



Plus de précision.

thermoMETER // Capteurs de température IR sans contact





thermoMETER CTLaser / CTLaserFAST

Capteur de température infrarouge innovant avec visée laser

- Plage de température -50 °C à 975 °C
- thermoMETER CTLaserFAST avec des temps de réponse de 9 ms seulement
- Très petits spots à partir de 0,9 mm - même pour les objets à basse température
- Visée à laser double pour marquage exact du spot de mesure et focalisation
- Lentille 75:1, suivant de larges possibilités de focalisation
- Contrôleur séparé avec touches de programmation facilement accessibles et écran éclairé
- Température ambiante du capteur sans refroidissement jusqu'à 85 °C
- Coupure automatique de laser au-delà de 50 °C
- Sortie analogique au choix et échelonnable, interfaces numériques optionnelles

Paramètres optiques thermoMETER CTLaser

□ = Spot de mesure minimale / Foyer (mm)

Foyer Standard

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| Lentille SF75 | 75:1 | 20 | 19,5 | 19 | 18,5 | 18 | 17,5 | 17 | 16,5 | 16 | 20,5 | 25 | 34 | 43 | 52 | | |
| Distance (mm) | | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | | |

Foyer Close

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| Lentille CF1 | 75:1 | 20 | 9,1 | 6,4 | 0,9 | 9,9 | 24,8 | 39,7 | 54,6 | 69,6 | 84,5 | 99,4 | 114,4 | 129,3 | 159,1 | 189 | 218,9 |
| Lentille CF2 | 75:1 | 20 | 15,2 | 14 | 11,6 | 7,9 | 1,9 | 9,2 | 16,5 | 23,8 | 31,1 | 38,4 | 45,7 | 53 | 67,6 | 82,2 | 96,8 |
| Lentille CF3 | 75:1 | 20 | 16,6 | 15,7 | 14 | 11,4 | 7,1 | 2,75 | 8,4 | 14,1 | 19,8 | 25,5 | 31,2 | 36,9 | 48,3 | 59,6 | 71 |
| Lentille CF4 | 75:1 | 20 | 18,7 | 18,4 | 17,8 | 16,9 | 15,3 | 13,7 | 12,2 | 10,6 | 9 | 7,5 | 5,9 | 8,8 | 14,5 | 20,3 | 26 |
| Distance (mm) | | 0 | 40 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 |

Paramètres optiques thermoMETER CTLaserFAST

□ = Spot de mesure minimale / Foyer (mm)

Foyer Standard

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| Lentille SF50 | 50:1 | 20 | 20,5 | 21 | 21,5 | 22 | 22,5 | 23 | 23,5 | 24 | 29,5 | 35 | 46 | 57 | 68 | | |
| Distance (mm) | | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | | |

Foyer Close

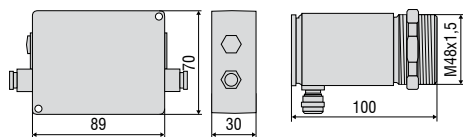
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Lentille CF1 | 50:1 | 20 | 9,4 | 6,7 | 1,4 | 10,6 | 25,9 | 41,1 | 56,4 | 71,7 | 87 | 102,3 | 117,6 | 132,9 | 163,4 | 194 | 224,6 |
| Lentille CF2 | 50:1 | 20 | 15,5 | 14,3 | 12,1 | 8,7 | 3 | 10,7 | 18,3 | 26 | 33,7 | 41,3 | 49 | 56,7 | 72 | 87,3 | 102,7 |
| Lentille CF3 | 50:1 | 20 | 16,8 | 16 | 14,4 | 12 | 8 | 4 | 10 | 16 | 22 | 28 | 34 | 40 | 52 | 64 | 76 |
| Lentille CF4 | 50:1 | 20 | 19 | 18,8 | 18,3 | 17,6 | 16,3 | 15,1 | 13,9 | 12,7 | 11,4 | 10,2 | 9 | 12,2 | 18,7 | 25,1 | 31,6 |
| Distance (mm) | | 0 | 40 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 |

| Modèle | CTL-SF75-C3 | CTLF-SF50-C3 |
|------------------------------------|---|--|
| Résolution optique | 75:1 | 50:1 |
| Plage de température ¹ | -50 °C à 975 °C | |
| Plage spectrale | 8 - 14 μ m | |
| Précision de mesure ^{2,3} | ± 1 % ou ± 1 °C | $\pm 1,5$ % ou $\pm 1,5$ °C |
| Reproductibilité ² | $\pm 0,5$ % ou $\pm 0,5$ °C | ± 1 % ou ± 1 °C |
| Résolution de température | 0,1 °C | 0,5 °C |
| Temps de réponse (90 % signal) | 120 ms | 9 ms |
| Emissivité/Gain ¹ | 0,100 - 1,100 | |
| Transmissivité ¹ | 0,100 - 1,000 | |
| Traitement de signal ¹ | Maintien des valeurs min et max avec ou sans fonction étendue pilotée par seuils et hystérésis, moyennage | |
| Certificat de calibrage | optionnel | |
| Sorties/analogiques | Sortie 1 | 0/4 - 20 mA, 0 - 5/10 V, thermocouple J, K |
| | Sortie 2 | Température du capteur (-20 °C à 180 °C en 0 - 5 V ou 0 - 10 V), Sortie d'alarme |
| Sorties/analogiques | optionnel | Relais: 2 x 60 VDC/42 VAC _{eff} ; 0,4 A ; contact sec |
| Sortie d'alarme | | Collecteur ouvert (24 V / 50 mA) |
| Sorties/numériques | optionnel | USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet |
| Impédances de sortie | Sortie courant | mA / max. 500 Ω (en 5 - 36 VDC) |
| | Sortie de tension | min. 100 k Ω de résistance de charge ; thermocouple 20 Ω |
| Entrées | Entrées de fonction configurables pour pilotage externe de l'émissivité, compensation de la température ambiante, trigger (reset des fonctions hold/maintien) | |
| Longueur de câble | 3 m (standard), 8 m, 15 m | |
| Alimentation | 8 - 36 VDC ; max. 160 mA | |
| Laser | Laser Class II, 635 nm, 1 mW, ON/OFF sur boîtier ou par logiciel | |
| Type de protection | IP65 (NEMA-4) | |
| Température ambiante | Capteur : -20 °C à 85 °C (50 °C pour Laser ON) Contrôleur : 0 °C à 85 °C | |
| Température de stockage | Capteur : -40 °C à 85 °C Contrôleur : -40 °C à 85 °C | |
| Humidité relative | 10 - 95 %, non condensée | |
| Vibration | Capteur | IEC 68-2-6: 3 G, 11 - 200 Hz, tout axe |
| Choc | Capteur | IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, tout axe |
| Poids | | Capteur : 600 g ; Contrôleur : 420 g |

¹ ajustable par logiciel ou par touches de programmation

² à température ambiante: 23 \pm 5 °C ; la valeur la plus grande s'applique

³ Température de la cible >0 °C



Code de la commande

| | | |
|---|-------|----|
| CTL - | SF75- | C3 |
| Longueur de câble [3 m (standard) / 8 m / 15 m] | | |
| Foyer [SF75 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4] | | |
| thermoMETER CTLaser | | |

Code de la commande

| | | |
|---|-------|----|
| CTLF - | SF50- | C3 |
| Longueur de câble [3 m (standard) / 8 m / 15 m] | | |
| Foyer [SF50 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4] | | |
| thermoMETER CTLaserFAST | | |

Accessoires adaptés page 20-21

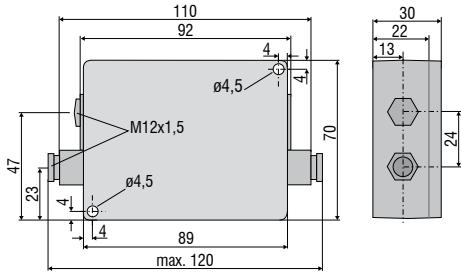
- Equerre de montage
- Dispositif de soufflage
- Plaque de montage sur rails porteurs pour contrôleur
- Boîtier refroidisseur à eau
- Kits d'interfaces
- Software CompactConnect
- Certificat de calibrage d'usine



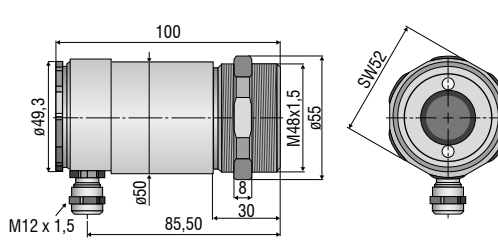
FAISCEAU LASER
NE PAS REGARDER DIRECTEMENT
VERS LA SOURCE | LASER CLASSE 2
selon DIN EN 60825-1:2007
1 mW / 630-650 nm

CTLaser / CTLaserFAST / CTLaserGLASS / CTLaserM1/M2/M3/M5 / CTLaserCOMBUSTION

Contrôleur

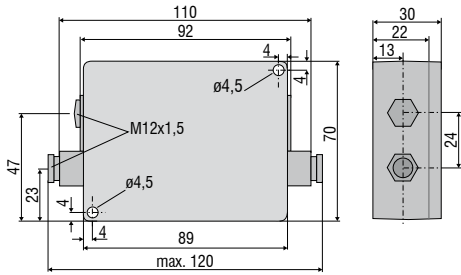


Capteur

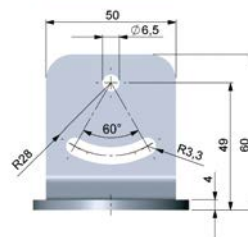
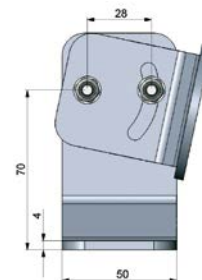
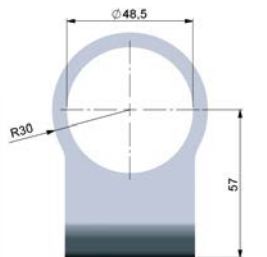
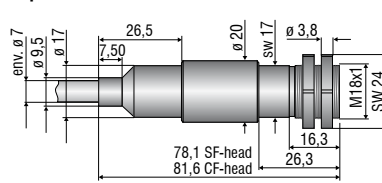


CTratioM1

Contrôleur



Capteur

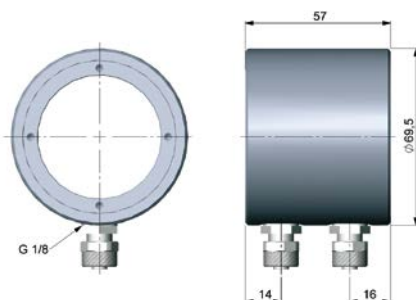


TM-FB-CTL Equerre de montage (rigide) ;
compris dans la livraison auprès du CTL

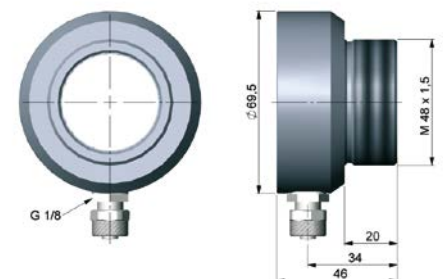
TM-AB-CTL Equerre de montage (ajustable)



TM-W-CTL Boîtier refroidisseur à eau et
TM-AP-CTL dispositif de soufflage,
montés sur TM-AB-CTL équerre de montage réglable



TM-W-CTL Boîtier refroidisseur à eau



TM-AP-CTL Dispositif de soufflage

| Accessoires mécaniques | | |
|------------------------|--------------|--|
| No. Art. | Modèle | |
| 2970238 | TM-AB-CTL | Equerre de montage en acier inoxydable, ajustable |
| 2970239 | TM-AP-CTL | Dispositif de soufflage en acier inoxydable |
| 2970240 | TM-W-CTL | Boîtier refroidisseur à air en acier inoxydable, pour les températures ambiantes allant jusqu'à 175 °C |
| 2970241 | TM-RAIL-CTL | Plaque de montage sur rails porteurs pour contrôleur CTLaser |
| 2970242 | TM-COV-CTL | Couvercle de boîtier fermé (contrôleur) |
| 2970243 | TM-MN-CTL | Ecrou de montage, acier inoxydable (rechange) |
| 2970244 | TM-FB-CTL | Equerre de montage, rigide, en acier inoxydable (rechange) |
| 2970298 | TM-A20UN-CTL | Adaptateur fileté M48x1,5 sur filet 20UN-2A, écrou de montage inclus |

| Accessoires haute température pour CTLaser | | |
|--|---------------|--|
| 2970366 | TM-J-CTL | Boîtier de refroidissement (longueur 228 mm, ø 89 mm) (kit de transformation TM-CONK-CTL requis) |
| 2970374 | TM-CONK-CTL | Kit de transformation pour CTL sur sortie de prise axiale pour l'intégration dans le boîtier de refroidissement |
| 2970368 | TM-JAB-CTL | Equerre de montage réglable pour boîtier refroidisseur |
| 2970369 | TM-MF-CTL | Bride d'assemblage M48x1,5 pour TM-PF-CTL |
| 2970370 | TM-AST300-CTL | Tube de protection anti-réflexion 300 mm, M48x1,5 |
| 2970371 | TM-PA-CTL | Adaptateur tubulaire M48x1,5 |
| 2970372 | TM-RM-CTL | Armature de montage sur four pour CTL comprenant TM-MF-CTL, TM-AST300-CTL et TM-PA-CTL |
| 2970412 | TM-PF-CTL | Bride d'assemblage M48x1,5 pour le montage direct d'un capteur CTL |
| 2970487 | TM-CJA-CTL | Cooling Jacket Advanced - boîtier de refroidissement universel pour CSLaser, CTLaser et CTVideo / CSVideo jusqu'à 315 °C |

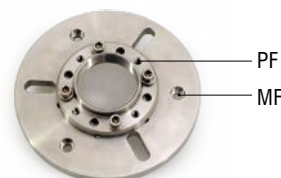
| Calibrage | | |
|-----------|---------------|--|
| 2970253 | TM-CERT-CTL | Certificat de contrôle d'usine |
| 2970324 | TM-HTCERT-CTL | Certificat de contrôle d'usine pour capteurs CTLaser M1-/M2-/M3-/M5-/G |

| Interfaces | | |
|------------|------------------|---|
| 2970245 | TM-USBK-CTL | Interface USB, câble PC, logiciel CompactConnect, 2ième passe-câble à vis pour contrôleur |
| 2970246 | TM-RS232K-CTL | Interface RS232, câble PC, logiciel CompactConnect, 2ième passe-câble à vis pour contrôleur |
| 2970338 | TM-RS485USBK-CTL | Adaptateur USB RS485 avec câble PC, logiciel CompactConnect et CTmulti, 2ième passe-câble à vis pour utilisation avec carte d'interface TM-RS485B-CTL |
| 2970248 | TM-RS485B-CTL | Carte d'interface RS485, 2ième passe-câble à vis inclus |
| 2970249 | TM-CANK-CTL | Interface bus CAN ; protocole : CANopen Préréglages : adresse modulaire 20 (14H), 250 kBaud, 0-60 °C |
| 2970250 | TM-PFBDPK-CTL | Interface profibus DPv1 avec raccord enfichable |
| 2970251 | TM-ETHNK-CTL | Kit Ethernet : Carte d'interface, adaptateur Ethernet externe, logiciel CompactConnect, 2ième passe-câble à vis |
| 2970252 | TM-RI-CTL | Interface de relais : deux relais exempts de potentiel, 60 VDC/ 42 VAC _{eff} , 0,4 A |

| Câble / câble haute température pour CTLaser | | |
|--|---------------|---|
| 2970374 | TM-CONK-CTL | Kit de connexion pour le raccordement de câbles avec connecteur |
| 4800254.003 | TM-CB3C-CTL | Câble de capteur avec connecteur (3 m) |
| 4800254.003H | TM-CB3HC-CTL | Câble de capteur haute température avec connecteur (3 m) |
| 4800254.008 | TM-CB8C-CTL | Câble de capteur avec connecteur (8 m) |
| 4800254.008H | TM-CB8HC-CTL | Câble de capteur haute température avec connecteur (8 m) |
| 4800254.015 | TM-CB15C-CTL | Câble de capteur avec connecteur (15 m) |
| 4800254.015H | TM-CB15HC-CTL | Câble de capteur haute température avec connecteur (15 m) |



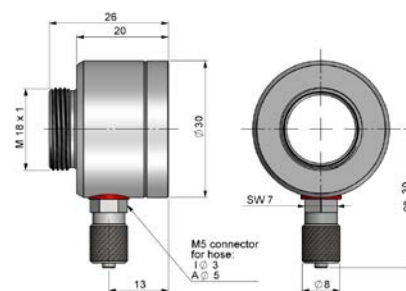
TM-J-CTL Boîtier de refroidissement (longueur 228 mm, ø 89 mm) avec TM-JAB-CTL équerre de montage réglable ; idéal pour les températures ambiantes allant jusqu'à 180 °C



TM-PF-CTL et TM-MF-CTL Bride d'assemblage M48x1,5 pour le montage direct d'un capteur CTL



TM-RM-CTL Armature de montage sur four pour CTLaser ou CTratio comprenant TM-MF-CTL, TM-PF-CTL, TM-AST300-CTL et TM-PA-CTL



TM-AP-CTR Dispositif de soufflage

| CTratio | | |
|----------|-------------|--|
| No. Art. | Modèle | |
| 2970348 | TM-FB-CTR | Equerre de montage en acier inoxydable, ajustable en 1 axe |
| 2970395 | TM-AP-CTR | Dispositif de soufflage en acier inoxydable |
| 2970373 | TM-RM-CTR | Armature de montage sur four |
| 2970351 | TM-CERT-CTR | Certificat de calibrage |

D'autres appareils de mesure de température IR de Micro-Epsilon



thermoIMAGER TIM
Caméras thermiques USB compactes
pour la thermographie précise



thermoMETER CTVideo/CSVideo
Capteurs de température IR à
visée laser en croix et module vidéo



thermoMETER Handheld
Pyromètres portables innovants à visée
laser pour l'inspection et la maintenance