

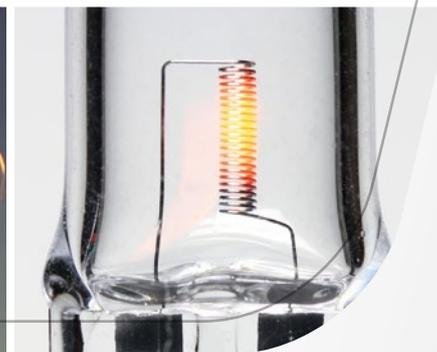
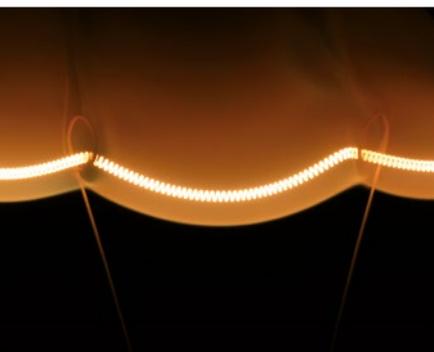
# KELLER

infrared  
temperature  
solutions

## ITS



**NO 1** in terms of  
ACCURACY  
RELIABILITY  
INNOVATION



## Application Mesure des filaments

Température des objets de très petites tailles comme les filaments avec un pyromètre Panorama®

## Description de l'application

Le contrôle de la température des spires du filament est essentiel pour étudier le vieillissement, le rayonnement ou l'efficacité thermique des lampes et tubes cathodiques. Ces lampes sont utilisées en autres dans les spectromètres de masses et en laboratoires de recherche.

## Pyromètre à comparaison d'intensité

A cause de la taille réduite des filaments, seuls les pyromètres à comparaison d'intensité (autrefois disparition de filament) pouvaient être utilisés. La méthode utilisée consiste à ajuster l'intensité de la lampe de référence à la couleur de l'objet mesuré. Lorsque la lampe et objet se confondent, l'utilisateur peut lire la température.

L'avantage de cette méthode de mesure est, en raison de la courte longueur d'onde, une faible sensibilité aux modifications des caractéristiques de rayonnement de l'objet à mesurer. La mesure est très précise et n'est pas influencée par la taille de l'objet ou la distance de travail.

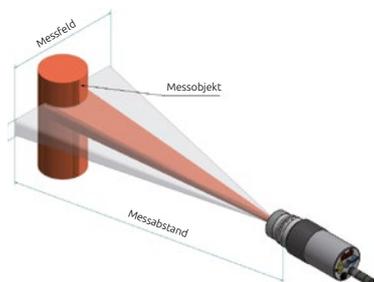
L'inconvénient principal de cette méthode est d'être manuelle et de réclamer du temps. Il est impossible d'automatiser la mesure.

## Pyromètres électroniques, numériques

Les pyromètres numériques peuvent dorénavant mesurer des objets de petites tailles s'ils disposent d'optiques de hautes précisions et des dernières électroniques. Les lentilles sont traitées pour faire coïncider les rayonnements infrarouges avec le spectre visible. Ainsi l'objet vu est aussi l'objet mesuré.

La température mesurée par le pyromètre sert à réguler le processus. Les données peuvent être enregistrées et analysées, par exemple, pour étudier le vieillissement ou l'influence de la géométrie.

## Solution



Le pyromètre infrarouge CellaTemp PA 43 a été développé pour cette application. Il appartient à la famille des pyromètres Panorama® qui se caractérisent par une visée rectangulaire. Cette forme permet de garder la mesure même lorsque le filament ou le câble métallique oscille ou se dilate. Il suffit juste que l'objet recouvre une partie du rectangle de visée.

Par rapport à une visée circulaire standard, l'alignement est également nettement plus facile.

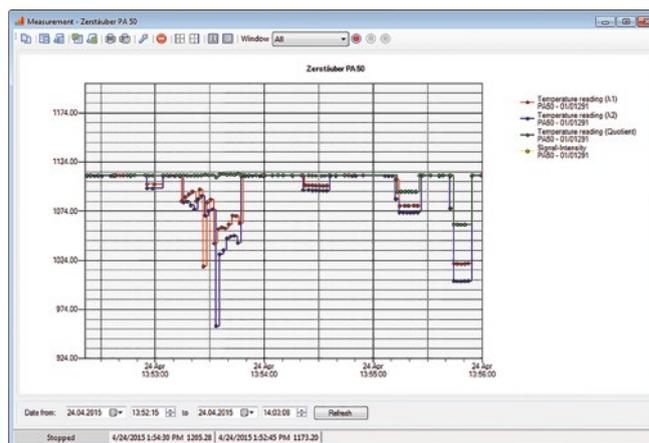


Le CellaTemp 43 est disponible avec 5 choix de lentilles. Une lentille supplémentaire peut également être ajoutée pour atteindre des tailles d'objet de 0.1 mm.

Vous pouvez visualiser la taille de l'objet minimale mesurable en allant sur notre site [www.keller.de/its](http://www.keller.de/its) et en sélectionnant notre outil « Calcul Taille de Spot ». Nous proposons également des étalonnages spécifiques pour le tungstène afin de tenir compte des caractéristiques spécifiques d'émissivité de ce métal.



L'ajustement de la focale peut se faire soit par la visée directe, le pointeur laser ou la caméra vidéo couleur. La cible délimite clairement la zone de mesure. L'instrument peut être connecté via l'USB ou la RS 485 à un PC pour une visualisation et un enregistrement des données. Le logiciel CellaView est libre d'accès.



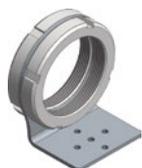
Les modèles avec caméra vidéo envoient un signal composite incluant l'image et l'affichage de la température. Il est ainsi facile de visualiser en temps réel un changement de couleur ou de surface du filament.

## Système de mesure

Model PA 43...			Données techniques			
Systèmes de visée			Plage de mesure	Lentille de focalisation	Distance focale	Plage de mesure*
Visée directe	Caméra vidéo	Pointeur laser				
AF 20	AF 20/C	AF 20/L	600 - 1400 °C 1112 - 2552 °F	PZ 20.08	0.30 m - ∞	≥ 2.00 mm
AF 1	AF 1/C	AF 1/L	650 - 1700 °C 1202 - 3092 °F	PZ 20.01	0.40 m - ∞	≥ 1.74 mm
AF 2	AF 2/C	AF 2/L		PZ 20.03	0.20 m - 0.40 m	0.93 - 1.86 mm
AF 3	AF 3/C	AF 3/L		PZ 20.06	1.20 m - ∞	≥ 3.20 mm
AF 10	AF 10/C	AF 10/L		PZ 20.05	0.20 m - ∞	≥ 3.64 mm
AF 13	AF 13/C	AF 13/L		PZ 20.08	0.30 m - ∞	≥ 2.00 mm
AF 21	AF 21/C	AF 21/L		PA 20.06	0.60 m - ∞	≥ 1.20 mm
AF 4	AF 4/C	AF 4/L		750 - 2400 °C 1382 - 4532 °F	PZ 20.01	0.40 m - ∞
AF 5	AF 5/C	AF 5/L	PZ 20.03		0.20 m - 0.40 m	0.61 - 1.21 mm
AF 6	AF 6/C	AF 6/L	PZ 20.06		1.20 m - ∞	≥ 2.07 mm
AF 11	AF 11/C	AF 11/L	PZ 20.05		0.20 m - ∞	≥ 2.35 mm
AF 14	AF 14/C	AF 14/L	PZ 20.08		0.30 m - ∞	≥ 1.30 mm
AF 17	AF 17/C	AF 17/L	PA 40.01		86 mm - 115 mm	0.23 - 0.30 mm
AF 22	AF 22/C	AF 22/L	PA 20.06		0.60 m - ∞	≥ 0.82 mm
AF 7	AF 7/C	AF 7/L	850 - 3000 °C 1562 - 5432 °F	PZ 20.01	0.40 m - ∞	≥ 1.14 mm
AF 8	AF 8/C	AF 8/L		PZ 20.03	0.20 m - 0.40 m	0.61 - 1.21 mm
AF 9	AF 9/C	AF 9/L		PZ 20.06	1.20 m - ∞	≥ 2.07 mm
AF 12	AF 12/C	AF 12/L		PZ 20.05	0.20 m - ∞	≥ 2.35 mm
AF 15	AF 15/C	AF 15/L		PZ 20.08	0.30 m - ∞	≥ 1.30 mm
AF 18	AF 18/C	AF 18/L		PA 40.01	86 mm - 115 mm	0.23 - 0.30 mm
AF 23	AF 23/C	AF 23/L		PA 20.06	0.60 m - ∞	≥ 0.82 mm

\* Utilisez une lentille supplémentaire pour les objets plus petits

## Accessoires



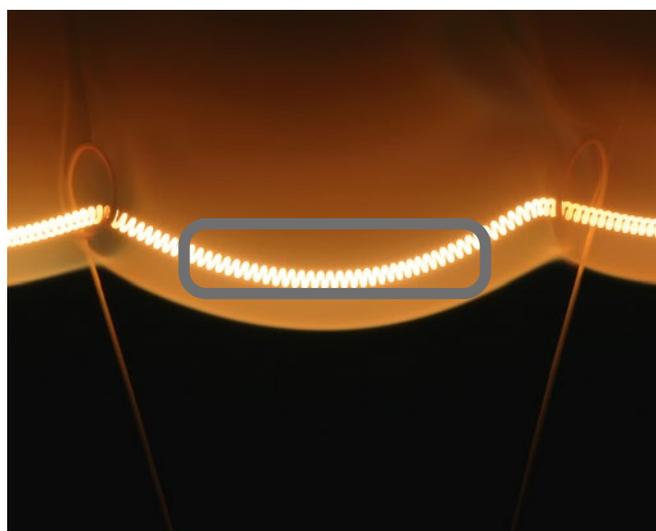
Fixation avec  
2 bagues de serrage  
PA 11/U



Fixation orientable  
PA 11/K



Lentilles  
supplémentaires  
PZ 20/O-50  
PZ 20/O-63  
PZ 20/O-75  
PZ 20/O-120



# KELLER

Creating Solutions

infrared  
temperature  
solutions **ITS**



- Siège social
- Centres de service et distributeurs
- Distributeurs étrangers



**IO-Link**



Keller HCW GmbH

Infrared Temperature Solutions (ITS)

Carl-Keller-Straße 2-10  
49479 Ibbenbüren-Laggenbeck  
Germany

[www.keller.de/its](http://www.keller.de/its)

Tél. +49 (0) 5451 850

Fax +49 (0) 5451 85412

[its@keller.de](mailto:its@keller.de)

## Centres de service et distributeurs

France

[www.keller.de/its](http://www.keller.de/its)

Tél. +33 (0) 951 453050

[its@keller.de](mailto:its@keller.de)

Espagne

[www.umi.es](http://www.umi.es)

Tél. +34 94 446 62 50

[comercial@umi.es](mailto:comercial@umi.es)

Italie

[www.giga-tech.it](http://www.giga-tech.it)

Tél. +39 (0) 296489130

[contatti@giga-tech.it](mailto:contatti@giga-tech.it)

Chine

[www.keller-its.cn](http://www.keller-its.cn)

Tél. +86 (0) 10 828 679-20

[keller@germantech.com.cn](mailto:keller@germantech.com.cn)

Autriche

[www.sensotec.at](http://www.sensotec.at)

Tél. +43 313 551 650

[office@sensotec.at](mailto:office@sensotec.at)

Inde

[www.keller-itsindia.com](http://www.keller-itsindia.com)

Tél. +91 (0) 98841 11025

[info@keller-itsindia.com](mailto:info@keller-itsindia.com)

Russie

[www.ampermetr.com](http://www.ampermetr.com)

Tél. +7 343 384 55 45

[info@ampermetr.com](mailto:info@ampermetr.com)

Corée

[www.ultratec.co.kr](http://www.ultratec.co.kr)

Tél. +82 (0) 70 8282 5979

[ellen@ultratec.co.kr](mailto:ellen@ultratec.co.kr)