



testo 883 – Caméra thermique

Mode d'emploi



Sommaire

1	Concernant ce document	5
2	Sécurité et élimination	5
3	Homologations spécifiques au produit	6
4	Remarques spécifiques au produit	6
5	Support	6
6	Contenu de la livraison	6
7	Description du produit	7
7.1	Usage	7
7.1	Aperçu de l'appareil / Eléments de commande	7
7.1	Aperçu des affichages à l'écran	9
7.2	Alimentation en courant.....	10
8	Mise en service	11
8.1	Concept de commande au moyen de l'écran tactile.....	11
8.2	Utilisation au moyen du joystick	11
8.3	Accu	12
8.4	Mise en marche et arrêt de l'appareil	14
8.5	Découverte des menus	15
8.6	Touche de sélection rapide	15
8.7	Remplacement de l'objectif	18
8.7.1	Démontage de l'objectif.....	18
8.7.2	Montage du nouvel objectif	19
9	Connexion WLAN– Utilisation de l'App	21
9.1	Activer / Désactiver la connexion	21
9.2	Utilisation de l'App.....	22
9.2.1	Connexion	22
9.2.2	Sélection de l'écran.....	23
10	Connexion Bluetooth®	24
11	Réalisation des mesures	27
11.1	Enregistrement d'images.....	27
11.2	Réglage des fonctions de mesure	28
11.2.1	Marque de pixel.....	30
11.2.2	Min. et Max. sur zone	31
11.2.3	Température différentielle	32
11.2.4	Valeurs de mesures externes.....	35
11.2.5	SiteRecognition	36

Sommaire

11.2.6	IFOV	36
11.2.7	Isotherme.....	37
11.2.8	Alarme	39
11.2.9	Zoom	40
11.3	Galerie d'images.....	41
11.4	Échelle.....	44
11.5	Émissivité	47
11.5.1	Sélection de l'émissivité.....	49
11.5.2	Réglage personnalisé de l'émissivité.....	49
11.5.3	Réglage de la TER	50
11.5.4	Réglage avec ϵ -Assist	51
11.6	Palette	52
11.7	Type d'image	53
11.8	SiteRecognition.....	53
11.9	Commentaire vocal.....	55
11.10	Configuration	56
11.10.1	Configuration	56
11.10.2	Pas de prévisualisation.....	62
11.10.3	SuperResolution	62
11.10.4	Enregistrement au format JPEG.....	64
11.10.5	Connectivité.....	65
11.10.6	Verre de protection	67
11.10.7	Optique	68
11.10.8	Touche de sélection rapide.....	70
11.10.9	Conditions ambiantes	70
11.10.10	Choix des couleurs.....	72
11.10.11	Info	73
11.10.12	Certificats	74
11.10.13	Mode plein écran.....	75
11.10.14	Options de la fonction Reset	76
11.10.14.1	Réinitialisation du compteur d'images	76
11.10.14.2	Réglages d'usine.....	78
11.10.14.3	Formatage.....	80
12	Maintenance	82
12.1	Chargement de l'accumulateur	82

12.2	Remplacement de l'accumulateur	82
12.3	Nettoyage de l'appareil.....	84
12.4	Mise à jour du firmware	85
12.4.1	Mise à jour par IRSoft.....	85
12.4.1.1	Préparation de la caméra	85
12.4.1.2	Mise à jour.....	85
12.4.2	Mise à jour par la caméra.....	86
12.4.2.1	Préparation de la caméra	86
12.4.2.2	Mise à jour.....	86
13	Données techniques	88
13.1	Données optiques	88
13.2	Représentation de l'image.....	89
13.3	Interfaces de données.....	89
13.4	Fonctions de mesure.....	89
13.5	Équipements de la caméra.....	90
13.6	Enregistrement d'images.....	91
13.7	Fonctions audio.....	91
13.8	Alimentation électrique.....	91
13.9	Conditions ambiantes.....	92
13.10	Caractéristiques physiques	92
13.11	Normes, contrôles	92
14	Questions et réponses.....	93
15	Accessoires	94

1 Concernant ce document

- Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.
- Conservez cette documentation à portée de main 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.
- La présente documentation part du principe que vous savez manipuler un ordinateur et que vous connaissez les produits Microsoft®.

Symboles et conventions d'écriture

Symbole	Explication
	Remarque : informations fondamentales ou approfondies.
✓	Pré-requis
1 2	Manipulation : plusieurs étapes dont l'ordre doit être respecté.
>	Manipulation : une seule étape ou une étape en option
▶	Résultat d'une manipulation
• ...	Énumération
1... 2...	Numéros de position indiquant ce à quoi se rapporte le texte sur l'illustration.
Menu	Éléments de l'appareil, de l'écran de l'appareil ou de l'interface du programme.
[OK]	Touches de commande de l'appareil ou boutons dans l'interface du programme.
... ...	Fonctions/chemins dans un menu.
« ... »	Exemples de saisies

2 Sécurité et élimination

Veuillez observer le document **Informations de Testo** (joint au produit).

3 Homologations spécifiques au produit

Les homologations actuelles dans les différents pays figurent dans le document ci-joint **Approvals and Certifications**.

4 Remarques spécifiques au produit

ATTENTION

Endommagement du détecteur !

Cet appareil ne peut pas être orienté en direction du soleil ou de sources de rayonnement intense (telles que des objets présentant des températures supérieures à 650 °C) pendant son fonctionnement. Ceci peut sérieusement endommager le détecteur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages de ce type occasionnés au détecteur microbolomètre.

6 Contenu de la livraison

testo 883 Appareil seul dans une mallette	testo 883 Kit dans une mallette
testo 883	testo 883
Câble USB-C	Câble USB-C
Bloc d'alimentation (USB)	Bloc d'alimentation (USB)
Accu	Accu
Documentation technique	Documentation technique
Protocole d'étalonnage	Protocole d'étalonnage
Dragonne	Dragonne
Micro-casque Bluetooth® (homologation radio selon les pays)	Micro-casque Bluetooth® (homologation radio selon les pays)
	Accu supplémentaire
	Téléobjectif
	Support de chargement (câble inclus)

7 Description du produit

7.1 Usage

La testo 883 est une caméra thermique maniable et robuste. Elle vous permet de déterminer et de représenter sans le moindre contact la répartition des températures sur les surfaces.

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 l'aération et de la climatisation, techniciens ménagers, bureaux d'ingénieurs, experts)
- Contrôle de la production / Assurance qualité : contrôle des processus de fabrication

7.1 Aperçu de l'appareil / Eléments de commande



Élément	Fonctionnement
1 Écran tactile	Affichage des images infrarouges et réelles, menus et fonctions
2 Terminal d'interface	Interface USB-C pour l'alimentation électrique et la connexion à un ordinateur

7 Description du produit

Élément	Fonctionnement
3 - Touche  - Touche Esc	- Démarrage et arrêt de la caméra - Annulation d'une action
4 - Touche OK - Joystick	- Ouverture des menus, sélection des fonctions, confirmation des réglages - Navigation dans les menus, marquage des fonctions, choix d'une palette de couleurs
5 Touche de sélection rapide 	Ouverture de la fonction affectée à la touche de sélection rapide ; le symbole de la fonction sélectionnée s'affiche en bas à droite de l'écran
6 Objectif de la caméra infrarouge ; capuchon de protection	Capture d'images infrarouges, protection de l'objectif  L'objectif est interchangeable
7 Appareil photo numérique	Capture d'images réelles
8 Laser	Marquage du point de mesure
9 Trigger	Enregistrement de l'image affichée
10 Compartiment de la batterie	Logement de la batterie

ATTENTION



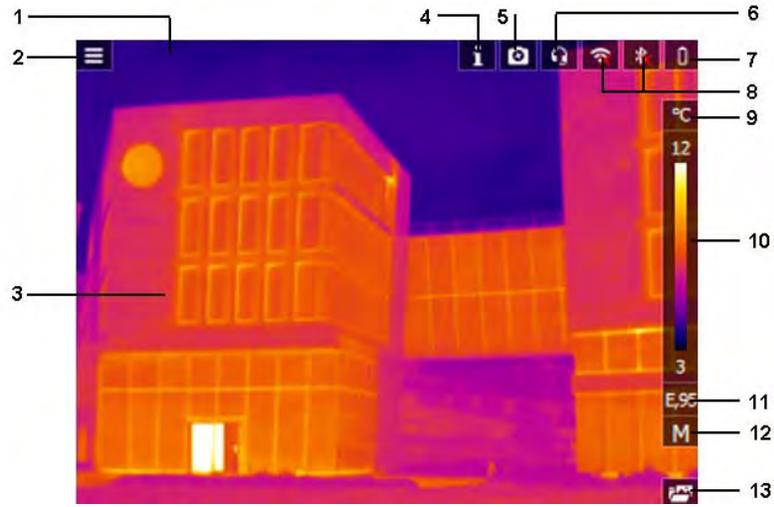
Rayon laser ! Laser de classe 2

- **Ne pas regarder le rayon laser**



Le laser peut aussi être activé via le Smartphone ou la tablette via la fonction Remote.

7.1 Aperçu des affichages à l'écran



Élément	Fonction
1 Barre d'état	La barre d'état affiche les valeurs suivantes en fonction des réglages : <ul style="list-style-type: none"> • Humidité et température ambiante • Courant, tension, ensoleillement et puissance • Température différentielle • Niveau d'agrandissement (2x, 4x)
2 	Ouvrir le menu.
3 Écran	Affichage de l'image IR ou de l'image réelle
4 	La caméra est en phase de chauffage
5 	Verre de protection activé
6 	Micro-casque raccordé

7 Description du produit

Élément	Fonction
7 	Capacité de la batterie / État de charge :  : Fonctionnement sur batterie, capacité de 50-75 %  : Fonctionnement sur batterie, capacité de 25-50 %  : Fonctionnement sur batterie, capacité de 10-25 %  : Fonctionnement sur batterie, capacité de 0-10 %  : Fonctionnement sur secteur, la batterie est chargée.
8  et 	WiFi et BT activés
9 °C ou °F	Unité réglable pour la valeur de mesure et l'affichage des échelles.
10 Échelle	<ul style="list-style-type: none"> - Unité de température - Chiffres blancs : plage de température de l'image affichée avec affichage des valeurs de mesure minimale / maximale (en cas d'adaptation automatique de l'échelle) ou des valeurs d'affichage minimale / maximale réglées (en cas d'adaptation manuelle de l'échelle).
11 E ...	Émissivité réglée.
12 A, M ou S	A - Adaptation automatique de l'échelle M - Adaptation manuelle de l'échelle S - ScaleAssist activé
13 Touche de sélection rapide	La fonction réglée est affichée.

7.2 Alimentation en courant

L'alimentation en courant de l'appareil est garantie par un accumulateur amovible ou le bloc d'alimentation fourni (l'accumulateur doit être en place).

Lorsque le bloc d'alimentation est connecté, l'alimentation électrique se fait automatiquement via le bloc d'alimentation et l'accumulateur est chargé (uniquement lorsque la température ambiante varie entre 0 et 35 °C).

Le chargement de l'accumulateur est également possible au moyen d'une station de charge (accessoire).

Les données sont enregistrées temporairement pour conserver les données du systèmes en cas de coupure de courant (p.ex. lors du remplacement de l'accu).

8 Mise en service

8.1 Concept de commande au moyen de l'écran tactile

Avant d'utiliser l'appareil de mesure, se familiariser avec le concept de commande de l'écran tactile.

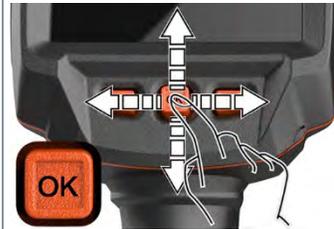
Pour réaliser une action, il faut :

Description	
<p>Toucher Pour ouvrir une application, sélectionner un symbole de menu ou appuyer sur un bouton à l'écran, il faut toucher l'élément correspondant avec un doigt.</p>	

8.2 Utilisation au moyen du joystick

Le joystick permet de sélectionner les différents menus grâce aux fonctions de navigation vers le haut / le bas et la droite / la gauche.

- 1 Déplacer le joystick vers le haut / le bas ou vers la gauche / la droite.



- 2 Appuyer sur le joystick [OK] pour confirmer la sélection.



Le manuel de mise en service 1st steps testo 883 (0972 8830) doit ici être respecté.

8.3 Accu



La caméra est fournie sans accu monté. L'accu est fourni séparément et doit être déballé avant sa première installation dans la caméra.

- 1 Retirer le bouton de déverrouillage pour ouvrir le capot du compartiment de l'accu sur la face inférieure de la poignée.



- 2 Enfoncer totalement l'accu dans le compartiment jusqu'à ce qu'il affleure avec la face inférieure de la poignée.



- 3 Fermer le capot du compartiment de l'accu et le bloquer avec le bouton de déverrouillage.



▶ La caméra démarre automatiquement.

Première charge de l'accu

La caméra est fournie avec un accu partiellement chargé. Charger les accus totalement avant la première utilisation.

- 1 | Enficher l'adaptateur national nécessaire pour le réseau électrique sur le bloc d'alimentation.
 - 2 | Ouvrir le capot sur le côté gauche de la caméra.
- 
- 3 | Raccorder le bloc d'alimentation au port USB-C.
 - 4 | Raccorder le câble USB au bloc d'alimentation USB.
- ▶ La caméra démarre automatiquement.



La caméra peut être allumée ou éteinte pendant le chargement de l'accu. Ceci n'influence en rien la durée du chargement.

- ▶ Le chargement de l'accu démarre.
- 5 | Charger complètement l'accu, puis débrancher l'appareil du bloc d'alimentation.
- ▶ La caméra est prête à être utilisée après la première charge de l'accu.



Le chargement de l'accu est également possible au moyen d'une station de charge de table (réf. 0554 8801).

Entretien de l'accu

- Ne pas décharger totalement l'accumulateur.
- Stocker uniquement des accus chargés à basse température, mais pas sous 0 °C (conditions de stockage idéales : chargement à 50--80%, température ambiante de 10-20 °C, recharger totalement avant toute utilisation).
- En cas d'arrêts prolongés, décharger les accumulateurs tous les 3-4 mois et les recharger. Le charge de maintien ne dure pas plus de 2 jours.

8.4 Mise en marche et arrêt de l'appareil

Mise en marche de la caméra

- 1 Retirer le cache de protection de l'objectif.



- 2 Appuyer sur .
- ▶ La caméra démarre.
 - ▶ La page de démarrage apparaît à l'écran.



La caméra procède à un calibrage automatique du point zéro toutes les 60 secondes environ afin de garantir la précision de mesure. Celui-ci est identifiable grâce à un « claquement ». L'image se gèle alors pendant un court instant. Le calibrage du point zéro est plus fréquent pendant le temps de préchauffage de la caméra (env. 90 secondes).

Pendant le temps de préchauffage,  s'affiche à l'écran et la précision de mesure n'est pas garantie. L'image peut déjà être capturée et enregistrée à des fins d'information.

Mise à l'arrêt de la caméra

- 1 Maintenir  enfoncé jusqu'à ce que la barre de défilement arrive au bout à l'écran.



- ▶ L'écran s'éteint.

- ▶ La caméra est arrêtée.

8.5 Découverte des menus



La testo 883 peut être utilisée au moyen de la fonction « Écran tactile » de l'écran.

- 1 Appuyer sur **OK** ou pour ouvrir le menu.



- ▶ Le **Menu [Menu]** s'ouvre.



- 2 Sélectionner un sous-menu (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le sous-menu s'ouvre.

- 3 Pour quitter le sous-menu :
 - appuyer directement sur ou ou
 - déplacer le joystick vers la gauche ou déplacer le joystick dans la ligne du menu et confirmer avec **OK**.

8.6 Touche de sélection rapide

Le touche de sélection rapide représente une possibilité de navigation supplémentaire vous permettant d'accéder à certaines fonctions d'une pression sur ou en effleurant l'icône de la touche de sélection rapide à l'écran.

Description du menu de sélection rapide

Élément de menu	Fonction
Galerie d'images [Image gallery]	Ouvre une vue d'ensemble des images enregistrées.

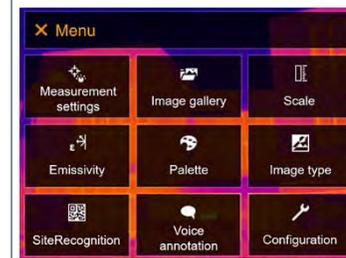
8 Mise en service

Échelle [Scale] (Cette fonction n'est disponible que pour le type d'image « Infrarouge ».)	Régler les limites de l'échelle.
Émissivité [Emissivity] (Cette fonction n'est disponible que pour le type d'image « Infrarouge ».)	Régler l'émissivité (E), la température réfléchie (RTC) et ϵ -Assist (ϵ-Assist).
Palette [Palette]	Change la sélection de la palette.
Ajuster [Adjustment] (Cette fonction n'est disponible que pour le type d'image « Infrarouge ».)	Procède à un calibrage manuel du point zéro.
Type d'image [Image type]	Bascule entre image infrarouge et image réelle.
Laser [Laser]	Active le pointeur Laser.
Zoom [Zoom]	Agrandit la section de l'image (2x, 4x)
SiteRecognition [SiteRecognition]	Identification du lieu de mesure

Modification de l'affectation de la touche

1 Déplacer le **joystick** vers la droite.

1.1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



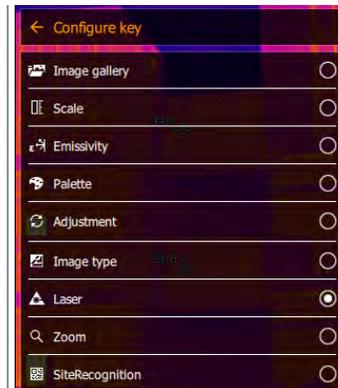
1.2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 1.3 Sélectionner Configurer la touche [Configure key] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le menu de sélection Configurer la touche [Configure key] s'ouvre. La fonction active est marquée par un point (●).



- 2 Sélectionner le point du menu souhaité (joystick ou écran tactile).
- ▶ La touche de sélection rapide est affectée au point de menu sélectionné.
 - ▶ Le symbole de la fonction sélectionnée s'affiche en bas à droite de l'écran.

Utilisation de la touche de sélection rapide

- 1 appuyer sur .



- ▶ La fonction affectée à la touche de sélection rapide s'exécute.

8.7 Remplacement de l'objectif

Seuls des objectifs ayant été étalonnés avec la caméra concernée peuvent être utilisés. Le numéro de série sur l'objectif doit correspondre au numéro de série affiché dans la caméra.



L'objectif peut être remplacé pendant le fonctionnement. La caméra détecte automatiquement quel objectif est monté et affiche les informations de manière accessible.

- ✓ La caméra est placée sur un support stable.

8.7.1 Démontage de l'objectif

- 1 Tourner la bague de fixation de l'objectif jusqu'à la butée dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



- 2 Tourner l'objectif jusqu'à la butée dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



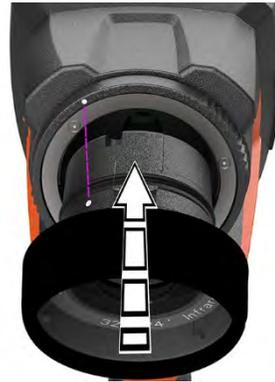
3 Retirer l'objectif.



Conserver toujours les objectifs inutilisés dans l'étui pour objectif (fourni avec l'objectif interchangeable).

8.7.2 Montage du nouvel objectif

1 Insérer le nouvel objectif.



8 Mise en service

- 2 Aligner les marques sur l'objectif et sur la poignée les unes sur les autres.



- 3 Tourner la bague de fixation de l'objectif jusqu'à la butée dans le sens des aiguilles d'une montre.



9 Connexion WLAN– Utilisation de l'App

9.1 Activer / Désactiver la connexion



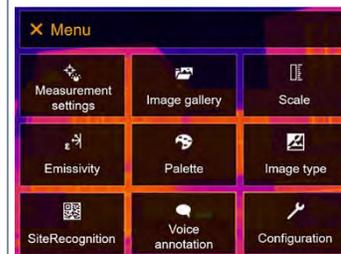
Pour pouvoir établir une connexion via WLAN, vous avez besoin d'une tablette ou d'un Smartphone sur lequel l'**App testo Thermography** est déjà installée.

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

Compatibilité :

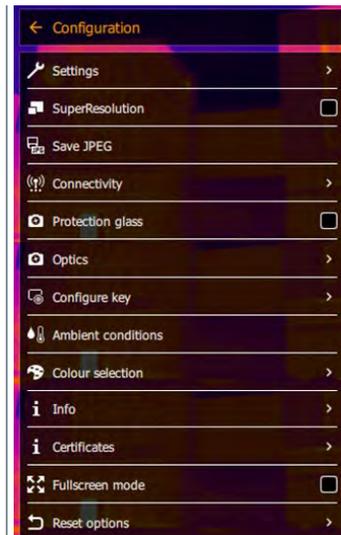
Requiert iOS 8.3 ou plus récent / Android 4.3 ou plus récent.

1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

► **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



9 Connexion WLAN– Utilisation de l'App

3 Sélectionner **Connectivité [Connectivity]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Connectivité [Connectivity]** s'ouvre.



4 Sélectionner **WLAN** (joystick ou écran tactile).

▶ La case est cochée lorsque le WLAN est activé.



L'accès à la galerie d'images n'est pas possible lorsque le WLAN est activé.

Explications des symboles WLAN

Symbole	Fonctionnement
	L'App est connectée
	Aucune connexion avec l'App

9.2 Utilisation de l'App

9.2.1 Connexion

- ✓ WLAN est activé sur la caméra thermique.
- 1 Smartphone/Tablette -> **Réglages** -> **Réglages WLAN** ->La caméra apparaît avec son numéro de série (testo 883 (12345678)) et peut être sélectionnée.
- 2 Sélectionner la testo 883 dans les réglages WLAN.
- 3 Saisir le mot de passe : testo 883



Il est nécessaire de saisir un mot de passe une fois.

- 4 Appuyer sur **Connecter**.
- ▶ La connexion WLAN avec la caméra thermique est établie.

9.2.2 Sélection de l'écran

Second écran

- ✓ La connexion WLAN avec la caméra thermique est établie.
- 1 **Sélection -> Second écran [2nd Display]**.
- ▶ L'affichage de l'écran de la caméra thermique est affiché sur l'écran de votre terminal mobile.

Remote

- ✓ La connexion WLAN avec la caméra thermique est établie.
- 1 **Sélection -> Remote**.
- ▶ L'affichage de l'écran de la caméra thermique est affiché sur l'écran de votre terminal mobile. L'image est enregistrée dans la galerie de l'appareil dès que le trigger est enfoncé. La caméra thermique peut être commandée par le terminal mobile et la configuration de la caméra peut être réalisée par le terminal mobile.

Galerie

- ✓ La connexion WLAN avec la caméra thermique est établie.
- 1 **Sélection -> Galerie**.
- ▶ Les images enregistrées sont affichées et peuvent être gérées.

10 Connexion Bluetooth®

Une connexion via Bluetooth® peut être établie entre la caméra thermique et la sonde d'humidité testo 605i et la pince ampèremétrique testo 770-3.

L'interface radio Bluetooth permet d'établir une liaison avec un micro-casque Bluetooth pour les enregistrements vocaux. Se référer aussi au mode d'emploi du micro-casque Bluetooth.



Bluetooth® 4.0 requis.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Configuration** [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Configuration** [Configuration] s'ouvre.



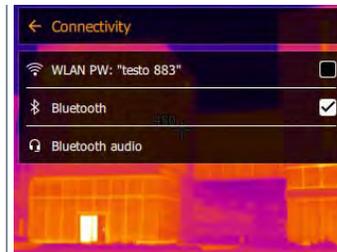
- 3 Sélectionner **Connectivité** [Connectivity] (joystick ou écran tactile).

► Connectivité [Connectivity] s'ouvre.



4 Sélectionner **Bluetooth®** (joystick ou écran tactile).

► La case est cochée si le Bluetooth® est activé.

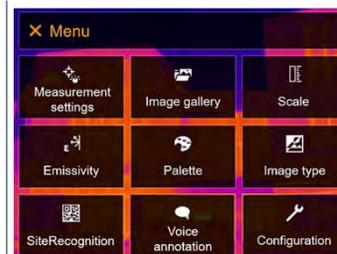


Explication des symboles Bluetooth®

Symbol e	Fonction
	Aucune connexion avec la sonde d'humidité testo 605i ou la testo 770-3
	Recherche de la sonde d'humidité.
	Les valeurs de mesure de la sonde d'humidité sont transmises.

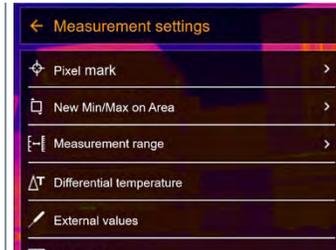
En cas de connexion avec la pince ampèremétrique

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner **Réglages de mesuree [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Réglages de mesure [Measurement settings] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Valeurs de mesures externes [External values] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Valeurs de mesures externes [External values] s'ouvre.



- 4 Sélectionner la grandeur souhaitée (joystick ou écran tactile).
- 5 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.
- ▶ Les valeurs de mesure de la pince ampèremétrique sont affichées dans l'en-tête de l'écran.



Les valeurs ne seront transmises que si « Courant », « Tension » ou « Puissance » est réglé sur la pince ampèremétrique.

En cas de connexion avec la sonde d'humidité

- ✓ La connexion Bluetooth® est activée et la sonde d'humidité est activée.
- ✓ La fonction de mesure Humidité [Humidity] est sélectionnée dans le menu Fonctions de mesure [Measurement settings] -> Valeurs externes [External values].
- ▶ La caméra thermique passe automatiquement à la mesure d'humidité.
- ▶ Les valeurs de mesure de la sonde d'humidité sont affichées dans l'en-tête de l'écran.



Si une connexion WLAN est activée en plus, le transfert des données continue par Bluetooth. Mais ce n'est pas possible d'établir une nouvelle connexion avec une sonde d'humidité.

11 Réalisation des mesures



La testo 883 peut être utilisée au moyen du joystick, mais aussi de l'écran tactile.

ATTENTION

Rayonnement thermique important (p.ex. soleil, feu, fours) Endommagement du détecteur !

- Ne pas orienter la caméra sur des objets dont la température dépasse 650 °C.

Conditions-cadres idéales

- Thermographie des bâtiments, analyse de l'enveloppe des bâtiments : Différence de température importante entre l'intérieur et l'extérieur (idéalement : $\geq 15^{\circ}\text{C}$ / $\geq 27^{\circ}\text{F}$) requise.
- Conditions météorologiques stables, aucun ensoleillement intense, pas de précipitations, pas de neige, pas de vents forts.
- Pour garantir une précision maximale, la caméra requiert un temps d'adaptation de 10 minutes après son démarrage.

Réglages importants

- L'émissivité et la température réfléchie doivent être correctement réglée lorsqu'une température précise doit être déterminée. Si nécessaire, une adaptation ultérieure est possible grâce au logiciel PC.
- Lorsque l'ajustement automatique de l'échelle est actif, l'échelle de couleur est adaptée en permanence aux valeurs min.- / max.- de l'image de mesure actuelle. La couleur affectée à une température déterminée change donc également en permanence ! Pour pouvoir comparer plusieurs images au moyen des couleurs, l'échelle doit être réglée manuellement sur des valeurs fixes, ou le logiciel PC doit être utilisé ultérieurement pour adapter les couleurs à des valeurs homogènes.

11.1 Enregistrement d'images

- 1 Appuyer sur le **trigger**.
- ▶ L'image est enregistrée automatiquement.
 - ▶ Une image infrarouge est enregistrée avec l'image réelle correspondante, indépendamment du type d'image réglé.

11 Réalisation des mesures

- 1.1 | Enregistrer l'image avec prévisualisation, appuyer de nouveau sur le trigger.

Action	Description	Résultat
Actionnement du trigger	Le motif souhaité est visé. Le trigger est enfoncé.	Le motif visé reste uniquement gelé sur l'écran de la caméra pour être contrôlé si la prévisualisation est activée.
Annulation de l'enregistrement	Appuyer - sur la touche de gauche ou - dans le coin inférieur gauche de l'écran tactile	L'image de la caméra s'affiche. L'image n'est pas enregistrée.
Enregistrement	Le motif souhaité est visé. Le trigger est enfoncé Le trigger est à nouveau enfoncé.	L'image de la caméra s'affiche. L'image est enregistrée.
Enregistrement avec son (la prévisualisation doit être activée.)	Le motif souhaité est visé. Sélectionner le menu « Commentaire vocal » Le trigger est enfoncé Sélectionner « Enregistrement avec son » dans le menu « Commentaire vocal » Le commentaire vocal peut être enregistré au moyen du micro-casque (raccordé). Le trigger est à nouveau enfoncé.	L'image de la caméra s'affiche. L'image est enregistrée avec le commentaire vocal.



Pour augmenter la résolution, sélectionner le sous-menu **SiteRecognition [SiteRecognition]** dans le menu **Configuration [Configuration]**.

11.2 Réglage des fonctions de mesure

- 1 | Ouvrir le sous-menu **Réglages de mesure [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le sous-menu **Réglages de mesure [Measurement settings]** s'ouvre avec les réglages suivants :
 - **Marque de pixel [Pixel mark] :**
 - **Nouveau point de mesure [New measuring spot] :** un nouveau point de mesure peut être ajouté, déplacé ou supprimé.
 - Déplacer / Supprimer un point de mesure [Edit/Remove measurement point...]
 - Point de mesure 1 [Measurement point 1]
 - Point de mesure 2 [Measurement point 2]
 - ...
 - **Mesure du point central [Center spot] :** le point de mesure de la température au centre de l'image est marqué par un réticule blanc et la valeur s'affiche.
 - **Point chaud [Hotspot] :** le point de mesure de température le plus élevé est marqué par un réticule rouge et la valeur s'affiche.
 - **Point froid [Coldspot] :** le point de mesure de température le plus bas est marqué par un réticule bleu et la valeur s'affiche.
 - **Tout afficher / Tout masquer [Show all / Hide all] :** le point central, le point froid et le point chaud sont affichés ou masqués.
 - **Nouveau Min. et Max. sur zone [New Min/Max on area] :**
 - **Min. et Max. sur zone [Min/Max on area] :** la zone au centre de l'image est affichée. Les valeurs min., max. et moyenne sont affichées pour la zone.
 - **Point chaud [Hotspot] :** le point de mesure de température le plus élevé au sein de la zone marquée est marqué par un réticule rouge et la valeur s'affiche.
 - **Point froid [Coldspot] :** le point de mesure de température le plus bas au sein de la zone marquée est marqué par un réticule bleu et la valeur s'affiche.
 - **Tout afficher / Tout masquer [Show all / Hide all] :** la zone sélectionnée est affichée ou masquée.
 - **Étendue de mesure [Measurement range] :** sélection entre les étendues de mesure : -30...100 °C, 0...650 °C ou **Autorange**.
 - **Commutation automatique de l'étendue de mesure [Autorange] :** la caméra détecte la température et passe automatiquement à l'étendue de mesure appropriée.
 - **Température différentielle [Differential temperature] :** détermine la différence entre deux températures.
 - Différence entre deux points de mesure
 - Différence entre un point de mesure et la valeur saisie

11 Réalisation des mesures

- Différence entre un point de mesure et la valeur d'une sonde externe
 - Différence entre un point de mesure et la température réfléchie (TER)
 - **Valeurs de mesures externes [External values]** : dans différents modes de mesure, il est possible de déterminer des valeurs manuellement ou au moyen d'un appareil de mesure Bluetooth®.
 - **iFOV [IFOV]** : la fonction « Avertisseur IFOV » montre toujours ce que vous pouvez mesurer précisément à une distance déterminée.
 - **Isotherme [Isotherm]** : des limites peuvent être définies. Toutes les valeurs de mesure qui se situent dans les limites réglées sont affichées dans une seule et même couleur.
 - **Alarme [Alarm]** : les températures inférieures ou supérieures à une limite sont mises en évidence.
 - **Zoom [Zoom]** : agrandit l'extrait d'image (2x et 4x).
 - **SiteRecognition [SiteRecognition]** : le test SiteRecognition détecte les marqueurs et permet d'affecter les images enregistrées au lieu de mesure correspondant dans le logiciel PC IRSoft, puis de les consigner dans la base de données.
- 2 Sélectionner la fonction souhaitée (joystick ou écran tactile).

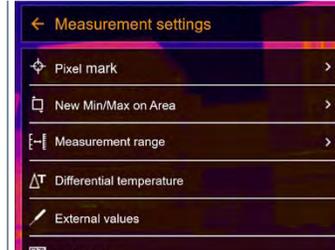
11.2.1 Marque de pixel

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Fonctions de mesure [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Fonctions de mesure [Measurement settings]** s'ouvre.



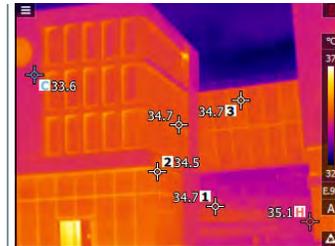
- 3 Sélectionner **Marque de pixel [Pixel mark]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le sous-menu **Marque de pixel [Pixel mark]** s'ouvre.



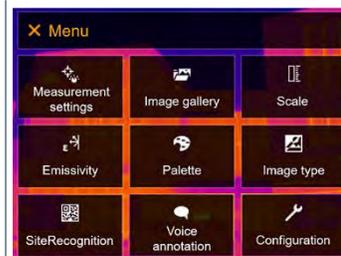
- 4 Sélectionner les réglages (joystick ou écran tactile).

- ▶ L'aperçu de mesure apparaît.



11.2.2 Min. et Max. sur zone

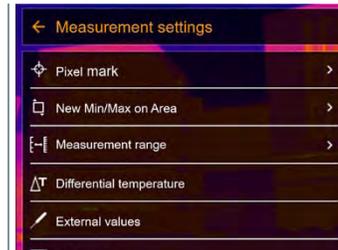
- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Fonctions de mesure [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

11 Réalisation des mesures

- ▶ **Fonctions de mesure [Measurement settings] s'ouvre.**



- 3 Sélectionner **Nouveau Min. et Max. sur zone [New Min/Max on area]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le sous-menu **Nouveau Min. et Max. sur zone [New Min/Max on area]** s'ouvre.



- 4 Sélectionner les réglages (joystick ou écran tactile).

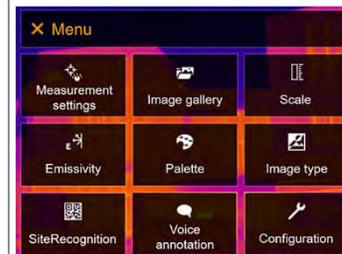
- ▶ L'aperçu de mesure apparaît.



11.2.3 Température différentielle

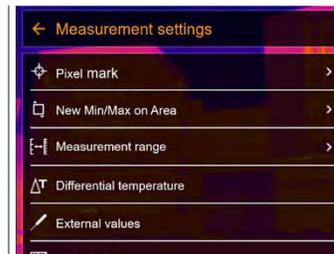
La température différentielle permet de calculer la différence de température entre deux valeurs de mesure.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Réglages de mesure [Measurement settings] (joystick ou écran tactile).

▶ Réglages de mesure [Measurement settings] s'ouvre.



3 Sélectionner Température différentielle [Differential temperature] (joystick ou écran tactile).

▶ Température différentielle [Differential temperature] s'ouvre.



4 Cocher Active [Active].

▶ ✓ s'affiche.

5 Sélectionner la température différentielle devant être calculée (joystick ou écran tactile) (PA vs. PB, PA vs. Sonde, PA vs. Valeur, PA vs. TER).

5.1 Sélection « PA vs. PB » :

- Déplacer le joystick vers la droite (ou via l'écran tactile) -> marquer le point de mesure A -> appuyer sur OK -> déplacer

11 Réalisation des mesures

le point de mesure dans l'image de la caméra avec le **joystick** -> appuyer sur **OK**.

- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) -> marquer le point de mesure **B** -> appuyer sur **OK** -> déplacer le point de mesure dans l'image de la caméra avec le **joystick** -> appuyer sur **OK**.
- Terminer la mesure : déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et confirmer avec ✓.

5.2 Sélection « PA vs. sonde » :

- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) -> marquer le point de mesure **A** -> appuyer sur **OK** -> déplacer le point de mesure dans l'image de la caméra avec le **joystick** -> appuyer sur **OK**.
- Terminer la mesure : déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et confirmer avec ✓.

5.3 Sélection « PA vs. Valeur » :

- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) -> marquer le point de mesure **A** -> appuyer sur **OK** -> déplacer le point de mesure dans l'image de la caméra avec le **joystick** -> appuyer sur **OK**.
- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et régler la valeur manuellement.
- Terminer la mesure : déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et confirmer avec ✓.

5.4 Sélection « PA vs. RTC » :

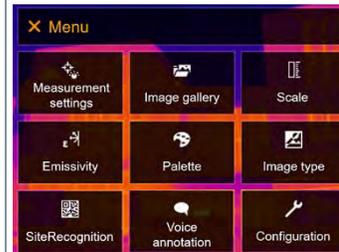
- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) -> marquer le point de mesure **A** -> appuyer sur **OK** -> déplacer le point de mesure dans l'image de la caméra avec le **joystick** -> appuyer sur **OK**.
- Déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et régler la valeur manuellement.
- Terminer la mesure : déplacer le **joystick** vers la droite (ou via l'écran tactile) et confirmer avec ✓.

6 Confirmer avec ✓.

- ▶ Les réglages restent visibles ou conservés dans l'affichage des valeurs.

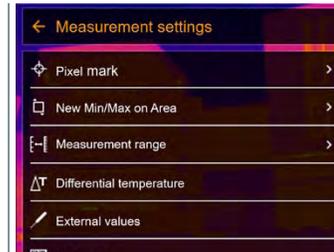
11.2.4 Valeurs de mesures externes

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Fonctions de mesure [Measurement settings] (joystick ou écran tactile).

- Fonctions de mesure [Measurement settings] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Valeurs de mesures externes [External values] (joystick ou écran tactile).

- Valeurs de mesures externes [External values] s'ouvre.



- 4 Activer Humidité, Courant, Tension, Solaire ou Puissance.



Si aucune sonde radio n'est connectée, les valeurs doivent être saisies manuellement.

Si une sonde radio est connectée, les valeurs sont reprises automatiquement.



La sonde ou la liaison radio avec la sonde doivent être activées dans le menu Configuration -> Radio. Cf. chapitre 11.10.4 Radio.

11 Réalisation des mesures

- 5 | Confirmer avec ✓.



Les valeurs de courant, de tension et de puissance peuvent être reprises de la pince ampèremétrique testo 770-3.

11.2.5 SiteRecognition

Le logiciel PC testo IRSof QR-Codes permet de créer des marqueurs permettant d'identifier clairement un lieu de mesure. L'enregistrement d'un marqueur au moyen de l'appareil photo numérique intégré permet d'affecter les clichés enregistrés automatiquement au lieu de mesure correspondant (l'affectation est enregistrée avec l'image). Pour créer des marqueurs, transférer des données de mesure vers la caméra et copier des images vers le logiciel PC : cf. mode d'emploi du logiciel PC.

- 1 | Ouvrir le **menu [Menu]**.
 - 2 | Sélectionner la fonction **SiteRecognition [SiteRecognition]** (joystick ou écran tactile).
- ▶ L'image réelle s'affiche et un cadre de position s'affiche.



SiteRecognition peut être défini sur la touche de sélection rapide pour changer plus rapidement de lieu de mesure.

Enregistrement d'un marqueur pour le lieu de mesure

- 1 | Placer la caméra de sorte que le marqueur se trouve dans le cadre de position.
 - 2 | Après avoir identifié l'ID du marqueur : confirmer l'application des données de l'installation.
- ▶ L'image thermographique suivante sera affectée à ce lieu de mesure.



Plusieurs images peuvent être enregistrées pour le même lieu de mesure.

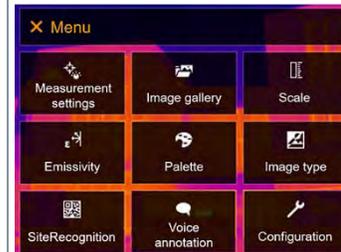


Appuyer sur **Esc** ou toucher le coin inférieur gauche de l'écran pour quitter le lieu de mesure. Exécuter à nouveau **SiteRecognition [SiteRecognition]**.

11.2.6 IFOV

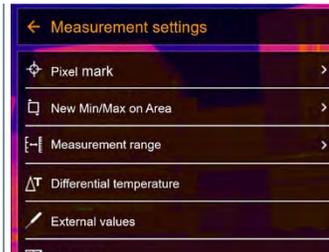
Lorsque l'IFOV est activé, la forme du réticule passe de rond à carré. Tout ce qui rentre dans ce réticule carré peut être mesuré correctement. On voit ainsi le plus petit objet mesurable correctement.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Réglages de mesure [Measurement settings] (joystick ou écran tactile).

▶ Réglages de mesure [Measurement settings] s'ouvre.



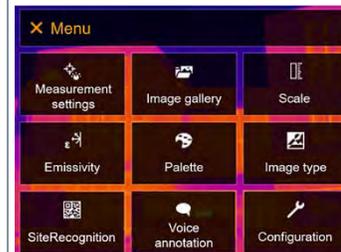
3 Sélectionner IFOV [IFOV] (joystick ou écran tactile).



▶ IFOV est activé ou désactivé.

11.2.7 Isotherme

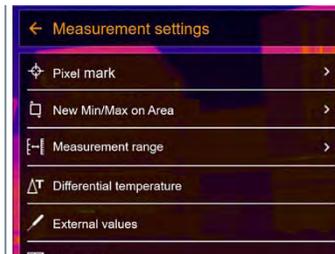
1 Ouvrir le menu [Menu].



11 Réalisation des mesures

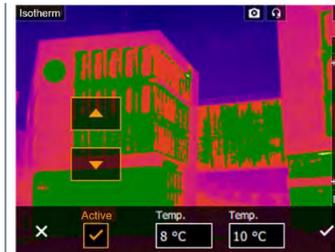
- Sélectionner **Réglages de mesure [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Réglages de mesure [Measurement settings]** s'ouvre.



- Sélectionner **Isotherme [Isotherm]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Isotherme [Isotherm]** s'ouvre.



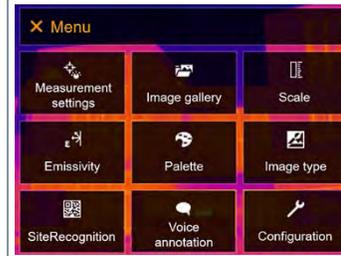
- Des limites peuvent être définies.
- ▶ Tout ce qui se trouve à l'intérieur des limites est signalé par un marquage couleur.
- 5 Confirmer avec ✓.



Les couleurs des marquages peuvent être définies dans le menu **Configuration [Configuration]** -> **Choix des couleurs [Color selection]**.

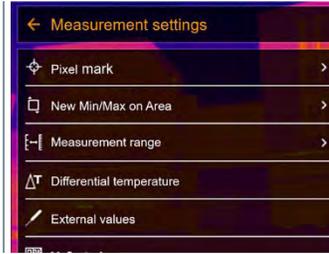
11.2.8 Alarme

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Réglages de mesure [Measurement settings] (joystick ou écran tactile).

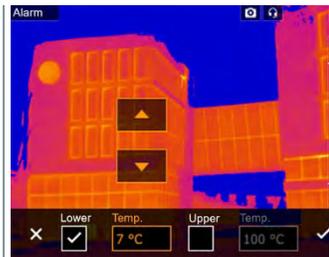
▶ Réglages de mesure [Measurement settings] s'ouvre.



3 Sélectionner Alarme [Alarm] (joystick ou écran tactile).



▶ Alarme [Alarm] s'ouvre.



4 Les limites d'alarme supérieure ou inférieure peuvent être définies et activées individuellement.

11 Réalisation des mesures

- ▶ Tout ce qui est supérieur à l'alarme supérieure est signalé par un marquage couleur. Tout ce qui est inférieur à l'alarme inférieure est signalé par un marquage couleur.
- 5 Confirmer avec ✓.



Les couleurs des marquages peuvent être définies dans le menu Configuration [Configuration] -> Choix des couleurs [Color selection].

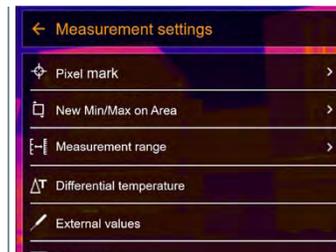
11.2.9 Zoom

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Fonctions de mesure [Measurement settings]** (joystick ou écran tactile).

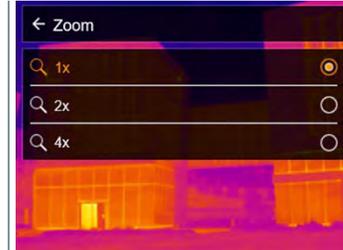
- ▶ **Fonctions de mesure [Measurement settings]** s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Zoom [Zoom]** (joystick ou écran tactile).



► Zoom [Zoom] s'ouvre.

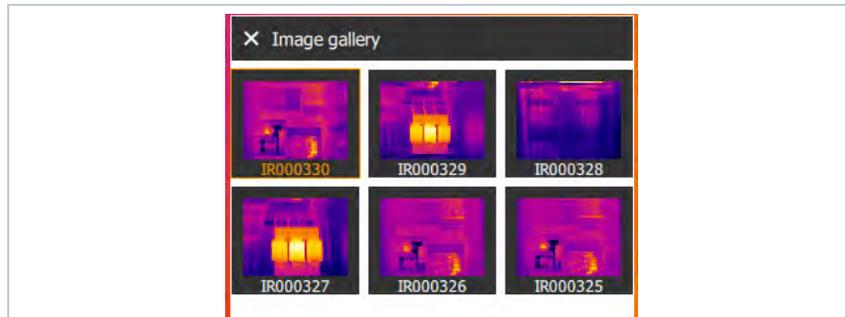


4 Sélectionner le facteur souhaité pour le zoom (joystick ou écran tactile).

11.3 Galerie d'images

Les images enregistrées peuvent être affichées, analysées ou effacées. Il est possible d'écouter, éditer ou ajouter ultérieurement un commentaire vocal.

Nom du fichier



Élément	Fonctionnement
IR	Images infrarouges avec image réelle annexée
000000	Numérotation continue
SR	Images enregistrées avec SuperResolution



Les noms de fichier peuvent être modifiés sur PC (pas dans la caméra), p.ex. dans l'explorateur Windows.

Afficher une image enregistrée

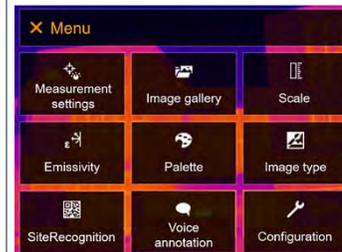
La galerie d'images permet de regarder et d'analyser les images enregistrées.



Si SuperResolution est activé, 2 images sont enregistrées dans la galerie d'images (une image IR, une image SR). L'image SuperResolution à haute résolution est enregistrée à l'arrière-plan. La barre d'état montre le nombre d'images SuperResolution à enregistrer (exemple : SR(1)). 5 images SuperResolution au maximum peuvent être traitées en même temps.

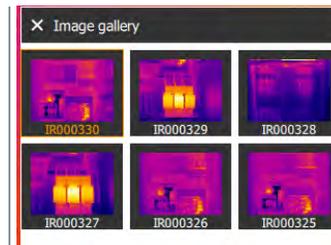
11 Réalisation des mesures

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner **Galerie d'images [Image gallery]** (joystick ou écran tactile).

▶ La **galerie d'images [Image gallery]** s'ouvre.



▶ Toutes les images enregistrées s'affichent sous forme d'aperçu des images infrarouges.

3 Sélectionner l'image (joystick ou écran tactile).



▶ L'image s'affiche.

Analyse d'une image



Si une image est enregistrée avec SuperResolution, une image (IR) et une image à haute résolution (SR) se trouvent dans la galerie d'images. Les images montrent le même extrait d'image. Elles peuvent être affichées et analysées dans la galerie d'images.

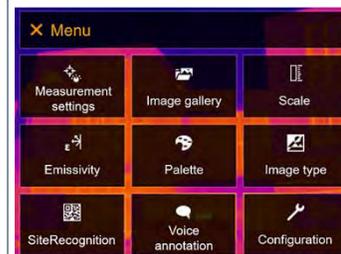
Les fonctions de mesure **Marque de pixel / Nouveau point de mesure [Pixel mark / New measuring spot]**, **Mesure du point central [Center spot]**, **Point chaud [Hotspot]**, **Point froid [Coldspot]**, **Min. et Max. sur zone [Min/Max on**

area], **Température différentielle [Differential temperature]**, **Isotherme [Isotherm]** et **Alarme [Alarm]** permettent d'analyser des images enregistrées.

Se référer aux informations des différents chapitres pour la description des différentes fonctions.

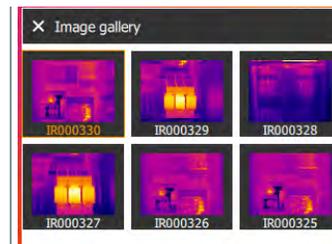
Supprimer une image

- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Galerie d'images [Image gallery]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ La **galerie d'images [Image gallery]** s'ouvre.



- ▶ Toutes les images enregistrées s'affichent sous forme d'aperçu des images infrarouges.
- 3 Déplacer le **joystick** pour marquer une image.
 - 4 Appuyer sur **OK** pour ouvrir une image.
 - 5 Appuyer sur  ou  en bas à droite.
 - ▶ **Supprimer une image ? [Delete image?]** apparaît.
 - 6 Confirmer la sélection avec **✓** ou quitter le menu avec **X**.

11.4 Échelle

La graduation manuelle peut être activée au lieu de la graduation automatique (adaptation automatique et continue aux valeurs min. / max. actuelles). Les limites de l'échelle peuvent être définies à l'intérieur de l'étendue de mesure.

Le mode actif s'affiche en bas à droite de l'écran : **A** graduation automatique, **M** graduation manuelle et **S** ScaleAssist.

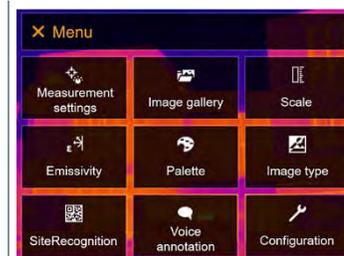


L'échelle automatique adapte l'échelle en continu aux valeurs de température de la scène ; les couleurs affectées aux valeurs de température changent. En cas de graduation manuelle, des limites fixes sont définies ; les couleurs affectées aux valeurs de température sont fixes (important pour la comparaison visuelle d'images). Le réglage de la graduation influence la représentation de l'image infrarouge à l'écran, mais n'a aucune influence sur les valeurs de mesure enregistrées.

La fonction ScaleAssist permet de régler une échelle normalisée en fonction des températures intérieure et extérieure.

Réglage de la graduation automatique

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Échelle [Scale]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Échelle [Scale]** s'ouvre.

- 3 Sélectionner **Auto**.



- 4 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

- ▶ La graduation automatique est activée. **A** s'affiche en bas à droite de l'écran.

Réglage de la graduation manuelle

La limite inférieure, la plage de température (limites supérieure et inférieure simultanément) et la limite supérieure peuvent être réglées.

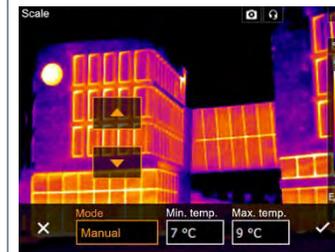
- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Échelle [Scale]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Échelle [Scale]** s'ouvre.

- 3 Sélectionner **Manuel**.



- 4 Déplacer le **joystick** vers la droite et marquer **Temp. min.** (limite inférieure).

- 4.1 Déplacer le **joystick** vers la droite et marquer **Temp. min.** (limite inférieure) et **Temp. max.** (limite supérieure).

Déplacer le **joystick** vers le haut / le bas pour régler les valeurs.

- 4.2 Déplacer le **joystick** vers la droite et marquer **Temp. max.** (limite supérieure).

Déplacer le **joystick** vers le haut / le bas pour régler la valeur.

11 Réalisation des mesures

- 4.3 Si nécessaire : déplacer le **Joystick** vers la gauche pour revenir au menu du mode.
- 5 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.
 - ▶ La graduation manuelle est activée. **M** s'affiche en bas à droite de l'écran.

Réglage de la fonction ScaleAssist

La fonction ScaleAssist détermine une échelle de représentation neutre en fonction des températures intérieure et extérieure. Cette échelle est disponible en option pour détecter d'éventuels vices de construction sur les bâtiments.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Échelle [Scale]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Échelle [Scale]** s'ouvre.

- 3 Sélectionner **ScaleAssist**.



- 4 Déplacer le **joystick** vers la droite, marquer **Temp. In** (température intérieure).

Déplacer le **joystick** vers le haut / le bas pour régler la valeur.

- 5 Déplacer le **joystick** vers la droite, marquer **Temp. Out** (température extérieure).

Déplacer le **joystick** vers le haut / le bas pour régler la valeur.

- 6 Si nécessaire : Déplacer le **joystick** vers la gauche pour revenir au menu Mode.
 - 7 Confirmer la sélection avec **✓** ou quitter le menu avec **X**.
- La graduation manuelle est activée. **S** apparaît en bas à droite dans l'écran.

11.5 Émissivité

Il est possible de choisir entre une émissivité personnalisée et 8 matériaux dont l'émissivité est prédéfinie. La température réfléchie (TER) peut être réglée individuellement.



Le logiciel PC permet de transférer des matériaux supplémentaires d'une liste installée dans le logiciel à l'appareil. Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi d'IRSoft.

Remarques relatives à l'émissivité :

L'émissivité décrit la capacité d'un corps à émettre un rayonnement électromagnétique. Celle-ci est spécifique au matériau et doit être adaptée pour obtenir des résultats de mesure correct ;

Les métalloïdes (papier, céramique, plâtre, bois, peintures, vernis), plastiques et denrées alimentaires possèdent une émissivité élevée ; en d'autres termes, leur température superficielle peut très aisément être mesurée au moyen d'infrarouges.

Les métaux nus et oxydes métalliques ne se prêtent que dans certaines conditions aux mesures infrarouges en raison de leur émissivité faible ou inégale. Des imprécisions importantes sont à craindre. Les revêtements augmentant l'émissivité, tels que du vernis ou du ruban adhésif (accessoire : 0554 0051) appliqués sur l'objet de mesure, peuvent être utiles.

Le tableau suivant reprend les émissivités typiques pour les matériaux les plus importants. Ces valeurs peuvent être utilisées comme référence pour les réglages personnalisés.

Matériau (température du matériau)	Emissivité
Aluminium, laminé (170°C)	0,04
Coton (20°C)	0,77
Béton (25°C)	0,93
Glace, lisse (0°C)	0,97
Fer, poli à l'émeri (20°C)	0,24

11 Réalisation des mesures

Matériau (température du matériau)	Emissivité
Fer avec croûte de coulée (100°C)	0,80
Fer avec croûte de laminage (20°C)	0,77
Plâtre (20°C)	0,90
Verre (90°C)	0,94
Caoutchouc, dur (23°C)	0,94
Caoutchouc, souple-gris (23°C)	0,89
Bois (70°C)	0,94
Liège (20°C)	0,70
Déperditeur de chaleur, noir galvanisé (50°C)	0,98
Cuivre légèrement terni (20°C)	0,04
Cuivre, oxydé (130°C)	0,76
Plastiques : PE, PP, PVC (20°C)	0,94
Laiton, oxydé (200°C)	0,61
Papier (20°C)	0,97
Porcelaine (20°C)	0,92
Peinture noire, mate (80°C)	0,97
Acier, surface traitée à chaud (200°C)	0,52
Acier, oxydé (200°C)	0,79
Argile, cuite (70°C)	0,91
Vernis de transformateur (70°C)	0,94
Brique, mortier, crépi (20°C)	0,93

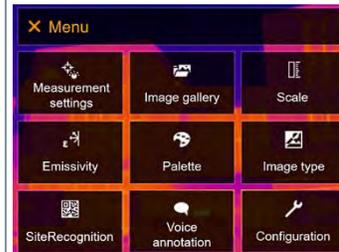
Remarques relatives à la température réfléchie :

Ce facteur de correction permet de calculer la réflexion liée à une émissivité faible et donc d'améliorer la précision des mesures de température au moyen d'appareils à infrarouges. Dans la plupart des cas, la température réfléchie correspond à la température de l'air ambiant. Ce n'est que lorsque des objets d'une température beaucoup plus basse (p.ex. un ciel sans nuage pour les enregistrements à l'extérieur) ou beaucoup plus élevée (p.ex. des fours ou machines) se trouvent à proximité de l'objet de mesure que la température de rayonnement de ces sources doit être déterminée et utilisée. La température réfléchie n'influence que peu les objets de l'émissivité est élevée.

@ Vous trouverez de plus amples informations dans le guide de poche.

11.5.1 Sélection de l'émissivité

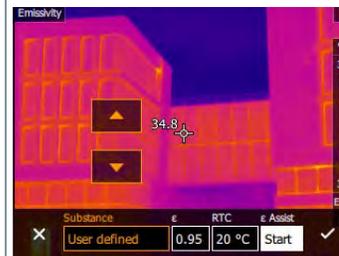
- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Émissivité [Emissivity] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Émissivité [Emissivity] s'ouvre.

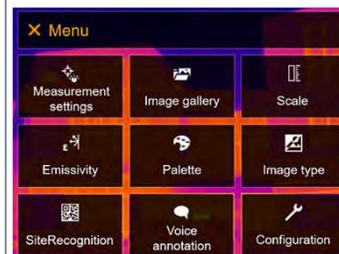
- 3 Sélectionner Matériau [Substance].



- 4 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

11.5.2 Réglage personnalisé de l'émissivité

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Émissivité [Emissivity] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Émissivité [Emissivity] s'ouvre.

11 Réalisation des mesures

- 3 Sous **Matériau [Substance]**, sélectionner **Défini par l'utilisateur [User defined]**.



- 4 Sélectionner **E** et régler la valeur.
- 5 Confirmer la sélection avec **✓** ou quitter le menu avec **X**.

11.5.3 Réglage de la TER

- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Émissivité [Emissivity]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Émissivité [Emissivity]** s'ouvre.

- 3 Sélectionner **Matériau [Substance]**.



- 4 Sélectionner **TER** et régler la valeur.



- 5 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

11.5.4 Réglage avec ϵ -Assist



Un marqueur supplémentaire est nécessaire pour la fonction ϵ -Assist. Les marqueurs supplémentaires pour la fonction ϵ -Assist sont disponibles en option.

- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Émissivité [Emissivity]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Émissivité [Emissivity]** s'ouvre.

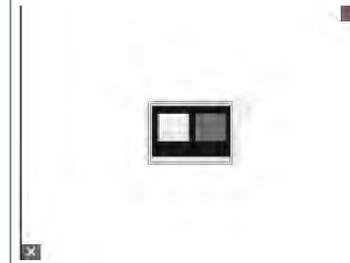
- 3 Sélectionner **Matériau [Substance]**.



- 4 Sélectionner **ϵ -Assist [ϵ -Assist]**.

11 Réalisation des mesures

- 5 Placer le marqueur ϵ sur l'objet.



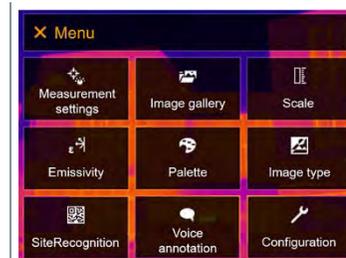
- ▶ La TER et l'émissivité sont réglées automatiquement.
- 6 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.



Si la détermination de l'émissivité n'est pas possible physiquement car la température de l'objet et la température réfléchie sont identiques, un nouveau champ de saisie s'ouvrira. Dans ce cas, il faut saisir l'émissivité manuellement.

11.6 Palette

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Palette** [Palette] (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Palette** [Palette] s'ouvre.

- 3 Sélectionner la palette de couleurs souhaitée (joystick ou écran tactile).



- ▶ La palette de couleurs est marquée ✓.

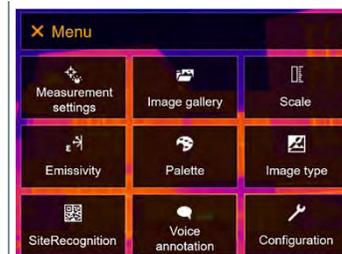


La palette peut être modifiée dans l'image de la caméra en déplaçant le joystick vers le haut ou le bas.

11.7 Type d'image

L'écran peut être basculé entre l'image infrarouge et l'image réelle (appareil photo numérique).

- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Type d'image [Image Type]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Type d'image [Image Type]** s'ouvre.

- 3 Sélectionner le type d'image souhaité (joystick ou écran tactile).



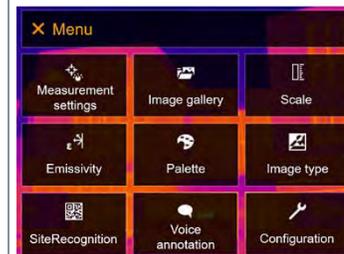
- ▶ Le type d'image actif est marqué par un point (●).

11.8 SiteRecognition

Le logiciel PC testo IRSoft QR-Codes permet de créer des marqueurs permettant d'identifier clairement un lieu de mesure. L'enregistrement d'un marqueur au moyen de l'appareil photo numérique intégré permet d'affecter les clichés enregistrés automatiquement au lieu de mesure correspondant (l'affectation est enregistrée avec l'image). Pour créer des marqueurs, transférer des données de mesure vers la caméra et copier des images vers le logiciel PC : cf. Mode d'emploi du logiciel PC.

11 Réalisation des mesures

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner **SiteRecognition** [SiteRecognition] (joystick ou écran tactile).

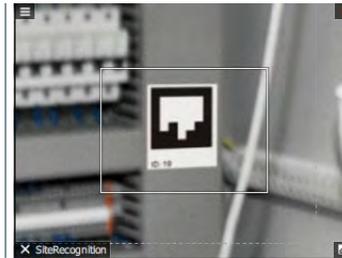
- ▶ **SiteRecognition** [SiteRecognition] s'ouvre.
- ▶ L'image réelle s'affiche et un cadre de position s'affiche.



SiteRecognition peut être défini sur la touche de sélection rapide pour changer plus rapidement de lieu de mesure.

Enregistrement d'un marqueur pour le lieu de mesure

- 1 Placer la caméra de sorte que le marqueur se trouve dans le cadre de position.
 - 2 Après avoir identifié l'ID du marqueur : confirmer l'application des données de l'installation.
- ▶ L'image thermographique suivante est affectée au lieu de mesure.



Plusieurs images peuvent être enregistrées pour le même lieu de mesure.



Appuyer sur **Esc** ou toucher le coin inférieur gauche de l'écran pour quitter le lieu de mesure. Exécuter à nouveau **SiteRecognition** [SiteRecognition].

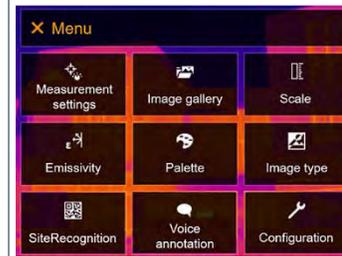
11.9 Commentaire vocal



La fonction de commentaire vocal ne peut être utilisée que lorsqu'une image est active à l'écran et qu'une connexion BT audio est établie avec le micro-casque.

- ✓ La prévisualisation doit être activée dans la configuration.
- ✓ Un image a déjà été créée ou a été sélectionnée dans la galerie d'images.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner **Commentaire vocal [Voice annotation]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Commentaire vocal [Voice annotation]** s'ouvre.

3 Enregistrement : cliquer sur .



▶ Le timer de l'enregistrement démarre.

11 Réalisation des mesures

- 4 Fin de l'enregistrement : cliquer sur .



- 5 La lecture de l'enregistrement peut être démarrée  ou arrêtée, il peut être réenregistré ou supprimé.



- 6 Confirmer l'enregistrement avec .

▶ Le commentaire vocal est enregistré dans l'image.

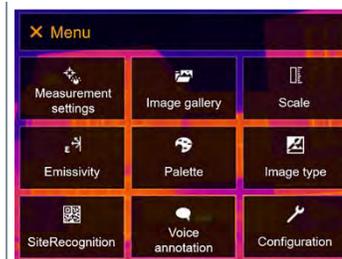
11.10 Configuration

11.10.1 Configuration

Configuration du pays

La langue de l'interface utilisateur peut être réglée.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Configuration** [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Réglages [Settings] (joystick ou écran tactile).

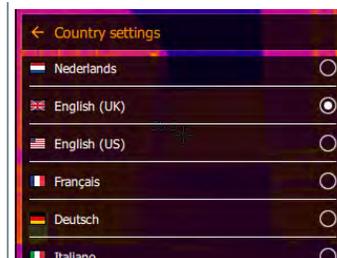
- ▶ Réglages [Settings] s'ouvre.



- 4 Sélectionner Configuration du pays [Country settings].

- ▶ Configuration du pays [Country settings] s'ouvre.

- 5 Sélectionner la langue souhaitée (joystick ou écran tactile).

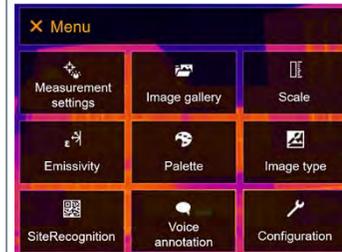


- ▶ La langue active est marquée par un point (●).

Réglage de l'heure / la date

La date et l'heure peuvent être réglées. Le format de l'heure et de la date sont automatiquement définis en fonction de la langue choisie pour l'appareil.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Réglages [Settings] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Réglages [Settings] s'ouvre.



4 Sélectionner **Régler l'heure / la date [Set time/date]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Régler l'heure / la date [Set time/date]** s'ouvre.

5 Régler l'heure et la date (joystick ou écran tactile).



6 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

Unité de température

L'unité de température peut être réglée.

1 Ouvrir le menu **[Menu]**.



2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

11 Réalisation des mesures

- ▶ **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Réglages [Settings]** (joystick ou écran tactile).

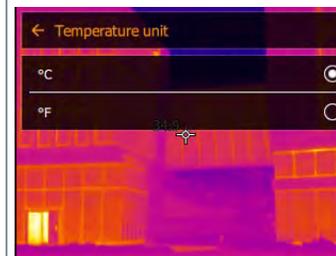
- ▶ **Réglages [Settings]** s'ouvre.



- 4 Sélectionner **Unité de température [Temperature unit]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Unité de température [Temperature unit]** s'ouvre.

- 5 Régler l'unité de température (joystick ou écran tactile).



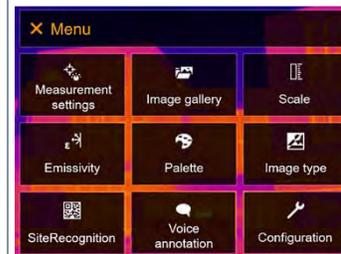
- ▶ L'unité de température active est marquée par un point (●).

Options d'économie d'énergie

L'intensité de l'éclairage de l'écran peut être réglée. L'autonomie de l'accu augmente lorsque l'intensité est plus faible.

Le temps jusqu'à l'arrêt automatique peut être réglé entre 5 et 30 minutes.

- 1 Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Réglages [Settings]** (joystick ou écran tactile).

11 Réalisation des mesures

▶ Réglages [Settings] s'ouvre.



4 Sélectionner **Options économies d'énergies [Power-save options]** (joystick ou écran tactile).

▶ Option d'économie d'énergie [Power-save options] s'ouvre.

5 Régler les option d'économie d'énergie (joystick ou écran tactile).



6 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

11.10.2 Pas de prévisualisation



Si la case n'est pas cochée, une pression unique sur le trigger gèle l'image à l'écran. Maintenant, il est possible d'enregistrer un commentaire vocal avec cette image. Une nouvelle pression sur le trigger enregistre l'image.

Si la case est cochée, l'image est enregistrée après une pression unique sur le trigger.

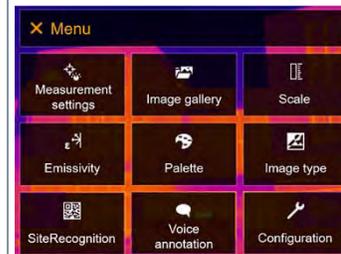
11.10.3 SuperResolution

SuperResolution est une technologie visant à améliorer la qualité des images. Une séquence d'images est enregistrée à cet effet dans la caméra thermique pour chaque cliché. Une image avec quatre fois plus de valeurs de mesure (pas d'interpolation) est obtenue avec la caméra, l'App ou à l'aide du logiciel PC. La résolution géométrique (IFOV) est ainsi améliorée d'un facteur 1,6.

- ✓ Les conditions suivantes doivent être remplies pour utiliser cette fonction :

- La caméra est tenue à la main.
- Les objets thermographiés ne se déplacent pas.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

► Configuration [Configuration] s'ouvre.



3 Sélectionner SuperResolution [SuperResolution] (joystick ou écran tactile).

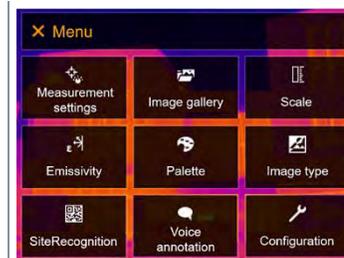


► SuperResolution [SuperResolution] est activé (✓) ou désactivé.

11.10.4 Enregistrement au format JPEG

Les images infrarouges sont enregistrées au format BMT (images contenant toutes les données de température). L'image peut, en parallèle, être enregistrée au format JPEG (sans données de température). Le contenu de l'image correspond à l'image infrarouge affichée à l'écran (y compris l'affichage de l'échelle et les marques des fonctions de mesure sélectionnées). Le fichier JPEG est enregistré sous le même nom de fichier que le fichier BMT correspondant et peut être ouvert sur PC, même sans utiliser le logiciel PC IRSoft.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Enregistrer JPEG [Save JPEG] (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Enregistrer JPEG [Save JPEG]** s'ouvre.

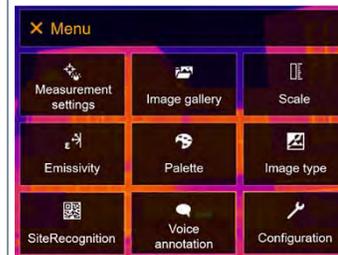


- 4 Sélectionner la langue souhaitée (joystick ou écran tactile).
- 6 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

11.10.5 Connectivité

Activation / Désactivation du WLAN ou Bluetooth®.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

11 Réalisation des mesures

- ▶ **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Connectivité [Connectivity]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ **Connectivité [Connectivity]** s'ouvre.



- 4 Sélectionner le réglage souhaité (joystick ou écran tactile).
- ▶ La connexion activée est marquée d'un ✓.
- 5 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.



Si une connexion WLAN est activée de plus lorsqu'une connexion Bluetooth est active, le transfert des données continue via Bluetooth. Mais ce n'est pas possible d'établir une nouvelle connexion avec une sonde d'humidité.

11.10.6 Verre de protection

Montage du verre de protection IR

- 1 | Enficher le verre de protection fixé sur la bague de montage rouge (avec le logement noir) sur l'objectif et tourner la bague de montage jusqu'à la butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2 | Retirer la bague de montage rouge du verre de protection.

Démontage du verre de protection IR

- 1 | Enficher la bague de montage rouge sur le verre de protection.
- 2 | Tourner la bague de montage dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre et retirer le verre de protection.

Activation / Désactivation de l'option « Verre de protection »

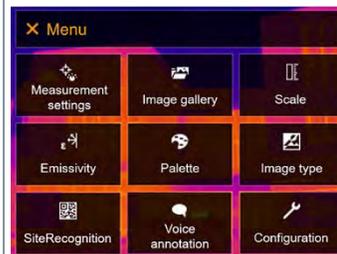
L'option **Verre de protection [Protective glass]** permet de régler si un verre de protection IR est utilisé ou non.



Ce réglage doit être correct de manière à exclure tout résultat de mesure faussé !

La précision de mesure spécifiée ne peut pas être garantie lorsque le réglage de cette option est erroné

- 1 - Ouvrir le **menu [Menu]**.



- 2 | Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

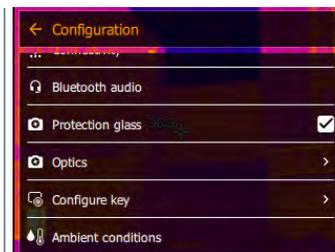
11 Réalisation des mesures

- ▶ **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Verre de protection [Protective glass]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Le verre de protection **[Protective glass]** est activé (✓) ou désactivé.



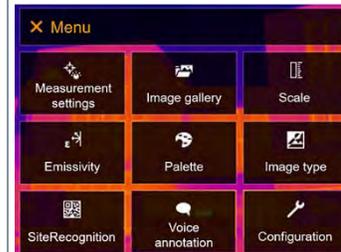
L'utilisation du verre de protection protège l'optique des facteurs environnementaux tels que la poussière, les griffes, etc. L'utilisation du verre de protection peut entraîner de légères variations au niveau de la température affichée.

11.10.7 Optique



Tous les objectifs pouvant être utilisés avec le testo 883 apparaissent ici avec leur numéro de série pour l'identification.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



3 Sélectionner Optique [Optics] (joystick ou écran tactile).

▶ Optique [Optics] s'ouvre.



▶ L'objectif utilisé est marqué ✓.

11.10.8 Touche de sélection rapide

- 1 Déplacer le joystick vers la droite.
 - ▶ Le menu de sélection **Configurer la touche [Configure key]** s'ouvre. La fonction active est marquée par un point (●).



- 2 Sélectionner le point du menu souhaité (joystick ou écran tactile).
 - ▶ La fonction active est marquée par un point (●).

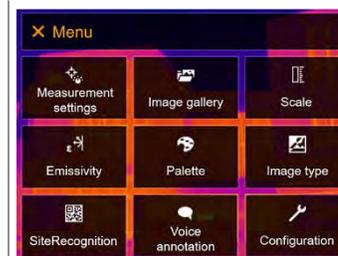
11.10.9 Conditions ambiantes

Les écarts de mesure liés à une humidité de l'air élevée ou à une distance importante par rapport à l'objet de mesure peuvent être corrigés. La saisie de paramètres de correction est alors requise.

Lorsque la caméra est connectée à une sonde d'humidité radio en option, la température ambiante et l'humidité de l'air sont reprises automatiquement.

Les valeurs de la température ambiante (Température) et de l'humidité ambiante (Humidité) peuvent être réglées manuellement.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Conditions ambiantes [Ambient conditions] (joystick ou écran tactile).

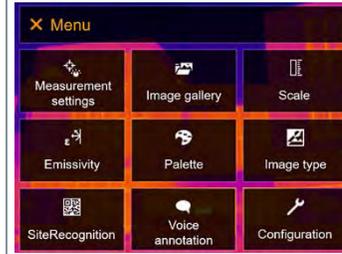
- ▶ Conditions ambiantes [Ambient conditions] s'ouvre.



- 4 Sélectionner le réglage souhaité (joystick ou écran tactile).
- 5 Confirmer la sélection avec ✓ ou quitter le menu avec X.

11.10.10 Choix des couleurs

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



3 Sélectionner Choix des couleurs [Color selection] (joystick ou écran tactile).

▶ Choix des couleurs [Color selection] s'ouvre.



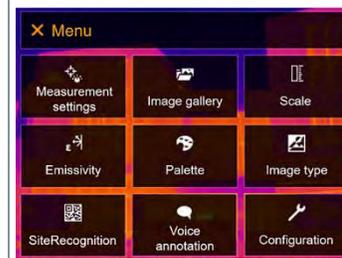
- 4 Sélectionner la couleur (rouge, vert, bleu, noir, blanc, gris) pour les marquages « Isotherme », « Alarme supérieure » et « Alarme inférieure » (joystick ou écran tactile).



Les couleurs ne peuvent pas servir deux fois. Les couleurs déjà utilisées ne peuvent pas être sélectionnées et doivent d'abord être désélectionnées.

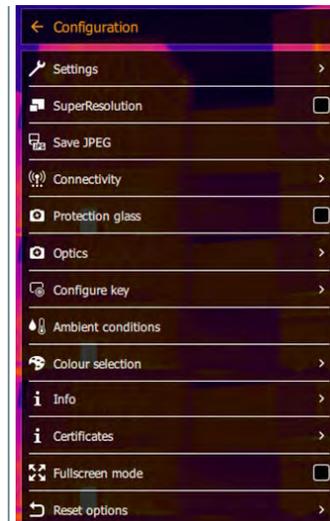
11.10.11 Info

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- 3 Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner Info [Info] (joystick ou écran tactile).

11 Réalisation des mesures

► **Info [Info]** s'ouvre.

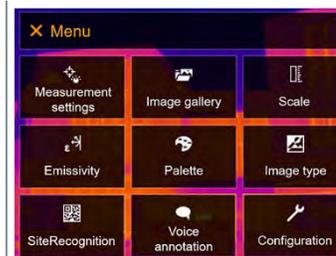


► Les informations suivantes s'affichent :

- Données de l'appareil (p. ex. numéro de série, désignation de l'appareil, version du firmware)
- Options
- Réglages de mesure
- Radio

11.10.12 Certificats

1 Ouvrir le menu **[Menu]**.



2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

- Configuration [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Certificats** [Certificates] (joystick ou écran tactile).

- **Certificats** [Certificates] s'ouvre.

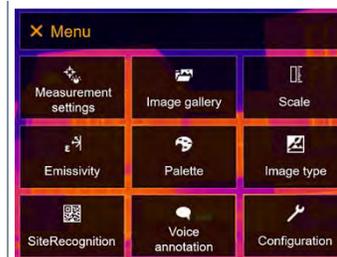


- Les certificats enregistrés s'affichent.

11.10.13 Mode plein écran

L'échelle peut être masquée.

- 1 Ouvrir le **menu** [Menu].



11 Réalisation des mesures

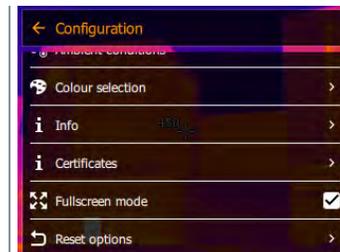
2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Configuration [Configuration]** s'ouvre.



3 Sélectionner **Mode plein écran [Fullscreen mode]** (joystick ou écran tactile).

▶ **Mode plein écran [Fullscreen mode]** s'ouvre.



▶ **Mode plein écran [Fullscreen mode]** est activé (✓) ou désactivé.

▶ Si le mode plein écran est activé, l'échelle est masquée. Le symbole de la touche de sélection rapide reste visible. Ces éléments s'affichent brièvement lorsqu'une touche est enfoncée.

11.10.14 Options de la fonction Reset

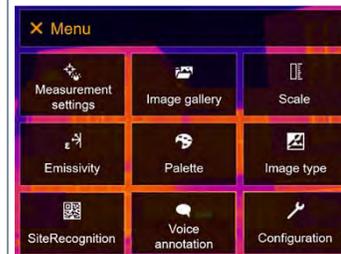
11.10.14.1 Réinitialisation du compteur d'images



Après une réinitialisation, la numérotation continue des images reprend à zéro. Lors de l'enregistrement des images, les images déjà enregistrées portant le même numéro sont écrasées !

Avant de procéder à une réinitialisation du compteur d'images, sauvegarder toutes les images enregistrées afin d'éviter tout risque d'écrasement.

1 Ouvrir le menu [Menu].



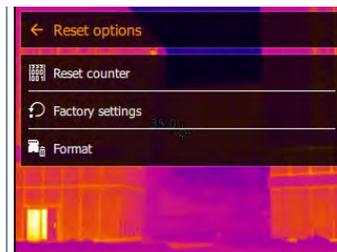
2 Sélectionner Configuration [Configuration] (joystick ou écran tactile).

► Configuration [Configuration] s'ouvre.



3 Sélectionner Réinitialiser les réglages [Reset options] (joystick ou écran tactile).

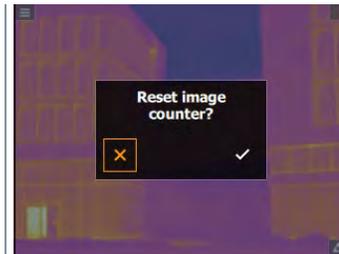
► Réinitialiser les réglages [Reset options] s'ouvre.



11 Réalisation des mesures

4 Sélectionner **Réinitialiser le compteur d'images [Reset counter]**.

► **Réinitialiser le compteur d'images ? [Reset image counter?]** apparaît.



5 Confirmer avec ✓ ou appuyer sur X pour interrompre le processus.

11.10.14.2 Réglages d'usine

Les paramètres de l'appareil peuvent être rétablis.



La date / l'heure, la configuration du pays et le compteur d'images ne sont pas réinitialisés.

1 Ouvrir le menu [Menu].



2 Sélectionner **Configuration [Configuration]** (joystick ou écran tactile).

- ▶ Configuration [Configuration] s'ouvre.



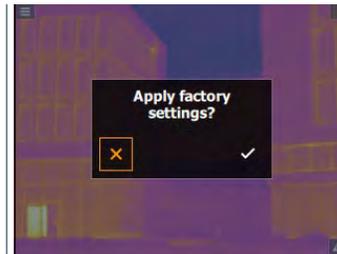
- 3 Sélectionner Réinitialiser les réglages [Reset options] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Réinitialiser les réglages [Reset options] s'ouvre.



- 4 Sélectionner Réglages d'usine [Factory settings].

- ▶ Réinitialiser les réglages d'usine ? [Apply factory settings?] apparaît.



- 5 Confirmer avec ✓ ou appuyer sur X pour interrompre le processus.

11.10.14.3 Formatage

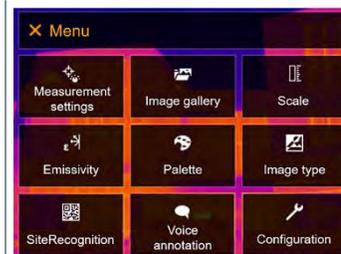
La mémoire d'images peut être formatée.



Toutes les images enregistrées dans la mémoire sont perdues lors du formatage. Avant de procéder au formatage de la mémoire, sauvegarder toutes les images enregistrées afin d'éviter toute perte de données.

Le formatage ne réinitialise pas le compteur d'images.

- 1 Ouvrir le menu [Menu].



- 2 Sélectionner **Configuration** [Configuration] (joystick ou écran tactile).

- **Configuration** [Configuration] s'ouvre.



- 3 Sélectionner **Réinitialiser les réglages** [Reset options] (joystick ou écran tactile).

- ▶ Réinitialiser les réglages [Reset options] s'ouvre.



- 4 Sélectionner **Formater** [Format].

- ▶ **Formater la mémoire ?** [Format memory] apparaît.

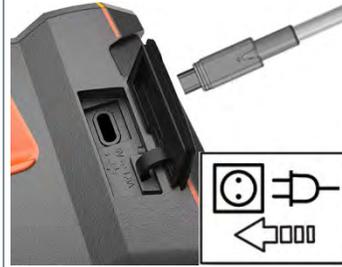


- 5 Confirmer avec ✓ ou appuyer sur X pour interrompre le processus.

12 Maintenance

12.1 Chargement de l'accumulateur

- 1 Ouvrir le capot du terminal d'interface
- 2 Raccorder le câble de chargement à l'interface USB-C.
- 3 Raccorder le bloc d'alimentation à une prise secteur.



- ▶ Le processus de charge démarre.
Le chargement au moyen du bloc d'alimentation fourni dure env. 6 h lorsque l'accumulateur est totalement déchargé.
- ▶ L'état de chargement ne s'affiche pas lorsque l'appareil est éteint.

12.2 Remplacement de l'accumulateur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves de l'utilisateur et/ou de détérioration de l'appareil

- > Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un mauvais type de batterie.
- > Éliminer les batteries épuisées/défectueuses conformément aux prescriptions légales en vigueur.

- 1 - Maintenir  enfoncé jusqu'à ce que la barre de défilement arrive au bout à l'écran.



- ▶ L'écran s'éteint.

- 2 Retirer le bouton de déverrouillage pour ouvrir le capot du compartiment de la batterie sur la face inférieure de la poignée.



La batterie n'est plus bloquée et peut tomber de son compartiment. Veiller à toujours tenir la poignée vers le haut lors de l'ouverture du capot du compartiment de la batterie.

- ▶ La batterie est déverrouillée et sort légèrement du compartiment de la batterie.
- 3 Retirer complètement la batterie de son compartiment.



12 Maintenance

- 4 Enfoncer entièrement la nouvelle batterie dans le compartiment jusqu'à ce qu'elle affleure avec la face inférieure de la poignée.



- 5 Fermer le capot du compartiment de la batterie et le bloquer avec le bouton de déverrouillage.



Le pied de la caméra est doté d'un filetage pour trépied. Un trépied du commerce peut être utilisé pour maintenir la caméra. Le raccord du trépied doit être adapté au filetage.



La dragonne fournie peut être fixée au filetage pour trépied.

12.3 Nettoyage de l'appareil

Nettoyage du boîtier de l'appareil

- ✓ - Le terminal d'interface est fermé.
- Le compartiment à piles est fermé.
- 1 - Essuyer la surface de l'appareil avec un chiffon humide. Utiliser des produits de nettoyage ménagers doux ou de l'eau savonneuse.

Nettoyage de l'objectif

- 1 S'il est encrassé, nettoyer l'objectif avec un coton-tige.

Nettoyage de l'écran

- 1 Lorsque celui-ci est encrassé, nettoyer l'écran avec un chiffon de nettoyage (p.ex. avec un chiffon en micro-fibres).

Nettoyage du verre de protection

- 1 Des particules de poussière grossières peuvent être éliminées au moyen d'un pinceau de nettoyage optique propre (disponible dans les magasins spécialisés).
- 2 Utiliser un chiffon de nettoyage pour lentilles en cas d'encrassement léger. Ne pas utiliser d'alcool nettoyant !

12.4 Mise à jour du firmware

La version actuelle du firmware est disponible . La version actuelle du firmware de la testo 883 est disponible dans l'espace de téléchargement.

Il y a deux possibilités :

- Mise à jour par IRSoft ou
- Mise à jour directement par la caméra thermique

Téléchargement du firmware

- 1 Télécharger le firmware : [Firmware-testo-883.exe](#)
 - 2 Décompresser le fichier : double-clic sur le fichier .exe.
- [FW_T883_Vx.xx.bin](#) est enregistré dans le classeur choisi.

12.4.1 Mise à jour par IRSoft

12.4.1.1 Préparation de la caméra

- ✓ La batterie est entièrement chargée ou le bloc d'alimentation est raccordé à la caméra.
- 1 Relier la caméra à l'ordinateur via le câble USB.
 - 2 Mettre la caméra en marche.

12.4.1.2 Mise à jour

- ✓ IRSoft est ouvert.

- 1 Sélectionner l'onglet « Caméra » dans IRSoft.
- 2 Sélectionner **Configurer la caméra thermique**.
 - ▶ La fenêtre **Paramètres de la caméra** est ouverte.
- 3 Sélectionner **Paramètres de l'appareil** -> **Mise à jour du firmware**.
- 4 Appeler le fichier de mise à jour correct.
- 5 Sélectionner **Ouvrir**.
 - ▶ La mise à jour du firmware est effectuée.
 - ▶ Redémarrage automatique de la caméra thermique. La mise à jour a été effectuée avec succès.



La caméra affiche éventuellement : **Firmware Update finished. Please restart the device**. Un redémarrage n'est pas effectué.

Action :

- Arrêter la caméra au bout de 10 s et la remettre en marche au bout de 3 s.

▶ La version actuelle du firmware est affichée.

12.4.2 Mise à jour par la caméra

12.4.2.1 Préparation de la caméra

- ✓ La batterie est entièrement chargée ou le bloc d'alimentation est raccordé à la caméra.
- 1 Mettre la caméra en marche.
 - 2 Ouvrir le capot de l'interface.
 - 3 Relier la caméra à l'ordinateur via le câble USB.
- ▶ La caméra est affichée comme support de données amovible dans l'explorateur Windows.

12.4.2.2 Mise à jour

- 1 Copier le fichier **FW_T883_Vx.xx.bin** sur le support de données via Drag & Drop.

- 2 Éjecter le support de données.
 - 3 Débrancher le câble USB.
 - 4 Arrêter la caméra.
 - 5 Mettre la caméra en marche : la mise à jour est effectuée.
 - 6 Observer la barre de progression.
- ▶ La mise à jour a été effectuée avec succès. La version actuelle du firmware est affichée.

13 Données techniques

13.1 Données optiques

Caractéristique	Valeurs
Résolution infrarouge	320 x 240
testo SuperResolution (pixels / IFOV)	640 x 480 pixels 1,1 mrad (objectif standard) 0,4 mrad (téléobjectif)
Sensibilité thermique (NETD)	<= 40 mK
Précision de mesure	± 3° pour les valeurs de mesure de -30 °C à -20 °C ± 2° pour les valeurs de mesure de -20 °C à +100 °C ± 2 % pour les valeurs de mesure de 100 °C à +650 °C
Étendues de mesure	Étendue de mesure 1 de -30 °C à +100 °C Étendue de mesure 2 de 0 °C à +650 °C Commutation automatique de l'étendue de mesure
Champ de vision (FOV) avec objectif grand angle	30° x 23°
Résolution géométrique (iFOV) avec objectif grand angle	1,7 mrad
Mise au point de l'objectif grand angle	manuelle, 0,1 m à l'infini
Champ de vision (FOV) avec téléobjectif	12° x 9°
Résolution géométrique (iFOV) avec téléobjectif	0,7 mrad
Fréquence de rafraîchissement	27 Hz ou 9 Hz, selon les limites d'exportation
Mise au point du téléobjectif	manuelle, 0,5 m à l'infini
Bande spectrale	7,5 ... 14 µm
Résolution du capteur d'image – visuelle	5 MPixel
Distance de mise au point minimale – visuelle	< 0,5 m

13.2 Représentation de l'image

Caractéristique	Valeurs
Écran	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 pixels)
Zoom numérique	2x / 4x
Possibilités d'affichage	<ul style="list-style-type: none"> • Image infrarouge • Image réelle
Palette de couleurs	11 options : <ul style="list-style-type: none"> • Bleu rouge • Gris • Gris inversé • Fer HT • Froid/Chaud • Humidité • Fer • Arc-en-ciel • Arc en ciel haute température • Sépia • Testo

13.3 Interfaces de données

Caractéristique	Valeurs
Communication avec l'App Thermography	WLAN IEEE 802.11b/g/n
Communication avec le PC (IRsoft)	Port USB-C ; USB 2.0
Communication avec le micro-casque	Bluetooth 4.2
Communication avec les sondes externes	Bluetooth Low Energy : <ul style="list-style-type: none"> - Sonde d'humidité testo 605i - Pince ampèremétrique testo 770-3

13.4 Fonctions de mesure

Caractéristique	Valeurs
Fonction d'analyse	Jusqu'à 5 points de mesure individuels au choix, détection des points chauds et froids, Delta T, mesure de zone (min-max sur zone), alarmes, isotherme

13 Données techniques

Échelle de température	Automatique, manuelle ou testo ScaleAssist
Mode « Solaire »	Manuel : saisie de la valeur pour l'ensoleillement
Mode « Humidité »	Manuel : saisie de l'humidité ambiante et de la température ambiante ou transmission automatique des valeurs de mesure du thermo-hygromètre testo 605i via Bluetooth (cet appareil doit être commandé à part)
Mode « Électricité »	Manuel : saisie du courant, de la tension ou de la puissance ou transmission automatique des valeurs de mesure de la pince ampèremétrique testo 770-3 via Bluetooth (cet appareil doit être commandé à part)
Avertisseur IFOV	Oui
Température réfléchie	Saisie manuelle
Émissivité	0,01–1,0 ; saisie manuelle, choix du matériau ou testo ϵ -Assist

13.5 Équipements de la caméra

Caractéristique	Valeurs
Appareil photo numérique	Oui
Commande tactile	Oui (écran tactile capacitif)
Mode plein écran	Oui
Enregistrement au format JPEG	Oui, au choix avec la date / l'heure
Streaming vidéo	<ul style="list-style-type: none">• USB• WLAN avec l'app testo Thermography• Non radiométrique
Laser (indisponible aux USA, au Japon et en Chine)	Marqueur laser (classe laser 2, 635 nm)
Interfaces	USB 2.0 (port USB-C)
Connectivité WLAN	Communication avec l'App testo Thermography ; module radio BT/WLAN
Bluetooth	Micro-casque pour commentaire vocal ; transmission de la valeur de mesure du thermo-hygromètre testo 605i, de la pince ampèremétrique testo 770--3 (en option)

Taraudage pour trépied	pour la dragonne (fournie) ou un trépied avec filetage UNC
------------------------	--

13.6 Enregistrement d'images

Caractéristique	Valeurs
Format de fichier	<ul style="list-style-type: none"> • .jpg • .bmt • Possibilité d'exportation au format .bmp • .jpg • .png • .csv • .xlsx • Via testo IR-Soft
Capacité de mémoire	Mémoire interne 2,8 GB, > 2000 images (sans SuperResolution)

13.7 Fonctions audio

Caractéristique	Valeurs
Enregistrement sonore / -Lecture	Via un micro-casque (fourni)
Durée d'enregistrement	1 min. par image

13.8 Alimentation électrique

Caractéristique	Valeurs
Type de pile	Accumulateur lithium-Ion à charge rapide, remplaçable sur site (6600 mAh / 3,7 V)
Durée d'utilisation	5,5 h à une température ambiante de 20 °C
Fonctionnement sur secteur	Avec le bloc d'alimentation fourni
Options de charge	Dans l'appareil (au moyen du bloc d'alimentation fourni) / dans la station de charge (en option)
Temps de charge	env. 6 h au moyen du bloc d'alimentation
Port USB	5V  1,8 A*

*  Courant continu

13.9 Conditions ambiantes

Caractéristique	Valeurs
Température d'utilisation	-15 ... 50 °C
Température de stockage	-30 ... 60 °C
Humidité de l'air	20 ... 80 %HR, sans rosée
Plage de température pour le chargement de l'accumulateur	0°C à +45°C
Indice de protection du boîtier	IP 54
Résistance aux vibrations	2g, conformément à la norme IEC 60068-2-6

13.10 Caractéristiques physiques

Caractéristique	Valeurs
Matériau du produit / boîtier	PC - ABS
Couleur du produit	Noir
Poids	827 g
Dimensions	171 x 95 x 236 mm
Éclairage de l'écran	Clair / Normal / Foncé

13.11 Normes, contrôles

Caractéristique	Valeurs
CEM	2014/30/UE
RED	2014/53/UE
WEEE	2012/19/UE
RoHS	2011/65/EU + 2015/863
REACH	1907/2006

14 Questions et réponses

Question	Cause possible / Solution
Erreur ! Mémoire pleine ! s'affiche.	Espace mémoire insuffisant : transférer des images sur PC ou en effacer.
Erreur ! Dépassement température admissible ! s'affiche.	Éteindre la caméra, laisser refroidir l'appareil et respecter la température ambiante admissible.
~ apparaît devant une valeur.	La valeur se situe en dehors de l'étendue de mesure : plage d'affichage étendue sans garantie de précision.
--- ou +++ s'affiche à la place d'une valeur.	Valeur en dehors de l'étendue de mesure et de la plage d'affichage étendue.
xxx s'affiche à la place d'une valeur.	La valeur ne peut pas être calculée : contrôler la plausibilité des paramètres réglés.
Le calibrage automatique du point zéro (« clac » audible et bref arrêt sur image) s'effectue très régulièrement.	La caméra se trouve encore en phase de préchauffage (durée : env. 90 secondes) : attendre la fin du temps de préchauffage.
 s'affiche à l'écran.	L'appareil photo numérique n'enregistre que des images réelles très sombres, voire noires. Redémarrer la caméra.

15 Accessoires

Description	Réf.
Station de charge pour accumulateur 5 V, 2 A	0554 1103
Batterie supplémentaire	0554 8721
Bloc d'alimentation	0554 1108
Sonde d'humidité (testo 605i)	0560 2605 02
Pince ampèremétrique (testo 770-3)	0590 7703
Marqueurs supplémentaires pour la fonction ϵ -Assist (10 pcs)	0554 0872
Ruban adhésif	0554 0051
Certificat d'étalonnage ISO : points d'étalonnage à 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489
Certificat d'étalonnage ISO : points d'étalonnage à 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490
Certificat d'étalonnage ISO : points d'étalonnage au choix, entre -18 °C et 250 °C	0520 0495