

HI 955201 / HI 955202

HI 955301 / HI 955302

**Thermomètres portables
à sonde PT 100**

**Ces instruments sont conformes aux directives de la
Communauté Européenne**

 **HANNA**
instruments

CE

Ed. 1 07/1997

Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA....

- La présente notice couvre les instruments suivants : HI 955201 / HI 955202 / HI 955301 / HI 955302
- Après lecture de ce manuel, rangez-le dans un endroit sûr et à portée de main pour toute consultation future.

SOINS et PRECAUTIONS Instruments à piles

- ❶ Ces instruments ne sont pas étanches (protection IP 54) et ne doivent pas être utilisés dans l'eau.
- ❷ Ne laissez pas ces instruments dans les « points chauds » comme la plage arrière ou le coffre d'une voiture.
- ❸ Ces instruments contiennent des circuits électriques; n'essayez pas de les démonter vous-mêmes.
- ❹ Otez la pile si vous devez ne pas utiliser l'instrument pendant une longue période. Rangez-le dans un endroit bien aéré, frais et sec.
- ❺ Contrôlez toujours la pile
 - ◆ En cas de fonctionnement « anormal » de votre instrument
 - ◆ Un symbole « V » - LOW BAT -, ou un double point décimal apparaît sur l'afficheur
 - ◆ Après un rangement de longue durée
 - ◆ Par temps froid

Afin que la connexion soit bonne, essuyez les bornes de la pile avec un chiffon propre et sec.

Ces instruments sont conformes aux directives de la Communauté Européenne suivante :

- IEC 801-2 ⇨ Décharges électrostatiques
- IEC 801-3 ⇨ Rayonnement radiofréquences
- EN 55022 ⇨ Radiations Classe B.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Examen préliminaire..... | 1 |
| Description générale..... | 2 |
| Description fonctionnelle de l'afficheur..... | 3 |
| Description fonctionnelle HI 955201 et HI 955202..... | 4 |
| Description fonctionnelle HI 955301 et HI 955302..... | 5 |
| Spécifications HI 955201 et HI 955202..... | 6 |
| Spécifications HI 955301 et HI 955302..... | 7 |
| Préparation initiale..... | 8 |
| Mode opératoire..... | 9 |
| Impression avec le HI 955201 HI 955202..... | 10 |
| Impression et enregistrement avec le HI 95301 et HI 955302..... | 11 |
| Transfert des données vers le PC..... | 12 |
| Code des anomalies..... | 13 |
| Organisation de la mémoire..... | 14 |
| Maintenance de l'imprimante..... | 15 |
| Remplacement des piles..... | 16 |
| Accessoires..... | 17 |
| Garantie..... | 18 |
| Déclaration CE | |

1 EXAMEN PRELIMINAIRE

Retirez l'appareil de son emballage et examinez-le attentivement pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé durant le transport. En cas de dommage évident, informez immédiatement le transporteur et contactez votre distributeur.

Vérifiez la présence de :

- ◆ 5 rouleaux de papier pour l'imprimante
- ◆ 4 piles 1,5 V type AA
- ◆ Mallette de transport

Attention : Conservez l'emballage jusqu'à ce vous ayez vérifié que l'appareil fonctionnait normalement. Tout matériel défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine.

2 DESCRIPTION GENERALE

Les thermomètres portables Pt 100 HANNA Instruments avec imprimante sont équipés de microprocesseurs permettant des mesures de température très précises ainsi que la mémorisation des données.

Les instruments sont logés dans un boîtier robuste et léger. Les afficheurs larges à cristaux liquides ainsi que le design spécial permet l'utilisation de l'instrument dans des conditions industrielles.

Les mesures peuvent être effectuées sur le site avec une précision de laboratoire.

Ces thermomètres peuvent être alimentés à partir d'un adaptateur 12 V.

HI 955301 et HI 955302 possèdent une mémoire permettant l'enregistrement de 16 000 valeurs à des intervalles de temps programmables.

Grâce au transmetteur HI 9200, les données enregistrées peuvent être transférées vers un PC.

Ils impriment ou mémorisent également la date et l'heure. L'impression des différentes valeurs se fait sur du papier standard (non thermique).

La fonction auto-extinction de l'afficheur permet une longue durée de vie des piles.

Ces instruments utilisent des sondes Pt 100 interchangeables.

Ils existent en deux versions :

☞ **thermomètres à une seule entrée :**

- HI 955201 (à imprimante)
- HI 955301 (à imprimante + mémoire)

☞ **thermomètres à deux entrées :**

- HI 955202 (à imprimante)
- HI 955302 (à imprimante + mémoire)

3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE L'AFFICHEUR

1. Afficheur primaire
2. Afficheur secondaire

4 DESCRIPTION FONCTIONNELLE HI 955201 et HI 955202

1. Connecteur pour les sondes Pt 100
2. Connecteur pour l'adaptateur secteur
3. Afficheur cristaux liquides
4. Touche PAPER : avance papier
5. Touche ON/OFF : pour la mise en route et l'extinction de l'instrument
6. INTV : permet la sélection de l'intervalle d'impression
7. ToucheTEMP : Permet de sélectionner le canal affiché (HI 955202 uniquement)
8. Touche UP : pour incrémenter l'intervalle d'impression
9. Touche DOWN : pour décrémenter l'intervalle d'impression
10. Touche PRINT : pour obtenir une impression instantanée de la valeur affichée
11. RECORD : pour entrer en mode impression automatique

5 DESCRIPTION FONCTIONNELLE HI 955301 et HI 955302

1. Connecteur pour les sondes Pt 100
2. Connecteur pour l'adaptateur secteur
3. Afficheur cristaux liquides
4. Touche PAPER : avance papier
5. Touche PRINT : pour obtenir une impression immédiate de la valeur affichée
6. Touche ALT : touche contrôle
7. ToucheTEMP : passage en mode lecture de température ou réallumage de l'instrument lorsqu'il est en mode veille
8. Touche UP : pour incrémenter les données à mettre à jour : date, heure, intervalle de temps
9. Touche DOWN : pour décrémenter les données à mettre à jour : date, heure, intervalle de temps
10. Touche TIME : pour passer en mode affichage heure et intervalle de temps
11. Touche LOG : à utiliser simultanément avec ALT pour entrer ou pour sortir du mode mémorisation automatique

6 SPECIFICATIONS HI 955201 et HI 955202

| <i>HI 955201 (1 entrée) et HI 955202 (2 entrées)</i> | |
|--|------------------------------------|
| Gamme | - 200 °C à 850 °C |
| Résolution | 0,1 °C / 1 °C sélectable |
| Précision (@ 25 °C) | Pour un an sans erreur de la sonde |

| | |
|---------------------------------|---|
| | $\pm (0,1 \text{ }^\circ\text{C} + 1\% \text{ de la lecture})$ |
| Affichage | Cristaux liquides 3 ½ |
| Alimentation | 4 Piles 1,5 V type AA assurant un fonctionnement continu de 500 heures avec intervalle d'impression de 60 mn ou adaptateur secteur 12 V auto-extinction après 5 mn de non utilisation |
| Type de capteur | Capteur platine RTD (alpha = 0,00385) 4 conducteurs |
| Imprimante | Imprimante à impact utilisant du papier standard 14 caractères largeur du papier : 38 mm |
| Intervalles d'impression | 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120 et 180 mn |
| Conditions d'utilisation | 0 à 50 °C - 95 % d'Humidité Relative |
| Dimensions | 220 X 82 X 66 mm |
| Poids | 500 g Kit 1,4 Kg |

7 SPECIFICATIONS HI 955301 et HI 955302

| <i>HI 955301 (1 entrée) et HI 955302 (2 entrées)</i> | |
|--|---|
| Gamme | - 200 °C à 850 °C |
| Résolution | 0,1 °C / 1 °C sélectable |
| Précision (@ 25 °C) | Pour un an sans erreur de la sonde $\pm (0,1 \text{ }^\circ\text{C} + 1\% \text{ de la lecture})$ |
| Affichage | Cristaux liquides 3 ½ " |
| Alimentation | 4 Piles 1,5 V type AA assurant un fonctionnement continu de 500 heures avec intervalle d'impression de 60 mn ou adaptateur secteur 12 V auto-extinction après 5 mn de non utilisation |
| Type de capteur | Capteur platine RTD (alpha = 0,00385) 4 conducteurs |
| Imprimante | Imprimante à impact utilisant du papier standard 14 caractères largeur du papier : 38 mm |
| Intervalles d'impression | 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120 et 180 mn |
| Conditions d'utilisation | 0 à 50 °C - 95 % d'Humidité Relative |
| Dimensions | 220 X 82 X 66 mm |
| Poids | 500 g Kit 1,4 Kg |

8. PREPARATION INITIALE

Chaque instrument est livré complet avec les piles. Pour les mettre en place, il convient de dévisser les 2 vis maintenant le couvercle du boîtier à pile. Veuillez respecter les polarités.

- Connectez une sonde de température Pt 100 sur le connecteur prévu à cet effet.
- Pour allumer l'instrument appuyez sur la touche ON/OFF sur les instruments HI 955201 et

- HI 955202 ou sur la touche TEMP sur les instruments HI 955301 et HI 955302.
- Les thermomètres HI 955201 et HI 95301 acceptent une seule sonde, les thermomètres HI 955202 et HI 955302 acceptent 2 sondes.
- L'instrument étant face à vous, le canal 1 se situe du côté gauche.
- Si aucune sonde de température n'est connectée ou si la sonde connectée a un défaut, l'instrument affichera « --- ».

Note : Pour garantir une grande précision des mesures, en cas d'utilisation d'une seule sonde, il est conseillé de la brancher sur le canal 1.

- Pour augmenter la durée de vie des piles, l'instrument passe en mode auto-extinction après 5 mn.
- Toutefois, si l'instrument avait été mis en mode mémorisation ou impression, il mémorisera toutes les x minutes programmées, tout en gardant l'afficheur éteint.
- Pour réactiver un instrument qui est passé en mode auto-extinction, réappuyez sur la touche ON/OFF s'il s'agit du HI 955201 ou HI 955202 ou sur la touche TEMP s'il s'agit des instruments HI 95301 et HI 955302.

9. MODE OPERATOIRE

☞ SELECTION DE L'INTERVALLE D'IMPRESSION SUR LES THERMOMETRES HI 955201 et HI 955202.

- Allumez l'instrument par appui sur la touche ON/OFF, puis appuyez simultanément sur la touche INTV et UP ou DOWN.
- L'intervalle d'impression est matérialisé à droite par l'afficheur secondaire. Chaque appui sur la touche UP ou DOWN en maintenant la touche INTV enfoncée incrémentera ou décrémentera cette valeur.

☞ SELECTION DE LA RESOLUTION.

- Pour choisir une résolution 0,1 °C ou 1 °C, appuyez sur la touche TEMP
- Avec les instruments à 2 entrées, la résolution est toujours identique sur les 2 canaux.

☞ MISE A JOUR DATE HEURE et INTERVALLE D'IMPRESSION. (HI 955301 et HI 95302)

- Allumez l'instrument par la touche TEMP
- Pour entrer en mode mise à jour, appuyez simultanément sur ALT + TIME
- La donnée pouvant être mise à jour clignote
- Par les touches UP ou DOWN, mettez cette donnée à jour, puis passez à la donnée suivante par appui sur la touche TIME et ainsi de suite jusqu'à mise à jour respectivement de l'année, du jour puis du mois.

☞ DATE et INTERVALLE DE MISE A JOUR :

- Appuyez simultanément sur ALT + TIME pour passer en mode mise à jour de l'heure.
- La valeur qui pourra être mise à jour, clignote. Pour la mise à jour, appuyez sur UP ou DOWN.

- Pour passer de l'intervalle d'impression à l'heure puis aux minutes, appuyez sur TIME.
- Modifiez les valeurs par les touches UP et DOWN.
- Pour sortir du mode Mise à jour, appuyez simultanément sur ALT + TIME

☞ **AFFICHAGE DATE, HEURE et TEMPERATURE sur LE HI 955301 ET HI 955302**

- Pour afficher l'heure, appuyez sur la touche TIME.
- Pour afficher la date, appuyez sur la touche UP lorsque l'instrument affiche l'heure
- Pour afficher la température, appuyez sur la touche TEMP
- Pour passer d'un canal à l'autre sur le HI 955302, appuyez sur les touche UP ou DOWN. Le numéro du canal affiché est matérialisé sur l'afficheur secondaire, en bas à gauche.
- Si la touche TEMP est réappuyée, la résolution peut être modifiée de 0,1 °C à 1 °C.

10 IMPRESSION (HI 953201 - HI 953202)

Pour une impression instantanée, appuyez sur la touche PRINT

Le ticket est représenté comme suit :

- N° de lot
- Temps écoulé depuis la mise en route de l'instrument
- Valeur mesurée
- Canal (HI955202)

Pour entrer en mode impression automatique, appuyez sur la touche RECORD. L'instrument va imprimer un ticket toutes les x minutes sélectionnées jusqu'à ce que l'utilisateur décide de l'arrêter par appui sur ON/OFF

Le ticket est représenté comme suit :

- N° de lot
- Numéro de mesure dans le lot
- Intervalle d'impression
- Temps écoulé depuis le démarrage
- Valeurs mesurées
- Numéro du canal (HI 955202)

Si la 2ème sonde n'est pas connectée, l'instrument affiche ---- et le numéro de canal Ch clignote.

Si l'instrument est en mode impression automatique, le branchement de la 2ème sonde ne sera pas pris en compte. Il convient de sortir du mode LOG, brancher la sonde puis recommencer l'impression automatique.

Note : Il est recommandé d'utiliser l'adaptateur secteur pour économiser les piles, lorsque des lots importants doivent être imprimés.

11 IMPRESSION ET MEMORISATION (HI 955301- HI 955302)

Nous allons fixer la date :

- ☞ 3 septembre 1997 : 14 H 45 mn, mémorisez une mesure toute les deux minutes, mémorisez 10 mesures, imprimez la 3ème mesure puis les 4 dernières.

| | |
|-------------|---|
| ALT + TIME | L'instrument affiche la date avec l'année qui clignote |
| UP | Jusqu'à lire 97 |
| TIME | Pour passer au mois |
| UP ou DOWN | Jusqu'à lire 09 |
| TIME | Pour passer au jour |
| UP ou DOWN | Jusqu'à lire 03 |
| ALT + TIME | Pour passer en mode heure et intervalle clignote |
| UP ou DOWN | Jusqu'à lire 2 (minutes) |
| TIME | Pour passer à l'heure |
| UP ou DOWN | jusqu'à lire 14 |
| TIME | Pour passer au minutes |
| ALT ou DOWN | Jusqu'à lire 45 |
| ALT + TIME | Mémorisation de l'heure et de l'intervalle d'impression |
| ALT + LOG | Impression d'un premier jeu de mesures |
| ALT + PAPER | Passage en mode mémorisation toutes les 2 mn sans impression |
| ALT + PRINT | Vous permet d'imprimer à tout moment les mesures déjà mémorisées dans le lot en cours |

Attendez 20 minutes pour enregistrer 10 mesures

| | |
|------------------------|---|
| TEMP | Pour réactiver l'afficheur |
| ALT + LOG | Pour arrêter la mémorisation : impression de la dernière mesure |
| LOG puis ALT + DOWN | L'afficheur indique le nombre de mesures mémorisées dans le lot |
| DOWN (7 fois) | Pour arriver à la 3ème mesure |
| PRINT | Pour imprimer la 3ème mesure |
| UP | Pour accéder à la 7ème mesure |
| ALT + PRINT | Impression des 4 dernières mesures |

Les informations sur les tickets sont représentées comme suit :

- a) N° de lot
- b) Date
- c) Heure
- d) Température lue
- e) N° du canal (HI 955302)

TICKET PAR TOUCHE PRINT

- a) Date
- b) N° de lot
- c) N° de mesure dans le lot
- d) Intervalle d'impression
- e) Heure
- F) Valeurs mesurées

TICKET EN MODE IMPRESSION AUTOMATIQUE

12 TRANSFERT DES DONNEES VERS PC HI 955301 - HI 935302

Le thermometre a une interface RS 232 à infrarouge. Placez l'instrument sur un transmetteur HI 9200 puis lancez le programme d'exploitation que nous mettons à votre disposition.

13 CODE DES ANOMALIES

| | |
|------------------|--|
| PEr0, Per1, PEr2 | Problème au niveau électronique : Retournez l'instrument pour réparation |
| PEr3 | Mécanisme d'imprimante défectueux : Retournez l'instrument pour réparation |
| PEr4 | Embrayage d'imprimante bloqué : procédez à une remise à zéro de l'imprimante |
| PEr9 | Imprimante bloquée : procédez à une remise à zéro de l'imprimante |

14 ORGANISATION DE LA MEMOIRE

☞ **Capacité** : 16 000 valeurs mémorisées réparties sur 16 pages

Chaque page permet de mémoriser 1 000 données si un seul canal est utilisé. En cas d'utilisation des 2 canaux, chaque page mémorisera 500 données par canal.

A chaque fois qu'une nouvelle série de mesure est mémorisée celle-ci démarre sur une nouvelle page.

Si la mémoire est pleine et que le nombre de pages disponibles est 0, l'instrument réécrira sur les données déjà mémorisées.

Pour éviter ceci, il est important de remettre la mémoire à zéro périodiquement. Débranchez les piles pendant au moins 1 mn.

La mémoire ayant été remise à zéro par débranchement des piles, il est nécessaire de reprogrammer date et heure.

Si les piles doivent être remplacées sans pour autant perdre les données en mémoire, il faudra brancher l'instrument sur un adaptateur secteur.

15 MAINTENANCE DE L'IMPRIMANTE

☞ **REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE D'ENCRE**

Nous vous conseillons de contacter votre revendeur ou HANNA Instruments directement.

☞ **INSERTION D'UN ROULEAU DE PAPIER**

- Dégagez le couvercle de l'imprimante en le tirant vers vous puis évacuez le rouleau vide.

- Insérez le nouveau rouleau de papier sous la partie métallique de l'imprimante et appuyez sur la touche papier.

- Nous vous conseillons de ne pas appuyer sur la touche PRINT. Celle-ci a pour effet de déplacer le chariot de l'imprimante. Le papier, mal engagé, peut toucher ce chariot et ainsi déplacer le ruban alphanumérique.
Le texte deviendrait illisible.

16 REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque les piles sont trop déchargées, un symbole V est affiché. Pour les remplacer, ôtez le couvercle du boîtier à pile en ôtant les 2 vis.

Remplacez les piles usagées par des piles neuves en respectant les polarités.

17 ACCESSOIRES

Sondes PT 100

- HI 768 A Sonde d'ambiance avec câble de 1 m
- HI 768 L Sonde à usage général avec câble de 1 m
- HI 768 P Sonde de pénétration avec câble 1 m

Toute sonde à façon (sur demande)

Autres accessoires :

- HI 75220VAC Adaptateur 12 V
- HI 9200 Transmetteur
- HI 92000 Logiciel pour WINDOWS
- HI 92241 Rouleaux de papier
- HI92242 cartouche d'encre
- PKGCASE Mallette de transport

| |
|--------------------|
| 18 GARANTIE |
|--------------------|

HANNA Instruments garantit cet instrument contre tout défaut de fabrication pour une période de deux ans pour l'appareil nu et de 6 mois pour la sonde de température à compter de la date de vente.

Si, durant cette période, la réparation de l'appareil ou le remplacement de certaines pièces s'avéraient nécessaires, sans que cela soit dû à la négligence ou à une erreur de manipulation de la part de l'utilisateur, retournez l'appareil à votre revendeur ou à :

HANNA Instruments France
1, rue du Tanin
BP 133
67933 TANNERIES CEDEX
☎ 03 88 76 91 88

La réparation sera effectuée gratuitement. Les appareils hors garanties seront réparés à la charge du client. Pour plus d'informations, contacter votre distributeur ou notre bureau.