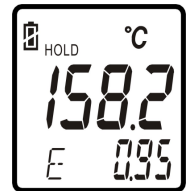
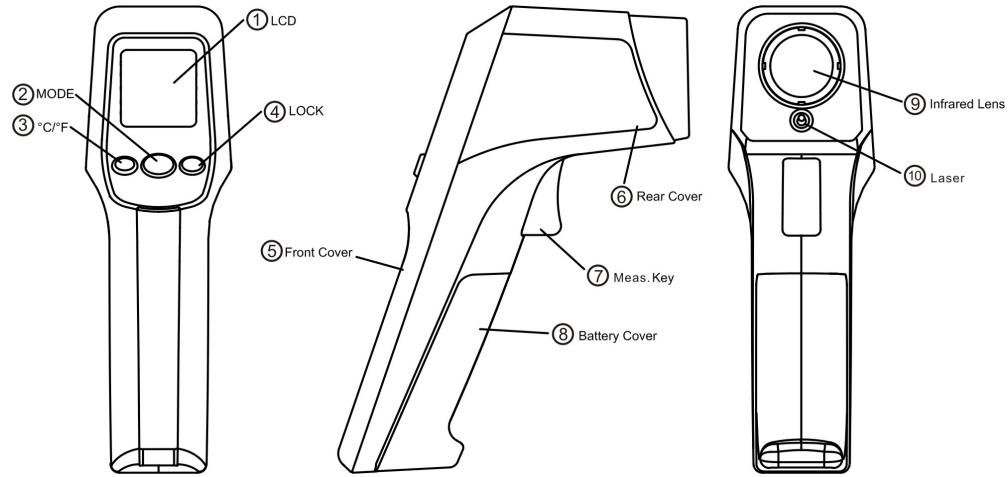


TFI-250 Infrarot Thermometer Bedienungsanleitung

Dieses Infrarot-Thermometer misst die Temperatur berührungslos. Halten Sie dieses Gerät von Kindern fern und benutzen Sie es nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen.



(Standard-Anz.)

1. Zielen Sie mit dem Infrarot Sensor auf das zu messende Objekt (⑨) und drücken Sie die Mess-Taste (⑦), die Oberflächentemperatur wird Ihnen angezeigt.
2. Während der Messung wird der max. Wert neben dem Symbol *MAX* angezeigt.
3. Achten Sie darauf, dass das Messobjekt den Messfleck voll ausfüllt, bzw. das Messobjekt „größer“ als der Messfleck ist. (Öffnungsverhältnis Entfernung:Messfleck=12:1)

Funktionen:

Drücken sie "Mode" (②) um zwischen den Anzeigeeoptionen auszuwählen.

E	Anzeige des Emissionsfaktors. (Die Werkseinstellung ist 0.95.)
↑ E ↓	Drücken Sie die "Modes"- (②) und anschließend "Lock"-Taste (④) oder °C/ °F Taste (③) und stellen Sie den Emmisionsfaktor (0,10...1,00) ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste „Mode“ (②).
MAX MIN DIF AVG	Drücken Sie die "Mode"-Taste (②) um das Maximum (MAX), Minimum (MIN), die Differenz zw. MAX und MIN (DIF) sowie den Durchschnitt (AVG) anzeigen zu lassen. Während der Messung wird der jeweilige Wert angezeigt.
HAL LAL	Drücken Sie die "Lock"- (④) oder "°C/ °F"-Taste (③) um den oberen (HAL) bzw. unteren Grenzwert Lo Alarm (LAL) zu ändern und bestätigen Sie die Eingabe mit der "Mess"-Taste (⑦). Beispiel: Wenn der gemessene Wert 26.9°C < LAL 27 °C, wird das "Low"-Zeichen blinken und ein akustisches Signal ertönen.

Werte hinzufügen

Bei E, MAX, MIN, DIF, AVG Modus:	Drücken Sie die "Lock"-Taste (④) um die LOCK-Modus ein- bzw. auszuschalten. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie kontinuierliche Messungen durchführen möchten (max. 60 min).
	Drücken Sie die "°C/ °F"-Taste (③) um zwischen °C und °F zu wechseln.
Bei allen Modi zuerst Mess-Taste betätigen (⑦)	Zur Aktivierung der LCD-Beleuchtung drücken Sie zusätzlich die "Lock"-Taste (④).
	Drücken Sie die "°C/ °F"-Taste (③) zur Aktivierung des Laserpointers.
Speicher	Drücken Sie die "Mode"-Taste (②) zur Aktivierung des Laserpointers.

⚠️ ACHTUNG

1. RICHTEN SIE DEN LASERSTRAHL NICHT AUF AUGEN, ES BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR.
2. GEHEN SIE VORSICHTIG MIT DEM LASER UM
3. BLICKEN SIE NICHT IN DEN LASERSTRAHL, ES BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR.
4. BEWAHREN SIE DAS MESSGERÄT AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUF.

Lagerung und Reinigung

Das Gerät sollte bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Linse der Optik ist das empfindlichste Teil und sollte stets sauber gehalten werden. Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches Tuch (z.B. Baumwolltuch) zusammen mit Wasser oder Alkohol. Lassen Sie die Linse vor erneutem Gebrauch trocknen. Das Thermometer darf nicht untergetaucht werden.

Fehlermeldungen

Folgende Fehlermeldungen können angezeigt werden:

((HI LOW))

'Hi' oder 'Lo' wird angezeigt wenn sich der gemessene Wert außerhalb der eingestellten Grenzen HAL and LAL befindet.

Er 2 Er 3

'Er2' wird angezeigt wenn das Thermometer schnellen Temperaturwechseln der Umgebung ausgesetzt wurde. 'Er3' wird angezeigt wenn die Umgebungstemperatur 0°C (32°F) unter- bzw. +50°C (122°F) überschreitet.

Bringen Sie das Gerät in den vorgeschriebenen Arbeitstemperaturbereich und warten Sie ca. 30 min bis sich die Temperatur angeglichen hat.

Er

Error 5-9, für alle anderen Fehlermeldungen muss das Gerät zurückgesetzt werden. Um das Gerät zurückzusetzen schalten Sie das Gerät aus und entfernen die Batterien. Setzen Sie die Batterien frühestens nach einer Minute Wartezeit erneut ein.

Hi Lo

'Hi' bzw. 'Lo' wird angezeigt, wenn die gemessene Temperatur außerhalb des Meßbereichs liegt.

Batterie

Folgende Batteriezustandsanzeigen können im Anzeigefeld erscheinen:



'Batterie OK': Messung möglich



'Batterie schwach': Batterien sollten ersetzt, Messungen noch möglich



'Batterie verbraucht': Messung nicht mehr möglich

⚠️ Wenn das 'Batterie schwach' Symbol im Display angezeigt wird, sollten Sie die Batterien umgehend erneuern (2x Typ AAA, 1,5V). Bitte beachten Sie dass das Thermometer vor dem Batteriewechsel ausgeschaltet ist, ansonsten kann es zu einer Fehlfunktion kommen.

⚠️ Entsorgen Sie die Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Bewahren Sie Batterien für Kinder unzugänglich auf.

Technische Daten

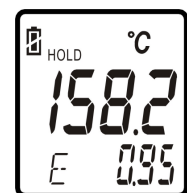
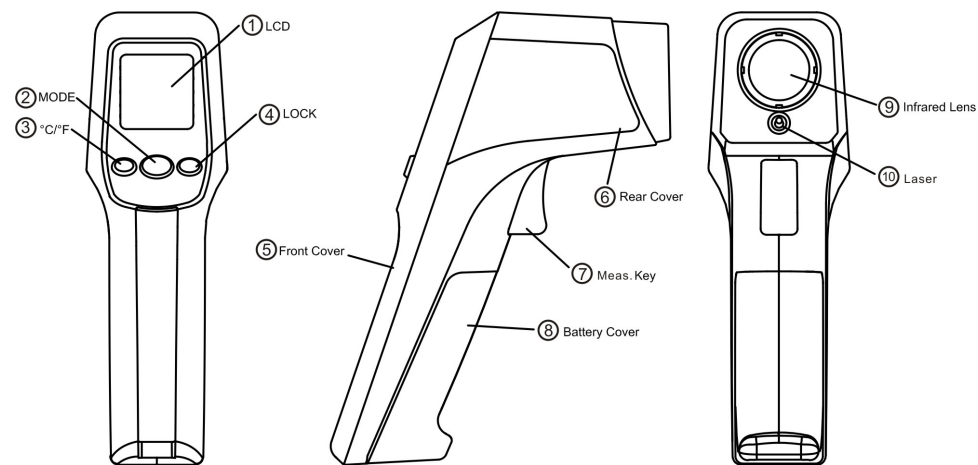
Messbereich	-60 to 550 °C (-76 to +1022 °F)
Betriebstemperaturbereich	0~50°C (32~122°F)
Genauigkeit, (T _{obj} =15-35°C, T _{amb} =25°C)	+/-1.5°C (2.7°F)
Genauigkeit (T _{amb} =23 +/- 3°C)	T _{obj} =0~550°C: +/-2% des MW oder 2°C (4°F) größerer Wert ist gültig T _{obj} =-60~0°C: Toleranz +/- (2°C+0.05/ ° C)
Emissionsfaktor	0.95 Standard – einstellbar von 0.1 bis 1 Schritte .01
Auflösung	-76 to 999.9(°C/°F): 0.1°C/0.1°F, sonst 1°C/1°F
Ansprechzeit	1 sec
Optik (Entfernung:Messfleck)	12:1
Batterielebensdauer	Typ.18, min 14 Stunden Dauerbetrieb
Abmessungen	152.97×114.30×47.57mm (6.02×4.50×1.87 Zoll)
Gewicht	177 g. (6.24 oz) einschl. Batterien (2 Stück AAA)

Bemerkung: In elektrischen Feldern von 3V/m von 200 bis 600 MHz ist der maximale Fehler 10° C (18° F) Das Thermometer schaltet sich nach 15 s im Leerlauf ab.

⚠️ **EMC/RFI:** Messwerte können beim Betrieb in starken elektromagnetischen Feldern verfälscht werden (3 Volt pro Meter). Die Leistungsfähigkeit des Messgeräts wird nicht dauerhaft beeinflusst.

TFI-250 Thermometer Operating Instructions

The thermometer is a non-contact infrared thermometer. There are many mathematical modes for the Infrared function. Please remember to keep away from children and don't use it for safety related applications.



(Default Screen)

- Simply aim the thermometer at the measure target with Lens (9) and press Meas. key (7) to display the surface temperature.
- During the measurement, the MAX reading will be displayed beside the MAX icon.
- The Distance:Spot is 12:1. Please make sure the target area is within the field of view.

FUNCTION

Press Mode key (2) for scrolling more display function as follows.

	Here will show the emissivity data. (The default emissivity is 0.95.)
	Press Mode key (2), then press Lock key (4) or °C/°F key (3) to set the emissivity, then press Mode key (2) to confirm it. The emissivity can be changed from 0.10 to 1.00.
	Press Mode key (2) for the Maximum (MAX), Minimum (MIN), Different between MAX and MIN (DIF) and Average (AVG) modes. During the measurement, the special modes reading will be displayed beside the mode icon.
	Press Lock key (4) or °C/°F key (3) to change the High Alarm (HAL) or Lo Alarm (LAL), then press Meas. key (7) to confirm it. For example: When the reading 26.9 °C < LAL 27 °C, the Low icon will flash and you will hear a beep sound.

ADD VALUE

In E, MAX, MIN, DIF, AVG mode:	Press Lock key (4) for LOCK mode ON/OFF. The lock mode is particularly useful for continuous monitoring of temperatures for up to 60 minutes. Press °C/°F key (3) for °C or °F transferred.
In all modes: First hold on the Meas. key (7)	and press Lock key (4) for backlight function ON/OFF. and press °C/°F key (3) for laser function ON/OFF.
Memory	Recall the last reading memory by pressing Mode key (2) while power off.

CAUTION

- WHEN DEVICE IS IN USE, DO NOT LOOK DIRECTLY INTO THE LASER BEAM—PERMANENT EYE DAMAGE MAY RESULT.
- USE EXTREME CAUTION WHEN OPERATING THE LASER.
- NEVER POINT THE DEVICE TOWARDS ANYONE'S EYES.
- KEEP OUT OF REACH OF ALL CHILDREN.

STORAGE & CLEANING

It should be stored at room temperature. The sensor lens is the most delicate part of the thermometer. The lens should be kept clean at all times, care should be taken when cleaning the lens using only a soft cloth or cotton swab with water or medical alcohol, allowing the lens to fully dry before using the thermometer. Do not submerge any part of the thermometer.

LCD ERROR MESSAGES

The thermometer incorporates visual diagnostic messages as follows:

'Hi' or 'Lo' is displayed when the temperature being measured is outside of the settings of HAL and LAL.

'Er2' is displayed when the thermometer is exposed to rapid changes in the ambient temperature. 'Er3' is displayed when the ambient temperature exceeds 0°C (32°F) or +50°C (122°F). The thermometer should be allowed plenty of time (minimum 30 minutes) to stabilize to the working/room temperature.

Error 5-9, for all other error messages it is necessary to reset the thermometer. To reset it, turn the instrument off, remove the battery and wait for a minimum of one minute, reinsert the battery and turn on. If the error message remains please contact the Service Department for further assistance.

'Hi' or 'Lo' is displayed when the temperature being measured is outside of the measurement range.

BATTERIES

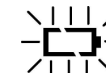
The thermometer incorporates visual low battery indication as follows:



'Battery OK': measurements are possible



'Battery Low': battery needs to be replaced, measurements are still possible



'Battery Exhausted': measurements are not possible

⚠ When the 'Low Battery' icon indicates the battery is low, the battery should be replaced immediately with AAA, 1.5V batteries. Please note: It is important to turn the instrument off before replacing the battery otherwise the thermometer may malfunction.

⚠ Dispose of used battery promptly and keep away from children.

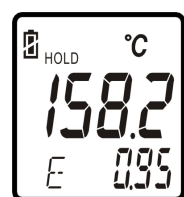
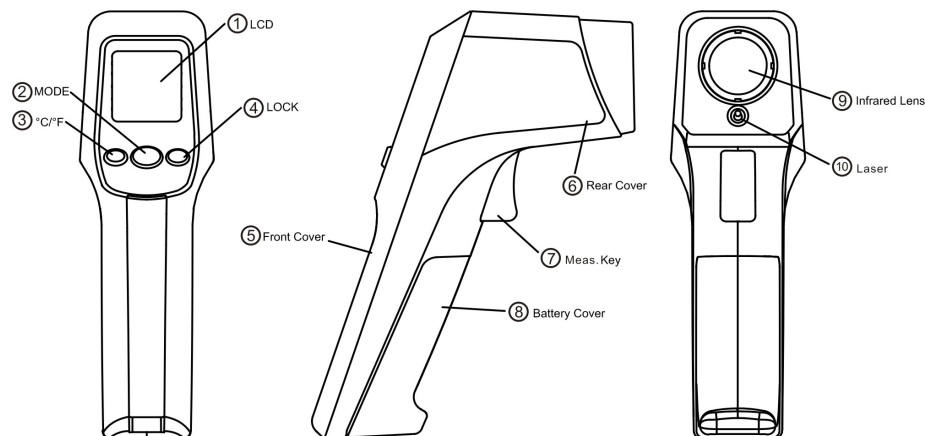
SPECIFICATION

Measurement Range	-60 to 550 °C (-76 to +1022 °F)
Operating Range	0~50°C (32~122°F)
Accuracy, (T _{obj} =15-35°C, T _{amb} =25°C)	+/-1.5°C (2.7°F)
Accuracy (T _{amb} =23 +/- 3°C)	T _{obj} =0~550°C: +/-2% of reading or 2°C (4°F) whichever is greater T _{obj} =-60~0°C: +/- (2°C+0.05/degree C)
Emissivity	0.95 default – adjustable 0.1 to 1 step .01
Resolution	0.1°C/0.1°F at -76 to 999.9(°C/°F), otherwise 1°C/1°F
Response Time	1sec
Distance:Spot	12:1
Battery Life	Typ.18, min 14 hours continuous use
Dimensions	152.97×114.30×47.57mm (6.02×4.50×1.87 inch)
Weight	177 grams(6.24 oz) including batteries (AAA*2pcs)
Note: Under the electromagnetic field of 3V/m from 200 to 600 MHz, the maximum error is 10 °C (18 °F). The thermometer will automatically shut off if left idle for more than 15 sec.	

⚠ EMC/RFI: Readings may be affected if the unit is operated within radio frequency electromagnetic field strength of approximately 3 volts per meter, but the performance of the instrument will not be permanently affected.

TFI-250 Mode d'emploi du thermomètre

Thermomètre sans contact à infrarouge avec modes donnant accès à différentes fonctionnalités. Veuillez à garder l'appareil hors de la portée des enfants et ne pas utiliser dans le cadre d'applications directement liées à la sûreté.



(Ecran par défaut)

1. Dirigez le thermomètre (la lentille ⑨) en direction de la cible à mesurer et appuyez sur la touche de mesure (⑦) afin d'afficher la température de surface.
2. Pendant la mesure, la valeur MAX sera affichée à côté de l'icône MAX.
3. La relation distance à la cible est de 12:1. Veuillez vous assurer que la zone ciblée se trouve dans le champ visé.

Fonctionnalités

Appuyez sur la touche mode (②) afin de faire défiler la liste des fonctionnalités indiquées ci-dessous.

	Ici s'affiche le degré d'émissivité. (L'émissivité par défaut est 0.95.)
	Appuyez sur la touche Mode (②), puis appuyez sur la touche de verrouillage (④) ou sur la touche °C/°F (③) pour régler l'émissivité, puis appuyez sur la touche Mode (②) pour confirmer. L'émissivité est réglable de 0.10 à 1.00.
	Appuyez sur la touche Mode (②) pour accéder aux modes Maximum (MAX), Minimum (MIN), différence entre MAX et MIN (DIF) et la moyenne (AVG). Pendant la mesure, les modes de lectures sélectionnés seront affichés à côté de l'icône Mode
	Appuyez sur la touche de verrouillage (④) ou sur la touche °C/°F (③) pour modifier l'alarme haute (HAL) ou l'alarme basse (LAL), puis appuyez sur la touche de mesure (⑦) pour confirmer. Par exemple: la lecture indique 26.9°C < LAL 27°C, l'icône d'alarme basse clignotera et vous entendrez un bip sonore.

Autres fonctions

Dans le mode E, MAX, MIN, DIF, AVG:	Appuyez sur la touche de verrouillage (④) pour activer et désactiver la mesure en continu. Ce mode est particulièrement utile pour le suivi en continu de la température jusqu'à 60 minutes. Appuyez sur la touche °C/°F (③) pour passer de °C à °F.
Dans tous les modes: Maintenez la pression sur la touche de mesure (⑦)	Et appuyez sur la touche de verrouillage (④) for activer et désactiver le rétroéclairage de l'écran. Et appuyez sur la touche °C/°F (③) pour activer ou désactiver le pointeur laser
Mémoire	Garde en mémoire la dernière valeur en appuyant sur la touche Mode (②) lors de l'arrêt de l'appareil.

PRECAUTIONS

1. **LORSQUE VOUS UTILISEZ L'APPAREIL, NE PAS REGARDER DIRECTEMENT EN DIRECTION DU FAISCEAU LASER- DES DOMMAGES IRREVERSIBLES POURAIENT SE PRODUIRE AU NIVEAU DES YEUX.**
2. **UTILISEZ DES PRECAUTIONS EXTREMES LORSQUE VOUS UTILISEZ LE LASER.**
3. **NE JAMAIS DIRIGER L'APPAREIL VERS LES YEUX DE QUELQU'UN.**
4. **TENIR EN DEHORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

STOCKAGE & NETTOYAGE

Stockage à température ambiante. La lentille du capteur est l'élément le plus sensible du thermomètre. La lentille doit être gardée propre tout le temps, il faut porter un soin particulier au nettoyage de la lentille et n'utiliser qu'un chiffon doux ou un coton imbibé d'eau ou d'alcool à usage médical, permettant à la lentille de sécher complètement avant l'utilisation du thermomètre. Ne mettre aucune partie du thermomètre dans l'eau.

MESSAGES D'ERREUR POUVANT APPARAÎTRE A L'ECRAN

Le thermomètre comporte des messages d'erreur suivants permettant un diagnostic :



'Hi' ou 'Lo' s'affiche quand la température mesurée dépasse les limites hautes et basses de l'alarme (HAL et LAL).



'Er2' s'affiche quand le thermomètre est exposé à de brusques changements de température. 'Er3' s'affiche si la température ambiante est en dessous de 0°C (32°F) ou supérieure à +50°C (122°F). Le thermomètre a besoin d'un certain temps (minimum 30 minutes) pour se stabiliser à la température d'utilisation.



Erreur 5-9, pour tous les autres messages d'erreur, il est nécessaire d'effectuer un reset (une remise à zéro). Pour effectuer le reset, éteignez l'instrument, enlevez la pile et attendez au moins une minute, réinsérez la pile et rallumez l'appareil. Si le message d'erreur persiste, veuillez contacter votre service après vente pour toute information.



'Hi' ou 'Lo' est affiché à l'écran lorsque la température mesurée est au-delà de l'étendue de mesure.

PILES

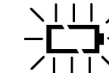
Le thermomètre dispose d'un indicateur de l'état d'utilisation des piles :



'Piles OK': les mesures sont possibles



'Piles faibles': la pile a besoin d'être changée, les mesures sont toujours possibles



'Piles usées': les mesures ne sont plus possibles

⚠ Lorsque l'icône 'Piles faibles' indique que les piles sont faibles, celles-ci doivent être remplacées immédiatement par deux piles AAA, 1.5V. Veuillez noter qu'il est important d'éteindre l'appareil avant de remplacer les piles sinon le thermomètre peut présenter des dysfonctionnements.

⚠ Disposez des piles usées rapidement, et les tenir éloignées des enfants.

PARAMETRES TECHNIQUES

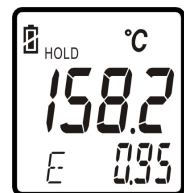
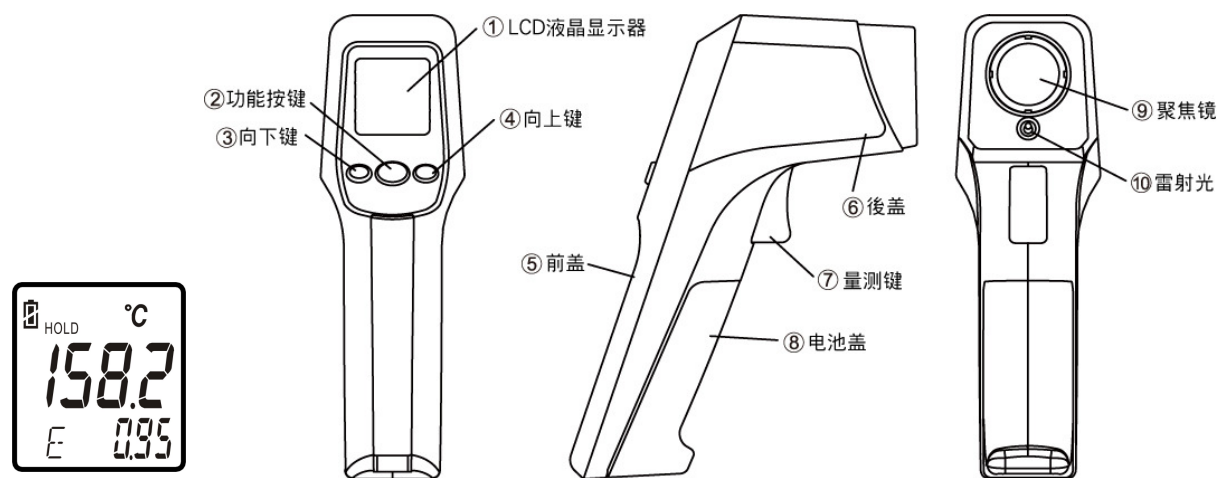
Etendue de mesure	-60 à 550 °C (-76 à +1022 °F)
Température d'utilisation	0~50°C (32~122°F)
Précision, (T° _{obj} =15-35°C, T° _{amb} =25°C)	+/-1.5°C (2.7°F)
Précision (T° _{amb} =23 +/- 3°C)	T° _{obj} =0~550°C: +/-2% de la lecture ou 2°C (4°F) la plus grande valeur prévaut T° _{obj} =-60~0°C: +/- (2°C+0.05/ degré C)
Emissivité	0.95 par défaut – réglable de 0.1 à 1 voir étape bc 01
Résolution	-76 to 999.9(°C/°F): 0.1°C/0.1°F, sinon 1°C/1°F
Temps de réponse	1sec
Rapport distance à la cible	12:1
Durée de vie de la pile	Typ.18, minimum 14 heures en utilisation continue
Dimensions	152.97×114.30×47.57mm (6.02×4.50×1.87 inch)
Poids	177 grammes (6.24 oz) piles incluses (AAA*2pcs)

Note: Dans un champ électromagnétique de 3V/m de 200 à 600 MHz, l'erreur maximum est de 10 °C (18 °F).
Le thermomètre s'éteint automatiquement après 15 secondes de non utilisation.

⚠ **EMC/RFI:** les lectures peuvent être affectées si l'appareil est utilisé à l'intérieur d'un champ magnétique à radio fréquence d'une force d'approximativement 3 volts par mètre, mais la performance de l'appareil ne sera pas définitivement affectée.

TFI-250 红外线非接触式温度计 操作说明书

红外线非接触式温度计具有多种测温模式的非接触测温装置，请注意保持远离儿童以保证安全的使用。



只要把温度计镜头(9)对准被测目标按下量测按键(7)就能显示出被测物表面温度。测试距离:目标直径是 12:1, 请确保被测目标完全处于温度计可量测距离内。

功能

按下功能按键 (2) 设置发射率

	按下功能按键(2), 然后按向上键(4)或者向下键(3)来设置发射率然后按下功能按键(2)确认。发射率可以在 0.10 (10E) 到 1 (100E)之间改变。
--	---

按下功能按键(2)可以卷动显示如下的多种模式。

	显示发射率的数值 (默认值 0.95)
	按功能按键 (2) 设置最大(MAX)、最小 (MIN)、最大 MAX 和最小 MIN 之间的差值(DIF)、平均值 (AVG) 模式。测量时, 这些特别模式的测量读数显示在模式图标旁边。
	按向上键 (4)或向下键 (3) 可以改变高温警示(HAL) 或者低温警示 (LAL), 然后按量测键 (7) 确定。当量测值大于高温警示值或低于低温警示值时, 高温或低温警示图示就会闪烁同时你可以听到蜂鸣器“哔”的一声。

附加功能

在 MAX, MIN, DIF, AVG 模式下:	按下 向上键 (4) 可以打开或者关闭 LOCK 模式。LOCK 模式在连续监测温度时特别有用, 可以监测长达 60 分钟。
	按下 向下键 (3) 实现摄氏温度 °C 和华氏温度 °F 转换。
在其它模式下, 先按住量测按键:	按下 向上键 (4) 背景照明灯开关功能。
⑦,然后:	按下 向下键 (3) 激光指示功能开/关, 照明同时开/关
记忆	关机状态下, 按功能按键 (2) 即可得知上次量测数值

警告:

- 1.测量时, 不要让激光光束直接进入眼睛中, 否则将可能导致眼睛的永久损伤! 当使用激光时, 要格外的小心!
- 2.勿将温度计指向其它人的眼睛!
- 3.勿让儿童接触测温仪!

储存和清洁

传感器镜头是测温仪最精密的部分, 请注意保持镜头始终干净。注意, 只能用软布或者棉球沾水或者医用酒精来清洁镜头。让镜头完全干燥后才开始测试, 不要让测温仪的任何部分被液体淹没。温度计请贮藏于正常室温的环境下。

屏幕错误信息

下面是温度仪本身具有的简明图形化的自我诊断资讯:

'Hi' 或 'Lo'表示当测量结果超出设定的 HAL 和 LAL。

'Er2' 表示温度计环境温度变化太快; 'Er3' 表示环境温度超出 0°C+50°C 范围。
 测试仪应该放在 0~40°C 的环境中稳定最少 30 分钟。

Er5~Er9 各种异常的错误, 必须重新初始化温度计。等到温度计自动关机后, 卸下电池等待一分钟以上, 重新安装上电池, 打开温度计, 如果错误信息仍然出现, 请联系售后服务部寻求解决帮助。

'Hi'或者 'Lo'表示测量的物体温度超过测量范围。

电池:

下面是温度计内部的图标化的电池电量指示:

电池电量充足, 可正常测试

电池电量不足, 请更换电池, 但是可以正常测试

电池耗尽, 不允许测量

⚠ 当电池电量不足图示出现, 请立即更换新的 1.5V 的 AAA (7 号) 电池。特别提醒: 当更换电池前, 一定要先关闭温度计, 否则可能导致温度计故障。

⚠ 用过的电池请尽快处理, 避免儿童接触。

规格

量测温度范围	-60°C ~ +550°C (-76°F ~ +1022°F)
使用环境温度	0°C ~ 50°C (32~122°F)
精度(Tobj=15-35°C, Tamb=25°C)	+/-1.5°C (2.7°F)
全温区精度(Tamb=23 +/- 3°C)	0~550°C: 量测值的+/-2% 或 2°C (4°F), 取较大值 -60~0°C: +/- (2°C+0.05/每度°C)
发射率	默认值为 0.95, 可设定范围为 0.1~1 可调整, 间隔值 0.01
读值分辨率	-76 ~ 999.9(°C/°F): 0.1°C/0.1°F, 其余是 1°C/1°F
响应时间	1 秒
距离与目标比	12:1
电池寿命	平常状态: 18 小时, 最少: 14 小时
尺寸(高*宽*长)	152.97×114.30×47.57mm (6.02×4.50×1.87 inch)
重量	约 177 克 (包括电池)
注意: 在 200 MHz ~600 MHz 强度 3V/m 的电磁场中, 最大误差是 10°C (18°F).	

**连续闲置 15 秒, 温度计自动关机。

⚠ EMC/RFI: 注意: 在强度 3v/m 的射频电磁场中, 可能影响读数, 但是仪器性能不会受到永久影响。