

5) INSTRUCTIONS D'EMPLOI:

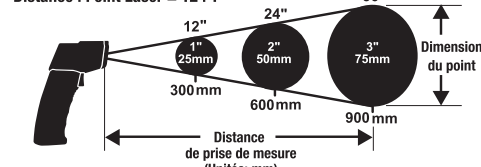
• Détection-Mesure:

Pour mesurer une température, pointer l'appareil sur l'objet et appuyer sur la détente. La température apparaîtra sur l'afficheur. Lorsque la détente est relâchée, la lecture sera automatiquement retenue pendant 15 secondes additionnelles. L'appareil est automatiquement désactivé après 15 secondes. Tenez compte du diamètre du cône d'enregistrement de température. Il égale 1/8 de la distance jusqu'à l'objet choisi. P. ex. le diamètre du cône est de 100mm quand la distance jusqu'à l'objet est de 800mm. **Le rayon laser ne sert que d'aide pour pointer.**

• Rapport distance/diamètre objet à mesurer:

Pour obtenir une lecture correcte, il faut assurer que la zone de détection que vous voulez mesurer soit plus grande que la taille du point de mesure. Moins grand la cible, moins nécessite t'on de distance pour mesurer correctement. (Référez-vous au diagramme sur l'instrument).

Distance : Point Laser = 12 : 1



• Emissivité:

Est une terme utilisé pour décrire les caractéristiques d'émission d'énergies des substances, la majorité des substances organiques et des surfaces peintes ou oxydés ont une émissivité de 0,98. Les surfaces métalliques ou brillante ont une émissivité moindre et donnent des lectures moins précises. Tenez-en compte lors des prises de température.

• Entretien:

Soufflez pour enlever poussière ou particules. Enlevez les débris restants à l'aide d'un pinceau souple. Nettoyez les surfaces avec du coton. Le coton peut être légèrement mouillé avec de l'eau. Ne pas utiliser desolvants pour nettoyer la lentille.

• Remplacement de la pile:

Lorsque le voltage de la pile baisse de manière a ne plus assurer une lecture correcte, le symbole de pile basse ⊕ apparaîtra, indiquant qu'il faut remplacer la pile. Pour ce faire, enlever le couvercle du compartiment pile en poussant sur la partie gravée pour l'écartier.

1) INFORMACION DE SEGURIDAD:

- Lea la siguiente información de seguridad cuidadosamente antes de intentar operar ó revisar el contador.
- Solamente personal calificado debe desempeñar reparaciones ó dar servicio de mantenimiento, no cubierto en este manual.
- Limpie periódicamente el estuche con un trapo seco. No use materiales abrasivos ó solventes en este instrumento.
- Símbolos de Seguridad:

⚠ Peligroso, referirse a este manual antes de utilizar el contador

CE Aplicar con CE. Europeo

Este instrumento se ajusta a las siguientes normas:
EN50081-1: 1992 Emisiones Electromagnéticas
EN50082-1: 1997 Susceptibilidad-Electromagnética
 Pruebe donde conduce usando una frecuencia de Alcance de 80-1000 MHz con el instrumento en tres direcciones. El promedio de error para estas tres direcciones es $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4.0^{\circ}\text{F}$) en 3V/m el instrumento puede no encontrar su exactitud señalada.

ADVERTENCIA DE LASER! No apunte el laser directamente al ojo humano o directamente desde superficies reflectivas!

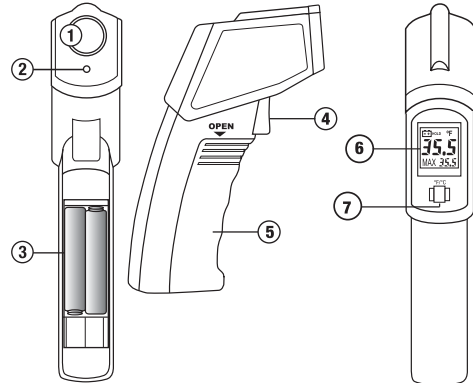
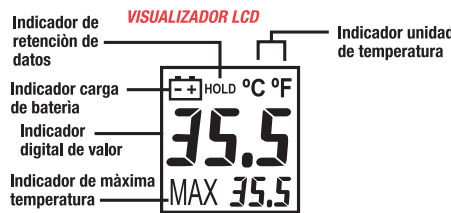
2) PRECAUCIONES:

- Mantenga alejado de soldadores electricos, productores de calefacción y fuentes de EMF.
- Cuando el termometro es expuesto a largos ó abruptos cambios de temperatura-ambiente, permita por 15 minutos que la unidad se estabilize antes de su uso.
- No almacene el termometro a altas temperaturas ambiente.
- Almacene en el estuche despues de usar para evitar la contaminación de los lentes ópticos.

3) ESPECIFICACIONES GENERALES:

Visualizador: 4 dígitos LCD
 Iluminación Expuesta: Luz trasera por LED
 Campo de Vista: 12 : 1
 Indicador de Objetivo: Punto Laser
 Emisión: 0.98
 Apagado: Apagado automatico despues de 15 segundos
 Alcance de Temperatura: $-50\sim 500^{\circ}\text{C}$ $-58\sim 932^{\circ}\text{F}$
 Precisión: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (4°F) ó $\pm 2\%$ de indicación
 Resolución: 0.5°C / 0.5°F
 Repetitividad: dentro de $\pm 1\%$ de lectura ó $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (2°F)
 Condición de Almacenamiento: $-10\sim 60^{\circ}\text{C}$, $14\sim 140^{\circ}\text{F}$, 75%RH
 Condición de Operación: $0\sim 40^{\circ}\text{C}$, $32\sim 104^{\circ}\text{F}$, $10\sim 90\%$ RH
 Tiempo de Respuesta: 0.5 segundos
 Batería: Batería de 2AAA
 Duración de la Batería: Aproximadamente 15 horas (Alcalina)
 Dimensión: 157.5 x 115 x 36mm, 17.5 x 4.5 x 1.4 pulgadas
 Peso: Aproximadamente 180g
 Accesorios: Batería de 2AAA, Manual de Instrucción y Estuche

4) NOMBRE Y FUNCION:



- 1 Lente
- 2 Laser
- 3 Compartimiento de batería (2 AAA)
- 4 Botón MEAS.
- 5 Tapa compartimento de batería
- 6 LCD
- 7 °C / °F de los botones

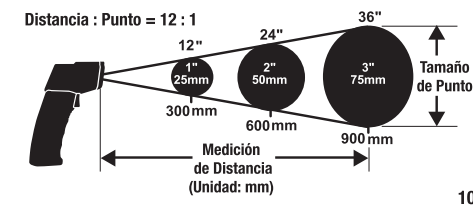
5) INSTRUCCIONES DE OPERACION:

• Gatillo Medidor:

Para medir la temperatura, apunte la unidad a un objeto y hale e disparador. La temperatura leída aparecera en el LCD. Cuando el gatillo es liberado la lectura se sostendra automaticamente en el LCD durante 15 segundos adicionales. Despues de 15 segundos el termometro se apagara automaticamente para ahorrar la carga de la batería. **Este seguro de considerar la distancia del punto de proporción, tamaño y campo de vista.**

• Distancia a Punto de Proporción:

Usted tiene que asegurarse que el area de detección que usted quiere medir es mas grande que el tamaño del punto requerido para conseguir una lectura correcta. La temperatura que usted consigue es una temperatura media de la region detectada. Para un objetivo pequeño es mas corta la distancia requerida para la medición. (Por favor referirse al diagrama sobre un lado de la unidad). El laser es usado solo como punto de referencia.



• Emisión:

Emisión es un termino usado para describir la energia que producen las características de los materiales. La mayoría de los materiales organicos y superficies pintadas y oxidadas tienen una emisión de 0.98. Superficies de metal ó materiales brillantes tienen una baja emisión y proveen de lecturas incorrectas. Por favor note esto durante el uso.

• Mantenimiento:

Sople las partículas flojas. Suavemente retire las partículas restantes con un cepillo para lentes. Limpie cuidadosamente la superficie con un copito de algodón. El copito puede ser humedecido con agua.

NOTA: (NO USE SOLVENTES PARA LIMPIAR ELLENTEDE CRISTAL).

• Reemplace la batería:

Cuando el Voltaje de la batería cae por debajo del nivel requerido para una operación confiable, el símbolo ⊕ de la batería descargada aparecera indicando que es tiempo de reemplazar la batería, separe la cubierta del compartimento de la batería empujando el modelo grabado sobre la manija y retirandolo.

1) INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA:

- Leia cuidadosamente as informações de segurança a seguir antes de operar ou reparar o medidor.
- Somente pessoal qualificado deve reparar ou prestar qualquer serviço não previsto neste manual.
- Periodicamente limpe a embalagem do produto com um pano seco. Não use abrasivos ou solventes neste instrumento.
- Símbolos de segurança

⚠ Perigoso, consultar este manual antes de utilizar o equipamento

CE Aplica-se a norma CE europeia

Este equipamento estão em conformidade com as normas abaixo:
EN50081-1: Emissões eletromagnéticas
EN50082-1: Suscetibilidade Eletromagnética
 Os testes foram conduzidos usando a frequência de 80 - 1000 MHz com o equipamento em três orientações. O erro médio para as três orientações foi de $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4.0^{\circ}\text{F}$) a 3V/m através do espectro. Entretanto, entre 300 MHz e 500 MHz a 3V/m, pode não conseguir alcançar a precisão inicial.

CUIDADOS COM O LASER! NÃO aponte os laser diretamente para os olhos humanos e nem indiretamente através de superfícies reflexivas.

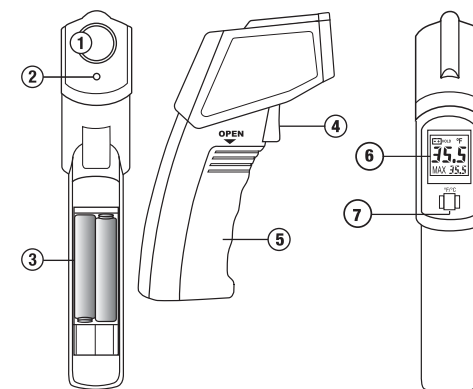
2) CUIDADOS:

- Mantenha longe de soldas elétricas, aquecedores de indução e fontes eletromagnéticas.
- Quando o termômetro for exposto a grande e brusca mudança de temperatura, aguarde 15 minutos para que o equipamento se estabilize antes de utilizar.
- Não armazene o termômetro em local com alta temperatura ambiente.
- Armazene no estojo proprio apos operação a fim de evitar a contaminação das lentes óticas.

3) ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

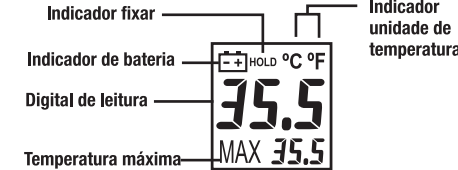
Visor: LCD 4 dígitos
 Iluminação Visor: Luz de fundo LED
 Campo leitura: 12 : 1
 Indicador alvo: Laser local
 Emissividade: 0.98
 Desliga automatico: Desligamento automático após 15 segundos
 Campo temperatura: -50 a 500°C , $- 58$ a 932°F
 Precisão: $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4.0^{\circ}\text{F}$) ou 2% da leitura
 Resolução: 0.5°C / 0.5°F
 Repetibilidade: Dentro de $\pm 1\%$ da leitura ou $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (2°F)
 Armazenamento: -10 a 60°C , 14 a 140°F , 75%RH
 Operação: 0 a 40°C , 32 a 104°F , $10 \sim 90\%$ RH
 Tempo resposta: 0.5 segundos
 Batería: 2AAA
 Vida batería: Aproximadamente 15 horas (Alcalina)
 Dimensões: 157,5 x 115 x 36mm, 17,5 x 4,5 x 1,4"
 Peso Aproximadamente 180g
 Acessórios : Batería 2AAA, manual de instruções, Estojo transporte

4) NOME E FUNÇÃO:



- 1 Sensor Infravermelho
- 2 Laser
- 3 Compartimento da bateria (2 AAA)
- 4 Medição e/ou gatilho do laser
- 5 Tampa da bateria
- 6 Visor LCD
- 7 Botão °C /°F

VISOR LCD



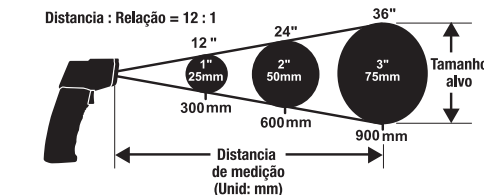
5) INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO:

• Gatilho de medição:

Para medir temperatura, aponte o equipamento para o objeto e aperte o gatilho. A temperatura lida irá aparecer no LCD. Quando o gatilho for solto, a leitura irá automaticamente permanecer fixa no visor LCD por um período adicional de 15 segundos. Após 15 segundos, o termômetro irá automaticamente desligar para economizar bateria. **Certifique-se que considerou a distância e tamanho do alvo de medição e o campo de leitura. O laser é usado somente como referência de leitura.**

• Distância relação medição (D/S):

Você tem que verificar se a area que voce quer medir é maior que a relação de medição para uma correta leitura. A temperatura que voce terá é uma temperatura média da região detectada. Alvos menores, uma distância menor é necessária para medição. (FAvor verificar o diagrama do lado da unidade).



• Emissividade:

Emissividade é o termo usado para descrever a energia emitting por cada tipo de material. A maioria dos materiais orgânicos e pintados ou superfícies oxidadas tem emissividade de 0.98. Superfícies metálicas ou materiais brilhantes tem baixa emissividade e dão uma leitura imprecisa. Favor atentar a isto na utilização.

• Manutenção:

Limpe partículas remanescentes. Cuidadosamente escove sujeiras acumuladas na lente. Limpe cuidadosamente a superfície com um cotonete. Este pode esta umedecido com agua.

NOTA: Não use solventes para limpar as lentes de vidro.

• Substituição da Batería:

Quando a voltagem da batería cai para níveis necessários para uma operação confiável, o símbolo de baixo nível de batería irá aparecer indicando o momento de substituir a batería. Para trocar a batería, desconecte a tampa do compartimento da batería puxando a tampa e empurrando para baixo.



Instruction Manual
INFRARED THERMOMETER

Bedienungsanleitung
INFRAROT THERMOMETER

Instructions
THERMOMÈTRE INFRAROUGE

Manual de Instrucción
TERMOMETRO INFRAROJO

Manual de Instrução
TERMÔMETRO INFRAVERMELHO

www.mastercool.com

1) SAFETY INFORMATION:

- Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the meter.
- Only qualified personnel should perform repairs or servicing not covered in this manual.
- Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on this instrument.
- Safety Symbols:

 **Dangerous, refer to this manual before using the meter**

 **Apply with European CE**

This instrument conforms to the following standards:

EN50081-1: 1992 Electromagnetic Emissions

EN50082-1: 1997 Electromagnetic Susceptibility

Tests were conducted using a frequency range of 80-1000 MHz with the instrument in three orientations. The average error for the three orientations is $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4.0^{\circ}\text{F}$) at 3V/m throughout the spectrum. However, between 300 MHz and 500 MHz at 3V/m, the instrument may not meet its stated accuracy.

WARNING OF LASER! DO NOT point laser directly at human eye or indirectly from reflective surfaces!

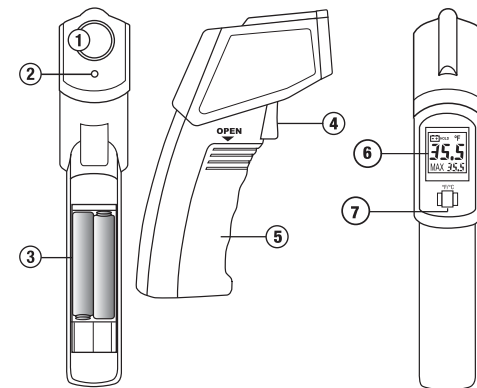
2) CAUTIONS:

- Keep away from electrical welders, induction heaters and EMF sources.
- When the thermometer is exposed to large or abrupt ambient temperature changes, allow 15 minutes for unit to stabilize before use.
- Do not store the thermometer in a high temperature environment.
- Store in carry case after operation to avoid contamination of optical lenses.

3) GENERAL SPECIFICATIONS:

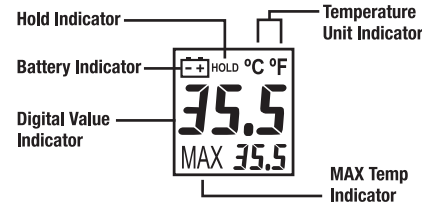
Display: 4 digit LCD
Display Illumination: Backlight by LED
Field of view: 12 : 1
Target Indicator: Laser spot
Emissivity: 0.98
Power Off: Automatic power-off after 15 seconds
Temperature Range: -50~500°C, -58~932°F
Accuracy: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (4°F) or $\pm 2\%$ of reading
Resolution: 0.5°C / 0.5°F
Repeatability: Within $\pm 1\%$ of reading or $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (2°F)
Storage Condition: -10~60°C, 14~140°F, 75%RH
Operating Condition: 0~40°C, 32~104°F, 10~90%RH
Response time: 0.5 second
Battery: 2AAA
Battery Life: Approximately 15 hrs (Alkaline)
Dimensions: 157.5 x 115 x 36mm, 17.5 x 4.5 x 1.4"
Weight: Approximately 180g
Accessory: 2AAA battery, instruction manual, carrying case

4) NAME AND FUNCTION:



- Infrared Sensor
- Laser
- Battery Compartment (2 AAA)
- Measuring and/or Laser Trigger
- Battery Cover
- LCD Display
- $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ Button

LCD DISPLAY



5) OPERATING INSTRUCTIONS:

• Measuring Trigger:

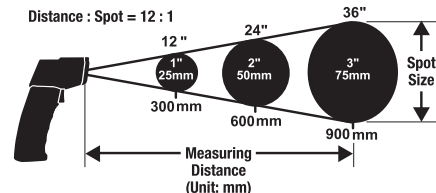
To measure a temperature, point the unit at an object and pull the trigger. The temperature reading will appear on the LCD. When the trigger is released, the reading will automatically be held on the LCD for an additional 15 seconds. After 15 seconds, the thermometer will automatically shut-off to save the battery.

Be sure to consider the distance-to-spot size ratio and field of view. The laser is used for an aiming reference only.

• Distance to Spot Ratio (D/S):

You have to make sure that the detection area you want to measure is larger than the required spot size to get a correct reading. The temperature you get is an average temperature of the detected region.

The smaller the target, the shorter distance is required for the measuring. (Please refer to the diagram on the side of the unit).



• Emissivity:


Emissivity is a term used to describe the energy emitting characteristics of materials. Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.98. Metal surfaces or shiny materials have a lower emissivity and give inaccurate readings. Please note this during applications.

• Maintenance:

Blow off loose particles. Gently brush remaining debris away with alens brush. Carefully wipe the surface with a cotton swab. The swab may be moistened with water.

NOTE: Don't use solvents to clean the glass lens.

• Replace Battery:

When the battery voltage drops below that required for reliable operation, the low battery symbol  will appear indicating it is time to replace the battery. To change the batteries, detach the battery compartment cover by pushing the engraved pattern on the handle and pull down.

1) SICHERHEITSVORSCHRIFT:

- Bevor Sie mit diesem Gerät anfangen zu arbeiten, lesen Sie bitte zuerst die nachfolgende Informationen sorgfältig durch.
- Nur qualifizierte Personen sollten sich mit dem Reparatur von diesem Gerät, soweit nicht beschrieben in dieser Bedienungsanleitung, einlassen.
- Zum Reinigen verwenden Sie bitte ausschließlich ein trockenes Tuch und keine flüssige/aggressive Reinigungsmittel.
- Sicherheitssymbole:



Warnung: zuerst die Bedienungsanleitungen durchlesen, bevor Sie das Gerät verwenden.

 **Mit europäischer CE-Begutachtung.**

Dieses Instrument entspricht die nachfolgende Standards:

EN50081-1: 1992 elektromagnetische Emissionen

EN50082-1: 1997 elektromagnetische Empfindlichkeit

Das Gerät würde in drei Orientierungen zwischen 80-1000 Mhz geprüft. Die Durchschnittsabweichung bei diesen drei Orientierungen ist plus/minus 2°C bei 3 V/M. Jedoch, zwischen 300-500Mhz bei 3 V/M dürfte die Abweichung ein wenig grösser sein.

Warnung Sie mit dem Laserlicht niemals auf Augen oder auf spiegelnde oder glänzende Oberflächen.

2) WARNUNG:

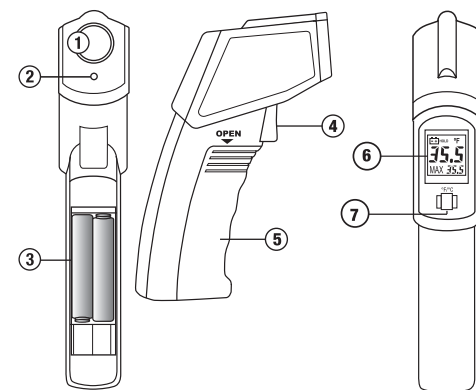
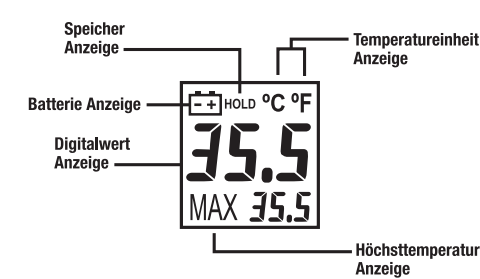
- Dieses Gerät NICHT verwenden bei elektro-Schweissarbeiten, Induktion-Heizgeräte und Geräte mit höherem elektromagnetischen Ladung.
- Bei höheren oder schnellwechselnden Umgebungstemperaturen: erlauben Sie das Gerät etwa 15 Minuten zum stabilisieren, bevor es einzusetzen.
- Das Gerät schützen vor höherem Umgebungstemperatur beim Aufbewahren.
- Nach Gebrauch immer das Gerät im Koffer packen und damit die optische Linse schützen vor Verschmutzungen.

3) MERKMALE:

LCD-Anzeige
Beleuchteter LCD-Display
Masstab Zielentfernung 12 : 1
Zielindikator Laserpunkt
Emissionsgrad 0.98
Automatische Abschaltung nach 15 Sekunden
Messbereich -50°C bis +500°C
Messgenauigkeit: $\pm 2\%$ vom Messwert oder $\pm 2^{\circ}\text{C}$
Auflösung: 0.5°C
Wiederholgenauigkeit: $+0.5^{\circ}\text{C}$
Arbeitstemperatur: 0°C bis $\pm 40^{\circ}\text{C}$ – bei 10-90% RH Feuchte
Lagerungstemperatur: -10°C bis 60°C – bei 75% RH Feuchte
Messintervall: 2 x pro Sekunde
Batterie: 2AAA
Batterie (Alkaline) mit etwa 15 St. Lebensdauer
Abmessungen: 157.5 x 115 x 36mm
Gewicht: etwa 180g
Zubehör: 2AAA Batterie, Bedienungsanleitung und Tasche

4) BENENNUNG UND FUNKTION:

LCD-SCHIRM



- Linse
- Laserpunkt
- Batteriegehäuse (2AAA)
- MEAS-Taste
- Batterie-Deckelverschluss
- LCD-Schirm
- $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ Drucktaste

5) HANDHABUNG:

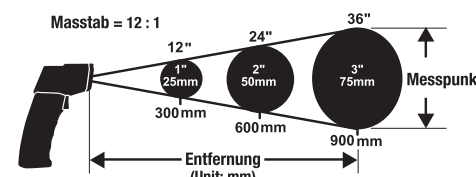
• Messwert-Knopf:

Richten Sie das Gerät auf den Messpunkt, und Knopf eindrücken. Die gemessene Temperatur erscheint im LCD-Display. Nachdem der Knopf gelöst ist, bleibt die Mess-Anzeige noch 15 Sekunden, danach schaltet das Gerät automatisch ab, zum Batterieschonung.

Beachten Sie die Zielentfernung und das Messfeld. Der Laserpunkt dient nur als Ziel-Indikator.

• Zielentfernung / Messpunkt Ratio:

Um einen korrekten Temperaturmesswert zu bekommen, sollten Sie wissen dass die Messfläche gross ist als nur das Messpunkt. Der gezeigte Messwert ist eine Durchschnittswert von der Gesamtfläche. Je kleiner das Messpunkt, um soviel kürzer sollte die Zielentfernung sein (beachten Sie hierzu auch das Diagramm aufs Gerät).



• Emissionsgrad:

Dies umfasst die strahlungskräftige Charakteristik von Materialien. Die meistvorkommende organische Materiale und lackierte oder oxydierte


Oberflächen haben einen Emissionsgrad von 0.98. Bei metallischen oder glänzenden Oberflächen ist der Emissionsgrad niedriger, und dadurch sind die erreichte Werte ungenauer. Bitte beobachten Sie das bei Ihren Messungen.

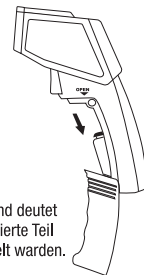
• Wartung / Reinigung:

Wenn notwendig, leichte Staub-sonstige Verschmutzung weglasen. Mit einer weichen Bürste wird die Linse gereinigt, und mit einem Tuch-notfalls (feuchtig) wird das Gehäuse abgenommen.

ACHTUNG: Keine chemische/aggressive Reinigungsmittel verwenden.

• Batterie-Austausch:

Das Symbol  erscheint bei Batterieschwäche und deutet auf einen Wechsel hin. Durch drücken auf das gravierte Teil vom Batteriegedeckel kann die Batterie ausgewechselt werden.



1) INFORMATIONS DE SÉCURITÉ:

- Lire l'information suivante attentivement avant d'opérer ou entretenir l'appareil.
- Les réparations ou l'entretien qui ne sont pas couverts dans ce manuel ne peuvent être exécutés que par du personnel qualifié.
- Nettoyer occasionnellement l'appareil à l'aide d'une étoffe sèche. N'utiliser pas de détergents ni d'abrasifs.
- Symboles de sécurité:



Dangereux, veuillez consulter le manuel avant d'utiliser l'appareil



Application CE Européenne

Cet appareil conforme aux normes suivantes:

EN50081-1: 1992 Compatibilité Electromagnétique

EN50082-1: 1997 Susceptibilité Electromagnétique

L'appareil a été testé dans trois orientations différentes. L'erreur moyenne pour les trois orientations est de $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ à 3V/m à travers le spectre. Cependant, entre 300MHz et 500MHz à 3V/m, l'appareil pourrait ne pas atteindre la précision déclarée.

Attention au rayon laser. Ne pointez jamais le rayon laser directement dans les yeux ni sur des surfaces réfléchantes.

2) AVERTISSEMENTS:

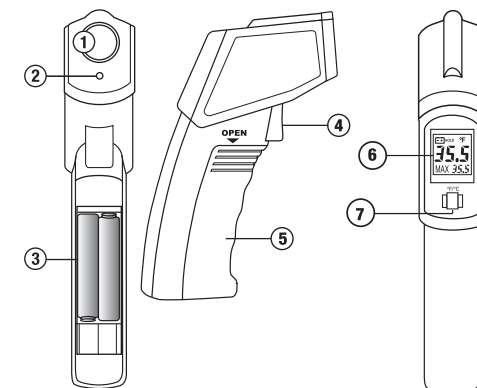
- Eviter les postes de soudure électriques, les fours à induction et autres émetteurs de fréquences électromagnétiques.
- Lorsque le thermomètre a été exposé à des variations de température ambiante très abruptes ou très larges, laissez l'appareil se stabiliser pendant 15 minutes.
- Ne pas stocker l'appareil dans des endroits de haute température.
- Après opération, pour stockage, remettre l'appareil dans sa boîte pour éviter la contamination de lentilles optiques.

3) SPECIFICATIONS GÉNÉRALES:

Afficheur: LCD de 4 caractères
Illumination: Afficheur rétro-éclairé par LED
Cône d'enregistrement: 12 : 1

Visueur: Pointeur laser
Emissivité: 0.98
Désactivation: Automatique après 15 sec.
Plage de mesure: -50 à 500°C, -58 à 932°F
Précision: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (4°F) ou $\pm 2\%$ de lecture
Résolution: 0.5°C (0.5°F)
Faculté de répétition: $\pm 1\%$ de lecture ou $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (2°F)
Conditions de stockage: -10°C à 60°C , 75% RH
Conditions de travail: $0-40^{\circ}\text{C}$, 10-90%RH
Fréquence d'échantillonnage: 0.5 secondes
Batterie: 2AAA
Vie de la pile: Approx. 15 heures (Alcaline)
Dimensions: 158 x 115 x 36mm
Poids: 180g
Accessoires: 2AAA, manuel d'instructions, boîte de transport

4) NOMS ET FONCTIONS:



- Lentille
- Laser
- Compartiment de batterie
- Bouton MEAS. (gâchette)
- Couvercle de la batterie
- AFFICHAGE LCD
- Touches $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$

AFFICHEUR LCD

