T270

FR

INSTRUCTIONS
THERMOHYGROMÈTRE

TROTEC

TRT-BA-T270-TC26TTRT10073-001-FR

Sommaire

Informations sur l'utilisation de cette instruction 2

Sécurité 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 6

Principe de mesure 7

Utilisation 9

Application MultiMeasure Mobile 17

Maintenance et réparation 23

Défauts et pannes 23

Élimination 24

Déclaration de conformité 25

Informations sur l'utilisation de cette instruction

Symboles

Avertissement relatif à la tension électrique
Ce symbole indique que la présence de tension électrique entraîne un risque de blessures et de mort.

Avertissement relatif au rayonnement laser
Ce symbole indique l'existence de risques pour la santé des personnes dus aux rayons laser.

Avertissement
Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.

Attention
Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

Remarque
Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.

Info
Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.

Observer le mode d'emploi
Ce symbole souligne la nécessité d'observer le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version de ce manuel en suivant le lien ci-dessous :



T270

https://hub.trotec.com/?id=47775

Sécurité

Veuillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate du site d'installation ou de l'appareil même.

Avertissement
Lisez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.
Tout non-respect des consignes de sécurité et des instructions risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie et/ou de causer des blessures graves.
Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

- N'utilisez pas et ne placez pas l'appareil dans les pièces ou les zones présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères agressives.
- Ne plongez pas l'appareil sous l'eau. Ne laissez aucun liquide pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- L'utilisation de l'appareil n'est permise que dans les environnements secs et jamais sous la pluie ou par une humidité relative de l'air supérieure aux conditions admissibles de fonctionnement.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- N'exposez pas l'appareil à de fortes vibrations.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- N'enlevez aucun signal de sécurité, autocollant ni étiquette de l'appareil. Tous les signaux de sécurité, autocollants et étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- Évitez de regarder directement le rayon laser.
- Ne dirigez pas le rayon laser sur les personnes ou sur les animaux.
- N'essayez jamais de recharger des piles non prévues à cet effet.

- N’utilisez pas ensemble des piles de types différents ni des piles neuves et des piles usagées.
- Placez les piles dans le compartiment à piles en respectant les polarités.
- Retirez les piles déchargées. Les piles contiennent des substances dangereuses pour l’environnement. Éliminez les piles conformément à la législation nationale en vigueur (voir chapitre « Élimination »).
- Retirez la fiche électrique de l’appareil lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période.
- Ne court-circuitez jamais les bornes des batteries !
- N’avalez pas de pile ! Une pile avalée peut déclencher, en l’espace de 2 heures, des brûlures internes graves. Les brûlures chimiques peuvent être mortelles !
- Si vous pensez qu’une pile a été avalée ou introduite de toute autre manière dans le corps, consultez immédiatement un médecin !
- Tenez les piles neuves ou usagées hors de portée des enfants, de même qu’un compartiment à piles ouvert.
- Observez les conditions d’entreposage et de fonctionnement (voir « Caractéristiques techniques »).

Utilisation conforme

Utilisez l'appareil exclusivement pour mesurer la température et l'humidité de l'air à l'intérieur. Tenez compte des caractéristiques techniques et respectez-les.

Toute utilisation autre que celle prévue est considérée comme une utilisation non conforme.

Utilisation non conforme raisonnablement prévisible

N’utilisez pas l'appareil dans les zones explosibles ni pour effectuer des mesures dans les liquides.

Veuillez ne pas diriger l'appareil sur les personnes ni les animaux.

Il est interdit de modifier, compléter ou altérer l’appareil de quelque manière que ce soit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

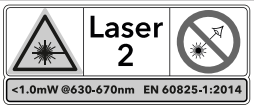
- avoir lu et compris l’instructions, notamment le chapitre « Sécurité ».

Signaux de sécurité et étiquettes sur l’appareil

Remarque

Ne retirez aucun signal de sécurité, autocollant ou étiquette de l'appareil. Tous les signaux de sécurité, autocollants et étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.

Les signaux de sécurité et étiquettes suivants sont apposés sur l’appareil :

Symboles de sécurité	Signification
	L’étiquette d’avertissement se trouve au dos de l’appareil et indique qu’il s’agit d’un appareil doté d’un laser de classe 2. La puissance est inférieure à 1,0 mW. La plage de fréquence du laser est comprise entre 630 et 670 nm. **Ne regardez pas directement dans l’ouverture par laquelle le rayon laser est émis.**
	L'étiquette d'avertissement se trouve à côté du laser. **Ne regardez pas directement dans l’ouverture par laquelle le rayon laser est émis.**

Risques résiduels



Avertissement relatif à la tension électrique

Risque d'électrocution due à la pénétration de liquide dans le boîtier.

Ne plongez pas l'appareil ni les accessoires dans l'eau. Veillez à éviter la pénétration d'eau ou d'autres liquides dans le boîtier.



Avertissement relatif à la tension électrique

Toute intervention sur les composants électriques est à réaliser exclusivement par une entreprise spécialisée autorisée !



Avertissement relatif au rayonnement laser

Laser classe 2, P max. : < 1 mW, λ : 400-700 nm, EN 60825-1:2014

N'exposez pas votre œil volontairement au rayon laser et ne regardez pas directement dans l’ouverture par laquelle il est émis.

Ne dirigez jamais le rayon laser vers des personnes, des animaux ou des surfaces réfléchissantes. Regarder délibérément ou pendant une durée prolongée le rayon laser peut provoquer des lésions oculaires.

Lors de travaux avec un laser de classe 2, observez les consignes légales de votre pays en ce qui concerne le port de lunettes de protection.

Avertissement
Le matériel d'emballage représente un risque d'étouffement pour les enfants. Gardez les films et les pièces de l'emballage hors de portée des enfants. Il y a danger de mort par étouffement.

Avertissement
L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.

Avertissement
L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes, en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle ! Veuillez respecter les exigences relatives à la qualification du personnel !

Attention
Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

Remarque
N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

Remarque
N'utilisez pas de nettoyants agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

L'appareil possède les fonctions d'un thermohygromètre et d'un pyromètre infrarouge.

L'appareil permet de mesurer les grandeurs suivantes :

- Température de l'air (°C, °F)
- Température de surface (°C, °F)
- Humidité relative (%)
- Humidité absolue (g/m³)
- Point de rosée (°C, °F)
- Point de rosée critique (°C, °F)
- Rapport de mélange (g/kg)

Il est possible, pendant la mesure, de passer de la température de l'air à la température de surface et vice-versa. La température de surface est mesurée par l'intermédiaire d'un capteur infrarouge.

L'humidité relative est toujours affichée en complément.

Les paramétrages permettent de choisir entre l'affichage supplémentaire du point de rosée ou du point de rosée critique, de l'humidité absolue ou du rapport de mélange.

Des fonctions valeur minimum, maximum et moyenne sont disponibles, afin de permettre une analyse directe des données de mesure. La valeur mesurée actuelle peut également être gelée grâce à la fonction Hold.

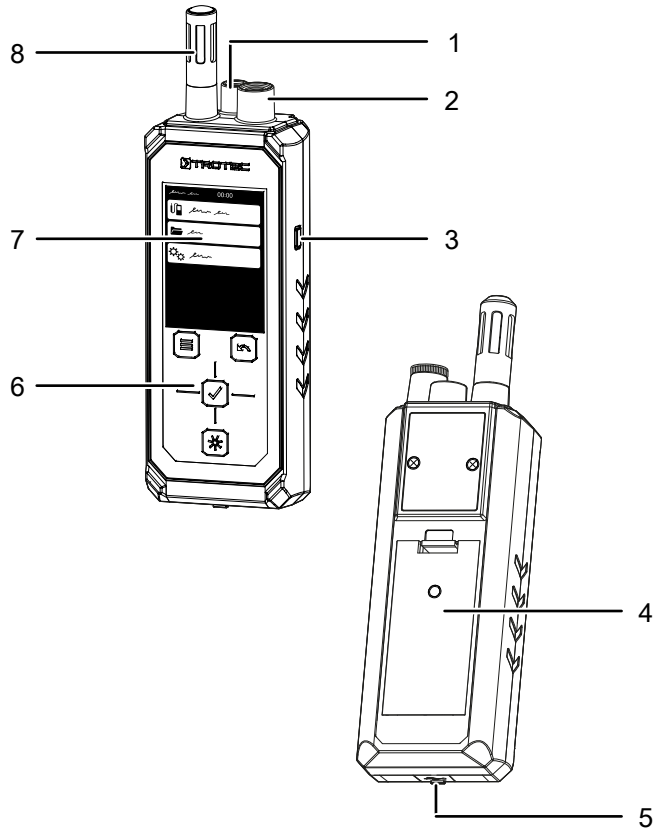
La commande s'effectue par l'intermédiaire d'un panneau de commande tactile capacitif.

L'appareil est uniquement destiné aux mesures à l'intérieur des bâtiments, car les rayons de soleil (même s'ils sont diffus ou indirects) affectent la précision de mesure.

Grâce à la fonction Bluetooth, vous pouvez connecter l'appareil à un terminal mobile et ainsi lire et analyser vos résultats de mesure au moyen de l'application mobile optionnelle MultiMeasure Mobile.

L'arrêt automatique de l'appareil permet d'économiser la pile lorsqu'il n'est pas utilisé.

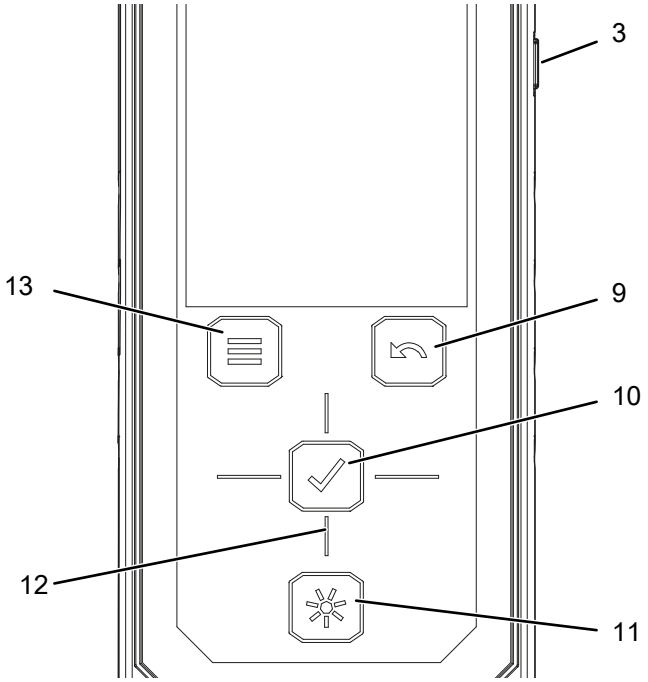
Représentation de l'appareil



N°	Désignation
1	Pointeur laser
2	Capteur infrarouge
3	Touche *Marche/Arrêt*
4	Compartiment à piles avec couvercle
5	Port de charge USB-C
6	Éléments de commande
7	Écran
8	Capteur d'humidité et de température de l'air

Éléments de commande

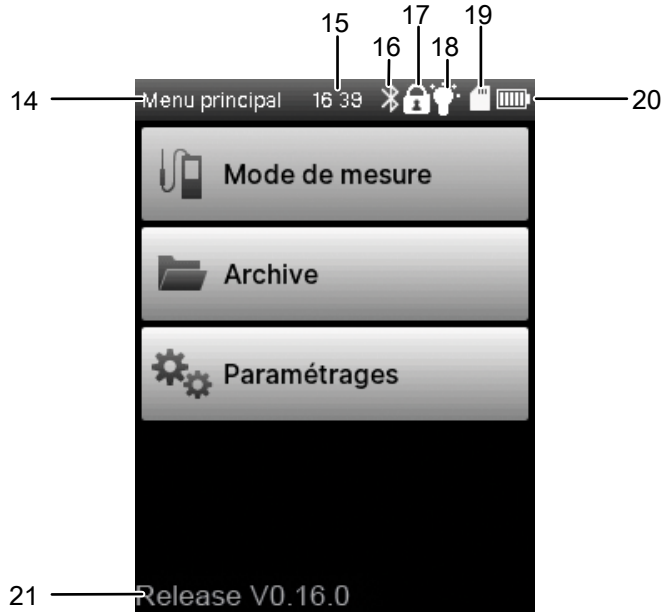
L'appareil peut être piloté aussi bien à partir de ces touches de commande que par l'intermédiaire de l'écran tactile.



N°	Élément de commande	Fonction
3	Touche *Marche/Arrêt*	Mise en marche de l'appareil : appuyer pendant environ 2 s
		Activation/désactivation des gros caractères : appuyer pendant environ 1 s
		Activation/désactivation du verrouillage des touches : appuyer pendant environ 2 s
		Arrêt de l'appareil : appuyer pendant environ 5 s
9	Touche *Retour*	Ouverture du menu précédent
10	Touche *Confirmation*	Ouverture du sous-menu
		Confirmation du paramètre
11	Touche *Éclairage*	Réglage de la luminosité de l'écran : pression brève
		Capture d'écran : pression longue
12	Touches de commande *vers le haut*, *vers le bas*, *vers la gauche*, *vers la droite*	Navigation au sein des menus
		Réglage des valeurs
13	Touche *Menu principal*	Ouverture du menu principal

Seules quelques fonctions, pour des raisons de sécurité, ne peuvent être sélectionnées et configurées que par le biais des touches de commande et de la touche *Confirmation* (10), comme par exemple la date et l'heure dans le menu *Paramétrages*.

Écran



N°	Affichage	Signification
14	*Titre*	Dénomination de l'écran actuel ou du type de capteur raccordé
15	*Heure*	Heure actuelle
16	*Bluetooth*	Bluetooth activé
17	*Cadenas*	Touches verrouillées
18	*Éclairage*	Éclairage écran supplémentaire activé
19	*Carte mémoire*	Carte microSD insérée
20	*État des piles*	État de charge des piles
21	*Pied de page*	Numéro de la version du logiciel

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	T270
Température	
Type de capteur	NTC
Plage de mesure	de -20 °C à +50 °C ou de -4 °F à 122 °F
Précision	+/-0,2 °C (de -40 °C à 0 °C) +/-0,1 °C (de 0 °C à +60 °C) +/-0,2 °C (de +60 °C à +110 °C)
Résolution	0,1 °C ou 0,1 °F
Humidité relative	
Type de capteur	capacitif
Plage de mesure	de 0,0 à 100,0 % HR
Précision	±2 % HR (de 0 à 90 % HR) 3 % HR (de 90 à 100 % HR)
Résolution	0,1 % HR
Température de surface	
Type de capteur	Pyrocapteur, thermopile
Plage de mesure	de -70 °C à +380 °C ou de -56 °F à 716 °F
Précision	+/-2 °C ou +/-3 °F
Résolution	0,1 °C ou 0,1 °F
Optique de mesure (résolution géométrique)	12 : 1
Niveau d'émissivité	0,1 à 1,0 (réglable)
Caractéristiques techniques générales	
Écran	LCD
Fréquence de mesure	2 fois par seconde
Interfaces	Carte microSD (TF), USB-C (alimentation)
Conditions de fonctionnement	-20 °C à 50 °C pour <90 % HR (sans condensation)
Conditions de stockage	-20 °C à 60 °C pour < 95 % HR (sans condensation)
Alimentation électrique	4 piles AA 1,5 V, LR06 **ou** 4 batteries Ni-MH 1,2 V **ou** 4 batteries Li-ions 1,5 V
Poids	285 g environ
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	202 mm x 63 mm x 35 mm
Bluetooth	
Fréquence	2,4 GHz
Puissance d'émission max.	-24 dBm

Composition de la fourniture

- 1 T270 (sans piles)
- 1 certificat de contrôle en usine
- 1 application MultiMeasure Mobile à télécharger, voir chapitre « Utilisation »
- 1 notice succincte

Transport et stockage

Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposer de manière inappropriée.
Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

Transport

Transportez l'appareil au sec et protégé, par exemple dans un sac approprié, afin d'éviter les effets des influences extérieures.

Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- à une température de stockage correspondant aux caractéristiques techniques
- Les piles sont retirées de l'appareil

Principe de mesure

L'appareil est équipé d'un capteur de mesure de la température de l'air et de l'humidité de l'air.

En outre, l'appareil possède un capteur infrarouge permettant de mesurer les températures de surface.

Pour les mesures avec le capteur infrarouge, le niveau d'émissivité et le rapport entre la distance à l'objet et la taille du spot de mesure jouent un rôle important.

Niveau d'émissivité

Le niveau d'émissivité est une valeur utilisée pour décrire les caractéristiques de rayonnement d'énergie d'un matériau.

Plus cette valeur est élevée, plus la capacité du matériau à émettre un rayonnement est haute. De nombreux matériaux et surfaces organiques ont un niveau d'émissivité d'environ 0,95.

Le niveau d'émissivité d'un matériau dépend de différents facteurs :

- la composition,
- les caractéristiques de la surface,
- la température.

Le niveau d'émissivité peut être compris entre 0,01 et (théoriquement) 1. La règle empirique suivante s'applique en général :

- plus un matériau est foncé et plus sa surface est mate, plus la probabilité est grande que son niveau d'émissivité soit élevé.
- Plus la surface d'un matériau est claire et lisse, plus il est probable que son niveau d'émissivité soit bas.
- Plus le niveau d'émissivité de la surface à mesurer est élevé, plus celle-ci se prête bien à une mesure de température sans contact au moyen d'un pyromètre ou d'une caméra thermique, car les réflexions de température qui faussent la mesure sont négligeables.

La saisie d'une valeur d'émissivité aussi réelle que possible est essentielle pour une mesure précise.

Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Aluminium		
Aluminium poli	100	0,09
Feuille d'aluminium traditionnelle	100	0,09
Aluminium électrolytique, chromé, oxydé	25 - 600	0,55
Aluminium doux, oxydé	25 - 600	0,10 - 0,20
Aluminium dur, oxydé	25 - 600	0,30 - 0,40
Fer		
Fonte polie	200	0,21
Fonte usinée	20	0,44
Acier poli et revenu	40 - 250	0,28
Acier poli en barres	770 - 1040	0,52 - 0,56
Acier brut soudé	945 - 1100	0,52 - 0,61
Surfaces oxyde de fer	20	0,69
Surfaces complètement rouillées	22	0,66
Acier, tôle laminée	100	0,74
Acier oxydé	198 - 600	0,64 - 0,78
Fonte (oxydée à 600 °C)	198 - 600	0,79
Acier (oxydé à 600 °C)	125 - 520	0,78 - 0,82
Acier, oxyde électrolytique	500 - 1200	0,85 - 0,95
Acier, tôle	925 - 1120	0,87 - 0,95
Fonte, oxyde d'acier dur	25	0,80
Acier revenu, oxydé	40 - 250	0,95
Émail, surfaces émaillées	22	0,94
Fonte fondue	1300 - 1400	0,29
Fonte d'acier	1600 - 1800	0,28
Acier liquide	1500 - 1650	0,28
Minerai de fer pur	1515 - 1680	0,42 - 0,45
Acier, en plaque, galvanisé brillant	28	0,23
Cuivre		
Cuivré oxydé	800 - 1100	0,13 - 0,16
Cuivre poli haute brillance	100	0,05
Cuivre dur, oxydé	25	0,078
Cuivre liquide	1080 - 1280	0,13 - 0,16
Laiton		
Laiton poli haute brillance	28	0,03
Laiton oxydé	200 - 600	0,59 - 0,61
Chrome		
Chrome poli	40 - 1090	0,08 - 0,36

Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Or		
Or poli haute brillance	230 - 630	0,02
Argent		
Argent poli	100	0,05
Nickel		
Nickel-chrome (réfractaire)	50 - 1000	0,65 - 0,79
Nickel-chrome, alliage	50 - 1040	0,64 - 0,76
Nickel-chrome, alliage (réfractaire)	50 - 500	0,95 - 0,98
Argentan, alliage	100	0,14
Poli, galvanisé	25	0,05
Galvanisé	20	0,01
Nickel, fil	185 - 1010	0,09 - 0,19
Plomb		
Plomb pur (sans oxydation)	125 - 225	0,06 - 0,08
Acier inoxydable		
18 -8	25	0,16
304 (8Cr, 18Ni)	215 - 490	0,44 - 0,36
310 (25Cr, 208Ni)	215 - 520	0,90 - 0,97
Étain		
Étain, plaque	100	0,07
Fortement oxydé	0 - 200	0,60
Zinc		
Oxydé à 400°C	400	0,01
Cendres d'oxyde de zinc	25	0,28
Magnésium		
Magnésie	275 - 825	0,20 - 0,55
Matériaux métalliques		
Hg	0 - 100	0,09 - 0,12
Tôle		0,88 - 0,90
Matériaux non métalliques		
Brique	1100	0,75
Brique réfractaire	1100	0,75
Graphite (noir de lampe)	96 - 225	0,95
Porcelaine émaillée (blanche)	18	0,90
Asphalte	0 - 200	0,85
Verre (surface)	23	0,94
Peinture à la chaux	20	0,90
Chêne	20	0,90

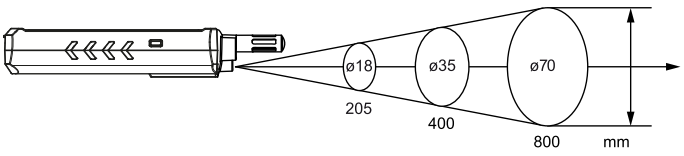
Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Charbon		0,85
Isolation		0,91 - 0,94
Tube de verre		0,90
Objets en porcelaine émaillée		0,90
Design en porcelaine émaillée		0,83 - 0,93
Matériaux solides		0,80 - 0,93
Céramique (vase)		0,90
Films		0,90 - 0,93
Verre réfractaire	200 - 540	0,85 - 0,95
Mica		0,94 - 0,95
Verre		0,91 - 0,92
Craie, couche plane		0,88 - 0,93
Plaque verre époxy		0,86
Plaque hydroxybenzène époxy		0,80
Matériaux électriques		
Semi-conducteur		0,80 - 0,90
Transistor (avec encapsulation plastique)		0,30 - 0,40
Transistor (diode métal)		0,89 - 0,90
Tôle de cuivre plaquée or		0,30
Cuivre brasé enduit		0,35
Fil de plomb zingué		0,28
Fil de laiton		0,87 - 0,88

Distance et taille du spot de mesure (Distance to Spot ratio, D:S)

Pour obtenir des résultats de mesure précis, l'objet à mesurer doit être plus grand que le spot de mesure de l'appareil. La température déterminée est la température moyenne de la surface mesurée. Plus l'objet à mesurer est petit, plus sa distance par rapport à l'appareil doit être réduite.

Consultez le diagramme pour connaître la taille exacte du spot de mesure.

Pour des mesures exactes, l'objet à mesurer doit être au moins deux fois plus grand que le spot de mesure.



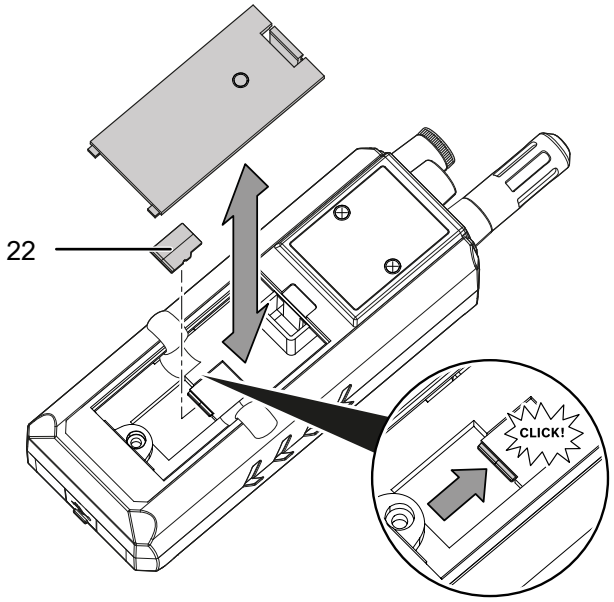
Utilisation

Mise en place d'une carte microSD (option)

Pour étendre la mémoire interne et/ou pour exporter les valeurs mesurées vers un ordinateur, vous pouvez, de la manière suivante, mettre en place une carte microSD dans l'appareil :

Attention
Veuillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.

1. Enlevez le couvercle du compartiment à piles (4).



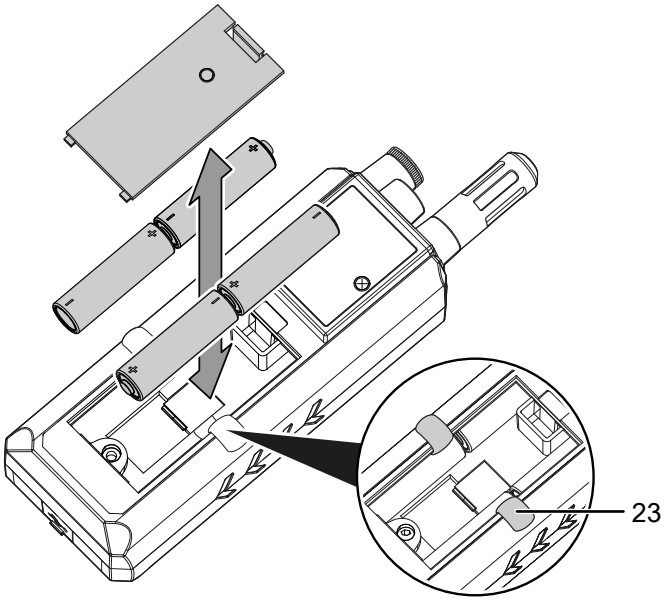
2. Faites glisser la carte microSD (22) comme illustré dans l'emplacement prévu.
   ⇨ Un « clic » se fait entendre et la carte microSD s'enclenche de manière perceptible.
3. Remettez en place le couvercle du compartiment à piles ou procédez, le cas échéant, à la mise en place des piles.

Mise en place des piles

Insérez les piles dans l'appareil avant la première utilisation.

Attention
Veuillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.

1. Enlevez le couvercle du compartiment à piles (4).



2. Avant de mettre les piles en place, veillez à positionner la lanière intégrée (23) de la manière illustrée.
   ⇨ Elle vous permettra de retirer les piles plus facilement le moment venu.
3. Insérez les piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité.
4. Remettez en place le couvercle du compartiment à piles.
   ⇨ Vous pouvez maintenant mettre l'appareil en marche.

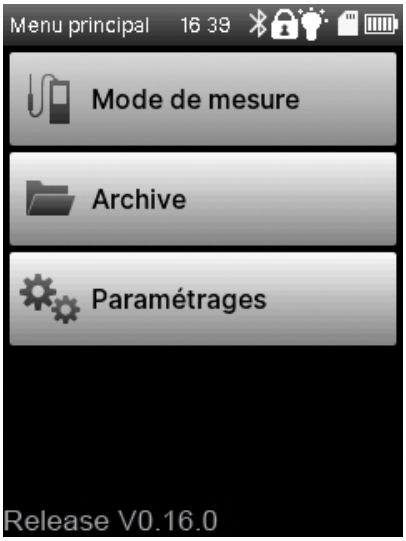
Mise en marche de l'appareil

Remarque
Veuillez noter que le passage d'un endroit froid à un endroit chaud peut entraîner la formation de condensation sur le circuit imprimé de l'appareil. Cet effet physique inévitable fausse les mesures. Dans ce cas, l'écran n'indique aucune valeur ou une valeur erronée. Attendez quelques minutes avant d'effectuer une mesure, afin que l'appareil s'adapte au changement de conditions.

1. Appuyez sur la touche *Marche/Arrêt* (3) pendant 2 secondes environ.
   ⇨ Un signal sonore de confirmation se fait entendre.
   ⇨ Au bout de 3 secondes environ, l'écran couleur s'allume. L'appareil est prêt à fonctionner dès que le menu principal s'affiche.

Menu principal

Depuis le menu principal, vous pouvez sélectionner les sous-menus suivants :



Sous-menu	Fonction
Mode de mesure	Exécution des mesures
Archive	Consultation de valeurs mesurées archivées
Réglages	Paramétrages de l'appareil

Verrouillage des touches

1. En cours de fonctionnement, appuyez sur la touche *Marche/Arrêt* (3) pendant 2 secondes environ.
   ⇨ Le verrouillage des touches est actif.
   ⇨ Le symbole *Cadenas* (17) apparaît à l'écran.
2. Appuyez de nouveau sur la touche *Marche/Arrêt* (3) pendant 2 secondes environ.
   ⇨ Le verrouillage des touches est désactivé.
   ⇨ Le symbole *Cadenas* (17) disparaît.

Activation des gros caractères

Les valeurs mesurées actuelles, visibles dans la moitié supérieure de l'écran, peuvent être affichées en gros caractères.

1. Appuyez brièvement sur la touche *Marche/Arrêt* (3) dans n'importe quel écran d'un mode de mesure.



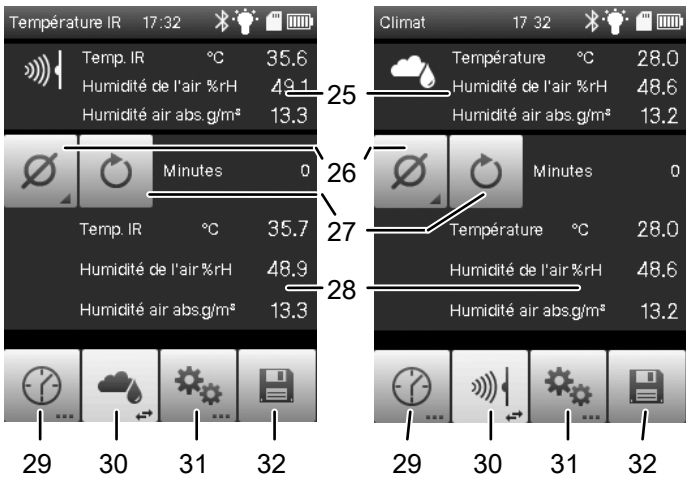
2. Pour quitter le mode gros caractères, appuyez de nouveau sur la touche *Marche/Arrêt* (3) ou sur le bouton *OK*.

Info

Notez que lorsque les touches sont verrouillées, l'activation ou la désactivation des gros caractères est également verrouillée.

Affichage des valeurs mesurées

Vous pouvez passer d'un capteur à l'autre. En mode *Climat*, c'est la température de l'air qui est affichée. En mode *Température IR*, la température de surface est mesurée par capteur infrarouge.

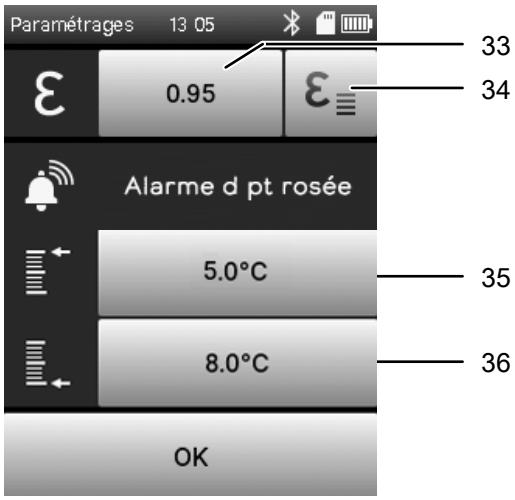


Pos.	Désignation	Fonction
25	*Valeurs mesurées*	Affiche les valeurs mesurées suivantes : Température de l'air ou de surface : température en °C Humidité de l'air : humidité de l'air en %HR (humidité relative) valeur de base définie dans les paramétrages : - humidité de l'air en g/m² (humidité absolue) - point de rosée en °C rapport de mélange (g/kg) de la masse de vapeur d'eau par rapport à la masse de gaz sec
26	*MAX/MIN*	Définit la représentation des valeurs mesurées à (28) : Minimum : affiche en permanence la plus petite valeur mesurée d'une période de mesure. Maximum : affiche en permanence la valeur mesurée la plus élevée d'une période de mesure. Moyenne : affiche la valeur moyenne de toutes les valeurs mesurées jusqu'au moment présent d'une période de mesure. Gel : maintient et affiche en permanence la valeur mesurée actuelle (tant que cette option est sélectionnée). Stop : désactive l'affichage de (28).
27	*RAZ*	Remet à zéro les valeurs mesurées affichées dans (28).
28	*Valeurs de référence*	Affiche les valeurs mesurées selon la sélection dans (26).
29	*Mesure en continu*	Ouvre le menu de paramétrage d'une durée d'enregistrement définie pour une mesure automatique (voir section *Mesure continue*).
30	*Changement de capteur*	Passage de *Climat* à *Température IR*.
31	*Réglages de mesure*	Ouvre le menu de réglage du niveau d'émissivité et de l'alarme point de rosée (voir section *Réglages de mesure*).
32	*Enregistrement*	Enregistre les valeurs mesurées dans l'archive.

Les descriptions de fonctions sont représentées à titre d'exemple pour le mode *Climat*, elles sont aussi disponibles pour le mode *Température IR*.

Réglages de mesure

Le menu *Réglages de mesure* (31) permet de procéder aux paramétrages suivants :



Pos.	Désignation	Fonction
33	*Saisie niveau d'émissivité*	Saisie libre du niveau d'émissivité
34	*Sélection niveau d'émissivité*	Choix du niveau d'émissivité dans une liste de matériaux
35	*Alarme haute point de rosée*	Saisie de la valeur de seuil supérieure pour la fenêtre d'alarme de la température de rosée
36	*Alarme basse point de rosée*	Saisie de la valeur de seuil inférieure pour la fenêtre d'alarme de la température de rosée

Niveau d'émissivité

Le niveau d'émissivité peut être, soit saisie en tant que valeur libre (33), soit sélectionnée à partir d'une liste de matériaux (34). Vous trouverez des informations supplémentaires sur le niveau d'émissivité au chapitre *Principe de mesure*.

Alarme point de rosée

L'alarme point de rosée avertit que la température atteint une valeur située dans la zone du point de rosée critique. Pour que cette fonction puisse être utilisée, l'affichage du point de rosée critique doit être sélectionné dans les paramétrages (voir section *Paramétrages*).

Les réglages *Alarme haute point de rosée* (35) et *Alarme basse point de rosée* (36) forment une zone autour du point de rosée. Si la température de surface se trouve au sein de cette zone, une alarme est déclenchée. Le point de rosée critique clignote alors en rouge dans l'affichage de la valeur mesurée.

Le seuil d'alarme est composé de la température de rosée et de la valeur de seuil concernée.

Exemple :

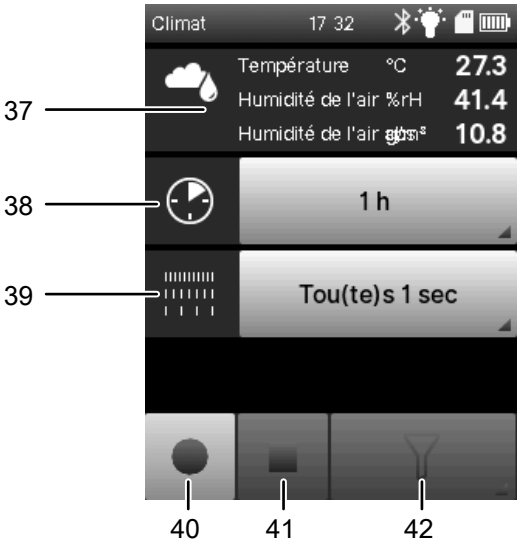
- La température de rosée est de 10 °C.
- Le seuil haut est de 5 °C et le seuil bas est de 8 °C.
- Une température de surface située entre 15 °C et 2 °C déclenche alors une alarme.

En cas de modification du point de rosée, la fenêtre d'alarme se décale en conséquence :

- La température de rosée est de 12 °C.
- Le seuil haut est de 5 °C et le seuil bas est de 8 °C.
- Une température de surface située entre 17 °C et 4 °C déclenche alors une alarme.

Mesure continue

La fonction enregistrement vous permet de faire enregistrer automatiquement les valeurs mesurées à intervalles réguliers pendant une période souhaitée.



Pos.	Désignation	Fonction
37	*Valeurs mesurées actuelles*	Affichage des valeurs mesurées actuelles
38	*Durée d'enregistrement*	Ouvre un sous-menu proposant des options pour la durée de l'enregistrement.
39	*Intervalle d'enregistrement*	Ouvre un sous-menu proposant des options pour l'intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées.
40	*Lancement enregistrement*	Démarre l'enregistrement.
41	*Fin enregistrement*	L'enregistrement est arrêté et les valeurs mesurées sont mémorisées.
42	*Filtre*	Ouvre un sous-menu permettant de sélectionner les valeurs à afficher pendant l'enregistrement.

Pour exécuter une mesure continue, procédez de la manière suivante :

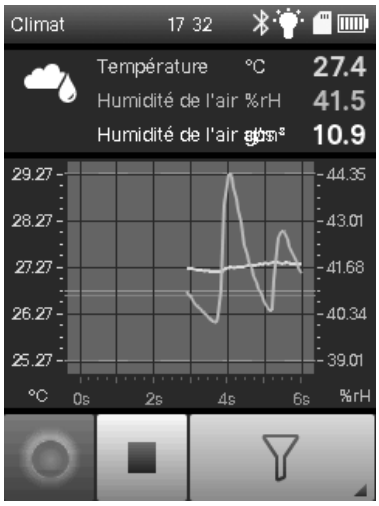
1. Ouvrez le sous-menu *Durée d'enregistrement* (38) et choisissez la période d'enregistrement souhaitée.
   ⇨ La période choisie est prise en compte.
2. Ouvrez le sous-menu *Intervalle d'enregistrement* (39) et choisissez l'intervalle de temps souhaité entre les valeurs à enregistrer.
3. L'intervalle choisi est pris en compte.
4. Démarrez l'enregistrement au moyen du bouton *Lancement enregistrement* (40).
   ⇨ L'enregistrement démarre.
   ⇨ Le symbole d'enregistrement (40) apparaît en rouge.
   ⇨ L'écran des enregistrements en cours s'ouvre.
   ⇨ Il affiche la durée écoulée et la durée restante ainsi que l'intervalle sélectionné.



5. Ouvrez le sous-menu *Filtre* (42) pour modifier l'affichage.
   ⇨ Dans le menu de sélection qui s'ouvre, vous pouvez choisir entre l'affichage du temps et la représentation des valeurs mesurées sous forme de courbe. Deux grandeurs de mesure peuvent être sélectionnées simultanément.



6. Sélectionnez l'option d'affichage que vous souhaitez.
   ⇨ En cas de sélection d'une ou plusieurs valeurs mesurées, l'écran s'ouvre pour représenter les courbes des valeurs mesurées sélectionnées en fonction du temps.

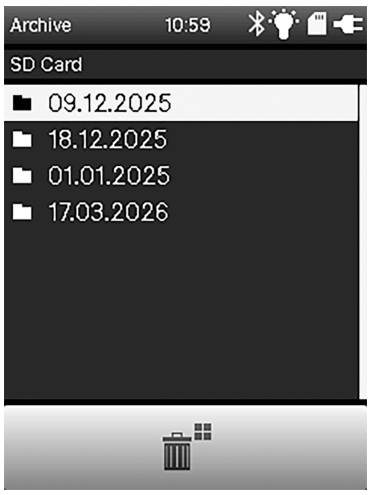


7. Pour stopper l'enregistrement, appuyez sur le bouton *Fin enregistrement* (41) de l'un des écrans.
   ⇨ L'enregistrement est interrompu avant l'écoulement de la durée programmée et les données obtenues sont mémorisées dans la mémoire de l'appareil ou sur la carte SD.

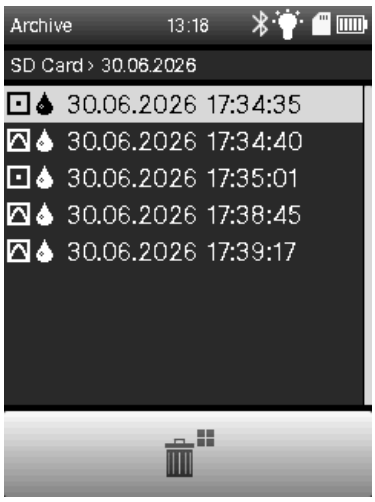
Visualisation de données mesurées de l'archive

Il est possible, dans l'archive, de visualiser et d'effacer aussi bien des valeurs mesurées individuelles que les résultats de mesures continues. À cette fin, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le sous-menu *Archive*.
   ⇨ Une liste s'affiche, indiquant des classeurs dans lesquels les données de mesure sont rangées par date.



2. Ouvrez le classeur correspondant à la date souhaitée.
   ⇨ Tous les enregistrements effectués à la date choisie sont affichés sous forme de liste.



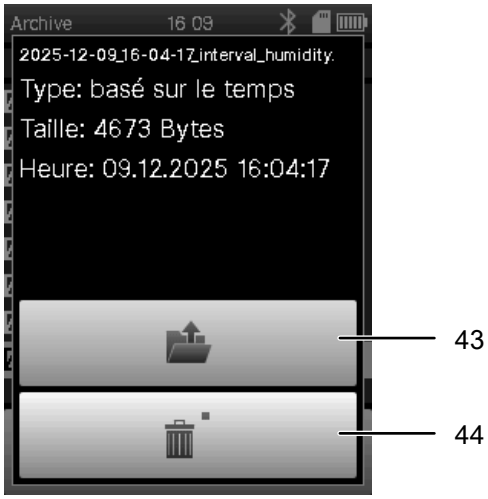
   ⇨ Les pictogrammes placés devant les projets de mesure enregistrés indiquent le mode de mesure respectif. Leur signification est la suivante :

   - mesure de l'humidité et de la température de l'air ou de la température de surface

   - mesure ponctuelle

   - mesure continue

3. Ouvrez l'enregistrement souhaité.
   ⇨ Un menu de sélection s'affiche pour l'enregistrement souhaité.
   ⇨ Vous avez les options, soit d'effacer le ficher (44), soit de l'ouvrir (43).

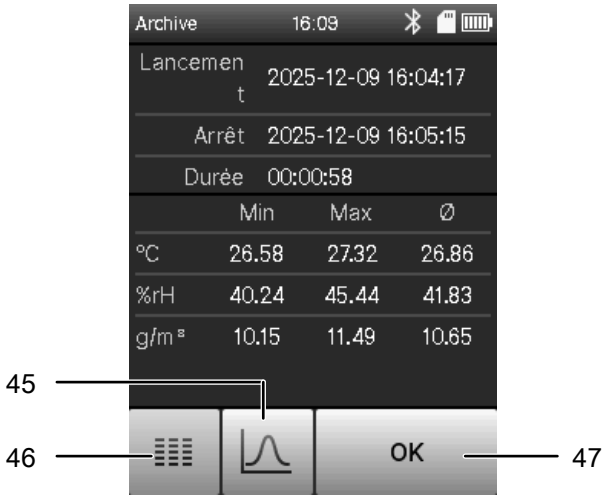


4. Ouvrez le fichier afin d'observer les détails des valeurs mesurées.
   ⇨ Une vue détaillée de l'enregistrement s'ouvre.

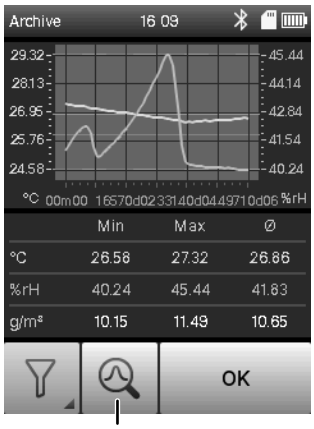
   Remarque

   Plusieurs mesures ponctuelles consécutives sont stockées ensemble à la date et à l'heure de la première d'entre elles. Elles peuvent également être représentées sous forme graphique.

La vue détaillée des mesures continues et ponctuelles offre les options suivantes :







Pos.	Désignation	Fonction
45	*Affichage graphique*	Ouvre un affichage graphique des valeurs mesurées en fonction du temps.
46	*Affichage en liste*	Ouvre une liste des valeurs mesurées individuelles.
47	*OK*	Ferme la vue détaillée du contenu de l'archive.
48	*Filtre*	Ouvre le menu de filtrage de la vue en fonction des grandeurs mesurées.
49	*Loupe*	Agrandit l'extrait de courbe observé.

Paramétrages de l'appareil

Le sous-menu *Paramétrages* vous permet de paramétrer l'appareil de la manière suivante :



Icône	Sous-menu	Fonction	Icône	Sous-menu	Fonction
	Langue	Sélection de la langue		*Paramètres d'humidité calculés*	Sélection de la valeur de base à afficher dans le mode de mesure : Point de rosée ou point de rosée critique : affiche la valeur du point de rosée. Humidité absolue : affiche la valeur d'humidité absolue de l'air en g/m3. Taux massique : affiche la valeur en tant que rapport de mélange (g/kg) de la masse de vapeur d'eau par rapport à la masse de gaz sec.
	Unités	Passage des unités métriques aux unités impériales et vice-versa	CAL	*CAL*	Calibrage capteur / Réglage d'offset
	Luminosité	Réglage de la luminosité de l'écran		*Température du point de rosée*	Sous-menu d'affichage de la température du point de rosée ou du point de rosée critique. Vous pouvez choisir entre les options suivantes : • 100 % : la température du point de rosée calculé est affichée (100 % HR). • 80 % : la température pour 80 % HR est affichée en tant que point de rosée critique. • 75 % : la température pour 75 % HR est affichée en tant que point de rosée critique. • 70 % : la température pour 70 % HR est affichée en tant que point de rosée critique.
	Date et heure	Réglage de la date et de l'heure		*Mémoire*	Passage de la mémoire interne à la carte microSD en tant qu'emplacement de stockage
	Écran de veille	Définition du délai d'affichage de l'économiseur d'écran		*Bluetooth*	Activation/désactivation de Bluetooth
	Arrêt automatique	Programmation du délai d'arrêt automatique de l'appareil		*Informations relatives à l'appareil*	Informations sur l'appareil et la version de logiciel
	Signaux sonores	Paramétrage des signalisations sonores		*Réinitialisation*	Rétablissement des paramètres d'usine

Info

La notion de « point de rosée critique » représente la température qui est déjà critique pour la formation de moisissures en relation avec une humidité relative d'environ 70 %, 75 % ou 80 % suffisante pour le développement de moisissures.

Le point de rosée critique est ainsi souvent supérieur de plusieurs °C à la température de rosée réelle de 100 % HR, où de l'eau de condensation coule véritablement.
Il est particulièrement important de connaître le point de rosée critique lorsqu'il s'agit de mesurer l'humidité derrière les tableaux ou les armoires à vêtements et que le climat ambiant est en apparence tout à fait normal.

Sélection de la langue

1. Dans le menu principal, sélectionnez le menu *Paramétrages*.
2. Ouvrez le sous-menu *Langue*.
3. Dans l'écran suivant, sélectionnez la langue souhaitée.
   ⇨ La langue sélectionnée pour l'écran est activée immédiatement.

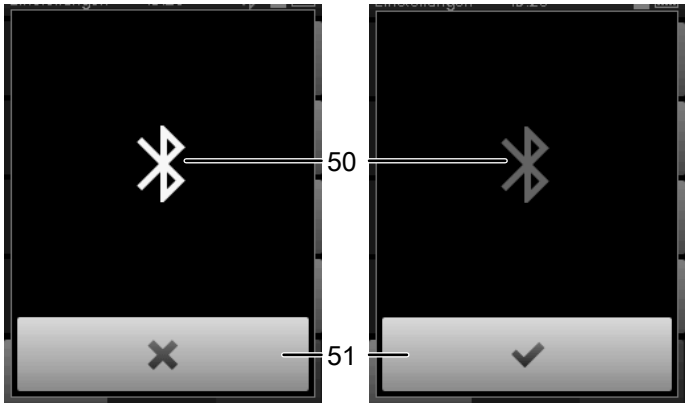


4. Appuyez sur la touche *Menu principal* (13) pour revenir au menu principal.

Activation de Bluetooth

Pour pouvoir utiliser l'application MultiMeasure Mobile, vous devez tout d'abord activer la fonction Bluetooth. La fonction Bluetooth est active lorsque le symbole *Bluetooth* (16) est visible à l'écran. Pour activer la connexion Bluetooth, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le sous-menu *Paramétrages*.
2. Ouvrez le sous-menu *Bluetooth*.
   ⇨ Une fenêtre de réglage de la connexion Bluetooth s'ouvre.



   ⇨ Le symbole Bluetooth (50) est blanc et le bouton (51) indique un « X » lorsque Bluetooth est activé.
   ⇨ Le symbole Bluetooth (50) est grisé et le bouton (51) indique une coche lorsque Bluetooth est désactivé.
3. Appuyez sur le bouton (51) pour passer d'un réglage à l'autre.

Calibrage du capteur

Le calibrage du capteur s'effectue par l'intermédiaire de *Paramétrages* dans le sous-menu *CAL*. C'est là qu'il est possible d'effectuer un calibrage à un point (décalage du zéro). Le capteur est calibré en usine et présente une caractéristique de calibrage d'usine correspondante. Avec le calibrage à un point, un déplacement global de la courbe de calibrage effectif sur toute la plage de mesure est effectué par l'indication d'une valeur de décalage (offset).
L'offset à saisir est la valeur de laquelle la courbe de calibrage doit être déplacée.

Exemple :
la valeur affichée est toujours trop élevée de 5.
=> Modification de l'offset de -5 pour ce canal de mesure.
La valeur d'offset par défaut se situe à 0.0 pour la plupart des types de capteurs. Toute modification de la valeur offset entraîne une réinitialisation automatique des valeurs mesurées.

La plage de valeurs de l'offset dépend du type de capteur et de l'unité de mesure. Lorsque la valeur saisie se trouve à l'extérieur de la plage de valeurs correspondante, un message d'erreur indiquant les limites de réglage s'affiche. Le décalage est enregistré et est donc pris en compte pour les mesures futures.

Mises à jour

1. Établissez la connexion Bluetooth entre le T270 et le terminal mobile sur lequel l'application MultiMeasure Mobile est installée.
2. Ouvrez l'application MultiMeasure mobile.
   ⇨ Une fenêtre de notification s'ouvre pour vous informer de la disponibilité éventuelle d'une mise à jour de firmware.
   ⇨ Vous avez la possibilité d'effectuer immédiatement la mise à jour ou bien de la reporter à plus tard.
3. Sélectionnez l'option d'effectuer la mise à jour.
   ⇨ La nouvelle version du firmware est installée.

Info
La mise à jour peut également être téléchargée à partir du site Web de Trotec et importée par l'intermédiaire de la carte microSD. Cette procédure est plus rapide que la transmission sans fil par Bluetooth. Pour ce faire, rendez-vous sur la page internet du produit ou adressez-vous au SAV.

Application MultiMeasure Mobile

Installez l'application MultiMeasure Mobile de Trotec sur le terminal que vous voulez utiliser en combinaison avec l'appareil.

Info
Certaines fonctions de l'application ont besoin d'accéder à votre position géographique et nécessitent une connexion Internet active.

L'application est disponible chez Google Play et dans l'App-Store Apple ainsi que par l'intermédiaire du lien suivant :

https://hub.trotec.com/?id=43083

Arrêt de l'appareil

1. Maintenez la touche *Marche/Arrêt* (3) pressée jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.
   ⇨ L'appareil est éteint.
2. Revissez le capuchon de protection sur le capteur infrarouge.

Application MultiMeasure Mobile

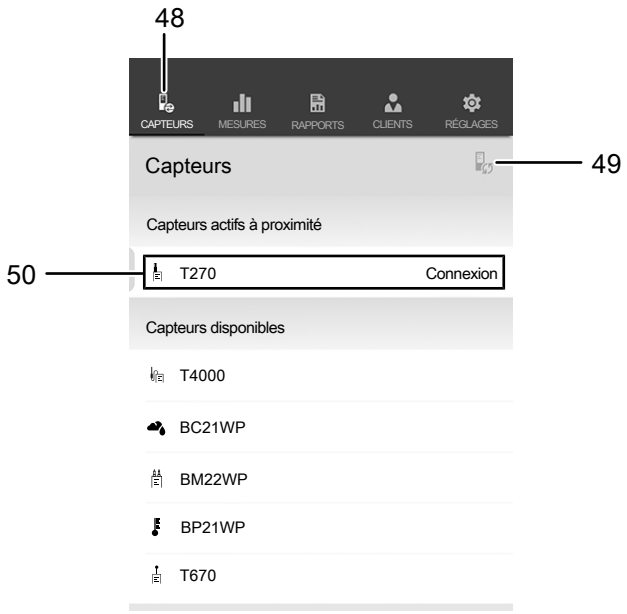
Le T270 peut être également utilisé avec l'application MultiMeasure Mobile. À cette fin, il doit être connecté par Bluetooth à votre terminal.

Connexion de l'appareil de mesure

Pour connecter l'appareil de mesure au terminal, procédez de la manière suivante :

- ✓ L'application MultiMeasure Mobile de Trotec est installée sur votre terminal.
- ✓ Bluetooth est activé sur votre terminal.
- ✓ Le T270 est en marche.
- ✓ Bluetooth est activé sur le T270.

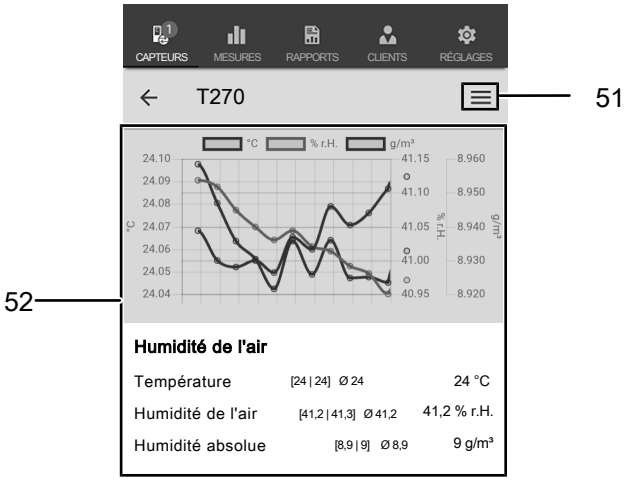
1. Lancez l'application MultiMeasure Mobile de Trotec sur votre terminal.
2. Appuyez sur le bouton *Capteurs* (48) de votre terminal.
   ⇨ La vue d'ensemble des capteurs s'affiche.
3. Appuyez sur le bouton *Actualisation* (49).
   ⇨ Si le mode balayage n'était pas déjà automatiquement activé, le bouton *Actualisation* (49) passe du gris au noir. Le terminal recherche tous les capteurs disponibles.
4. Appuyez sur le bouton *Connexion* (50) afin de connecter le T270 au terminal.
   ⇨ L'affichage passe à la valeur mesurée.



N°	Désignation	Signification
48	Bouton *Capteurs*	Ouvre la vue d'ensemble des capteurs.
49	Bouton *Actualisation*	Actualise la liste des capteurs à proximité du terminal.
50	Bouton *Connexion*	Connecte le capteur affiché au terminal.

Affichage des valeurs mesurées

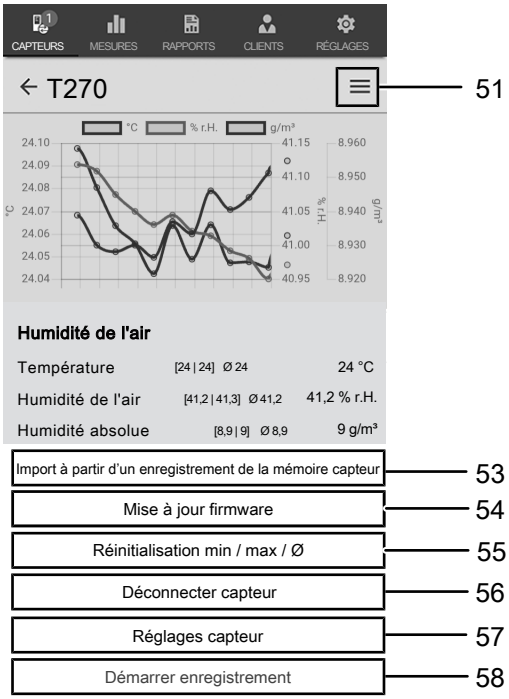
L'affichage de la valeur mesurée s'ouvre après sélection du capteur.



N°	Désignation	Signification
51	Bouton *Menu*	Ouvre le menu permettant de paramétrer la mesure en cours.
52	Affichage numérique *Valeurs*	Indique les valeurs mesurées par le capteur connecté ainsi que les moyennes, les valeurs maximum et minimum.

Paramétrages de la mesure

Le bouton *Menu* (51) permet d'ouvrir les options de paramétrage de la mesure.

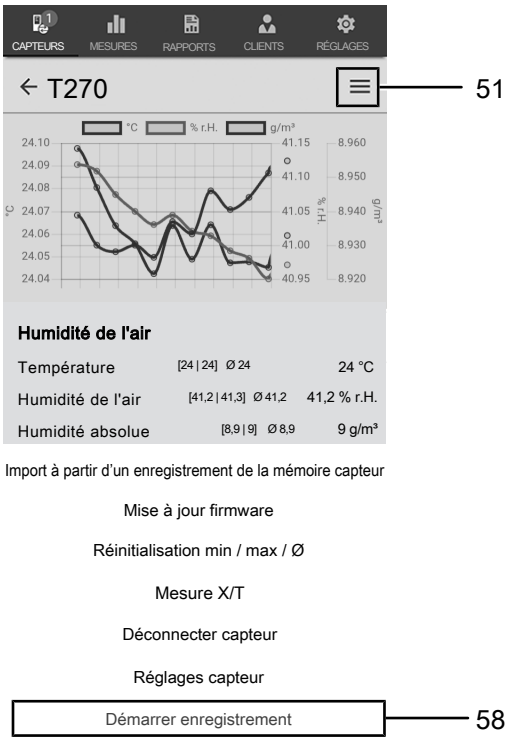


N°	Désignation	Signification
51	Bouton *Menu*	Ouvre le menu permettant de paramétrer la mesure en cours.
53	Bouton *Import enregistrement*	Permet d'importer des enregistrements à partir de la mémoire de l'appareil.
54	Bouton *Mise à jour firmware*	Effectue une mise à jour du microprogramme (firmware) de l'appareil.
55	Bouton *RAZ min / max / Ø*	Efface les valeurs obtenues dans (52).
56	Bouton *Déconnexion capteur*	Déconnecte le T270 du terminal.
57	Bouton *Réglages capteur*	Ouvre le menu de paramétrage de l'appareil connecté.
58	Bouton *Démarrage enregistrement*	Lance un enregistrement des valeurs mesurées pour analyse ultérieure.

Enregistrement des valeurs mesurées

Pour enregistrer les valeurs mesurées aux fins d'analyse ultérieure, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *Menu* (51).
   ⇨ Le menu contextuel s'ouvre.
2. Appuyez sur le bouton *Démarrage enregistrement* (58).
   ⇨ L'enregistrement démarre.
   ⇨ Le bouton *Menu* (51) prend la forme du symbole correspondant au capteur et clignote pendant l'enregistrement.

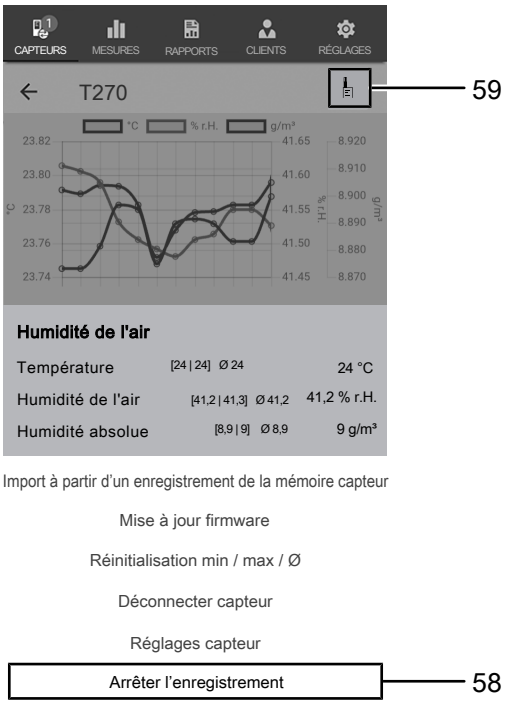


N°	Désignation	Signification
51	Bouton *Menu*	Ouvre le menu permettant de paramétrer la mesure en cours.
58	Bouton *Démarrage enregistrement*	Lance un enregistrement des valeurs mesurées pour analyse ultérieure.

Arrêt de l'enregistrement

Pour arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *REC* (59).
   ⇨ Le menu contextuel des capteurs s'ouvre.
2. Appuyez sur le bouton *Arrêt enregistrement* (60).
   ⇨ Le menu contextuel de stockage de l'enregistrement s'ouvre.
3. Vous pouvez, au choix, stocker, supprimer ou continuer la mesure.

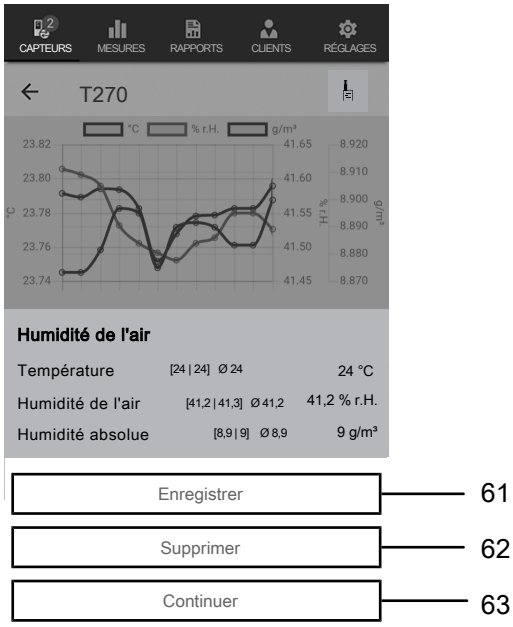


N°	Désignation	Signification
59	Bouton *REC*	Ouvre le menu de paramétrage des capteurs.
60	Bouton *Arrêt enregistrement*	Arrête l'enregistrement des valeurs mesurées en cours et ouvre le sous-menu de stockage des enregistrements.

Stockage de l'enregistrement

Pour stocker les valeurs mesurées enregistrées, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *Enregistrement* (61) afin de stocker les valeurs enregistrées dans le terminal.
   ⇨ Le masque de saisie des données d'enregistrement s'ouvre.
2. Entrez toutes les données importantes qui vous permettront d'identifier l'enregistrement sans équivoque, et enregistrez-les.
   ⇨ L'enregistrement est désormais stocké dans le terminal.

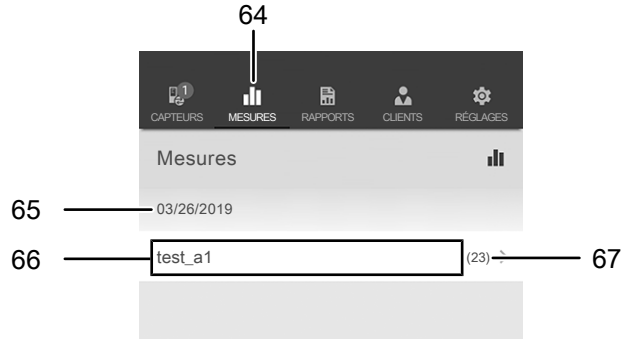


N°	Désignation	Signification
61	Bouton *Enregistrement*	arrête l'enregistrement des valeurs mesurées en cours et ouvre le masque de saisie des données de l'enregistrement.
62	Bouton *Supprimer*	Arrête l'enregistrement des valeurs mesurées en cours et supprime les valeurs mesurées enregistrées.
63	Bouton *Continuer*	Continue l'enregistrement des valeurs mesurées sans stockage.

Analyse des valeurs mesurées

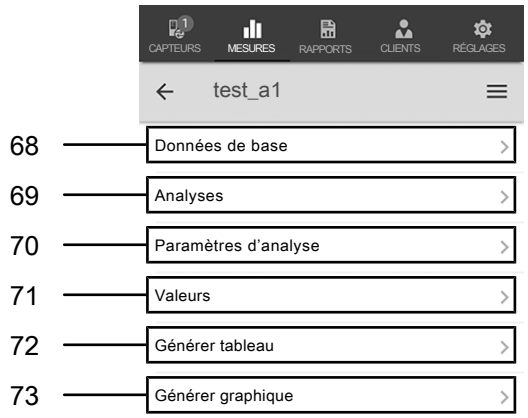
Pour visualiser les mesures enregistrées, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *MESURES* (64).
   ⇨ Un aperçu des mesures déjà stockées s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton *Affichage mesure* (66) pour la mesure désirée afin d'afficher celle-ci.
   ⇨ Un menu contextuel de la mesure sélectionnée s'affiche.



N°	Désignation	Signification
64	Bouton *MESURES*	Ouvre la vue d'ensemble des mesures enregistrées.
65	Affichage *Date de la mesure*	Indique à quel moment une mesure a été effectuée.
66	Bouton *Affichage de la mesure*	Ouvre le menu contextuel de la mesure sélectionnée.
67	Affichage *Nombre des valeurs mesurées*	Indique le nombre de valeurs mesurées individuelles dont est constituée la mesure enregistrée.

Les fonctions disponibles dans le menu contextuel de la mesure sélectionnée sont, suivant le type de mesure, les suivantes :

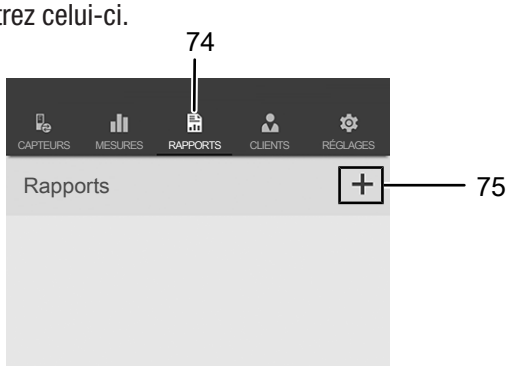


N°	Désignation	Signification
68	Bouton *Données de base*	Ouvre une vue d'ensemble des données enregistrées pour la mesure.
69	Bouton *Analyses*	Ouvre une vue d'ensemble des analyses (graphiques et tableaux) générées pour la mesure.
70	Bouton *Paramètres d'analyse*	Ouvre un menu permettant d'activer et de désactiver certains paramètres individuels d'analyse.
71	Bouton *Valeurs*	Ouvre un tableau contenant toutes les valeurs saisies pour la mesure.
72	Bouton *Génération tableau*	Génère un tableau des valeurs saisies pour la mesure et l'enregistre en tant que fichier CSV.
73	Bouton *Génération graphique*	Génère une représentation graphique des valeurs saisies et l'enregistre en tant que fichier *.PNG.

Création d'un rapport

Les rapports de l'application MultiMeasure Mobile sont des compte-rendus succincts en vue d'une documentation simple et rapide. Pour créer un nouveau rapport, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *RAPPORTS* (74).
   ⇨ La vue d'ensemble des rapports s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton *Nouveau rapport* (75) afin de créer un nouveau rapport.
   ⇨ Un masque de saisie s'ouvre et vous permet de saisir toutes les informations importantes.
3. Entrez les informations dans le masque de saisie et enregistrez celui-ci.



N°	Désignation	Signification
74	Bouton *RAPPORTS*	Ouvre la vue d'ensemble des rapports enregistrés.
75	Bouton *Nouveau rapport*	crée un nouveau rapport et ouvre le masque de saisie.

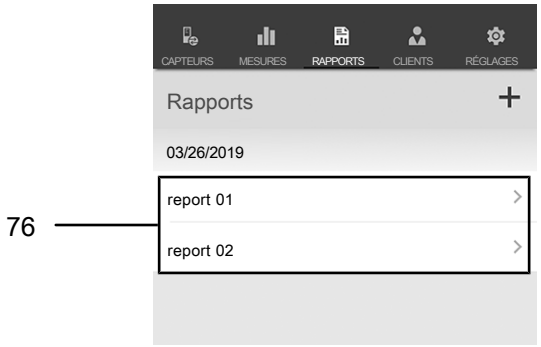
Info

Le rapport comporte un champ intégré pour la signature et vous pouvez le faire signer par le client en matière d'acquittement.

Accès à un rapport

Pour accéder à un rapport que vous avez élaboré, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *RAPPORTS* (74).
   ⇨ La vue d'ensemble des rapports s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton correspondant au rapport souhaité (76) afin de visualiser celui-ci.
   ⇨ Un masque de saisie s'ouvre et vous permet de voir et de modifier toutes les informations.

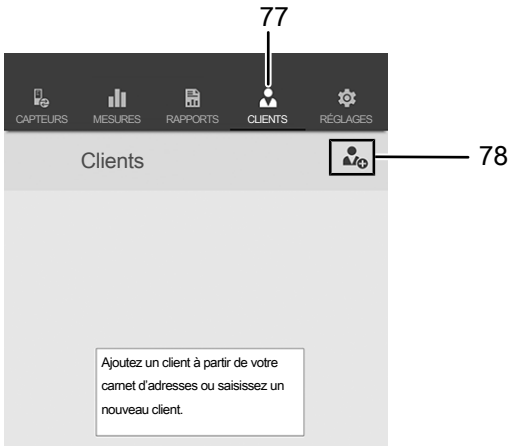


N°	Désignation	Signification
76	Bouton *Affichage RAPPORT*	Ouvre le rapport sélectionné.

Création d'un nouveau client

Pour créer un nouveau client, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *Clients* (77).
2. Appuyez sur le bouton *Nouveau client* (78).
   ⇨ Un masque de saisie s'ouvre et vous permet de saisir toutes les informations importantes.
3. Entrez les informations dans le masque de saisie et enregistrez celui-ci.
4. Alternativement, vous pouvez aussi importer les contacts existants à partir de l'annuaire du terminal.

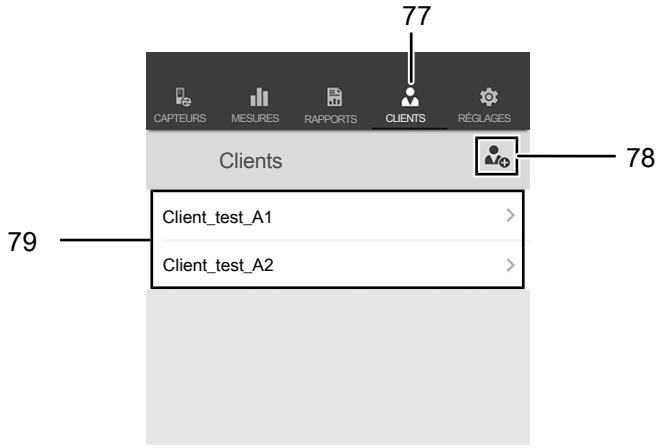


N°	Désignation	Signification
77	Bouton *CLIENTS*	Ouvre la vue d'ensemble des clients enregistrés.
78	Bouton *Nouveau client*	Crée un nouveau client et ouvre le masque de saisie.

Accès à un client

Pour accéder à un client existant, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *Clients* (77).
   ⇨ Une vue d'ensemble des clients créés jusqu'à présent s'ouvre.
2. Appuyez sur le bouton *Client X* (79).
   ⇨ Un masque de saisie s'ouvre et vous permet de voir et de modifier toutes les informations concernant le client sélectionné ainsi que de lancer directement une mesure.
   ⇨ Le bouton *Nouveau client* (78) change d'aspect. Il permet dans ce menu de supprimer les données du client sélectionné.

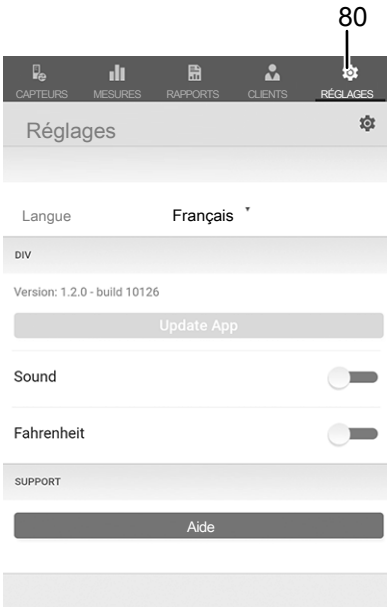


N°	Désignation	Signification
77	Bouton *CLIENTS*	Ouvre la vue d'ensemble des clients enregistrés.
78	Bouton *Nouveau client*	Crée un nouveau client et ouvre le masque de saisie. Permet la suppression lorsque le masque e saisie est ouvert.
79	Bouton *Client X*	Ouvre le masque de saisie permettant de consulter et de modifier les informations concernant un client enregistré.

Paramétrage de l'application

Pour paramétrer l'application MultiMeasure MultiMeasure Mobile de Trotec, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *PARAMÉTRAGES* (80).
   ⇨ Le menu de paramétrage s'ouvre.
2. Procédez aux paramétrages souhaités.



N°	Désignation	Signification
80	Bouton *RÉGLAGES*	Ouvre la vue d'ensemble des paramétrages et des informations concernant l'application.

Déconnexion de l'appareil de mesure

Pour déconnecter le T270 du terminal, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton *Capteurs* (48).
   ⇨ Une liste des capteurs connectés et disponibles s'affiche.
2. Balayez l'appareil à déconnecter vers la gauche jusqu'à ce que le bouton rouge *Déconnexion capteur* apparaisse.
3. Appuyez sur le bouton *Déconnexion capteur*.
   ⇨ Le T270 est déconnecté du terminal et peut être éteint.

Maintenance et réparation

Remplacement des piles

Les piles doivent être remplacées lorsque le symbole *Piles* (20) indique des piles vides et qu'un signal sonore retentit, voir section « Mise en place des piles ».

Si la capacité restante des piles devient insuffisante en cours de fonctionnement, une alarme s'affiche et un signal sonore retentit. L'appareil s'éteint au bout de 5 secondes.

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, mais uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

Réparation

Ne modifiez pas l'appareil et ne montez pas de pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire réparer ou contrôler l'appareil.

Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante :

L'appareil ne s'allume pas :

- Vérifiez l'état des piles. Si nécessaire, remplacez les piles.
- Vérifiez le positionnement correct des piles. Observez la polarité.
- N'effectuez jamais vous-même un contrôle électrique : contactez le service après-vente du fabricant.

Les segments de l'affichage ne sont plus nettement visibles ou tremblotent :

- Vérifiez l'état des piles. Au besoin, remplacez les piles. Voir chapitre « Mise en place des piles ».
- Vérifiez que les piles sont correctement positionnées. Observez la polarité.

Les valeurs de mesure affichées par l'appareil ne sont pas crédibles :

- Vérifiez l'état des piles. Au besoin, remplacez les piles. Voir chapitre « Mise en place des piles ».
- Vérifiez que les piles sont correctement positionnées. Observez la polarité.

L’appareil fonctionne, mais aucune valeur mesurée ne s’affiche :

- Contrôlez la température ambiante et l’humidité relative. Observez la plage de fonctionnement de l'appareil indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Vérifiez si l’appareil réagit quand vous appuyez sur l’écran couleur. Aucune réaction malgré l’écran couleur allumé et des piles suffisamment chargées signifie que le firmware de l’appareil a sans doute « planté ». Redémarrez le système. Si nécessaire, retirez une pile et remettez-la en place.

La liaison Bluetooth s’interrompt momentanément ou se coupe complètement

- Vérifiez que le symbole *Bluetooth* est visible à l’écran. Si c’est le cas, éteignez le T270 et rallumez-le. Rétablissez la connexion avec le terminal.
- Vérifiez l’état des piles. Au besoin, remplacez les piles (voir chapitre « Mise en place des piles »).
- La distance entre le T270 et le terminal dépasse-t-elle la portée radio du T270 (voir chapitre *Caractéristiques techniques*) ou bien y-a-t-il des constructions massives (murs, piliers, etc...) entre le T270 et le terminal ? Réduisez la distance entre les appareils et assurez-vous, le cas échéant, qu’il y ait une « liaison visuelle » entre eux.

Impossible de connecter le capteur au terminal, bien que ce dernier en affiche la présence.

- Contrôlez les réglages Bluetooth de votre terminal. Il est possible que des réglages spécifiques au fabricant, liés à une meilleure précision de la localisation des appareils, soient à l’origine du problème. Activez ces réglages et essayez à nouveau d’établir une connexion avec l’appareil.

Vous trouverez de l’aide supplémentaire concernant le type de capteur que vous utilisez dans l’application MultiMeasure Mobile au point *Aide* du menu Paramètres. Un clic sur le point *Aide* ouvre un lien vers la page d’aide de l’application. Sous le titre *Sommaire* se présente un menu qui vous permet de choisir directement parmi de nombreux sujets d’aide. Vous pouvez également naviguer au sein de la page d’aide et vous informer sur les divers sujets.

Votre appareil ne fonctionne pas parfaitement, même après les contrôles ?

Contactez le service après-vente.

Élimination

Éliminez toujours le matériel d'emballage en respectant les impératifs écologiques et conformément aux prescriptions de gestion des déchets locaux applicables.



Le pictogramme représentant une poubelle barrée signifie que cet appareil, conformément à la directive sur les appareils électriques ou électroniques usagés (2012/19/UE), ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les ordures ménagères. Il en va de même pour les composants associés éventuels, les télécommandes par exemple.

Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Pour de nombreux pays de l'UE, vous trouverez sur la page Internet https://hub.trotec.com/?id=45090 des informations sur d'autres possibilités de prise en charge. Sinon, adressez-vous à une entreprise homologuée dans votre pays pour le recyclage et l'élimination des appareils électriques usagés.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l’environnement et la santé des produits dangereux qu’ils sont susceptibles de contenir.



Le pictogramme représentant une poubelle barrée signifie que les piles ou les batteries ne doivent pas être éliminées en fin de vie avec les ordures ménagères. Si l’appareil inclut des piles ou des batteries contenant du mercure, du cadmium ou du plomb, le symbole chimique correspondant (Hg, Cd ou Pb) est aposé en-dessous du pictogramme représentant une poubelle barrée. N’abandonnez pas, sur la voie publique, des piles ou des appareils électriques ou électroniques contenant des piles, afin d’éviter une pollution de l’environnement. Au sein de l’Union Européenne, les piles usagées et les batteries doivent être déposées à un point de collecte prévu à cet effet, conformément au RÈGLEMENT (UE) 2023/1542 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 12 juillet 2023 relatif aux batteries et aux déchets de batteries. Sortez les piles / les batteries des appareils et éliminez-les séparément, conformément aux dispositions légales en vigueur.

Déclaration de conformité

Nous, société Trotec GmbH, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit désigné ci-après a été développé, conçu et fabriqué conformément aux dispositions pertinentes de la directive européenne sur les équipements radioélectriques, version 2014/53/UE.

Modèle / produit :	T270
Type :	thermohygromètre
À partir de l'année modèle :	2026

De plus, le produit correspond à toutes les dispositions pertinentes des directives/règlements suivants :

- 2011/65/UE
- 2014/30/UE

Autres textes législatifs de l'UE :

- 2012/19/UE

Normes harmonisées appliquées :

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-17 V3.3.1:2024-09
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Normes et spécifications techniques nationales appliquées :

- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020 + A1:2020
- EN 61000-4-29:2000
- EN 61000-4-8:2010
- EN 61326-2-1:2013
- EN IEC 61000-4-11:2020
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN IEC 61000-6-4:2019

Nom du fabricant et de la personne autorisée à établir les documents techniques :

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Téléphone : +49 2452 962-0

E-mail : online@trotec.com

Lieu et date de la déclaration :

Heinsberg, le 01.03.2026



Joachim Ludwig, gérant

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany
+49 2452 962-0
+49 2452 962-200

online@trotec.com
www.trotec.com