

## Notice d'emploi Thermo-hygromètre PCE-330



**Table des matières**

**1. Introduction ..... 3**

**2. Informations relatives à la sécurité ..... 3**

    2.1. Conditions environnementales..... 3

    2.2. Maintenance..... 3

**3. Spécifications techniques..... 4**

**4. Description du dispositif ..... 5**

    4.1. Fonctions ..... 6

**5. Fonction de registre de données ..... 8**

    5.1. Réglage de l'intervalle de registre ..... 8

    5.2. Commencer le registre de données ..... 8

**6. Réglage de l'heure..... 9**

    6.1. Réglage de l'heure et de la date ..... 9

**7. Alimentation ..... 9**

    7.1. Placement des piles..... 9

    7.2. Remplacer les piles usagées par des piles neuves ..... 9

    7.3. Adaptateur de réseau..... 9

**8. Connexion à un ordinateur et usage du logiciel ..... 10**

    8.1. TESTLINK PCE-330 SOFTWARE..... 10

        8.1.1. Accessoires inclus avec le SE-318..... 10

        8.1.2. Exigences du système..... 10

        8.1.3. Exigences du Hardware ..... 10

        8.1.4. Installation du logiciel et des contrôleurs..... 10

        8.1.5. Menu principal et description des touches ..... 10

        8.1.6. Graphique en temps réel ("Real-Time Graph")..... 11

        8.1.7. Tableau de données ("Tabular") ..... 11

        8.1.8. Enregistreur de données ("Data Logger")..... 12

        8.1.9. FAQ et résolution de problèmes ..... 13

**9. Maintenance et nettoyage ..... 13**

**10. Connexion entre le capteur et le mesureur ..... 13**

**11. Elimination du produit ..... 14**

## 1. Introduction

Nous souhaitons tout d'abord vous remercier d'avoir acheté un Thermo-hygromètre de PCE Instruments.

Ce Thermo-hygromètre à conception compacte est capable de mesurer la température, l'humidité ambiante et le point de rosée (température du point de rosée) avec une grande rapidité. Le Thermo-hygromètre possède un écran à distribution ordonnée qui vous aidera à lire clairement les résultats de la mesure.

De plus, il possède une mémoire à grande capacité (pour 1600 valeurs) grâce à laquelle vous pourrez garder une copie de sécurité des résultats des mesures et, si nécessaire, de les transférer à un ordinateur ou les traiter avec le logiciel d'analyse inclus dans l'envoi.

Avec ce Thermo-hygromètre vous pourrez effectuer des mesures de longue durée sans aucun problème et éviter par exemple que du moisi se forme sur les produits alimentaires transportés ou stockés. Le Thermo-hygromètre s'utilise aussi dans le secteur de la construction et la technologie de la construction pour vérifier si de la condensation se forme sur les parois. Grâce à ses dimensions compactes, le Thermo-hygromètre est parfait pour effectuer des mesures in situ. Parmi les fonctions disponibles, vous trouverez entre autres, un mode de registre de données et un mode de fonction Hold.

### 1.1. Contenu de l'envoi

- 1 x Thermo-hygromètre PCE-330
- 1 x Câble USB
- 1 x CD avec un logiciel pour enregistrer les données
- 1 x Pile de bloc de 9V

## 2. Informations relatives à la sécurité

Veuillez lire attentivement cette notice d'emploi du début à la fin avant d'utiliser le thermo-hygromètre pour la première fois. Ce thermo-hygromètre ne peut être utilisé que par du personnel qualifié.

### 2.1. Conditions environnementales

- Hauteur permise: jusqu'à 2000 mètres
- Humidité relative: 90% max.
- Température de fonctionnement: 0 – 40 °C

### 2.2. Maintenance

- Les réparations ou les processus de maintenance non décrits dans cette notice d'emploi devront être effectués par les techniciens de PCE Instruments.
- Nettoyez le thermo-hygromètre uniquement avec un chiffon sec. N'utilisez pas de détergents ni de produits abrasifs pour nettoyer le thermo-hygromètre

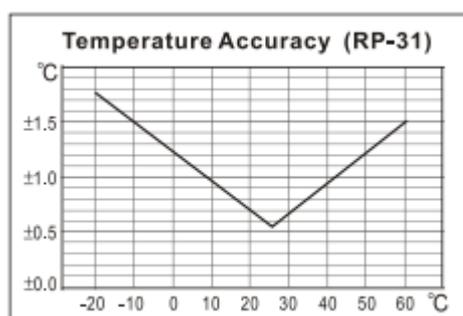
PCE Instruments publie cette notice d'emploi sans aucun type de garantie.

Consultez attentivement les conditions générales de garantie que vous pourrez trouver dans nos termes et conditions.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter PCE Instruments.

### 3. Spécifications techniques

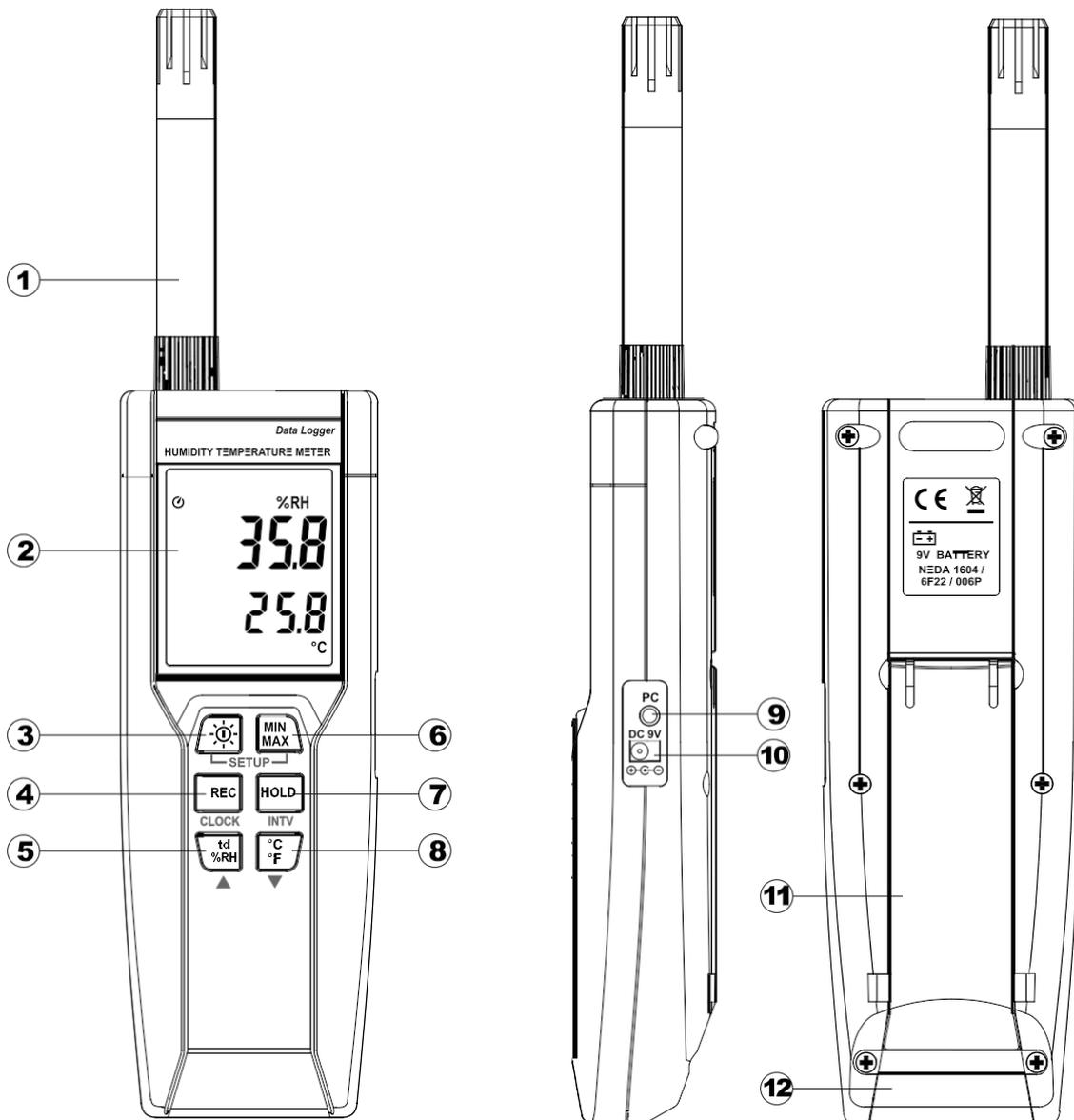
<b>Type de capteur:</b>	Capteur capacitif à pellicule de polymère / NTC
<b>Plage de mesure:</b>	
Humidité relative	0 – 100%
Température	-20°C – 60°C (-4 – 140 °F)
Température de rosée	-20 °C – 60 °C (-4 – 140 °F)
<b>Résolution:</b>	
Température/ Température de rosée	0,1°C (0,1 °F)
Humidité relative	0,1% HR
<b>Précision: (à 23 °C)</b>	
Capteur: RP-32	< 10%HR, >90%HR: ±4.0%HR 10%HR – 90%HR: ±2.0%HR
<b>Durée de réponse:</b>	
Pour l'humidité	60 sec.
Température	10 sec.
<b>Hystérèse du capteur:</b>	< 1.5%HR
<b>Coefficient de température:</b>	0.1 x (précision spécifique) pour chaque 1°C (<23°C ou >23°C)
<b>Taux de mesure:</b>	2 mesures par seconde
<b>Piles:</b>	Piles de 9V
<b>Durée des piles:</b>	Environ 80 heures
<b>Adaptateur AC:</b>	9V DC/de 20mA mín.
<b>Température de fonctionnement:</b>	0 – 40°C (32 – 104 °F)
<b>Humidité de fonctionnement:</b>	10 – 90%HR
<b>Température de stockage:</b>	-10 – 60°C
<b>Humidité de stockage:</b>	10 – 75%HR
<b>Dimensions:</b>	
Mesureur:	185 x 65 x 36 mm
Capteur:	RP-32: 15 x 94 mm
<b>Poids:</b>	Environ 285g



4. Description du dispositif



	Indicateur de batterie faible
	Arrêt automatique activé
MIN MAX	Indicateur de valeur maximum / minimum
188.8	Humidité relative
REC	Registre de données
td	Température du point de rosée
HOLD	Les données seront retenues sur l'écran
m-d	Mois – Jour
h:m	Heures : Minutes
188.8	Valeur de la température
°C °F	Unité de la température



#### 4.1. Fonctions

##### (1.) Capteur

##### (2.) Ecran LCD

##### (3.) Touche d'allumage / Illumination arrière

###### Allumer / Eteindre le thermo-hygromètre:

Appuyez sur la touche  pour allumer le thermo-hygromètre. Pour l'éteindre, maintenez la touche  appuyée jusqu'à ce que le compte à rebours finisse et l'écran se déconnecte.

**NOTE:** Quand vous allumez le thermo-hygromètre, avant d'accéder au mode de mesure, l'écran indiquera l'information suivante dans cet ordre:

**Mémoire restante, date actuelle, heure actuelle**

###### Allumer / Eteindre l'illumination arrière:

Appuyez sur la touche  pour allumer la fonction d'illumination arrière de l'écran et pouvoir ainsi lire les résultats de la mesure dans l'obscurité.

Appuyez à nouveau sur la touche  pour éteindre l'illumination arrière de l'écran. Pour économiser de l'énergie, l'illumination arrière s'éteindra par elle-même après 30 secondes d'inactivité.

###### Arrêt automatique:

Quand vous allumez le thermo-hygromètre, la fonction d'arrêt automatique s'activera par défaut pour économiser de l'énergie. Le thermo-hygromètre s'éteindra automatiquement après 30 secondes d'inactivité. Il existe deux formes de désactiver la fonction d'arrêt automatique:

- A travers l'ordinateur, quand vous connectez le thermo-hygromètre
- Quand vous activez la fonction de registre de données

Désactiver le mode d'arrêt automatique:

1. Eteignez le thermo-hygromètre
2. Maintenez la touche  appuyée
3. Appuyez sur la touche  pour allumer le thermo-hygromètre
4. L'écran indiquera l'information d'initialisation puis il accédera au mode principal
5. Lâchez la touche
6. Vérifiez que le symbole d'arrêt automatique disparaisse

##### (4.) Touche REC

Appuyez sur la touche  pour enregistrer les données. Le symbole **REC** apparaîtra sur l'écran. Pour arrêter d'enregistrer les données, appuyez à nouveau sur la touche .

##### (5.) Choisissez entre mesure d'humidité relative / température du point de rosée

Normalement, le thermo-hygromètre indique l'humidité relative par défaut. Pour accéder à la fonction de mesure de la température du point de rosée (td °C), appuyez sur la touche . Si vous appuyez à nouveau sur la touche , le thermo-hygromètre indiquera à nouveau l'humidité relative.

### (6.) Mode de valeurs Max / Min

Ce mode sert au thermo-hygromètre à garder les valeurs maximum et minimum simultanément (de l'humidité relative et de la température). Le thermo-hygromètre actualisera les données de façon continue.

Activer la fonction:

1. Appuyez sur la touche . Le symbole **MAX** apparaîtra sur l'écran et vous pourrez voir la valeur maximum.
2. Appuyez à nouveau sur la touche  pour consulter la valeur minimum. Le symbole **MIN** apparaîtra sur l'écran.
3. Appuyez une fois de plus sur la touche  pour que l'écran passe de façon intermittente de la valeur **MAX** à la valeur **MIN**. L'écran indiquera les valeurs de mesure en temps réel.
4. Appuyez à nouveau sur la touche , le symbole **MAX** apparaîtra sur l'écran et il repassera à l'état où il se trouvait dans l'étape 1.

### Sortir de la fonction MIN / MAX

Maintenez la touche appuyée  pendant 2 secondes pour cesser d'enregistrer les valeurs maximum et minimum.

**NOTE:** Quand le mode MAX/MIN est active, la touche  sera bloquée.

### (7.) Mode HOLD

Appuyez sur la touche  pour congeler ou retenir les données ou les valeurs de mesure sur l'écran, Pour libérer les données de l'écran, appuyez à nouveau sur la même touche.

**NOTE:** Quand vous activez le mode HOLD les touches ,  et  se bloqueront.

### (8.) Sélection de l'unité de température

En général, quand vous allumez le thermo-hygromètre, la température apparaît par défaut en degrés Celsius (°C). Appuyez sur la touche  pour passer des degrés Celsius (°C) aux degrés Fahrenheit (°F).

### (9.) Interface pour le PC

La largeur de bande du signal de l'interface pour le PC est de 9600 bps. Utilisez le câble USB pour connecter le thermo-hygromètre à un ordinateur.

### (10.) Adaptateur de réseau DC 9V externe

### (11.) Base inclinable

### (12.) Compartiment des piles



## 5. Fonction de registre des données

Dans cette section est expliqué le processus à suivre pour garder les données de mesure (registre des données) et comment les visualiser.

### 5.1 Réglage de l'intervalle de registre

- (1) Allumez le thermo-hygromètre
- (2) Accédez au menu ("SET"). Pour cela, maintenez la touche  appuyée. Ensuite, appuyez sur la touche  pour allumer le thermo-hygromètre. Le signe "SET" clignotera sur l'écran.
- (3) Appuyez maintenant sur la touche **INTV** () pour régler l'intervalle de registre.
- (4) Pour modifier le chiffre des minutes, appuyez sur  () ou sur  (). Une fois modifiée, appuyez sur **INTV** () pour configurer les secondes.
- (5) Quand vous aurez terminé de modifier l'intervalle, appuyez sur la touche **INTV** () une dernière fois.

**NOTE:** Si vous souhaitez sortir du menu pendant le réglage, appuyez sur la touche .

### 5.2 Initialiser le registre de données

- (1) Appuyez sur la touche  pour initialiser le registre de données.
- (2) Sur l'écran apparaîtra le symbole REC
- (3) Appuyez à nouveau sur la touche  pour stopper le registre des données.

**NOTE:**

- La plupart des touches sont bloquées (, , etc.) alors que le thermo-hygromètre enregistre les données de la mesure. Veillez donc à effectuer les réglages nécessaires avant de commencer le registre des données.
- Quand la mémoire est pleine (quand les 16000 valeurs sont atteintes), le symbole REC clignotera et le thermo-hygromètre cessera d'enregistrer les données.
- Si le niveau de la batterie est faible (le symbole  clignotera sur l'écran) vous ne pourrez pas commencer la fonction de registre des données. Le thermo-hygromètre cessera aussi d'enregistrer les données si cela arrive lors du processus de registre.

**Eliminer les données:**

- (1) Eteignez le thermo-hygromètre
- (2) Maintenez la touche  appuyée et appuyez ensuite sur  pour rallumer le thermo-hygromètre.
- (3) Maintenez maintenant la touche  appuyée et sur l'écran vous pourrez voir le message "CLr". Ensuite, le compte à rebours apparaîtra "SUrE 5, 4 ... 1, 0". Quand le compte à rebours aura fini, les données de la mémoire seront effacées. (Pour annuler le processus de suppression, lâchez la touche  avant que le compte à rebours ne finisse)

## 6. Configuration de l'heure

Le thermo-hygromètre possède une horloge pour que l'enregistreur de données puisse garder les valeurs de mesure avec la date et l'heure.

### 6.1 Configuration de la date et de l'heure

- (1) Eteignez le thermo-hygromètre
- (2) Maintenez la touche  appuyée et appuyez ensuite sur . Sur l'écran vous verrez l'indicateur "SET" clignoter.
- (3) Appuyez sur la touche CLOCK () pour modifier la valeur.
- (4) Utilisez la touche ▲ () ou ▼ () pour modifier l'année. Tout de suite après, appuyez à nouveau sur CLOCK () pour régler les valeurs suivantes dans l'ordre: Année → Mois → Jour → Heure → Minute.
- (5) Quand toutes les valeurs auront été configurées, appuyez à nouveau sur la touche CLOCK () pour sortir du menu de réglage.

#### NOTE:

- Pour sortir du menu lors de la configuration, appuyez sur la touche .
- Le thermo-hygromètre possède une pile de réserve interne pour l'horloge.

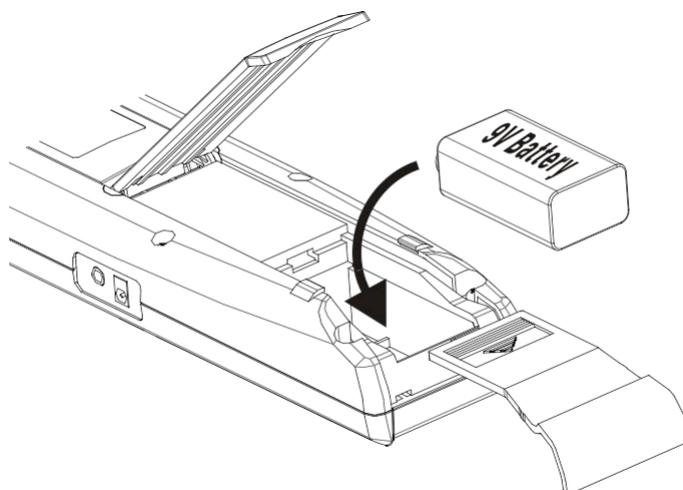
## 7. Alimentation

### 7.1 Placement des piles

Ouvrez le couvercle du compartiment pour les piles de la partie arrière du thermo-hygromètre et introduisez une pile de bloc de 9 V.

### 7.2 Remplacer les piles usagées par des piles neuves

Quand le niveau de la batterie est en dessous du niveau de charge nécessaire, l'écran indiquera le symbole de niveau de batterie faible (). Remplacez immédiatement la pile par une pile de bloc de 9 V neuve avant d'effectuer la mesure suivante.



### 7.3 Adaptateur de réseau

Si vous souhaitez utiliser un adaptateur de réseau, branchez-le au connecteur DC9V que vous trouverez sur le côté du thermo-hygromètre.

**NOTE:** Veuillez tenir compte que si vous connectez l'adaptateur de réseau au thermo-hygromètre et celui-ci à une pile, le thermo-hygromètre fonctionnera à travers l'adaptateur de réseau.

## 8. Connexion à un ordinateur et utilisation du logiciel

Le logiciel SE318 vous permettra de transférer les données des mesures gardées dans la mémoire interne du thermo-hygromètre à un ordinateur. Utilisez le port USB ou l'interface RS-232 si vous souhaitez connecter le mesureur à un ordinateur.

### 8.1 TESTLINK PCE-330 SOFTWARE

#### 8.1.1 Accessoires compris avec le SE-318:

- CD
- Câble USB spécial pour le SE-318

#### 8.1.2 Exigences du système:

- Windows NT 4.0 / NT2000 / XP / Vista / Windows 7

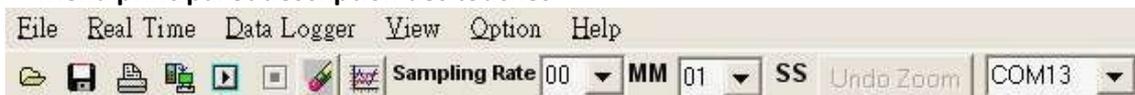
#### 8.1.3 Exigences du Hardware:

- PC de table ou portable Pentium de 800 MHz ou plus
- 128 MB de mémoire RAM
- Au moins 50 MB libres dans le disque dur
- Résolution d'écran conseillée: 1024 x 768 ou supérieur

#### 8.1.4 Installation du logiciel et des contrôleurs

1. Nous vous conseillons de fermer tous les programmes avant d'exécuter l'installation
2. Insérez le CD dans le compartiment à CDs de votre ordinateur et attendez que l'installateur s'initialise. Si ce n'est pas le cas, ouvrez l'explorateur, cherchez le fichier "MainSetup.exe" dans le dossier du CD et cliquez dessus.
3. Suivez les étapes indiquées par l'assistant à l'installation.
4. Quand l'installation est terminée, connectez le thermo-hygromètre à l'ordinateur avec le câble USB-120.

#### 8.1.5 Menu principal et description des touches

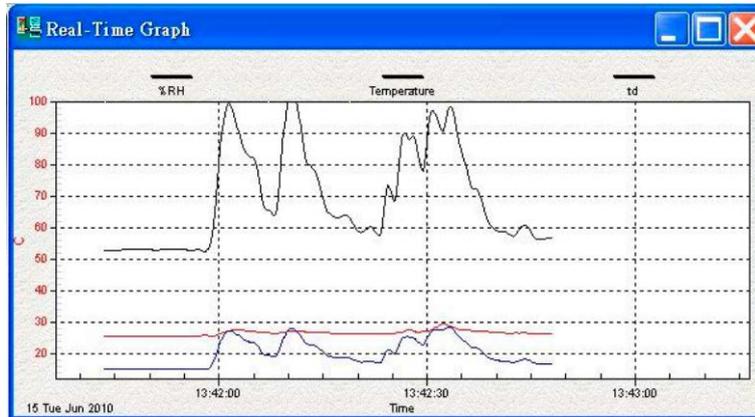


-  Ouvrir – il ouvre les fichiers gardés
-  Garder – il garde les fichiers actuels
-  Imprimer – Il imprime le tableau de données actuel
-  Pause – Il stoppe le processus de registre
-  Initier – Il commence le registre des données
-  Graphique – Il envoie les données du tableau à un graphique
-  Nouveau – Il crée un nouveau fichier

**Options** – Il ouvre une boîte de dialogue pour configurer le graphique

**Taux de mesure** – Il indique la période qui s'écoule entre les mesures. Pour modifier le taux de mesure, cliquez sur les minutes et les secondes et sélectionnez la valeur souhaitée. Cette modification s'appliquera immédiatement dans les mesures postérieures. Avec ce logiciel vous pourrez garder jusqu'à 5000 données. Si cette limite est dépassée, le thermo-hygromètre remplacera de façon séquentielle les 100 valeurs plus anciennes qu'il trouvera dans la mémoire.

### 8.1.6 Graphique en temps réel ("Real-Time Graph")



Elargissez le graphique avec la souris:

Elargir:

1. Cliquez avec la touche de gauche de la souris sur le graphique et sélectionnez la zone à élargir avec la touche de gauche appuyée.
2. Lâchez maintenant la touche de la souris

Eloignez le graphique:

Pour éloigner le graphique, cliquez sur "Undo Zoom"

### 8.1.7 Tableau de données ("Tabular")



The screenshot shows a window titled "Tabular" with a blue border. It contains a table with 7 columns: NO, DATE, TIME, RH, T, td, and UNIT. The table has 9 rows of data. The window title bar includes standard minimize, maximize, and close buttons.

NO	DATE	TIME	RH	T	td	UNIT
58	2010/6/15	13:42:40	58.5	26.6	17.6	C
59	2010/6/15	13:42:41	58.5	26.4	17.4	C
60	2010/6/15	13:42:42	57.2	26.4	17.1	C
61	2010/6/15	13:42:43	59.5	26.4	17.7	C
62	2010/6/15	13:42:44	60.4	26.4	18.0	C
63	2010/6/15	13:42:45	57.0	26.3	17.0	C
64	2010/6/15	13:42:46	56.1	26.2	16.6	C
65	2010/6/15	13:42:47	56.5	26.2	16.7	C
66	2010/6/15	13:42:48	56.4	26.2	16.7	C

Avec la fonction du tableau de données vous pourrez visualiser les données de la mesure en temps réel dans un tableau. Le nombre maximum de valeurs de mesure que peut contenir le tableau dépendra de l'espace disponible dans le disque dur.

### 8.1.8 Enregistreur de données ("Data Logger")

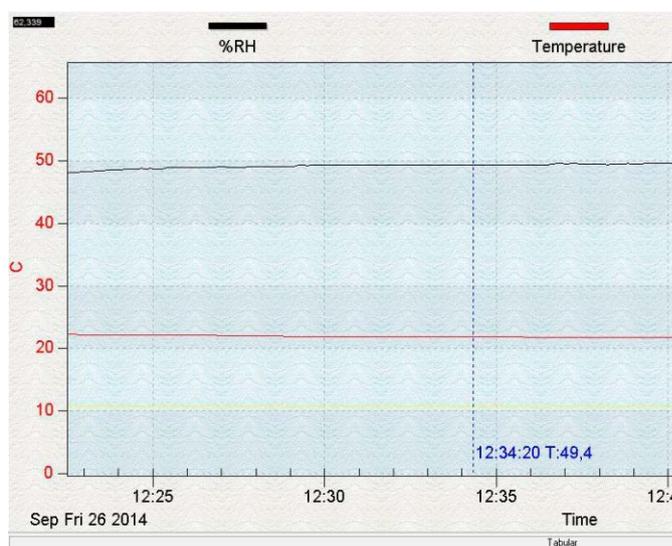
Pour visualiser les valeurs gardées dans le mesureur depuis un ordinateur, appuyez sur "Load Data" avec le thermo-hygromètre connecté à l'ordinateur. Un indicateur de progrès indiquera la durée restante avant de visualiser la donnée. Si une erreur se produit lors du transfert, appuyez à nouveau sur "Load Data". Une fois les données transférées, vous pourrez voir dans la fenêtre de gauche le nombre de données auxquelles vous avez accédé et d'autres informations supplémentaires (telles que la date de départ, l'heure de départ, le taux de mesure et le nombre de données de mesure).

La fenêtre de droite montrera le premier fichier par défaut. Cliquez dans chacun des fichiers de la fenêtre de gauche pour les visualiser sur la fenêtre de droite. Avec la souris vous pourrez sélectionner une zone rectangulaire du graphique et visualiser cette zone plus en détail. La ligne de points verticale que vous verrez sur le graphique correspond à la ligne marquée sur le tableau dans la partie inférieure. Si vous cliquez sur une autre ligne du tableau, la ligne de points passera au point correspondant.

DataLogger

Data Sets

Set	DATE	TIME	Rate	Nums
1	26.09.2014	12:18:11	00:05	1
2	26.09.2014	12:19:31	00:05	5
3	26.09.2014	12:20:24	00:05	16
4	26.09.2014	12:22:30	00:05	358
5	26.09.2014	13:07:03	00:05	103
6	26.09.2014	13:21:53	00:05	39
7	26.09.2014	13:27:54	00:05	474



Tabular

NO	DATE	TIME	%RH	T	hd	UNIT
140	26.09.2014	12:34:05	49,4	21,9	10,8	C
141	26.09.2014	12:34:10	49,4	21,9	10,8	C
142	26.09.2014	12:34:15	49,4	21,9	10,8	C
143	26.09.2014	12:34:20	49,4	21,9	10,8	C
144	26.09.2014	12:34:25	49,4	21,9	10,8	C
145	26.09.2014	12:34:30	49,4	21,9	10,8	C
146	26.09.2014	12:34:35	49,4	21,9	10,8	C

### 8.1.9 FAQ et résolution de problèmes

**P:** J'ai connecté le thermo-hygromètre à l'ordinateur, il est allumé mais sur l'écran apparaît le message "No Connection"

**R:** Il se peut qu'un autre programme soit en train d'utiliser les ports sériels ou qu'ils soient bloqués. Fermez tous les programmes et essayez à nouveau.

**P:** Est-ce que je peux ouvrir les données du tableau de la fenêtre "Tabulaire" dans une feuille d'Excel?

**R:** Si les données de la mesure qui apparaissent dans le tableau ont une virgule pour les décimales, vous ne pourrez pas garder les données en format .csv puisque les documents de CSV utilisent la virgule pour séparer les fichiers ; par conséquent, les données ne seront pas reconnues.

Cependant, vous pourrez garder les données en format .txt, puisque ce genre de fichiers utilise les tabulateurs comme séparateurs et vous pourrez les ouvrir sur Excel sans aucun problème.

**P:** Comment désinstaller le SE318?

**R:** Désinstallez-le avec l'assistant de désinstallation comme vous le feriez avec tout autre programme.

## 9. Maintenance et nettoyage

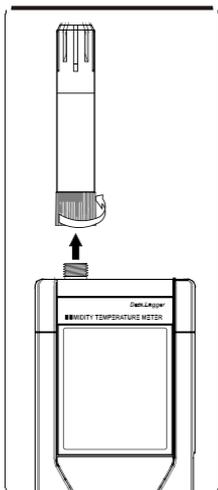
Calibrez le thermo-hygromètre au moins une fois par an pour conserver la précision le plus longtemps possible. Nettoyez le thermo-hygromètre et l'écran avec un chiffon sec et propre qui ne laisse pas de peluches.

**N'utilisez pas de produits de nettoyage contenant des carbones actifs, des benzènes, de l'alcool ou des produits de nettoyage similaires qui puissent endommager le thermo-hygromètre.**

**Les vapeurs de ces substances sont aussi nocives pour la santé et présentent un risque élevé d'explosion.**

**Ne pas utiliser d'outils avec des bords tranchants pour nettoyer le thermo-hygromètre.**

## 10. Connexion entre le capteur et le thermo-hygromètre



Le bout du capteur de mesure possède un anneau à vis pour l'unir au thermo-hygromètre. Visez le capteur correctement; dans le cas contraire, les contacts ne feront pas de contact ou pourraient s'endommager.

**11. Elimination du produit**

De par leur contenu toxique, les batteries ne doivent pas se jeter à la poubelle ménagère. Elles doivent être déposées dans des endroits aptes pour leur recyclage.

Pour pouvoir respecter la RAEE (retour et élimination de déchets d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Nous les recyclerons ou ils seront éliminés selon la Loi par une société de recyclage.

Vous pouvez les envoyer à:  
PCE Instruments France EURL  
76 Rue de la Plaine des Bouchers  
67100 Strasbourg (France)

Vous pouvez nous renvoyer votre appareil pour qu'on puisse faire le recyclage d'une manière correcte.

**ATTENTION:**

**“Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne devra donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poussière, gaz inflammables).”**

**Les spécifications peuvent être sujettes à des modifications sans préavis.**

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de mesure:

[https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure-kat\\_130035\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure-kat_130035_1.htm)

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

[https://www.pce-instruments.com/french/balances-et-basculles-kat\\_130037\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/balances-et-basculles-kat_130037_1.htm)

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de régulation et contrôle:

[https://www.pce-instruments.com/french/regulation-et-contrôle-kat\\_153729\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/regulation-et-contrôle-kat_153729_1.htm)

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de laboratoire:

[https://www.pce-instruments.com/french/laboratoire-kat\\_153730\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/laboratoire-kat_153730_1.htm)

ATTENTION: “Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne doit donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poudres, gaz inflammables).”

<https://www.pce-instruments.com>