



# Manuel d'utilisation



[www.omega.fr](http://www.omega.fr)  
[info@omega.fr](mailto:info@omega.fr)



## Série OS550/OS550-BB Pyromètre et transmetteur industriel à infrarouge



<http://www.omega.fr>

**Courriel:**  
**info@omega.fr**

Service en Amérique du Nord:

Etats-Unis: One Omega Drive, Box 4047  
ISO 9001 Stamford CT 06907-0047  
 Tel: 1 (203) 359-1660 FAX:1 (203) 359-7700  
 courriel: info@omega.com

Canada: 976 Bergar  
 Laval (Quebec) H7L 5A1  
 Tel: 1 (514) 856-6928 FAX:1 (514) 856-6886  
 courriel: info@omega.ca

Pour une assistance technique ou une application:

Etats-Unis et Canada:  
 Service: 1-800-826-6342 / 1-800-TC-OMEGA®  
 Service: 1-800-622-2378 / 1-800-622-BEST®  
 Produits spéciaux: 1-800-872-9436 / 1-800-USA-WHEN®  
 TELEX: 996404 EASYLINK: 62968934 CABLE: OMEGA

Mexique: En espagnol: (001) 203-359-7803 courriel: espanol@omega.com  
 FAX: (001) 203-359-7807 info@omega.com.mx

Service en Europe:

Bénélux: Postbus 8034, 1180 LA Amstelveen, The Netherlands  
 Tel: +31 (0)20 3472121 FAX: +31 (0)20 6434643  
 Numéro gratuit au Bénélux: 0800 0993344  
 courriel: sales@omegaeng.nl

République tchèque  
 Frystatska 184, 733 01 Karvina 8  
 Tel: +420 (0)59 6311899 FAX: +420 (0)59 6311114  
 Numéro gratuit: 0800-1-66342 courriel: czech@omega.com

France: 11, rue Jacques Cartier, 78280 Guyancourt  
 Tel: +33 (0)1 61 37 29 00 FAX: +33 (0)130 57 54 27  
 Numéro vert: 0800-466342  
 courriel: info@omega.fr

Allemagne/Autriche  
 Daimlerstrasse 26, D-75392 Deckenpfronn, Germany  
 Tel: +49 (0)7056 9398-0 FAX: +49 (0)7056 9398-29  
 Numéro gratuit en Allemagne : 0800 639 7678  
 courriel: info@omega.de

United Kingdom: One Omega Drive, River Bend Technology Centre  
ISO 9002 Northbank, Irlam, Manchester  
 M44 5BD United Kingdom  
 Tel: +44 (0)161 777 6611 FAX: +44 (0)161 777 6622  
 Numéro gratuit au Royaume-Uni: 0800-488-488  
 courriel: sales@omega.co.uk

OMEGA a choisi de satisfaire à toutes les normes de sécurité de tous les pays ainsi qu'aux directives EMC/EMI en vigueur. OMEGA recherche en permanence la certification de ses produits par rapport aux directives européennes. OMEGA est prêt à estampiller ses produits du label CE dès que la certification appropriée a été obtenue. Les informations contenues dans ce document sont censées être correctes, mais OMEGA Engineering Inc ne sera pas tenu responsable de toute erreur qu'il pourrait contenir et se réserve le droit d'en modifier les spécifications sans préavis.

AVERTISSEMENT: Ces produits n'ont pas été étudiés et ne doivent pas être utilisés pour des applications médicales supposant la connexion au patient.

## Instructions de déballage

Retirez la liste de colisage et vérifiez que vous avez bien reçu la totalité de l'équipement, y compris les quantités suivantes (entre parenthèses):

Pyromètre à infrarouge de la série OS550 ou OS550-BB avec le capteur (1)

Câble RS-232 avec le connecteur et l'adaptateur (modèles OS552, OS553, OS554 seulement) (1)

Disquette 3.5" (modèles OS552, OS553, OS554 seulement) (1)

Guide de l'utilisateur(1)

## Accessoires optionnels:

Modèle N°	Description
OS550-MN	Ecrou de montage
OS550-MB	Support de montage
OS550-AP	Collier de purge d'air
OS550-MF	Bride de montage
OS550-WC	Chemise de refroidissement par eau
OS550-LS	Visée laser
PSS-12	Alimentation

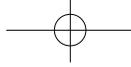
Si vous avez des questions au sujet de l'expédition, contactez le Service Clients de OMEGA - Tél. 01 61 37 29 00

Fax: 01 30 57 54 27:

A la livraison du matériel, faites une inspection du conteneur et de l'équipement au cas où celui-ci montrerait des signes de détérioration. Notez toute trace d'avarie au cours du transport. Contactez immédiatement le transporteur pour lui signaler toute anomalie.

**REMARQUE**

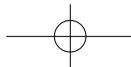
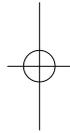
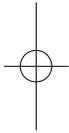
Le transporteur ne prendra en compte aucune réclamation si vous n'avez pas protégé tout le matériel à fin d'examen. Après cette inspection et après avoir vérifié que tout le contenu de l'emballage a été retiré, rangez et d'emballage ainsi que le carton en vue d'une ré-expédition éventuelle, si nécessaire.

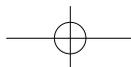


Série OS550  
Pyromètre industriel à infrarouge

---

Cette page a été laissée blanche intentionnellement

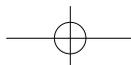




Série OS550/OS550-BB  
Pyromètre et transmetteur industriel à infrarouge

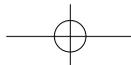
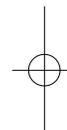
TABLE DES  
MATIERES

	Page
Instructions de déballage .....	i
Chapitre 1 Description générale .....	1-1
1.1 Introduction .....	1-1
1.2 Caractéristiques du pyromètre .....	1-2
1.2.1 Fonctions de l'écran-clavier de commande.....	1-3
1.2.2 Composition du pyromètre et du transmetteur .....	1-4
Chapitre 2 Installation du pyromètre à infrarouge .....	2-1
2.1 Installation .....	2-1
2.1.1 Installation du capteur.....	2-1
2.1.2 Installation du boîtier NEMA pour l'électronique de l'afficheur .....	2-1
2.1.3 Installation de l'afficheur en OEM pour l'OS550-BB.....	2-1
2.2 Dimensions du capteur .....	2-2
2.3 Cotes de montage du boîtier de l'électronique de l'afficheur.....	2-3
2.4 Cotes de montage de l'afficheur OS550-BB .....	2-4
2.5 Cotes de montage du support (OS550-MB) .....	2-5
2.6 Dimensions de l'écrou (OS550-MN) .....	2-5
2.7 Dimensions du flasque de montage (OS550-MF) .....	2-6
2.8 Dimensions du collier de purge d'air (OS550-AP) .....	2-6
Chapitre 3 Utilisation du pyromètre à infrarouge .....	3-1
3.1 Utilisation du pyromètre à infrarouge .....	3-1
3.1.1 Chemise de refroidissement à eau .....	3-1
3.2 Comment alimenter le pyromètre?.....	3-2
3.2.1 Branchement du câble .....	3-2
3.2.2 Bornier de connexions (série OS550-BB) .....	3-2
3.3 Fonctionnement du pyromètre.....	3-3
3.3.1 Diagrammes de champ de vue .....	3-4, 3-5, 3-6
3.4 Techniques de mesure.....	3-7
3.4.1 Mode temps réel (Fonctionnement actif) .....	3-9
3.5.1 Ajustage de l'émissivité.....	3-12
3.5.2 Calcul de la température .....	3-13
3.5.3 Changement unités de température de °F en °C ou vice versa.....	3-13
3.5.4 Allumer ou éteindre l'éclairage du fond (ON/OFF) .....	3-13
3.5.5 Utilisation des fonctions d'alarme .....	3-14
3.5.6 Utilisation de la compensation de température ambiante.....	3-16
3.5.7 Envoi des données de température vers l'imprimante série.....	3-17
3.5.8 Envoi des données de température vers un PC .....	3-19
3.5.9 Enregistrement des données de température sur commande .....	3-22
3.5.10 Effacement des données dans la mémoire .....	3-23
3.6 Mode Recall (rappel)(Fonctionnement passif) .....	3-24
3.6.1 Examen des derniers paramètres (Last Parameters).....	3-26
3.6.2 Transfert des données préalablement enregistrées .....	3-26
3.6.3 Examen des températures préalablement enregistrées .....	3-28

TABLE DES-  
MATIERESSérie OS550/OS550-BB  
Thermomètre industriel et transmetteur à infrarouge

---

	Page
Chapitre 4 Accessoire de visée laser .....	4-1
4.1 Avertissements et précautions .....	4-1
4.2 Description .....	4-2
4.3 Utilisation de l'accessoire de visée laser .....	4-3
4.3.1 Installation du laser de visée sur le pyromètre .....	4-3
4.3.2 Alimentation du laser de visée .....	4-3
Chapitre 5 Maintenance .....	5-1
5.1 Nettoyage de la lentille du capteur .....	5-1
5.2 Calibration du pyromètre .....	5-1
Chapitre 6 Guide de dépannage .....	6-1
Chapitre 7 Caractéristiques .....	7-1
Chapitre 8 Répertoire des touches de fonction .....	8-1
Annexe A Comment fonctionne la thermométrie infrarouge .....	A-1
Annexe B Valeurs d'émissivité .....	B-1
Annexe C Détermination d'une émissivité inconnue .....	C-1
Supplément à la version .2/1999 .....	D-1
Index .....	I-1



## 1.1 Introduction

Le pyromètre industriel et transmetteur à infrarouge Série OS550 offre l'avantage d'une mesure sans contact jusqu'à 1371°C max. Ces thermomètres offrent des solutions efficaces dans de nombreuses applications de mesure de température sans contact dont voici quelques exemples:

- Maintenance préventive: Suivi des changements de températures qui annoncent une panne d'électrovanne.
- Audits d'énergie: Localisation des vides dans les murs pour réduire les coûts de chauffage d'un immeuble.
- Industrie agro-alimentaire: Possibilité de faire des mesures sans contact direct avec les denrées alimentaires ou leur emballage.

Le pyromètre à infrarouge dispose d'un double afficheur numérique LCD avec rétro-éclairage, capable d'afficher la température instantanée, maximale, minimale, moyenne ou différentielle. Cet appareil universel permet aussi:

- de mesurer à des distances de 12 cm à environ 60 m.
- d'ajuster l'émissivité de 0,1 à 1,00 par pas de 0,01 ce qui apporte une grande souplesse d'utilisation pour la mesure de diverses surfaces.
- de mesurer des températures en continu à la cadence de 4 par seconde.
- d'établir des alarmes sonores et visuelles, les points de consigne haut et bas étant définis à l'aide du clavier.
- de disposer d'une sortie analogique, 1 mV par degré, en boucle de courant (4 - 20mA) ou en tension de 0 à 5Vcc, ce qui permet un interfaçage avec un équipement d'acquisition de données (tels que les enregistreurs graphiques, centrales de mesure et ordinateurs)
- d'utiliser le port de communication série RS232 vers un PC ou une imprimante. Ceci permet aussi de transférer des données pour une analyse ultérieure (OS552, OS553 et OS554 seulement).
- d'établir une compensation de température ambiante pour une meilleure précision des mesures de cibles à faible émissivité.
- d'enregistrer 100 points de température, visualiser les données enregistrées sur le pyromètre LCD, aussi bien que de les transférer vers un PC (OS553 et OS554 seulement).
- de rappeler la dernière température.
- d'utiliser le rétro-éclairage en cas de pénombre ou d'obscurité.
- d'utiliser une visée laser (en option).

## 1.2 Caractéristiques du pyromètre

Ce pyromètre est simple d'utilisation.

- Les lectures de température sont commutables de °F en °C avec les touches.
- Les paramètres tels que l'émissivité de la cible et les niveaux d'alarme peuvent être définis et conservés en mémoire tant qu'il n'y a pas d'initialisation.

Cet appareil est de conception robuste et fonctionnelle, y compris :

- L'ensemble écran-touches de commande étanche.

Caractéristiques	OS551	OS552	OS553	OS554
Précision*	±1% lect	±1% lect	±1% lect	±1% lect
Gamme	(-18 à 400°C)	(-18 to 538°C)	(-18 to 870°C)	(-18 à 1371°C)
Emissivité	réglable	réglable	réglable	réglable
Double rétro-éclairage	en standard	en standard	en standard	en standard
Distance/ Taille du spot	Voir Diagrammes des champs de vision, pages 3-4, 3-5, 3-6			
Température différentielle	en standard	en standard	en standard	en standard
Température Min/Max	en standard	en standard	en standard	en standard
Température moyenne	en standard	en standard	en standard	en standard
Alarme haute	en standard	en standard	en standard	en standard
Alarme basse	-	en standard	en standard	en standard
Compensation de la température ambiante de cible	-	en standard	en standard	en standard
Sortie RS-232	-	en standard	en standard	en standard
Stockage des données	-	-	en standard	en standard
Rappel de la dernière temp.	en standard	en standard	en standard	en standard

\*ou supérieure à 3°F

## 1.2.1 Fonctions de l'écran-touches de commande

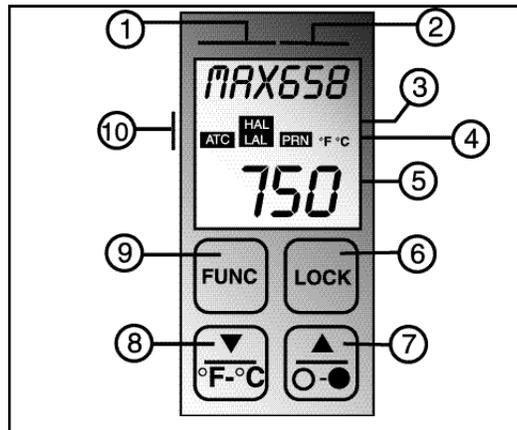
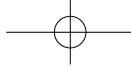


Figure 1-1. Ecran et touches de commande

Tableau 1-2. Fonctions de commande

Touche	Description
1	Le mode Display affiche l'un des éléments suivants: E (Emissivité) HAL (Point de consigne de l'alarme haute) MAX (Température maximale) LAL (Point de consigne de l'alarme basse - sur les modèles OS522/OS553/OS554) seulement MIN (Température minimale) AMB (Température ambiante de la cible (sur les modèles OS522/OS553/OS554) seulement) dIF (Température différentielle) PRN (Edition de données -(modèles OS552, OS553 et OS554) seulement) AVG (Température moyenne) MEM (Enregistrement des températures (sur les modèles OS553/OS554) seulement)
2	Données associées à l'un des modes d'affichage
3	Icône rétro-éclairage: permet une visualisation sous faible lumière ambiante
4	Affiche les unités de température en °F ou en °C
5	Affichage principal: affiche la température instantanée
6	Verrouillage du fonctionnement /Active ou désactive les alarmes
7	Pour augmenter les données; ○ - ● Pour allumer/éteindre le rétro-éclairage.
8	Pour diminuer les données ; °F-°C Pour changer les unités de mesure de F en °C ou vice versa
9	Touche de fonction pour parcourir les modes d'affichage
10	Icônes d'affichage
<b>ATC</b>	Température ambiante cible
<b>HAL</b>	Alarme haute
<b>LAL</b>	Alarme basse
<b>PRN</b>	Imprimer



1

## Description générale

## 1.2.2 Composition du pyromètre et transmetteur

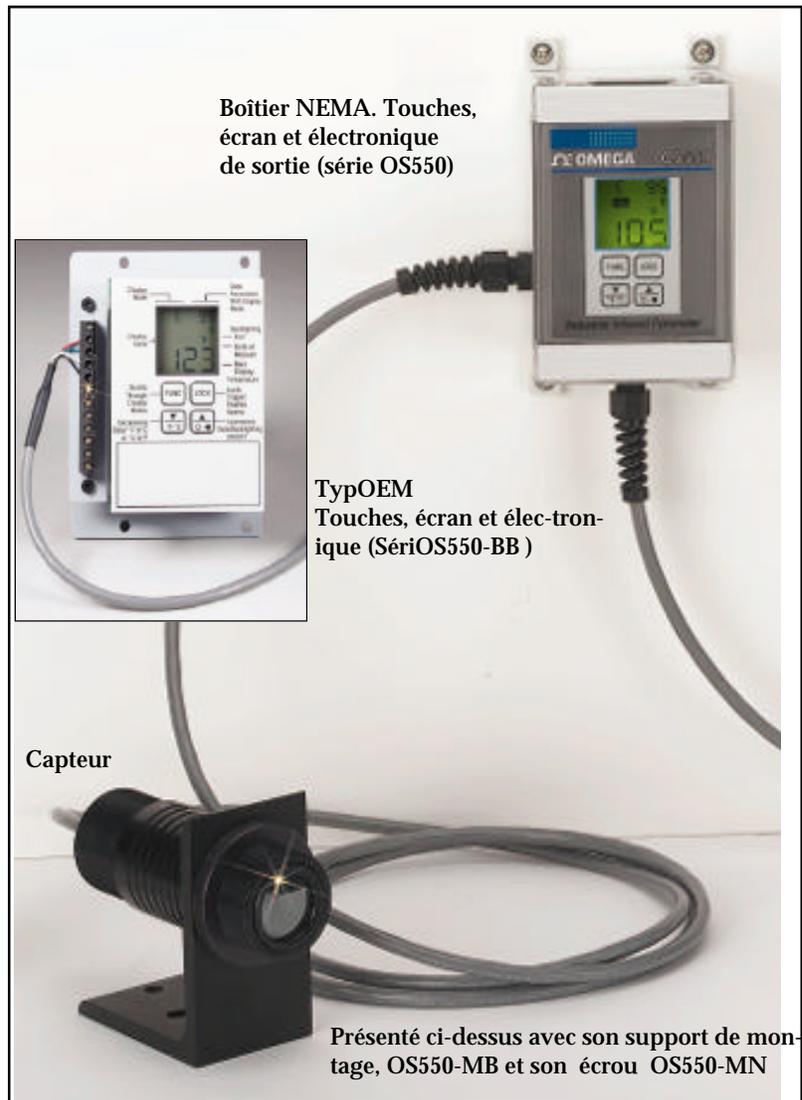
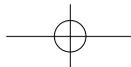


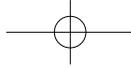
Figure 1-2.

Face avant du pyromètre industriel infrarouge  
Série OS550/OS550-BB

L'écran est présenté plus en détail sur la Figure 1-1 et on trouvera sa description dans le Tableau 1-2.

Note: Ce pyromètre ne comporte pas de pièces nécessitant une maintenance.





## Installation du pyromètre à infrarouge

**2**

### 2.1 Installation

#### 2.1.1 Installation du capteur

Le capteur de l'OS550 est en aluminium noir anodisé. Les deux extrémités du capteur sont dotées d'un raccord fileté standard de  $1\frac{1}{4}$  - 20. La tête de ce capteur est reliée au boîtier électronique avec écran par un câble blindé de 4,60 m avec des connecteurs verrouillables étanches. Des accessoires utiles pour le montage sont proposés en option. Voir pages 2-4, 2-5 pour les numéros de modèles et les dimensions. Voir aussi page 2-2 pour les dimensions du capteur.

#### REMARQUE

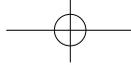
Si le capteur est utilisé dans un environnement dans lequel la température ambiante est supérieure à 50°C, la chemise de refroidissement à eau (OS550-WC) est nécessaire pour conserver la précision et prévenir toute détérioration. Voir chapitre 3.1.

#### 2.1.2 Installation du boîtier NEMA pour l'afficheur de la série OS550

Le boîtier électronique avec écran de la série OS550 est protégé par rapport à son environnement et des intempéries. Il dispose de vis à oreilles de montage pour faciliter son installation. Effectuez le montage de l'électronique dans un endroit où la lumière est suffisante pour voir le LCD et faire les changements d'unités. Voir le paragraphe : Boîtier et cotes de montage de la plaque, 2-3.

#### 2.1.3 Installation de l'afficheur en OEM pour la série OS550-BB

Le boîtier électronique avec écran est livré dans la version OEM avec une plaque en aluminium qui facilite une installation personnalisée. Le site d'installation doit être un endroit propre et exempt de boue, de graisse, d'huile et autres liquides. Voir les cotes de montage, page 2-4.



2 Installation du pyromètre à infrarouge

2.2 Dimensions du capteur (mm)

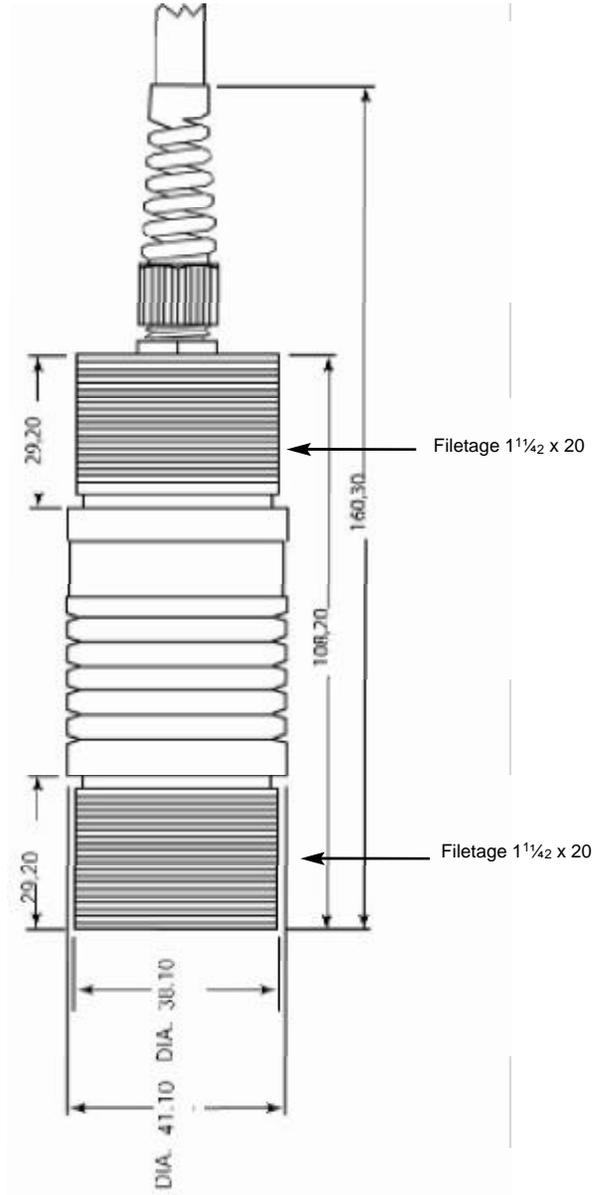
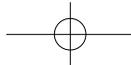
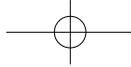


Fig. 2-1. Dimensions du capteur (mm)





### 2.3 Cotes de montage du boîtier électronique avec écran (série OS550) (mm)

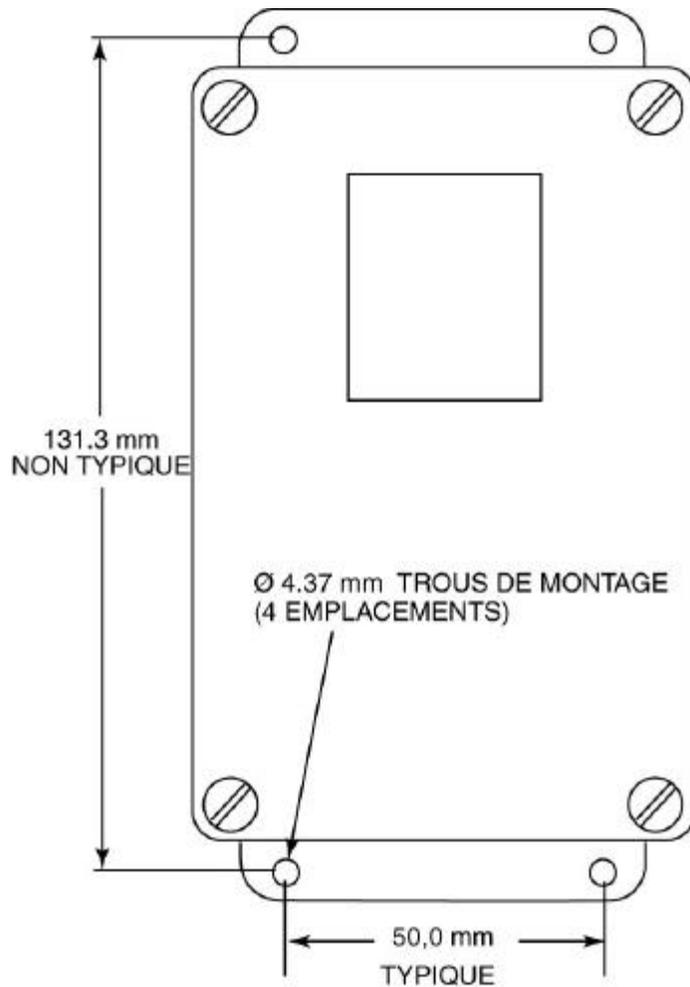
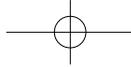


Fig. 2.2 Boîtier NEMA renfermant l'écran avec les cotes de montage du support



2

## Installation du pyromètre à infrarouge

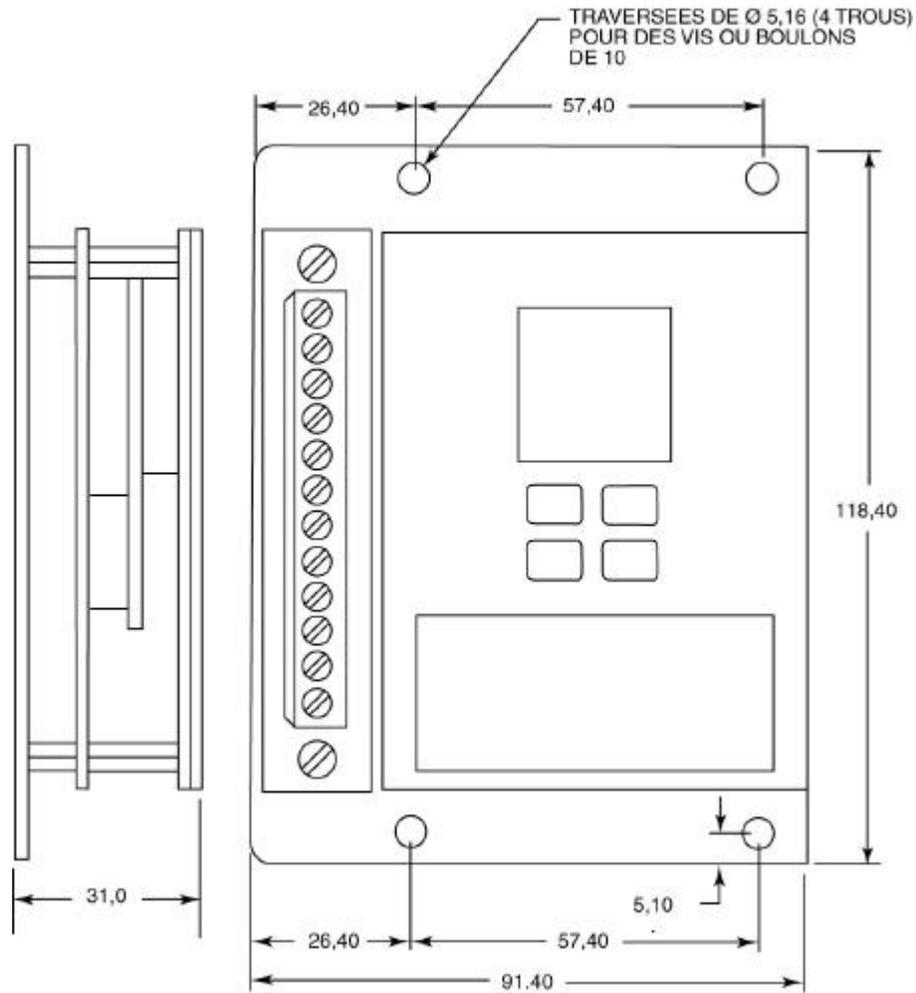
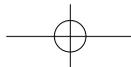


Fig. 2.3. Boîtier avec sa plaque de montage type OEM  
(cotes en mm)



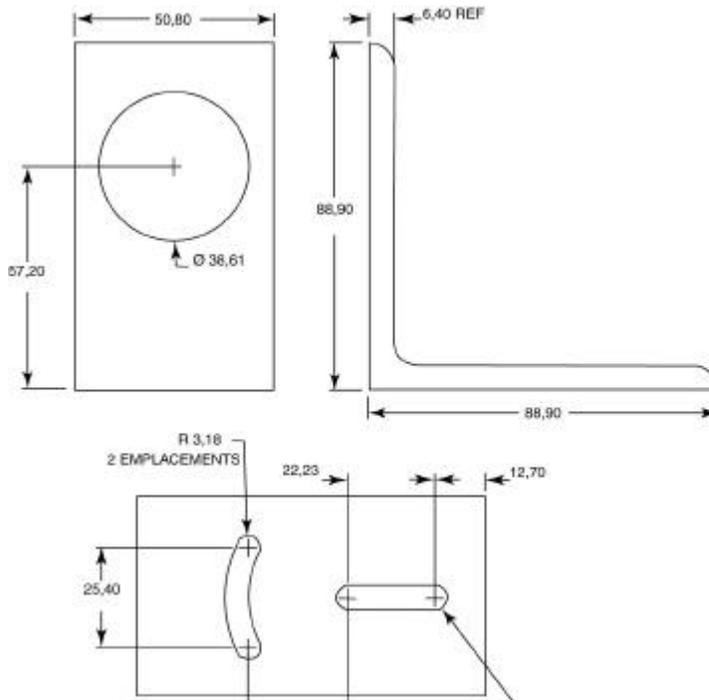
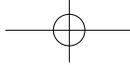


Fig. 2-4

## 2.6 Dimensions de l'écrou (OS550 - MN) (mm)

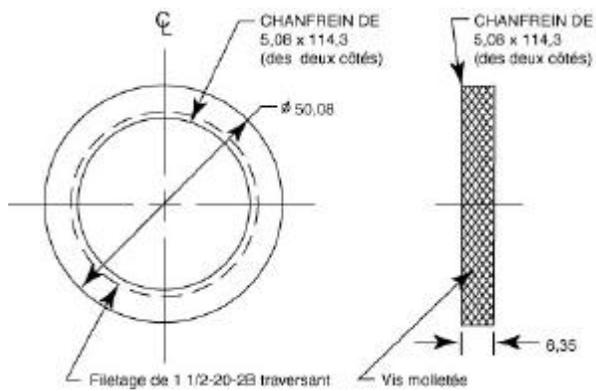
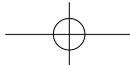
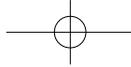


Fig. 2-5





2 Installation du pyromètre à infrarouge

2.7 Dimensions du flasque (OS550-MF) (mm)

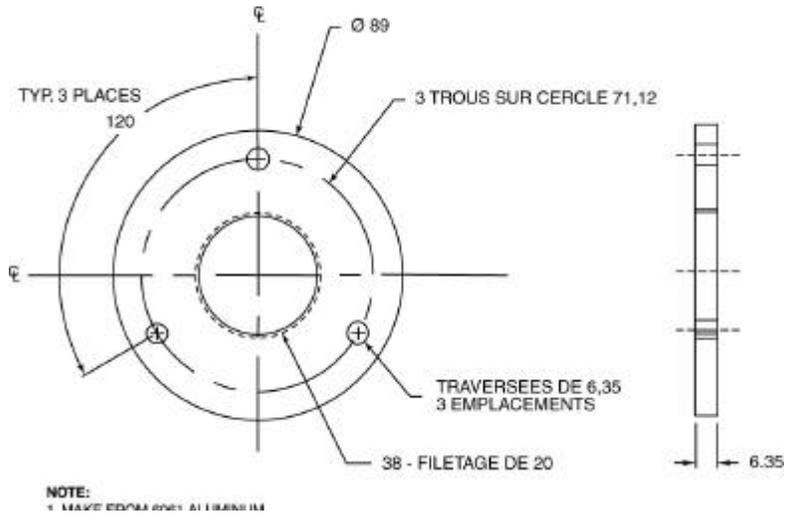


Fig. 2-6

2.8 Dimensions du collier de purge d'air (OS550-AP)

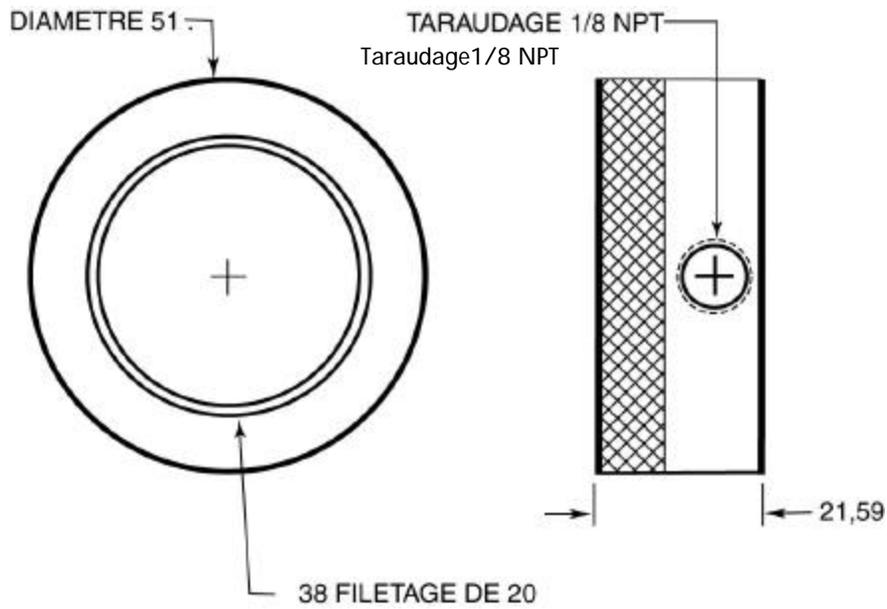
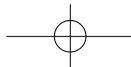
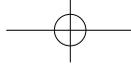


Fig. 2-7





## Utilisation du pyromètre à infrarouge

3

### 3.1 Utilisation du pyromètre à infrarouge

#### 3.1.1 Chemise de refroidissement à eau

Lorsqu'on utilise le capteur de l'OS550 dans une température ambiante supérieure à 50°C, la chemise de refroidissement à eau, OS550 WC est nécessaire afin de conserver la précision et le temps de réponse de l'appareil. Deux raccords pressurisés 1/48" N.P.T. sont livrés pour le branchement des canalisations en cuivre. Un débit constant de 45 litres par minute d'eau propre à température ambiante est suffisant pour protéger l'appareil et conserver sa précision jusqu'à 85°C. Cette option peut être installée sur site.

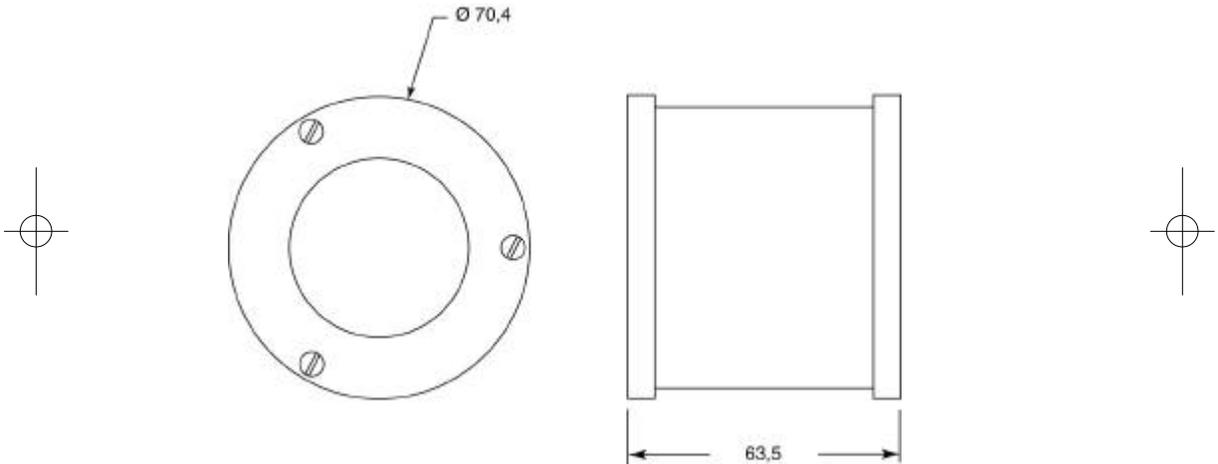
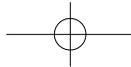


Fig 3-1. Dimensions de la chemise de refroidissement à eau OS550-WC



## 3.2 Comment alimenter le pyromètre?

### 3.2.1 Branchement du câble (Série OS550)

Les thermomètres OS550 sont livrés avec un cordon d'alimentation et de sortie du signal de 4,5 m. Les connexions sont réalisées par des fils séparés à une extrémité du cordon. Celui-ci peut être raccourci ou rallongé sur le site selon les nécessités. Voir Tableau 3-1 ci-dessous pour les connexions.

Connexions de l'alimentation – Tableau 3-1

Connexion de l'alimentation: 7-24 Vcc sous 80 mA		
(+) Fil rouge	(-) Fil noir	Masse -Fil dénudé

Connexions du signal de sortie

Modèle	-mV	-mA	-V1
Sortie analogique	1mV/°C or °F	4-20 mA	0-5 Vcc
Connexions	(+) Fil blanc	(-) Fil vert	

### 3.2.2 Bornier de connexions pour la série OS550-BB

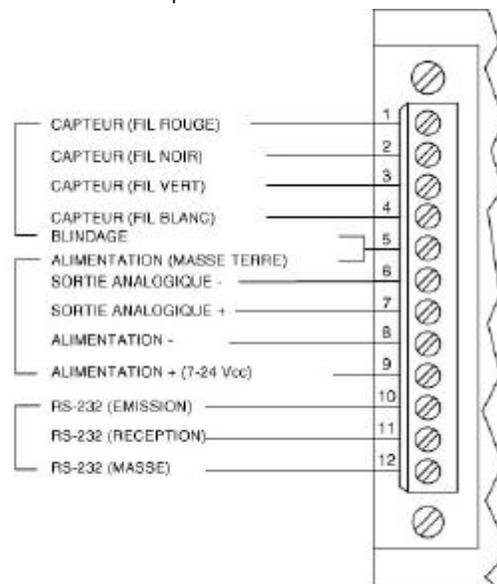
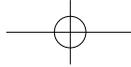


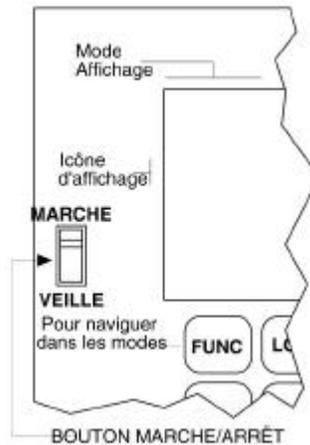
Figure 3-1



### 3.3 Fonctionnement du pyromètre

1. Après avoir installé le pyromètre (§ 2.1) et connecté l'alimentation (§ 3.2), votre appareil est prêt à l'utilisation. Il a été livré avec le bouton SLEEP/ON (VEILLE/MARCHE) en position SLEEP. Basculez ce bouton sur ON (Marche) pour mettre votre appareil en marche et commencer à faire des mesures.

Vue partielle des touches de l'OS550



2. Le champ optique de vision du capteur doit tomber à l'intérieur de la zone autour de la cible à mesurer. Voir Figure 3-2. Les Figures 3-3 à 3-8 montrent les champs de vision en fonction de la distance pour différents thermomètres.

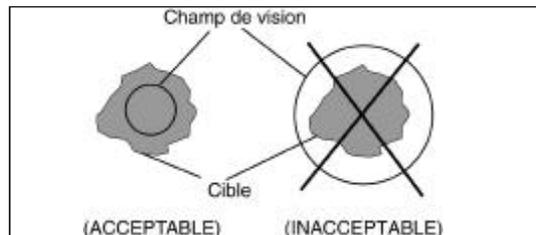
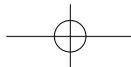


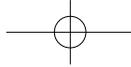
Figure 3-2. Position du champ de vision

3. La température de la cible et l'émissivité sont affichées sur l'écran LCD. Déterminez l'émissivité de la cible (reportez-vous à l'annexe B).

Appuyez sur la touche  pour augmenter l'émissivité de la cible.

Appuyez sur la touche  pour réduire l'émissivité de la cible.





3

Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

3.3.1 Diagrammes de champ de vision

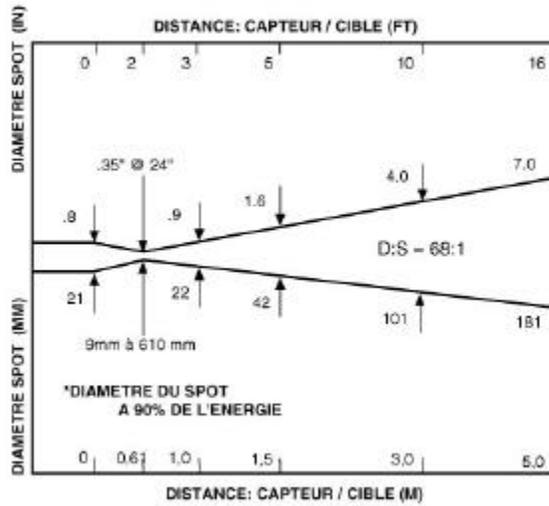


Figure 3-3. Série OS550 (-1 FOV)

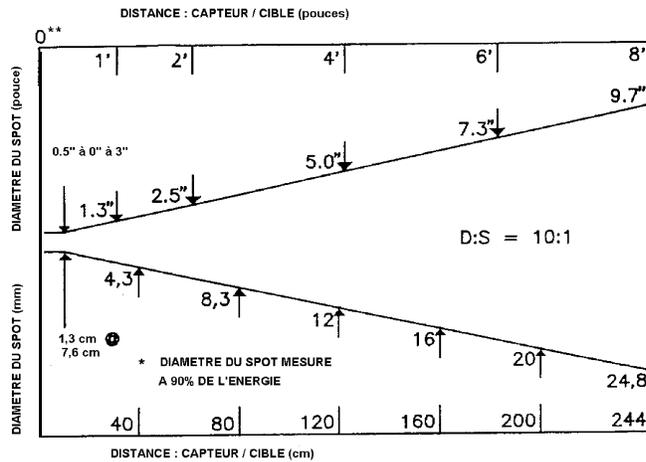
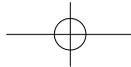
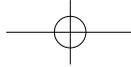


Figure 3-4. Série OS550 (-2 FOV)





Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge **3**

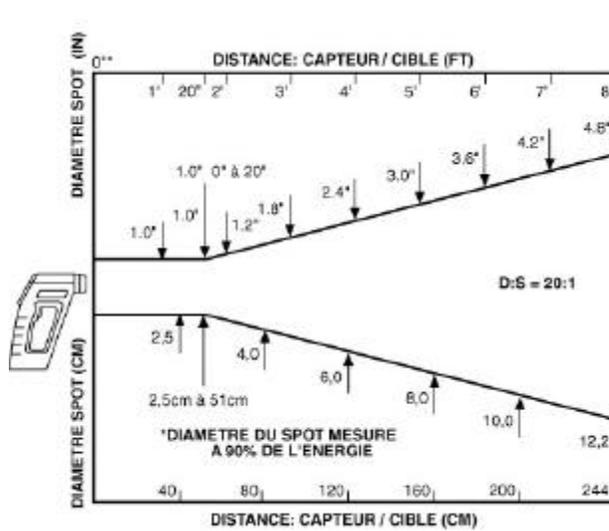


Figure 3-5. Série OS550 (-3 FOV)

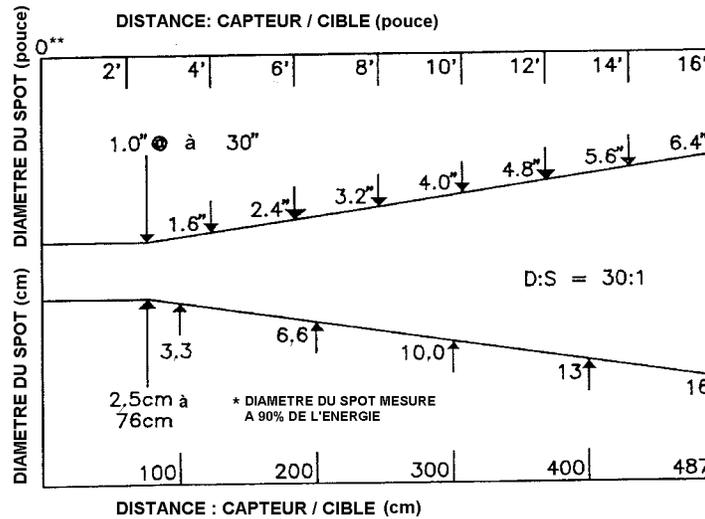
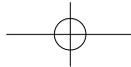


Figure 3-6. Série OS550 (-4 FOV)



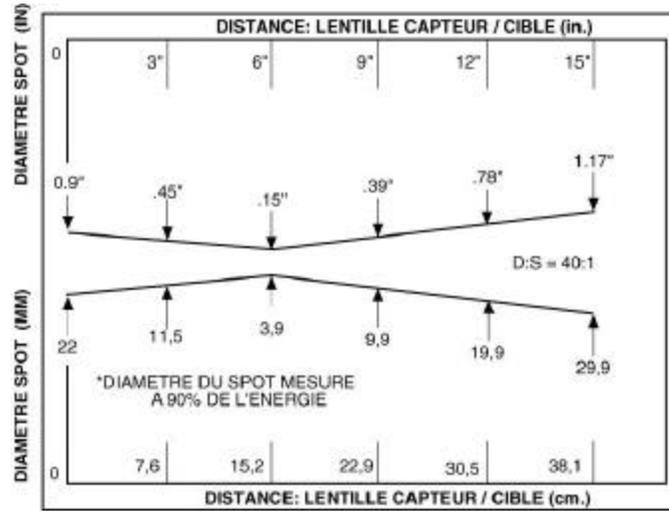
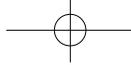


Fig. 3-7. Série OS550 (-5FOV)

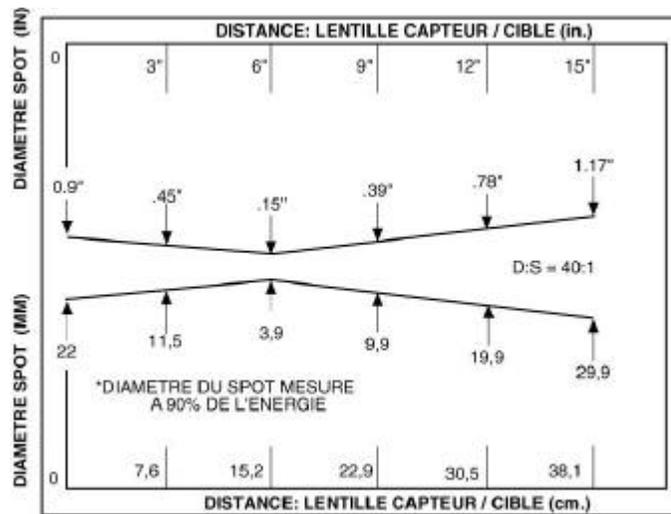
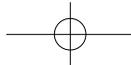
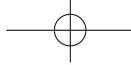


Figure 3-8. Série OS550 (-6FOV)

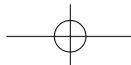
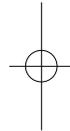


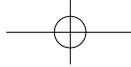


### 3.4 Techniques de mesure

Vous pouvez utiliser le pyromètre à infrarouge pour acquérir la température de cinq façons différentes.

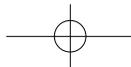
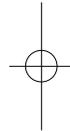
- Mesure ponctuelle — Mesure de la température d'objets discrets tels que les roulements, les soupapes d'échappement d'un moteur, etc.:
  1. Pointez le capteur sur la cible souhaitée.
  2. Si nécessaire, ajustez l'émissivité à l'aide des touches  et .
  3. Lisez la température.
- Mesure différentielle — Mesure de la température différentielle entre deux points (les températures maximale et minimale qui sont vues)
  1. Pointez le capteur du pyromètre sur le premier point.
  2. Si nécessaire, ajustez l'émissivité.
  3. Pointez le pyromètre sur le second point.
  4. Ajustez l'émissivité de celui-ci, si nécessaire.
  5. Pour afficher la température différentielle, appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le symbole "dIF" apparaisse sur l'écran.
  6. Lisez la température différentielle à la partie supérieure de l'écran.
- Balayage d'une surface immobile – Mesure de la température d'une surface immobile:
  1. Pointez le capteur du pyromètre sur le point de départ.
  2. Si nécessaire, ajustez l'émissivité.
  3. Déplacez lentement le capteur du pyromètre de façon à ce que la ligne de vision balaie la zone. Le pyromètre mesure la température sur tous les points de la zone.
  4. Pour enregistrer le profil de température sur cette zone, branchez le pyromètre à infrarouge sur un enregistreur analogique dont l'entrée est compatible avec la sortie du pyromètre que vous avez choisi.
- Balayage d'une surface mobile - Mesure de la température des points sur une surface mobile:
  1. Montez la tête sensible du capteur et visez la cible désirée.
  2. Si nécessaire, ajustez l'émissivité. Le pyromètre est maintenant prêt pour faire la mesure de la température sur une surface mobile.

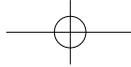


**3**

## Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

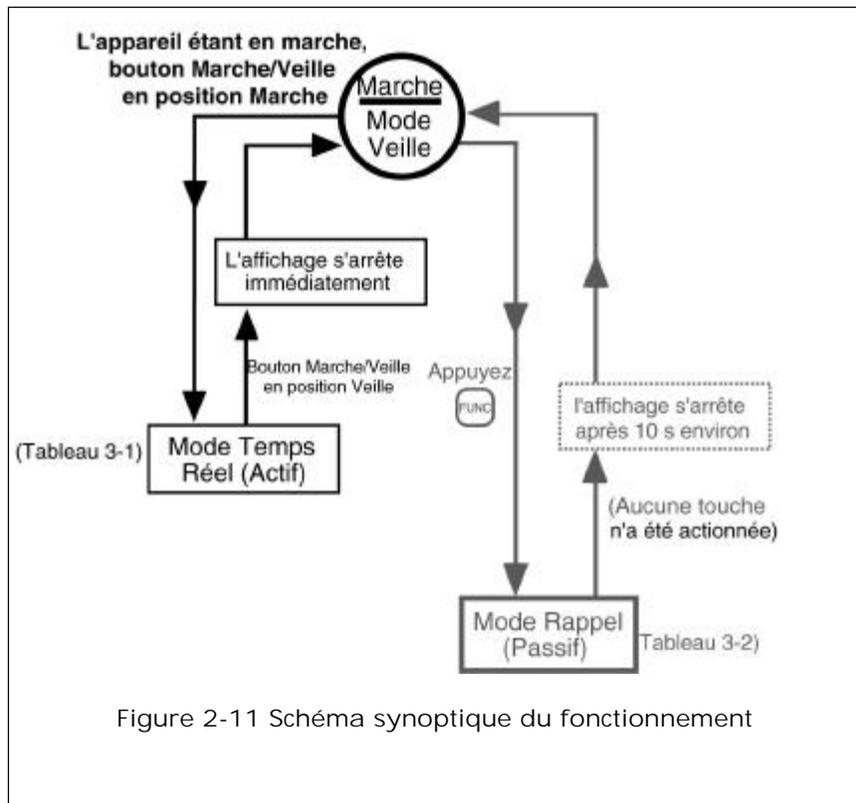
3. Pour enregistrer le profil de température d'une surface mobile, branchez le pyromètre sur un enregistreur graphique ou sur une centrale de mesure.
- Surveillance d'un point fixe en fonction du temps - Surveillance de la température sur un point fixe en fonction du temps:
  1. Branchez la tête sensible du capteur et visez la cible.
  2. Si nécessaire, ajustez l'émissivité.
  3. Branchez la sortie analogique du pyromètre sur un enregistreur graphique ou sur une centrale de mesure.
  4. Le pyromètre est maintenant prêt pour une surveillance autonome de la température. Vous pouvez aussi télécharger les lectures vers une imprimante série ou un ordinateur.





### 3.4.1 Mode Temps Réel (Fonctionnement actif)

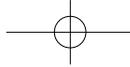
Définition: Le mode Temps Réel est le mode de fonctionnement actif du pyromètre. Dans ce mode, le pyromètre mesure et affiche la température en permanence.



**Tableau 3-1. Diagramme fonctionnel l'appareil étant en marche (ON) (Mode temps réel)**

		Mode Temps Réel		
Mode d'affichage	L'afficheur indique:	Appuyez sur	Appuyez vers...	Appuyez vers...
E	Emissivité à la température courante	Appuyez sur <b>FUNC</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b> ou <b>VERS</b>
HRX	Température courante	Appuyez sur <b>HRX</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
MIN	Température maximale	Appuyez sur <b>MIN</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
MAX	Température minimale	Appuyez sur <b>MAX</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
HV%	Température différentielle	Appuyez sur <b>HV%</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
HRL	Température courante	Appuyez sur <b>HRL</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
LRL	Point de consigne alarme haute	Appuyez sur <b>LRL</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
HRB	Température courante	Appuyez sur <b>HRB</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
PRN	Température courante	Appuyez sur <b>PRN</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>
MEM	Température ambiante	Appuyez sur <b>MEM</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>	Appuyez sur <b>VERS...</b>

**NOTE: L'unité de mesure (°F ou °C) clignote en mode Temps Réel**



## Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

3

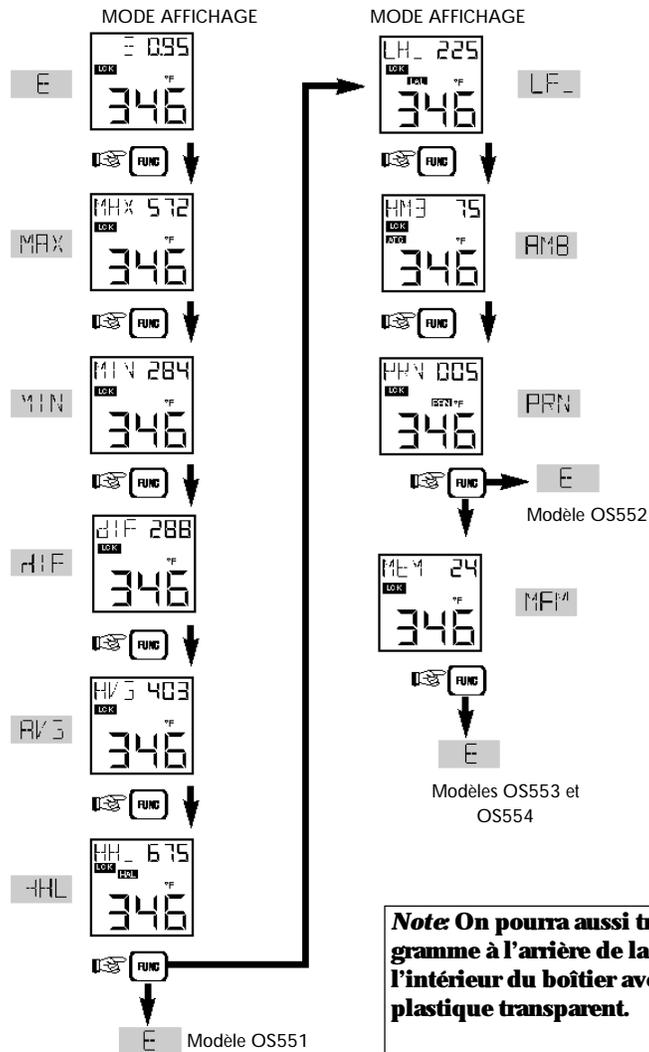
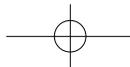


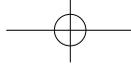
Figure 3-9 Diagramme fonctionnel

\*Dans l'un de ces 4 modes:

Utilisez la touche  pour changer la température de °F en °C ou vice versa.

Utilisez la touche  pour allumer l'éclairage du fond.





### 3.5.1 Réglage de l'émissivité

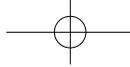


Reportez-vous aux annexes B et C pour plus d'informations sur l'émissivité avant d'effectuer ce réglage.

1. Quand le pyromètre est mis en marche, la valeur de l'émissivité par défaut est définie à :0,95.
2. Si nécessaire, appuyez sur la touche  pour augmenter l'émissivité de la cible ou appuyez sur la touche  pour la réduire.

#### REMARQUE

La valeur de l'émissivité est remise à 0,95 lorsque le pyromètre est arrêté ou s'il y a eu une panne d'alimentation.



### Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge **3**

#### 3.5.2 Calcul de la température

Le pyromètre calcule les paramètres suivants: MAX, MIN, dIF et AVG à partir de la température instantanée.



température maximale depuis le début de la série de mesures (après une action sur le déclencheur).



température minimale depuis le début de la série de mesures.



différence entre les températures MAX et MIN.

**p**



température moyenne vraie depuis le début de la série de mesures La température moyenne en fonctionnement continu est précise pendant un temps limité (reportez-vous aux spécifications) Cependant, on peut utiliser AVG (température moyenne) indéfiniment lorsque le pyromètre fonctionne par intermittence.



“AVG ---” est affiché quand l'une des deux conditions suivantes apparaît:

1. Lorsque la mesure de la température moyenne atteint sa période comme indiqué dans les caractéristiques.
2. Quand le pyromètre essaie de mesurer une cible en dehors de sa gamme

Pour effacer “AVG ---” sur l'affichage, arrêtez le pyromètre.

#### REMARQUE

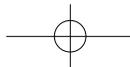
Lorsque le pyromètre passe du mode veille au mode temps réel, les paramètres MAX, MIN, dIF et AVG sont actualisés.

#### 3.5.3 Changement des unités de température (de °F à °C (ou vice versa))

Lorsque le pyromètre affiche l'un des paramètres MAX, MIN, dIF, ou AVG, appuyez sur la touche  pour changer toutes les températures de °Fahrenheit en °Celsius ou vice versa.

#### 3.5.4 Allumer ou éteindre le rétro-éclairage ON/OFF

Lorsque le pyromètre affiche l'un des paramètres MAX, MIN, dIF, ou AVG, appuyez sur la touche  pour allumer ou arrêter le rétro-éclairage. (ON/OFF).



## 3.5.5 Utilisation des fonctions d'alarme



Le pyromètre dispose d'alarmes sonores et visuelles.

- Pour définir l'alarme haute:

1. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode High Alarm Display (affichage alarme haute) (HAL) apparaisse.
2. Appuyez sur la touche  pour augmenter la valeur de l'alarme ou sur la touche  pour la réduire.
3. Appuyez sur la touche  pour activer l'alarme haute. L'icône **HAL** apparaît.  
Si la température dépasse le point de consigne de l'alarme haute, un bip sonore est émis et l'icône **HAL** se met à clignoter sur l'afficheur.
4. Pour désactiver l'alarme haute, appuyez à nouveau sur la touche  et l'icône **HAL** disparaît.

---

**REMARQUE**


---

Si l'OS550 n'est pas en mode High Alarm Display (HAL) quand l'alarme s'éteint, il faut appuyer sur la touche  pour entrer dans le mode High Alarm Display.  
Puis, appuyez sur la touche  pour désactiver l'alarme haute.

---

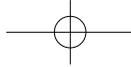
**REMARQUE**


---

Le point de consigne de l'alarme haute retourne à sa valeur par défaut si l'on change d'unités ou après une interruption de l'alimentation vient à se produire..

Valeurs par défaut:

OS551	750°F
OS552	1000°F
OS553	1600°F
OS554	2500°F



Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

3



**Pour définir l'alarme basse (OS552, OS553, OS554):**

1. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode: Low Alarm Display (LAL) (affichage de l'alarme basse) apparaisse.
2. Appuyez sur la touche  pour augmenter la valeur de l'alarme basse. Appuyez sur la touche  pour la réduire.
3. Appuyez sur la touche pour activer la fonction alarme basse. L'icône **LAL** apparaît.

Si la température passe en-dessous du point de consigne de l'alarme basse, un bip sonore est émis et l'icône **LAL** se met à clignoter.

4. Pour désactiver l'alarme basse, appuyez à nouveau sur la touche  et l'icône **LAL** disparaît.

**REMARQUE**

Si l'OS550 n'est pas en mode Low Alarm Display (affichage de l'alarme base) (LAL) quand celle-ci s'éteint, il faut d'abord appuyer sur la touche  pour entrer dans ce mode.

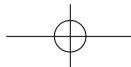
Ensuite, appuyez sur la touche  pour désactiver l'alarme basse.

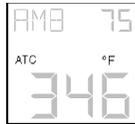
**REMARQUE**

Le point de consigne de l'alarme basse retourne à sa valeur par défaut si l'on change d'unités ou après une interruption de l'alimentation vient à se produire.

Valeurs par défaut:

OS551	399°C
OS552	538°C
OS553	871°C
OSS554	1371°C





### 3.5.6 Utilisation de la compensation de température ambiante (modèles OS552, OS553, OS554)

Utilisez le mode d'affichage "Compensation de la température ambiante" (AMB) si vous désirez une très grande précision dans les conditions suivantes:

- La cible a une émissivité faible.
- La température ambiante près de la cible est beaucoup plus élevée que celle qui règne autour du thermomètre à infrarouge.

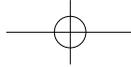
Pour régler et activer ce mode de compensation de la température autour de la cible, il faut suivre la procédure ci-après:

1. L'appareil étant en marche, définissez l'émissivité à la valeur 1,0
2. Appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Average Display (AVG) (affichage de la moyenne) apparaisse.
3. Déplacez le pyromètre doucement de façon à ce que la ligne de vision effectue un balayage à travers la zone entourant la cible. Le pyromètre mesure la température sur tous les points de cette zone.
4. Lisez la température moyenne à la partie supérieure de l'afficheur et indiquez-la ici \_\_\_\_\_.
5. Appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Ambient Temperature Display (affichage de la température ambiante) (AMB) apparaisse.
6. Activez la température AMB de l'étape 4 en appuyant sur l'une des touches **▲** ou **▼**.
7. Appuyez sur la touche **LOCK** pour activer la compensation de température ambiante de la cible. L'icône **ATC** apparaît à l'écran.

#### REMARQUE

Pour désactiver ce mode, appuyez à nouveau sur la touche

**LOCK**. L'icône **ATC** disparaît.



## Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

3



- Appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Emissivity Display (E)(affichage de l'émissivité) apparaisse.
9. Donnez à l'émissivité la valeur désirée en fonction de la cible à mesurer (voir § 3.5.1)
  10. Visez la cible. Sa température et son émissivité sont affichées sur l'écran.

**REMARQUE**

Pour désactiver la compensation de température ambiante de la cible ultérieurement, il faut appuyer sur la touche **FUNC** pour entrer dans ce mode. Ensuite appuyez sur la touche **LOCK** pour désactiver cette compensation.

**REMARQUE**

La température ambiante de la cible ne réinitialise pas la valeur par défaut qui est de 10°C lorsque le pyromètre est arrêté.

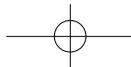
### 3.5.7 Envoi des données de température vers une imprimante série (OS552, OS553, OS554)



Le pyromètre peut envoyer les données de température vers une imprimante série en mode RS-232 par l'intermédiaire d'une prise jack et d'un câble RS-232.

1. Mettez l'imprimante en marche et définissez les paramètres suivants:
 

Vitesse: 4800 bauds	Un bit de Stop
Données: 8 bits	Pas de parité
2. Retirez le capot à la partie supérieure de l'appareil. Ceci vous permettra d'accéder au jack RS-232. Voir Figure 3-13.
3. Branchez le câble RS-232 entre le pyromètre et l'imprimante comme indiqué sur la Figure 3-10. Vérifiez que la protection du câble est en place pour assurer l'étanchéité de l'ensemble.
4. L'appareil étant en marche, appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Print Data Display (Affichage des données à imprimer) (PRN) apparaisse.



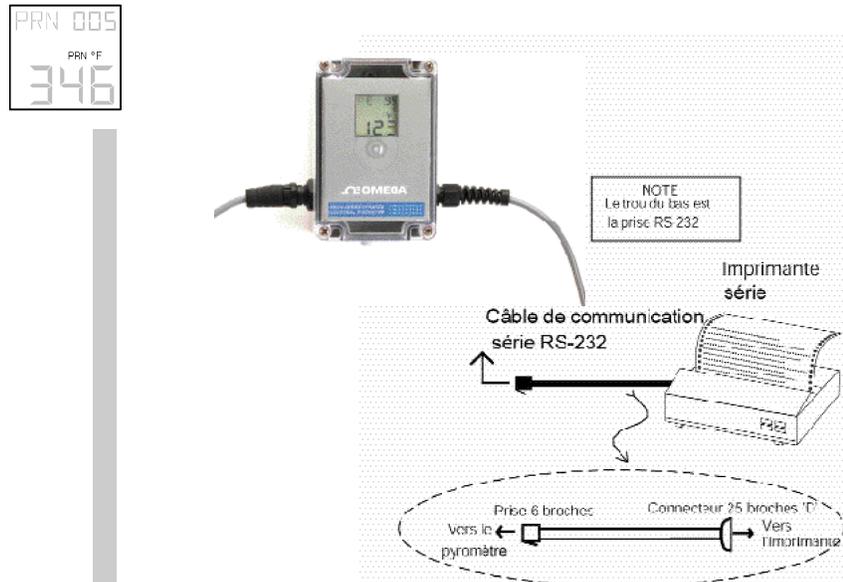


Figure 3-10 - Branchement de l'imprimante  
série

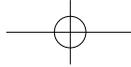
5. Appuyez sur la touche  pour augmenter la durée d'impression. Appuyez sur la touche  pour la réduire. La durée d'impression est le temps entre deux relevés de données (entre 1 et 1999 s). La valeur par défaut est de 2s.

6. Appuyez sur la touche  pour démarrer l'envoi des données.

L'icône  apparaît sur l'écran.

#### REMARQUE

Pour arrêter l'envoi des données, appuyez sur la touche  à nouveau et l'icône  disparaît.



Utilisation du pyromètre et transmetteur à infrarouge

3

- Une fois que toutes les données ont été acquises, appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Emissivity Display (écran de l'émissivité) (E) apparaisse.



### 3.5.8 Envoi des données vers un PC (modèles OS552, OS553, OS554)

Le pyromètre peut envoyer les données vers un PC via la prise jack et le câble RS-232.

- Mettez le PC en marche.
- Branchez le câble RS-232 entre le pyromètre et le port série du PC comme indiqué ci-dessous sur la Figure 3-11.)

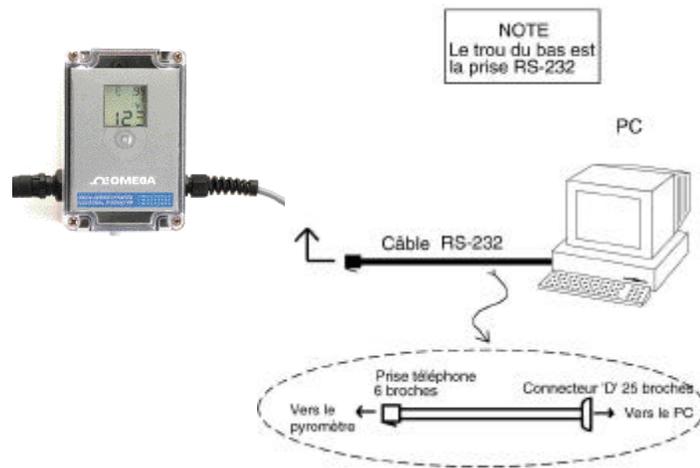


Figure 3-11. Branchement avec un PC.

- L'OS550 étant en marche, appuyez sur la touche **LOCK**. L'icône **LCK** apparaît sur l'écran Display (écran des données à imprimer).
- Appuyez sur la touche **FUNC** jusqu'à ce que le mode Print Data Display (écran des données à imprimer) (PNRN) apparaisse.



5. Appuyez sur la touche  pour augmenter la durée de transfert.  
Appuyez sur la touche  pour la réduire. La durée de transfert est le temps entre deux relevés de données (entre 1 et 1999 s.). La valeur par défaut est 2 s.
6. Exécutez le programme de communication IRP.EXE sur la disquette livrée avec l'appareil.  
L'écran suivant apparaît :

Select one of two COM ports for your PC serial input/output:  
Type '1' for COM1 (default) or '2' for COM 2: 1

Depending on the model of thermometer, this program performs one of the following two functions:

- 1- Logging temperature data in real time  
(OS552, OS553, OS554)
- 2- Downloading of previously stored temp data  
(OS553, OS554)

Enter Filename <ret> (3 characters min)

Enter N/n <ret> for screen display only

Enter Q/q <ret> to quit now

(If the selected file exists, data will be appended)

Filename...

Figure 3-12. Écran de l'ordinateur.

Choisissez le port série COM de votre PC en frappant 1 ou 2. Puis, frappez IRDATA qui est le nom du fichier et appuyez sur ENTREE. (<RC>).

7. Appuyez sur la touche  du pyromètre pour démarrer le transfert des données. L'icône  apparaît sur l'écran.

PRN 005  
PRN °F  
346

L'écran ci-dessous donne une présentation type des données reçues par l'ordinateur :

DEG	F
INT	002 S
EM	0.84
MAX	600
MIN	486
dIF	114
AVG	523
HAL	879
LAL	435
TEMP	TIME
546	00:00:00
551	
562	
.	
.	
580	00:01:00

Figure 3-13. Présentation type des données reçues par le PC.

8. Appuyez sur la touche  du pyromètre pour arrêter la transmission des données de température vers le PC. L'icône  disparaît.
9. Appuyez sur la touche  du clavier de l'ordinateur pour quitter le programme IRP.
10. Les données transmises sont enregistrées par exemple dans un fichier IRDATA. Ce fichier peut être revu et analysé ultérieurement.
11. Une fois que toutes les données ont été acquises, appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode Emissivity Display (Ecran d'émissivité) (E) apparaisse

### 3.5.9 Enregistrement des données sur commande (modèles 53OS554)



Le pyromètre peut enregistrer 100 points de température, sur commande. Chaque groupe de données est scindé en plusieurs parties: valeurs de la température, émissivité et point de consigne de l'alarme haute. Ces données sont enregistrées en mémoire par non volatile de sorte qu'elles ne seront pas altérées par un arrêt de l'alimentation.

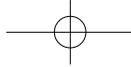
Procédure pour enregistrer la température:

1. L'appareil étant en marche, basculez le bouton SLEEP/ON en position ON.
2. Si nécessaire, appuyez sur la touche  pour augmenter l'émissivité de la cible ou sur  pour la réduire.
3. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode Memory Display (affichage de la mémoire) (MEM) apparaisse.
4. Appuyez sur la touche  pour choisir un emplacement dans la mémoire d'index supérieur ou sur  pour choisir un emplacement d'index inférieur. Les index d'emplacement dans la mémoire vont de 001 à 100.
5. Appuyez sur la touche  pour enregistrer la température de la cible dans la position mémoire choisie. Un bip sonore est émis pour confirmer que la valeur a été effectivement enregistrée.

#### REMARQUE

Vous pouvez enregistrer sur les données préalablement en mémoire.

6. Une fois que toutes les données ont été saisies, appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode Emissivity Display (affichage de l'émissivité) (E) apparaisse.



### 3.5.10 Effacement des données dans la mémoire

L'utilisateur peut effacer à tout moment les 100 points de données dans la mémoire en suivant la procédure ci-après:

1. L'appareil étant en marche, basculez le bouton SLEEP/ON en position ON.
2. Appuyez sur la touche . L'icône **LCK** apparaît.
3. Basculez le bouton SLEEP/ON en position SLEEP.
4. Appuyez sur la touche  puis, rapidement après, sur .

#### REMARQUE

Si l'icône **LCK** disparaît, recommencez les étapes 1 et 2.

L'affichage se "gèle" momentanément et un bip est émis pendant environ 1 seconde. La mémoire est alors effacée et le pyromètre retourne au mode Real Time (temps réel).

#### REMARQUE

L'effacement des données de température en mémoire n'affecte pas les valeurs que vous avez définies pour l'émissivité, les points de consigne pour les alarmes (haute et basse), les durées d'impression et la compensation de température.

### 3.6 Mode Recall (rappel) (fonctionnement passif)

Définition: Le mode Recall est un mode opérationnel passif du pyromètre. Il permet de revoir les dernières mesures de température acquises avec leurs paramètres.

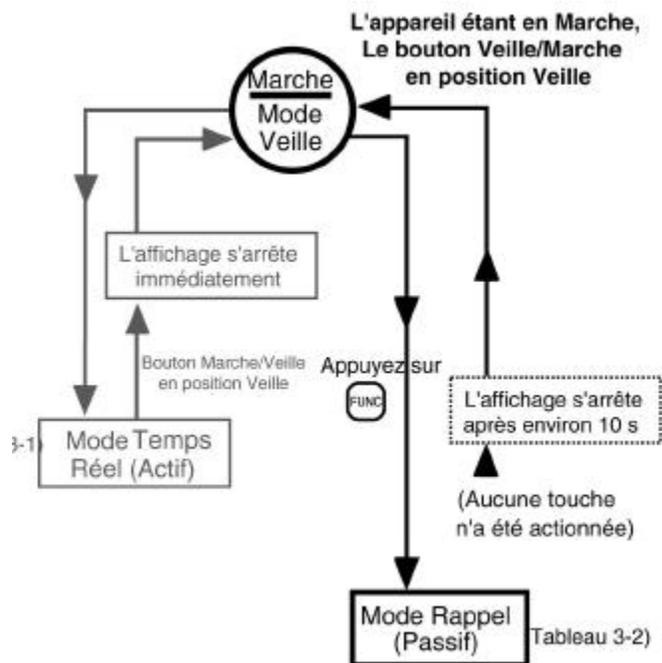


Figure 3-14. Synoptique fonctionnel général

#### REMARQUE

Pour accéder au mode Recall, l'appareil étant en marche et le bouton Sleep/on basculé sur "Sleep" (veille), il suffit d'appuyer sur la touche .

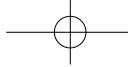
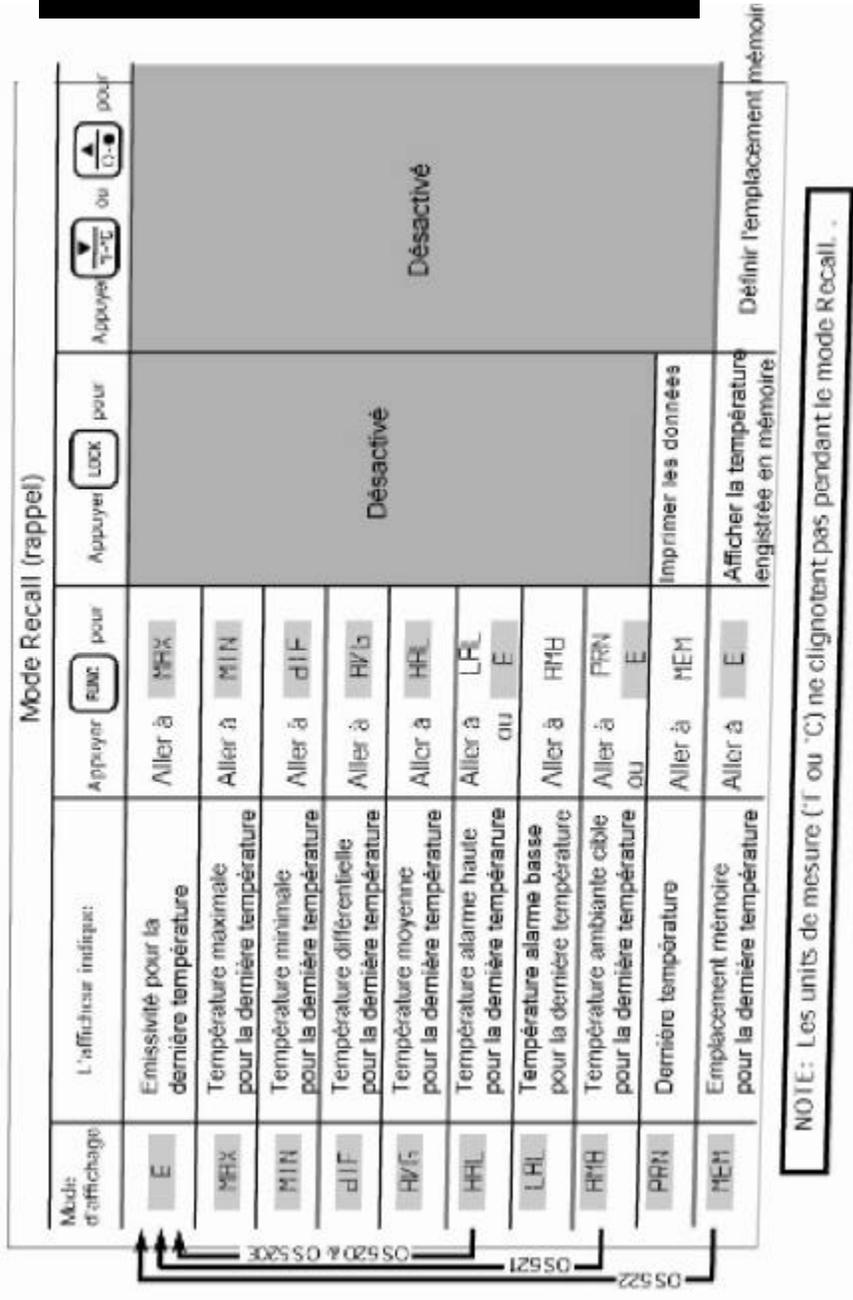
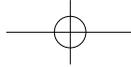


Tableau 3-2 Diagramme fonctionnel (Mode Recall)





### 3.6.1 Examen visuel des derniers paramètres



Le pyromètre enregistre la dernière température mesurée en mode temps réel, (reportez-vous au Tableau 3-1). Cette température peut être rappelée en appuyant sur la touche .

1. L'appareil étant sous tension, basculez le bouton SLEEP/ON sur la position SLEEP.
2. Appuyez sur la touche  pour revoir les dernières températures et les paramètres enregistrés. Vous pouvez revoir :

- la température MAX
- la température MIN
- la température DIF
- la température AVG (moyenne)
- la température HAL (alarme haute)
- la température LAL (alarme basse)
- la température AMB
- l'emplacement dans la mémoire (MEM)

### 3.6.2 Transfert de données préalablement enregistrées (modèles OS553, OS554)

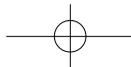
On peut transférer un maximum de 100 points de température vers une imprimante série ou un PC. Chaque point comporte les informations suivantes: la valeur de la température proprement dite, l'émissivité et le point de consigne de l'alarme haute pour cette température.

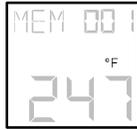
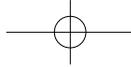
- 1a. Mettez en marche l'imprimante série et définissez les paramètres suivants:

Vitesse                    4800 bauds  
 Donnée:                    8 bits  
 Un bit de stop  
 Pas de parité

ou

- 1b. Mettez le PC en marche.
2. Branchez un câble RS-232 entre le pyromètre et l'imprimante série ou le PC comme indiqué sur la Figure 3-10 ou 3-11.
3. Exécutez le programme de communication IRP.EXE (disquette livrée avec l'appareil) sur le PC.





4. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode Print Display (imprimer l'affichage) (PRN) apparaisse.
5. Appuyez sur la touche  pour transférer les données vers l'imprimante série ou le PC.  
L'icône  apparaît sur l'afficheur du pyromètre. Une fois que toutes les données ont été transférées, un bip est émis et l'icône  disparaît.
6. L'écran ci-dessous représente un exemple d'écran du PC ou d'impression.

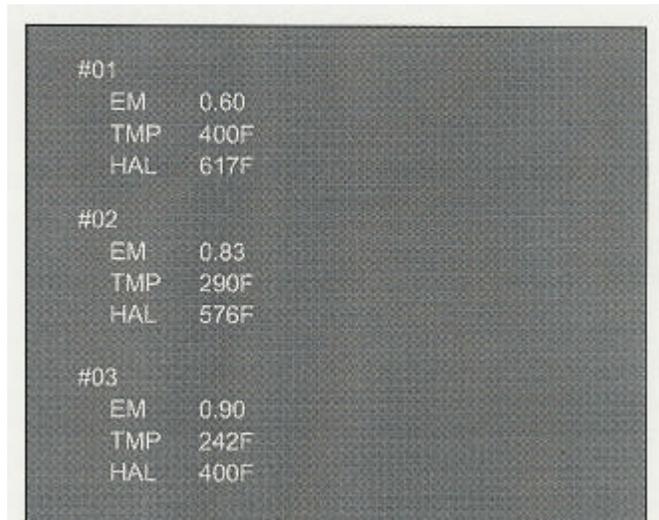


Figure 3-15. Exemple de transfert de données

7. Appuyez sur la touche  du clavier pour quitter le programme IRP sur le PC.



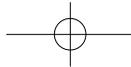
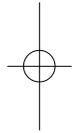
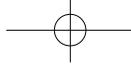
### 3.6.3 Examen visuel des températures préalablement enregistrées (modèles OS553, OS554)

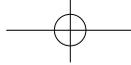
Vous pouvez passer en revue tous les 100 points de température enregistrées dans la mémoire du pyromètre en suivant la procédure ci-après:

1. L'appareil étant en marche, basculez le bouton SLEEP/ON sur SLEEP.
2. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le mode Memory Display (affichage mémoire) (MEM) apparaisse.
3. Appuyez sur la touche  pour choisir un emplacement mémoire d'index supérieur ou sur la touche  pour choisir un emplacement d'index inférieur. Les index d'emplacement mémoire vont de 001 à 100.
4. Appuyez sur la touche . La température enregistrée est affichée à la partie inférieure de l'écran. S'il n'y a aucune mémoire utilisée, l'écran affiche "----".
5. Pour passer en revue d'autres températures, recommencez les étapes 3 et 4.

#### REMARQUE

Si l'on n'appuie sur aucune touche, le pyromètre repasse en mode SLEEP après 10 s environ.





#### 4.1 Avertissements et précautions

##### ATTENTION

Lorsque vous utilisez l'accessoire de visée laser, (OS550-LS), vous risquez d'être exposé à un rayonnement dangereux si vous ne respectez pas les avertissements et mises en garde ci-dessous:

- LA NON OBSERVATION DES COMMANDES OU REGLAGES OU DES PROCEDURES AUTRES QUE CELLES SPECIFIEES ICI PEUVENT SE TRADUIRE PAR UNE EXPOSITION DANGEREUSE AUX RAYONS.
- NE REGARDEZ PAS LE FAISCEAU LASER QUI SORT DE LA LENTILLE OU REGARDEZ-LE A TRAVERS DES INSTRUMENTS OPTIQUES SINON, IL PEUT EN RESULTER DES BLESSURES OCULAIRES.
- FAITES TRES ATENTION QUAND VOUS UTILISEZ L'ACCESSOIRE DE VISEE LASER .
- NE DIRIGEZ JAMAIS LE FAISCEAU VERS UNE PERSONNE .
- NE LAISSEZ PAS LES ENFANTS A PROXIMITE N'ESSEYER PAS D'OUVRIR LE LASER

##### AVERTISSEMENT

(Cet accessoire ne nécessite aucun entretien ou maintenance). Reportez-vous à l'intérieur de la dernière page de ce manuel.

## 4 Accessoire de visée laser

### 4.2 Description

L'accessoire de visée laser est proposé pour faciliter l'installation du capteur. Lorsqu'on installe un capteur à visée infrarouge avec un spot de petites dimensions et si la cible est éloignée, il est parfois difficile de faire coïncider le centre focal du spot et le matériau à mesurer. Pour résoudre cette difficulté, l'accessoire de visée laser OS550-LS est installé sur l'avant de l'OS550. Il permet de matérialiser le centre du chemin optique de l'infrarouge avec un rayon laser visible jusqu'à 22,80 m prenant ainsi en charge l'alignement au cours de l'installation. Le laser est alimenté par une batterie consommable et un câble d'interconnexion.

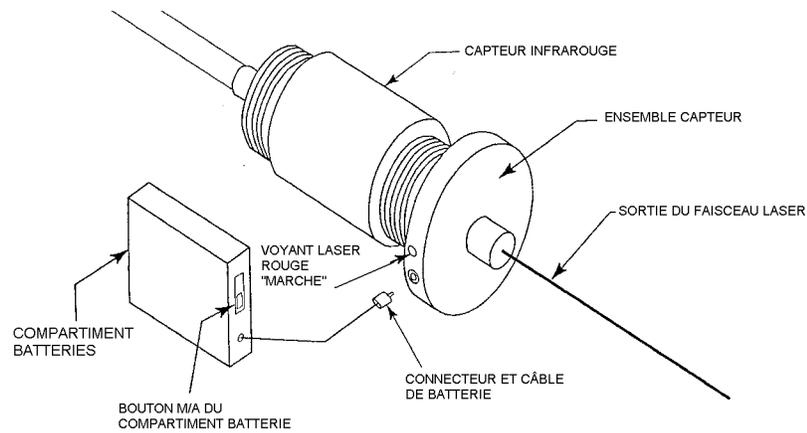
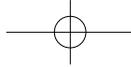


Fig. 4-1



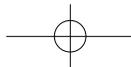
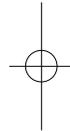
### 4.3 Utilisation du laser de visée

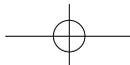
#### 4.3.1 Installation du laser de visée sur le pyromètre

L'accessoire de visée laser (OS550-LS) se visse à l'avant du capteur. Ne le serrez pas trop fort. Cet accessoire est le seul utilisé au cours de l'installation du capteur et retiré ensuite.

#### 4.3.2 Alimentation du laser de visée

La tête de visée laser est alimentée à partir d'un petit bloc d'alimentation fourni avec cet accessoire. Les connexions sont réalisées entre la tête laser et le bloc d'alimentation par un câble de 60 cm doté de connecteurs miniatures. L'alimentation vers la tête laser est commandée par un bouton à glissière placé sur le bloc lui-même.





### 5.1 Nettoyage de la lentille de la tête sensible

Bien que la fragilité des lentilles ne soit pas en cause, faites attention à ne pas les rayer en les nettoyant.

1. Enlevez les particules non adhésives à l'air comprimé propre.
2. Brossez doucement les particules non adhésives avec une brosse en poils de chameau ou encore, vous pouvez enlever les contaminants avec un chiffon humide. Faites attention à ne pas frotter trop fort.

#### ATTENTION

N'utilisez pas d'ammoniaque ni de nettoyants à base d'ammoniac, sinon, des détériorations pourraient en résulter. N'essuyez pas non plus la surface sèche, car vous pourriez la rayer.

### 5.2 Etalonnage du pyromètre

Le pyromètre ne peut pas être étalonné par l'utilisateur. Pour faire un étalonnage précis, contactez le service Clients de OMEGA. Il est recommandé de retourner le pyromètre chez OMEGA une fois par an pour effectuer cette opération.

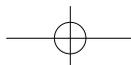


## THERMOMETRE

Problème	Solution
Le pyromètre ne se met pas en marche (pas d'affichage)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez son alimentation Vérifiez les connexions, (voir § 3.2)</li> <li>Contactez le Service Clients de OMEGA.</li> </ol>
Le pyromètre donne des températures incorrectes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'émissivité est convenablement paramétrée.</li> <li>Vérifiez si vous ne mesurez pas une température supérieure à l'échelle maximale de votre modèle.</li> </ol>
Le pyromètre est "verrouillé" (l'affichage "gelé").	<ol style="list-style-type: none"> <li>Essayez d'arrêter puis de remettre l'appareil en marche afin de le réinitialiser.</li> <li>Contactez le Service Clients de OMEGA.</li> </ol>
L'affichage est erratique ou s'arrête sur une lecture.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez la lentille. Reportez-vous au § 5.1.</li> <li>Exécutez le programme Diagnostic de la manière suivante:</li> <li>Appuyez sur la touche <b>LOCK</b>.</li> <li>Maintenez enfoncée la touche <b>FUNC</b> et appuyez sur <b>°F/°C</b> jusqu'à ce que le</li> </ol>

L'appareil va maintenant afficher ce qui suit:

- Vous verrez le numéro de version "VER X.X" du logiciel
- Vous entendrez un bip et le mot "TST" s'affiche. La valeur reste affichée pendant 1 seconde environ.
- Peu de temps après, tous les segments de l'affichage, y compris le rétro-éclairage, s'allument pendant 1 seconde environ.
- L'écran est effacé et un code PAS (accepté) ou ERR (erreur)<sub>6-1</sub>

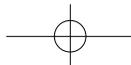
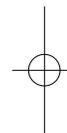


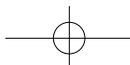
apparaît sur l'afficheur.

Si un code d'erreur s'affiche, que ce soit: "ERR1", "ERR2", ou "ERR3", notez ce code et appelez le Service Clients de OMEGA . Indiquez le numéro de l'erreur affichée, situé en haut et à gauche de votre écran.

- L'affichage retourne au mode Temps Réel (Emissivity Display Mode (affichage de l'émissivité).

Après avoir exécuté le programme de diagnostic appuyez sur la  touche pour quitter ce mode.



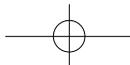
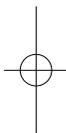
**Problème****Solution**

La lecture est erratique. Le capteur a été déplacé d'une température extrême à la température ambiante (0°C à 50°C ou vice versa).

Le pyromètre doit se stabiliser avant de commencer à faire des mesures. Ce temps peut prendre 20 mn environ.

La lecture est erratique. Le capteur a été déplacé de la température ambiante à la température de 10°C (ou inférieure ou supérieure).

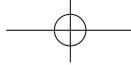
Le pyromètre doit se stabiliser avant de commencer à faire des mesures. Ce temps peut prendre 20 mn environ.



(Ces caractéristiques sont valables pour tous les modèles sauf indication contraire)

### THERMOMETRE

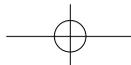
Gammes de mesure de température	OS551: (-18°C à 400°C) OS552: (-18°C à 538°C) OS553: (-18°C à 871°C) OS554: (-18°C à 1371°C)
Précision à 24°C	
Température ambiante et pour une émissivité 0,95 ou plus.	± 1% de la lecture ou meilleure que 3° F
Rapport distance/diamètre du spot.	10:1 (Figure 3-4) 60:1 (Figure 3-7) 20:1 (Figure 3-5) 40:1 (Figure 3-8) 30:1 (Figure 3-6) 68:1 (Figure 3-3)
Reproductibilité de l'affichage:	± (1% lect + 1 digit)
Résolution de l'affichage:	1°F ou 1°C
Temps de réponse affichage:	250 ms
Réponse spectrale:	8 à 14 µm
Température ambiante de <b>fonctionnement</b> :	
Electronique principale	0°C à 50°C
Capteur	0°C à 50°C
Capteur avec OS550-WC	0°C à 85°C
Humidité relative de fonctionnement:	95% ou moins sans condensation
Affichage:	Rétro-éclairé. Affichage LCD double
Consommation:	7 à 24 Vcc sous 100 mA
Boîtier de l'électronique principale	Plastique ABS, IP65, NEMA 12 et 13
Emissivité:	0,10 à 1,00 par pas de 0,01 définis avec les touches
Températures calculées :	Maximum (MAX), Minimum (MIN), Moyenne (AVG), Différentielle (dIF)

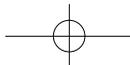


## 7

## Caractéristiques

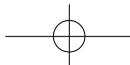
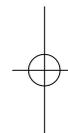
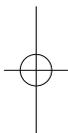
Compensation de la ambiante de la cible	OS552: définie et activée température avec les touches	
	OS553 définie et activée avec les touches	
	OS554 définie et activée avec les touches	
Sortie RS-232 (pour PC et imprimantes série)	OS552: standard	
	OS553 standard	
	OS554 standard	
	4800 bauds 8 bits de données, 1 bit de stop, pas de parité	
Câble RS-232 :	RJ12 à 25 broches, connecteur femelle	
Broche N°	<u>RJ12</u>	<u>25 broches Connecteur D</u>
	3	3
	5	7
		4 et 5 reliés
		6 et 20 reliés
Câble d'alimentation et de sortie analogique		
	4,60 m 4-fils, blindé	
Câble du capteur	4,60 m, 4-fils, blindé	
Alarme:	Définie et activée avec les touches	
	Tous modèles: Alarme haute standard, sonore et visuelle	
	OS552, OS553: Alarme basse standard, sonore et visuelle	
	OS554	
Enregistrement des données:	OS553, OS554	100 points de données maximum sur demande Chaque point se compo- sant: de la température, de l'émissivité et de l'alarme haute.
Dimensions:		
Electronique principale:	12 x 8 x 5,08 cm	
Capteur:	4,11 cm O 10,92 cm	
Poids:		
Electronique principale:	2,2 kg.	
Capteur:	1,87 kg.	
Sortie analogique 1mV/°C:		
Précision:	±2 mV par rapport à l'affichage de la température.	
Sortie analogique en tension (0 à 5 Vcc):		
Précision:	± 0,25% de la pleine échelle (par rapport à la lecture affichée).	





---

Mise à l'échelle:	Fixe (graduée pour correspondre à la gamme pleine température du modèle choisi).
Charge minimale:	600 $\Omega$ ;
Sortie analogique en boucle de courant (4 - 20 mA):	
Précision:	$\pm 0,25\%$ de la pleine échelle (par rapport à la lecture affichée).
Mise à l'échelle:	Fixe (graduée pour correspondre à la gamme pleine échelle du modèle utilisé).
Charge maximale:	900 $\Omega$ à 24 Vcc.



---

**ACCESSOIRE DE VISEE LASER (OS550-LS)**

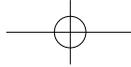
---

Longueur d'onde (Couleur):	630-670 nm (rouge)
Distance de fonctionnement:	
Point laser	15,24 cm à 23 m.
Puissance optique max en sortie:	<5mW à 10°C de température ambiante, Produit laser classe IIIa
Classification sécurité:	Class 3A
Courant de fonctionnement maximal	50mA at 5,5 V
Classification FDA:	Conforme à la norme 21 CFR Chapitre 1, Paragraphe J
Diamètre du faisceau:	5 mm
Divergence du faisceau:	<1mradian
Température de fonctionnement	0°C à 50°C
Humidité relative de fonctionnement:	
:	95% ou moins sans condensation
Bouton M/A:	ON/OFF (à glissière)
Voyant alimentation:	LED rouge
Alimentation:	9 Vcc
Plaque d'identification de la tête.	Située sur le pourtour
Plaques Danger et plaque certification de la tête	Situées sur le pourtour de de la tête.

Touche(s)	Fonctions
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de choisir l'un des modes d'affichage suivants: E , MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, AMB, PRN, ou MEM.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active ou désactive les alarmes haute et basse.</li> <li>Active ou désactive la compensation de température ambiante.</li> <li>Active ou désactive l'envoi de données vers un PC ou une imprimante série.</li> <li>Enregistre les températures sur commande.</li> <li>Affiche la (les) donnée(s) préalablement enregistrée(s).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmente la valeur affichée.</li> <li>Commande M/ de l'éclairage du fond (seulement en modes d'affichage :MAX, MIN, dIF, ou AVG).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduit la valeur affichée</li> </ul> <p>Change les unités de température de °F en °C ou vice versa (seulement en modes d'affichage MAX, MIN, dIF ou AVG).</p>

Appuyez sur la touche  , puis, sur les touches   et  rapidement les unes après les autres. Permet d'effacer tous les 100 points enregistrés en mémoire.





## Rayonnement thermique

Tous les objets émettent de la chaleur par rayonnement sous forme d'ondes électromagnétiques, par conduction ou convection. Si ces objets sont portés à une température supérieure au zéro absolu  $-273^{\circ}\text{C}$ , (ou  $0^{\circ}\text{K}$ ), ils rayonnent de l'énergie thermique. La quantité d'énergie rayonnée croît en fonction de la température de l'objet. La mesure de cette énergie permet à un pyromètre infrarouge de calculer la température d'un objet si son émissivité (noirceur) est connue. D'une manière générale, il est pratique de mesurer la quantité d'énergie rayonnée dans la partie infrarouge du spectre rayonné par un objet. La Figure A-1 montre le schéma synoptique d'un pyromètre à rayonnement infrarouge. L'énergie de l'objet est focalisée par la lentille sur le détecteur. Au fur et à mesure que celui-ci s'échauffe, il envoie un signal électrique, qui, en retour, est amplifié et envoyé aux circuits électroniques du pyromètre. Le logiciel incorporé calcule alors la température de l'objet.

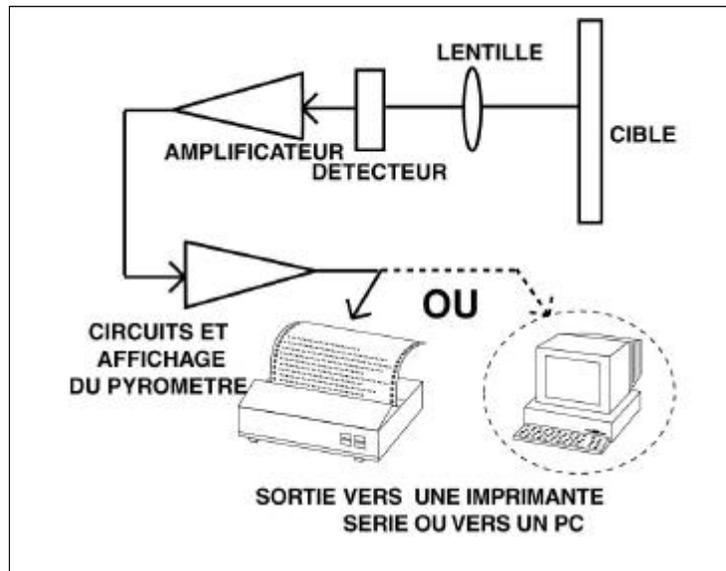


Figure A-1. Schéma synoptique du pyromètre à infrarouge

## Le corps noir

Quand un rayonnement thermique rencontre un objet, une partie de l'énergie rayonnée est réfléchi par cet objet et l'autre est absorbée. Un corps noir est défini comme étant un objet idéal qui absorbe la totalité du rayonnement. Le meilleur exemple d'un objet réel qui se rapproche le plus d'un corps noir est une cavité creuse et opaque à l'intérieur et dont la paroi est percée d'un petit trou. Le rayonnement thermique entrant par ce petit trou est réfléchi en interne et a peu de chance de s'échapper de la cavité avant d'être complètement absorbé.

On définit l'émissivité comme étant le rapport entre l'énergie rayonnée par un objet et celle rayonnée par un corps noir. Par définition, l'émissivité d'un corps noir est de 1. La plupart des objets sont considérés comme gris avec une émissivité comprise entre 0 et 1. On trouvera les émissivités des matériaux les plus courants dans l'annexe B

## Distribution spectrale

Les objets rayonnent de l'énergie à différentes longueurs d'onde, avec une intensité différente pour chacune d'elles. La Figure A-2 montre l'énergie rayonnée par un corps noir à diverses températures en fonction de la longueur d'onde. Quand on chauffe un corps noir, l'intensité de l'énergie rayonnée augmente et le sommet de la courbe se décale vers les longueurs les plus courtes du spectre. L'aire totale sous la courbe de distribution spectrale est proportionnelle à l'énergie totale rayonnée par le corps noir à une température donnée.

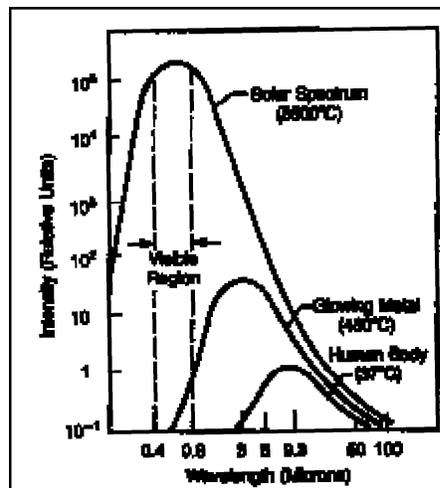
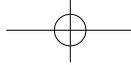


Figure A-2. Distribution spectrale du corps noir

Emission relative d'un corps noir en fonction de la longueur d'onde. L'aire sous la courbe correspond à l'énergie totale et est proportionnelle à la température absolue à la puissance 4. Le sommet de la courbe de distribution spectrale se déplace vers les longueurs d'onde les plus courtes au fur et à mesure que les températures augmentent.



### Annexe A : Comment fonctionne le pyromètre infrarouge

A

La loi de déplacement de Wien décrit la relation mathématique exacte entre la température d'un corps noir et la longueur d'onde du rayonnement d'intensité maximale.

$$\lambda_m = \frac{2.898}{T}$$

dans laquelle  $\lambda_m$  = longueur d'onde en  $\mu\text{m}$

T = température en  $^{\circ}\text{K}$

#### Calcul de la température

On démontre que la puissance thermique nette rayonnée par un objet dépend de son émissivité, de sa température et de la température ambiante entourant cet objet. Une équation très utile connue sous le nom de loi de Boltzmann a été démontrée à la fois théoriquement et empiriquement.

$$I = \varepsilon \sigma (T^4 - T_a^4)$$

dans laquelle

I = puissance thermique en  $\text{W}/\text{m}^2$

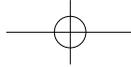
e = Emissivité

$\sigma = 5.6703 \times 10^{-8} \text{ W}/\text{m}^2 \times ^{\circ}\text{K}^4$  (Constante de Boltzmann)

T = température de l'objet en  $^{\circ}\text{K}$

$T_a$  = température ambiante en  $^{\circ}\text{K}$

Le pyromètre à infrarouge utilise cette équation directement en calculant la température de l'objet. La puissance incidente est mesurée par le détecteur infrarouge. L'émissivité de l'objet est déterminée par l'utilisateur. La température ambiante est mesurée par un capteur à l'intérieur du pyromètre. Toutes les valeurs étant connues, le pyromètre utilise la loi de Boltzmann pour calculer et afficher la température de l'objet.



### Champ optique de vision

Une mesure de température de précision à l'infrarouge dépend largement de la taille de l'objet et de la distance entre le pyromètre et celui-ci. Tous les éléments optiques (par exemple, les appareils photo, les microscopes, les thermomètres à infrarouge) possèdent un angle de vision plus connu sous le nom de champ de vision, à l'intérieur duquel tous les objets sont vus. En particulier, le pyromètre mesure une proportion fixe de l'énergie rayonnée par tous les objets compris dans son champ. L'utilisateur doit s'assurer que la distance entre le pyromètre et l'objet est définie de façon à ce que cet objet remplisse le champ de vision de l'appareil.

Si l'on se reporte à la Figure A-3, les objets "X" et "Y" sont compris dans le champ de vision du pyromètre. La température mesurée se situe quelque part entre la température réelle et celle de ces deux objets. Si l'on veut mesurer la température de l'objet "X" avec précision, l'objet "Y" doit être retiré. De même, si l'on veut mesurer la température de l'objet "Y" avec précision l'utilisateur doit se déplacer plus près de l'objet "Y" jusqu'à ce qu'il remplisse complètement le champ de vision du pyromètre. Ou encore, il pourrait mesurer la température de l'objet "Y" avec un pyromètre ayant un champ plus petit.

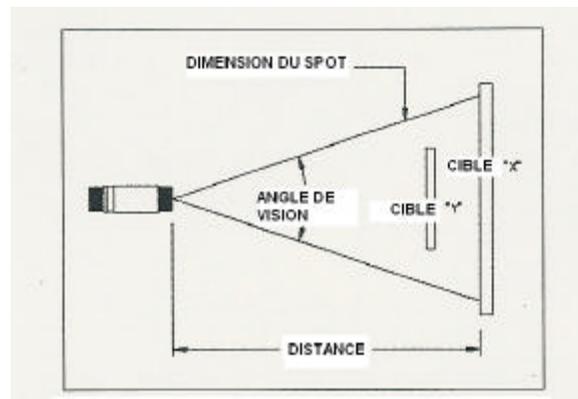
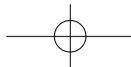
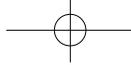


Figure A-3. Champ de vision d'un pyromètre et transmetteur

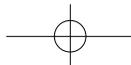
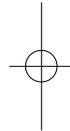




Annexe A : Comment fonctionne le pyromètre à infrarouge

A

Le rapport entre distance et diamètre du spot ( $D^1/S$ ) définit le champ de vision. Ainsi, un rapport de  $D^1/S$  de 10 donne approximativement un diamètre de 0,30 cm de dimension du spot à une distance de 3 m. Pour des valeurs de dimensions de spot plus précises, reportez-vous aux diagrammes de champ de vision sur les Figures de 3-3 à 3-8.



Le Tableau B- 1 donne les généralités pour estimer l'émissivité de divers matériaux courants. L'émissivité réelle et spécialement celle des métaux peut varier dans de larges proportions en fonction de l'état de la surface, de son oxydation ou de la présence de contaminants. L'émissivité ou le rayonnement infrarouge varie également pour certains matériaux avec la longueur d'onde et la température. Pour déterminer les émissivités exactes pour la plupart des applications, suivez les conseils de l'annexe C.

Tableau B-1 Emissivité de quelques matériaux

Matériau	Emissivité (e)
<u>Aluminium</u> – pur, plaque ultra poli	0,04 – 0,06
<u>Aluminium</u> – très oxydé	0,20 – 0,31
<u>Aluminium</u> – feuille du commerce	0,09
<u>Laiton</u> – plaque terne	0,22
<u>Laiton</u> – ultra poli, 73.2% Cu, 26.7% Zn	0,03
<u>Chrome</u> – poli	0,08 – 0,36
<u>Cuivre</u> – poli	0,05
<u>Cuivre</u> – chauffé à 600°C	0,57
<u>Or</u> – pur, ultra poli ou liquide	0,02 – 0,04
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – fer poli	0,14 – 0,38
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – fonte polie	0,21
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – fer forgé	0,28
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – fer forgé terne	0,94
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – plaque de fer rouillée	0,69
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – acier poli	0,07
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – acier poli oxydé 600°C	0,79
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – feuille d'acier en rouleau	0,66
<u>Fer et acier (sauf inox)</u> – plaque d'acier brut	0,94 – 0,97
<u>Plomb</u> – gris et oxydé	0,28
<u>Mercur</u> e	0,09 – 0,12
<u>Molybdène (filament)</u>	0,10 – 0,20
<u>Nickel</u> – poli	0,07
<u>Nickel</u> – oxydé entre 635°C et 1240°C	0,59 – 0,86
<u>Platine</u> – pur, plaque polie	0,05 – 0,10
<u>Platine</u> – fil	0,07 – 0,18
<u>Argent</u> – pur et poli	0,02 – 0,03
<u>Acier inox</u> – poli	0,07
<u>Acier inox</u> – Type 301 entre 218°et 926°C	0,54 – 0,63
<u>Etain</u> – brillant	0,06
<u>Tungstène</u> – (filament)	0,39
<u>Zinc</u> – pur commercial poli	0,05
<u>Zinc</u> – feuille galvanisée	0,23

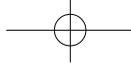
B-1

MÉTAUX

B

## Annexe B: Valeurs d'émissivité

Matériau	Emissivité (e)
Plaque d'amiante	0,96
Asphalte, goudron, brai	0,95 - 1,00
Brique - rouge et brute	0,93
Brique - réfractaire	0,75
Carbone (filament)	0,53
Carbone noir de fumée - dépôt brut	0,78 - 0,84
Verre - Pyrex, au plomb, à la soude	0,85 - 0,95
Marbre poli, gris clair	0,93
Peintures, laques et vernis - Noir mat gomme laque	0,91
Peintures, laques et vernis peintures aluminium	0,27 - 0,67
Peintures, laques et vernis - plan de laque noire	0,96 - 0,98
Peintures, laques et vernis vernis émail blanc	0,91
Porcelaine - vernissée	0,92
Quartz - opaque	0,68 - 0,92
Papier de toiture	0,91
Ruban adhésif	0,95
Eau	0,95 - 0,96
Bois - plaque de chêne	0,90



## Annexe C: Déterminer une émissivité inconnue

C

Dans l'annexe A, nous avons montré l'importance du paramètre "émissivité" pour le calcul de la température d'un objet par infrarouge. Dans cette partie, nous allons traiter de la manière de déterminer une valeur spécifique d'émissivité à l'aide d'une table. Si vous connaissez le matériau dont est fait l'objet à mesurer, utilisez la Table B1 de l'annexe B pour connaître approximativement son émissivité. La plupart des matériaux organiques tels que les plastiques, tissus, ou bois ont une émissivité d'environ 0,95. C'est pour cette raison que nous avons mis cette valeur comme valeur par défaut dans les thermomètres. OS551/OS552, OS553 et OS554 .

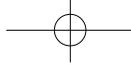
En ce qui concerne les objets faits de matériaux inconnus ou pour des mesures de haute précision, utilisez les méthodes suivantes pour en déterminer l'émissivité spécifique.

## Méthode 1

1. Mesurez et notez la température de l'objet à l'aide d'un pyromètre conventionnel tel qu'un thermocouple ou une sonde à résistance Pt100.
2. Pointez le pyromètre sur l'objet.
3. Ajustez l'émissivité jusqu'à ce que la température mesurée par le pyromètre soit égale à celle mesurée par le moyen précédent. (étape 1).

## Méthode 2

1. Chauffez l'objet (ou encore, un échantillon du même matériau que cet objet) en le plaçant sur une plaque chauffante portée à une température connue. Vérifiez que le pyromètre et l'air tout autour sont à la même température.
2. Mesurez la température du matériau de l'objet avec un pyromètre. Vérifiez que l'objet est bien contenu dans le champ de vision de ce pyromètre.
3. Ajustez l'émissivité jusqu'à ce que la lecture de la température sur le pyromètre égale la température connue de l'étape 1.



C

C:Annexe : Détermination d'une émissivité inconnue

### Méthode 3

1. Utilisez cette méthode pour mesurer des températures inférieures à 260°C.
2. Placez une grande bande de ruban adhésif sur l'objet (ou un échantillon du matériau dont il est fait). Laissez le temps à cette bande de se mettre à la température de l'objet.
3. Définissez l'émissivité à la valeur de 0,95. Utilisez le pyromètre pour mesurer et enregistrer la température de la bande adhésive - Zone A sur la Figure C-1. Vérifiez que la partie de l'objet recouverte par la bande contient le champ de vision du pyromètre.

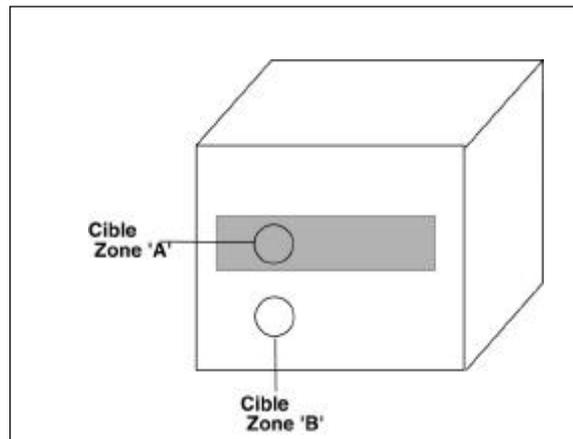
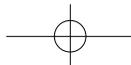
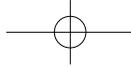


Figure C-1. Détermination de l'émissivité

4. Pointez le pyromètre sur la zone 'B' comme indiqué sur la Figure C-1. Vérifiez que cette zone est aussi près que possible de la zone 'A'.
5. Ajustez l'émissivité du pyromètre jusqu'à ce que la lecture soit égale à celle de l'étape 3.





#### Méthode 4

1. Peignez un échantillon du matériau dont est fait l'objet avec une peinture laquée noire.
2. Définissez l'émissivité à la valeur de 0,97; mesurez et enregistrez la température de la partie peinte Zone 'A' sur la Figure C-1. Vérifiez que cette zone peinte est contenue dans le champ de vision du pyromètre.
3. Pointez le pyromètre sur une autre cible Zone 'B' sur la Figure C-1.
4. Ajustez l'émissivité du pyromètre jusqu'à ce qu'il indique la même température que celle de l'étape 2.

#### Méthode 5

1. Utilisez cette méthode si vous avez des objets à mesurer dont la température est supérieure à 260°C.
2. Percez un trou de 35 mm de diamètre dans un échantillon de l'objet à mesurer et à une profondeur de 127 mm. Ce trou ressemble de près à un corps noir (reportez-vous à l'annexe A).

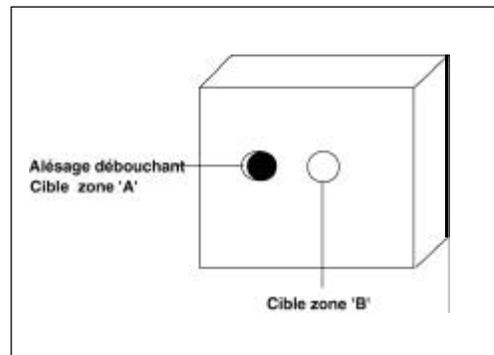
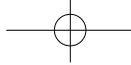


Figure C-2. Détermination de l'émissivité avec un trou débouchant

3. Définissez la valeur de l'émissivité à 0,97; mesurez et enregistrez la température du trou Zone 'A' sur la Figure C-2. Vérifiez que le trou est contenu dans le champ de vision du pyromètre.
4. Pointez le pyromètre sur un autre spot de la cible aussi près que possible de la zone 'A' (Zone 'B' sur la Figure C-2).
5. Ajustez l'émissivité du pyromètre jusqu'à ce que la lecture soit égale à celle de l'étape 3.



ADDENDUM

SUPPLEMENT AU MANUEL DES OS550/OS550-BB  
Manuel No.2830 REV.2/1999

### CONSIDERATIONS IMPORTANTES AVANT L'INSTALLATION

Respectez toutes les précautions de sécurité et les instructions de fonctionnement indiquées dans ce supplément et dans votre manuel OS550.

#### ----- SYMBOLE -----



CAUTION (Attention): Reportez-vous aux documents d'accompagnement.  
Ref. ISO 3864 NO. B.3.1

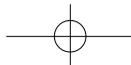


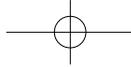
COURANT CONTINU SEULEMENT: REF. IEC 417, NO. 5031

#### -----CAUTION (ATTENTION) -----

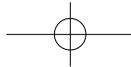
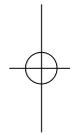
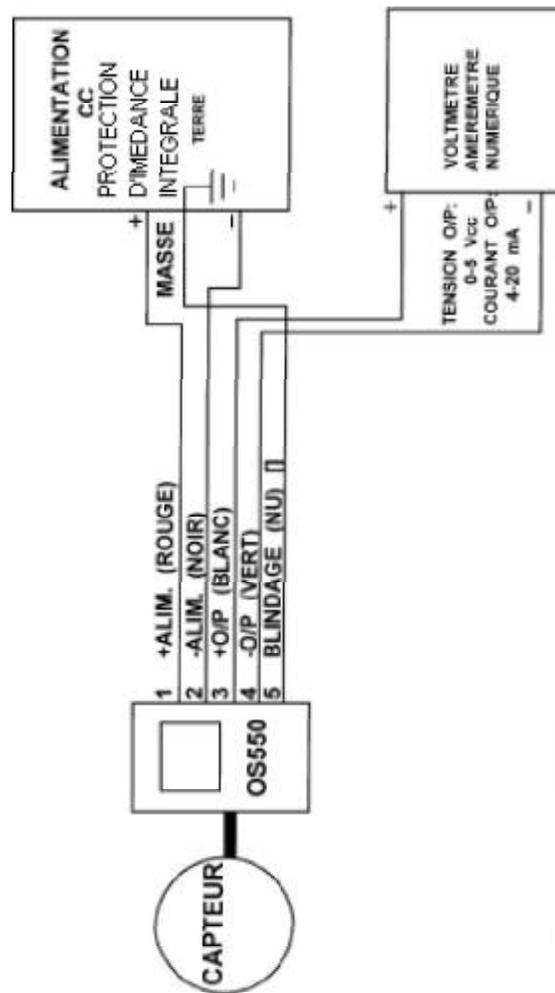
#### Paragraphe 3.2 Comment alimenter le pyromètre

- Seul un personnel expérimenté est autorisé à installer et à établir les branchements électriques sur le pyromètre.
- L'alimentation doit être débranchée avant de procéder à tout branchement électrique.
- L'alimentation utilisée pour alimenter le pyromètre doit être du type VDE ou UL et conforme aux spécifications ci-dessous: Tension: 7-24 Vdc - 80 mA. Protection de surcharge Courant limité à 500 mA.
- Il n'y a qu'un fusible sur l'OS550. Débranchez l'alimentation avant de remplacer ce fusible. Celui-ci doit être du même type et du même calibre que le précédent  
Spécifications: 125 mA/250 Vac, temporisé, 5 x 20 mm avec UL et/ou VDE  
Conformité telle que Wickmann No. 19195-028.par exemple.
- Toutes les connexions sur le pyromètre doivent être rassemblées en un toron blindé 24 AWG (min), comme, par exemple, le modèle TX ou TX de OMEGA Engineering. Les conditions de câblage pour cet appareil sont de classe II..
- Ne travaillez pas en environneemt inflammable ou explosif.
- Ce produit est destiné à un usage professionnel uniquement. Il a été prévu pour une utilisation en laboratoire ou en usine exclusivement. Ne l'utilisez pas à l'extérieur. Ne travaillez pas en environnement inflammable ou explosif. Il n'y a pas de pièces susceptibles de maintenance dans cet appareil.





----- **SCHEMA D'INSTALLATION TYPE** -----



# I

## Index

### A

Affichage	
Icônes	
ATC.....	1-3
Fond.....	1-3
HAL.....	1-3
LAL.....	1-3
LCK.....	1-3
PRN.....	1-3
Modes	
AMB.....	1-3
AVG.....	1-3
dIF.....	1-3
E.....	1-3
HAL.....	1-3
LAL.....	1-3
MAX.....	1-3
MEM.....	1-3
MIN.....	1-3
PRN.....	1-3
Alarmes .....	3-14, 3-15

### B

Balayage d'une surface	
mobile .....	3-8
Balayage d'une surface	
statique .....	3-7
Bloc diagramme du mode Real	
Time (temps réel).....	3-9
Bloc diagramme du mode	
Bloc de touches positions .....	1-3
Bouton Sleep/On (M/A) .....	3-24
Branchement de l'imprimante série .	
3-18	

### C

Chemise de refroidissement par eau	
------------------------------------	--

I-1

3-1

Champ de vision	
Schémas .....	3-4, 3-5, 3-6,
Positionnement.....	3-3
Codes d'erreur .....	6-2
Code PAS .....	6-2
Collier de purge d'air .....	2-6
Compensation de la température	
ambiante de la cible .....	3-16
Corps gris (objets).....	A-2
<b>Corps noir</b> .....	A-2, C-3

### D

Distribution spectrale .....	A-2
Données de température	
Effacement.....	3-23
Enregistrement .....	3-22

### E

Emissivité:	
Ajustage .....	3-12
Définition .....	A-2
Emissivité inconnue .....	C-1
Valeurs .....	B-1
Effacement températures .....	3-23
Enregistrement des données	
de température .....	3-22

### F

Fonctionnement passif .....	3-24
-----------------------------	------

### I

Icônes	
ATC .....	1-3
Eclairage du fond.....	1-3
HAL .....	1-3
LAL .....	1-3
LCK .....	1-3
PRN .....	1-3
Implantations des étiquettes	
plaques Danger et certification	
(à l'intérieur du capot)	

Installation	
Collier de purge d'air .....	2-6
Visée laser .....	4-3
<b>J</b>	
Jacks	
RS-232 (RJ-12).....	3-19 et 3-17
<b>L</b>	
LCD, éclairage du fond .....	3-12
Loi de Boltzmann.....	A-3
Loi de déplacement de Wein ....	A-3
<b>M</b>	
Mesure différentielle.....	3-7
Mesure du spot.....	3-7
Modes:	
Real time (temps réel) .....	3-9
Recall (rappel) .....	3-25
Mode SLEEP (veille).....	3-24
Montage du flasque .....	2-6
Montage de l'écrou.....	2-5
Montage du support.....	2-5
<b>N</b>	
Nettoyage de la lentille.....	5-1
<b>O</b>	
Optique A-4	
Ordinateur	
Paramètres	
Vitesse, données, parité	
Bit stop.....	3-17
Branchement .....	3-19
Programme (IRP.EXE) .....	3-20
<b>P</b>	
Paramétrage alarme basse .....	3-15
Paramètres,	
Examen visuel .....	3-26
PC	
Branchements .....	3-19
Problèmes d'affichage.....	6-1
Programme de diagnostique .....	6-1
<b>R</b>	
Rayonnement thermique .....	A-1
Recall (rappeler) .....	3-25
<b>S</b>	
Surveillance d'un point fixe en fonction du temps.....	3-8
<b>T</b>	
Touches	
Temp et F° - °C.....	1-3
FUNC (fonction).....	1-3
LOCK (verrouillage) .....	1-3
s & m .....	1-3
Résumé des touches FUNC .....	8-1
<b>V</b>	
Valeur haute de l'alarme .....	3-14
Visée laser	
Alimentation.....	4-3
Avertissements et précautions .....	4-1
Installation sur le Thermomètre .....	4-3
Ligne de visée.....	4-2
Voyant LED (présence Tension) .....	4-2



## GARANTIE ET LIMITE DE RESPONSABILITE

NEWPORT Electronique OMEGA garantit que ce produit est exempt de tout vice de matière et de réalisation, pendant une période de 13 mois après sa date d'achat. La garantie NEWPORT - OMEGA porte sur une période normale de garantie de un (1) an plus un (1) mois supplémentaire pour tenir compte des délais de traitement et d'expédition. Ce prolongement de la période assure aux clients de NEWPORT une garantie maximale sur chaque produit. En cas de mauvais fonctionnement pendant cette période, le produit doit être retourné au Service Clients de NEWPORT - OMEGA pour évaluation. Avant d'effectuer ce retour et afin d'assurer un parfait suivi, le Service Clients de NEWPORT - OMEGA vous communiquera immédiatement un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par NEWPORT - OMEGA, si le produit est reconnu défectueux, il sera réparé ou remplacé gratuitement. La présente GARANTIE ne couvre pas les défauts résultant d'une action quelconque de l'acheteur, y compris et sans exhaustivité, une mauvaise manipulation, un raccordement incorrect, une utilisation hors des limites prévues; une réparation ou une modification non autorisée. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a visiblement été ouvert ou modifié, présente des signes de détérioration par suite de conditions excessives de corrosion, d'intensité, de chaleur, d'humidité ou de vibration; par suite d'une utilisation non conforme à l'application, aux caractéristiques ou spécifications du produit ou toute autre condition de fonctionnement échappant au contrôle de NEWPORT - OMEGA. Les composants d'usure normale tels que points de contact, fusibles et triacs et les consommables ne sont pas couverts par la garantie.

NEWPORT - OMEGA est à votre disposition pour vous conseiller sur l'utilisation de ses produits. Cependant, NEWPORT - OMEGA n'assume aucune responsabilité pour toute erreur ou omission ou pour tout dommage qui pourrait résulter de l'utilisation en conformité avec les informations données oralement ou par écrit par NEWPORT - OMEGA. NEWPORT - OMEGA garantit seulement que les produits de sa fabrication sont conformes aux caractéristiques et exempts de défauts. NEWPORT - OMEGA N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPLICITE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CELLE QUI PRECEDE ET NEWPORT - OMEGA REFUSE EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE TACITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE REVENTE ET D'ADEQUATION DANS UN BUT PARTICULIER.

**LIMITES DE RESPONSABILITE:** Les recours énoncés ici sont les seuls dont l'acheteur puisse se prévaloir; que la responsabilité de NEWPORT - OMEGA dans le cadre de la commande de ce produit résulte d'un contrat, d'une garantie, d'une négligence, d'une indemnisation, d'une responsabilité stricte ou autre, cette responsabilité ne saurait dépasser le prix d'achat du composant objet de cette responsabilité. NEWPORT - OMEGA ne peut en aucun cas être tenue responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.

**CONDITIONS PARTICULIERES:** Les produits commercialisés par NEWPORT - OMEGA ne sont pas conçus pour l'utilisation (1) dans toute installation ou activité nucléaire ou (2) dans toute application médicale ou en contact avec le patient. Au cas où ce produit serait utilisé dans toute installation ou application nucléaire, application médicale ou en contact avec le patient, au toute autre condition incorrecte, NEWPORT - OMEGA n'assume aucune des responsabilités décrites dans les termes de la GARANTIE ci-dessus et l'acheteur s'engage en sus à garantir NEWPORT - OMEGA et à la dégager de toute responsabilité ou tout dommage de quelque nature que ce soit résultant de l'utilisation dans de telles conditions.

### Autorisations de retour usine/Demandes d'informations

Adressez toutes les demandes de garantie et de réparation au Service Clients de NEWPORT-OMEGA avant de retourner tout produit au Service Clients de Newport-Omega, il est impératif que l'acheteur obtienne du Service Clients un numéro d'autorisation de retour qui constituera son numéro de dossier et facilitera un traitement sans retard. Ce numéro doit alors figurer sur le colis de retour et dans toute correspondance. Les frais de port, d'assurance du port et d'emballage sont à la charge de l'acheteur.

**RETOURS SOUS GARANTIE:** munissez-vous des renseignements suivants AVANT de contacter NEWPORT - OMEGA:

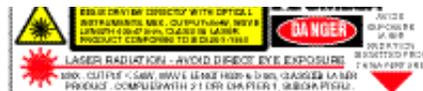
1. Numéro de commande d'achat sous lequel l'appareil a été acheté.
2. Le modèle et le numéro de série de l'appareil.
3. Les instructions de réparation et/ou les problèmes rencontrés avec l'appareil.

**RETOURS HORS GARANTIE:** consultez OMEGA pour obtenir un devis de réparation courants. Munissez-vous des renseignements suivants AVANT de contacter OMEGA :

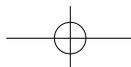
1. N° de commande pour couvrir la réparation à venir .
2. Référence et numéro de série du produit.
3. Les instructions et/ou les détails des problèmes rencontrés avec ce produit.

NEWPORT-OMEGA réalise des modifications de ses produits en vue d'améliorer leurs performances et de faire bénéficier ses clients de tout progrès en matière de technologie et de conception. OMEGA est une marque déposée de OMEGA Engineering Inc.

### Plaques Danger et Certification I



Pour l'emplacement de ces plaques, -reportez-vous au § 4.1: Avertissements et Mises en garde



Où puis-je trouver tout ce dont j'ai besoin  
pour faire mes mesures et les contrôler?

Chez OMEGA...Bien évidemment!

[www.omega.fr](http://www.omega.fr)

#### TEMPERATURE

- Thermocouples, RTD et thermistances, sondes connecteurs, tableaux de commande et sous-ensembles
- Câblage des thermocouples, RTD et thermistances
- Calibrateurs et référence "Point de glace"
- Enregistreurs, contrôleurs et moniteurs de processus
- Pyromètres à infrarouge

#### PRESSION, CONTRAINTES ET FORCES

- Transducteurs et jauges de contrainte et de force
- Cellules de charge et jauges de pression
- Capteurs de déplacement
- Instrumentation et accessoires

#### MESURES DE DEBIT ET DE NIVEAU

- Rotamètres, débitmètres de masse gazeuse et calculateurs de débit
- Anémomètres
- Systèmes à turbine et rotors
- Totalisateur et contrôleurs

#### MESURES DE pH ET DE CONDUCTIVITE

- Electrodes de pH, testeurs et accessoires
- Appareils de mesure de table et de laboratoire
- Contrôleurs, calibrateurs, simulateurs et pompes
- Equipement de mesure industriels de pH et de conductivité

#### ACQUISITION DE DONNEES

- Logiciels d'acquisition de données et d'ingénierie
- Systèmes d'acquisition de données basés sur la communication
- Cartes enfichables pour Apple et PC
- Systèmes de datalogging
- Enregistreurs, imprimantes et enregistreurs graphiques

#### RECHAUFFEURS

- Câble de réchauffage
- Réchauffeurs à cartouche et à bandes
- Réchauffeurs immergés et à bandes
- Réchauffeurs souples
- Réchauffeurs de laboratoires

#### SURVEILLANCE ET CONTROLE D'ENVIRONNEMENT

- Instrumentation de mesure et de contrôle
- Réfractomètres
- Pompes et canalisations
- Moniteurs air, sol, eau
- Traitement industriel de l'eau et des eaux usées M2830/0302
- Instruments de mesure du pH, conductivité et de l'oxygène dissous.