

## Mesureur d'humidité Notice d'emploi PCE-MMK 1



S'il vous plaît, lisez cette notice d'emploi avant de mettre en fonctionnement cet appareil. Ce manuel contient de l'information important.

## Table de matières

1. Fonction
2. Description
3. Allumage/éteinte
4. Mesure de la température et l'humidité environnementales
5. Modes de mesure de l'humidité
6. Menu configuration
7. Fonction vérification
8. Remplacement de la batterie
9. Données techniques

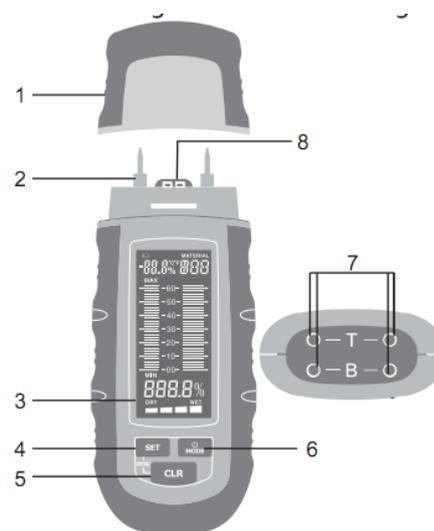
### 1. Fonction

Cet appareil est utilisé pour mesurer le niveau d'humidité de bois (aussi carton) et matériaux durcis (plâtre, béton et mortier). De plus, mesure la température et l'humidité d'environnementales. La valeur montrée est le niveau d'humidité en % par rapport à la masse sèche. Exemple: 100% de l'humidité du matériel pour 1 kilogramme de bois humide =500g d'eau.

### 2. Description

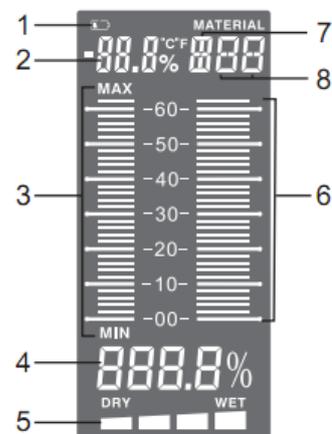
#### 2.1 Vue globale

- 1- Capuchon protecteur
- 2- Electrode d'essai
- 3- Écran analogique et digital LCD
- 4- Sélecteur SET
- 5- Sélecteur CLR
- 6- Mode activation et mode sélection
- 7- Point d'autotest
- 8- Température ambiante et capteur d'humidité



## 2.2 Écran

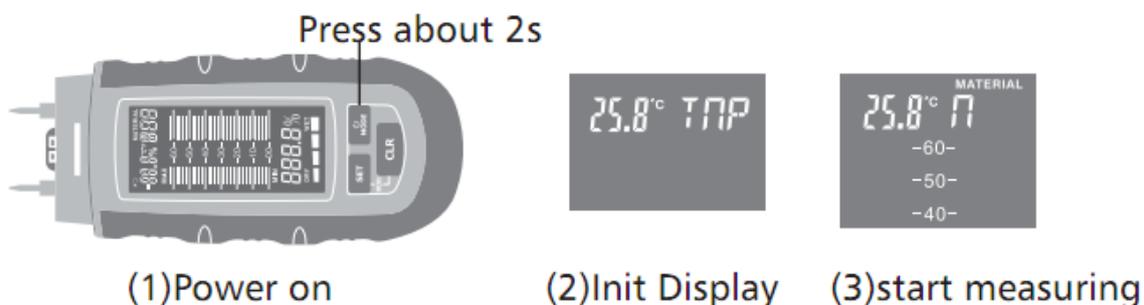
1. Charge de batterie faible
2. Ecran digital et température et humidité environnementales
3. Visualisation du graphique de barres de valeurs de mesure MAX/MIN
4. Visualisation digital de matériaux humides
5. Indicateur DRY/WET (Programmable)
6. Visualisation du graphique de barras de matériaux humides
7. Groupe de bois (A,B,C)
8. Matériaux de construction (01, 02,03,04)



## 3. Allumage/éteinte

Appuyez sur “MODE” pendant environ 2 secondes, l'appareil se connectera, lorsque l'appareil est activé, l'écran montrera la température ambiante pendant 2 secondes, l'appareil s'éteindra. L'appareil se déconnectera après 3 minutes.

Appuyez environ 2 secondes



- 1) Allumer
- 2) Écran
- 3) Commencer la mesure

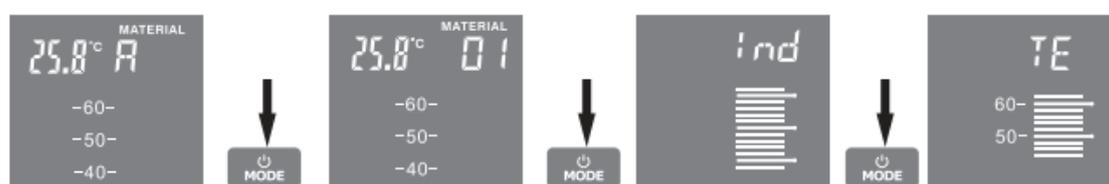
## 4. Mesure de la température et l'humidité environnementales

L'appareil effectue des mesures environnementales de température et d'humidité au même temps que le contenu en eau, la température ambiante est utilisée comme température de compensation pour augmenter la précision du contenu en eau. Appuyez sur la touche “Set” pendant environ 2 secondes, l'écran changera entre température et humidité. Vous pouvez changer l'unité de température entre °C et °F au menu réglages, pour plus de détails consultez la section 6.4.



## 5. Modes de mesure d'humidité du menu

Il y a quatre modes de mesure, vous pouvez les sélectionner appuyant sur la touche "MODE"



Wood mode:A,B,C

Building mode:01,02,03,04

Index Mode

Self-Test Mode

Mode bois A,B,C

Mode construction: 01, 02, 03, 04

Modo indice

Mode autotest

### 5.1 Sélectionnez le groupe bois dans le mode bois (A, B, C)

Il y a 3 groupes de bois sélectionnables, vous pouvez les sélectionner appuyant sur la touche "SET". Les groupes de bois qui se groupent sous A, B y C se trouvent dans le tableau 1.

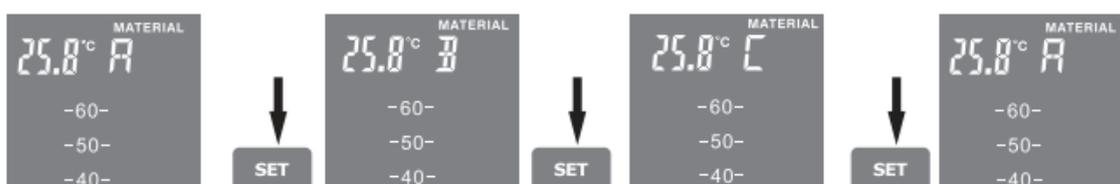


Tableau 1: Détaille du groupe bois

BOIS			
A		B	C
Fresno-japonaise	Bouleau	Pin	Afromosia
Chêne blanc	Le bouleau jaune	Pin suisse	Liège
Argent-peupliers caryer	Sapin Douglas	Noix	Imbuia
	Africain		Caoutchouc
Abachi	Agda	Acajou	Tola réel, rouge
Niangon	Aiel	Chêne	Melamine parti
Cœur jaune	Aspen	Acajou	Planche de résine phénolique

Poire	L'aulne rouge, noir	Hêtre blanc	Kokrodua
Abura	Aule	Cerisier	
Cyprès-C.Lusit	Andiroba	Limba	
Frêne	L'arbre de la santé	Peuplier (tous)	
Abachi	Maple	Pin	
Dabema	Radeau	Acajou cerise	
Ébène	Basralocus	Meleze	
Hêbre	Campeche	Bois du santal rouge	
Llomba	Campeche	Chêne anglais	
Niove	Kapok	Tola	
	Châtaignier rouge		
Afara Noire	Cyprès de la Patagonie	Kosipo	
Noyer	Douka	Tola-branca	
Frêne-américaine	Ebiara	Prunier	
Palissandre	Emien	Bouleau	
Palissandre de Rio	Chêne anglais	Maple	
Hêtre commun	Juniper	Orme	
Pin Paraná	Frêne	Peuplier blanc	
Teck	Guanandi	Planche de bois de fibres reconstituée	
Ipé	Hêtre européen	Pin maritime	
Chêne rouge	Hombeam	Prunier	
Iroko	Hombeam blanc		
Tableau	Izombe	Planche de bois isolante en fibre	
Lime de feuille petite	Jarrah	Papier	
	Karri		
Chêne rouge	Noyer- argent des peupliers	Cyprès rouge	
Saule	Noyer-argent des peupliers	Planche en bois de fibre	
Lime de feuille petite américaine	Peuplier	Textile	
Chêne blanc	Pin jaune	Peuplier commun	
Cèdre	Purpleheart	Cèdre	Niové
Noyer Mockemut	Chêne	Rouge de l'Ouest	
Okoumé	Chêne vert	Cèdre	

## 5.2 Sélection du groupe de bois dans un mode de construction (01, 02, 03, 04)

Il y a quatre groupes de matériaux de construction sélectionnables, vous pouvez les sélectionner appuyant sur "SET". Vous pouvez trouver le regroupement des matériaux sous les groupes 01, 02, 03, 04 dans le tableau 2.

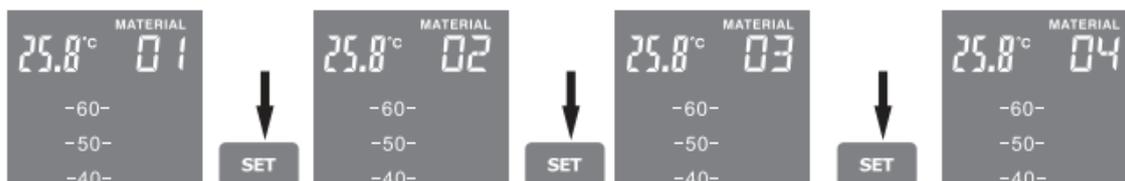


Tableau 2 Groupe de matériaux de construction

Matériaux de construction			
1	02	03	04
Crépi de plâtre	Béton poreux	Rocaille	Béton
05	06	07	08
Revêtement Anhydrite	Mortier de ciment Ardurapid	Béton B25	Ciment B35
09	10	11	12
Revêtement Elastizell	Plancher Gypse	Ciment soldat de bois	Mortier de chaux
13	14	15	16
Magnésium DIN	Polystyrène expansé	Planche (Bois) avec bitume	Agglomérat de ciment
17	18	19	
Mortier de ciment avec additif de bitume	Mortier de ciment avec additif en plastique	Mortier ciment	

### 5.3 Indicateur d'humidité/séchage

En plus de la valeur de mesure, une évaluation du contenu en eau sera montrée dans l'indicateur. Cet indicateur se montre lorsque le matériel caractéristique est stocké dans l'appareil de mesure. Cette évaluation se subdivise en 5 étapes et fait une évaluation plus facile du matériel mesuré.

La valeur de l'indice de séchage/humidité de l'indicateur est programmable, pour plus d'informations voir le chapitre 6.2.



#### 5.4 Mode indice

Le mode indice s'utilise pour localiser rapidement l'humidité avec des mesures comparatives, sans une sortie directe de l'humidité du matériel en %. La valeur de sortie (0 -1000) est une valeur indexée qui augmente comme humidité du matériel. Les mesures effectuées au mode indice sont indépendantes du type de matériel et particulièrement utiles avec des matériaux pour lesquels il n'y a pas de caractéristiques stockées. Lorsque les mesures comparatives révèlent des valeurs fortement déviées; le parcours de l'humidité dans le matériel peut être localisé rapidement.

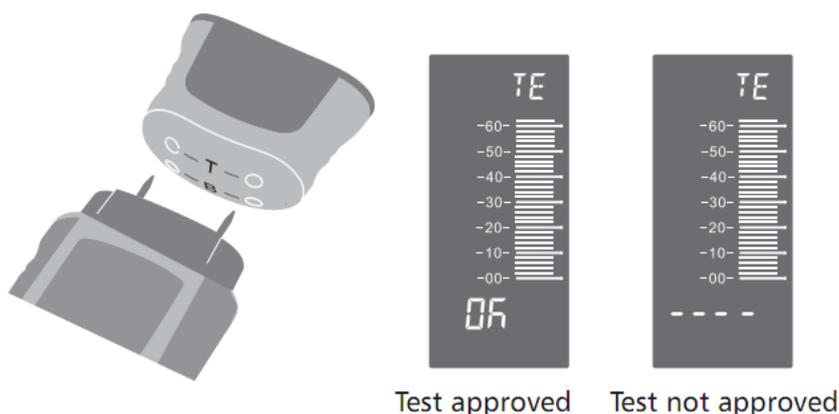
En plus de ces matériaux avec les caractéristiques stockées dans l'appareil de mesure, le mode indice fait possible la mesure d'autres matériaux de construction (05-19), consultez le tableau. La valeur montrée (0-1000) sert comme base. Activez le mode indice dans votre appareil de mesure. Pour déterminer le degré d'humidité dans un type de matériel de construction, d'abord trouvez le numéro du matériel pour le matériel de construction à mesurer. Suivant cela, lisez la valeur mesurée de l'échelle montrée dans l'appareil de mesure pour le mode indice. Maintenant déterminez la valeur pour le numéro de matériel dans le tableau. Si cette valeur possède un fond gris, le matériel à classier comme valeur « humide », et sans fond gris est considéré « Sec ».

Tabla 3: Toutes les valeurs du matériel humide %

Index mode	All values in material moisture %.															
	value	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Wet	863	29	28	30	134									48	60	
	802	58	24	23	29	117	64	160	192					46	45	70
	758	45	20	20	27	103	45	142	120	165				45	41	55
	711	31	19	18	25	87	30	128	95	155			240	44	37	47
	662	21	18	17	25	73	25	117	73	149			236	42	35	40
Moist	608	15	16	17	24	64	24	110	64	144			233	40	34	37
	593	14	16	16	24	62	23	108	60	142			228	40	34	36
	564	12	16	16	24	58	20	105	55	140			224	39	34	34
	544	11	15	15	23	55	19	103	51	138			220	39	33	34
	522	10	15	15	23	53	18	100	45	135			215	39	33	32
	503	09	14	14	23	51	17	98	43	134			210	39	33	31
	486	08	14	14	22	49	16	97	40	133			205	38	32	30
	474	07	13	14	22	46	15	95	36	132			200	38	32	28
	441	06	13	13	22	44	14	94	35	130			195	38	32	27
	416	05	13	13	21	42	14	92	31	129			188	37	31	27
Moist	400	04	12	13	21	40	13	90	29	127			180	37	31	26
	384	04	12	13	20	38	12	88	27	127		301	175	37	30	25
	363	03	11	12	20	35	11	86	25	126		291	170	36	30	24
	345	03	11	12	19	33	10	84	23	125		280	163	36	29	23
	330	02	11	12	19	28	09	81	21	124	250	270	155	36	29	23
	304	02	10	12	18	27	08	79	19	123	245	260	148	35	28	22
	287	02	10	11	18	25	07	77	18	121	238	250	142	35	28	21
	265	01	09	11	18	23	07	75	16	120	230	230	134	34	28	20
Moist	242	01	08	10	17	20	06	73	14	119	210	210	128	34	28	19
	219		07	10	17	19	05	71	13	118	185	190	120	33	27	17
	204		07	10	16	18	05	68	12	117	173	170	110	33	27	16
	185		06	09	16	17	04	67	10	116	160	154	102	32	27	15
	161		06	09	15	16	04	65	09	115	132	131	87	32	26	14
	138		06	09	15	14	04	64	08	114	120	107	80	31	26	13
Dry	120		05			14		62	07	113	95	89	65	31	25	12
	100		05			13		60	06	111	79	70	59	30	25	11
	85		05			12		58	05		75		54	30	25	11
	70		05					56	05		65		48	29	25	10

### 5.5 Mode autotest

- 1) Connectez les électrodes avec les contacts "T" au capuchon protecteur.
- 2) Connectez les électrodes avec les contacts "B" au capuchon protecteur.



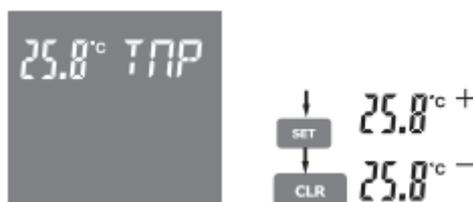
### 6. Menu réglages

Appuyez sur les touches simultanément, vous accédez au menu paramètres de réglage, il y a 5 menus de réglage, vous pouvez les sélectionner utilisant la touche MODE



réglage de température-réglage de séchage-réglage indice d'humidité-mode réglage lumière-réglage de l'unité de température

#### 6.1 Réglage de la compensation de la température du matériel



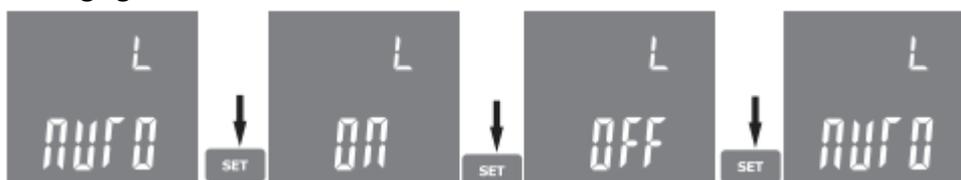
L'humidité relative du matériel dépend de la température du matériel. L'appareil compense automatiquement les températures de différents matériaux dans cette température ambiante de mesure et utilise cette mesure pour son calcul interne. De plus, l'appareil de mesure aussi offre une option pour régler la température manuellement pour augmenter la mesure de précision. Cette valeur ne stocke pas et doit se régler à nouveau chaque fois que l'appareil s'allume.

## 6.2 Indicateur de réglage Séchage/humidité



L'indicateur séchage/humidité peut se programmer aux valeurs déjà prédéfinies spécialement par le mode indice. Cela produit un nouvel réglage pour la valeur de seuil "Humide" et "Sec".

## 6.3 Réglage du mode de lumière de fond du LCD



L'illumination du LCD possède 3 réglages différents:

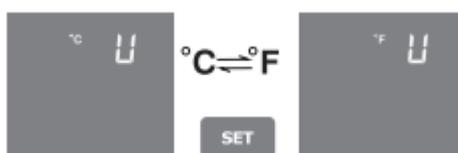
**AUTO:** L'illumination d'écran se désactive pendant les périodes d'inactivité et se connecte lorsque vous effectuez une mesure à nouveau.

**ON:** L'illumination de l'écran reste active continuellement.

**OFF:** L'illumination de l'écran reste désactivée continuellement.

Le réglage ne se stocke pas et le réglage par défaut est le mode "AUTO" chaque fois que l'appareil se connecte.

## 6.4 Réglage de l'unité de température



Les unités de mesure pour la température ambiante et la compensation du matériel peuvent être réglées à °C ou °F. Le réglage se stocke et reste active jusqu'à qu'il est changé manuellement.

## 7. Fonction de vérification

Sélectionnez le "Mode indice" expliquant dans la section 5.4. "O----T----O".

Connectez les électrodes avec les contacts T au capuchon protecteur. La référence d'écran pour l'indice est: 300±15

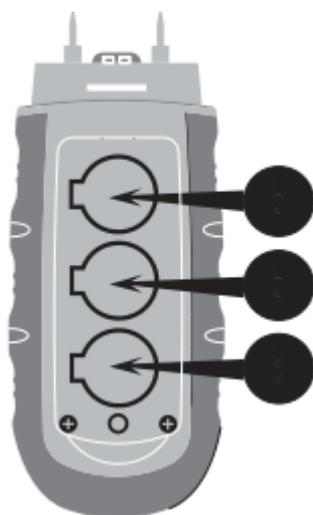
"O---B---O"

Connectez les électrodes avec les contacts B au capuchon protecteur. La référence d'écran pour l'indice: 600±15

Erreur de fonction : Envoyez l'appareil pour la révision.

## 8. Remplacement de la batterie

Lorsque les batteries s'épuisent ou tombent au-dessous de la tension opérationnelle, le symbole d'avertissement  apparaîtra sur le LCD. La batterie doit être remplacée. Retirez la vis dans la partie derrière de l'appareil. Retirez la batterie du compartiment. Changez la batterie. Observez la polarisation! Allumez à nouveau l'appareil.



## 9. Données techniques

Principe de mesure : Résistance électrique

Longueur de l'électrode: 8mm

Électrodes: Intégrées, remplaçables

Plage de mesure : Bois 1-75%

Matériel de construction: 0.1 -2.4 %

Température ambiante: -40 à 70 °C (-40 à 158 °F)

Humidité relative de l'ambiante: 0 à 100%

Précision: Bois: 0...30%/±1%

30...60/±2%

60...75%/±4%

Autres matériaux: /±0.5%

Température ambiante: -40°C -10°C y +40°C +70°C/±2°C

-10 °C +40°C/±1°C

Humidité relative de l'ambiante: 0 20% et 80°C 100%/± 5.0%

Déconnexion automatique: après 3 minutes environ

Lumière de fond automatique de l'écran: après 10 secondes environ

Batteries: 3 x Cr 2032, remplaçables

Matériel de la carcasse: Plastique anti coups

Température ambiante: 0-40°C

Humidité relative de l'ambiante: 0-85 % RH

Dimensions: 139 x 47 x 25 mm

Poids: environ 100 g

Garantie: 1 année

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

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

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

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

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

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

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

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

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

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