



Hygromètres

Appareils qui mesure l'humidité
dans l'air ambiant



HYGROMÈTRES POUR MESURE DE L'HUMIDITÉ

Dans de nombreux processus de fabrication, la mesure de l'humidité relative (% HR) est importante, car de nombreux produits sont sensibles aux variations d'humidité. Par conséquent, l'humidité doit être mesurée et contrôlée pour que les produits finaux soient constants en termes de qualité et de performances.

QU'EST-CE QU'UN HYGROMÈTRE ?

Un hygromètre est un instrument utilisé pour mesurer la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air. Les hygromètres peuvent mesurer l'humidité relative sur une plage de 0 à 100 % HR, mais dans la plupart des instruments, cette plage peut être plus limitée en fonction du type de capteur. L'humidité relative est exprimée comme le rapport entre la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air ou le gaz et la quantité qui atteindrait la saturation, la saturation étant de 100 %.

APPLICATIONS

Il existe une large gamme d'applications pour la mesure du %HR dans les industries suivantes :

- Pharmaceutique
- Papeteries
- Bureautique
- Soins de santé
- Bétail
- Préparation alimentaires
- Construction
- Production électronique

L'industrie pharmaceutique est l'un des plus grands utilisateurs d'instruments d'humidité, car les produits peuvent être sensibles aux variations des niveaux d'humidité. Les processus de fabrication des aliments reposent sur le contrôle de l'humidité, car les techniques de conservation des aliments visent souvent à limiter l'activité de l'eau.

L'humidité est un élément essentiel de la climatisation des bâtiments pour un confort optimal et une économie d'énergie.

Le papier et les produits à base de papier sont très sensibles à l'humidité et aux niveaux d'humidité. Pendant la production, le stockage et la distribution, la surveillance de l'humidité peut avoir des avantages significatifs sur la qualité.

SURVEILLER LES NIVEAUX D'HUMIDITÉ POUR UNE MEILLEURE SANTÉ

Si un bâtiment est trop humide et que le taux d'humidité est trop élevé (au-dessus de 70 % HR), non seulement des moisissures se développent mais elles peuvent également favoriser la prolifération des acariens dans les tapis et matelas. À l'inverse, si le taux d'humidité est trop faible (inférieur à 25 %hr), cela peut provoquer une gêne respiratoire. La surveillance régulière des niveaux d'humidité dans les bâtiments peut améliorer la santé.

POINT DE ROSÉE

Le point de rosée est défini comme la température inférieure à laquelle l'air doit être refroidi pour que la condensation (saturation) se produise. Le point de rosée dépend de la concentration de vapeur d'eau (% HR) présente.

HYSTÉRÈSE

Les capteurs d'humidité conservent une certaine mémoire des conditions vécues dans un passé récent : les capteurs avec un historique sec présentent un décalage négatif tandis que les capteurs avec un historique humide présentent un décalage positif.

CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE UKAS

Notre laboratoire d'étalonnage UKAS interne propose une certification pour les instruments de température et d'humidité.

THERMA-HYGROMÈTRES SÉRIE 6000

- Haute précision $\pm 2\%$ hr et $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$
- Sonde %HR et température déportée ou intégrée
- Affiche l'humidité ou la température max/min
- Écran rétroéclairé en option

Les therma-hygromètres de la série 6000 sont des instruments de mesure de l'humidité relative et de la température de l'air faciles à utiliser. Les unités mesurent le %HR sur la plage de 0 à 100 %HR avec une résolution de 0,1 %HR et la température sur la plage de -20 à 70 °C (-20 à 50 °C avec une sonde fixe) avec une résolution de 0,1 °C.

Les therma-hygromètres intègrent un écran LCD personnalisé, affichant %HR, °C/°F, indication du point de rosée, max/min et maintien. Il y a un affichage automatique du circuit ouvert et de la batterie faible. Le 6000/6100 affiche séparément la température et l'humidité sur simple pression d'un bouton, tandis que le 6002/6102 affiche l'humidité et la température simultanément et intègre en outre un écran rétroéclairé.

Alimentés par trois piles AAA avec une vie de la batterie minimum de 10000 heures. L'arrêt automatique de l'appareil préserve sa batterie avec un arrêt fixé à 10 minutes.

- **Thermo-hygromètres 6100/6102 avec sonde déportée**
Ces therma-hygromètres utilisent une sonde interchangeable qui intègre un câble d'un mètre avec un connecteur Lumberg à 6 broches.

- **Certificat d'étalonnage UKAS en option**
Un certificat d'étalonnage d'humidité UKAS à trois points en option est disponible à un prix préférentiel lors de l'achat avec ces unités.



0601

- **Botte de protection en silicone (830-227)**

La série Therma est résistante aux éclaboussures selon IP64 lorsqu'elle est utilisée avec cette botte. Différentes couleurs sont disponibles - voir page 13 pour plus de détails



| Code | Description | € |
|--|---------------------------------|--------|
| 224-600 | Thermo-hygromètre 6000 | 109.00 |
| 224-610 | Thermo-hygromètre 6100 | 145.00 |
| 224-602 | 6002 therma-hygromètre | 121.00 |
| 224-612 | 6102 therma-hygromètre | 157.00 |
| 224-617 | Sonde de rechange 6100/6102** | 63.00 |
| 830-227 | Coque de protection en silicone | 10.00 |
| 890-111 | *Certificat UKAS 3 points | 156.00 |
| 6100/6102 sont fournis avec sonde | | |
| *Prix lors de l'achat avec un instrument neuf | | |

| Spécification | Température | Humidité |
|---|--|----------------------------|
| Plage - 6000/6002 | -20 à 50 °C | 0 à 100 %hr |
| Plage - 6100/6102 | -20 à 70 °C | 0 à 100 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 0,1 % hr |
| Précision | $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre* | $\pm 2\%$ hr (10 à 90 %hr) |
| Hystérèse | N / A | $\pm 1\%$ hr |
| Type de capteur | Silicium | Polymère |
| Vie de la batterie | 3 x 1,5 volts AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Écran LCD 12 mm | |
| Dimensions | 25x56x128mm | |
| Poids | 130/160 grammes | |
| *Précision $\pm 0,4\text{ }^\circ\text{C}$ sur la plage 10 à 40 °C sinon $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ | | |

** Veuillez noter que cette sonde ne fonctionnera qu'avec les instruments 6100 dont les numéros de série sont postérieurs à D20120375 et les instruments 6102 dont les numéros de série sont postérieurs à D20100842.



THERMO-HYGROMÈTRE 6500

- Haute précision $\pm 3\%$ hr et $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$
- Sonde %HR et température à distance

Le thermo-hygromètre 6500 mesure à la fois l'humidité relative et la température de l'air. L'écran LCD clair et facile à lire affiche le % HR sur une plage de 0 à 100 % HR avec une résolution de 0,1 % HR et la température sur une plage de -20 à 70 °C avec une résolution de 0,1 °C/°F.

L'unité intègre un écran LCD personnalisé avec %HR, °C/°F, indication du point de rosée, max/min et maintien. Une fonction de mise hors tension automatique éteint automatiquement le thermomètre après dix minutes, maximisant ainsi la durée de vie de la batterie.

Le thermo-hygromètre 6500 intègre quatre boutons-poussoirs faciles à utiliser permettant à l'utilisateur de sélectionner les fonctions marche/arrêt, maintien, max/min et mode. Chaque unité est fournie avec un capteur à distance et un câble PVC intégré.

| Code | Description | € |
|---------|---------------------------------|--------|
| 224-655 | Thermo-hygromètre 6500 | 103.00 |
| 830-227 | Coque de protection en silicone | 10.00 |
| 890-111 | *Certificat UKAS 3 points | 156.00 |

*Prix lors de l'achat avec un instrument neuf



| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|--|----------------------------|
| Plage | -20 à 70 °C | 0 à 100 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 0,1 % hr |
| Précision | $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre* | $\pm 3\%$ hr (20 à 80 %hr) |
| Hystérèse | N / A | $\pm 1\%$ hr |
| Type de capteur | Silicium | Polymère |
| Vie de la batterie | 3 x 1,5 volts AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Écran LCD 12 mm | |
| Dimensions | 25x56x128mm | |
| Poids | 185 grammes | |

*Précision $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ sur la plage 5 à 45 °C sinon $\pm 1,7\text{ }^\circ\text{C}$

HUMIDITÉ

HYGROMÈTRE DE POCHE

- Fonction de mémoire max/min
- Affiche à la fois l'humidité et la température

L'hygromètre de poche intègre un grand écran LCD clair qui affiche simultanément l'humidité et la température sur une plage de 20 à 95 % HR et de 0 à 49,9 °C.

Cet hygromètre en forme de stylo est idéal pour surveiller l'humidité et la température dans une large gamme d'applications. Cette unité polyvalente intègre un bouton max/min qui permet à l'utilisateur d'afficher simultanément l'humidité et la température maximale et minimale.

Contrairement à de nombreux hygromètres volumineux et lourds à transporter, cet hygromètre compact est véritablement au format de poche et pratique à utiliser.

L'unité est logée dans un boîtier ABS mince en forme de stylo mesurant 20 x 23 x 130 mm et intègre un clip de poche.

| Code | Description | € |
|---------|---------------------|-------|
| 810-190 | Hygromètre de poche | 25.00 |



MAX/MIN

| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Plage | 0 à 49,9 °C | 20 à 95 %hr |
| Résolution | 1 °C | 1 % hr |
| Précision | $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ | $\pm 5\%$ hr (30 à 80 %hr) |
| Type de capteur | Silicium | Capacitance |
| Vie de la batterie | 1,5 volt AAA - 15 000 heures | |
| Affichage | Écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 20x23x130mm | |
| Poids | 31 grammes | |



THERMA-HYGROMÈTRE - CONFORT

- Économisez sur vos factures d'énergie
- Aide à maintenir un environnement de vie / travail sain

Ces therma-hygromètres affiche à la fois l'humidité et la température en plus d'indiquer et d'enregistrer les lectures maximales et minimales. Chaque unité dispose d'un indicateur de flèche analogique et d'une barre à code couleur pour afficher soit les niveaux de confort d'humidité, par exemple sec, confortable et humide (810-130), soit les niveaux de confort de température, par exemple. froid, confort et chaud (810-135).

Ces therma-hygromètres sont idéaux pour surveillance à la fois la température et l'humidité dans les pièces, les bureaux, les usines et autres pour garantir le maintien de conditions environnementales optimales.

Chaque unité est logée dans un boîtier en ABS mesurant 20 x 100 x 110 mm, qui intègre un support pliable utile et une fente en trou de serrure pour l'accrocher au mur.

| Code | Description | € |
|---------|------------------------|-------|
| 810-130 | Therma-hygromètre | 15.00 |
| 810-135 | Thermomètre de confort | 15.00 |



MAX/
MIN

| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Plage | 0 à 50 °C | 10 à 99 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 70 %hr) |
| Vie de la batterie | 2 x 1,5 volts AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 20x100x110mm | |
| Poids | 142 grammes | |

THERMA-HYGROMÈTRE - ALARME

- Sonde de température % HR intégrée et déportée
- Grand écran LCD avec fonctions max/min et alarme

Ce therma-hygromètre affiche simultanément l'humidité et la température en plus d'indiquer et d'enregistrer les lectures maximales et minimales.

L'instrument mesure à la fois l'humidité et la température sur la plage de 0 à 49,9 °C et de 20 à 99 % HR via les capteurs internes. Grâce au capteur de température externe, la plage de température est étendue de -49,9 à 69,9 °C.

L'appareil dispose d'une alarme de température qui retentit lorsque la sonde de température externe à distance indique que la température est de 0 °C ou moins. Cette fonctionnalité est idéale pour les alertes de gel en horticulture et similaires.

L'unité est logée dans un boîtier en ABS mesurant 20 x 65 x 97 mm, qui intègre un support pliable utile et une fente en trou de serrure pour l'accrocher au mur.

| Code | Description | € |
|---------|--------------------------------|-------|
| 810-155 | Therma-hygromètre - alarme | 22.00 |
| 810-158 | Sonde de rechange pour 810-155 | 5.00 |



Sonde à distance

MAX/
MIN



| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|
| Plage - interne | 0 à 49,9 °C | 20 à 99 %hr |
| Portée - externe | -49,9 à 69,9 °C | N / A |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 80 %hr) |
| Type de capteur | Thermistance | Capacitance |
| Vie de la batterie | 1,5 volt AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 20 x 65 x 97mm | |
| Poids | 70 grammes | |

THERMA-HYGROMÈTRE

- Fonction température et humidité max/min
- Intégrale %HR et température

Ce therma-hygromètre affiche simultanément l'humidité et la température en plus d'indiquer et d'enregistrer les lectures maximales et minimales de température et d'humidité.

L'hygromètre mesure à la fois l'humidité et la température sur la plage de 0 à 50 °C et de 10 à 99 % HR à l'aide des capteurs internes. Une icône de confort s'affiche pour indiquer si l'atmosphère environnante est sèche, juste ou trop humide.

Ce therma-hygromètre est idéal pour surveiller à la fois la température et l'humidité dans les pièces, les bureaux, les usines et autres afin de garantir le maintien de conditions environnementales optimales.

L'unité est logée dans un boîtier en ABS mesurant 20 x 100 x 110 mm, qui intègre un support pliable utile et une fente en trou de serrure pour l'accrocher au mur.

| Code | Description | € |
|---------|-------------------|-------|
| 810-145 | Therma-hygromètre | 15.00 |



MAX/
MIN

| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|
| Plage | 0 à 50 °C | 10 à 99 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 70 %hr) |
| Vie de la batterie | 1,5 volt AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 20x100x110mm | |
| Poids | 135 grammes | |

HUMIDITÉ

THERMA-HYGROMÈTRE - MONTAGE PANNEAU

- Affiche à la fois l'humidité et la température
- Installation facile sur panneau

Ce therma-hygromètre monté sur panneau affiche simultanément l'humidité sur la plage de 20 à 99 %hr et la température sur la plage de 0 à 49,9 °C avec une résolution de 1 %hr et 0,1 °C. Cet instrument est idéal pour les OEM pour une installation dans des équipements, c'est-à-dire des vivariums, des incubateurs et similaires.

Le therma-hygromètre s'installe facilement dans un panneau via un trou de montage d'un Ø33 mm minimum découper. L'unité intègre un serre-joint à vis avec une épaisseur de panneau maximale de 7 mm.

Le therma-hygromètre dispose d'une fonction de mémoire max/min pour la température et l'humidité. L'appareil est alimenté par une pile bouton CR2032 avec une durée de vie de 5 000 heures en utilisation continue.

| Code | Description | € |
|---------|-----------------------------|-------|
| 810-180 | Therma-hygromètre - panneau | 23.00 |



Montage sur panneau

MAX/
MIN

| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Plage | 0 à 49,9 °C | 20 à 99 %hr |
| Résolution | 0,1 °C | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 80 %hr) |
| Type de capteur | Thermistance | Capacitance |
| Vie de la batterie | Pile CR2032 3 volts - 5000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | Ø50 x 41 mm | |
| Poids | 42 grammes | |

THERMA-HYGROMÈTRE - AVEC SONDE

- Économisez sur vos factures d'énergie
- Grand écran LCD facile à lire

Le therma-hygromètre affiche simultanément l'humidité et la température en plus d'indiquer et d'enregistrer les lectures maximales et minimales.

À l'aide de la sonde externe à distance avec câble intégré de trois mètres, l'unité mesure à la fois la température et l'humidité sur la plage de -20 à 70 °C et de 10 à 99 % d'humidité relative. Alternativement, à l'aide du capteur interne, l'unité mesure la température sur une plage de 0 à 50 °C.

Ce therma-hygromètre est idéal pour surveiller à la fois la température et l'humidité dans les pièces, les bureaux, les usines et autres afin de garantir le maintien de conditions environnementales optimales.

L'unité est logée dans un boîtier en ABS mesurant 20 x 100 x 110 mm, qui intègre un support pliable utile et une fente en trou de serrure pour l'accrocher au mur.



● Sonde à distance

MAX/
MIN

| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|
| Plage - interne | 0 à 50 °C | N / A |
| Portée - externe | -20 à 70 °C | 10 à 99 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 70 %hr) |
| Vie de la batterie | 1,5 volt AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 20 x 100 x 110mm | |
| Poids | 170 grammes | |

| Code | Description | € |
|---------|--------------------------------|-------|
| 810-140 | Therma-hygromètre - avec sonde | 17.00 |

THERMA-HYGROMÈTRE - AVEC SONDE

- Sonde %HR et température à distance
- Fonction d'alarme sonore de gel/gel

Ce therma-hygromètre affiche simultanément l'humidité et la température en plus d'indiquer et d'enregistrer les lectures maximales et minimales.

Grâce au capteur interne, l'instrument mesure la température sur la plage de 0 à 49,9 °C.

La sonde externe à distance avec câble intégré de trois mètres mesure à la fois la température et l'humidité sur la plage de -49,9 à 69,9 °C et de 20 à 98 % HR.

L'appareil dispose d'une alarme d'alerte de température qui retentit lorsque la sonde externe à distance indique que la température est de 0 °C ou moins. Cette fonctionnalité est idéale pour les alertes de gel en horticulture et similaires.

Le therma-hygromètre est logé dans un boîtier en ABS mesurant 18 x 41 x 76 mm, qui intègre un support rabattable. Chaque unité est fournie avec un support mural pour sonde.



● Sonde à distance

MAX/
MIN



| Spécification | Température | Humidité |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|
| PLage - interne | 0 à 49,9 °C | N / A |
| Portée - externe | -49,9 à 69,9 °C | 20 à 98 %hr |
| Résolution | 0,1 °C/°F | 1 % hr |
| Précision | ±1 °C | ±5 %hr (30 à 80 %hr) |
| Type de capteur | Thermistance | Capacitance |
| Vie de la batterie | 1,5 volt AAA - 10 000 heures | |
| Affichage | Double écran LCD personnalisé | |
| Dimensions | 18 x 41 x 76mm | |
| Poids | 90 grammes | |

| Code | Description | € |
|---------|--------------------------------|-------|
| 810-195 | Therma-hygromètre - avec sonde | 24.00 |

Thermomètre.fr



02 14 13 00 00

info@thermometre.fr

16 Grande rue | 50530 Sartilly | France

