

FICHE DE DONNEES TECHNIQUES

**THERMOMETRES INFRAROUGE
PORTABLES
P500+, P2000 C et P2000 P**



- Précis
- Simples d'utilisation
- Visée laser circulaire
- Emissivité réglable
- Rétro éclairage de l'écran automatique
- Fonctions HOLD, min, max, moyenne, □T
- Alarmes sonore et visuelle, haute et basse
- Capacité mémoire de 500 campagnes de mesure
- Sortie analogique (visualisation et acquisition instantanées sur PC)
- Liaison PC RS232
- Entrée pour sonde thermocouple K
- Logiciel PC Logman
- Imprimante (option)

Les thermomètres infrarouge P500+, P2000 C et P2000 P permettent des mesures de température sans contact grâce au rayonnement émis sur la surface d'un matériau de -40 à +2000°C.

Vous pouvez ainsi mesurer en toute sécurité les températures de surfaces d'objets brûlants, dangereux ou difficiles d'accès, sans les toucher.

Ces appareils sont livrés avec mémoire, cordon, logiciel PC Logman (sauf P500+), certificat d'étalonnage, piles et mallette de transport (en aluminium pour les P2000 C et P2000 P).

Exemples d'utilisation :

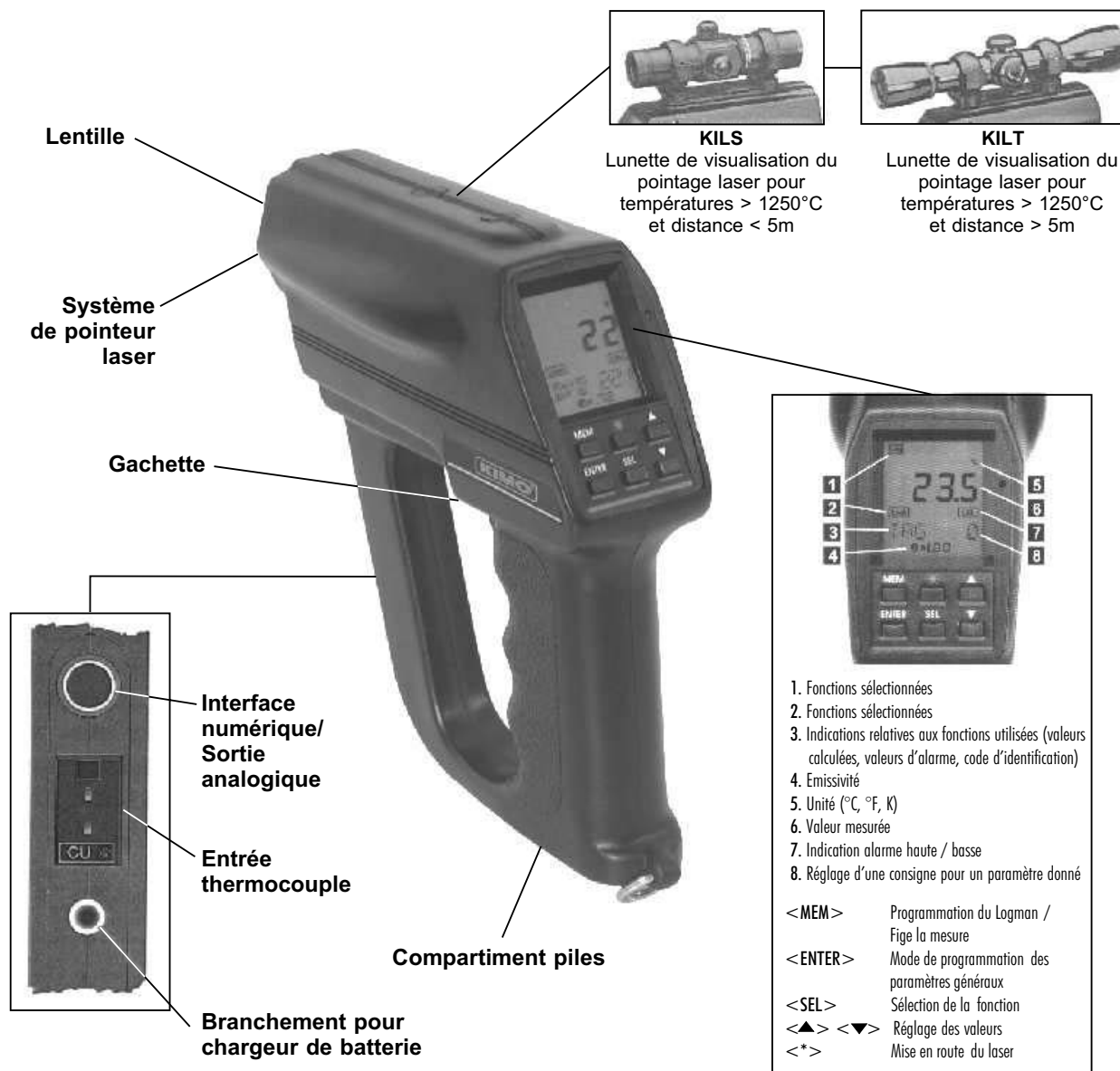
Maintenance pour la surveillance de fours, de chaudières, de systèmes de combustion, de branchements électriques, chaînes du froid ...

Production pour le contrôle de produits soumis à des températures extrêmes (revêtements routiers, industries agro-alimentaires...), de pièces en mouvement sur chaînes de production ...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	P500+	P2000 C et P2000 P
Etendue de mesure	-40 à +930°C	600 à 2000°C
Réponse spectrale	Non	0,9 μ m
Distance optique / objet	3000 mm / 80 mm	3000 mm / 45 mm
Rapport optique (D/S)	60 / 1	200 / 1
Précision	$\pm 1\%$ de la lecture +1°C	$\pm 0,5\%$ de la lecture +1°C
Reproductibilité	$\pm 0,5\%$ de la lecture +1°C	$\pm 0,25\%$ de la lecture
Variation de température	$\pm 0,01\%$ EM / °C (hors plage de mesure de 18 à 28°C)	
Temps de réponse	< 300 ms	
Emissivité	Réglable de 0,10 à 1,00	
Etendue de mesure du thermocouple	Type K	-100 à +1370°C ; résolution : 0,1°C
	Type S	0 à +1760°C ; résolution : 0,1°C
Précision du thermocouple	Type K	$\pm 0,07\%$ de la lecture $\pm 0,5^\circ\text{C}$
	Type S	$\pm 0,07\%$ de la lecture $\pm 2,8^\circ\text{C}$
Affichage	Ecran LCD rétro-éclairé	
Résolution de l'affichage	1°C/°F/K (0,1°C/0,1°F en mode moyenne au delà de 200°C)	
Visée	Laser circulaire	P2000 C : double visée laser croisée pour distance < 5 m P2000 P : double visée laser parallèle pour distance > 5 m
Indication du laser	Touche *	
Sortie analogique		1 mV/°C/°F/K
	Précision	± 1 mV
	Impédance	< 0,5 Ω avec courant 0,5mA max.
Sortie proportionnelle	1°C / mV	
Interface numérique	TTL bi-directionnelle (RS232 en option)	RS232 bi-directionnelle
Fonctions	Hold, moyenne, max, min, différentielle	
Capacité mémoire	500 campagnes de mesure	
Alimentation	Piles alcalines ou batteries rechargeables type AA (avec chargeur)	
Durée de vie des piles	16 heures	
Indicateur d'usure des piles	Symbole sur l'afficheur LCD	
Fonctionnement du chargeur	100, 115, 230 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz avec le chargeur	
Temps de charge des piles	8 heures	
Température de fonctionnement	-10 à +60°C	
Température de stockage	-30 à +60°C	
Dimensions	200 x 180 x 80 mm	
Poids	0,8 kg	
Logiciel PC Logman	Option	Livré de série

DESRIPTIF



1. Fonctions sélectionnées
 2. Fonctions sélectionnées
 3. Indications relatives aux fonctions utilisées (valeurs calculées, valeurs d'alarme, code d'identification)
 4. Emissivité
 5. Unité (°C, °F, K)
 6. Valeur mesurée
 7. Indication alarme haute / basse
 8. Réglage d'une consigne pour un paramètre donné
- <MEM>** Programmation du Logman /
 Fige la mesure
<ENTER> Mode de programmation des
 paramètres généraux
<SEL> Sélection de la fonction
<▲> <▼> Réglage des valeurs
<*> Mise en route du laser

EMISSIVITE

L'émissivité est la capacité d'un matériau à émettre de l'énergie infrarouge. La majorité des matériaux organiques et des surfaces peintes sont de bons émetteurs, avec une émissivité de 0,95 environ.

Les thermomètres infrarouge P500+, P2000 C et P2000 P sont équipés d'une émissivité réglable de 0,10 à 1,00. Se reporter au tableau ci-contre, afin de connaître les valeurs d'émissivité des matériaux spécifiques.

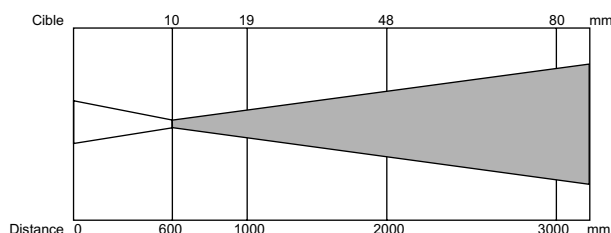
Aluminium	0,30
Amiante	0,95
Asphalte	0,95
Basalte	0,70
Laiton	0,50
Brique	0,90
Carbone	0,85
Céramique	0,95
Béton	0,95
Cuivre	0,95
Poussière	0,94
Nourriture surgelée	0,90
Nourriture chaude	0,93
Verre	0,85
Eau	0,93

Glace	0,98
Fer	0,70
Plomb	0,50
Calcaire	0,98
Huile	0,94
Peinture	0,93
Papier	0,95
Plastique	0,95
Caoutchouc	0,95
Sable	0,90
Peau	0,98
Neige	0,90
Acier	0,80
Textile	0,94
Bois	0,94

PRINCIPE DE MESURE

● Thermomètre P 500+

Distance optique / objet



Logiciel d'exploitation

Grâce à ce logiciel d'acquisition, les thermomètres infrarouge P500+, P2000 C et P2000 P vous offrent la possibilité de restituer, enregistrer et imprimer jusqu'à 500 campagnes de mesure sur PC.

Simple d'utilisation, ce logiciel vous permet d'entrer des données comme la date ou encore l'heure auxquelles ont été effectuées les mesures.



! Compatibilité électromagnétique

Le boîtier de ces instruments a été conçu de façon à être conforme à la directive 89/336/CEE de la compatibilité électromagnétique.

● Thermomètre P2000 C et P2000 P

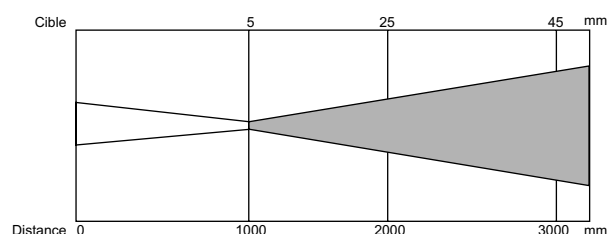
3 systèmes de visée laser

- 2 pointeurs permettent de définir à distance la dimension de la cible.

- Combinaison des 2 pointeurs lasers et de la lunette de visualisation **KILT** pour un usage général (recommandé pour des températures > 1250°C et distance > 5m).

- Combinaison des 2 pointeurs lasers et de la lunette de visualisation **KILS** nécessaire pour les hautes températures où la visée laser n'est pas visible (recommandé pour des températures > 1250°C et distance < 5m).

Distance optique / objet



OPTIONS ET ACCESSOIRES

- **KIMP** Imprimante pour thermomètres infrarouge
- **KICA** Chargeur et accus pour thermomètres infrarouge
- **KIPC** Mémoire, cordon et logiciel pour thermomètres infrarouge type P500+
- **KILS** Lunette simple de visualisation du pointage laser pour températures supérieures à 1250°C et distance inférieure à 5 m.
- **KILT** Lunette télescopique de visualisation du pointage laser pour températures supérieures à 1250°C et distance supérieure à 5 m.
- **Nous vous proposons une gamme complète de sondes thermocouple K, n'hésitez pas à nous demander notre documentation.**