



## HYDROMETTE BL COMPACT RH-T 165



FR



**GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH**

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National:  
Verkauf International

TELEFON 07156-4907-0  
TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40  
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL verkauf@gann.de  
EMAIL sales@gann.de

## Clause de non-responsabilité

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH n'accorde aucune déclaration ou garantie concernant ce manuel et limite sa responsabilité en matière de violation de toute garantie implicite, dans la mesure où cela est légalement admissible, au remplacement de ce manuel par un autre. En outre, GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH se réserve le droit de réviser cette publication à tout moment sans devoir informer de cette révision.

Les informations mises à disposition dans cette documentation comprennent des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques concernant la performance des appareils qui y sont décrits. Cette documentation ne peut pas servir d'évaluation appropriée de l'aptitude ou de la fiabilité des appareils pour une application spécifique chez un utilisateur et ne doit en aucun cas remplacer une telle évaluation. Il est de la responsabilité de chaque utilisateur de procéder à une évaluation des risques, une évaluation générale et un contrôle des appareils, appropriés et exhaustifs, du point de vue de l'application spécifique. La responsabilité de GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, ni de l'un de ses partenaires ou de l'une de ses filiales ne peut être engagée en cas d'emploi abusif des informations contenues dans le présent document.

Il faut toujours respecter l'ensemble des règles de sécurité locales, régionales et nationales en vigueur lors de l'installation et de l'utilisation de cet appareil. Pour des raisons de sécurité et de garantie du respect des données documentées du système, seul le fabricant est autorisé à procéder à des réparations sur des composants. Le non-respect de ces informations risque d'entraîner des blessures ou des dommages de l'équipement.

Copyright © 2025 GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen (Allemagne)

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, traitée ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie ou l'enregistrement, sans accord écrit de l'éditeur. Les demandes d'autorisation doivent être adressées par écrit à l'éditeur, à l'adresse indiquée sur la page de garde.

## Table des matières

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Avant-propos .....  | 5  |
| 1.1   | Description de l'utilisateur .....                        | 5  |
| 1.2   | Utilisation conforme à l'usage prévu .....                | 5  |
| 1.3   | Utilisation non conforme à l'usage prévu .....            | 6  |
| 1.4   | Explication des avertissements généraux .....             | 6  |
| 1.5   | Consignes générales de sécurité .....                     | 7  |
| 1.5.1 | Personnes vulnérables .....                               | 7  |
| 1.5.2 | Préparatifs et mise en service .....                      | 8  |
| 1.5.3 | Utilisation / exploitation.....                           | 8  |
| 1.5.4 | Entretien, maintenance et inspection.....                 | 9  |
| 1.5.5 | Élimination des défauts .....                             | 9  |
| 1.5.6 | Élimination.....  | 9  |
| 2     | Spécifications.....                                       | 10 |
| 2.1   | Caractéristiques techniques.....                          | 10 |
| 2.2   | Conditions ambiantes proscrites.....                      | 10 |
| 2.3   | Conditions de transport et de stockage .....              | 11 |
| 2.4   | Plages de mesure .....                                    | 11 |
| 3     | Remarques générales.....                                  | 12 |
| 3.1   | Normes et directives .....                                | 12 |
| 3.2   | Garantie.....   | 12 |
| 4     | Description du produit .....                              | 13 |
| 5     | Conception de l'appareil et attribution des touches ..... | 14 |
| 5.1   | Symboles de l'écran .....                                 | 15 |
| 5.1.1 | Symboles menu principal .....                             | 15 |
| 5.1.2 | Autres symboles .....                                     | 15 |
| 5.2   | Mettre l'appareil en marche et à l'arrêt .....            | 16 |
| 5.3   | Menus de réglage.....                                     | 16 |
| 5.3.1 | Menu de mesure (menu principal).....                      | 17 |
| 5.3.2 | Sélection du mode de mesure.....                          | 17 |
| 5.3.3 | Affichage de la valeur maximale .....                     | 22 |
| 5.3.4 | Affichage de la valeur minimale .....                     | 23 |
| 5.3.5 | Menu mémorisation.....                                    | 24 |
| 6     | Autres fonctions .....                                    | 25 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 6.1    | Arrêt automatique.....  | 25 |
| 6.2    | Contrôle de l'état de la pile .....   | 25 |
| 6.3    | Consultation de la version du microprogramme de l'appareil .....                      | 25 |
| 7      | Installation du logiciel PC GANN Dialog Pro .....                                     | 26 |
| 8      | Communication USB avec un PC .....  | 28 |
| 9      | Instructions d'utilisation.....   | 29 |
| 9.1    | Remarques générales sur la mesure de l'humidité de l'air/la température de l'air..... | 29 |
| 9.2    | Utilisation de l'Hydromette BL Compact RH-T .....                                     | 30 |
| 9.2.1  | Mesures préventives .....   | 31 |
| 9.3    | Mesure de l'humidité relative de l'air .....  | 31 |
| 9.4    | Humidité d'équilibre du bois (UGL).....   | 32 |
| 9.5    | Activité de l'eau (Aw) .....  | 32 |
| 9.6    | Mesure de la température de l'air .....   | 32 |
| 9.7    | Température du point de rosée .....   | 33 |
| 9.8    | Enthalpie .....   | 33 |
| 9.9    | Thermomètre à bulbe humide .....  | 34 |
| 9.10   | Mesure de l'humidité relative de l'air dans les matériaux de construction .....       | 35 |
| 9.10.1 | Méthode avec forure .....   | 36 |
| 10     | Accessoires .....   | 37 |
| 11     | Annexe.....   | 38 |
| 11.1   | Tableau des matériaux .....   | 38 |
| 11.2   | Tableau d'humidité d'équilibre du bois .....  | 38 |
| 11.3   | Température du point de rosée .....   | 39 |
| 11.4   | Valeurs d'humidité d'équilibre en pourcentage pondéral.....                           | 40 |
| 11.5   | Graphique comparatif humidité de l'air– humidité du matériau .....                    | 41 |
| 11.6   | Références bibliographiques.....  | 42 |
| 11.7   | Remarques finales générales .....   | 42 |
| 12     | Déclaration de conformité CE .....  | 43 |

# 1 Avant-propos

## 1.1 Description de l'utilisateur

Ces instructions sont destinées à l'utilisateur final du produit. L'utilisateur final du produit est une personne qui a lu et compris le présent manuel d'utilisation, est un utilisateur expérimenté d'appareils similaires, est conscient de tous les dangers possibles et sait agir en conséquence.

L'appareil ne peut être utilisé que par des personnes de plus de 14 ans qui ont lu et compris le présent manuel d'utilisation, ont déjà utilisé des produits similaires, sont conscients de tous les dangers possibles et savent agir en conséquence.

L'appareil est destiné à l'utilisation par des personnes ayant de l'expérience en matière de mesures d'humidité (humidité des constructions, humidité du bois, climat, etc.).

L'ensemble du personnel participant à l'utilisation, l'installation, l'inspection et la maintenance du produit doit être qualifié pour l'exécution des travaux afférents. Si le personnel concerné ne dispose pas encore des connaissances et aptitudes requises, il convient d'assurer une formation et une instruction correspondantes.

Toutes les dispositions locales doivent être respectées.

## 1.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'Hydromette BL Compact RH-T est un thermo-hygromètre de précision pour la mesure rapide de l'humidité relative de l'air et de la température de l'air. Il peut être utilisé pour réaliser des mesures dans des produits en vrac, des conduits d'air ainsi que dans des matériaux durs (maçonnerie, béton, etc.).

L'Hydromette BL Compact RH-T doit uniquement être utilisé pour mesurer l'humidité de l'air et la température de l'air ainsi que pour mesurer l'humidité de l'air et la température de l'air dans les matériaux durs (PAS dans les liquides).

### 1.3 Utilisation non conforme à l'usage prévu





L'appareil n'est pas destiné aux applications qui ne sont pas mentionnées dans le présent manuel d'utilisation.

Il convient d'utiliser l'appareil, les accessoires, les outils, les logiciels, etc. conformément aux présentes instructions et dans le respect des conditions de travail et des travaux à exécuter. L'utilisation du produit pour des travaux non conformes à l'usage prévu entraîne une situation dangereuse.

L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires d'origine. L'appareil doit uniquement être utilisé dans les limites de performance indiquées dans les présentes instructions.

### 1.4 Explication des avertissements généraux

Les niveaux de danger suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation afin d'indiquer des situations potentielles de danger et des règles de sécurité importantes :

| Niveau de sécurité  | Description  |
|---|--|
| <br><b>DANGER</b>        | Indique une situation dangereuse entraînant, si elle n'est pas évitée, des blessures graves et irréversibles, voire la mort.           |
| <br><b>AVERTISSEMENT</b> | Indique une situation dangereuse risquant d'entraîner, si elle n'est pas évitée, des blessures graves et irréversibles, voire la mort. |
| <br><b>ATTENTION</b>     | Indique une situation dangereuse risquant d'entraîner, si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou modérées.                    |
| <br><b>INFORMATION</b>   | Indique une information importante.  |

## 1.5 Consignes générales de sécurité

Avant que cet appareil soit utilisé, il faut s'assurer que l'ensemble du manuel et toutes les consignes de sécurité ont été lus et compris.

Toutes les instructions doivent être respectées. On évite ainsi les accidents qui risqueraient d'entraîner des dommages matériels, des blessures légères ou modérées.



### INFORMATION

Il convient de conserver toutes les informations de sécurité et toutes les instructions afin qu'elles puissent être consultées ultérieurement, et de les transmettre aux utilisateurs ultérieurs du produit.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou les blessures dus à une manipulation erronée ou au non-respect des consignes de sécurité. La garantie expire dans ces cas-là.

### 1.5.1 Personnes vulnérables

Les personnes dotées de capacités mentales, sensorielles ou physiques limitées ou n'ayant pas d'expérience ni de connaissances suffisantes doivent faire l'objet d'une supervision ou d'une initiation concernant l'utilisation sûre de l'appareil, et elles doivent comprendre les dangers afférents.

Il faut surveiller les enfants afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. L'appareil n'est pas un jouet. Il existe un risque d'étouffement si les petites pièces de l'appareil (par. ex. couvercle du compartiment à pile) ou un petit accessoire (par ex. connecteur TF, pas avec tous les types d'appareils BL) sont avalés.

Cet appareil n'est pas destiné à l'utilisation par des personnes dotées de capacités intellectuelles, sensorielles ou physiques limitées ou n'ayant pas d'expérience et/ou de connaissances suffisantes.



### AVERTISSEMENT

**Risque d'étouffement, de blessure ou d'invalidité permanente.**  
L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé par des enfants de moins de 14 ans.

**Risque d'étouffement !** Tenez les emballages hors de portée des enfants.

## 1.5.2 Préparatifs et mise en service

N'entreposez ou ne posez jamais l'appareil à un endroit où il pourrait tomber ou être tiré dans l'eau ou d'autres liquides.

Pour éviter le risque d'électrocution, il est interdit de plonger l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides.

Retirez toujours l'ensemble de l'emballage avant de mettre l'appareil en service.



**AVERTISSEMENT**

### **Risque d'incendie !**

N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé.

En cas de dommages visibles, de forte formation d'odeurs ou d'un échauffement excessif de composants, il faut immédiatement retirer la pile. L'appareil ne doit plus être utilisé.

## 1.5.3 Utilisation / exploitation



**ATTENTION**

Risque de dommages. L'appareil est un appareil de mesure extrêmement sensible. Utilisez l'appareil uniquement dans un environnement électromagnétique contrôlé.

Ne laissez pas tomber l'appareil sur des surfaces dures. Cela risque d'entraîner des dysfonctionnements ou des pannes. Il n'est pas possible de garantir un usage normal de l'appareil sans exclusion de dangers pour l'utilisateur.

L'appareil est fragile.

Pour empêcher une surchauffe, il n'est pas autorisé de recouvrir l'appareil ou de l'utiliser à proximité de sources de chaleur ou du rayonnement direct du soleil. L'appareil doit uniquement être utilisé à température ambiante, entre 0 °C et 40 °C.

L'appareil ne doit pas être stocké ou utilisé dans un environnement corrosif ou contenant des solvants !

L'appareil de mesure peut être utilisé dans un environnement domestique et professionnel.

Il n'est pas autorisé de procéder à des mesures sur des supports conducteurs.

## 1.5.4 Entretien, maintenance et inspection



**ATTENTION**

Retirez la pile avant de nettoyer le produit. Il est interdit d'utiliser des chiffons de nettoyage abrasifs ou des produits chimiques pour nettoyer le produit, car ils risqueraient d'endommager la surface.

Il faut interrompre l'utilisation du produit en cas de dommages visibles, de forte formation d'odeurs ou de surchauffe excessive de composants.

Utilisez uniquement les accessoires d'origine.

Les modifications sur l'appareil et les modifications techniques ne sont pas autorisées sans accord écrit du fabricant.

Il n'est pas autorisé de pulvériser de l'eau sur l'ensemble des possibilités de branchement ainsi que sur l'appareil en lui-même (branchements en fonction de l'appareil ! Par ex. prise BNC, prise jack de 2,5 mm ou de 3,5 mm, prise mini-USB).

**Notre recommandation** : pour garantir la fonction, faites contrôler tous les 2 à 3 ans (en fonction de la fréquence d'utilisation) votre équipement de mesure complet par le fabricant.

## 1.5.5 Élimination des défauts

Ne réparez pas l'appareil par vous-même. Adressez-vous au fabricant lorsque l'appareil ne fonctionne pas correctement.

## 1.5.6 Élimination



Il n'est pas autorisé d'éliminer les appareils électriques, les accessoires et leurs emballages avec les ordures ménagères (dans les pays de l'UE uniquement). L'élimination doit avoir lieu dans le respect de la directive européenne 2012/19/UE concernant les appareils électriques et électroniques usagés et sa mise en œuvre doit être conforme au droit national. Les appareils électriques en fin de vie doivent être soumis au tri et remis à une installation écologique de recyclage.

Le symbole DEEE indique qu'il est nécessaire de procéder à une élimination dans les règles.

L'appareil contient une pile. Les piles ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères habituelles. Elles peuvent contenir des métaux lourds toxiques et sont soumises au décret sur les déchets dangereux. Pour cette raison, éliminez la pile dans un lieu de collecte locale pour le recyclage des appareils électriques et électroniques usagés. Attention, il y a risque d'explosion en cas d'insertion d'une pile d'un mauvais type. Manipulez les piles usagées conformément aux instructions du fabricant.

**L'entreprise Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ne peut être tenue responsable en cas de dommages provoqués par le non-respect du manuel d'utilisation ou de l'obligation de précaution lors du transport, du stockage ou de la manipulation de l'appareil, même si ces obligations de précaution ne font pas l'objet d'un chapitre détaillé du présent manuel d'utilisation.**

## 2 Spécifications

### 2.1 Caractéristiques techniques

#### Hydromette

|  |  |
|--|--|
| Affichage :                            | écran LCD à segments, à trois lignes   |
| Résolution de l'affichage :            | 0,1 % pour l'humidité de l'air<br>0,1 °C pour la température                                     |
| Temps de réponse :                     | < 2 s  |
| Conditions de stockage :               | entre + 5 et + 40 °C<br>entre -10 et +60 °C (pour une courte durée)                              |
| Conditions de fonctionnement:          | entre 0 à +50 °C<br>entre -10 à +60 °C (pour une courte durée)<br>< 85 % h. r. sans condensation |
| Alimentation en tension :              | pile 9 V   |
| Types de piles compatibles :           | type 6LR61 et type 6F22  |
| Dimensions pour les modèles RH-T 165 : | 355 x 50 x 30 (L x l x H) mm<br>(Tube de sonde Ø 5,5mm inclus)                                   |
| Poids pour les modèles RH-T 165 :      | env. 180 g   |
| Classe de protection :                 | III  |
| Degré de protection :                  | IP20   |

### 2.2 Conditions ambiantes proscrites

- Condensation, humidité de l'air trop élevée (>85 % h.r.) en permanence et moiteur
- Présence permanente de poussière et de vapeurs, de solvants ou de gaz combustibles
- Température ambiante trop élevée (> + 50 °C) en permanence
- Température ambiante trop basse (< 0 °C) en permanence

## 2.3 Conditions de transport et de stockage

La Hydromette BL Compact RH-T ne **doit être stocké que dans l’emballage fourni par le fabricant ou disponible comme accessoire auprès du fabricant**. Le fabricant ne peut être tenu responsable de dommages pouvant survenir sur l’appareil ou les capteurs causés par un manquement à cette obligation.



### INFORMATION

Il convient notamment d’éviter **de stocker les appareils dans des mousses autres que celles fournies par le fabricant**, car elles risqueraient d’endommager les capteurs en raison de dégagements de gaz possibles, ce qui pourrait fausser les résultats de mesure.

## 2.4 Plages de mesure

Humidité de l’air : 0 ... 100 % h. r.  
± 1,8 % h. r. dans la plage 10... 90 % h. r. (\*)

Température de l’air : -20 ... 80 °C  
± 0,3 °C dans la plage 0 ... 60 °C (\*)

(\*) précision typique du capteur

Isotherme de sorption :

|                                    |                |    |
|------------------------------------|----------------|----|
| Chape en ciment                    | de 0,8 à 8,0   | %m |
| Chape anhydrite                    | de 0,1 à 1,6   | %m |
| Béton                              | de 0,5 à 7,5   | %m |
| Mortier de ciment                  | de 0,5 à 5,1   | %m |
| Enduit en plâtre                   | de 0,1 à 1,6   | %m |
| Brique silico-calcaire             | de 0,3 à 3,4   | %m |
| Mortier chaux ciment               | de 1,6 à 15,5  | %m |
| Panneaux isolants en fibre de bois | de 5,7 à 199,9 | %m |
| Isolant en laine minérale          | de 0,6 à 4,0   | %m |
| Brique                             | de 0,2 à 5,5   | %m |
| Bois dur/hêtre                     | de 2,7 à 27,3  | %m |
| Bois tendre/pin                    | de 3,9 à 20,1  | %m |

## 3 Remarques générales

### 3.1 Normes et directives

Le présent appareil de mesure satisfait aux exigences des directives (2014/30/CE) et des normes (EN61010) européennes et allemandes en vigueur. Les déclarations et documents correspondants sont consignés chez le fabricant.

Pour garantir une utilisation irréprochable et en toute sécurité de l'appareil, l'utilisateur est prié de lire attentivement le manuel d'utilisation et doit l'avoir compris.

### 3.2 Garantie

L'appareil de mesure ne doit être utilisé que dans les conditions climatiques indiquées. Celles-ci sont énumérées dans le [chapitre 2.1 « Caractéristiques techniques de l'Hydromette »](#).

Cet appareil de mesure ne doit être utilisé que dans les conditions et aux fins prévues par sa fabrication. Si l'appareil subit des modifications ou des transformations, sa fonctionnalité et la sécurité d'exploitation ne sont plus garanties. L'entreprise Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH décline toute responsabilité pour les dommages éventuels en résultant. Seul l'utilisateur est responsable des risques encourus.

L'appareil de mesure et les éventuels accessoires fournis ne doivent être utilisés que conformément à l'usage prévu décrit dans le présent manuel d'utilisation. Tenez l'appareil et les accessoires hors de portée des enfants !

L'appareil ne doit pas être stocké ou utilisé dans un environnement corrosif ou contenant des solvants !

Les indications et les tableaux contenus dans ce manuel d'utilisation concernant les rapports d'humidité autorisés ou habituellement rencontrés dans la pratique, ainsi que les définitions générales des notions sont extraits de documentations spécialisées. C'est pourquoi le fabricant ne peut garantir l'exactitude de ces informations. L'interprétation des résultats de mesure dépend des circonstances particulières et des connaissances que l'utilisateur a acquises au cours de son expérience professionnelle.

L'appareil de mesure peut être utilisé dans un environnement domestique et professionnel.

L'appareil de mesure ne doit être stocké que dans l'emballage fourni par le fabricant ou disponible comme accessoire auprès du fabricant. Le fabricant ne peut être tenu responsable de dommages pouvant survenir sur l'appareil ou les capteurs causés par un manquement à cette obligation.

**L'entreprise Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ne peut être tenue responsable en cas de dommages provoqués par le non-respect du manuel d'utilisation ou de l'obligation de précaution lors du transport, du stockage ou de la manipulation de l'appareil, même si ces obligations de précaution ne font pas l'objet d'un chapitre détaillé du présent manuel d'utilisation.**

## 4 Description du produit

L'Hydromette BL Compact RH-T est un **thermo-hygromètre de précision** pour la mesure rapide de **l'humidité relative de l'air et de la température de l'air**. Il peut être utilisé pour réaliser des mesures dans des produits en vrac, des conduits d'air ainsi que dans des matériaux durs (maçonnerie, béton, etc.). Des **isothermes de sorption** programmées permettent de déterminer le pourcentage en poids ou en masse pour divers matériaux de construction ou isolants ainsi que pour du bois dur ou du bois tendre.

Grâce au **tube de sonde fin** (diamètre 5,5 mm), il convient parfaitement pour effectuer des analyses d'humidité, une expertise des dommages, une dessiccation de la construction et pour vérifier que les revêtements de sol et de mur peuvent être posés.

Une mémoire interne est disponible pour la mémorisation des données (fonctions min., max. et Hold).

Tous les modèles de la série des Hydromette BL Compact RH-T sont dotés d'un affichage LCD à 3 lignes. Outre les valeurs mesurées de l'humidité de l'air et de la température de l'air, ce dernier peut également afficher différentes valeurs calculées telles que le point de rosée ( $D_p$ ), l'humidité d'équilibre du bois (UGL) ou encore l'humidité absolue (en  $g/m^3$ ).

Le clavier en silicone offre une bonne rétroaction tactile pour les fonctions importantes.

L'appareil de mesure dispose d'un port mini-USB permettant de télécharger les éventuelles mises à jour du microprogramme en utilisant le logiciel PC gratuit GANN Dialog Pro.

## 5 Conception de l'appareil et attribution des touches



Illustration 5-1 : Vue de l'Hydromette BL Compact RH-T

## 5.1 Symboles de l'écran

### 5.1.1 Symboles menu principal

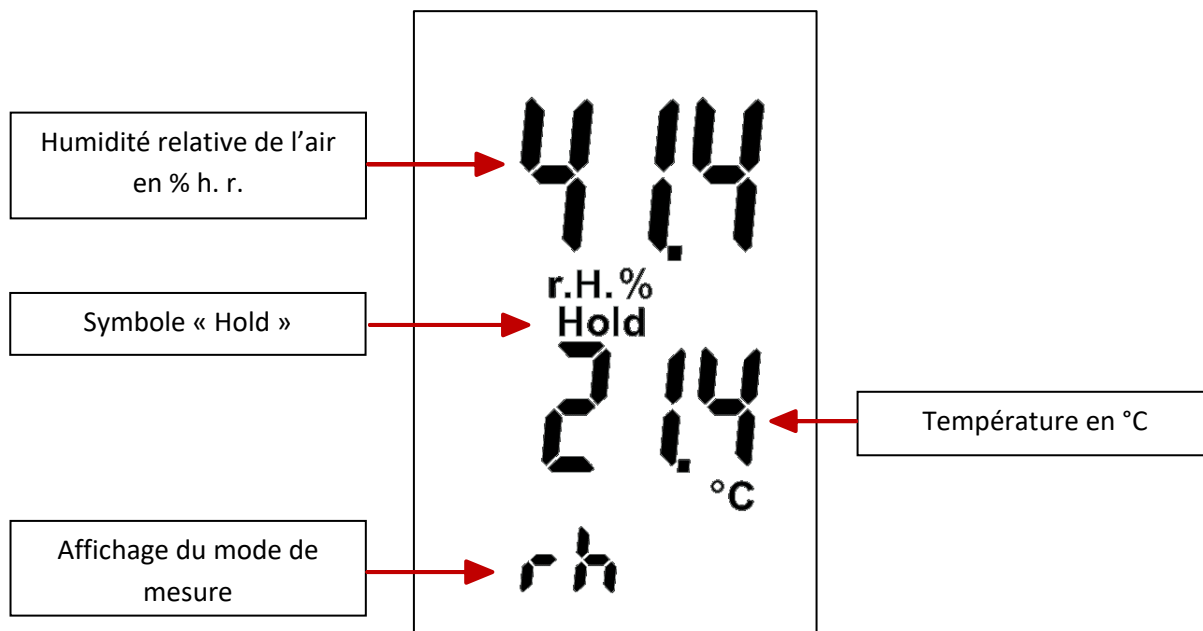


Illustration 5-2 : Symboles menu principal

### 5.1.2 Autres symboles

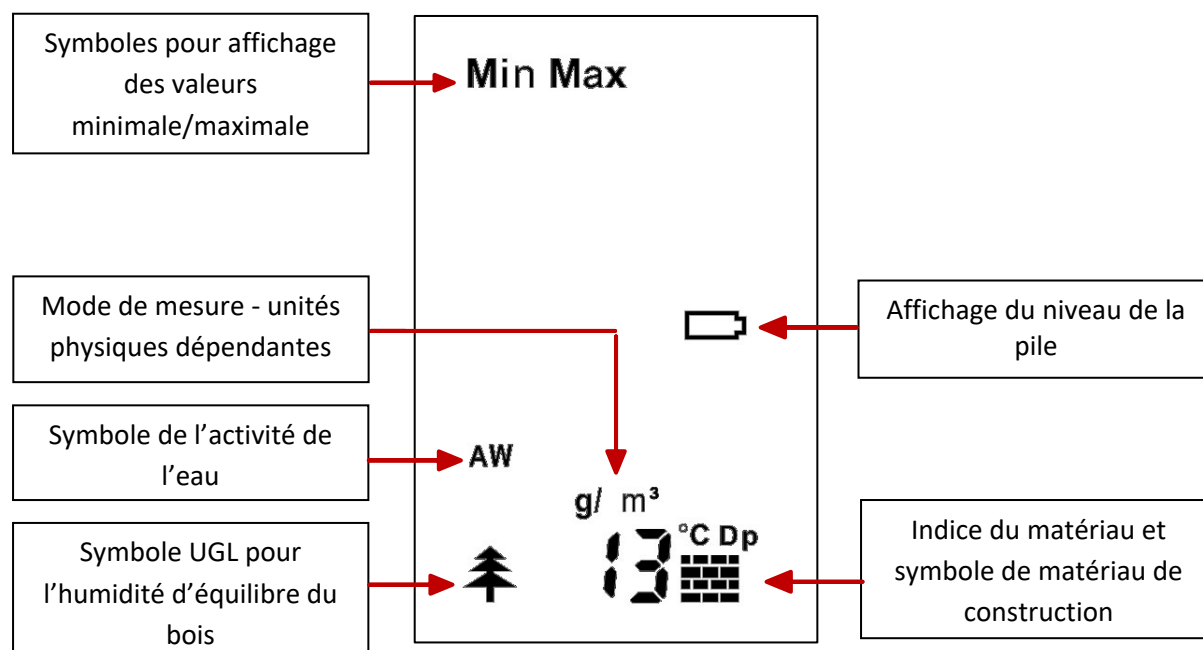



Illustration 5-3 : Autres symboles

## 5.2 Mettre l'appareil en marche et à l'arrêt

Appuyez sur la touche « Marche/Arrêt »  pour mettre l'appareil en marche et à l'arrêt. L'appareil démarre dans le menu de mesure ou le menu principal. C'est ici que peut être effectuée la mesure [voir [chapitre 5.3.1 « Menu de mesure \(menu principal\) »](#)].

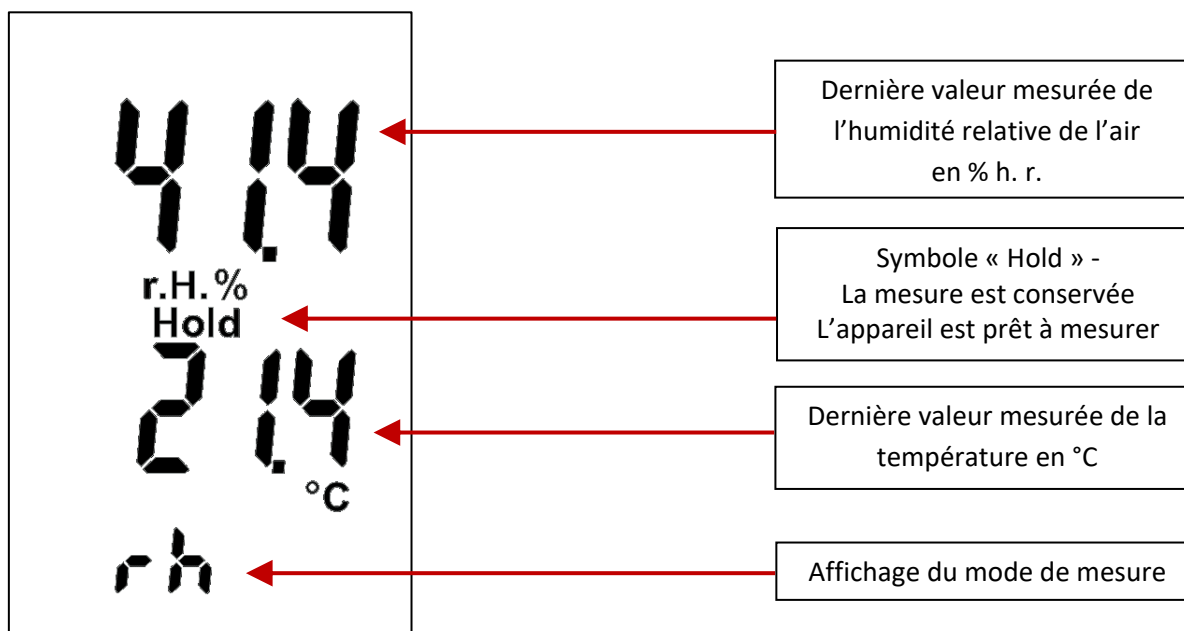


Illustration 5-4 : Menu de mesure standard

## 5.3 Menus de réglage

Appuyez plusieurs fois sur la touche **fléchée vers le bas** pour sélectionner les options de menu suivantes les unes après les autres :

1. **Menu de mesure** (menu principal) : c'est ici que peut être effectuée la mesure.
2. **Sélection du mode mesure** : c'est ici que les différents modes de mesure peuvent être déterminés.
3. **Affichage de la valeur maximale** : c'est ici qu'est affichée la plus grande valeur mesurée.
4. **Affichage de la valeur minimale** : c'est ici qu'est affichée la plus petite valeur mesurée.
5. **Menu mémorisation** : c'est ici que les 5 dernières valeurs mesurées sont enregistrées. Après chaque mesure réussie, la valeur la plus ancienne est écrasée.

Lorsque l'on appuie sur la touche **fléchée vers le haut**, les options de menu sont sélectionnées dans l'ordre inverse.

### 5.3.1 Menu de mesure (menu principal)

Après la mise en marche, l'appareil se trouve dans le menu de mesure (menu principal). À partir de là, on accède aux autres menus en appuyant sur les touches fléchées vers le **haut** ou vers le **bas**.

Les dernières valeurs mesurées s'affichent dans le menu de mesure en fonction du mode de mesure sélectionné, elles sont accompagnées des unités correspondantes et de l'indication « **Hold** ».

En appuyant sur la touche « **M** » (> 2 secondes), vous lancez une nouvelle mesure.

Au cours du processus de mesure, le symbole « **Hold** » disparaît de l'écran. Une fois la touche « **M** » relâchée, la valeur mesurée est conservée et enregistrée automatiquement dans le buffer circulaire. Ce faisant, la valeur enregistrée la plus ancienne est écrasée. Le symbole « **Hold** » est de nouveau affiché.

Si la nouvelle valeur mesurée est supérieure à la valeur maximale enregistrée jusqu'à présent, l'indication « **Max** » clignote à l'écran. Si vous désirez appliquer la nouvelle valeur, appuyez *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** ». Si vous ne souhaitez pas enregistrer la valeur, vous pouvez démarrer une nouvelle mesure en pressant *longtemps* (> 2 secondes) la touche « **M** » sans modifier la valeur maximale précédente.

Si la nouvelle valeur mesurée est inférieure à la valeur minimale enregistrée jusqu'à présent, l'indication « **Min** » clignote à l'écran. Si vous désirez appliquer la nouvelle valeur, appuyez *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** ». Si vous ne souhaitez pas enregistrer la valeur, vous pouvez démarrer une nouvelle mesure en pressant *longtemps* (> 2 secondes) la touche « **M** » sans modifier la valeur minimale précédente.

### 5.3.2 Sélection du mode de mesure



Ce menu permet de sélectionner le mode de mesure. Différents modes de réglage sont disponibles. Le mode sélectionné modifie l'apparence du menu de mesure. En fonction du mode, la grandeur physique spécifique est également affichée. Il s'agit des valeurs suivantes ::

| <b>Mode de mesure</b>            | <b>Affichage du mode de mesure</b>                                |
|----------------------------------|---|
| « Humidité relative de l'air »   | (rh / t / rh)   |
| « Température de l'air »         | (rh / t / t)  |
| « Point de rosée Dp »            | (rh / t / dP)   |
| « Humidité d'équilibre du bois » | (rh / t / UGL)  |
| « Humidité absolue »             | (rh / Ah)   |
| « Enthalpie »                    | (rh / En / En)  |
| « Thermomètre à bulbe humide »   | (t / to / to)   |
| « Activité de l'eau »            | (t / Aw / Aw)   |
| « Matériaux de construction »    | (t / symbole du matériau de construction<br>+ indice du matériau) |
| « Bois »                         | (t / symbole du bois + indice du matériau)                        |

Les différents modes de mesure sont décrits dans les pages suivantes.

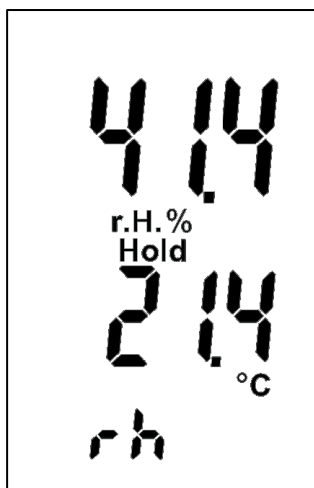


Illustration 5-5 : Affichage du mode de mesure « Humidité relative de l'air »

Pour pouvoir procéder aux réglages du mode de mesure, il faut que l'appareil ait été mis en marche et se trouve dans le menu de mesure (menu principal). En appuyant ensuite une fois sur la touche fléchée vers le **bas**, vous accédez à la sélection du mode de mesure. Si vous désirez maintenant modifier le réglage du mode de mesure, appuyez *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** ». L'affichage clignote à l'écran et peut être réglé au moyen des touches fléchées vers le

**haut** et le **bas**. Pour enregistrer la modification, appuyez de nouveau *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** ».

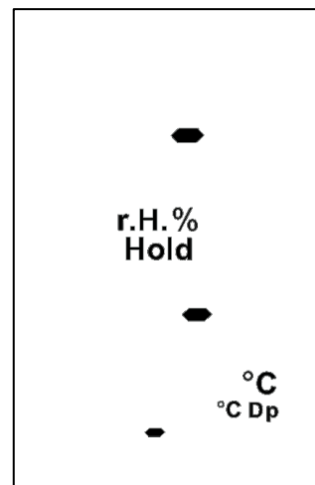


Illustration 5-6 : Affichage après un changement de mode de mesure

Une fois la modification confirmée, l'affichage passe automatiquement au menu de mesure du (nouveau) mode de mesure sélectionné. Les valeurs du mode de mesure précédent sont alors supprimées de l'affichage. Les valeurs « **Max** » et « **Min** » éventuellement enregistrées sont conservées dans la mémoire de chaque mode de mesure.

Il est désormais possible de procéder à une nouvelle mesure en appuyant *longtemps* (> 2 secondes) sur la touche « **M** ».

Différents modes de réglage sont disponibles. Le mode sélectionné modifie l'apparence du menu de mesure. En fonction du mode, la grandeur physique spécifique est également affichée. La sélection du mode de mesure est conçue comme un menu circulaire. Les modes de réglage défilent dans l'ordre suivant lorsque la touche fléchée vers le **haut** est pressée.

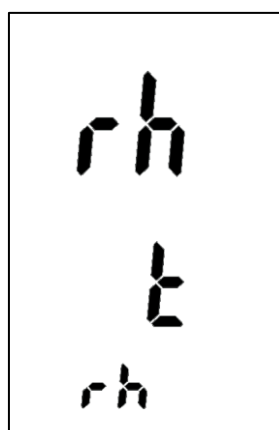


Illustration 5-7 : Sélection du mode de mesure « Humidité relative de l'air, rh »

Mode de mesure « Humidité relative de l'air, rh » (rh / t / rh):

L'humidité relative de l'air (en % h.r.), la température de l'air (en °C) et le symbole du mode de mesure « rh » sont affichés.

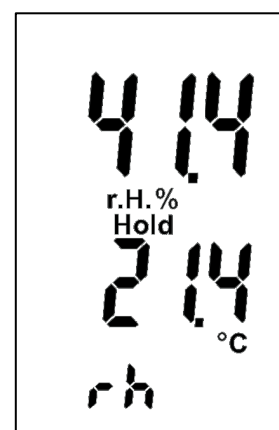


Illustration 5-8 : Menu de mesure « Humidité relative de l'air, rh »

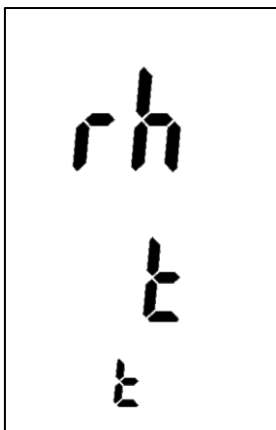


Illustration 5-9 : Sélection du mode de mesure « Température de l'air, t »

Mode de mesure « Température de l'air, t »  
(rh / t / t):

L'humidité relative de l'air (en % h.r.), la température de l'air (en °C) et le symbole du mode de mesure « t » sont affichés.

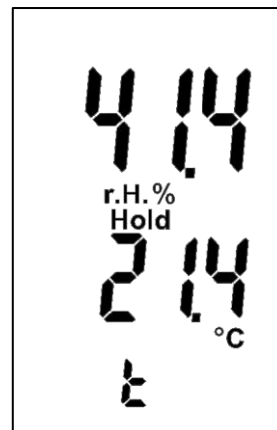


Illustration 5-10 : Menu de mesure « Température de l'air, t »

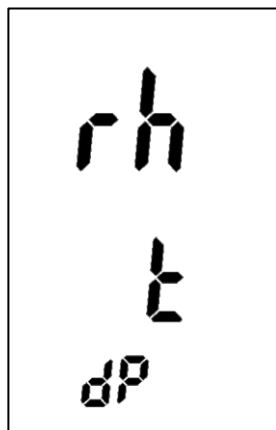


Illustration 5-11 : Sélection du mode de mesure « Point de rosée, Dp »

Mode de mesure « Point de rosée, Dp »  
(rh / t / dp):

L'humidité relative de l'air (en % h.r.), la température de l'air (en °C) et la température du point de rosée (Dp en °C) sont affichées.

Indications à ce sujet dans l'annexe [Tableau concernant le point de rosée.](#)

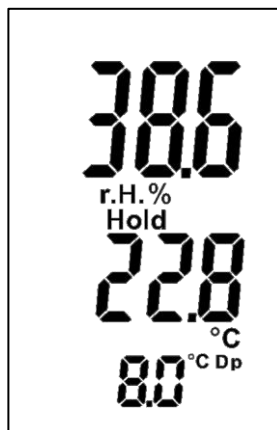


Illustration 5-12 : Menu de mesure « Point de rosée, Dp »

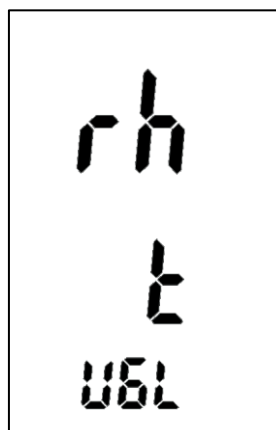


Illustration 5-13 : Sélection du mode de mesure « Humidité d'équilibre du bois, UGL »

Mode de mesure « Humidité d'équilibre du bois, UGL »  
(rh / t / UGL):

L'humidité relative de l'air (en % h.r.), la température de l'air (en °C) et le symbole du mode de mesure « Bois » avec la valeur UGL correspondante en %m sont affichés.

Indications à ce sujet dans l'annexe [Tableau de l'humidité d'équilibre du bois.](#)

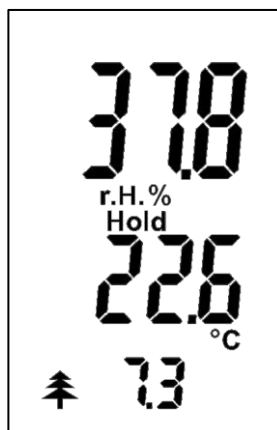


Illustration 5-14 : Menu de mesure « Humidité d'équilibre du bois, UGL »

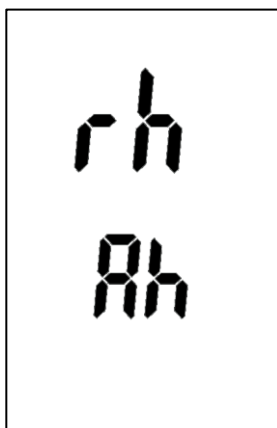


Illustration 5-15 : Sélection du mode de mesure « Humidité absolue, Ah »

Mode de mesure « Humidité absolue, Ah »  
(rh / Ah):

L'humidité relative de l'air (en % h. r.), l'humidité absolue (en  $g/m^3$ , c.-à-d. en gramme d'eau dans  $1 m^3$  d'air) et le symbole du mode de mesure « Ah » sont affichés.

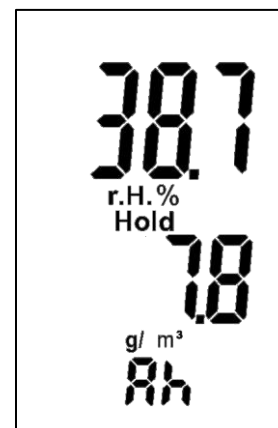


Illustration 5-16 : Menu de mesure « Humidité absolue, Ah »

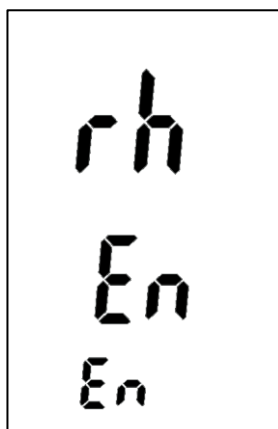


Illustration 5-17 : Sélection du mode de mesure « Enthalpie, En »

Mode de mesure « Enthalpie, En »  
(rh / En / En):

L'humidité relative de l'air (en % h. r.), la teneur en énergie du mélange air/vapeur d'eau (en  $kJ/kg$ ) et le symbole du mode de mesure « En » sont affichés.

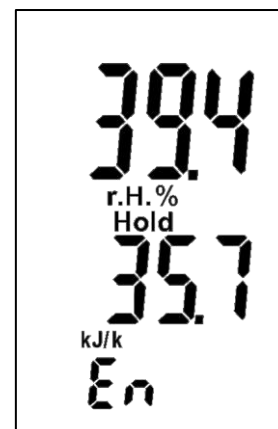


Illustration 5-18 : Menu de mesure « Enthalpie, En »

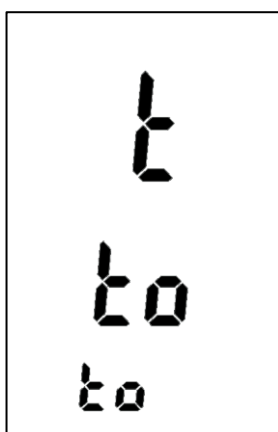


Illustration 5-19 : Sélection du mode de mesure « Thermomètre à bulbe humide, to »

Mode de mesure « Thermomètre à bulbe humide, to »  
(t / to / to):

La température (en  $^{\circ}C$ ), la température humide (en  $^{\circ}C$ ) et le symbole du mode de mesure « to » sont affichés.

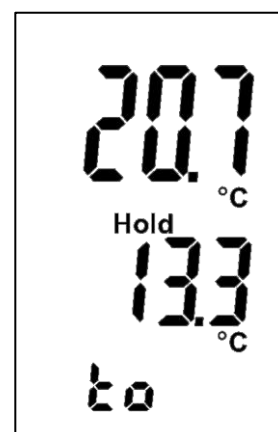


Illustration 5-20 : Menu de mesure « Thermomètre à bulbe humide, to »

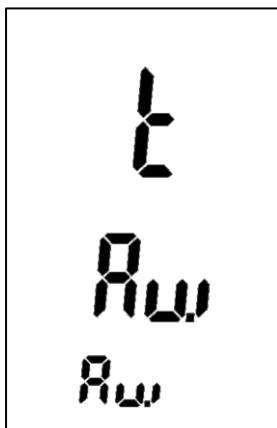


Illustration 5-21 : Sélection du mode de mesure « Activité de l'eau, Aw »

Mode de mesure « Activité de l'eau, Aw »

(t / Aw / Aw):

La température (en °C), l'activité de l'eau (adimensionnelle) et le symbole du mode de mesure « Aw » sont affichés.

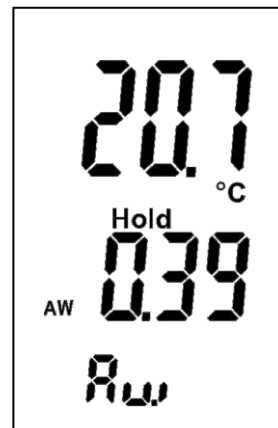


Illustration 5-22 : Menu de mesure « Activité de l'eau, Aw »

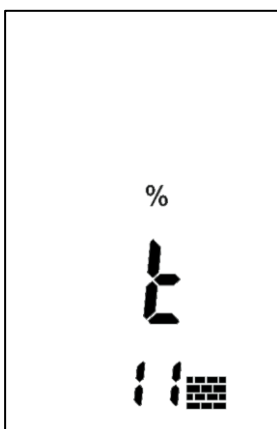


Illustration 5-23 : Sélection du mode de mesure « Matériaux de construction »

Mode de mesure « Matériaux de construction »

(% / t / symbole du matériau de construction + indice du matériau) :

L'humidité du matériau (en %m), la température (en °C) et le matériau sélectionné sont affichés.

Les indications sur les possibilités de sélection des matériaux de construction figurent dans le [tableau des matériaux](#) en annexe.



Illustration 5-24 : Menu de mesure « Matériaux de construction »

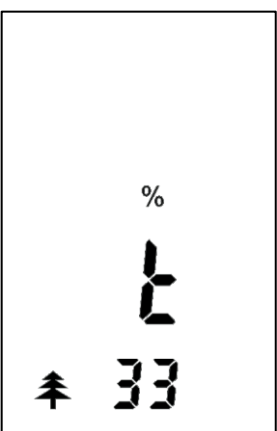


Illustration 5-25 : Sélection du mode de mesure « Bois »

Mode de mesure « Bois »

(% / t / symbole du bois + indice du matériau) :

L'humidité du bois (en %m), la température (en °C) et l'essence de bois sélectionnée sont affichées.

Les indications sur les possibilités de sélection du bois figurent dans les [tableaux des matériaux](#) et de [l'humidité d'équilibre du bois](#) en annexe.

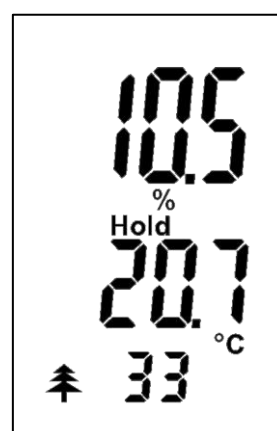


Illustration 5-26 : Menu de mesure « Bois »

### 5.3.3 Affichage de la valeur maximale



La plus grande valeur d'une série de mesures s'affiche accompagnée du symbole « Max ».

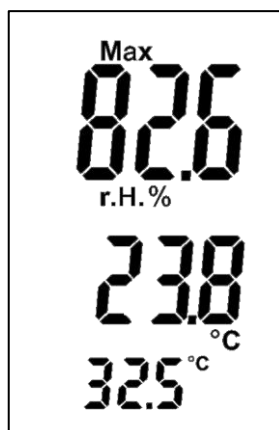


Illustration 5-27 : Affichage de la valeur maximale

Un trait à la place de la valeur mesurée indique qu'il n'y a pas (encore) de valeur maximale.

Si vous souhaitez supprimer une valeur maximale, vous devez sélectionner la valeur affichée en appuyant *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « M ».

L'affichage clignote à l'écran et vous pouvez la supprimer en maintenant enfoncée la touche « M » de manière *prolongée* (> 1 seconde).

Un trait à la place de la valeur mesurée indique que la valeur a bien été supprimée. Lorsque vous appuyez de nouveau *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « M », l'appareil retourne dans le mode de mesure.

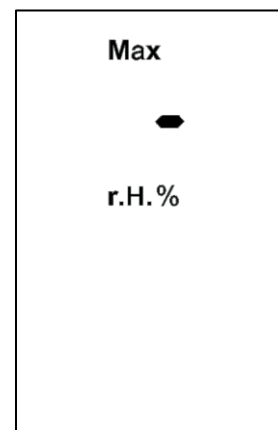


Illustration 5-28 : Valeur maximale supprimée

Appuyez sur la touche « M » de manière *prolongée* (> 2 secondes) pour procéder immédiatement à une nouvelle mesure.

Différents modes de réglage sont disponibles. Le mode sélectionné modifie l'apparence du menu de mesure. En fonction du mode, la grandeur physique spécifique est également affichée. En fonction du mode de mesure sélectionné et des unités physiques correspondantes, les valeurs maximales (et les valeurs minimales) sont également évaluées et enregistrées. Il s'agit des valeurs suivantes :

#### Mode de mesure

- « Humidité relative de l'air » (rh / t / rh)
- « Température de l'air » (rh / t / t)
- « Point de rosée dp » (rh / t / Dp)
- « Humidité d'équilibre du bois » (rh / t / UGL)
- « Humidité absolue » (rh / Ah)
- « Enthalpie » (rh / En / En)
- « Thermomètre à bulbe humide » (t / to / to)
- « Activité de l'eau » (t / Aw / Aw)
- « Matériaux de construction » (symbole du matériau de construction / indice du matériau)
- « Bois » (symbole du bois / indice du matériau)

#### Valeurs maximale et minimale

- Humidité relative de l'air en % h. r.
- Température de l'air en °C
- Température du point de rosée Dp en °C
- Valeur UGL en %m
- Humidité absolue en g/m<sup>3</sup>
- Teneur en énergie en kJ/kg
- Température humide en °C
- Valeur AW (adimensionnelle)
- Humidité du matériau en %m
- Humidité du bois en %m

### 5.3.4 Affichage de la valeur minimale

Menu de mesure



Appuyer 3x sur la touche fléchée vers le bas

La plus petite valeur d'une série de mesures s'affiche accompagnée du symbole « **Min** ».

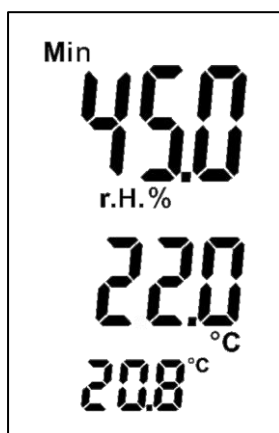


Illustration 5-29 : Affichage de la valeur minimale

Un trait à la place de la valeur mesurée indique qu'il n'y a pas (encore) de valeur minimale.

Si vous souhaitez supprimer une valeur minimale, vous devez sélectionner la valeur affichée en appuyant *brèvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** ».

L'affichage clignote à l'écran et vous pouvez la supprimer en maintenant enfoncée la touche « **M** » de manière *prolongée* (> 1 seconde).

Un trait à la place de la valeur mesurée indique que la valeur a bien été supprimée.

Lorsque vous appuyez de nouveau *brèvement* (< 1 seconde) sur la touche « **M** », l'appareil retourne dans le mode de mesure.

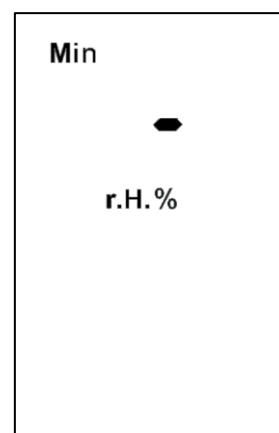


Illustration 5-30 : Valeur minimale supprimée

Appuyez sur la touche « **M** » de manière *prolongée* (> 2 secondes) pour procéder immédiatement à une nouvelle mesure.

### 5.3.5 Menu mémorisation



Le symbole du buffer circulaire « o » accompagné du numéro correspondant de l'emplacement de mémorisation s'affiche.

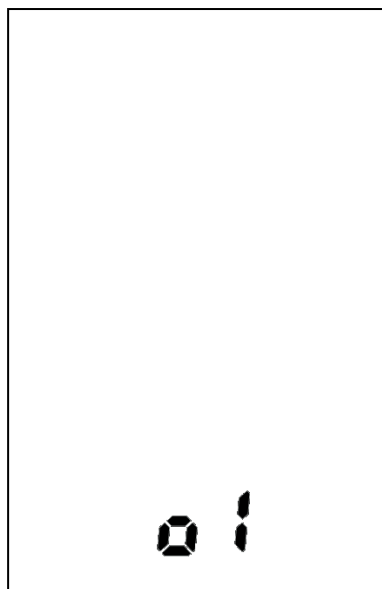


Illustration 5-31 : Emplacement de mémorisation « o1 »

Dès que vous avez sélectionné la menu mémorisation, le numéro de l'emplacement de mémorisation « o1 » apparaît pendant env. 1 seconde à l'écran ainsi que la dernière valeur mesurée enregistrée dans la mémoire.

En appuyant *brièvement* (< 1 seconde) sur la touche « M », vous pouvez sélectionner l'emplacement de mémorisation « o2 », et afficher la valeur qui s'y trouve enregistrée.

Les 5 dernières valeurs mesurées sont enregistrées automatiquement et stockées aux emplacements de mémorisation « o1 » à « o5 ». La dernière valeur mesurée se trouve à l'emplacement de mémorisation « o1 ». La mémoire est conçue comme un buffer circulaire. Dès qu'une sixième valeur mesurée est enregistrée, la valeur mesurée la plus ancienne se trouvant à l'emplacement « o5 » est automatiquement supprimée de la mémoire.

Une fois que vous avez atteint le 5e emplacement de mémorisation, la valeur du 1er emplacement de mémorisation s'affiche de nouveau. Il n'est pas possible de supprimer manuellement une valeur enregistrée dans la mémoire.

Lorsque la touche « M » est pressée (et maintenue enfoncée) *pendant plus de 2 secondes*, l'affichage de la valeur de la mémoire s'éteint, seul le numéro de l'emplacement de mémorisation est affiché. Le système signale ainsi à l'utilisateur qu'il se trouve encore dans la menu mémorisation et non dans le menu de mesure. La valeur enregistrée dans la mémoire est conservée en arrière-plan.


Vous reconnaissez les valeurs enregistrées, car elles ne sont **pas** accompagnées du **symbole « Hold »** à l'écran.

## 6 Autres fonctions

### 6.1 Arrêt automatique

Si aucune touche n'est activée pendant 90 secondes, l'appareil s'arrête automatiquement. Les dernières valeurs sont conservées et elles s'affichent lorsque vous remettez l'appareil en marche.

### 6.2 Contrôle de l'état de la pile

Quand le symbole de la pile  apparaît à l'écran, cela signifie que celle-ci est vide et qu'elle doit être remplacée. Vous trouverez une liste de types de piles compatibles au [chapitre 2.1 « Caractéristiques techniques »](#).

Le numéro de série de l'appareil se trouve à l'intérieur du compartiment à pile.



#### INFORMATION

N'utilisez en aucun cas le port mini-USB pour recharger une pile ou un accumulateur vide. L'appareil n'a pas de circuit de charge. Il est uniquement alimenté avec la tension typique à USB. En cas de connexion USB, aucune mesure n'est possible.

### 6.3 Consultation de la version du microprogramme de l'appareil

Pour pouvoir consulter la version du microprogramme de l'appareil, il faut appuyer en même temps sur les touches fléchées vers le bas ( $\nabla$ ) et vers le haut ( $\Delta$ ) pendant env. 2 secondes lorsque l'appareil est en marche. La première ligne de l'écran indique un « V », la deuxième ligne le numéro de la version du microprogramme et la troisième ligne un numéro d'ID spécifique (en fonction de l'appareil).

Appuyez brièvement sur la touche « M » pour retourner au mode de mesure.

## 7 Installation du logiciel PC GANN Dialog Pro

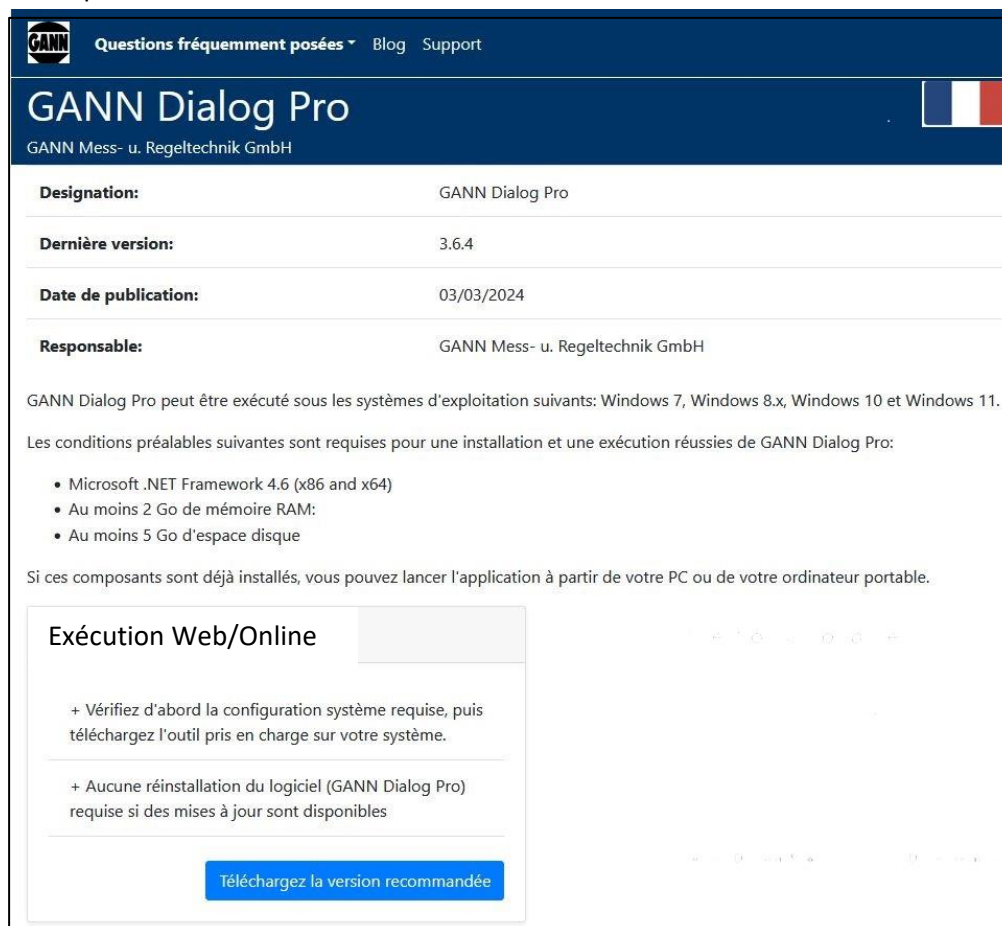
La configuration système requise pour le logiciel PC GANN Dialog Pro est la suivante :

- Système d'exploitation : Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 / Windows 11
- 2 Go d'espace disque disponible
- 4 Go de RAM
- Port USB
- Résolution d'écran minimale : 1280 x 800 (1920 x 1080 recommandée)
- Connexion Internet pour le télécharger le logiciel ainsi que pour les mises à jour et à niveau

Le logiciel PC GANN Dialog Pro est gratuit et disponible au téléchargement au lien suivant :

<http://download-ota.gann.de/dlg>

Pour de plus amples informations sur le logiciel PC GANN Dialog Pro, consultez le mode d'emploi correspondant.



The screenshot shows the GANN Dialog Pro download page. At the top, there is a navigation bar with the GANN logo, a dropdown menu for 'Questions fréquemment posées', and links for 'Blog' and 'Support'. Below this is the main header with 'GANN Dialog Pro' and a French flag icon, and the company name 'GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH'. A table lists the following details:

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Designation:         | GANN Dialog Pro                 |
| Dernière version:    | 3.6.4                           |
| Date de publication: | 03/03/2024                      |
| Responsable:         | GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH |

Below the table, it states: 'GANN Dialog Pro peut être exécuté sous les systèmes d'exploitation suivants: Windows 7, Windows 8.x, Windows 10 et Windows 11. Les conditions préalables suivantes sont requises pour une installation et une exécution réussies de GANN Dialog Pro:'

- Microsoft .NET Framework 4.6 (x86 and x64)
- Au moins 2 Go de mémoire RAM:
- Au moins 5 Go d'espace disque

Si ces composants sont déjà installés, vous pouvez lancer l'application à partir de votre PC ou de votre ordinateur portable.

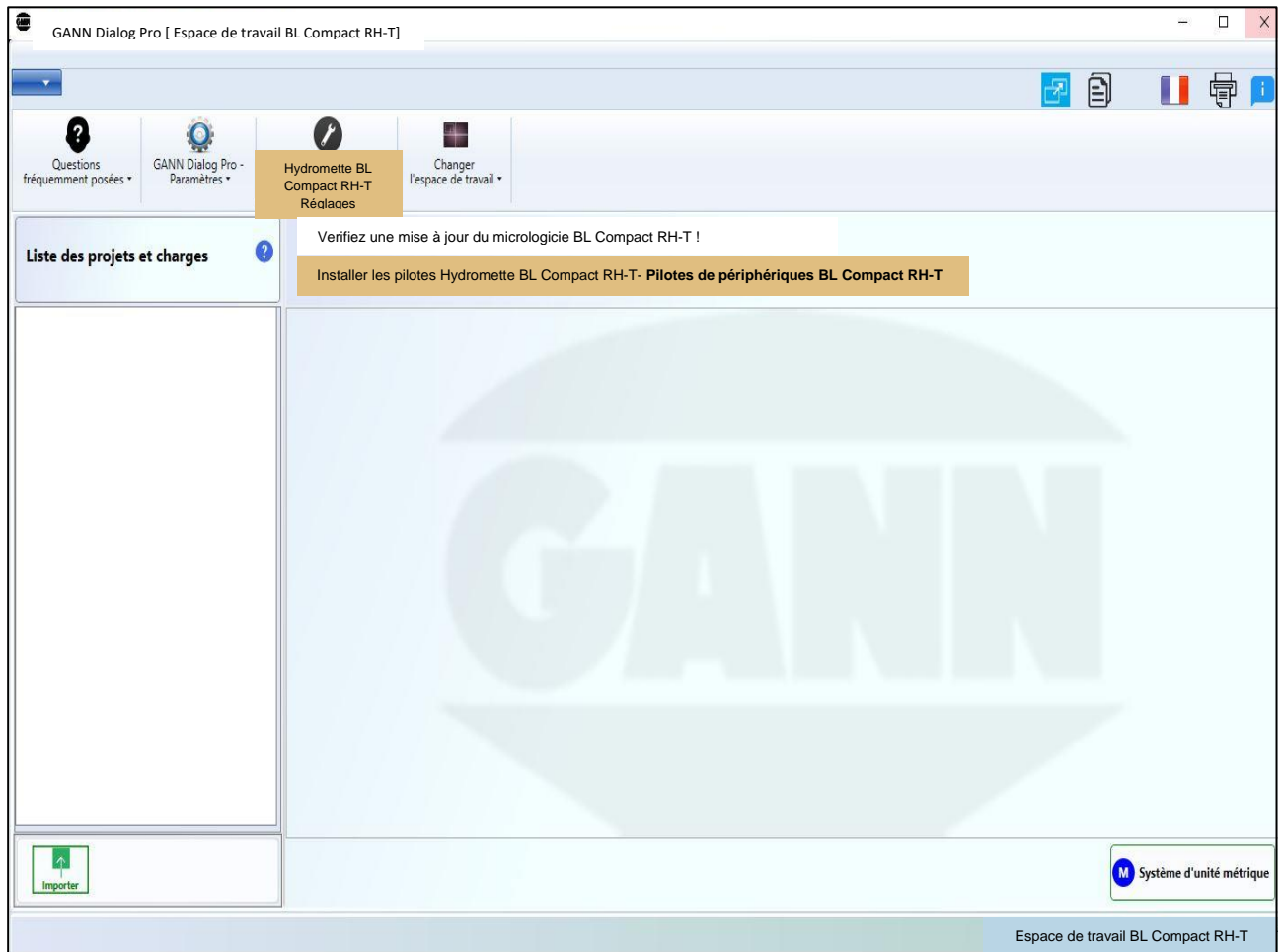
The main content area is titled 'Exécution Web/Online' and contains two bullet points:

- + Vérifiez d'abord la configuration système requise, puis téléchargez l'outil pris en charge sur votre système.
- + Aucune réinstallation du logiciel (GANN Dialog Pro) requise si des mises à jour sont disponibles

At the bottom of this section is a blue button labeled 'Téléchargez la version recommandée'.

Illustration\_7\_1 : Téléchargement du logiciel PC GANN Dialog Pro

Si vous cliquez sur le bouton « Téléchargez la version recommandée », il vous sera demandé si vous souhaitez télécharger le logiciel. Confirmez le message avec « Enregistrer le fichier » pour commencer le téléchargement. Effectuez les étapes d'installation du fichier setup.exe.



Illustration\_7\_2 : Télécharger le pilote de l'appareil Hydromette BL Compact RH-T

Pour télécharger les pilotes, il faut tout d'abord sélectionner l'espace de travail de l'Hydromette souhaité dans l'option de menu « Sélectionnez votre espace de travail ».

## 8 Communication USB avec un PC

Avant de raccorder l'Hydromette BL Compact RH-T à un PC, il faut installer le logiciel « GANN Dialog Pro » (voir chapitre 7, [Illustration 7 1](#)). GANN Dialog Pro comprend les pilotes correspondants qui doivent également être installés (voir chapitre 7, [Illustration 7 2](#)).

Si l'on raccorde l'Hydromette BL Compact RH-T arrêté à un PC avec système d'exploitation Windows, il démarre en mode USB. Aucune mesure ne peut être effectuée pendant la communication avec le PC. Le logiciel GANN Dialog Pro offre alors la possibilité d'actualiser le microprogramme de l'Hydromette BL Compact RH-T via Internet. Une fois le câble USB débranché, l'Hydromette reste en mode USB. Il faut l'arrêter puis le remettre en marche pour que l'Hydromette redémarre en mode standard.

**La connexion USB ne doit pas être déconnectée pendant la communication avec le PC !**



### INFORMATION

Si la connexion est coupée pendant une mise à jour du microprogramme, l'Hydromette BL Compact RH-T ne peut plus être démarré. Dans ce cas, le problème peut être résolu en le reconnectant au PC et en installant le microprogramme. Si, après plusieurs tentatives, il n'est pas possible de transférer un microprogramme vers l'appareil, contactez le support GANN.

## 9 Instructions d'utilisation

### 9.1 Remarques générales sur la mesure de l'humidité de l'air/la température de l'air

L'humidité de l'air désigne la teneur en vapeur d'eau de l'air. Comme chaque substance, l'air ne peut absorber qu'une quantité limitée d'eau. On appelle cette limite la limite de saturation. Au-dessus de la saturation, la teneur en eau excessive se transforme en gouttes d'eau ultrafines (condensat). La température joue alors un rôle essentiel.

L'humidité absolue de l'air est exprimée en  $g/m^3$ , sa valeur maximale dépend de la température. Elle est plus élevée lorsque les températures sont hautes et plus faibles lorsque les températures sont basses. L'humidité relative de l'air quant à elle indique le rapport entre l'humidité absolue de l'air actuelle et la teneur en vapeur maximale (humidité de saturation), c'est-à-dire le pourcentage de la teneur maximale en vapeur d'eau atteinte dans l'air. L'humidité relative de l'air est exprimée en % h. r. (humidité relative) ou en % r. H. (relative humidity).

L'humidité relative agit sur le bien-être. Dans ce contexte, on parle de plage de confort thermique. Cette dernière se situe approximativement à une température comprise entre 20 °C et 24 °C et une humidité relative de l'air comprise entre 40 % et 60 % h. r.

D'un point de vue physique, l'air chaud peut absorber plus d'humidité que l'air froid. Cela signifie qu'en cas de refroidissement de l'air chaud, l'humidité est le cas échéant libérée et se dépose sur les surfaces ou les composants. Si cela se produit à long terme, les murs par ex. deviennent humides, ce qui peut entraîner la formation de moisissures.

L'humidité de l'air influence l'humidité du matériau. Si, durant une période prolongée, un matériau est stocké dans un certain climat ambiant, il absorbera l'humidité de ce climat, laquelle est appelée humidité d'équilibre ou équilibre hygrométrique. Lorsqu'il a atteint l'humidité d'équilibre, le matériau demeurant dans le même environnement climatique ne produit plus et n'absorbe plus d'humidité. Les valeurs d'équilibre générales se rapportent à une température ambiante de 20 °C et une humidité relative de 65 %. Il ne faut néanmoins pas confondre ces valeurs avec celles relatives à l'usabilité ou au façonnage d'un matériau.

Lors de l'évaluation de l'humidité d'un matériau de construction, il est essentiel de tenir compte du climat ambiant. Tous les matériaux sont soumis à des changements constants de température et d'humidité de l'air. L'influence sur l'humidité du matériau dépend principalement de la conductivité thermique, de la capacité calorifique, de la résistance à la diffusion de la vapeur d'eau ainsi que des propriétés hygroscopiques du matériau.

L'humidité « théorique » d'un matériau est l'humidité correspondant à la valeur moyenne de l'humidité d'équilibre dans les conditions climatiques changeantes auxquelles il est exposé en permanence. En Europe centrale, dans les pièces d'habitation, on constate en été un taux d'humidité de l'air de 45 à 65 % h. r. et en hiver de 30 à 45 % h. r. En raison de ces fluctuations, des dégâts risquent de se produire dans les pièces avec chauffage central en hiver (voir également le tableau en annexe : [Graphique comparatif humidité de l'air– humidité du matériau](#)).

## 9.2 Utilisation de l'Hydromette BL Compact RH-T

### Mesure :

Appuyez sur la touche de mesure « **M** » pendant plus de 2 secondes. Tant que la touche de mesure est pressée, une procédure de mesure a lieu. Une fois la touche « **M** » relâchée, la mesure est interrompue et le symbole « **Hold** » apparaît.

### Nettoyage :

Le tissu filtrant installé dans l'Hydromette BL Compact RH-T est susceptible d'être endommagé mécaniquement. Il ne protège pas contre les liquides. En cas d'encrassement, il ne faut surtout pas le laver avec des liquides de nettoyage ou le nettoyer par soufflage d'air comprimé. Le nettoyage ne doit être effectué qu'avec un pinceau souple depuis l'extérieur. Si le tissu filtrant est endommagé ou fortement encrassé/colmaté, il ne peut être remplacé qu'en usine.

### Filtre fritté :

Le filtre fritté, disponible en tant qu'accessoire spécial ([voir chapitre Accessoires](#)), offre une protection accrue en cas d'utilisation dans un air poussiéreux ou en présence de grosses saletés et permet la mesure à des vitesses élevées de l'air (à partir de 2 m/s). S'il est encrassé, le filtre peut être nettoyé dans des liquides de nettoyage ne laissant pas de résidus et/ou par soufflage d'air comprimé. Les temps de réponse sont fortement allongés lorsque le filtre fritté est utilisé. Le diamètre de la forure doit être adapté (12 mm au moins).

### Erreurs de mesure :

Si possible, les mesures dans une humidité relative inférieure à 20 % et supérieure à 80 % ne doivent pas être effectuées sur une durée trop longue (mesures continues). Les mesures peuvent également être faussées si l'on couvre le capteur avec une partie du corps (par ex. la main) ainsi qu'en soufflant ou en parlant/respirant en direction de la sonde.

### Attention :

- Le capteur n'est pas conçu pour des mesures continues à une humidité relative supérieure à 80 % (plus qu'env. 36 heures sans régénération à une humidité relative de 30-40 %, sur la même période).
- L'appareil de mesure ne peut être exposé que brièvement à des températures supérieures à 50 °C.

### 9.2.1 Mesures préventives

Suite à diverses influences mécaniques ou environnementales, le capteur peut se retrouver dans un état le rendant impossible à réparer. Voici quelques-uns des facteurs:

- contact direct du capteur avec les doigts
- contact direct avec des matériaux ou des objets solides ou collants
- mesure dans des environnements contenant des solvants, des vapeurs d'huiles ou d'autres substances toxiques
- conservation du capteur dans des mousses qui n'ont PAS été livrées par nos soins
- retrait trop brusque de la forure. Le capuchon de la sonde risque alors de rester coincer dans la forure et d'être arraché. Le cas échéant, le tube entier de la sonde, capteur compris, est endommagé de manière irréversible
- capuchon de sonde arraché en raison d'une forure trop étroite, avec, pour résultat, l'endommagement du tube de sonde et du capteur

## 9.3 Mesure de l'humidité relative de l'air

La sensibilité du capteur étant très élevée, le moindre courant d'air (porte entrouverte, fenêtre non étanche, etc.) a un impact sur l'affichage des valeurs. Un affichage constant ne peut donc être obtenu que dans une boîte climatique.

Le temps de réponse de l'hygromètre dans de l'air légèrement en mouvement et à une température ambiante de 25 °C est d'env. 8 secondes pour une différence d'humidité de 63 %\*. Le filtre utilisé pour protéger le capteur (dans les modèles RH-T et les connecteurs TF 16 K-25 M/P) ralentit le temps de réponse. En agitant l'appareil (aération du capteur), le temps de réponse peut être réduit si l'air ne circule pas ou circule à une vitesse moindre.

\*Indications du fabricant du capteur



INFORMATION

Pour obtenir des mesures très précises, en particulier en cas de températures inférieures au climat intérieur (20 à 25 °C) ou encore en cas d'importantes différences de température entre la température propre à l'appareil de mesure et le climat ambiant, placez l'appareil dans l'environnement climatique pendant env. 10 à 15 minutes ou jusqu'à compensation de la température. Le capteur s'adapte au climat respectif même s'il n'est pas en marche.

## 9.4 Humidité d'équilibre du bois (UGL)

L'humidité d'équilibre du bois est la teneur en humidité que le bois peut absorber quand il est soumis suffisamment longtemps à un climat constant (humidité de l'air constante et température constante).

L'appareil peut afficher simultanément l'humidité relative de l'air, la température et l'humidité d'équilibre du bois. Cela permet aux installateurs de parquet et aux décorateurs ensembliers d'évaluer facilement si les éléments en bois sont adaptés au climat ambiant ou s'il est à craindre que le bois ne subisse des détériorations telles que la formation de fissures, une rétractation ou un gonflement. Un [tableau d'humidité d'équilibre du bois](#) correspondant se trouve également en annexe.

## 9.5 Activité de l'eau (Aw)

L'activité de l'eau est définie comme l'humidité relative qui doit régner dans le milieu ambiant pour éviter un échange d'eau entre l'air et le matériau. Dans les faits, elle correspond quasiment à l'humidité d'équilibre d'un matériau, toutefois elle n'est pas indiquée en pourcentage mais sous forme de valeur comprise entre 0 et 1.

L'activité de l'eau est un indice du degré de liberté de l'eau libre liée présente dans un matériau (de différentes manières).

La valeur Aw est un indice important en termes de conservabilité des produits alimentaires et influe sur la présence de micro-organismes qui ont des besoins différents en eau libre disponible. En cas de manque d'eau libre, le processus de développement est ralenti voire empêché, dans d'autres cas, il est accéléré. C'est pourquoi la valeur Aw est un indice important dans l'industrie chimique et alimentaire.

## 9.6 Mesure de la température de l'air

La sensibilité du capteur étant très élevée, le moindre courant d'air (porte entrouverte, fenêtre non étanche, etc.) a un impact sur l'affichage des valeurs. Un affichage constant ne peut donc être obtenu que dans une boîte climatique.

Le temps de réponse du capteur de température pour 63 % du saut de température s'élève à env. 5 – 30 secondes dans un air en mouvement\*. Le filtre utilisé pour protéger le capteur (dans les modèles RH-T et les connecteurs TF 16 K-25 M/P) ralentit le temps de réponse.

\* Indications du fabricant du capteur



INFORMATION

Pour obtenir des mesures très précises, en particulier en cas de températures inférieures au climat intérieur (20 à 25 °C) ou encore en cas d'importantes différences de température entre la température propre à l'appareil de mesure et le climat ambiant, placez l'appareil dans l'environnement climatique pendant env. 10 à 15 minutes ou jusqu'à compensation de la température. Le capteur s'adapte au climat respectif même s'il n'est pas en marche.

## 9.7 Température du point de rosée

La température du point de rosée correspond à la température à laquelle l'air est saturé de vapeur d'eau. L'humidité relative de l'air s'élève alors à 100 %. Lorsque cette température du point de rosée n'est pas atteinte, l'humidité contenue dans l'air se condense sur un composant/une surface. En règle générale, la température du point de rosée est inférieure à celle de l'air, sauf en cas de 100 % d'humidité relative. Dans ce cas, les deux températures sont identiques. Plus l'humidité relative de l'air augmente, plus la température du point de rosée s'approche de la température de l'air.

Les paramètres Humidité relative de l'air et Température de l'air sont pris comme bases pour l'affichage du point de rosée calculé dans le mode de mesure « Point de rosée, Dp » (rh / t / Dp). Un [tableau de point de rosée](#) pour le calcul de la condensation se trouve également en annexe.

## 9.8 Enthalpie

L'enthalpie (En) est la mesure de la teneur en énergie du mélange air/vapeur d'eau, en kJ par kg.

## 9.9 Thermomètre à bulbe humide

La **température humide** est la température la plus basse pouvant être atteinte par refroidissement par évaporation.

L'émission d'eau de la surface humide est en équilibre avec la capacité d'absorption de l'eau de l'atmosphère ambiante et sature ainsi l'air ambiant avec la vapeur d'eau. En raison de la déperdition de chaleur par évaporation, la température humide se situe, en fonction de l'humidité relative de l'air, en-dessous de la température de l'air. Ainsi, plus l'air ambiant est sec, plus la différence de température est importante. La différence de température permet ainsi de déterminer l'humidité relative.

La température humide (dans l'illustration (**T2**)) est déterminée par une mesure psychrométrique avec un thermomètre pourvu d'une housse en tissu humidifiée.

La température humide est surtout importante là où de grandes quantités de liquide s'évaporent, par ex. dans les installations de dessiccation de bois.

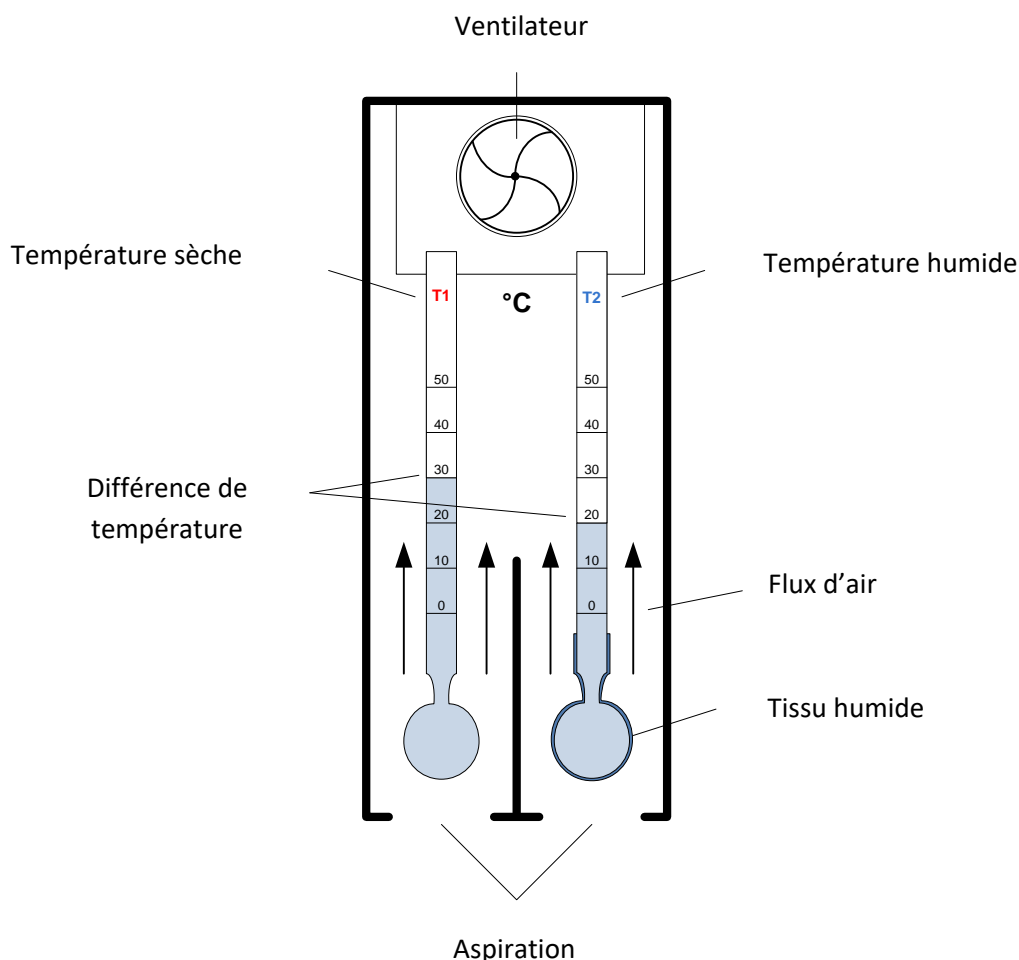


Illustration 9-1 : Psychromètre à aspiration

## 9.10 Mesure de l'humidité relative de l'air dans les matériaux de construction

La méthode de mesure de l'humidité relative de l'air/d'équilibre dans les chapes est utilisée depuis longtemps au Royaume-Uni et dans les pays scandinaves par ex. Par rapport à la mesure non destructive ou à la mesure résistive, elle demande toutefois plus de temps et nécessite de percer des forures. Elle donne cependant des résultats très fiables quand un équilibre d'humidité est escompté dans la forure.

Cette méthode est également utilisée pour les mesures en profondeur dans des matériaux de construction anciens (grès, pierre de taille, murs trempés, etc.), là où le procédé de mesure résistive ne donne pas de résultat reproductible.

La méthode avec forure augmente aussi la sécurité là où il n'existe aucune indication suffisante sur la composition de la chape/du matériau de construction.

Pour des mesures sur une période prolongée à plusieurs endroits ou dans différentes profondeurs, les forures doivent être bouchées.

Les résultats de mesure obtenus au moyen de la mesure de l'humidité de l'air/la température de l'air sont ensuite convertis en pourcentage pondéral au moyen des **isothermes de sorption**. Les isothermes de sorption décrivent l'état d'équilibre de la sorption d'un matériau sur une surface à une température constante. Dans cet état d'équilibre, il est possible de décrire et de représenter le rapport entre la teneur en eau et l'humidité d'équilibre de la surface (c.-à-d. du matériau) par une courbe. Chacune des valeurs d'humidité peut être affectée à une teneur en eau correspondante du matériau au moyen de cette courbe.

Des matériaux différents ont aussi des comportements de sorption différents, en fonction des propriétés spécifiques de ces matériaux.

Ces processus étant extrêmement complexes, les courbes de sorption sont obtenues de manière empirique, c.-à-d. qu'elles reposent sur des données et des expériences obtenues dans la pratique. Ainsi, une courbe caractéristique doit être obtenue de manière expérimentale pour chaque matériau.

Un [tableau des matériaux](#) se trouve en annexe. Pour les matériaux qui ne s'y trouvent pas, aucune isotherme de sorption garantie ou vérifiée par nos soins n'est disponible actuellement.

### 9.10.1 Méthode avec forure

Pour la mesure, il convient de percer un trou d'un diamètre de 7 ou 8 mm (flex) et d'une profondeur d'au moins 40 mm. Il est important d'utiliser un foret bien affûté, une cadence de frappe élevée et une vitesse de rotation faible.

En cas d'échauffement important de la forure, attendez la compensation de température avant la mesure. Avant de procéder à une mesure dans la forure, cette dernière doit être nettoyée avec soin et il faut enlever la poussière du perçage par soufflage. Il ne doit pas y avoir d'eau libre.

Pour éviter un échange d'air avec l'environnement, il faut ensuite obturer la forure. L'humidité d'équilibre dans la forure est atteinte après env. 30 minutes si une compensation de la température existe (même température du matériau à mesurer et du capteur à sonde).

Sans circulation d'air, par ex. dans le cas de mesures dans la forure, le temps de réponse du capteur augmente. Nous recommandons de lire la première valeur au bout d'env. 1 minute puis de mesurer de nouveau toutes les 3-5 minutes jusqu'à ce qu'une valeur constante se soit réglée.



Avant de percer des trous pour les sondes dans les murs, plafonds, sols, etc., assurez-vous impérativement, en utilisant des moyens appropriés, qu'il n'y a pas de câbles électriques, de conduites d'eau ou autres lignes d'alimentation à cet endroit.

## 10 Accessoires

**Câble de raccordement MK 26** – Longueur : 1,80 m (référence 31016920)



Pour le raccordement de l'appareil avec un port USB.

### Filtre fritté



∅ intérieur 5,5 mm/∅ extérieur 10 mm (référence 31014601) pour les modèles RH-T 165/320.

Capuchon filtre de protection dans l'air poussiéreux et pour la mesure à des vitesses élevées de l'air.

## 11 Annexe

### 11.1 Tableau des matériaux

| Indice de matériau | Matériau                                 |
|--------------------|--|
| 11                 | Chape en béton en %m                     |
| 12                 | Chape anhydrite en %m                    |
| 13                 | Béton en %m                              |
| 14                 | Mortier au ciment en %m                  |
| 17                 | Enduit en plâtre en %m                   |
| 19                 | Brique silico-calcaire en %m             |
| 20                 | Mortier chaux ciment en %m               |
| 22                 | Panneaux isolants en fibre de bois en %m |
| 23                 | Isolant en laine minérale en %m          |
| 25                 | Brique en %m                             |
|                    |  |
| 32                 | Bois dur/hêtre                           |
| 33                 | Bois tendre/pin                          |

### 11.2 Tableau d'humidité d'équilibre du bois

| Humidité d'équilibre du bois |                  |        |        |        |        |
|------------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| Température de l'air en °C   |                  |        |        |        |        |
|                              | 10 °C            | 15 °C  | 20 °C  | 25 °C  | 30 °C  |
| Humidité relative de l'air   | Humidité du bois |        |        |        |        |
| 20%                          | 4,70%            | 4,70%  | 4,60%  | 4,40%  | 4,30%  |
| 30%                          | 6,30%            | 6,20%  | 6,10%  | 6,00%  | 5,90%  |
| 40%                          | 7,90%            | 7,80%  | 7,70%  | 7,50%  | 7,50%  |
| 50%                          | 9,40%            | 9,30%  | 9,20%  | 9,00%  | 9,00%  |
| 60%                          | 11,10%           | 11,00% | 10,80% | 10,60% | 10,50% |
| 70%                          | 13,30%           | 13,20% | 13,00% | 12,80% | 12,60% |
| 80%                          | 16,20%           | 16,30% | 16,00% | 15,80% | 15,60% |
| 90%                          | 21,20%           | 21,20% | 20,60% | 20,30% | 20,10% |

### 11.3 Température du point de rosée

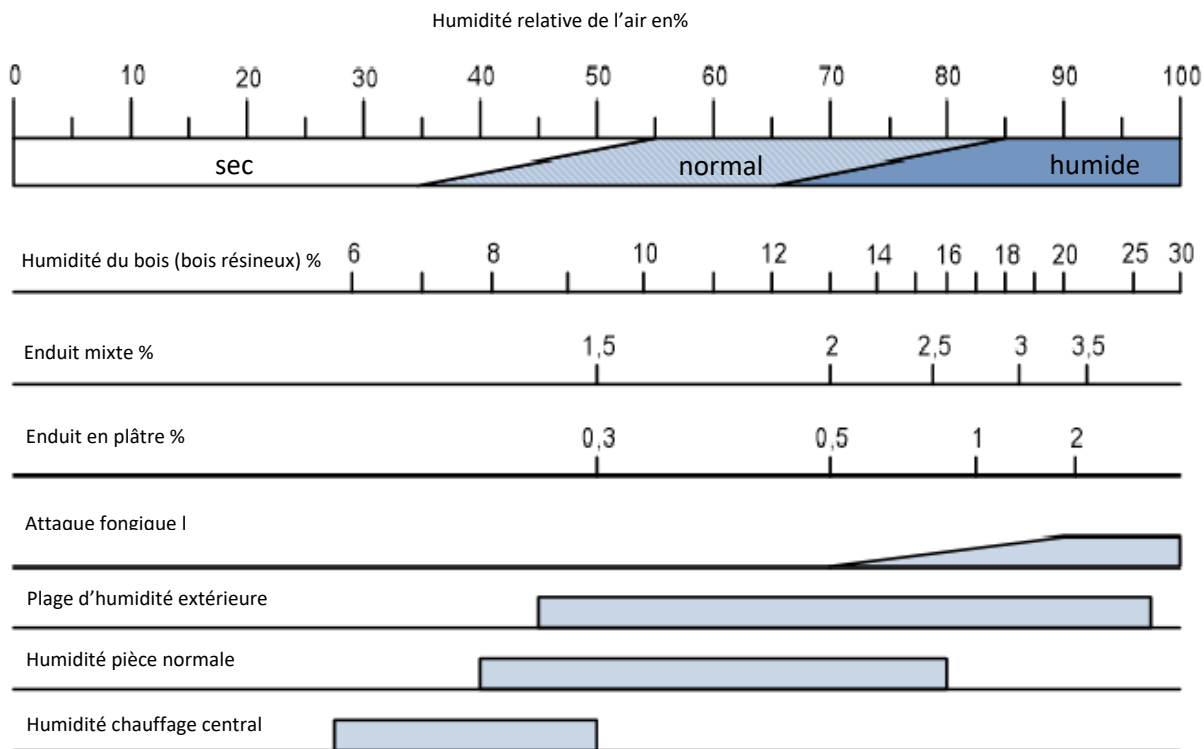
| Température de l'air<br>°C | Température du point de rosée en °C pour une humidité relative de l'air de : |       |      |      |      |      |      | Humidité de saturation =<br>quantité d'eau en<br>g/m <sup>3</sup> |
|----------------------------|--|-------|------|------|------|------|------|---|
|                            | 30 %   | 40 %  | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 90 % |   |
|                            | °C   | °C    | °C   | °C   | °C   | °C   | °C   |   |
| 30                         | 10,5   | 14,9  | 18,5 | 21,2 | 24,2 | 26,4 | 28,2 | 30,4  |
| 28                         | 8,7  | 13,1  | 16,7 | 19,5 | 22,0 | 24,2 | 26,2 | 27,2  |
| 26                         | 7,1  | 11,3  | 14,9 | 17,6 | 19,8 | 22,3 | 24,2 | 24,4  |
| 24                         | 5,4  | 9,5   | 13,0 | 15,8 | 18,2 | 20,3 | 22,2 | 21,8  |
| 22                         | 3,6  | 7,7   | 11,1 | 13,9 | 16,3 | 18,4 | 20,3 | 19,4  |
| 20                         | 1,9  | 6,0   | 9,3  | 12,0 | 14,3 | 16,5 | 18,3 | 17,3  |
| 18                         | 0,2  | 4,2   | 7,4  | 10,1 | 12,4 | 14,5 | 16,3 | 15,4  |
| 16                         | -1,5   | 2,4   | 5,6  | 8,2  | 10,5 | 12,5 | 14,4 | 13,6  |
| 14                         | -3,3   | -0,6  | 3,8  | 6,4  | 8,6  | 10,6 | 12,4 | 12,1  |
| 12                         | -5,0   | -1,2  | 1,9  | 4,3  | 6,6  | 8,5  | 10,4 | 10,7  |
| 10                         | -6,7   | -2,9  | 0,1  | 2,6  | 4,8  | 6,7  | 8,4  | 9,4   |
| 8                          | -8,5   | -4,8  | -1,6 | 0,7  | 2,9  | 4,8  | 6,4  | 8,3   |
| 6                          | -10,3  | -6,6  | -3,2 | -1,0 | 0,9  | 2,8  | 4,4  | 7,3   |
| 4                          | -12,0  | -8,5  | -4,8 | -2,7 | -0,9 | 0,8  | 2,4  | 6,4   |
| 2                          | -13,7  | -10,2 | -6,5 | -4,3 | -2,5 | -0,8 | 0,6  | 5,6   |
| 0                          | -15,4  | -12,0 | -8,1 | -5,6 | -3,8 | -2,3 | -0,9 | 4,8   |

Température du point de rosée en fonction de la température de l'air et de l'humidité relative de l'air pour le calcul de la condensation.

## 11.4 Valeurs d'humidité d'équilibre en pourcentage pondéral

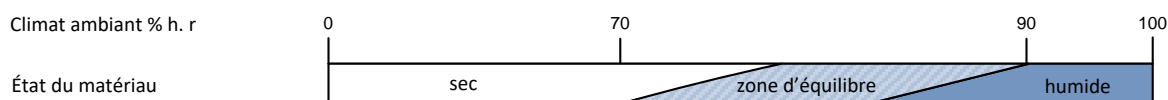
| Matériaux de construction                                  | à 20 °C,<br>env. 50 %<br>h. r. | à 20 °C,<br>env. 65 %<br>h. r. | à 20 °C,<br>env. 90 %<br>h. r. |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Chape ciment (compactée,<br>application rel. à sec)        | 1,5                            | 1,7 - 1,8                      | 3,1                            |
| Chape ciment (non compactée,<br>application rel. mouillée) | 2,0                            | 2,4 - 2,6                      | 3,8                            |
| Mortier de ciment 1 : 3                                    | 1,5                            | 1,7 - 1,8                      | 3,2                            |
| Mortier de chaux 1 : 3                                     | 1,6                            | 1,8 - 1,9                      | 3,4                            |
| Enduit en plâtre, plaques de plâtre                        | 0,5                            | 0,6 - 0,7                      | 1,0                            |
| Chape de plâtre  | 0,6                            | 0,8 - 0,9                      | 1,3                            |
| Chape à la magnésite                                       | 7,0                            | 8,3 - 8,7                      | 13,0                           |
| Xylolite conforme à la norme DIN                           | 11,0                           | 13,5 - 14,5                    | 16,7                           |
| Béton gaz (Hebel)  | 8,5                            | 11,0 - 12,0                    | 18,0                           |
| Chape Elastizell   | 1,6                            | 1,8 - 2,2                      | 2,8                            |
| Chape anhydrite  | 0,5                            | 0,6 - 0,7                      | 0,9                            |
| Béton<br>(200 kg de ciment/m <sup>3</sup> de sable)        | 1,4                            | 1,6 - 1,7                      | 3,0                            |
| Béton<br>(350 kg de ciment/m <sup>3</sup> de sable)        | 1,6                            | 1,8 - 2,0                      | 3,4                            |
| Béton<br>(500 kg de ciment/m <sup>3</sup> de sable)        | 1,8                            | 2,0 - 2,2                      | 3,8                            |

## 11.5 Graphique comparatif humidité de l'air– humidité du matériau



### Indication concernant le graphique :

Les zones représentées dans le graphique ont la signification suivante :



#### Zone blanche : sec

Humidité d'équilibre atteinte.

#### Zone claire : zone d'équilibre

Attention ! Attendre avant de travailler avec des revêtements ou des colles sans capacité de diffusion. Veuillez vous adresser au fabricant pour plus de renseignements.

#### Zone sombre : humide

Risque très élevé en cas de travail ou de traitement !

## 11.6 Références bibliographiques

Veillez noter que les ouvrages mentionnés ici ne constituent pas une liste exhaustive. Il convient de consulter les titres en fonction des besoins respectifs.

Trocknungstechnik, Erster Band, Springer-Verlag, Berlin, ISBN: 3-540-08280-8

Wassertransport durch Diffusion in Feststoffen, H. Klopfer, Bauverlag GmbH, Wiesbaden, ISBN: 3-7625-0383-4

Schadensanalysen, H. Fischer, expert Verlag, ISBN: 3-8169-0928-0

Schall, Wärme, Feuchte, Gösele/Schüle, Bauverlag GmbH, ISBN: 3-7625-2732-6

## 11.7 Remarques finales générales

Les indications et les tableaux contenus dans ce manuel d'utilisation concernant les rapports d'humidité autorisés ou habituellement rencontré dans la pratique, ainsi que les définitions générales des notions sont extraits de documentations spécialisées. C'est pourquoi, le fabricant de l'appareil de mesure ne peut être tenu responsable de l'inexactitude éventuelle de ces informations.

L'interprétation des résultats de mesure dépend pour chaque utilisateur des circonstances particulières et des connaissances qu'il a acquises au cours de son expérience professionnelle. En cas de doutes, par exemple en ce qui concerne l'humidité autorisée pour les surfaces peintes ou pour la chape lors de la pose de revêtements de sol, nous vous recommandons de vous adresser au fabricant de peinture ou de revêtement de sol et de tenir compte des recommandations formulées par les fédérations professionnelles/corps de métier.

### Attention :

Les instructions d'utilisation concernant l'appareil et les éventuels accessoires doivent être respectées avec précision, car une soi-disant simplification de l'utilisation entraîne souvent des erreurs de mesure.

- Sous réserve de modifications techniques -

Version : Janvier 2026



**GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH**

70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63 INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 071 56-4907-0 TELEFAX 071 56-4907-40 E-MAIL: [verkauf@gann.de](mailto:verkauf@gann.de)

Verkauf International: TELEFON +49-71 56-4907-0 TELEFAX +49-71 56-4907-48 E-MAIL: [sales@gann.de](mailto:sales@gann.de)

## 12 Déclaration de conformité CE



N° de document / n° de commande : 30012040

Désignation du produit : **HYDROMETTE BL Compact RH-T 165**

Ce document confirme que l'appareil de mesure nommé ci-après et les accessoires correspondants répondent aux objectifs essentiels de protection et sont conformes aux exigences des directives suivantes en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu.

2014/30/UE Directive CEM

2011/65/UE RoHS

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 61326-1 : 2013 Exigences générales relatives à la CEM

EN IEC 63000 : 2018 Restriction des substances dangereuses

Cette déclaration est remise pour

**Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH**

**Schillerstr. 63**

**70839 Gerlingen**

**Allemagne**

par :

Nom : Michael Gann

Position dans l'entreprise : Direction

Lieu / date : Gerlingen, 12 décembre 2024



(Signature juridiquement valable)