

Pyromètre avec fibre optique pour la mesure de température sans contact de métaux, céramique, graphite etc. dans des plages de 250 à 3500 °C

IS 50-LO plus • IGA 50-LO plus



- Temps de réponse très court, inférieur à 1 ms
- Très petits spots de mesure, à partir de 0,45 mm
- Ecran LCD intégré
- Visée laser
- Réglage des paramètres par touches ou liaison série
- Liaison série RS232 / RS485 commutable
- Test sortie courant pour diagnostic



Les pyromètres **IS 50-LO plus** et **IGA 50-LO plus** sont des pyromètres digitaux très précis, avec fibre optique, pour la mesure de température sans contact de métaux, céramique, graphite etc. entre 250 et 3500 °C.

L'**IS 50/067-LO plus** et l'**IS 50/055-LO plus** sont des versions spéciales dans des longueurs d'ondes très courtes, pour la mesure de métaux en fusion avec facteur émissif très élevé.

La variante du pyromètre **IS 50-Si-LO plus** a été optimisée pour la mesure de composants en silicium dans four sous vide.

Le pyromètre **IS 50-AL-LO plus** est plus particulièrement adapté pour la mesure de pièces ou de profilés en aluminium.

Les pyromètres sont équipés

d'une fibre optique et d'une optique interchangeable. Celles-ci sont insensibles aux perturbations dues au rayonnement électromagnétique (par ex. induction) et peuvent être utilisées dans des températures ambiantes allant jusqu'à 250 °C sans refroidissement.

Deux optiques sont disponibles au choix pour différentes distances de mesure et avec de très petits spots de mesure. La visée exacte de l'objet à mesurer est effectuée grâce à une lampe pilote laser.

Le temps de réponse extrêmement court, inférieur à 1 ms, permet également la mesure de process de chauffe rapide.

Les pyromètres sont équipés d'un afficheur qui indique la température instantanée mesurée. Par ailleurs, il permet de lire tous les paramètres qui

peuvent être réglés directement sur l'appareil avec les touches intégrées.


La liaison série et le logiciel InfraWin livré permettent de représenter la température sur un PC, de la mémoriser et de régler tous les paramètres de l'appareil.

Applications

- Moules en métal
- Outillage d'estampage
- Coussinets, boîtiers
- Préchauffe
- Recuit
- Frittage
- Fusion
- Soudage
- Laminoirs
- Trempe

Caractéristiques techniques

Mesure

Plages de base :	IS 50-LO plus	550 ... 1400 °C (MB 14) 600 ... 1600 °C (MB 16) 650 ... 1800 °C (MB 18) 750 ... 2500 °C (MB 25) 900 ... 3300 °C (MB 33) 550 ... 1800 °C (MB 18L) 600 ... 2000 °C (MB 20L)
	IS 50/055-LO plus	1000 ... 2300 °C (MB 23)
	IS 50/067-LO plus	1100 ... 3500 °C (MB 35)
	IS 50-AI-LO plus	400 ... 1000 °C (MB 10)
	IS 50-Si-LO plus	400 ... 1300 °C (MB 13) 500 ... 1600 °C (MB 16)
	IGA 50-LO plus	300 ... 1300 °C (MB 13) 350 ... 1800 °C (MB 18) 450 ... 2500 °C (MB 25) 250 ... 1350 °C (MB 13, 5L) 300 ... 2000 °C (MB 20L) 350 ... 2500 °C (MB 25L)
Plage partielle :	Programmable dans les limites de la plage de base (page mini. 51 °C)	
Bande spectrale :	IS 50-LO plus	0,7 ... 1,1 µm
	IS 50/055-LO plus	0,55 µm
	IS 50/067-LO plus	0,676 µm
	IS 50-Si-LO plus & IS 50-AI-LO plus	bande étroite dans le domaine infrarouge proche
	IGA 50-LO plus	1,45 ... 1,8 µm
Traitement du signal :	Digital	
Résolution :	0,1 °C sur liaison série et afficheur ; < 0,1% de la plage partielle programmée sur la sortie analogique	
Précision :	Jusqu'à 1500 °C : 0,3% de la valeur mesurée en °C + 1 °C Au-dessus de 1500 °C : 0,5% de la valeur mesurée en °C	
Reproductibilité :	0,1% de la valeur mesurée en °C + 1 °C	
Facteur émissif ε :	20 ... 100%, réglable sur l'appareil ou via la liaison série par pas de 0,1%	
Temps de réponse t ₉₀ :	< 1 ms ; 0,01 s ; 0,05 s ; 0,25 s ; 1 s ; 3 s ; 10 s	
Visée :	Lampe pilote laser (laser classe 2, puissance maxi. < 1 mW, λ = 630-680)	
Mémoire maxi :	Simple ou double intégrée. Remise à zéro par cadencement programmé tclear, par contact externe, par liaison série ou automatiquement par nouveau signal de mesure	

Communication / Interface

Sortie analogique :	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA (linéaire), commutable, charge maxi. 0 ... 500 Ohm
Liaison série digitale :	RS232 ou RS485 adressable (demi-duplex), commutable, vitesse de transmission 1,2 à 115 kBd
Affichage :	Ecran LCD éclairé pour affichage température ou réglage des paramètres
Seuil de coupure :	Maxi. 0,15 A (pour contrôler si un objet chaud se situe dans le champ de mesure)
Test courant :	10 mA (pour sortie analogique 0 ... 20 mA) ou 12 mA (pour sortie analogique 4 ... 20 mA)
Paramètres :	Réglables directement sur l'appareil ou via la liaison série : Facteur émissif, temps de réponse, sortie analogique, adresse, vitesse de transmission, intervalle, °C ou °F, réglage de la mémoire maxi., plage de mesure partielle

Spécifications environnementales

Temp. ambiante :	IS 50-LO plus & IGA 50-LO plus	0 ... 60 °C sur le boîtier, jusqu'à 250 °C sur optique
	IS 50-Si-LO plus & IS 50-AI-LO plus	20 ... 30 °C sur le boîtier, jusqu'à 250 °C sur optique et fibre optique
Temp. de stockage :	-20 ... 70 °C	
Humidité de l'air :	Pas de conditions de condensation	
Protection :	IP54	
Poids :	Convertisseur : env. 600 g ; optique II : env. 140 g ; fibre optique (2,5 M) : env. 250 g	
Agrément :	Agrée C.E. (Compatibilité électromagnétique)	

Spécifications électriques

Alimentation :	24 V AC ou DC (12 ... 30 V AC ou DC) (AC : 48 ... 62 Hz)
Consommation :	Maxi. 2 W
Isolation :	Alimentation, sortie analogique et sortie digitale séparées galvaniquement

Nota : Le calibrage de ce pyromètre est effectué conformément à la norme VDI / VDE 3511, page 4.4.
Pour plus d'informations : <http://info.lumasenseinc.com/calibration>

Fibre optique

Le transfert du rayonnement entre l'optique et le convertisseur est effectué par une fibre optique mono-brin 0,2 mm (marquage rouge) protégée par une gaine en inox (exceptions : IS 50-Si-LO plus, MB 13 : 0,4 mm fibre mono-brin (marquage bleu) et IS 50-AI-LO plus : 0,6 mm fibre mono-brin (marquage vert). L'optique ne comprend que l'objectif, le détecteur et l'unité de traitement se trouvent dans le convertisseur. De ce fait, la fibre optique et l'objectif peuvent être utilisés dans des températures ambiantes allant jusqu'à 250 °C (fibre optique maxi. 125 °C côté convertisseur).

Rayon de courbure mini. (mm) :

	Rouge	Bleu	Vert
Ponctuellement (maxi. 250 °C) :	50	100	150
En permanence (maxi. 250 °C) :	120	300	500
Enroulée (maxi. 50 °C) :	120	300	500

Optiques

Selon les besoins, le pyromètre est livré équipé avec une petite ou une grande optique. Le choix de l'optique, s'effectue surtout en fonction du diamètre du spot de mesure nécessaire (taille de l'objet à mesurer) et de la distance jusqu'à l'objet à mesurer.

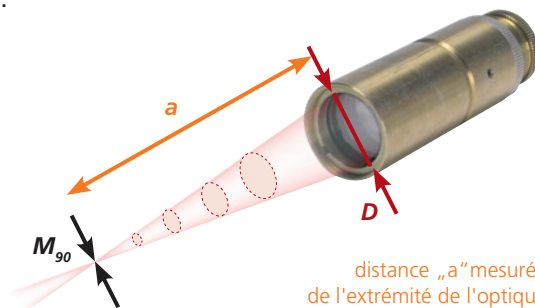
Type I (petite optique) :

La petite optique est adaptée à l'intégration dans des conditions étroites. Elle est réglée en usine sur une des distances de mesure a [mm] indiquées dans le tableau. Elle atteint ainsi le spot de mesure M [mm] mentionné (d'autres distances peuvent être réglées sur demande).




Type II (grande optique) :

L'optique II est disponible en deux versions, réglable ou fixe. Pour les optiques réglables, le plus petit spot de mesure peut

toujours être réglé pour la distance de mesure souhaitée. Les optiques fixes sont réglées en usine sur une distance de mesure fixe, ainsi un dérèglement par inadvertance n'est pas possible (d'autres distances peuvent être réglées sur demande).



distance „a” mesurée de l'extrémité de l'optique

Optique	Distance de mesure a [mm]	Diamètre du spot de mesure M_{90} [mm]			Ouverture D [mm]
		IS 50-LO plus IS 50/067-LO plus IS 50/055-LO plus IS 50-Si-LO plus, MB 16 IGA 50-LO plus	IS 50-Si-LO plus MB 13	IS 50-Si-LO plus	
Type I: 	Réglée à : 120	1,2	2,2	3,3	7
	Réglée à : 260	2,6	5	7,5	7
	Réglée à : 700	7,2	14	21	7
Type II: (optique fixe) 	Réglée à : 87	0,45	0,75	1,1	17
	Réglée à : 200	0,8	1,5	2,3	17
	Réglée à : 600	2,7	5,3	8,0	15
	Réglée à : 4500	22	42	63	15
Type II: (optique réglable) 	Plage : 88 ... 110	0,45 ... 0,6	0,8 ... 1,1	1,2 ... 1,7	17
	Plage : 95 ... 129	0,5 ... 0,75	0,9 ... 1,3	1,4 ... 2,0	16
	Plage : 105 ... 161	0,6 ... 1	1,1 ... 1,7	1,7 ... 2,6	15
	Plage : 200 ... 346	0,8 ... 1,5	1,5 ... 2,8	2,3 ... 4,2	17
	Plage : 247 ... 606	1,1 ... 2,7	2,0 ... 5,2	3,0 ... 7,8	16
	Plage : 340 ... 4500	1,5 ... 22	2,8 ... 42	4,2 ... 63	15

Caractéristiques de l'équipement



Références

Pour toute commande : Les pyromètres Série 50 peuvent être configurés avec des longueurs de fibre et des optiques différentes, ainsi qu'un certain nombre d'options. Pour déterminer la référence et le prix d'une configuration, merci de bien vouloir prendre contact avec Lumasense ou notre représentant local.

Contenu de la livraison : Convertisseur, fibre optique et optique selon configuration, certificat d'étalonnage, programme InfraWin et manuel utilisateur.

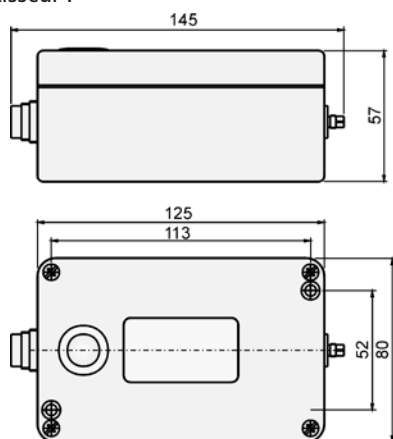
Le câble de connexion n'est pas compris dans le contenu de livraison, il doit être commandé séparément.

Accessoires :

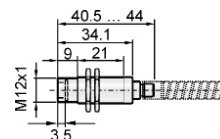
3 820 330	Câble, long. 5 M, avec connecteur droit	3 890 650	DA 4000: Afficheur LED, alimentation pour capteur 2 fils, 2 relais de contact, 230 V AC
3 820 500	Câble, long. 10 M, avec connecteur droit	3 890 560	Afficheur digital DA 6000-N avec fonction de paramétrage pour pyromètres digitaux IMPAC, liaison série RS232
3 820 510	Câble, long. 15 M, avec connecteur droit	3 890 570	Afficheur digital DA 6000-N, liaison série RS485
3 820 810	Câble, long. 20 M, avec connecteur droit	3 890 520	Afficheur digital DA 6000, idem DA 6000-N avec 2 relais de seuils et sortie et entrée analogiques, RS232
3 820 820	Câble, long. 25 M, avec connecteur droit	3 890 530	Afficheur digital DA 6000, idem DA 6000-N avec 2 relais de seuils et sortie et entrée analogiques, RS485
3 820 520	Câble, long. 30 M, avec connecteur droit	3 890 150	DA 6000-T, afficheur digital, RS232, pour mesure du temps de refroidissement $t_{8,5}$ de 800 °C à 500 °C (pour process de soudure)
3 820 740	Câble, long. 5 M, avec connecteur droit pour température jusqu'à 200 °C	3 826 510	PI 6000 : Régulateur PID
3 852 290	Alimentation, NG DC, 100 to 240 V AC, ⇒ 24 V DC, 1 A	3 838 280	Filtre de protection laser pour optique variable type II (built in), 920...1100 nm, pour IGA 50-LO
3 852 550	Unité d'alimentation NG 2D, 85 ... 265 V CA, 48 ... 62 Hz ⇒ 24 V DC, 600 mA, avec 2 contacts limiteurs	3 834 390	Support à rotule pour optique I ou optique II
3 852 440	Convertisseur RS485/RS232 (switch.) <-> Profibus-DP pour 1 appareil	3 834 230	Equerre réglable pour optique II
3 852 460	Convertisseur RS485 <-> Profibus DP pour max. 32 appareils	3 835 170	Coiffe soufflante inox pour optique I
3 852 620	Convertisseur UPP RS485/RS232 (switch.) <-> ProfiNet, pour 1 appareil	3 835 180	Coiffe soufflante inox pour optique II
3 852 630	Convertisseur UPP RS485 <-> ProfiNet, pour max. 32 appareils	3 835 240	Coiffe soufflante avec visée à 90° pour optique II
3 891 220	DA 4000: afficheur LED, alimentation pour capteur 2 fils, 2 relais de contact, 115 V AC		

Dimensions

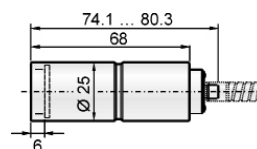
Convertisseur :



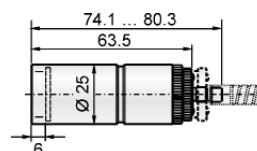
Optique type I :



Optique type II :
(fixe)



Optique type II :
(réglable)



Toutes les dimensions sont en mm

LumaSense Technologies | An Advanced Energy Company

Temperature and Gas Sensing Solutions

Amériques, Australie, Asie
Ventes & SAV,
Santa Clara, CA
Ph: +1 800 631 0176
Fax: +1 408 727 1677

Europe, Moyen Orient, Afrique
Ventes & SAV
Francfort, Allemagne
Ph: +49 69 97373 0
Fax: +49 69 97373 167

Pour plus d'information, contactez:

LumaSense Technologies Sàrl
6 Rue de l'Expansion, F - 67150 Erstein, France
Tél. + 33 (0)3 88 98 98 01
Fax + 33 (0)3 88 98 97 32

info@lumasenseinc.com

LumaSense Technologies, Inc., reserves the right to change the information in this publication at any time.

www.lumasenseinc.com

©2018 LumaSense Technologies - IS50_IGA50 Datasheet-FR - Rev. 10/19/2018
All rights reserved. LumaSense Technologies, Inc., a subsidiary of Advanced Energy Industries, Inc.