

FLUKE®

**Process
Instruments**

Série Endurance®

Pyromètres infrarouges innovants à hautes performances



Flexible

Durable

Visuel

E1R	E2R	E1M	E2M	E3M
E1RL 600 à 1800 °C (en mode bichromatique) 550 à 1800 °C (en mode monochromatique) 100 : 1* E1RH 1000 à 3200 °C 150 : 1* 1,0 µm nominal Mono-/Bichromatique	E2RL 250 à 1200 °C 75 : 1** 1,6 µm nominal Mono-/Bichromatique	E1ML 400 à 1740 °C 160 : 1** E1MH 540 à 3000 °C 300 : 1** 1,0 µm nominal Monochromatique	E2ML 250 à 1100 °C 160 : 1** E2MM 250 à 1400 °C 160 : 1 E2MH 450 à 2250 °C 300 : 1** 1,6 µm nominal Monochromatique	E3ML 50 à 1000 °C 100 : 1** E3MH 150 à 1800 °C 300 : 1** 2,4 µm nominal Monochromatique
				

**Une solution flexible,
durable et visuelle ...
pour économiser
temps et argent**



FLEXIBLE

Conçus pour couvrir de larges échelles de température avec une résolution optique élevée. Sorties analogique et numériques Profinet, Ethernet, EtherNet/IP, RS-485 pour une intégration aisée. Les capteurs de la série Endurance® sont robustes, petits et faciles à installer.

DURABLE

Construits pour supporter les environnements les plus difficiles, les capteurs sont contenus dans des boîtiers inox IP65 (NEMA4). Les accessoires, tels les enveloppes de refroidissement, les câbles, les connecteurs étanches associés à une durée de garantie de 4 ans font des pyromètres Endurance une solution des plus efficaces.

VISUELLE

L'option visée par caméra vidéo permet un contrôle à distance et en continu des conditions de mesure ainsi que de l'état de votre procédé. L'option visée LED peut être utilisée dans les applications où il est important de voir la taille réelle du spot sur la cible. L'option visée laser, pour les capteurs intégrés ou les capteurs à fibre optique, est utile pour une vérification rapide de l'alignement optique en local. L'utilisation du logiciel livré avec Endurance ou inclu dans le serveur web, permet de surveiller tant la qualité de la mesure que le comportement de votre procédé et d'archiver les données.

Capteurs robustes pour environnements difficiles

Les capteurs Endurance, enfermés dans de robustes boîtiers en inox répondant aux exigences IP65 (NEMA4), acceptent une température max. de fonctionnement de 65 °C pour les capteurs intégrés et de 315 °C pour les capteurs à fibre optique sans refroidissement auxiliaire.

Les sorties analogiques isolées et les protections des circuits évitent tout dommage causé par une erreur de branchement ou une alimentation perturbée.

Mieux voir votre procédé

L'option Ethernet vous donne accès à un serveur web, une alimentation par câble Ethernet (Power over Ethernet ou PoE), une liaison ASCII et une sortie vidéo si l'option caméra a été retenue pour la visée. L'option de visée par caméra permet de visualiser, directement de la salle de contrôle, en continu (stream), le procédé tout en contrôlant à distance le bon alignement du capteur. Vous avez ainsi le contrôle visuel total de votre procédé.

Note: Options de visée pour les capteurs intégrés : Vidéo, Laser, LED. Pour les capteurs à fibre optique : laser (la version standard est sans laser).

EF1R
EF1RL

500 à 1100 °C
20:1*

EF1RM

700 à 1500 °C
40:1*

EF1RH

1000 à 3200 °C
65:1*

1,0 µm nominal
Mono-/Bichromatique


EF2R
EF2RL

275 à 1300 °C
20:1**

EF2RH

350 à 1300 °C
40:1**

1,6 µm nominal
Mono-/Bichromatique


EF1M
EF1ML

475 à 900 °C
20:1*

EF1MM

800 à 1900 °C
100:1*

EF1MH

1200 à 3000 °C
100:1*

1,0 µm nominal
Monochromatique

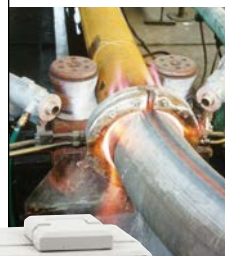

EF2M
EF2ML

250 à 800 °C
20:1*

EF2MH

400 à 1700 °C
40:1*

1,6 µm nominal
Monochromatique



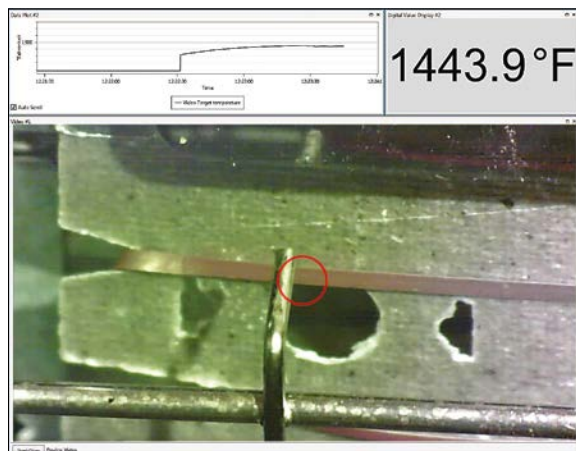
* 95 % de l'énergie ** 90 % de l'énergie


Interface

L'accès à tous les réglages du capteur se fait par le panneau arrière. Sur ce panneau sont affichés : la température mesurée, les indicateurs d'état du système ainsi que tous les paramètres de mesure.

Logiciel

Le logiciel affiche l'évolution de la température mesurée en surimpression sur l'image vidéo haute résolution. Les alarmes hautes et basses permettent d'identifier facilement toute anomalie. Vous pouvez paramétrer le capteur Endurance à distance, par ex. depuis la salle de contrôle en toute sécurité.


Fibre optique

Les pyromètres Endurance à fibre optique permettent la mesure de température de cible qui autrement ne serait pas possible à cause de contraintes d'espace ou d'environnement. L'utilisation d'un câble optique souple permet d'installer la tête optique au plus près de la cible et le boîtier électronique à distance, dans un environnement moins hostile.

Les câbles optiques sont totalement isolants et offrent de surcroît une excellente immunité aux interférences radio (RFI) ou électromagnétiques (EMI).

Applications

- Sidérurgie / Métallurgie
- Travail des métaux / Forgeage
- Laminage à chaud des produits plats
- Laminage des fils et barres
- Traitements thermiques
- Chauffage par induction
- Production de lampes d'éclairage
- Fusion et formage du verre
- Semi-conducteurs
- Fours à chaux & ciments
- Incinération
- Production d'anodes en graphite
- Fonderie et soudure
- Caoutchouc, les pièces en plastique

Principales caractéristiques

- Large plage de température de 50 à 3200 °C
- Haute résolution optique jusqu'à 300 : 1
- Spot de mesure aussi petit que 0,6 mm
- Temps de réponse aussi court que 2 ms
- Focale variable avec réglage manuel simple et précis
- Visée reflex avec : laser, LED, ou caméra Vidéo en option
- Boîtiers compacts et robustes (IP65)
- Ethernet, Profinet et EtherNet/IP en option
- Sortie relais programmable pour régulation / alarme
- Sorties analogique et digitales simultanées

Points forts

- La visée LED disponible en option La fonction novatrice apportée par la caméra vidéo en option permet le contrôle visuel de votre procédé en continu.
- La visée LED disponible en option permet de projeter, et donc de voir, la taille réelle du spot sur la cible.
- La fonction «match» évite les tâtonnements lors du réglage de l'émissivité.
- Le logiciel livré en standard avec Endurance permet l'archivage et l'analyse des mesures ainsi que le paramétrage à distance du capteur.
- Remplacement facile des capteurs existants : Modline® 5, Modline 6, Modline 7 ou Marathon MR, Marathon MM, Marathon FA/FR par un capteur Endurance grâce à des accessoires spécifiques et à des adaptateurs pour les câbles.
- Mesure de cibles d'accès difficile ou dangereux grâce aux robustes systèmes à fibre optique et à la technologie bichromatique.



Ne pas contrôler correctement la température d'un procédé peut présenter un risque important, tant au niveau de l'investissement et de l'énergie dépensés qu'au niveau de la production. Nous avons les solutions pour mesurer la température de votre procédé de la manière la plus précise, la plus fiable et la plus détaillée tout en vous permettant d'assurer le niveau de qualité promis à vos clients.

Nous sommes Raytek, Ircon et Datapaq. Avec une expérience cumulée de plus de 125 ans dans le développement de produits innovants, nous avons su gagner la reconnaissance et le respect de la part d'une clientèle la plus prestigieuse.

Ensemble, nous formons un trio de pointe et proposons les instruments de mesure de température sans contact et de profils thermiques les plus performants, robustes et fiables du marché. Nous disposons d'une ligne complète de capteurs, scanners et caméras infrarouges ainsi que des systèmes d'acquisition de profil thermique pour toutes sortes d'environnements.

Ces trois noms du contrôle de température sont maintenant réunis sous un vocable unique :

Fluke Process Instruments

La garantie

Fluke Process Instruments

Les capteurs de la série Endurance bénéficient d'une garantie de 4 ans. Le réseau d'agents et de représentants qualifiés dans plus de cent pays, en plus des centres situés aux USA, en Allemagne et en Chine, sont à même de vous prodiguer un support et un service sur lequel vous pouvez compter.

Fluke Process Instruments

Americas

Everett, WA USA
Tel: +1 800 227 8074 (USA/Canada)
+1 425 446 6300
solutions@flukeprocessinstruments.com

EMEA

Berlin, Allemagne
Tel: +49 30 4 78 00 80
info@flukeprocessinstruments.de

Chine

Pékin, Chine
Tel: +8610 6438 4691
info@flukeprocessinstruments.cn

Japon

Tokyo, Japan
Tel: +81 03 6714 3114
info@flukeprocessinstruments.jp

Asie (Sud et Est)

Indien Tel: +91 22 62495028
Singapour Tel: +65 6799 5578
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

SAV global

Le SAV Fluke Process Instruments inclut réparations et étalonnages. Pour plus d'informations, merci de vous adresser à votre contact local ou de nous envoyer un Email.

www.flukeprocessinstruments.com

© 2020 Fluke Process Instruments
Spécifications susceptibles de modifications sans préavis.
10/2020 6006198E2_FR