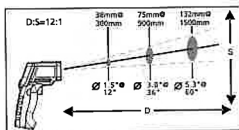


## A. INTRODUCTION

Ce thermomètre à infrarouge sert à mesurer la température de la surface d'un objet et il peut être appliqué à différents objets chauds, dangereux ou difficiles à atteindre, sans contact, en toute sécurité et rapidement.

Ce thermomètre est composé d'un capteur de température, d'un amplificateur de signal, d'un capteur optique, d'un circuit d'élaboration et d'un afficheur à cristaux liquides. Le capteur optique recueille l'énergie infrarouge émise par l'objet et la concentre sur le capteur. Le capteur traduit ensuite l'énergie en un signal électrique. Ce signal est transformé en numérique et montré sur l'afficheur.



## 2. Champ visuel :

S'assurer que la cible est plus grande que la dimension du point de l'unité (SPOT). Plus l'objectif est petit et plus la distance pour la mesure doit être courte. Quand la précision s'avère fondamentale, s'assurer que la cible soit au moins deux fois plus grande que la dimension du point.

## B. MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

### 1. Mises en garde :

Pour éviter que l'utilisation puisse provoquer des dégâts ou des blessures, il est important de faire attention aux indications suivantes :

- 1) Ne pas diriger le laser vers les yeux ou indirectement à travers des surfaces réfléchissantes.
- 2) Le thermomètre ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes comme le verre ou le plastique, s'il est dirigé sur ces surfaces il mesurera la température superficielle de celles-ci.
- 3) Vapeur, poussière, fumée ou autres particules peuvent empêcher une mesure précise en obstruant l'unité optique.

### 2. Précautions :

Le thermomètre à infrarouge doit être protégé des sources suivantes :

- 1) Champs électromagnétiques, soudeuses à l'arc, réchauffeur à induction.
- 2) Choc thermique (provoqué par des changements importants ou brusques de température de l'environnement qui nécessitent 30 minutes au thermomètre pour se stabiliser avant d'être utilisé).
- 3) Ne pas laisser l'unité sur des objets à haute température ou à proximité d'eux.

## C. DISTANCE ET DIMENSION DU POINT D'IMPACT

1. Quand vous prenez la mesure, faites attention à la distance par rapport au point d'impact. Car quand la distance (D) de la surface à mesurer augmente, la dimension du point (S) de l'aire mesurée devient plus grande.

La distance jusqu'à la dimension du point de l'unité est de 12:1. Le thermomètre est muni d'un laser, qui est utilisé pour viser.

## D. ÉMISSIVITÉ

Émissivité La plupart des matières organiques et des surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (prédéfinie dans l'unité). La mesure de surfaces métalliques brillantes ou polies donnera des résultats de lecture imprécis. Pour compenser cela, couvrir la surface à mesurer avec du ruban adhésif ou une peinture noire mate. Mesurer l'objet quand le ruban ou la peinture atteignent la même température que le matériau situé en dessous.

MATÉRIAU	ÉMISSIVITÉ	MATÉRIAU	ÉMISSIVITÉ
Aluminium	0.30	Fer	0.70
Amlante	0.95	Plomb	0.50
Asphalte	0.95	Calcaire	0.98
Basalte	0.70	Huile	0.94
Laiton	0.50	Peinture	0.93
Brique	0.90	Papier	0.95
Charbon	0.85	Plastique	0.95
Céramique	0.95	Caoutchouc	0.95
Béton	0.95	Sable	0.90
Cuivre	0.95	Cuir	0.98
Saleté	0.94	Neige	0.90
Nourriture surgelée	0.90	Acier	0.80
Nourriture chaude	0.93	Tissus	0.94
Verre (assiette)	0.85	Eau	0.93
Glace	0.98	Bois	0.94
Chocolat	0.97		