

FRANÇAIS

Manuel d'utilisation



TABLE DES MATIÈRES

1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE	2
1.1. Instructions préliminaires.....	2
1.2. Durant l'utilisation.....	2
1.3. Après l'utilisation	2
2. DESCRIPTION GENERALE.....	3
3. PREPARATION A L'UTILISATION.....	3
3.1. Vérification initiale	3
3.2. Alimentation de l'instrument	3
3.3. Conservation	3
4. NOMENCLATURE.....	4
4.1. Description de l'instrument.....	4
4.2. Description de l'écran.....	4
4.3. Description des touches de fonction	5
4.3.1. Bouton ON/OFF.....	5
4.3.2. Touche 	5
4.3.3. Touches ◀ e ▶	5
4.3.4. Touche RH%	5
4.3.5. Touche MOI.....	5
4.3.6. Touche MODE/ZERO.....	5
4.3.7. Touche IRT/ 	6
4.3.8. Touche MEM/ALM.....	6
4.3.9. Opérations avec mémoire	6
4.3.10. Configuration des seuils d'alarme sur les mesures.....	7
4.3.11. Désactivation de la fonction Auto Power OFF.....	9
5. MODE D'UTILISATION	10
5.1. Mesure de température et d'humidité de l'air	10
5.2. Mesure de l'humidité des matériaux.....	11
5.2.1. Mesure avec capteur intégré.....	11
5.2.2. Mesure avec la sonde externe	12
5.3. Mesure température à infrarouges.....	13
5.4. Mesure du différentiel de température de surfaces.....	14
6. MAINTENANCE	15
6.1. Aspects généraux.....	15
6.2. Remplacement de la pile.....	15
6.3. Nettoyage de l'instrument.....	15
6.4. Fin de la durée de vie.....	15
7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES	16
7.1. Caractéristiques techniques.....	16
7.1.1. Caractéristiques générales.....	16
7.2. Environnement	17
7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation	17
7.3. Accessoires	17
7.3.1. Accessoires fournis	17
8. ASSISTANCE	18
8.1. Conditions de garantie	18
8.2. Assistance	18

1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE

L'instrument a été conçu conformément à la directive de sécurité relative aux instruments de mesure électroniques. Pour éviter tout endommagement de l'instrument, veuillez suivre avec précaution les instructions décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole . Avant et pendant l'exécution des mesures, veuillez respecter scrupuleusement ces indications :

- Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou de matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits humides ou poussiéreux.
- Ne pas effectuer de mesures en cas de détection d'anomalies sur l'instrument telles qu'une déformation, des fuites de substances, une absence d'affichage de l'écran, etc.

Dans ce manuel, et sur l'instrument, on utilisera les symboles suivants :



Attention : suivre les instructions indiquées dans ce manuel ; une utilisation inappropriée pourrait endommager l'instrument ou ses composants.



Ce symbole présent sur l'instrument indique que ce dernier est capable d'émettre un pointeur Laser de Classe 2. **Ne pas pointer la radiation ver les yeux, afin de prévenir tout dommage physique des personnes**

1.1. INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES

- Veuillez suivre les normes de sécurité principales visant à protéger l'utilisateur contre des situations dangereuses et l'instrument contre une utilisation erronée.
- Seuls les accessoires fournis avec l'instrument garantissent la conformité avec les normes de sécurité. Ils doivent être utilisés uniquement s'ils sont en bon état et, si nécessaire, remplacés à l'identique.
- Ne pas effectuer de mesures dépassant les limites spécifiées.
- Vérifier que la pile est insérée correctement.

1.2. DURANT L'UTILISATION

Merci de lire attentivement les recommandations et instructions suivantes :



ATTENTION

Le non-respect des avertissements et/ou instructions peut endommager l'instrument et/ou ses composants et mettre en danger l'opérateur.

- Utiliser l'instrument uniquement dans le respect des plages de température/humidité indiquées dans le présent manuel.
- Quand on mesure la température par infrarouges (IRT), faire attention à **ne pas pointer l'émetteur laser vers les yeux de personnes ou d'animaux** afin d'éviter tout dommage physique

1.3. APRES L'UTILISATION

- Lorsque les mesures sont terminées, éteindre l'instrument
- Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer la pile

2. DESCRIPTION GENERALE

L'instrument permet d'effectuer les mesures suivantes :

- Mesure de l'humidité relative de l'air (%RH) avec capteur intégré
- Mesure de température de l'air avec capteur intégré
- Mesure de température du point de rosée (DP = Dew Point)
- Mesure de l'humidité des matériaux par contact avec le capteur intégré
- Mesure de l'humidité des matériaux par contact avec une sonde extérieure
- Mesure de la température à infrarouges (IRT) avec pointeur laser intégré
- Calcul automatique du différentiel de température (IRT-DP)
- Mesure de l'humidité spécifique en unité de masse (g/kg ou GPP)
- Fonction MAX/MIN
- Conditions d'alarme sur les mesures
- Mémoire interne pour la sauvegarde des mesures
- Backlight
- Bargraph
- Auto Power OFF

Chacune de ces fonctions peut être sélectionnée à l'aide de la touche correspondante. La grandeur mesurée s'affiche à l'écran avec les indications de l'unité de mesure et des fonctions validées. Les touches de fonction sont également présentes, pour leur fonctionnement se référer au § 4.2.

3. PREPARATION A L'UTILISATION

3.1. VERIFICATION INITIALE

L'instrument a fait l'objet d'un contrôle mécanique et électrique avant d'être expédié. Toutes les précautions possibles ont été prises pour garantir une livraison de l'instrument en bon état. Toutefois, il est recommandé d'effectuer un contrôle rapide de l'instrument afin de déterminer s'il y a eu des éventuels dommages pendant le transport. En cas d'anomalies, n'hésitez pas à contacter immédiatement le transporteur. Nous conseillons également de contrôler que l'emballage contient tous les accessoires listés au § 7.3.1. Dans le cas contraire, contacter le revendeur. S'il est nécessaire de renvoyer l'instrument, respecter les instructions contenues au § 8.

3.2. ALIMENTATION DE L'INSTRUMENT

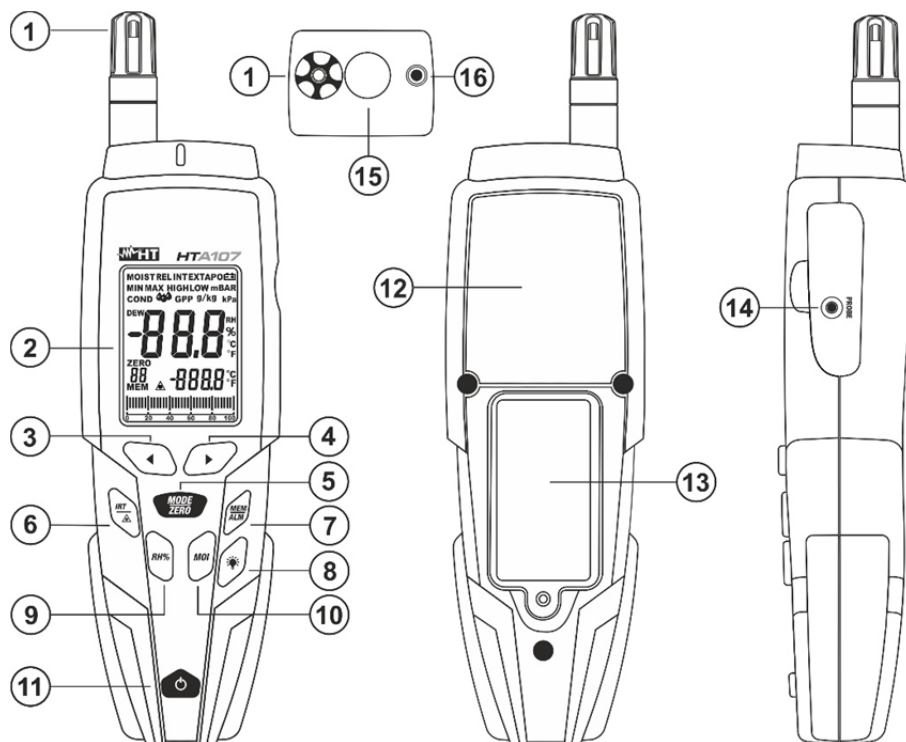
L'instrument est alimenté par 1 pile alcaline de 9V de type CEI 6F22 incluse dans l'emballage. Lorsque la pile est déchargée, le symbole «  » s'affiche. Remplacer la pile en suivant les instructions indiquées au § 6.2.

3.3. CONSERVATION

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage dans des conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire pour que l'instrument revienne à l'état normal (voir le § 7.2.1).

4. NOMENCLATURE

4.1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

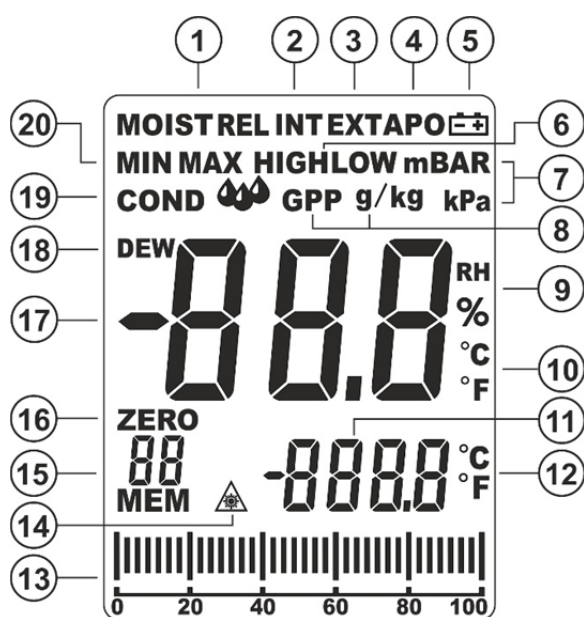


LÉGENDE :

1. Capteur intégré de température/humidité de l'air
2. Écran LCD
3. Touche ◀
4. Touche ▶
5. Touche **MODE/ZERO**
6. Touche **IRT/Δ**
7. Touche **MEM/ALM**
8. Touche ☀
9. Touche **RH%**
10. Touche **MOI**
11. Bouton **ON/OFF**
12. Capteur intégré pour mesure de l'humidité de matériaux (INT.)
13. Couverture du compartiment de la pile
14. Entrée pour sonde externe (EXT)
15. Capteur IRT
16. Pointeur laser

Fig. 1: Description de l'instrument

4.2. DESCRIPTION DE L'ECRAN



LÉGENDE :

1. Fonction **MOIST** active
2. Fonction **MOIST** Interne active
3. Fonction **MOIST** Externe active
4. Symbole Auto Power OFF (APO) actif
5. Indication de pile déchargée
6. Indication des seuils d'alarme
7. Unité de mesure de pression de vapeur
8. Unité de mesure g/kg et GPP
9. Unité de mesure humidité relative
10. Unité de mesure de température de l'air
11. Écran secondaire
12. Unité de mesure de température IRT
13. Barre graphique
14. Indication de laser actif
15. Indication de position mémoire
16. Fonction **ZERO** active
17. Écran principal
18. Fonction **DEW** active
19. Fonction **COND** active
20. Fonction **MAX/MIN** active

Fig. 2: Description de l'écran

4.3. DESCRIPTION DES TOUCHES DE FONCTION

4.3.1. Bouton ON/OFF

La pression de la touche **ON/OFF** permet l'allumage/extinction de l'instrument. La touche **ON/OFF** permet de désactiver la fonction Auto Power OFF (voir § 4.3.11).

4.3.2. Touche ☼

La pression de la touche ☼ active/désactive le rétroéclairage de l'écran quelle que soit la fonction dans lequel l'instrument se trouve. Au moment de l'allumage, le rétroéclairage est activé automatiquement.

4.3.3. Touches ◀ e ▶

La pression des touches ◀ et ▶ permet les fonctions suivantes :

- Sélection d'une unité de mesure de température de l'air en degrés centigrades « ° C » ou « Celsius » ou en degrés « Fahrenheit » « °F » dans les mesures d'humidité relative de l'air « %RH » et humidité relative des matériaux « MOI INT » et « MOI EXT » avec affichage sur l'écran secondaire
- Sélection de l'unité de mesure de l'humidité spécifique exprimée en **g/kg** ou **GPP (Grains Per Pounds)**
- Sélection de l'unité de la Pression de Vapeur dans le mode mesure de la condensation avec les options « **mBAR** » et « **kPa** » (voir § 5.4)
- Configuration des valeurs de seuil maximum (HIGH) et minimum (LOW) dans les conditions d'alarme sur les mesures d'humidité relative « %RH », « MOI INT » et « MOI EXT » (voir § 4.3.10)
- Rappel à l'écran des mesures enregistrées et suppression de la mémoire interne (voir § 4.3.9)

4.3.4. Touche RH%

La pression de la touche **RH%** permet les fonctions suivantes :

- Activation de la mesure d'humidité de l'air avec capteur intégré (voir Fig. 1 – élément 1) dont la valeur est affichée sur l'écran principal
- Activation de configuration des valeurs de seuil Maximum (HIGH) et Minimum (LOW) dans les conditions d'alarme sur les mesures d'humidité relative « %RH » (voir § 4.3.10)
- Activation du mode de mesure Condensation (voir § 5.4)

4.3.5. Touche MOI

La pression de la touche **MOI** permet les fonctions suivantes :

- Activation de la mesure d'humidité des matériaux avec capteur intégré « MOI INT » (voir Fig. 1 – élément 12) ou avec sonde externe « MOI EXT » (voir Fig. 1 – élément 14) dont la valeur est affiché sur l'écran principal
- Activation de la configuration des valeurs de seuil Maximum (HIGH) et Minimum (LOW) dans les conditions d'alarme sur les mesures d'humidité des matériaux avec capteur intégré « MOI INT » et avec sonde externe « MOI EXT » (voir § 4.3.10)
- Activation du mode de mesure de Condensation et désactivation de mesure de la Pression de Vapeur (voir § 5.4)

4.3.6. Touche MODE/ZERO

La pression de la touche **MODE/ZERO** permet les fonctions suivantes :

- Sélection des mesures de température de rosée (DEW) et des mesures d'humidité exprimées en unité de masse **g/kg** (pour les températures, en degrés centigrades) ou **GPP (Grains Per Pounds)** (pour les températures en degrés Fahrenheit)

- Activation de valeur de seuil Maximum (HIGH) et Minimum (LOW) dans les conditions d'alarme sur les mesures d'humidité de l'air « %RH » et des matériaux avec capteur intégré « MOI INT » et avec sonde externe « MOI EXT » (voir § 4.3.10)
- Pression prolongée (>2s) pour activation de la remise à zéro de la mesure d'humidité des matériaux avec capteur intégré « MOI INT » (voir § 5.2)
- Affichage des valeurs Maximum et Minimum pour la mesure de température à infrarouges (IRT) (voir § 5.3)
- Activation de la mesure de la Pression de Vapeur dans le mode de mesure Condensation (voir § 5.4)
- Désactivation de la fonction Auto Power OFF (APO) (voir § 4.3.11)

4.3.7. Touche IRT/▲

La pression de la touche **IRT/▲** permet d'activer la mesure de température à infrarouges (IRT) (voir § 5.3). La valeur de la température est affichée sur l'écran secondaire et le symbole « ▲ » s'affiche à l'écran. La pression de la touche **IRT/▲** permet l'activation du pointeur laser.

4.3.8. Touche MEM/ALM

La pression de la touche **MEM/ALM** permet les fonctions suivantes :

- Enregistrement du résultat dans la mémoire interne, rappel à l'écran et suppression de la mémoire (voir § 4.3.9)
- Configuration des valeurs de seuil Maximum (HIGH) et Minimum (LOW) dans les conditions d'alarme sur les mesures d'humidité de l'air « %RH » (voir § 5.1) et des matériaux avec capteur intégré « MOI INT » et avec sonde externe « MOI EXT » (voir § 5.2)

4.3.9. Opérations avec mémoire

L'instrument permet de sauvegarder des mesures dans sa mémoire interne (max. 20 positions), le rappel à l'écran des données enregistrées et la suppression de la mémoire.

Sauvegarde des mesures

1. Avec résultat présent à l'écran (voir Fig. 3 – à gauche) enfoncer et maintenir enfoncée (>2s) la touche **MEM/ALM** jusqu'à ce que l'instrument émette un son

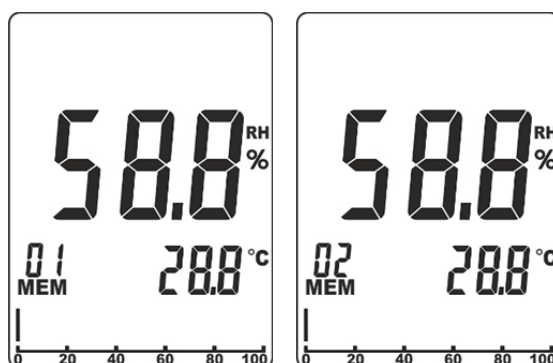


Fig. 3: Sauvegarde des résultats des mesures

2. Le résultat des relevés est enregistré dans la position indiquée en bas de l'écran (voir Fig. 2 – élément 15) et l'instrument affiche automatiquement la position suivante disponible (voir Fig. 3 – à droite)

Rappel des résultats à l'écran

1. Appuyer simultanément sur les touches ◀ et ▶. L'indication de la position de la mémoire actuelle (voir Fig. 2 – élément 15) clignote sur l'écran
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour changer la valeur de la position de mémoire (de 01 à 20) pour rappeler le résultat correspondant à l'écran
3. Appuyer sur la touche **MEM/ALM** pour quitter la section et retourner à l'affichage normale des mesures

Suppression de la mémoire interne

1. Appuyer simultanément sur les touches ◀ et ▶. L'indication de la position de la mémoire actuelle (voir Fig. 4 – à gauche) clignote sur l'écran

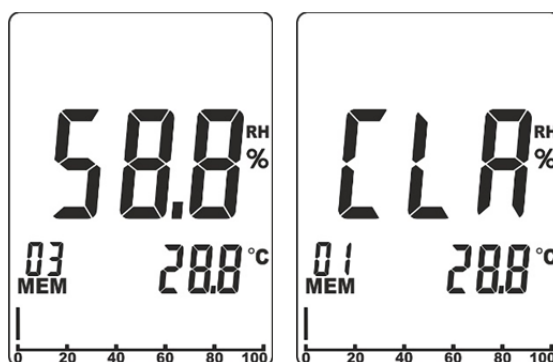


Fig. 4: Suppression de la mémoire interne

2. Appuyer simultanément sur les touches ◀ et **MEM/ALM** pendant au moins 3s. Le message « CLR » s'affiche à l'écran et la position de mémoire est indiquée automatiquement avec la valeur « 01 » (voir Fig. 4 – à droite)

4.3.10. Configuration des seuils d'alarme sur les mesures

Dans les mesures d'humidité relative de l'air « %RH » et de l'humidité des matériaux par contact « MOI INT » et « MOI EXT », il est possible de configurer les conditions d'alarme de la manière suivante :

Mesure d'humidité %RH

1. Appuyer simultanément, pendant quelques secondes, sur les touches **RH%** et **MODE/ZERO**. Le symbole « HIGH » est affiché en haut de l'écran (voir Fig. 5 – à gauche)

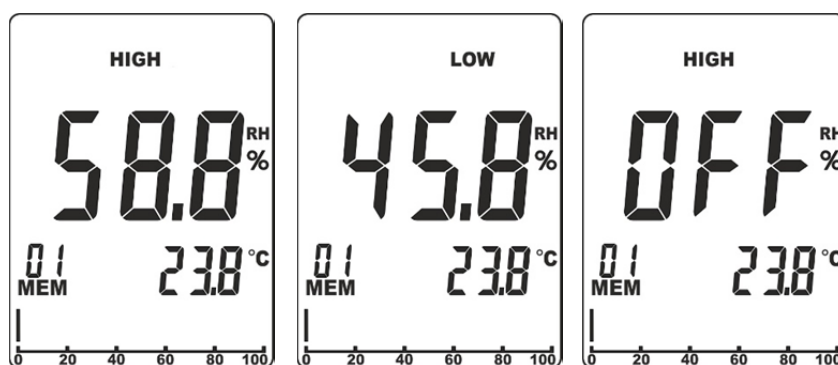


Fig. 5: Configuration des seuils d'alarme pour mesure %RH

2. Utiliser les touches flèche ◀ ou ▶ pour configurer la valeur de seuil Maximum dans le champ : **0,1% à 99,9%**. Dans ces conditions, l'instrument émettra un son **par intermittence** pour signaler que la valeur d'humidité mesurée est supérieure au seuil paramétré. Sélectionner l'option « **OFF** » pour désactiver l'alarme (voir Fig. 5 – à droite)
3. Appuyer sur la touche **MEM/ALM** pour confirmer et passer à la configuration du seuil Minimum. Le symbole « **LOW** » est affiché en haut de l'écran (voir Fig. 5 – au centre)
4. Utiliser les touches flèche ◀ ou ▶ pour configurer la valeur de seuil Minimum dans le champ : **0,1% à 99,9%**. Dans ces conditions, l'instrument émettra un son **par intermittence** pour signaler que la valeur d'humidité mesurée est inférieure au seuil paramétré. Sélectionner l'option « **OFF** » pour désactiver l'alarme
5. Appuyer sur la touche **MEM/ALM** pour confirmer et quitter la section de configuration en retournant à l'affichage de la mesure en temps réel

Mesure d'humidité MOI INT et MOI EXT



ATTENTION

Les configurations d'alarme exécutées en mode MOI INT sont prises en compte immédiatement par l'instrument aussi en mode MOI EXT

1. Appuyer simultanément, pendant quelques secondes, sur les touches **MOI** et **MODE/ZERO**. Le symbole « **HIGH** » est affiché en haut de l'écran (voir Fig. 6 – à gauche)

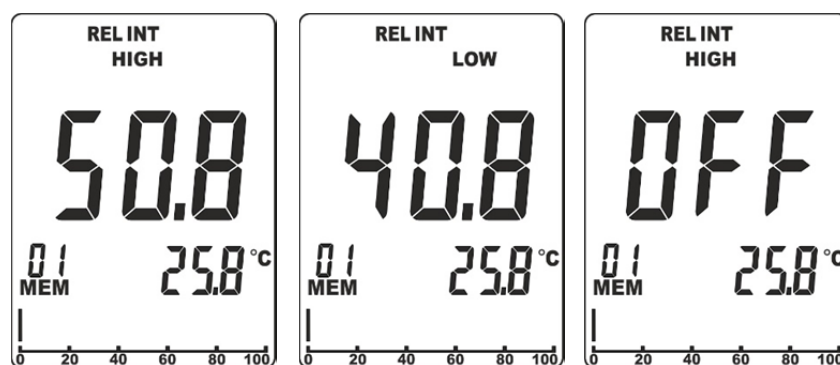


Fig. 6: Configuration des seuils d'alarme pour mesures MOI INT et MOI EXT

2. Utiliser les touches flèche ◀ ou ▶ pour configurer la valeur de seuil Maximum dans le champ : **0,1% à 99,9%**. Dans ces conditions, l'instrument émettra un son **continu** pour signaler que la valeur d'humidité mesurée est supérieure au seuil paramétré. Sélectionner l'option « **OFF** » pour désactiver l'alarme (voir Fig. 6 – à droite)
3. Appuyer sur la touche **MEM/ALM** pour confirmer et passer à la configuration du seuil Minimum. Le symbole « **LOW** » est affiché en haut de l'écran (voir Fig. 6 – au centre)
4. Utiliser les touches flèche ◀ ou ▶ pour configurer la valeur de seuil Minimum dans le champ : **0,1% à 99,9%**. Dans ces conditions, l'instrument émettra un son **par intermittence** pour signaler que la valeur d'humidité mesurée est supérieure au seuil paramétré. Sélectionner l'option « **OFF** » pour désactiver l'alarme
5. Appuyer sur la touche **MEM/ALM** pour confirmer et quitter la section de configuration en retournant à l'affichage de la mesure en temps réel

4.3.11. Désactivation de la fonction Auto Power OFF

L'instrument est doté d'un dispositif (APO) qui l'éteint automatiquement après 30 minutes d'inactivité afin de préserver la pile interne. L'instrument émet un son pendant environ 15 s avant d'entrer en mode d'extinction automatique. Pour désactiver la fonction :

1. Éteindre l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. En maintenant enfoncée la touche **MODE**, allumer l'instrument au moyen de la touche **ON/OFF**. Le symbole « APO » (voir Fig. 2 – élément 4) disparaît de l'écran
3. Éteindre et rallumer l'instrument pour réactiver la fonction automatiquement

5. MODE D'UTILISATION

5.1. MESURE DE TEMPERATURE ET D'HUMIDITE DE L'AIR



ATTENTION

Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux. Ne pas soumettre le capteur intégré à de fortes contraintes mécaniques

1. Allumer l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour sélectionner l'unité de mesure de la température (voir § 4.3.3)
3. Positionner le capteur intégré (voir Fig. 1 – élément 1) dans l'environnement soumis à l'essai. La valeur de la température en temps réel est affichée sur l'écran secondaire alors que la valeur de l'humidité relative (%RH) en temps réel est affichée sur l'écran principale. La valeur « - - - » indique le dépassement des valeurs maximales mesurables. La barre graphique analogique n'est pas active dans cette fonction

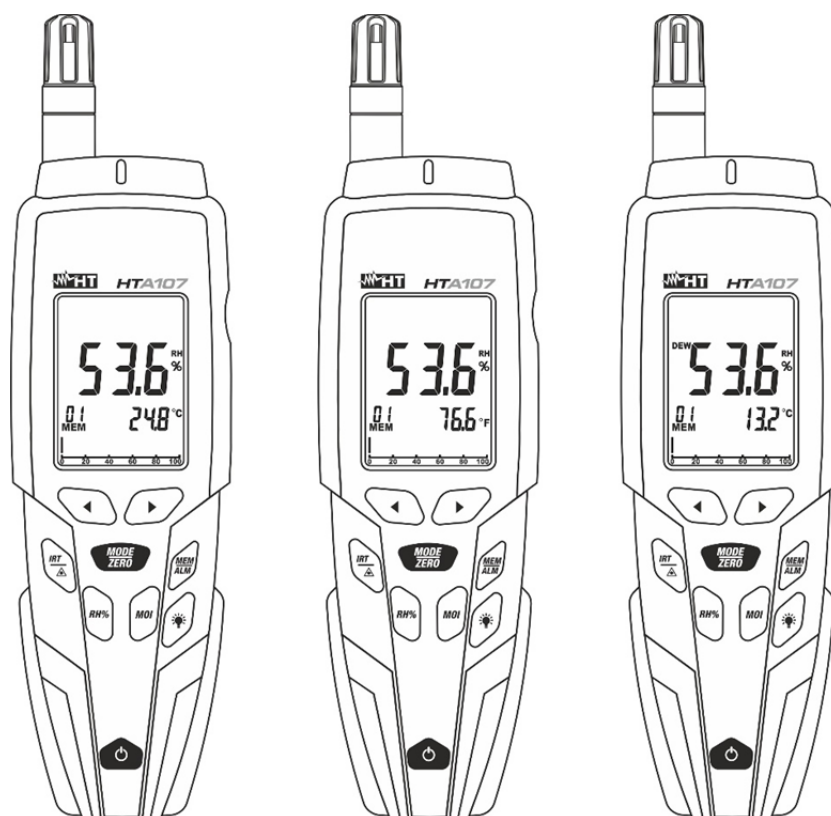


Fig. 7: Utilisation de l'instrument pour mesure de la température/humidité de l'air

4. Enfoncer la touche **MODE/ZERO** pour sélectionner la mesure de la température de Rosée et de l'humidité spécifique exprimée en « g/kg » ou « GPP » (voir § 4.3.6). La valeur de température de rosée est affichée sur l'écran secondaire (voir Fig. 7 – à droite)
5. Configurer les éventuelles conditions d'alarme sur la mesure (voir § 4.3.10)
6. Attendre le résultat stable à l'écran et cliquer sur la touche **MEM/ALM** pour enregistrer le résultat dans la mémoire interne (voir § 4.3.9)

5.2. MESURE DE L'HUMIDITE DES MATERIAUX

L'instrument peut exécuter des mesures d'humidité par contact (généralement bois et matériaux de construction) selon les modalités suivantes :

- MOI INT → Utilisation du capteur intégré (voir Fig. 1 – élément 12) appuyé contre la surface à l'essai
- MOI EXT → Utilisation de la sonde externe fournie introduite dans l'entrée latérale de l'instrument (voir Fig. 1 – élément 14)

5.2.1. Mesure avec capteur intégré



ATTENTION

Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux. Ne pas soumettre le capteur intégré à de fortes contraintes mécaniques

1. Allumer l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour sélectionner l'unité de mesure de la température (voir § 4.3.3)
3. Appuyer sur la touche **MOI**. L'indication « MOIST REL INT » est affichée en haut de l'écran

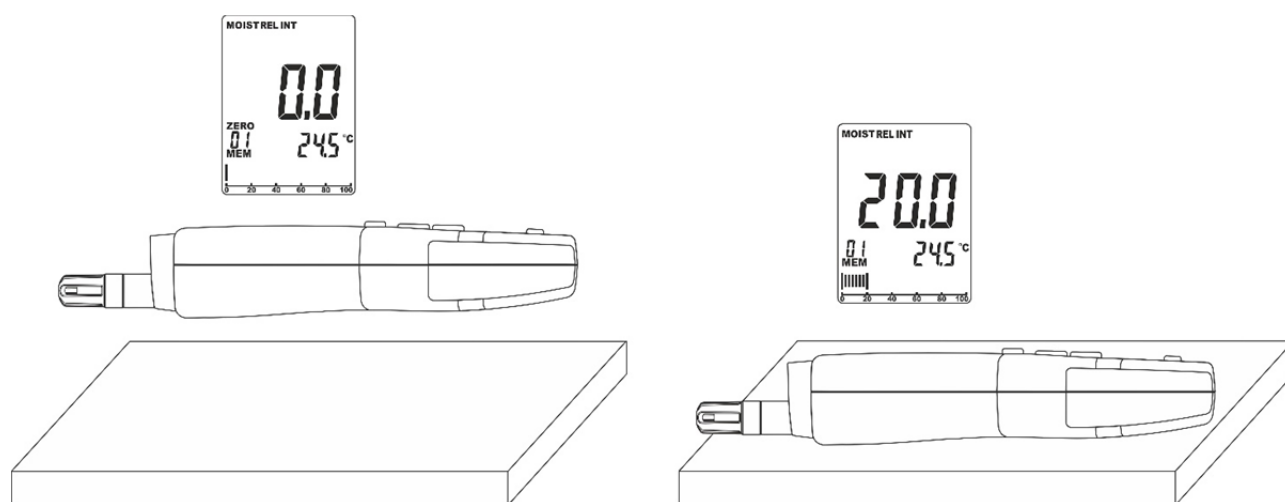


Fig. 8: Utilisation de l'instrument pour mesurer l'humidité par contact avec capteur intégré

4. Positionner le capteur intégré à proximité de la surface du matériau à l'essai en faisant attention à ne pas le couvrir avec la main et vérifier, à l'écran, que la valeur affichée est « 0.0 »
5. Si la valeur n'est pas à zéro, appuyer de manière prolongée (>2s) sur la touche **MODE/ZERO**. Le symbole « ZERO » s'affiche un court instant à l'écran et la valeur est remise à zéro sur l'écran principal (voir Fig. 8 – à gauche)
6. Poser l'instrument sur la surface du matériau à l'essai. La valeur de l'humidité s'affiche sur l'écran principal. La valeur de la température de l'air est présente sur l'écran secondaire
7. Configurer les éventuelles conditions d'alarme sur la mesure (voir § 4.3.10)
8. Attendre le résultat stable à l'écran et cliquer sur la touche **MEM/ALM** pour enregistrer le résultat dans la mémoire interne (voir § 4.3.9)

5.2.2. Mesure avec la sonde externe



ATTENTION

Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux. Ne pas soumettre le capteur intégré à de fortes contraintes mécaniques

1. Allumer l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour sélectionner l'unité de mesure de la température (voir § 4.3.3)
3. Cliquer sur la touche **MOI** jusqu'à ce que l'indication « MOIST REL EXT » s'affiche en haut de l'écran

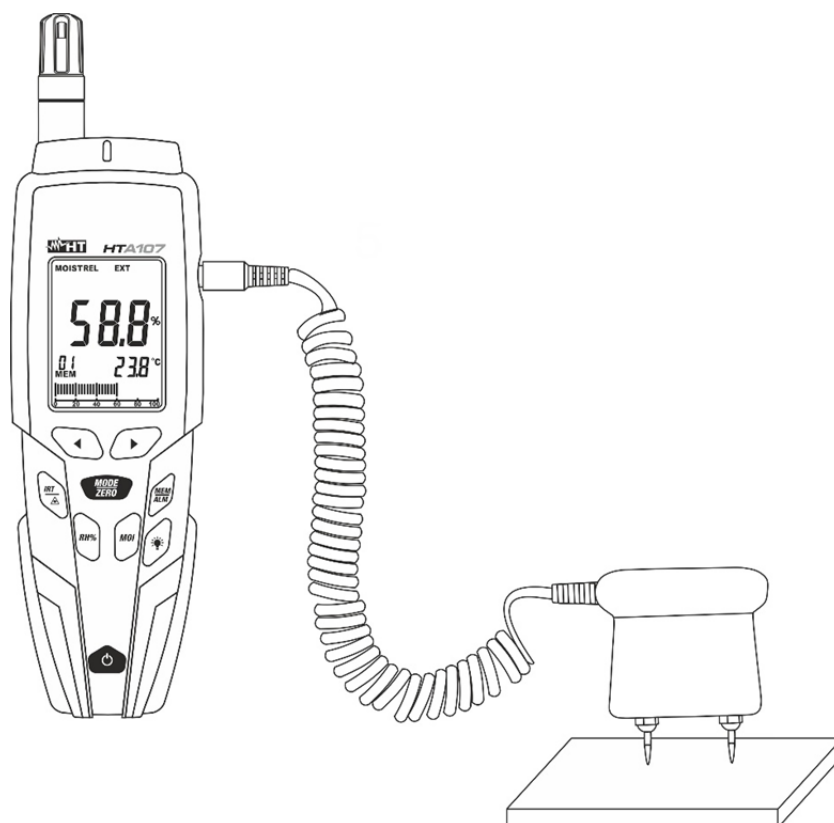


Fig. 9: Utilisation de l'instrument pour mesure de l'humidité par contact avec sonde externe

4. Insérer la sonde externe fournie dans l'entrée présente sur le côté de l'instrument (voir Fig. 1 – élément 14)
5. Poser les broches de la sonde sur la surface du matériau à l'essai (voir Fig. 9). La valeur de l'humidité s'affiche sur l'écran principal. La valeur de la température de l'air est présente sur l'écran secondaire
6. Configurer les éventuelles conditions d'alarme sur la mesure (voir § 4.3.10)
7. Attendre le résultat stable à l'écran et cliquer sur la touche **MEM/ALM** pour enregistrer le résultat dans la mémoire interne (voir § 4.3.9)

5.3. MESURE TEMPERATURE A INFRAROUGES

L'instrument est en mesure d'exécuter des relevés de température à infrarouges (IRT) sur des surfaces à l'aide du capteur présent dans la partie supérieure (voir Fig. 1 – élément 15). La mesure est exécutée en activant un pointeur laser (voir Fig. 1 – élément 16). Cette mesure peut être effectuée en même temps que les mesures d'humidité et de température de l'air.

1. Allumer l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour sélectionner l'unité de mesure de la température (voir § 4.3.3)
3. La température de l'air est affichée sur l'écran secondaire (voir Fig. 10 – à gauche)
4. Appuyer sur la touche **IRT/▲** pour activer la mesure IRT. Le pointeur laser s'active pendant un instant et le symbole « ▲ » est affiché à l'écran jusqu'à la fin du relevé. La valeur de la température IRT est affichée sur l'écran secondaire pendant environ 15s (voir Fig. 10 – à droite) et, ensuite, l'instrument retourne automatiquement à la mesure de la température de l'air
5. Enfoncer et maintenir enfoncée la touche **IRT/▲** pour exécuter le mesure IRT de manière continue

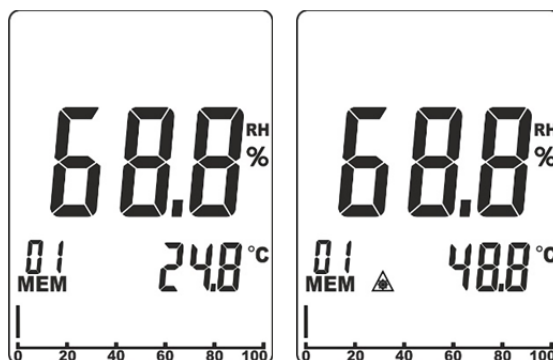


Fig. 10: Mesure de la température à infrarouges (IRT)

6. Appuyer sur la touche **MODE/ZERO** pendant la mesure IRT pour exécuter la mesure de la valeur Maximum (symbole « MAX » à l'écran) ou Minimum (symbole « MIN » à l'écran) de la température IRT. Enfoncer et maintenir enfoncée la touche **IRT/▲** pour exécuter la mesure MAX ou MIN en continu
7. Attendre le résultat stable à l'écran et cliquer sur la touche **MEM/ALM** pour enregistrer le résultat dans la mémoire interne (voir § 4.3.9)

5.4. MESURE DU DIFFERENTIEL DE TEMPERATURE DE SURFACES

L'instrument peut utiliser soit le capteur intégré (voir Fig. 1 – élément 1) soit le capteur IRT (voir Fig. 1 – élément 15) pour déterminer si une surface est à risque de condensation



ATTENTION

Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux. Ne pas soumettre le capteur intégré à de fortes contraintes mécaniques

1. Allumer l'instrument à l'aide de la touche **ON/OFF**
2. Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour sélectionner l'unité de mesure de la température (voir § 4.3.3)

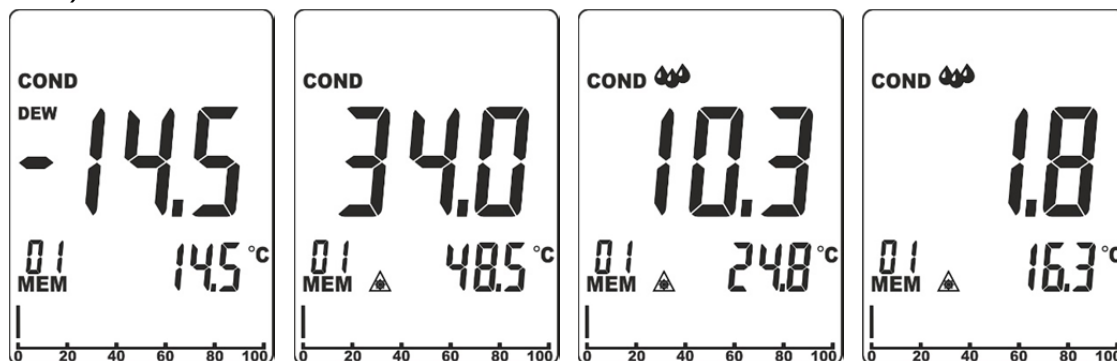


Fig. 11: Mesure du différentiel de température de surfaces

3. Appuyer simultanément sur les touches **RH%** et **MOI** pour accéder au mode de mesure Condensation. L'instrument affiche la valeur de la température de rosée mesurée par le capteur intégré sur l'écran secondaire et les indications « COND » et « DEW » sont présentes à l'écran (voir Fig. 11 – premier écran). L'écran principal affiche toujours la différence entre la valeur de température IRT et la température de rosée
4. Appuyer sur la touche **IRT/Δ** pour exécuter la mesure de température IRT sur la surface examinée. La valeur de la température est affichée sur l'écran secondaire pendant quelques secondes et le symbole « Δ » est présent à l'écran. Le comportement de l'instrument est le suivant :
 - Si la température IRT est **supérieure de plus de 14°C (25°F)** par rapport à la température de rosée →, la différence de température (IRT-DP) est affichée sur l'écran principal sans autres indications (voir Fig. 11 – deuxième écran)
 - Si la température IRT est **supérieure de 3°C à 14°C (5°F à 25°F)** par rapport à la température de rosée → la différence de température (IRT-DP) est affichée sur l'écran principal, l'indication « Δ » est présente à l'écran et l'instrument émet un son pour indiquer une situation de risque de condensation dans la zone (voir Fig. 11 – troisième écran)
 - Si la température IRT est **supérieure de moins de 3°C (5°F)** par rapport à la température de rosée →, la différence de température (IRT-DP) est affichée sur l'écran principal ; l'indication « ΔΔ » est affichée à l'écran et l'instrument émet un double son pour indiquer une situation de risque élevée de condensation dans la zone (voir Fig. 11 – quatrième écran)
5. Appuyer sur la touche **MODE/ZERO** pour activer/désactiver l'affichage de la Pression de Vapeur exprimée en « kPa » (pour unité de température °C) ou en « mBAR » (pour température en °F) en haut de l'écran
6. Attendre le résultat stable à l'écran et cliquer sur la touche **MEM/ALM** pour enregistrer le résultat dans la mémoire interne (voir § 4.3.9)
7. Appuyer sur la touche **RH%** ou la touche **MOI** pour quitter le mode Condensation

6. MAINTENANCE

6.1. ASPECTS GENERAUX

Pour son utilisation et son stockage, veuillez suivre attentivement les recommandations indiquées dans ce manuel afin d'éviter tout dommage ou danger pendant l'utilisation. Ne pas utiliser l'instrument dans des endroits ayant un taux d'humidité et/ou une température élevée. Ne pas exposer directement en plein soleil. Toujours éteindre l'instrument après utilisation. Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, retirer la pile afin d'éviter toute fuite de liquides qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

6.2. REMPLACEMENT DE LA PILE

Lorsque le symbole «  » apparaît à l'écran, il est nécessaire de remplacer la pile.



ATTENTION

Seuls des techniciens expérimentés peuvent effectuer cette opération.
Avant de ce faire, s'assurer d'avoir enlevé la sonde externe

1. Éteindre l'instrument
2. Enlever le couvercle du logement des piles (voir Fig. 1 – élément 13)
3. Débrancher la pile du connecteur
4. Connecter la nouvelle pile au connecteur en respectant les polarités indiquées
5. Repositionner le couvercle du compartiment de la pile
6. Ne pas jeter les piles usagées dans l'environnement. Utiliser les conteneurs spécialement prévus pour l'élimination des déchets

6.3. NETTOYAGE DE L'INSTRUMENT

Utiliser un chiffon doux et sec pour nettoyer l'instrument. Ne jamais utiliser de solvants, de chiffons humides, d'eau, etc.

6.4. FIN DE LA DUREE DE VIE



ATTENTION : le symbole figurant sur l'instrument indique que l'appareil, ses accessoires et la pile doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement

7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

7.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Incertitude calculée comme $\pm$ [indication] à 25°C, <70%RH

Température de l'air avec capteur intégré

Échelle	Résolution	Incertitude
-28,0°C à 77,0°C	0,1 °C	$\pm 2,0^\circ\text{C}$
-20,0°F à 170,0°F	0,1 °F	$\pm 3,6^\circ\text{F}$

Humidité relative de l'air

Champ [%RH]	Résolution [%RH]	Incertitude (*)
0,0 à 10,0	0,1%RH	$\pm 3,0\%$ lecture
11,0 à 90,0		$\pm 2,0\%$ lecture
91,0 à 99,9		$\pm 3,0\%$ lecture

(*) Relative au champ de température : 20°C à 30°C (68°F à 86°F)

Température à infrarouges

Champ de mesure	-50.0°C à 200.0°C (-58.0°F à 392.0°F)
Incertitude	$\pm 5^\circ\text{C}$ / $\pm 9^\circ\text{F}$ (-50°C à -20°C) / (-58°F à -4°F) $\pm 2,0\%$ Lecture ou $\pm 2^\circ\text{C}$ / $\pm 4^\circ\text{F}$ (-20°C à -1°C) / (-4°F à 31°F) $\pm 1,0\%$ Lecture ou $\pm 0,6^\circ\text{C}$ / $\pm 1^\circ\text{F}$ (0°C / 32°F) $\pm 2,0\%$ Lecture ou $\pm 2^\circ\text{C}$ / $\pm 3^\circ\text{F}$ (1°C à 200°C) / (33°F à 392°F)
Temps de repos	<500ms
Résolution	0,1°C / 0,1°F
Plage d'émissivité	0,95 (fixe)
Rapport distance/lieu de mesure	D/S = 8:1
Pointeur laser	<1mW, classe 2 conformément à CEI 60825-1

7.1.1. Caractéristiques générales

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (L x La x H) :	230 x 65 x 45mm
Longueur câble sonde externe:	0,9m (3ft)
Poids (avec piles) :	250g
Protection mécanique :	IP40

Alimentation

Type de pile :	1x9V alcaline type NEDA 1604 CEI 6F22 JIS 006P
Indication pile déchargée :	symbole «  » à l'écran
Autonomie pile :	env. 16 heures (rétroéclairage ON), env. 45 heures (rétroéclairage OFF)
Indication hors plage :	message « - - - » à l'écran
Auto Power OFF :	après 30 minutes d'inactivité (pouvant être désactivé)

Mémoire interne	max 20 positions
------------------------	------------------

Écran d'affichage

Caractéristiques :	2 écrans, 4 LCD signe, point décimal, rétroéclairage et graphique à barres
Fréquence de mise à jour :	3 fois/s

7.2. ENVIRONNEMENT

7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation

Température de référence :	25°C
Température d'utilisation :	-10°C ÷ 50°C (14°F ÷ 122°F)
Humidité relative admise :	<90%RH (0°C à 30°C) ; <75%RH(30°C à 40°C) <45%RH (40°C à 50°C)
Température de stockage :	-30°C à 60°C (-14°F à 140°F)
Humidité de conservation :	<90%RH
Altitude d'utilisation maximale :	2000m

**Cet instrument est conforme aux exigences de la
Directive Européenne CEM 2014/30/EU**

**Cet instrument est conforme aux exigences prévues par la directive européenne
2011/65/CE (RoHS) et par la directive européenne 2012/19/EU (DEEE)**

7.3. ACCESSOIRES

7.3.1. Accessoires fournis

- Sonde externe
- Pile
- Mallette de transport
- Manuel d'utilisation

8. ASSISTANCE

8.1. CONDITIONS DE GARANTIE

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériel ou de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Pendant la période de garantie, toutes les pièces défectueuses peuvent être remplacées, mais le fabricant se réserve le droit de réparer ou de remplacer le produit. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour de l'instrument. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au client. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages provoqués à des personnes ou à des biens.

La garantie n'est pas appliquée dans les cas suivants :

- Toute réparation et/ou remplacement d'accessoires ou de piles (non couverts par la garantie).
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'une mauvaise utilisation de l'instrument ou son utilisation avec des outils non compatibles.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'un emballage inapproprié.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'interventions sur l'instrument réalisées par une personne sans autorisation.
- Modifications réalisées sur l'instrument sans l'autorisation expresse du fabricant.
- Utilisation non présente dans les caractéristiques de l'instrument ou dans le manuel d'utilisation.

Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'autorisation du fabricant.

Nos produits sont brevetés et leurs marques sont déposées. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits ou les prix, si cela est dû à des améliorations technologiques.

8.2. ASSISTANCE

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, avant de contacter le service d'assistance, veuillez vérifier l'état de la pile et la remplacer si nécessaire. Si l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, vérifier que la procédure d'utilisation est correcte et qu'elle correspond aux instructions données dans ce manuel. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour de l'instrument. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au client.