# testo 860i - caméra thermique pour smartphone

0560 0860 / 0563 0860

Mode d’emploi

# Sommaire

**1 Concernant ce document ..... 3**
**2 Sécurité et élimination ..... 3**
2.1 Sécurité ..... 3
2.2 Élimination ..... 4
**3 Remarques spécifiques au produit ..... 5**
**4 Utilisation conforme ..... 5**
**5 Description du produit ..... 6**
5.1 Aperçu de l'appareil ..... 6
**6 Prise en main ..... 7**
6.1 Charger la batterie ..... 7
6.2 État de la LED ..... 8
6.3 Établir la connexion à l'App testo Smart ..... 8
6.4 Menu principal ..... 9
6.5 Domaine d'application Thermographie ..... 10
6.6 Aperçu des programmes de thermographie ..... 11
6.7 Aperçu de mesure Thermographie ..... 13
6.8 Aperçu de mesure DeltaHeat ..... 15
6.9 Aperçu de mesure DeltaCool ..... 16
6.10 Aperçu de mesure Humidité ..... 17
6.11 Réglage de la plage de mesure et de la distance de la cible ..... 19
6.12 Options de l'App ..... 21
6.12.1 Régler la langue ..... 21
6.12.2 Afficher le tutoriel ..... 21
6.12.3 Afficher l'info sur l'App ..... 21
**7 Entretien du produit ..... 22**
7.1 Démontage / Remplacement de la batterie fixe ..... 22
7.2 Nettoyage de l'appareil ..... 22
**8 Données techniques testo 860i ..... 23**
**9 Conseils et dépannage ..... 24**
9.1 Questions et réponses ..... 24
9.2 Accessoires et pièces de rechange ..... 25
**10 Support ..... 25**

# 1 Concernant ce document

- Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.
- Garder cette documentation à disposition afin de pouvoir y recourir en cas de besoin.
- Utilisez toujours la version originale complète de ce mode d'emploi.
- Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et vous familiariser avec le produit avant toute utilisation.
- Remettez ce mode d'emploi aux utilisateurs ultérieurs de ce produit.
- Respectez tout particulièrement les consignes de sécurité et avertissements afin d'éviter toute blessure et tout dommage au produit.

# 2 Sécurité et élimination

## 2.1 Sécurité

**Consignes générales de sécurité**

- Utilisez toujours le produit conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques.
- Ne faites pas usage de la force.
- Ne jamais mettre cet appareil en service s'il présente des dommages au niveau du boîtier ou des câbles connectés.
- Les objets à mesurer ou environnements de mesure peuvent également être la source de dangers. Lors de la réalisation de mesures, respectez les dispositions de sécurité en vigueur sur site.
- Ne stockez jamais le produit avec des solvants.
- N'utilisez pas de produits déshydratants.
- Ne procédez qu'aux travaux d'entretien et de maintenance décrits dans le présent document. Respectez les étapes indiquées.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine de Testo.

**Piles non amovibles**

**⚠ DANGER**

**Danger de mort !**
**La batterie non amovible risque d'exploser lorsqu'elle chauffe de trop.**

- Ne pas exposer l'appareil à des températures ambiantes supérieures à 70 °C.

- Ne pas chauffer les batteries/piles au-delà de la température admissible ni les brûler. Si une batterie/pile chauffe de trop, il peut y avoir des fuites de liquide et/ou la batterie/pile peut éclater. Les batteries/piles au lithium peuvent réagir de manière extrême, p. ex. au contact du feu. Dans ce cas, des composants de la batterie/pile peuvent être émis avec une énergie considérable.
- Ne pas avaler les batteries/piles, risque de brûlure en raison de substances dangereuses. Garder les batteries/piles neuves et usagées à l'écart des enfants.
- Le transport et l'expédition des batteries/piles au lithium doivent se faire conformément aux prescriptions locales et spécifiques du pays.

**Avertissements**

Respectez toujours les informations marquées par les signaux d'avertissement suivants. Appliquez les mesures de précaution indiquées !

**⚠ DANGER**

Danger de mort !

**⚠ AVERTISSEMENT**

Indique des risques éventuels de blessures graves.

**⚠ PRUDENCE**

Indique des risques éventuels de blessures légères.

**ATTENTION**

Indique des risques éventuels de dommages matériels.

## 2.2 Élimination

- Éliminez les accus défectueux et les piles vides conformément aux prescriptions légales en vigueur.
- Au terme de la durée d'utilisation du produit, apportez-le dans un centre de collecte sélective d'équipements électriques et électroniques (respectez les règlements locaux en vigueur) ou renvoyez-le à Testo en vue de son élimination.

N° d'enreg. DEEE : DE 75334352

# 3 Remarques spécifiques au produit

- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones où il y a des éléments sous tension !
- Ne pas utiliser dans des zones où la caméra risque d'être en contact avec des pièces en mouvement.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement présentant plus de 95 % d'humidité relative (sans condensation).
- Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur s'il pleut ou dans des situations similaires.
- Dans certains pays, l'utilisation de l'appareil est limitée à l'intérieur. Pour plus de détails sur la liste des pays, veuillez consulter le onepager joint à l'appareil, doc. n° 0974 8601 (également disponible en téléchargement sur https://www.testo.com).
- Observer les températures de stockage et de transport admissibles ainsi que la température de service admissible (p. ex. protéger l'appareil de mesure de l'ensoleillement direct) !
- Le droit de garantie est annulé en cas de manipulation non conforme ou d'usage de la force !

# 4 Utilisation conforme

La testo 860i est une caméra thermique maniable et robuste. En association avec l'App testo Smart, elle permet la mesure sans contact et la représentation de la répartition des températures superficielles.

**Domaines d'application**

- Maintenance préventive / Entretien : travaux d'inspection électrique et mécanique des installations et machines
- Inspection de bâtiments : évaluation énergétique des bâtiments (professionnels du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, techniciens du bâtiment, bureaux d'ingénieurs, experts)

**PRUDENCE**

**Restrictions concernant le domaine d'utilisation**

- **Ne pas utiliser l'appareil dans les zones à atmosphère explosive !**
- **Ne jamais utiliser cet appareil sur ou à proximité de pièces sous tension !**
- **Cet appareil n'est pas un appareil médical et ne doit pas être utilisé pour des êtres humains ni des animaux.**

# 5 Description du produit

## 5.1 Aperçu de l'appareil

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Caméra infrarouge | **2** | Appareil photo numérique intégré |
| **3** | Touche Marche / Arrêt | **4** | LED d'état |
| **5** | Crochet réglable pour la fixation sur le smartphone | **6** | Port USB-C |
| **7** | Patte fixe pour la fixation sur le smartphone | **8** | Trou fileté pour la fixation sur un trépied (en dessous) |

# 6 Prise en main

## 6.1 Charger la batterie

**⚠ DANGER**

- **Ne pas charger la batterie dans des zones à atmosphère explosive !**
- **L'appareil ne pourra être chargé qu'en dehors d'une atmosphère explosive, à une température ambiante de +3 °C … +47 °C (tolérance : ±3 °C) et avec le chargeur prévu à cet effet.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure ! Endommagement de l'appareil !**

**Déformations au niveau de la batterie !**

Contrôler régulièrement si l'appareil présente des déformations au niveau du logement de la batterie. Si vous détectez une déformation, l'appareil ne pourra plus être utilisé. Mettre l'appareil à l'arrêt pour éviter des dommages corporels ou sur l'appareil. Éliminer l'appareil correctement (dans le respect de la réglementation locale) ou le renvoyer à Testo aux fins d'élimination.

Ne charger la batterie qu'à l'aide du câble USB d'origine de Testo.
Courant de charge : 5 V DC, 2 A

1 Brancher l'appareil sur le secteur via le bloc d'alimentation. Pour ce faire, connecter le connecteur du bloc d'alimentation à la prise de charge sur le côté droit de l'appareil.

L'appareil peut considérablement chauffer lors du processus de charge et ne devrait donc pas être tenu dans la main.

Le niveau de la batterie peut être vérifié via l'App testo Smart.

Si le testo 860i n'est pas chargé pendant plus de 6 mois, la batterie peut se décharger complètement. Cela peut entraîner des dommages irréversibles ou empêcher la mise en marche.

Chargez donc la batterie au moins tous les 6 mois, même si vous ne l'utilisez pas.

## 6.2 État de la LED

**Voyant LED pendant la charge de la batterie**

| État de la LED | Signification |
|---|---|
| Rouge clignotant | La batterie est chargée. |
| Rouge clignotant rapidement | Erreur lors de la charge de la batterie |
| Vert clignotant | La batterie est chargée. |

**Voyant LED pendant l'utilisation de l'appareil**

| État de la LED | Signification |
|---|---|
| Rouge clignotant rapidement | Erreur de l'appareil |
| Jaune clignotant | La testo 860i est allumée, cherche une connexion à l'App testo Smart mais n'est pas encore connectée. |
| Vert | La testo 860i est allumée et connectée à l'App testo Smart. |
| Vert-rouge clignotant | Mise à jour en cours |

## 6.3 Établir la connexion à l'App testo Smart

Pour pouvoir établir une connexion, vous avez besoin d'une tablette ou d'un smartphone sur lequel l'App testo Smart est déjà installée. Bluetooth® et WLAN doivent être activés.

L'App est disponible dans l'AppStore pour les appareils iOS et dans le Play Store pour les appareils Android.

Compatibilité :

Requiert iOS 17.0 ou plus récent/ Android 12 ou plus récent (Android 14 recommandé), requiert un terminal mobile doté de Bluetooth® 4.0 pour permettre une connexion rapide.

Interface de données Bluetooth : Peer to Peer Advertising pour l'établissement rapide de la connexion

Après l'installation de l'App testo Smart, il faut activer les données de localisation afin de permettre une connexion avec la testo 860i.

1 Ouvrir l'App testo Smart.

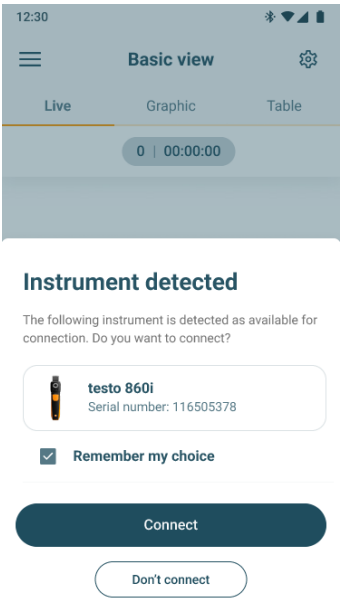
▸ L'App cherche automatiquement les appareils Bluetooth® à proximité et les énumère.

2 Si plusieurs appareils sont trouvés, sélectionner la testo 860i et cliquer sur **Connecter**.

La connexion est établie via WLAN.

Valider le cas échéant la demande de jumelage du système d'exploitation (Android / iOS).

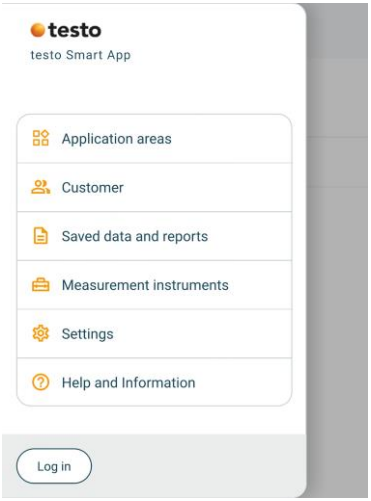
▸ Lorsque la connexion est établie, la LED jaune arrête de clignoter et l'appareil s'affiche sous le point de menu **Liste des appareils** dans l'App et la LED passe au vert.




## 6.4 Menu principal

On accède au **menu principal** par le symbole ☰ en haut à gauche.

| | |
|---|---|
| | **Domaines d'application [Application areas]** |
| | **Client [Customers]** |
| | **Données et rapports enregistrés [Saved data and reports]** |
| | **Appareils de mesure [Measurement instruments]** |
| | **Configuration [Settings]** |
| | **Aide et information [Help and Information]** |
| | **Se connecter [Log in]** |



# 6.5 Domaine d’application Thermographie

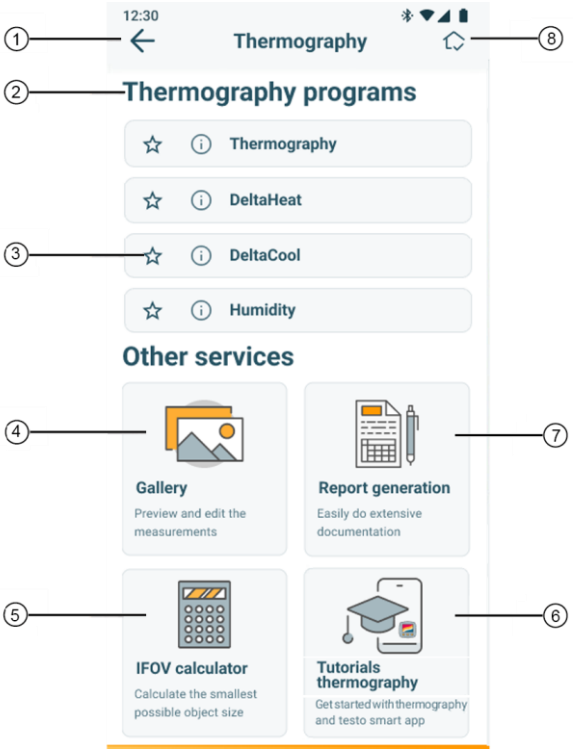
Le domaine d’application **Thermographie** regroupe toutes les fonctions nécessaires à la création d’images thermiques.

1. Cliquer sur ☰ dans l’App testo Smart.
2. Sélectionner **Domaines d’application**.
3. Sélectionner **Thermographie**.

   Il est possible de sélectionner le menu **Thermographie** comme page d’accueil de l’App en cliquant sur ⌂.

▸ Lorsque le menu **Thermographie** est ouvert pour la première fois, un tutoriel démarre automatiquement pour expliquer les fonctions.

## 6.6 Aperçu des programmes de thermographie




| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Retour au **Domaines d'application** | **2** | Liste des programmes de thermographie |
| **3** | Sélectionner des programmes de mesure comme favoris | **4** | Afficher les mesures sauvegardées |
| **5** | Calculateur IFOV | **6** | Tutoriels avec des informations supplémentaires |
| **7** | Créer un rapport | **8** | Sélectionner la page actuelle comme écran d'accueil |
| | Informations sur l'application | | |

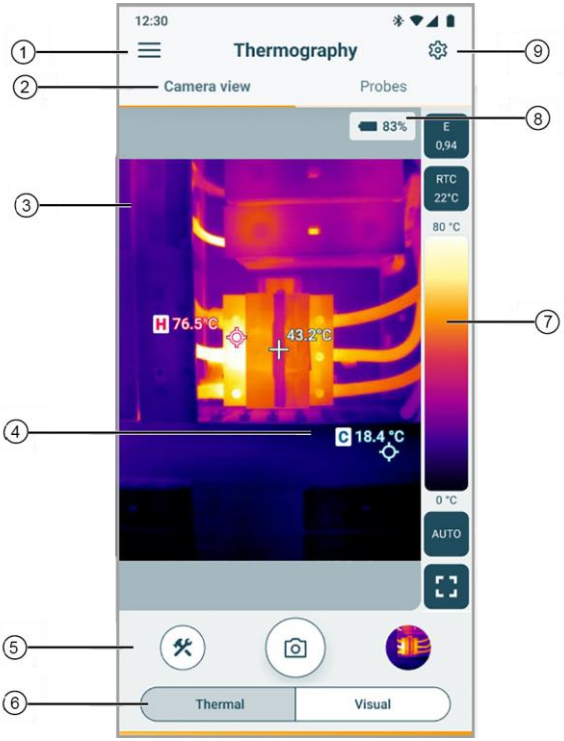
L’App testo Smart offre les programmes de thermographie suivants :

| Programme de mesure | Utilisation |
|---|---|
| Thermographie | Programme de mesure universel pour toutes les applications thermographiques |
| DeltaHeat | Détermination rapide de l’écart entre les températures de départ et de retour sur les radiateurs. |
| DeltaCool | Détermination rapide de la température différentielle sur les installations frigorifiques et de climatisation. |
| Humidité | Le mode humidité aide à évaluer le risque de moisissures dans les locaux intérieurs |

Par ailleurs, les **Autres services** sont disponibles :

| Service | Utilisation |
|---|---|
| Répertoire | Accès rapide aux messages enregistrés avant et traitement des messages |
| Création de rapports | Documentation comme fichier PDF et envoi rapide des mesures enregistrées dans un rapport |
| Calculateur IFOV | Vérification simple du plus petit objet mesurable avec la caméra thermique. |
| Tutoriels de thermographie | Explications pas à pas pour chaque programme de mesure |

# 6.7 Aperçu de mesure Thermographie

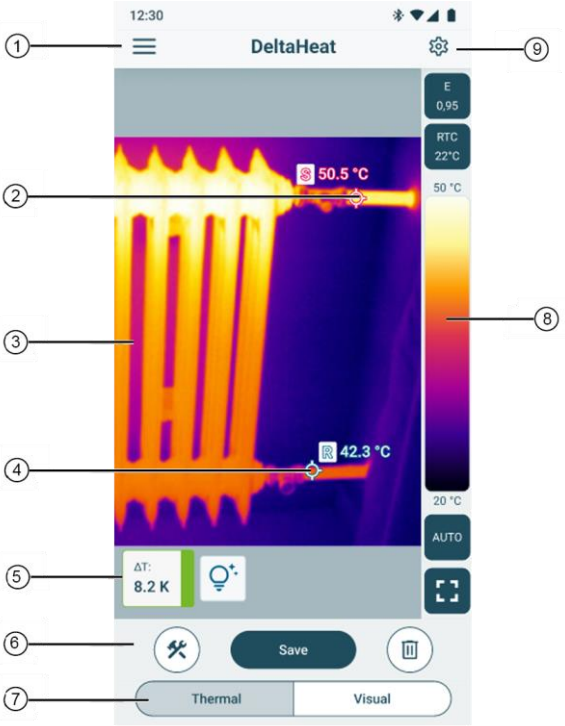



| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Menu principal | **2** | Commuter entre Vue caméra [Camera view] et l'affichage des sondes connectées [Probes] |
| **3** | Image de la caméra | **4** | Affichage du point de mesure activé |
| **5** | Boutons avec d'autres fonctions | **6** | Commutation entre les vues :<br>- Infrarouge [Thermal] = image de la caméra thermique<br>- Visuelle [Visual] = image de l'appareil photo numérique |
| **7** | Échelle de la répartition des températures ainsi que touches de fonction | **8** | Capacité actuelle de la batterie de la testo 860i |
| **9** | Configuration de la mesure | | |

**Symboles supplémentaires :**

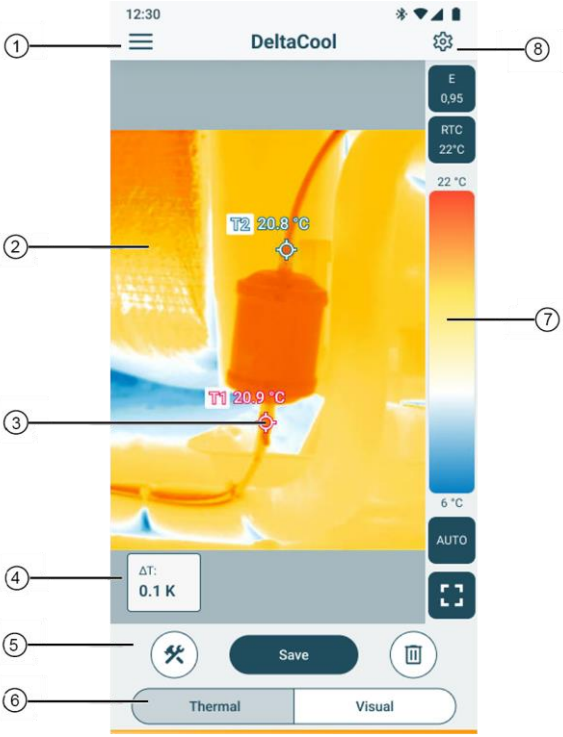
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Émissivité | | Valeur RTC (compensation de température réfléchie) |
| | Sélection de l'échelle (Auto / Manuelle / SA – ScaleAssist) | | Outils (ajouter des fonctions de mesure, modifier la palette de couleurs, affecter une fonction à un bouton) |
| | Snapshot | | Vue d'ensemble |
| / | Bouton configurable, p. ex. commutation entre plein écran et fenêtre | | |

## 6.8 Aperçu de mesure DeltaHeat




| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Menu principal | **2** | Point de mesure à l'arrivée |
| **3** | Image de la caméra | **4** | Point de mesure au retour |
| **5** | Indication de la différence de température calculée avec indication d'état ainsi que texte d'information avec des conseils et propositions d'action | **6** | Boutons avec d'autres fonctions, p. ex. pour enregistrer l'image de la caméra |
| **7** | Commutation entre les vues :<br>- Infrarouge [Thermal] = image de la caméra thermique<br>- Visuelle [Visual] = image de l'appareil photo numérique | **8** | Échelle de la répartition des températures ainsi que touches de fonction |
| **9** | Configuration de la mesure | | |

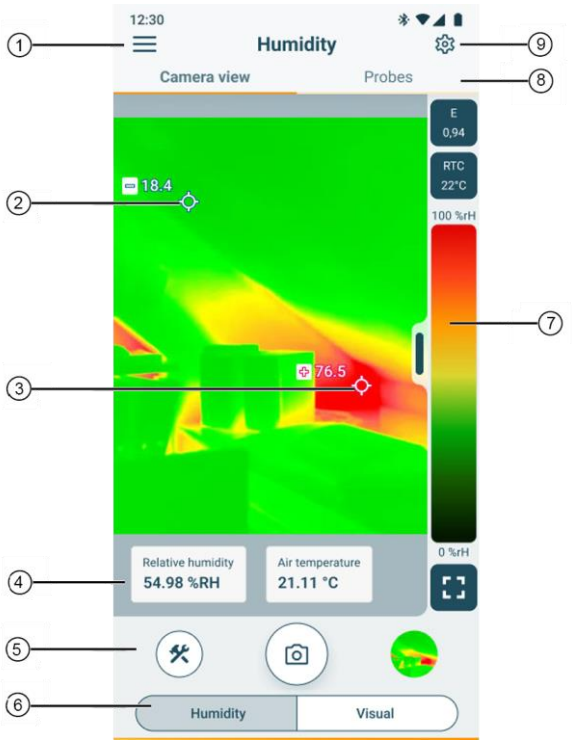
# 6.9 Aperçu de mesure DeltaCool




| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Menu principal | **2** | Image de la caméra |
| **3** | Affichage des points de mesure T1 / T2 | **4** | Affichage de la température différentielle calculée |
| **5** | Boutons avec d'autres fonctions, p. ex. pour enregistrer l'image de la caméra | **6** | Commutation entre les vues :<br>- Infrarouge [Thermal] = image de la caméra thermique<br>- Visuelle [Visual] = image de l'appareil photo numérique |
| **7** | Échelle de la répartition des températures ainsi que touches de fonction | **8** | Configuration de la mesure |

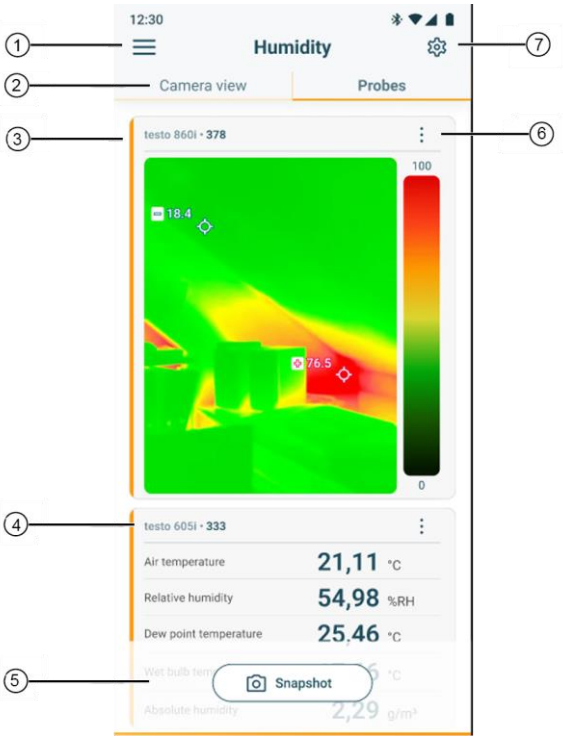
# 6.10 Aperçu de mesure Humidité

**Vue caméra**




| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Menu principal | **2** | Point avec la plus faible humidité de l'air ambiant |
| **3** | Point avec la plus haute humidité de l'air ambiant | **4** | Indication de l'humidité relative et de la température de l'air |
| **5** | Boutons avec d'autres fonctions | **6** | Commutation entre les vues :<br>- Humidité [Humidity] = image de la caméra thermique<br>- Visuelle [Visual] = image de l'appareil photo numérique |
| **7** | Échelle de la répartition de l'humidité ainsi que touches de fonction | **8** | Commuter entre Vue caméra [Camera view] et l'affichage des sondes connectées [Probes] |
| **9** | Configuration de la mesure | | |

**Vue Smart Probe**

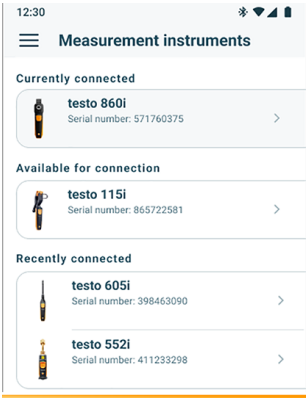



| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Menu principal | **2** | Commuter entre Vue caméra [Camera view] et l'affichage des sondes connectées [Probes] |
| **3** | Affichage de l'image de la caméra testo 860i | **4** | Affichage des valeurs de mesure d'autres sondes connectées |
| **5** | Possibilité d'enregistrer une prise de vue | **6** | Configuration des sondes |
| **7** | Configuration de la mesure | | |

# 6.11 Réglage de la plage de mesure et de la distance de la cible

Pour obtenir des résultats de mesure fiables, il faut vérifier et, si nécessaire, adapter le réglage de la plage de mesure et de la distance de la cible.

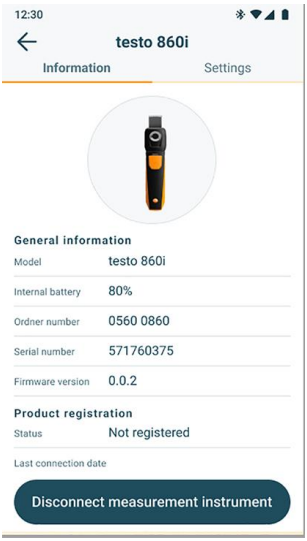
1. Cliquer sur ☰ dans l'App testo Smart.




2. Sélectionner **Appareils de mesure**.

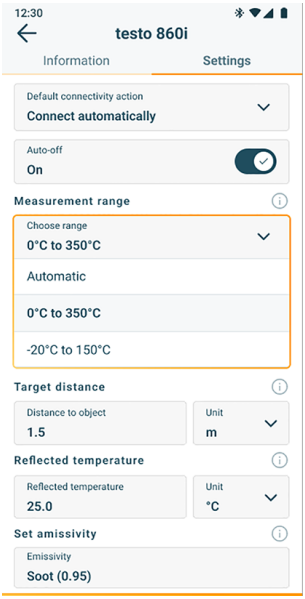
3. Sélectionner **testo 860i**.

4. Dans la vue de détail de la testo 860i, sélectionner l'onglet **Settings**.



5 Vérifier le réglage de la **plage de mesure [Measurement range]** et de la **distance de la cible [Target Distance]** et l'adapter, si nécessaire.

Dans la plupart des cas, l'option **Automatique** est le meilleur choix.



# 6.12 Options de l’App

## 6.12.1 Régler la langue

1 Toucher ☰ -> **Configuration** -> **Langue et localisation**.

▸ Une liste de sélection de la **Langue de l’App** s’affiche.

2 Taper sur la langue souhaitée.

3 Cliquer sur **Enregistrer les modifications**.

▸ La langue a été modifiée.

## 6.12.2 Afficher le tutoriel

Le **tutoriel** vous aide à vous familiariser avec l’utilisation de l’App testo Smart.

1 Toucher ☰ -> **Aide et information** -> **Tutoriels**.

▸ Le tutoriel s’affiche.

Balayer l’écran pour afficher la page suivante du tutoriel.

2 Taper sur **X** pour fermer le tutoriel.

## 6.12.3 Afficher l’info sur l’App

L’info sur l’App vous montre le numéro de version de l’App installée.

1 Toucher ☰ -> **Aide et information** -> **Informations relatives à l’appareil**.

▸ Différentes informations relatives à l’appareil s’affichent, p. ex. la version de l’appli.

# 7 Entretien du produit

## 7.1 Démontage / Remplacement de la batterie fixe

Une instruction pour le démontage de la batterie fixe est disponible sur demande auprès de Testo ou sur le site Internet de Testo.

Mais les étapes qui y sont décrites ne devraient être réalisées que si l'appareil est défectueux et doit être éliminé.

Un remplacement éventuellement nécessaire de la batterie fixe devrait toujours être confié au service après-vente Testo.

## 7.2 Nettoyage de l'appareil

Ne pas utiliser de détergents agressifs ni de solvants ! De l'eau savonneuse ou des produits ménagers doux peuvent être utilisés.

**Nettoyage de la caméra**

> En cas de salissure, nettoyer le corps de la caméra avec un chiffon humide.

**Nettoyage de la lentille de la caméra**

> Des particules de poussière grossières peuvent être éliminées au moyen d'un pinceau de nettoyage optique propre (disponible dans les magasins spécialisés en matériel photographique).

> Utiliser un chiffon de nettoyage pour lentilles en cas d'encrassement léger.

Ne pas utiliser d'alcool nettoyant !

# 8 Données techniques testo 860i

| Caractéristique | Valeur |
|---|---|
| Résolution infrarouge | 256 x 192 pixels |
| Sensibilité thermique (NETD) | 50 mK |
| Champ de vision | 48° x 36°<br>Distance de mise au point min. 0,3 m |
| Résolution géométrique (IFOV) | 3,3 mrad |
| Fréquence de rafraîchissement | 9 Hz |
| Mise au point | fixe |
| Bande spectrale | 8 … 14 µm |
| Étendue de mesure | -20 … +350 °C |
| Précision | ±3 °C / ±3 % de la valeur de mesure<br>(à une température ambiante de -<br>10 … 40 °C<br>et une température de scène de 0 … 150 °C<br>ou 100 … 350 °C) |
| Émissivité (E) | 0,01 … 1 / manuelle<br>(via l'App testo Smart) |
| Température réfléchie (RTC) | -73,3 °C … 1000 °C<br>(via l'App testo Smart) |
| Température de service | -10 … +50 °C |
| Humidité de service | 5 … 95 %HR sans condensation |
| Température de stockage | -20 … +70 °C |
| Test de résistance aux chutes | de 1,5 m de hauteur |
| Vibrations (IEC 60068-2-6) | 2G |
| Piles | Batterie lithium-ion intégrée |
| Autonomie | 2 heures |
| Courant de charge | 5 V DC, 2 A |
| Temps de charge | 90 min pour une charge complète |
| Indice IP | IP 54 |
| Dimensions | 165 x 45 x 38 mm |
| Fixation au terminal mobile | Écart des crochets : 134 mm min., 190 mm max. et profondeur de l'appareil jusqu'à 12 mm max. |

| Caractéristique | Valeur |
|---|---|
| Poids | 195 g |
| Directives | CEM : 2014/30/UE<br>RED : 2014/53/UE<br>WEEE : 2012/19/UE<br>RoHS : 2011/65/UE + 2015/863/UE<br>REACH : 1907/2006 |

# 9 Conseils et dépannage

## 9.1 Questions et réponses

| Question | Cause possible | Solution possible |
|---|---|---|
| La LED clignote rapidement en rouge pendant la charge | Le processus de charge s'est arrêté à cause d'une erreur. | Veiller à ce que l'appareil ne soit pas exposé à une chaleur ou à un froid excessifs. |
| L'appareil s'éteint automatiquement | La capacité restante de la batterie est trop faible. | Charger la batterie. |
| L'App n'a pas été trouvée dans la boutique | Le terme de recherche indiqué n'est pas correct. | Indiquer un terme de recherche clair, p. ex. :<br>« App testo Smart /<br>testo Smart App » ou utiliser le lien sur le site Internet de Testo. |
| | Votre terminal mobile ne répond pas aux exigences techniques (iOS 17.0 ou plus récent, Android 12 ou plus récent / Bluetooth 4.0) | Vérifier les données techniques de votre terminal mobile. |
| La connexion à l'App testo Smart ne s'établit pas | La testo 860i n'est pas en mode de connexion. | S'assurer que Bluetooth et WLAN sont activés.<br>Éteindre et rallumer la testo 860i pour relancer le mode de connexion.<br>Le cas échéant, éteindre et rallumer le terminal mobile. |

## 9.2 Accessoires et pièces de rechange

| Description | Réf. |
|---|---|
| Sac de transport pour testo 860i | 0554 8600 |

Une liste complète de tous les accessoires et pièces de rechange se trouve dans les catalogues et brochures, ainsi que sur Internet, à www.testo.com

# 10 Support

Vous trouverez des informations actuelles sur les produits, téléchargements et les adresses de contact pour les demandes de support sur le site Web de Testo à : www.testo.com.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo. Les données de contact figurent au dos de ce document ou sur Internet, sur **www.testo.com/service-contact.**

**Testo SE & Co. KGaA**
Celsiusstr. 1
79822 Titisee-Neustadt
Allemagne
Tél. : +49 7653 681-0
E-mail : info@testo.de
www.testo.com

0970 8601 fr 03 – 08.2025