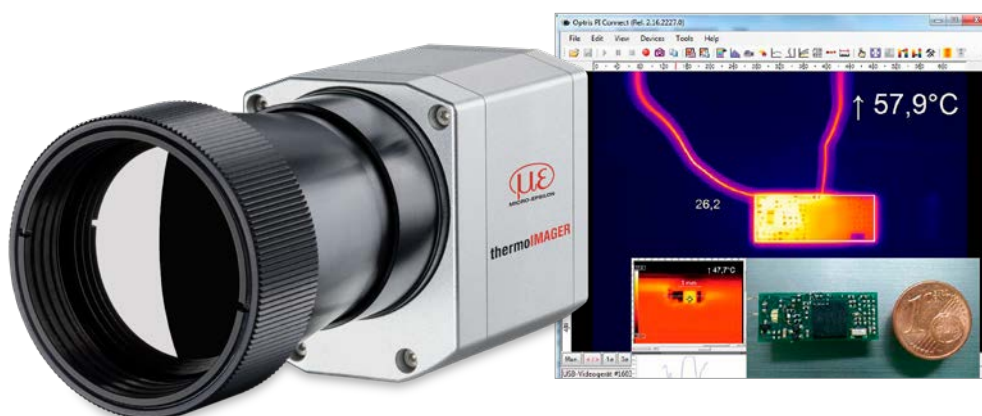


# Plus de Précision.



## thermoIMAGER Optique microscope

Caméra infrarouge à haute résolution avec optique microscope



### Mesure de température précise des pièces les plus infimes

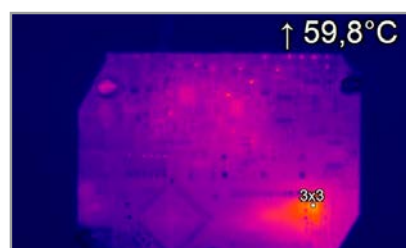
La caméra thermique TIM 640 VGA dotée d'une optique microscope permet de détecter les plus petits écarts de température. En plus des enregistrements holistiques, il est possible de réaliser des prises de vue macro des composants individuels. Le contenu de la livraison comprend la caméra infrarouge (série TIM 640 VGA) et l'optique microscope adéquate, un cordon de raccordement PIF/USB ainsi qu'un trépied de qualité supérieure. Un logiciel d'évaluation complet est également inclus. Celui-ci offre de nombreuses fonctions telles que l'analyse et la représentation des changements de température rapides ainsi que l'enregistrement des images et des vidéos radiométriques (de jusqu'à 125 Hz). Les données peuvent être exportées et évaluées avec d'autres programmes.

### Haute résolution

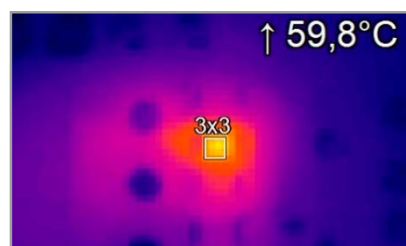
L'optique microscope permet de réaliser des prises de vue macro des composants individuels avec une résolution spatiale de jusqu'à 28  $\mu\text{m}$ . La distance de la caméra par rapport à l'objet à mesurer peut atteindre 100 mm et permet de positionner la camera librement dans cet espace. La grande distance de travail permet de mesurer la température et d'exécuter en même temps un test de fonctionnement électrique sans que la position de la caméra n'influence la mesure parallèle des caractéristiques électriques.

### Postéquipement

Les caméras thermiques de Micro-Epsilon sont équipées d'objectifs échangeables. C'est pourquoi l'optique microscope peut être post-équipée avec les caméras de la série TIM 640 VGA.



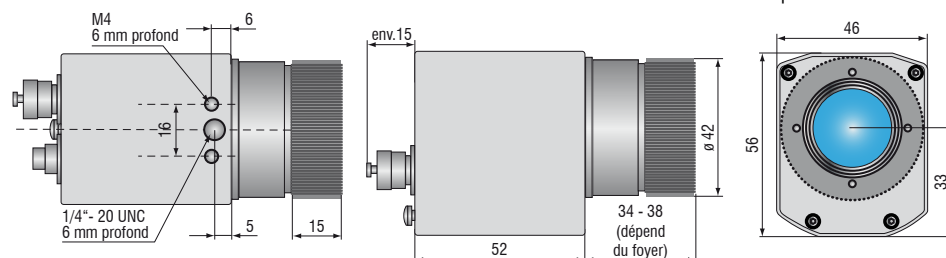
Prise de vue complète d'un circuit imprimé avec TIM 640 VGA - objectif standard



Composants individuels magnifiés sans optique microscope



Composants individuels magnifiés avec optique microscope



# thermoIMAGER Optique microscope

Modèle	TIM 640 VGA
Résolution optique	640 x 480 pixels @ 32 Hz 640x 120 pixels @ 125 Hz
Plages de température (paramétrables)	-20 °C à 100 °C, 0 °C à 250 °C, (20)150 °C à 900 °C <sup>1)</sup>
Plage spectrale	7,5 à 13 μm
Fréquence d'image	32 Hz (commutable en 125 Hz)
Précision de mesure	±2 °C ou ±2 %, la valeur la plus grande s'applique
Champ de vision (FOV)	12° x 9° (F=1,1) / f= 44 mm
Plus petit spot de mesure (IFOV)	28 μm
Champ de vision min. (MFOV)	85 μm <sup>2)</sup>
Mise au point	80 mm ... 100 mm
Sensibilité thermique (NETD)	120 mK
Détecteur	micro-bolomètre FPA non refroidi
Sorties/numériques	USB 2.0
Interface de processus standard (PIF)	entrée 0 - 10 V, entrée numérique (max. 24 V), sortie 0 -10 V
Interface de processus industrielle (PIF) (option)	2x entrées 0 - 10 V, entrée numérique (max. 24 V), 3x sorties 0(4) - 20 mA, 3x relais (0 - 30 V/ 400 mA), relais Fail-Safe
Longueurs de câble (USB)	1 m (standard), 3 m, 5 m, 10 m, 20 m
Alimentation	USB
Fixation trépied	¼-20 UNC
Type de protection	IP67
Température ambiante	0 °C ... 50 °C
Température de stockage	-40 °C ... 70 °C
Humidité relative	20 - 80 %, non condensée
Choc / vibration <sup>3)</sup>	IEC 60068-2
Dimensions <sup>3)</sup>	Caméra TIM
	Optique microscope
Emissivité	0,100 ... 1,100

<sup>1)</sup> Pour la plage de (20)150 à 900 °C, la spécification de précision à partir de 150 °C est valable.

<sup>2)</sup> MFOV avec TIM 640 VGA 3 x 3 pixels

<sup>3)</sup> Pour plus de détails veuillez consulter le mode d'emploi

## Étendue de la livraison Standard

- TIM 640 VGA avec optique microscope (12° x 9°)
- Trépied de table pour réaliser avec précision la mise au point
- Câble PIF avec bornier de raccordement (1 m)
- Câble USB 1 m
- Logiciel TIMConnect
- Mallette à coque dure pour la caméra et les accessoires

Si vous avez déjà une caméra TIM 640 VGA, un kit de post-équipement sans caméras est aussi disponible en option. Pour le calibrage de l'optique, veuillez nous envoyer la caméra.

