedienung

1. Drücken Sie die **TYPE ON/OFF**-Taste, um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um zwischen dem Pyrometer- und Temperaturfühlerbetrieb umzuschalten.
2. Drücken Sie die **LASER**-Taste im Pyrometerbetrieb. Der Messbetrieb wird eingeschaltet, der rote Laserzeiger leuchtet auf. Richten Sie den Laserzeiger auf die zu messende Oberfläche, dann drücken Sie die **SCAN/H**-Taste, um die kontinuierliche Messung zu beginnen.



3. Drücken Sie die **SCAN/H**-Taste im Temperaturfühlerbetrieb, um den angezeigten Wert auf dem Display aufrecht zu halten. Drücken Sie **SCAN/H**-Taste erneut, um zum normalen Messbetrieb zurückzukehren.

* Beschreibung der weiteren Funktionen des Messgerätes finden Sie im nächsten Kapitel.

5. Tastenbeschreibung

1. TYPE/ON/OFF-Taste

ON/OFF: Drücken Sie die Taste, um das Gerät einzuschalten. Halten Sie die Taste über 2 Sekunden erneut gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

TYPE: Drücken Sie die Taste, um den Pyrometer- oder Temperaturfühlerbetrieb zu wählen.



2. Taste

Taste zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung.

3. UNIT-Taste

Durch Drücken der Taste wird die Temperatureinheit zwischen °C und °F umgeschaltet.

4. MODE-Taste

Zum Wählen des AVG (Mittelwert), MAX (Höchstwert) oder MIN (Minimalwert)-Betriebs.

5. LASER-Taste

Durch Drücken der Taste im Pyrometerbetrieb wird der Laserzeiger ein- oder ausgeschaltet.

6. SCAN/H-Taste

Durch Drücken der Taste im Pyrometerbetrieb wird die Temperatur gemessen.

Durch Drücken der Taste im Temperaturfühlerbetrieb wird der HOLD-Modus eingeschaltet,

dabei erscheint das -Symbol auf dem Display. Durch erneutes Drücken der Taste wird das Messgerät wieder zum normalen Messbetrieb umgeschaltet.

7. Automatische Versorgungsabschaltung

Nach dem Einschalten des Gerätes schaltet sich die automatische Abschaltung der Versorgung standardmäßig ein. Das Gerät schaltet sich nach 25 Sekunden (im Pyrometerbetrieb) oder nach 20 Minuten (im Temperaturfühlerbetrieb) ohne Aktivität automatisch aus.

Funktion der automatischen Abschaltung ausschalten: halten Sie die LASER-Taste nach dem Einschalten des Gerätes so lange gedrückt bis alle Anzeigen auf dem Display erscheinen und die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet wird.

6. Emissionsgrad und Sichtfeld

Emissionsgrad: Der Emissionsgrad bestimmt die Charakteristik der Energieemission für den gegebenen Material. Je höher der Emissionsgrad ist, desto mehr IR-Energie in der bestimmten Temperatur emittiert wird. Emissionsgrad der meisten organischen Stoffen beträgt zwischen 0,85 und 0,98. Der Pyrometer hat einen konstanten (nicht einstellbaren) Emissionsgrad 0,95. Wird die Temperatur der Stoffe gemessen, deren Emissionsgrad kleiner als 0,95 ist, wird die angezeigte Temperatur niedriger als die Ist-Temperatur des zu messenden Stoffes. Beachten Sie die angegebenen Kennwerte beim Messen der Stoffe, deren Emissionsgrad niedrig ist (z.B. glänzende oder reflektierende, metallische Gegenstände).

Aufkleben auf die Oberfläche des schwarzen Klebbands, das die reflektierende Oberfläche abdeckt, ist eine gute Lösung eines solchen Problems. Lassen Sie die Bandtemperatur mit der Temperatur der Aufklebeoberfläche ausgleichen.

Sichtfeld: Das Verhältnis zwischen dem Abstand und Fleckengröße beträgt für diesen Pyrometer 2:1. Ein idealer Messabstand für berührungslose Messungen beträgt von 25mm bis 250mm. Das Sichtfeld ist eine runde Oberfläche deren Durchmesser annähernd dem Abstand des Gerätes von der zu



messenden Oberfläche dividiert durch 2 gleich ist. Um eine höchste Messgenauigkeit zu gewährleisten, muss die zu messende Oberfläche gleich oder größer als die Flecke sein.

7. Wartung

1) Reinigung

Das Messgerät darf mit einem feuchten Schwamm oder Tuch mit mildem Reinigungsmittel auf der Wasserbasis oder mit der bakteriziden Seife gereinigt und mit mildem Kaltwasserstrahl gespült werden.

HINWEIS:

Gerät nicht mit Wasser reinigen, nicht ins Wasser tauchen.

2) Batteriewechsel

Um die Batterien zu wechseln, gehen Sie folgendermaßen vor:

Ist das -Symbol auf dem Display sichtbar, bedeutet es, dass die Batterien mit den neuen zu ersetzen sind.

- Drücken Sie und verschieben Sie den Batteriefachdeckel in der Pfeilrichtung, um den Batteriefach zu öffnen.
- Ersetzen Sie drei Batterien mit den neuen, 1,5V AAA.
- Montieren Sie den Batteriefachdeckel wieder.