



## HEGA-101 Humidimètre

*Pour des matériaux durs comme:*

Bois  
Copeaux de bois  
Briques silico-calcaires  
Mortier  
Béton  
Sous-planchers  
etc.

Placage  
Plâtre  
Enduits  
Grenier



## Préface

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition de l'humidimètre HEGA. Ces appareils de mesure d'humidité HEGA sont des produits de qualité Suisse et sont utilisés depuis plus que 50 ans par les ébénistes, les charpentiers, dans les scieries, sur des chantiers de construction, chez des architectes, plâtriers, dans les usines de placage ou dans les écoles etc. Leur utilisation simple, leur qualité supérieure et leur bon rapport qualité / prix font la popularité des instruments de mesure utilisés dans le monde entier.

L'humidimètre HEGA-101 est muni d'un microcontrôleur qui mesure rapidement et très exactement l'humidité dans les matériaux durs. La valeur mesurée est indiquée sous forme digitale. L'appareil étant calibré pour le bois, les valeurs pour d'autres matériaux doivent être lues sur le tableau de comparaison (page 12)

## Tableau des matières

	page
Préface	2
Table des matières	3
Introduction	4
Aperçu des appareils et accessoires	5
Données techniques / Prix et No de commande	6
Mode d'emploi	7
Mesures dans du bois	10
Mesures dans du plâtre, enduits, béton, etc.	11
Tableaux de correction	13
Correction pour d'autres bois	19
Nos autres produits	20
Offres de produits divers	
Appareils de mesure CM	22
Mesures de l'humidité de l'air et de la température	23
Commande / Informations	24

## Introduction

HEGA-101 mesure précisément l'humidité dans le bois, plâtre\*, béton\*, enduits\*, sous-planchers\* etc. Deux électrodes appliquent une tension électrique sur le bois. La conductivité électrique du bois dépendant directement de son humidité, celle-ci peut être directement calculée et affichée sur l'écran digital. Afin de protéger la batterie, l'appareil s'éteint automatiquement après 5 min.

Il existe plusieurs types de sondes pouvant être facilement démontées et remplacées au moyen d'une simple clé ou pince plate (voir accessoires à la page 5 et 6) : En utilisant des sondes plates, des mesures sans altération de la matière peuvent être réalisées, de plus des placards et des matériaux fins peuvent être mesurés. Au moyen de pointes courtes, l'humidité est mesurée jusqu'à une profondeur d'environ 5 mm. Les pointes longues mesurent jusqu'à une profondeur de 40 mm et les matériaux doivent dans ce cas être percés ou poinçonnés.

\* avec tableau comparatif correspondant (voir page 12)

## Aperçu des appareils et accessoires

### Humidimètre HEGA-101



### Coffret noir



### Sondes



### Pointe de sonde



### Poinçonneur



**Spécialité HEGA:** La pointe de sonde est usinée en téflon et n'absorbe aucune humidité à la surface. Ainsi les courants de mesure parcourent seulement le matériau à mesurer. L'exactitude des mesures et la reproductibilité sont nettement améliorées.

### **Données techniques:**

Plage de mesure: 6% - 39%

Profondeur de mesure: 0 - 40mm (selon la sonde utilisé)

Dimensions: 80/145/38mm

Affichage LCD: 50/20mm

Poids: 300gr.

Longueur du câble: env. 65cm

Compensation de température incluse.

Batterie: 9 Volt

Garantie: 1 année

Sous réserve de modifications techniques

### **Prix et numéros de commande:**

Humidimètre HEGA-101	Art. No. 5104
Coffret noir:	Art. No. 5350
Sonde plate : par pièce	Art. No. 5120
Sonde à pointe courte 5mm: par pièce	Art. No. 5130
Sonde à pointe longue 40mm: par pièce	Art. No. 5140
Sonde à tige 60mm: par pièce	Art. No. 5150
Poinçonneur:	Art. No. 5115
Fourreau de protection pour sonde:	Art. No. 5160
Batterie 9V:	Art. No. 3090

Livraison HEGA-101 comprenant:

Appareil de mesure avec batterie 9V, pointes courtes 5mm, fourreau de protection des sondes et mode d'emploi.

### **Mode d'emploi**

#### **Initialisation:**

Appuyez sur le bouton ON/OFF; l'instrument sera initialisé (mise en marche).

Sur l'affichage apparaît „-.-“ ; l'appareil est prêt pour la mesure.

#### **Mesure dans le bois:**

Prenez la poignet de la sonde dans la main et appuyez/ enfoncez les pointes de 5mm dans la partie en bois à mesurer. Lisez la valeur de mesure affichée. Pendant la phase de mesure évitez de bouger ou de frotter la sonde pour ne pas transmettre des charges électrostatiques à l'instrument de mesure. Selon l'état du bois et sa température, des corrections comparées à la valeur affichée doivent être effectuées. (Voir tableaux de correction à la pages 13 à 19).

#### **Mesures sur différents matériaux durs:**

L'appareil étant calibré pour le bois, la mesure dans le plâtre, le béton, le mortier, le grenier, etc., n'est pas représentatives de l'humidité réelle du matériau. Des valeurs de mesure en dessous de 18-24 sont des valeurs pour le grenier/ les murs qui permettent un façonnage. Des valeurs au dessus de 24 démontrent que le matériau est encore trop humide.

Le tableau de comparaison à la page 12 vous informe de l'humidité approximative en fonction du matériau correspondant. Puisque ces matériaux sont de composition très différente, des mesures de comparaison sur un matériau identique mais séché sont recommandées.

Si vous devez contrôler un grenier, vous pouvez mesurer dans des endroits divers rapidement et très précisément. A l'endroit le plus humide vous pourriez effectuer une mesure CM (voir page 22)

#### **Plage de mesure:**

La plage de mesure du HEGA-101 varie entre 6% et 39,9%. Les mesures en dessous de 6% seront affichées par le symbole: „-.-“ , Les mesures au dessus de 39,9% seront indiquées par l'affichage „cc.c“.

#### **Changement de batterie:**

La batterie doit être changée si „lowbat“ s'affiche. Enlevez le couvercle de la pile sur le dos de l'appareil, sortez la pile (Attention à ne pas déchirer le câble de la connexion), enlevez la batterie 9 V du clip et remplacez la par une nouvelle.

#### **Charges électrostatiques:**

Si des charges électrostatiques paralysent votre appareil (Affichage bloqué sur „-.-“ ou plus d'affichage en mesurant voir impossibilité d'éteindre l'appareil), vous pouvez forcer un redémarrage du microcontrôleur en enlevant la batterie. Ainsi l'appareil fonctionne de nouveau.

#### **Éteindre l'appareil:**

En appuyant le bouton ON/OFF, l'appareil s'éteint.

#### **Manipulation avec précaution:**

Nous conseillons de:

- ne pas tirer l'appareil par le câble ou de le suspendre par ce dernier.
- tenir l'instrument à l'écart des poussières et de l'humidité
- ne pas le faire tomber
- ne jamais pointer les sondes en direction des gens
- employer l'appareil avec soin

Pour éviter des mesures erronées, la tête de mesure doit rester propre. La présence d'une saleté sur la sonde implique que le courant ne passe pas à travers le matériau mais à travers la saleté ce qui modifie la mesure.

### Mesures dans du bois:

La quantité d'eau dans le bois par rapport à la matière sèche est mesurée. La plupart du temps, la distribution d'humidité et le degré de séchage sont mesurés dans des murs, sols, éléments de béton et pierres. Puisque la reproductibilité est garantie à 100%, des résultats représentatifs seront acquis par des mesures comparatives.

*Humidité du bois en pour cent pour des pièces de construction*

*Zone de limite pour plâtre, enduits, béton etc. :*

Matériau à mesurer	Zone d'humidité
Plâtre, enduits, béton etc.	< 24% = sec
Bois de construction	12 - 18%
Objets en bois à l'extérieur	12 - 16%
Fenêtres et portes extérieures	12 - 15%
Meubles dans la maison (Chauffage centrale)	8 - 10%
Parquets	8 - 10%
Placards	7 - 10%
Matériaux en bois	6 - 7%

### Appareils de mesure HEGA en pratique

### Mesures dans du plâtre, enduits, bétons etc.

Puisque les humidimètres HEGA sont étalonnés pour l'humidité du bois, il faut trouver l'humidité des autres matériaux à l'aide de tableaux de comparaison ou de conversion.

Puisque les matériaux de construction durs sont composés de matériaux très différents, au lieu de valeurs précises, des plages d'humidités sont indiquées (tableaux de comparaison). Selon la composition chimique, la valeur du pH, l'humidité de l'air ou la nature des composants constituant le matériau (additifs), cette humidité effective peut varier.

Nous vous conseillons, de faire une mesure de comparaison avec le matériau identique mais séché. Ainsi vous aurez la garantie de mieux contrôler d'éventuelles différences.

Le tableau de comparaison (voir page 12), vous informe sur les rapports d'humidité dans d'autres matériaux.

Exemple: L'affichage 24 en mesurant dans sous-planchers indique, que celui-ci est légèrement humide, d'environ 0,6 CM%.

### Tableau de comparaison

no. du matériaux	1	2	3	4	5	6	7
affichage sur l'instrument							
10	1,3					0,8	
15	1,35		1,2			1,2	
20	1,4	0,5	1,25	0,6	0,9	1,8	
24	1,5	0,6	1,3	1,0	1,0	2,2	
30	1,7	0,7	1,4	1,5	1,3	3,0	
40	2,0	0,9	1,5	2,1	1,7	7,0	
50	2,25	1,1	1,6	2,8	2,0		
60	2,5	1,25	1,7	3,5	2,3		
70	2,75	1,4	1,8	4,2	2,7		
80	3,0	1,6	1,9	4,9	3,0		
90	3,25	1,8	2,0				

- 1 Grenier
- 2 Sous-planchers
3. Béton
4. Plâtre
5. Mortier de chaux
6. Plaque de construction en plâtre (Fermacell)
- 7.

## Tableaux de correction pour le bois

Ces tableaux indiquent la valeur de correction pour l'humidité en fonction de la température du bois. Pour une évaluation valable de l'humidité du bois, il faudrait faire plusieurs mesures à des profondeurs différentes.

Exemples: Humidité indiquée = 18%; Temp. du bois = 40°C; humidité effective = 13%  
 Humidité indiquée = 18%; Temp. du bois = 30°C; humidité effective = 14,5%  
 (Extrapolation possible)

### Tableau de correction pour l'érable

Correction de la valeur de la mesure pour une température de

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	+1	-	-1
8%	+1	-	-1
10%	+1	-	-2
12%	+1	-	-2
14%	-	-1	-3
16%	-	-2	-4
18%	-1	-2	-5
20%	-2	-3	-6
22%	-3	-4	-7
24%	-3	-5	-8
26%	-4	-6	-9
28%	-4	-7	-10
30%	-5	-8	-11
32%	-5	-9	-11

Ces indications sont valables pour les humidimètres HEGA-101, 301 et 302

*L'exactitude d'une mesure d'humidité en plus du type de bois et de sa température dépend des facteurs suivants: Structure du bois, teneur en sels, produit protecteur du bois, genre de séchage, saturation des fibres, vernis, saletés du bois de toute sorte, humidité au centre, pointes de mesures mal fixées (mauvais contact), tête de mesure sale, etc.*

**Tableau de correction pour hêtre**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-2
8%	-	-1	-2
10%	-	-1	-3
12%	-	-1	-3
14%	-	-2	-4
16%	-1	-3	-5
18%	-1	-3	-5
20%	-2	-4	-6
22%	-3	-5	-7
24%	-4	-6	-8
26%	-4	-6	-8
28%	-4	-7	-9
30%	-5	-7	-10
32%	-5	-8	-11

**Tableau de correction pour frêne**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	+2	-	-1
8%	+2	-	-1
10%	+1	-	-2
12%	+1	-1	-2
14%	+1	-1	-3
16%	-	-2	-4
18%	-	-3	-5
20%	-1	-4	-6
22%	-2	-5	-7
24%	-3	-6	-8
26%	-3	-6	-9
28%	-4	-7	-10
30%	-5	-8	-11
32%	-6	-9	-12

**Tableau de correction pour chêne**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-2
8%	-	-1	-2
10%	-	-2	-3
12%	-	-2	-3
14%	-1	-2	-4
16%	-1	-3	-5
18%	-1	-3	-6
20%	-2	-4	-7
22%	-2	-5	-7
24%	-3	-6	-8
26%	-3	-6	-8
28%	-3	-6	-9
30%	-4	-7	-9
32%	-4	-7	-10

**Tableau de correction pour épiceà**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	+1	-	-1
8%	+1	-	-1
10%	+1	-	-1
12%	+2	-	-1
14%	+2	-	-1
16%	+2	-1	-2
18%	+1	-1	-2
20%	+1	-1	-3
22%	+1	-2	-3
24%	+1	-2	-4
26%	+1	-2	-4
28%	+1	-2	-5
30%	+1	-2	-5
32%	+1	-3	-6



**Tableau de correction pour cerisier**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	+2	-	-
8%	+2	-	-
10%	+2	-	-1
12%	+3	-	-1
14%	+2	-	-2
16%	+2	-	-2
18%	+1	-1	-3
20%	+1	-1	-3
22%	-	-2	-4
24%	-	-3	-5
26%	-	-3	-5
28%	-	-4	-6
30%	-1	-4	-7
32%	-1	-5	-8

**Tableau de correction pour tilleul**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-2
8%	-	-1	-2
10%	-1	-2	-3
12%	-1	-2	-4
14%	-2	-3	-5
16%	-2	-4	-6
18%	-3	-4	-6
20%	-4	-5	-7
22%	-5	-6	-8
24%	-6	-7	-9
26%	-6	-7	-9
28%	-6	-8	-10
30%	-6	-8	-10
32%	-6	-9	-11

**Tableau de correction pour mélèze**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-1
8%	-	-1	-1
10%	-	-1	-2
12%	-	-1	-2
14%	-	-1	-3
16%	-	-2	-3
18%	-	-2	-4
20%	-1	-3	-4
22%	-1	-3	-5
24%	-1	-4	-5
26%	-1	-4	-6
28%	-2	-5	-6
30%	-2	-5	-7
32%	-2	-6	-7

**Tableau de correction pour sapin**

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-2
8%	-	-1	-2
10%	-	-1	-2
12%	-	-2	-3
14%	-	-2	-3
16%	-	-3	-3
18%	-1	-3	-4
20%	-1	-3	-4
22%	-2	-4	-5
24%	-2	-4	-5
26%	-2	-4	-6
28%	-2	-4	-6
30%	-2	-4	-6
32%	-2	-5	-7

### Tableau de correction pour noyer

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	+2	+1	-
8%	+2	+1	-
10%	+1	-	-1
12%	+1	-	-2
14%	-	-1	-3
16%	-	-2	-4
18%	-1	-2	-5
20%	-1	-3	-6
22%	-2	-4	-7
24%	-3	-5	-8
26%	-3	-5	-8
28%	-4	-6	-9
30%	-4	-6	-9
32%	-5	-7	-10

### Tableau de correction pour weymouth

Affichage sur l'instrument	2°C	20°C	40°C
6%	-	-1	-2
8%	-	-1	-2
10%	-	-1	-3
12%	-	-1	-3
14%	-	-1	-3
16%	-	-2	-4
18%	-1	-2	-4
20%	-1	-3	-5
22%	-1	-3	-6
24%	-2	-4	-7
26%	-2	-4	-7
28%	-2	-4	-7
30%	-2	-5	-8
32%	-2	-5	-8

### Correction de mesures pour d'autres bois

Corrections à une température du bois de 20°C et env. 12% d'humidité du bois :

Bois	Correction
Acacia	0
Pommier	0
Arolle	+1
Bouleau	0
Poirier	-1
Sapin Douglas	0
Châtaignier	-0,5
Aulne	0
Pin sylvestre	0
Peuplier	0
Platane	-1
Sipo	+1
Thuya	+0,5
Orme	-3
Prunier	0