

# ThermoCamera Connect



DE 02

EN 14

NL 26

DA 38

FR 50

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL



MIX-IMAGE



HOT SPOT /  
COLD SPOT  
MARKER



HOT SPOT /  
COLD SPOT  
MARKER



IR-SENSOR  
220 x 160 px



9 FRAMES  
PER SECOND



REC  
JPG  
IMAGE



LI-ION  
BATTERY



COLOUR TFT



RECHARGE

  
**CONNECT**  
192.168.230.1

# Laserliner

! Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez l'instrument.

## Fonction / Utilisation

Cet appareil est conçu pour la visualisation optique de processus thermiques et permet la mesure sans contact de la température de surfaces par évaluation du rayonnement dans la plage de longueur d'ondes infrarouge à l'aide du microbolomètre non refroidi intégré. La représentation imagée du capteur permet d'obtenir une reproduction visuelle des rapports de températures du bâtiment examiné. La coloration des différentes températures mesurées dans un thermogramme à représentation en couleurs fausses permet de visualiser les différences de températures. Il peut servir au repérage de surcharges dans des composants électroniques, à la détection de surchauffe sur des composants mécaniques, à la recherche et à l'analyse de conduites chauffantes dans les murs et le sol, à l'évaluation de systèmes frigorifiques et de climatisation, etc.

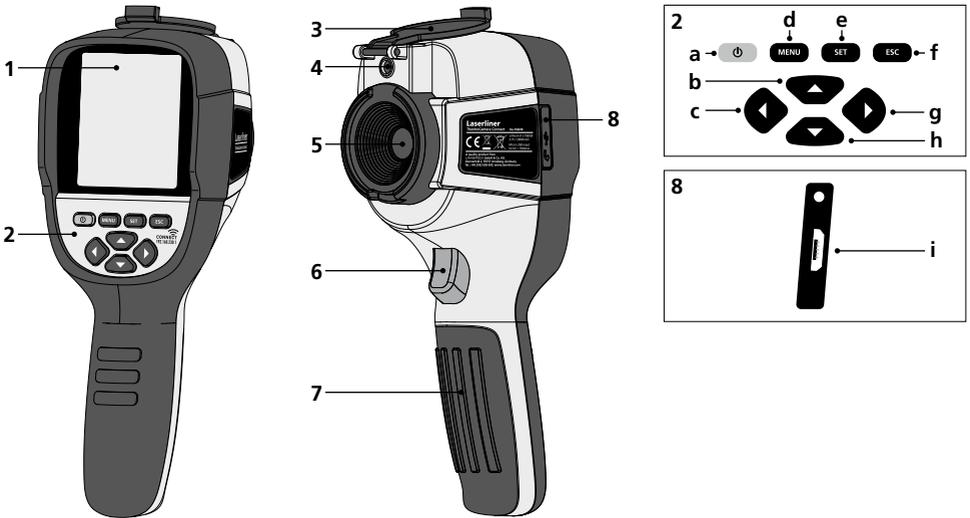
## Consignes de sécurité générales

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets. Les ranger hors de portée des enfants.
- Les transformations ou modifications de l'appareil ne sont pas autorisées, et annuleraient l'homologation et les spécifications de sécurité.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.
- Utiliser uniquement des accessoires d'origine. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'accessoires inappropriés.
- Il est possible d'afficher le progrès du processus de charge en appuyant brièvement sur la touche ON/OFF (MARCHE/ARRÊT).
- La charge résiduelle s'affiche en rouge en cas de faible charge de l'accu.
- Il est également possible de charger l'accu pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Débrancher le bloc d'alimentation électrique du secteur lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
- N'utiliser en aucun cas une rallonge ou un produit semblable, des accessoires non agréés par le fabricant avec le chargeur car cela pourrait entraîner des risques d'incendie, des risques d'électrocution ou des blessures corporelles.

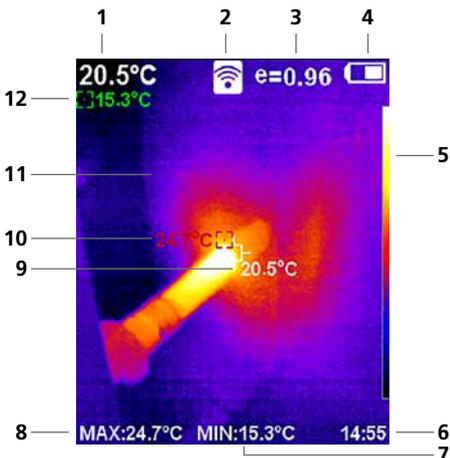
## Consignes de sécurité

- Utilisation avec des rayonnements électromagnétiques et des rayonnements électromagnétiques RF
- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.
  - L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.
  - L'appareil de mesure est doté d'une interface radio.
  - L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électromagnétique conformément à la directive RED 2014/53/UE.
  - Umarex GmbH & Co. KG déclare par la présente que le type d'appareil radio ThermoCamera Connect est conforme aux principales exigences et aux autres dispositions de la directive européenne pour les équipements radioélectriques 2014/53/UE (RED). Il est possible de consulter le texte complet de la déclaration de conformité UE à l'adresse Internet suivante : <http://laserliner.com/info?an=AGR>
  - Cet appareil est conforme aux limites CE d'exposition aux rayonnements fixées pour un environnement non contrôlé. Pour protéger les personnes des rayonnements électromagnétiques, cet appareil devrait être utilisé à une distance minimale de 20 cm du corps.

# ThermoCamera Connect

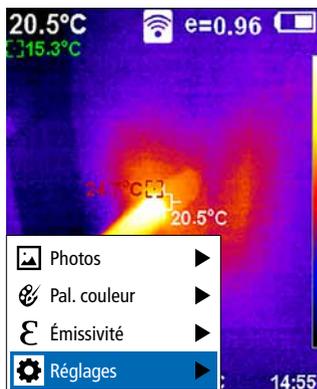


- |   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| 1 | Écran TFT couleur de 3,2 po            | a | MARCHE / ARRÊT  | e | Commande des menus (confirmation) / Ne pas mémoriser la photo   |
| 2 | Touches directes                       | b | Navigation par menu   | f | Commande des menus (annuler)  |
| 3 | Protection de la lentille              | c | Navigation par menu / Commutation photo numérique, fondu photo infrarouge / photo numérique et photo infrarouge | g | Navigation par menu / Commutation photo numérique, fondu photo infrarouge / photo numérique et photo infrarouge |
| 4 | Caméra                                 | d | Sélectionner le menu principal / Quitter le menu principal (annuler) / mémoriser photo                          | h | Navigation par menu   |
| 5 | Lentille de la caméra infrarouge       |   |   |   |   |
| 6 | Trigger: Enregistrement / Prise de vue |   |   |   |   |
| 7 | Compartiment à accu                    |   |   |   |   |
| 8 | Trappe                                 |   |   | i | Interface micro USB   |



## Vue de mesure standard

- 1 Température au centre de l'image
- 2 WLAN actif
- 3 Degré d'émission réglé
- 4 Affichage de l'état de charge du pack d'accus
- 5 Tableau des couleurs
- 6 Heure
- 7 Température min.
- 8 Température max.
- 9 Température au centre de l'image
- 10 Température max.
- 11 Image thermographique
- 12 Température min.



- 13 —
- 14 —
- 15 —
- 16 —

## Menu principal

- 13 Sélectionner la galerie médias
- 14 Changer la palette de couleurs
- 15 Réglage du degré d'émission
- 16 Réglages



- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

## Réglages du menu principal

- 17 Arrêt automatique
- 18 Luminosité de l'écran
- 19 Langue du menu
- 20 Form. heure
- 21 Réglage de l'heure
- 22 Point (point de mesure)
- 23 Activer/Désactiver la connexion WLAN
- 24 Corr. Photo
- 25 Version du logiciel

## 1 MARCHE / ARRÊT



MARCHÉ

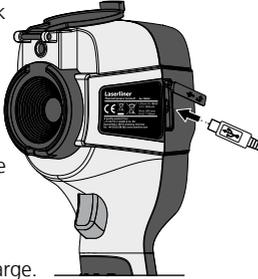


ARRÊT

## 2 Chargement du pack d'accus Li-ion

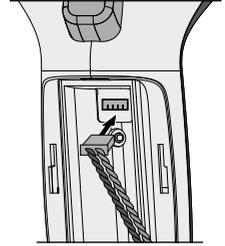
Pour la recharge du pack d'accus Li-ion, insérer le câble USB fourni avec l'appareil dans la prise de recharge « i » et le raccorder au bloc d'alimentation électrique USB 2.0.

Il est possible d'utiliser l'appareil pendant la charge.



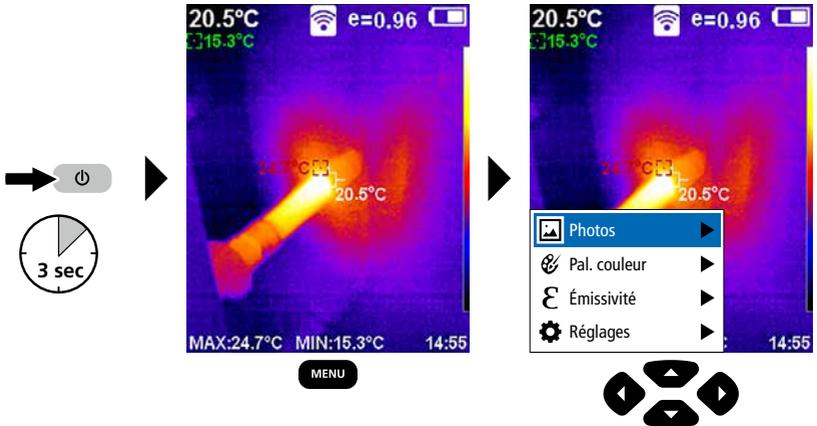
## 3 Retirer / insérer le bloc de piles Li-ion

Ouvrir le compartiment à accus (7) puis retirer / introduire le pack d'accus. Faire attention à ce que la polarité soit correcte.

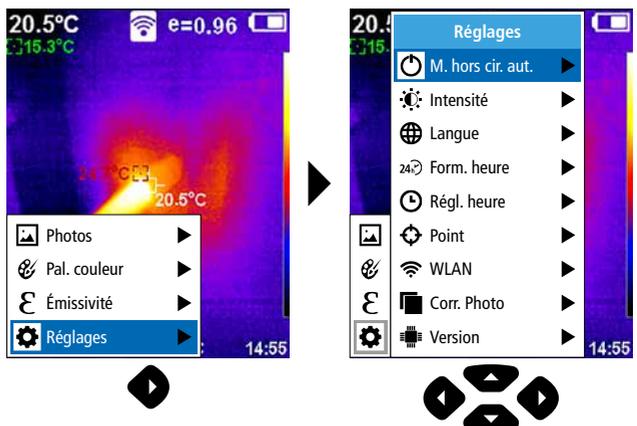


## 4 Menu principal

Il est possible de procéder aux réglages généraux et spécifiques à la mesure dans le menu principal. Le menu se contrôle à partir des quatre touches directes (b, c, g, h).



## 5.0 Réglages



## 5.1 Réglages : Arrêt automatique

L'écran s'éteint automatiquement dès que la durée d'inactivité réglée est écoulée.

**Réglages**

- M. hors cir. aut. ▶
- Intensité ▶
- Langue ▶
- 24h Form. heure ▶
- Régl. heure ▶
- Point ▶
- WLAN ▶
- Corr. Photo ▶
- Version ▶

**M. hors cir. aut.**

- Non
- 5 min
- 20 min

**SET**  
Confirmation

**ESC**  
Annuler

**MENU**  
Quitter le menu

## 5.2 Réglages : Luminosité de l'écran

**Réglages**

- M. hors cir. aut. ▶
- Intensité ▶
- Langue ▶
- 24h Form. heure ▶
- Régl. heure ▶
- Point ▶
- WLAN ▶
- Corr. Photo ▶
- Version ▶

**Intensité**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**SET**  
Confirmation

**ESC**  
Annuler

**MENU**  
Quitter le menu

## 5.3 Réglages : Réglage de la langue du menu EN / DE / FR / NL / IT / ES / DK / FI / SE

**Réglages**

- M. hors cir. aut. ▶
- Intensité ▶
- Langue ▶
- 24h Form. heure ▶
- Régl. heure ▶
- Point ▶
- WLAN ▶
- Corr. Photo ▶
- Version ▶

**Langue**

- English
- Deutsch
- Français
- Nederlands
- Italiano
- Español
- Dansk
- Suomalainen
- Svenska

**SET**  
Confirmation

**ESC**  
Annuler

**MENU**  
Quitter le menu

## 5.4 Réglages : Form. heure

The diagram illustrates the steps to access the 'Form. heure' (Time Format) settings:

- Start in the **Réglages** (Settings) menu.
- Select **Form. heure**.
- In the sub-menu, select **24 heures**.
- Press the **SET** button to confirm.
- Press the **ESC** button to cancel.
- Press the **MENU** button to quit the menu.

## 5.5 Réglages : Réglage de l'heure

The diagram illustrates the steps to adjust the time:

- Start in the **Réglages** (Settings) menu.
- Select **Régl. heure** (Time Adjustment).
- In the sub-menu, use the **SET** button to adjust the following fields:
 

Année	2018
Mois	10
Jour	22
Heure	14
Minute	36
Seconde	25
- Press the **ESC** button to confirm.
- Press the **MENU** button to quit the menu.

## 5.6 Réglages : Point (point de mesure)

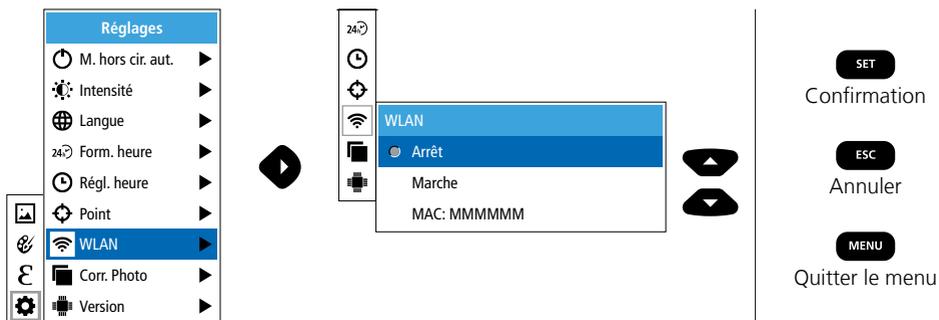
La température s'affiche par défaut au centre de la photo. Il est possible d'ajouter deux points de mesure (points) : MAX : température maximale, MIN : température minimale.

The diagram illustrates the steps to access the 'Point' (Measurement Point) settings:

- Start in the **Réglages** (Settings) menu.
- Select **Point**.
- In the sub-menu, select **Arrêt**.
- Press the **SET** button to confirm.
- Press the **ESC** button to cancel.
- Press the **MENU** button to quit the menu.

## 5.7 Réglages : Connexion WLAN

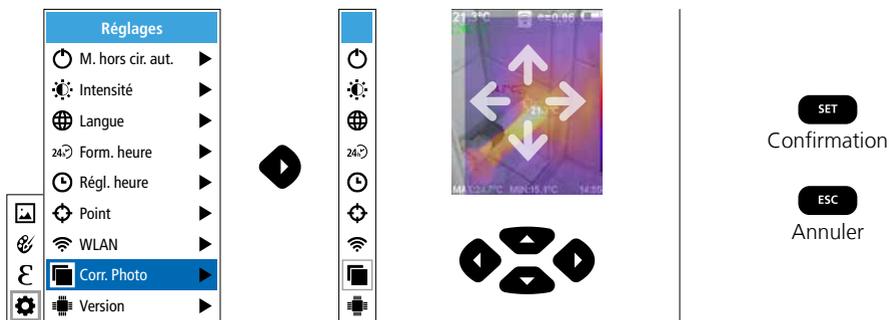
Pour analyser les données, il est possible de connecter l'appareil ThermoCamera Connect via WLAN avec un terminal compatible avec WLAN (un ordinateur personnel de bureau ou un téléphone portable) Il faut, pour cela, tout d'abord sélectionner le SSID WLAN sur l'appareil (MAC : MMMMMM). MMMMMM correspond à l'adresse MAC.



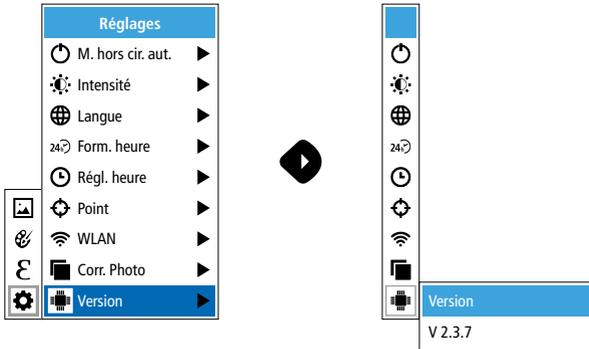
Il faut ensuite établir la connexion au niveau du terminal avec le SSID adéquat. L'appareil ThermoCamera Connect met les données à disposition à l'adresse IP 192.168.230.1 port 80 via un navigateur moderne quelconque.



## 5.8 Réglages : Corr. Photo



## 5.9 Réglages : Version

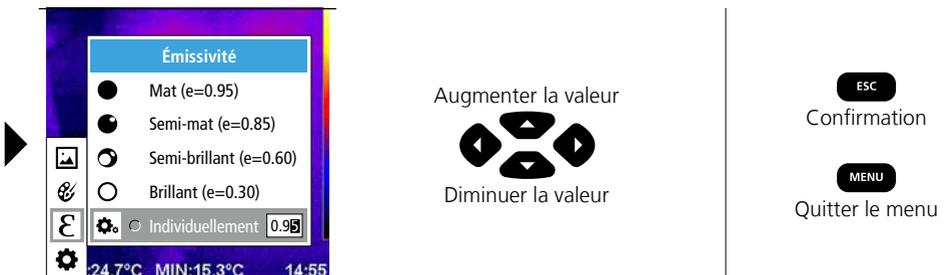
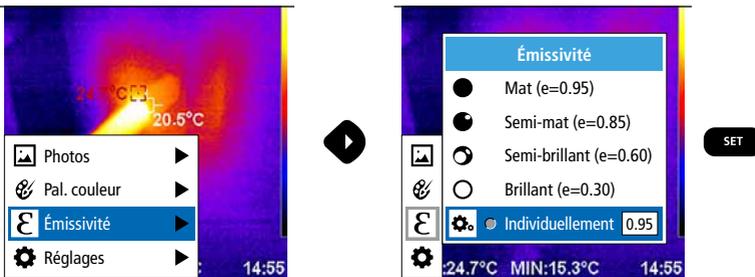


## 6.0 Émissivité

Avant chaque intervention, il convient de vérifier les réglages de mesure pour la mesure infrarouge ou de les régler en fonction de la mesure en question afin de pouvoir garantir une mesure exacte. Il faut en particulier prendre en compte ici les paramètres généraux relatifs aux degrés d'émission.

### 6.1 Émissivité : Degré d'émission

Le degré du rayonnement infrarouge émis par chaque corps en fonction du matériau ou de la surface est déterminé par le degré d'émission (compris entre 0,10 et 1,0). Il est impératif de régler le degré d'émission afin d'obtenir une mesure exacte. En plus des degrés d'émission prescrits, il est également possible de régler un degré d'émission particulier en consultant la liste des matériaux.



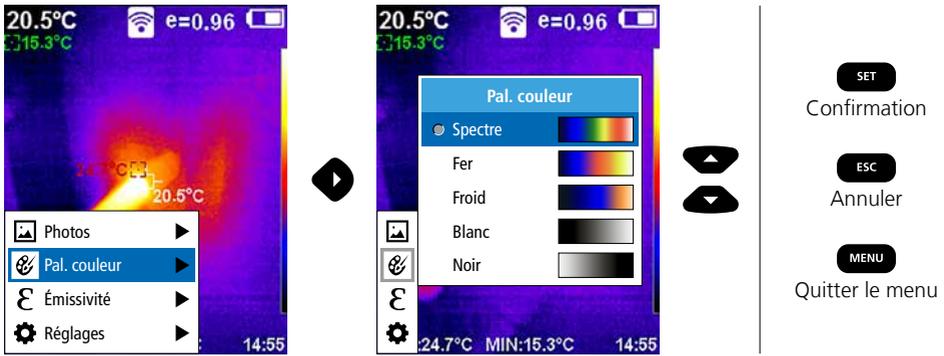
## Tableau des degrés d'émission (Valeurs indicatives avec tolérances)

Métaux					
<b>Acier</b> roulé à froid plaque meulée plaque polie Alliage (8% de nickel, 18% de chrome) galvanisé oxydé fortement oxydé juste laminé surface rugueuse, lisse rouillé, rouge tôle, revêtue de nickel tôle, laminée acier inoxydable	0,80	<b>Alliage A3003</b> oxydé gratté	0,20	<b>Fer, fonte</b> non oxydé Fonte	0,20
	0,50		0,20		0,25
	0,10		<b>Aluminium</b> oxydé poli	0,30	<b>Inconel</b> oxydé électropoli
	0,35	0,05		0,15	
	0,28	<b>Chrome oxyde</b>	0,81	<b>Laiton</b> poli oxydé	0,30 0,50
	0,80	<b>Cuivre</b> oxydé Cuivre oxyde	0,72		
	0,88		0,78	<b>Platine</b> noir	0,90
	0,24	<b>Fer</b> oxydé rouillé	0,75		
	0,96		0,60	<b>Plomb</b> rugueux	0,40
	0,69	<b>Fer forgé</b> mat	0,90		
	0,11				<b>Zinc</b> oxydé
	0,56				
0,45					

Métalloïdes					
<b>Amiante</b>	0,93	<b>Eau</b>	0,93	<b>Maçonnerie</b>	0,93
<b>Argile</b>	0,95	<b>Glace</b> lisse à traces de gel importantes	0,97	<b>Neige</b>	0,80
<b>Basalte</b>	0,70		0,98	<b>Papier</b> tous les coloris	0,96
<b>Bitume</b>	0,95	<b>Goudron</b>	0,82	<b>Papier goudronné</b>	0,92
<b>Bois</b> non traité Hêtre raboté	0,88	<b>Graphite</b>	0,75	<b>Papier peint (papier) clair</b>	0,89
	0,94	<b>Gravillon</b>	0,95	<b>Peau humaine</b>	0,98
<b>Brique rouge</b>	0,93	<b>Grès mat</b>	0,93	<b>Pierre à chaux</b>	0,98
<b>Béton, crépi, mortier</b>	0,93	<b>Laine de verre</b>	0,95	<b>Plaque de plâtre</b>	0,95
<b>Calcaire arénacé</b>	0,95	<b>Laque</b> noire mate résistante aux températures élevées blanche	0,97	<b>Plâtre</b>	0,88
<b>Caoutchouc</b> dur souple-gris	0,94		0,92	<b>Porcelaine</b> blanche brillante à glaces	0,73
	0,89		0,90		0,92
<b>Carbone</b> non oxydé	0,85	<b>Laque pour transformateurs</b>	0,94	<b>Pyrite</b>	0,95
<b>Carborundum</b>	0,90	<b>Laïus</b>	0,93	<b>Sable</b>	0,95
<b>Chaux</b>	0,35	<b>Marbre</b> noir, mat grisâtre, poli	0,94	<b>Stratifié</b>	0,90
<b>Ciment</b>	0,95		0,93	<b>Terre</b>	0,94
<b>Corps de réfrigération</b> noir anodisé	0,98	<b>Matière plastique</b> transparent PE, P, PVC	0,95	<b>Tissu</b>	0,95
<b>Coton</b>	0,77		0,94	<b>Verre</b>	0,90
<b>Céramique</b>	0,95			<b>Verre de silice</b>	0,93

## 7 Gamme des couleurs de l'image IR

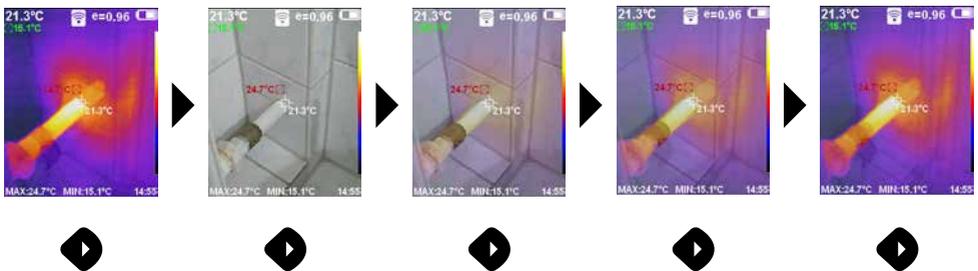
Vous avez le choix entre plusieurs gammes de couleurs standard pour représenter les températures infrarouges saisies. En fonction de la gamme sélectionnée, les températures mesurées dans la zone actuelle de l'image sont ajustées et s'affichent dans l'espace de couleur correspondant. Le bargraphe des températures min./max. de l'ensemble de l'image sert de référence pour l'assignation des températures/couleurs.



## 8 Modes d'images

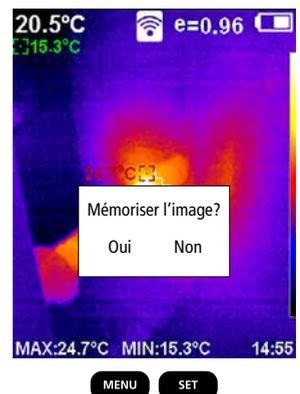
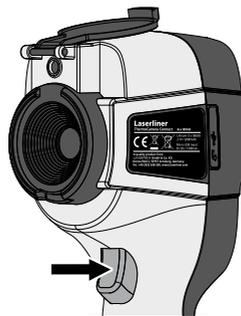
Vous disposez de 5 modes d'images différents.

- A. Image IR (IR)
- B. Photo numérique (visible)
- C. Photo numérique avec fondu photo IR (MIX), niveau 1
- D. Photo numérique avec fondu photo IR (MIX), niveau 2
- E. Photo numérique avec fondu photo IR (MIX), niveau 3



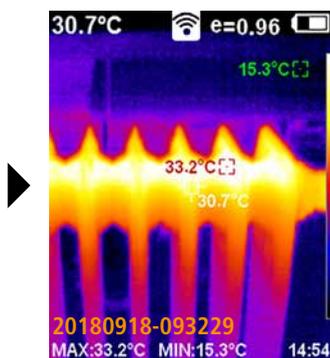
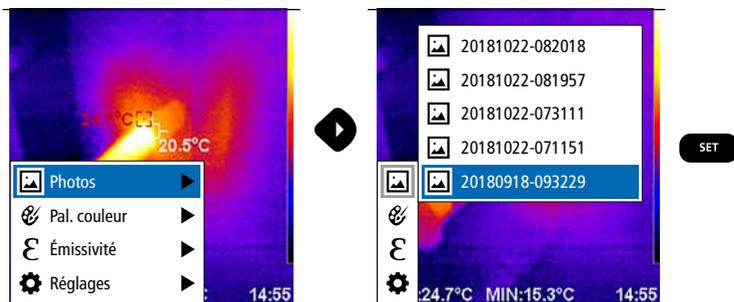
## 9 Prise d'une photo

La touche « Déclencheur » (6) permet de prendre des photos de toutes les situations de mesure existantes à des fins de documentation ultérieure.



## 10 Vue d'ensemble des médias / Effacer les enregistrements

La galerie des médias permet de sélectionner toutes les photos enregistrées avec l'appareil Thermo-Camera Connect.



Suppr. photo  
Photo précédente Photo suivante

**MENU**  
Confirmation /  
Suppr. photo

**SET**  
Annuler / Ne pas  
supprimer la photo

**ESC**  
Quitter le menu

**!** Pour supprimer immédiatement la photo, appuyer sur la touche MENU.  
Aucune demande de confirmation n'a lieu.

## Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer le pack d'accus avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre. Ne touchez pas la lentille de l'objectif.

## Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin de garantir la précision des résultats de la mesure. Nous recommandons de procéder une fois par an à un calibrage.

## Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur

<http://laserliner.com/info?an=AGR>



# ThermoCamera Connect

<b>Données techniques</b>		Sous réserve de modifications techniques. 19W05	
Capteur IR	Résolution 220 x 160 pixels, microbolomètre non refroidi, 9 Hz, 8-14 µm		
Optique IR	Capteur infrarouge de qualité supérieure, 27° x 35° champ de vision (FOV), foyer fixe, espace de travail : 0,5 m ... 20 m		
Sensibilité thermique	0,07°C @ 30°C		
Précision	± 2°C ou ± 2% de la valeur mesurée		
Plage de mesure	-20°C ... 350°C		
Écran	Écran couleur tactile TFT de 3,2 pouces		
Modes d'images	Image infrarouge, image numérique, image MIX		
Appareil photographique numérique	Résolution : 640 x 480 pixels		
Format	Format JPEG		
Fonction de mémorisation	Carte SD intégrée (plus de 20 000 photos peuvent être stockées)		
Interface	WLAN		
Connexions	Micro USB charge		
Degré d'émission	Réglable de 0,01 à 1,0		
Type de protection	IP54		
Conditions de travail	0°C ... 45°C, humidité relative de l'air max. 20 ... 85% rH, non condensante, altitude de travail max. de 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer		
Conditions de stockage	-20°C ... 60°C, humidité relative de l'air max. 85% rH		
Caractéristiques de fonctionnement du module radio	Norme WLAN	IEEE 802.11 b/g/n	
	Bande de fréquences	2.400 - 2.4835 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	
	Canaux radio	Canal 9	
	Puissance d'émission	17 dBm max.	
	Débit de transmission	IEEE 802.11 b à 11 Mbps IEEE 802.11 g/n à 54 Mbps (à 15 ± 2 dBm)	
	Sécurité	Ouvert	
	Mode serveur local	Adresse IP 192.168.230.1; HTTP; aucun DHCP	
	Port	80	
Arrêt automatique	Réglable : 5 minutes / 20 minutes / pas d'arrêt autom.		
Alimentation électrique	Pack d'accu Li-ion 3,5V - 4,2V / 2000 mAh Micro USB 4,75 V - 5,50 V		
Temps de charge	Env. 3 - 4 h		
Durée de fonctionnement	Env. 2 - 3 h (en fonction du type d'utilisation)		
Dimensions (L x H x P)	105 x 223 x 90 mm		
Poids	389 g (pack d'accu inclus)		