

**BEYOND COMPARE\***



ThermaCAM™ Série T

Existe-t-il une caméra infrarouge comparable ?

ThermaCAM™ Série T

## Sans aucune comparaison

Les nouvelles caméras série T de FLIR Systems sont la preuve de notre détermination à produire et à mettre sur le marché international des caméras infrarouges de premier plan, conviviales, compactes, légères, faciles d'emploi et assorties de logiciels complets.



Nous répondons aux marchés orientés applications, et proposons simultanément une caméra pour l'industrie et une autre pour le bâtiment.

### Le maître-mot est 'facilité d'utilisation'

Les ingénieurs de FLIR Systems ont pris en compte l'avis des utilisateurs en termes de confort et de résolution d'image, et ont implémenté des caractéristiques complètes et innovantes :

- Facilité d'utilisation exceptionnelle
- Légèreté et petites dimensions
- Écran tactile et possibilité d'annoter sous forme d'esquisse
- Excellente qualité d'image infrarouge
- Appareil photo numérique intégré
- Objectif inclinable
- Fonction fusionnant les images infrarouges et visibles

## Applications industrielles

La nouvelle ThermaCAM série T est l'outil idéal pour identifier les problèmes dans les usines ou dans toute autre situation.

Elle est orientée Applications et couvre tous les besoins de nombreuses activités. Citons simplement la mise au point de produits, l'assurance qualité de la production, l'inspection des installations électriques, la maintenance et les réparations.

- Surveillance des processus de production et détection des défauts cachés
- Détection et mesure de défauts électriques et mécaniques
- Contrôle de la production
- Visualisation de canalisations et des défauts d'isolation
- Optimisation de la mise au point des produits
- Suivi de la qualité des produits
- Amélioration de la sécurité au travail



Conception ergonomique

Commandes faciles d'emploi

## Des fonctions orientées applications

Très complètes, les caméras séries T comportent un appareil photo intégré pour le visible. La résolution de leurs images infrarouges et leurs fonctions de mesure conviennent à la plupart des applications professionnelles. Leur interface utilisateur novatrice permet d'enregistrer des annotations vocales au moyen d'un combiné micro-écouteurs standard. Ce sont les premières caméras infrarouges dotées d'un écran LCD tactile multifonctions. Il permet à l'utilisateur de créer des annotations textes, de tracer des esquisses et de marquer les images directement à l'écran avec le stylet. De plus, le logiciel et ses menus sont faciles et rapides à utiliser.

Lampe

Appareil photo pour le visible

## Série T: idéale pour les inspections de maintenance et les applications industrielles

Les caméras infrarouges série T, de FLIR Systems, apportent une ergonomie, une légèreté et une facilité d'emploi encore inédites. Le maître-mot est utilisabilité : nos ingénieurs ont pris en compte l'avis des utilisateurs en termes de confort et de clarté pour implémenter des caractéristiques complètes et innovantes. De plus, la série T a été mise au point spécialement pour les environnements industriels. Le résultat est une gamme de caméras dont tous les modèles sont équipés de fonctions hors du commun :

- Facilité d'utilisation exceptionnelle
- Excellente ergonomie, grâce à leurs petites dimensions et leur légèreté
- Écran tactile
- Excellente qualité d'image infrarouge
- Appareil photo numérique intégré
- Objectif inclinable
- Logiciel et outils de visualisation
- Possibilité de faire évoluer votre caméra avec vos besoins.

30.000 pixels



T200

- Résolution IR de 200 x 150
- NETD inférieure à 100 mK
- Zoom numérique 2x
- Appareil photo pour le visible
- Fonction Image dans l'image



150 pixels

200 pixels

30.000 pixels



T250

- Résolution IR de 200 x 150
- NETD inférieure à 80 mK
- Zoom numérique 2x
- Appareil photo pour le visible
- Fonction Image dans l'image
- Texte sur l'écran tactile
- Commentaires vocaux
- Annotations esquissées
- Marqueur d'image

76.800 pixels



T360

- Résolution IR de 320 x 240
- NETD inférieure à 70 mK
- Zoom numérique 4x
- Appareil photo pour le visible
- Fonction Image dans l'image
- Fonction Fusion
- Mode simultané



240 pixels

320 pixels

76.800 pixels



T400

- Résolution IR de 320 x 240
- Fonction Image dans l'image
- NETD inférieure à 60 mK
- Zoom numérique 8x
- Fonction Fusion sur un intervalle
- Fonction Fusion sur valeur max.
- Fonction Fusion sur valeur min.
- Commentaires textuels choisis dans une liste
- Texte sur l'écran tactile
- Commentaires vocaux
- Annotations esquissées
- Marqueur d'image
- Fonction Delta T
- Mode simultané
- Mode vidéo mpeg4
- Table d'émissivités

Série T

Série T

	T200	T250	T360	T400		T200	T250	T360	T400
<b>Propriétés de l'image</b>					<b>Mesure</b>				
Champ de vision	25° x 19° / 0,4 m	25° x 19° / 0,4 m	25° x 19° / 0,4 m	25° x 19° / 0,4 m	Gamme de température de l'objet	de -20 °C à +120 °C de 0 °C à 350 °C (en option jusqu'à +1200 °C)	de -20 °C à +120 °C de 0 °C à 350 °C (en option jusqu'à +1200 °C)	de -20 °C à +120 °C de 0 °C à 350 °C (en option jusqu'à +1200 °C)	de -20 °C à +120 °C de 0 °C à 350 °C (en option jusqu'à +1200 °C)
Limite de focalisation proche	100 mK @ +30°C (+86°F)	80 mK @ +30°C (+86°F)	70 mK @ +30°C	60 mK @ +30°C	Précision de mesure	±2 °C ou ±2 % de la valeur affichée	±2 °C ou ±2 % de la valeur affichée	±2 °C ou ±2 % de la valeur affichée	±2 °C ou ±2 % de la valeur affichée
Sensibilité thermique / NETD	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre	Points mobiles (5)	✓	✓	✓	✓
Type de détecteur	200 x 150 pixels	200 x 150 pixels	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels	Zones mobiles (5)	✓	✓	✓	✓
Résolution IR	7,5 à 13 µm	7,5 à 13 µm	7,5 à 13 µm	7,5 à 13 µm	Isothermes	✓	✓	✓	✓
Gamme spectrale	continu de 1x à 2x	continu de 1x à 2x	continu de 1x à 4x	continu de 1x à 8x	Détection automatique de point chaud/point froid	✓	✓	✓	✓
Zoom numérique, focalisation	focalisation automatique et manuelle	focalisation automatique et manuelle	focalisation automatique et manuelle	focalisation automatique et manuelle	Alarme sonore/visible (sur valeur max./min.)	•	•	•	Mesure en des points, sur des zones, différence de température
Résolution spatiale (avec objectif de 25°)	2.18 mRad	2.18 mRad	1.36 mRad	1.36 mRad	Palettes de couleur	N&B, N&B inversé, Fer, Arc en Ciel	N&B, N&B inversé, Fer, Arc en Ciel	N&B, N&B inversé, Fer, Arc en Ciel	N&B, N&B inversé, Fer, Arc en Ciel, Arc en Ciel inversé, bluered
<b>Présentation de l'image</b>					Préférences	Unités, langue, format de date et heure pour la galerie d'images	Unités, langue, format de date et heure pour la galerie d'images	Unités, langue, format de date et heure pour la galerie d'images	Unités, langue, format de date et heure pour la galerie d'images
Image thermique	✓	✓	✓	✓	Table d'émissivités	Ajustable manuellement	Ajustable manuellement	Ajustable manuellement	Ajustable manuellement ou à l'aide d'une liste prédéfinie
Image visible	✓	✓	✓	✓	Corrections de la mesure	Corrections liées à la réflexion de la température ambiante et à l'émissivité	Corrections liées à la réflexion de la température ambiante et à l'émissivité	Corrections liées à la réflexion de la température ambiante et à l'émissivité	Corrections liées à la réflexion de la température ambiante et à l'émissivité
Fonction Image dans l'image	Mise à l'échelle	Mise à l'échelle	repositionnement et redimensionnement sur intervalle	repositionnement et redimensionnement sur intervalle, valeur max., valeur min.	<b>Enregistrement des images</b>				
Fonction Fusion	•	•	•	•	Type	Carte SD amovible	Carte SD amovible	Carte SD amovible	Carte SD amovible
Catalogue de vignettes	✓	✓	✓	✓	Capacité	Plus de 1000 images JPEG			
MPEG4	•	•	•	•	Mode et formats d'enregistrement des images	Images IR / visibles, JPEG standard	Images IR / visibles, JPEG standard	Images IR / visibles, enregistrées simultanément, en JPEG standard	Images IR / visibles, enregistrées simultanément, en JPEG standard ou vidéo mpeg4 (non radiométrique)
Écran	LCD tactile de 3,5 pouces	LCD tactile de 3,5 pouces	LCD tactile de 3,5 pouces	LCD tactile de 3,5 pouces					
Annotation vocale (60 s)	✓	✓	✓	✓					
Texte par clavier virtuel	•	✓	•	✓					
Texte choisi dans une liste	•	•	•	✓					
Esquisse	•	•	•	✓					
Marquage de l'image IR/visible	•	✓	•	✓					
Lampe	1000 cd	1000 cd	1000 cd	1000 cd					
Résolution de l'appareil photo pour le visible	1280 x 1024 (1.3 mp)	1280 x 1024 (1.3 mp)	1280 x 1024 (1.3 mp)	1280 x 1024 (1.3 mp)					

## Standards pour toute la gamme Série T

<b>Laser LocatIR™</b> Classification / Type	Classe 2 / Diode laser à semi-conducteur AlGaInP : 1 mW / 635 nm (rouge)	Tension Économie d'énergie	de 11 à 16 V, courant continu Arrêt et mise en veille automatique après une durée réglable	Poids Dimensions (L x l x h) Trépied	880 gr. 106 x 201 x 125 mm, 1/4" - 20	<b>La livraison comporte</b>	Caméra IR avec objectif de 25° et d'ouverture numérique 1,3, mallette de transport, cache pour l'optique, batterie, chargeur à 2 emplacements, alimentation avec prise secteur, câble vidéo, câble USB (2 m), carte mémoire SD, pare-soleil, stylet, CD-ROM de documentation en 21 langues, manuel de l'opérateur, guide de référence rapide, guide de démarrage.
<b>Alimentation</b> Type de batterie Autonomie Chargement de la batterie	Batterie Li-ion rechargeable Plus de 4h Chargeur à deux emplacements, 10 à 16 V en entrée	<b>Environnement</b> Température d'utilisation Température de stockage Résistance à l'humidité Étanchéité aux éclaboussures d'eau et à la poussière	de -15 °C à +50 °C de -40 °C à +70 °C 10 % à 95 %, IEC 359 IP 54, IEC 360	<b>Interfaces</b> USB (câble inclus) Sortie vidéo	Transfert des images vers un ordinateur Vidéo PAL / NTSC		
État du chargement Utilisation sur courant alternatif	Indiqué par des DEL Adaptateur pour courant alternatif 90 à 260 V en entrée sortie 12 V pour la caméra	Résistance aux chocs Résistance aux vibrations	25G, IEC 68-2-29 2G, IEC 68-2-7	<b>Logiciels</b> FLIR QuickReport™ FLIR Reporter™ 8	Inclus En option		

### Des accessoires qui ajoutent encore de la valeur à votre caméra

Il existe un ensemble très complet d'accessoires pour améliorer vos applications de capture d'images et de mesure, allant des objectifs aux chargeurs de batterie.



Sacoche



Batterie supplémentaire



Chargeur sur allume-cigare



Chargeur de batterie



Optique de 30 mm / 15°



Optique de 10 mm / 45°

### FLIR Systems France

10 rue Guynemer  
F-92130 Issy les Moulineaux  
France  
Tel.: +33 (0)1 41 33 97 97  
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32  
e-mail: info@flir.fr  
www.flir.fr

# COMPAR

Styler



Objectif inclinable

Pointeur laser



Bloc optique inclinable

## Un mélange optimal d'ergonomie, de souplesse et de fonctions

L'apparence et la convivialité sans égales des ThermoCAM séries T et leur poids de 880 g garantissent une excellente prise en main et un confort appréciable... l'autonomie de la batterie pouvant atteindre quatre heures.

## Alimentation / Fonctions :



### Plage de mesures

La série T mesure les températures entre -20 °C et +120 °C, ou entre 0 °C et 350 °C (en option jusqu'à 1200 °C).



### 320x240 pixels

La résolution des images infrarouges des séries T convient à toutes les applications



### Appareil photo pour le visible

Avec l'appareil photo numérique intégré, de 1,3 mégapixel, l'observation et l'inspection sont plus rapides et plus faciles



### Batterie d'une autonomie de 4 heures

2 batteries seulement pour 4 heures d'autonomie



### Interfaces

Les séries T sont équipées de sorties vidéo et USB standards, ainsi que d'une carte SD



### Objectif infrarouge interchangeable

La série T comporte un objectif standard de 25°, et des objectifs optionnels de 15° et 45°.



### FLIR Thermal Fusion

Cette fonction fusionne les images visibles et infrarouges, afin de faciliter l'analyse.

## Conception / ergonomie :



### Objectif inclinable

La possibilité d'incliner l'objectif à 120° permet de l'utiliser dans toutes les situations, partout, avec le point de vue de votre choix



### Poids de 880 g

Les caméras séries T peuvent se prévaloir du meilleur rapport fonctions/poids possible, grâce à l'utilisation de matériaux innovants et de composants perfectionnés



### Compacte et agréable à manipuler

Les caméras possèdent un boîtier en magnésium. Leurs pièces extérieures sont faites ou couvertes de matériaux synthétiques de grande qualité afin de garantir une excellente prise en main et un grand confort

## Facilité d'utilisation / Caractéristiques :



### Écran tactile

Un écran LCD tactile de 3,5 pouces et un styler apportent une interactivité et un confort inédits. Ils permettent de tracer des esquisses et de marquer les images.



### Annotations Texte

Possibilité d'associer des commentaires Texte pré-enregistrés sur chaque thermogramme.



### Dessins et croquis

Possibilité de créer et d'associer à chaque thermogramme un dessin.



### Commentaires vocaux

Possibilité d'enregistrer un commentaire vocal avec chaque thermogramme.



### Alarmes sonore et sur l'image

La surveillance des températures est plus facile et plus rapide



### Modes de mesure

Points mobiles, indications automatiques de point chaud/froid, isothermes, calcul de ΔT



### Focalisation automatique, zoom

Le réglage, la mesure et la capture sont faciles et rapides

Objectif infrarouge interchangeable

**FLIR Systems France**

10 rue Guynemer  
F-92130 Issy les Moulineaux  
Tel.: +33 (0)1 41 33 97 97  
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32  
e-mail: info@flir.fr  
www.flir.fr

**FLIR Systems AB**

World Wide Thermography Center  
Rinkebyvägen 19 - PO Box 3  
SE-182 11 Danderyd  
Sweden  
Tel.: +46 (0)8 753 25 00  
Fax: +46 (0)8 755 07 52  
e-mail: sales@flir.se  
www.flir.com

**FLIR Systems GmbH**

Germany  
Tel.: +49 (0)69 95 00 900  
Fax: +49 (0)69 95 00 9040  
e-mail: info@flir.de  
www.flir.de

**FLIR Systems Ltd.**

United Kingdom  
Tel.: +44 (0)1732 220 011  
Fax: +44 (0)1732 843 707  
e-mail: sales@flir.uk.com  
www.flir.com

**FLIR Systems S.r.l.**

Italy  
Tel.: +39 02 99 45 10 01  
Fax: +39 02 99 69 24 08  
e-mail: info@flir.it  
www.flirthermography.com

**FLIR Systems AB**

Uitbreidingstraat 60 - 62  
B-2600 Berchem  
Belgium  
Tel.: +32 (0)3 287 87 10  
Fax: +32 (0)3 287 87 29  
e-mail: info@flir.be  
www.flir.be

www.flir.fr

## Un ensemble complet

Les ThermoCAM séries T sont livrées avec une valise fonctionnelle permettant de charger la caméra sans l'en sortir. De plus, la position de la caméra dans cette valise permet aussi à l'utilisateur d'utiliser son écran et de la relier à un ordinateur.



L'emballage comprend :

- les câbles
- le chargeur de batterie
- l'écran LCD et son pare-soleil
- le logiciel QuickReport™
- le manuel d'utilisation
- un combiné micro-écouteurs (T400)

## Accessoires

De nombreux accessoires sont disponibles en complément de cette caméra.



Optique de 30 mm / 15°



Optique de 10 mm / 45°



Chargeur à brancher sur un véhicule



Chargeur de batterie



Batterie supplémentaire



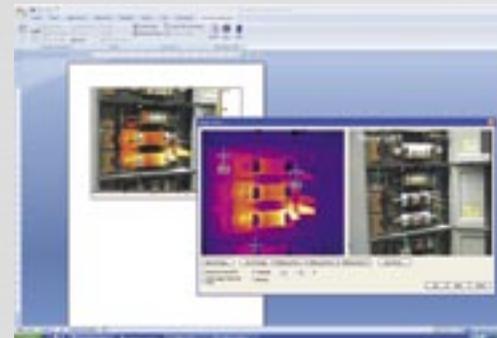
## Logiciels

**Tirez le maximum de votre caméra**

Capturez, enregistrez, examinez, analysez, présentez, distribuez vos images infrarouges. Avec les logiciels intuitifs mis au point et proposés par FLIR Systems, tout cela est quasiment automatique.

**QuickReport (inclus)**

QuickReport est un logiciel convivial de création de rapports d'inspection. Il est fourni avec les caméras séries T.



**ThermaCAM™ Reporter™ (option)**

ThermaCAM Reporter 8 est un logiciel de création de rapports professionnels qui permet aux thermographes de se concentrer sur l'examen des images et la rédaction de recommandations. Un assistant guide l'utilisateur dans les fonctions comme le traitement d'image, la génération automatique de rapport, le calcul de la performance thermique attendue (trending) et Thermal Fusion. ThermaCAM Reporter utilise un traitement de texte et des formats d'image standards.