



Mehr Präzision.

thermoMETER // Berührungslose Infrarot-Temperatursensoren





thermoMETER CTP-3

Genauere Temperaturmessung an dünnen Kunststofffolien aus PE, PP, PS

- Messbereich von 50 °C bis 400 °C
- Robust und ohne Kühlung einsetzbar bis 75 °C Umgebungstemperatur
- Ausblendung der Transmission durch Verwendung des polymerspezifischen Absorptionsbandes
- Separate Elektronik mit leicht zugänglichen Programmier Tasten und beleuchtetem LCD-Display
- Wählbare Analogausgänge 0/4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, Thermoelement Typ K oder J
- Optional USB, RS 485, RS232-Schnittstelle, Relais-Ausgänge (2 x potentialfrei), CAN-Bus, Profibus DP, Ethernet

Optische Parameter thermoMETER CTP-3

□ = kleinster Messfleck / Scharfpunkt (mm)

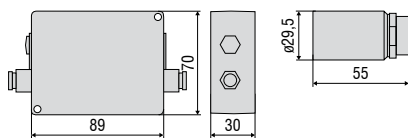
Standard Fokus

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| SF15 | 15:1 | 6,5 | 11,6 | 16,6 | 21,7 | 26,7 | 35 | 43,3 | 51,6 | 59,9 |
| | Abstand (mm) | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |

| Modell | | CTP-3SF15-C3 |
|--|------------------|---|
| Optische Auflösung | | 15:1 |
| Temperaturbereich ¹ | | 50 bis 400 °C |
| Spektralbereich | | 3,43 µm |
| Systemgenauigkeit ² | | ±1 % oder ±3 °C |
| Reproduzierbarkeit ² | | ±1,5 °C |
| Temperaturauflösung | | 0,1 °C |
| Erfassungszeit | | 100 ms |
| Emissionsgrad/Verstärkung ¹ | | 0,100 bis 1,100 |
| Transmissionsgrad ¹ | | 0,100 bis 1,100 |
| Signalverarbeitung ¹ | | Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysterese |
| Ausgänge/analog | Kanal 1 | 0/4 bis 20 mA, 0 bis 5/10 V, Thermoelement J, K |
| | Kanal 2 | Sensortemperatur (0 bis 75 °C als 0 bis 5 V oder 0 bis 10 V), Alarm |
| | optional | Relais: 2 x 60 VDC/42 VAC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei |
| Ausgänge/digital | optional | USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet |
| Ausgangsimpedanzen | Stromausgang | mA max. 500 Ω (8 bis 36 VDC) |
| | Spannungsausgang | mV min. 100 kΩ Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω |
| Eingänge | | programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen) |
| Sensorkabellänge | | 3 m (Standard), 8 m |
| Versorgung | | 8 bis 36 VDC; max. 100 mA |
| Schutzart | | IP65 (NEMA-4) |
| Umgebungstemperatur | | Sensor: 0 °C bis 75 °C Controller: 0 °C bis 75 °C |
| Lagertemperatur | | Sensor: -40 °C bis 85 °C Controller: -40 °C bis 85 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | | 10 bis 95 %, nicht kondensierend |
| Vibration | Sensor | IEC 68-2-6: 3 G, 11 bis 200 Hz, jede Achse |
| Schock | Sensor | IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse |
| Gewicht | | Sensor mit Massivgehäuse: 200 g; Controller: 420 g |

¹ einstellbar über Programmier Tasten oder Software

² bei Umgebungstemperatur: 23 ±5 °C; es gilt der größere Wert

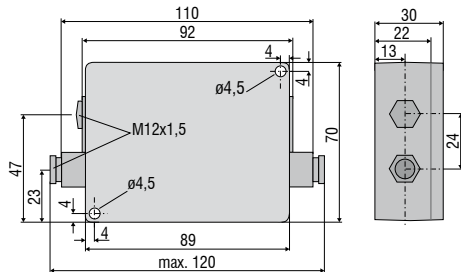
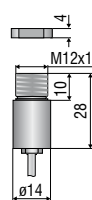


Bestellschlüssel

| | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|----|
| CTP- | 3 | SF15- | C3 |
| | | Kabellänge [3 m (standard) / 8 m] | |
| | | Fokus [SF15] | |
| | | Spektralbereich [3,43 µm] | |
| thermoMETER CTP | | | |

CT / CTfast / CTM1/M2/M3

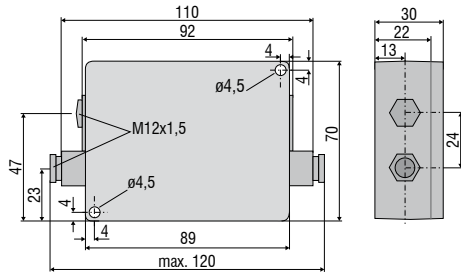
Controller

CF Vorsatzlinse
(optional)

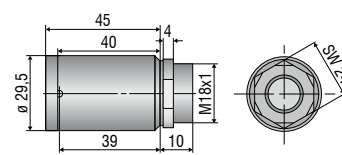
Sensor

CThot / CTP-3 / CTP-7

Controller

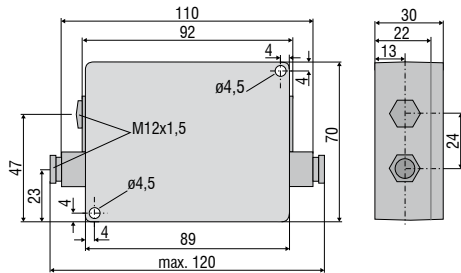


Sensor im Schutzgehäuse

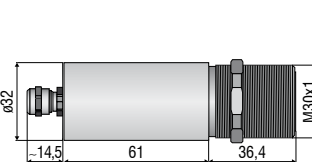


CTM3-XL

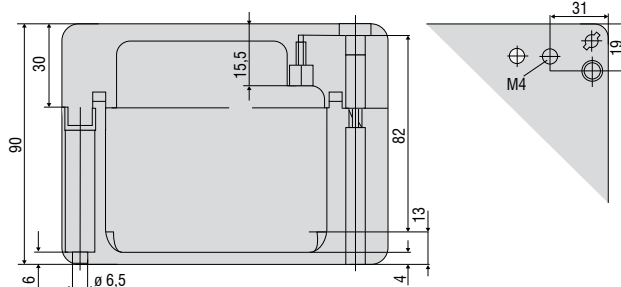
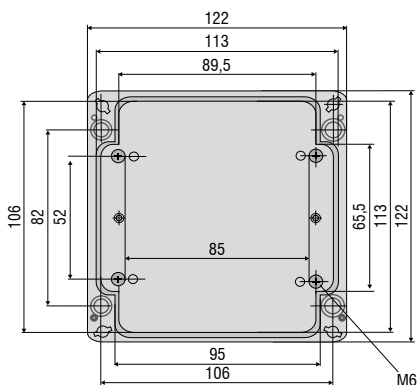
Controller



Sensor



CTex



| Mechanisches Zubehör | | |
|----------------------|-------------------|---|
| Art. Nr. | Modell | |
| 2970203 | TM-FB-CT | Montagewinkel, fest |
| 2970325 | TM-FB2-CT | Montagewinkel, justierbar in einer Achse, für gleichzeitige Montage von CT-Sensor und Laservisierhilfe |
| 2970336 | TM-FBMH-CT | Montagewinkel, justierbar in einer Achse, für Massivgehäuse |
| 2970204 | TM-AB-CT | Montagewinkel, justierbar in 2 Achsen |
| 2970205 | TM-MB-CT | Montagebolzen mit M12x1-Gewinde |
| 2970206 | TM-MG-CT | Montagegabel, justierbar in 2 Achsen, mit M12x1-Befestigung |
| 2970207 | TM-AP-CT | Freiblasvorsatz für Sensoren ab 10:1-Optik |
| 2970335 | TM-APS-CT | Freiblasvorsatz für Sensoren ab 10:1-Optik aus Edelstahl |
| 2970208 | TM-AP2-CT | Freiblasvorsatz für Sensoren mit 2:1-Optik |
| 2970209 | TM-APL-CT | Freiblasvorsatz, laminar |
| 2970210 | TM-APLCF-CT | Freiblasvorsatz, laminar, mit integrierter CF-Vorsatzlinse |
| 2970357 | TM-APLCFH-CT | Freiblasvorsatz, laminar, mit integrierter CF-Vorsatzlinse für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970386 | TM-APMH-CT | Freiblasvorsatz aus Edelstahl für Massivgehäuse |
| 2970211 | TM-RAM-CT | Rechtwinkelspiegelvorsatz für Messungen 90° zur Sensorachse |
| 2970212 | TM-RAIL-CT | Tragschienenmontageplatte für CT-Controller |
| 2970213 | TM-COV-CT | Gehäusedeckel (Controller) geschlossen |
| 2970214 | TM-MHS-CT | Massivgehäuse aus Edelstahl |
| 2970215 | TM-MHSCF-CT | Massivgehäuse aus Edelstahl mit integrierter CF-Vorsatzlinse |
| 2970358 | TM-MHSCFH-CT | Massivgehäuse aus Edelstahl mit integrierter CF-Vorsatzlinse für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970216 | TM-MHA-CT | Massivgehäuse aus eloxiertem Aluminium |
| 2970217 | TM-MHACF-CT | Massivgehäuse aus eloxiertem Aluminium mit integrierter CF-Vorsatzlinse |
| 2970359 | TM-MHACFH-CT | Massivgehäuse aus eloxiertem Aluminium mit integrierter CF-Vorsatzlinse für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970218 | TM-MHB-CT | Massivgehäuse aus Messing |
| 2970219 | TM-MHBCF-CT | Massivgehäuse aus Messing mit integrierter CF-Vorsatzlinse |
| 2970360 | TM-MHBCFH-CT | Massivgehäuse aus Messing mit integrierter CF-Vorsatzlinse für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970220 | TM-PT-CT | Schutzrohr aus Messing |
| 2970326 | TM-PA-CT | Rohradapter für die Montage von Reflexionsschutzrohren |
| 2970327 | TM-ST20-CT | Reflexionsschutzrohr; Länge 20 mm |
| 2970328 | TM-ST40-CT | Reflexionsschutzrohr; Länge 40 mm |
| 2970329 | TM-ST88-CT | Reflexionsschutzrohr; Länge 88 mm |
| 2970221 | TM-LST-CT | Laservisierhilfe für CT-Sensoren inkl. Batterien (2xAlkaline AA) |
| 2970300 | TM-LSTOEM-CT | OEM-Laservisierhilfe, 635 nm, 3,5 m Kabel, für Anschluß an CT-Controller |
| 2970300.008 | TM-LSTOEM-CT(008) | OEM-Laservisierhilfe, 635 nm, 8 m Kabel, für Anschluß an CT-Controller |
| 2970222 | TM-EX-CT | Zubehör-Kit für Einsatz des CT in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 1: PTB 01 ATEX 2053/ E II (1/2) G [EEx ia/ib] IIC/IIB), vorkonfektionierte EX-Box, ohne Zener-Barrieren, in Kombination mit CT-Sensoren (außer CTfast) verwendbar |

| Optik-Zubehör | | |
|---------------|-------------|---|
| Art. Nr. | Modell | |
| 2970201 | TM-CF-CT | CF-Vorsatzlinse (nur für SF Modelle) |
| 2970202 | TM-PW-CT | Schutzfenster (nur für SF Modelle) |
| 2970297 | TM-CFAG-CT | Vorsatzlinse mit Außengewinde |
| 2970330 | TM-CFH-CT | Vorsatzlinse für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970331 | TM-CFHAG-CT | Vorsatzlinse mit Außengewinde für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970299 | TM-PWAG-CT | Schutzfenster mit Außengewinde |
| 2970332 | TM-PWH-CT | Schutzfenster für M1/M2/M3/M5 Sensoren |
| 2970333 | TM-PWHAG-CT | Schutzfenster mit Außengewinde für M1/M2/M3/M5 Sensoren |

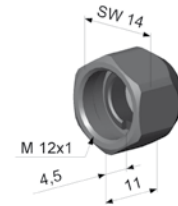
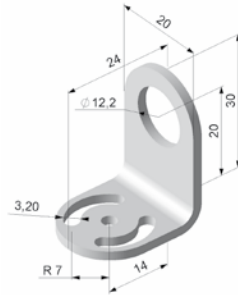
| Schnittstellen | | |
|----------------|------------------|--|
| Art. Nr. | Modell | |
| 2970223 | TM-USBK-CT | USB-Interface-Kit, bestehend aus: USB-Interface, USB-Kabel, Software CompactConnect, zweite Kabelverschraubung für Controller |
| 2970224 | TM-RS232K-CT | RS232-Interface, bestehend aus: RS232-Interface, PC-Kabel, Software CompactConnect, zweite Kabelverschraubung für Controller |
| 2970338 | TM-RS485USBK-CTL | RS485-USB-Adapter inkl. PC-Kabel, Software CompactConnect und CTmulti, zweite Kabelverschraubung für Verwendung mit Interface-Platine TM-RS485B-CT |
| 2970226 | TM-RS485B-CT | RS485-Interface-Platine inkl. zweiter Kabelverschraubung |
| 2970227 | TM-CANK-CT | CAN-Bus-Schnittstelle für thermoMETER CT/Protokoll: CANopen Voreinstellungen: Moduladresse 20 (14H), 250 kBaud, 0-60 °C |
| 2970228 | TM-PFBDPK-CT | Profibus-DPV1-Schnittstelle für thermoMETER CT mit Steckanschluss |
| 2970229 | TM-ETHNK-CT | Ethernet-Kit: Interface-Platine, externer Ethernet-Adapter, Software CompactConnect, zweite Kabelverschraubung |
| 2970230 | TM-RI-CT | Relais-Interface: zwei potentialfreie Relais, 60 VDC/ 42 VAC _{eff} , 0,4 A |

| Kalibrierung | | |
|--------------|--------------|----------------------------------|
| Art. Nr. | Modell | |
| 2970231 | TM-CERT-CT | Werksprüfschein |
| 2970310 | TM-HTCERT-CT | Werksprüfschein für CTM-Sensoren |

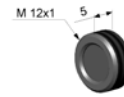
| CTM3-XL | | |
|----------|--------------|---------------------------------------|
| Art. Nr. | Modell | |
| 2970352 | TM-FBXL-CT | Montagewinkel, justierbar in 1 Achse |
| 2970353 | TM-ABXL-CT | Montagewinkel, justierbar in 2 Achsen |
| 2970354 | TM-APXL-CT | Freiblasvorsatz aus Edelstahl |
| 2970361 | TM-XLCERT-CT | Werksprüfschein |



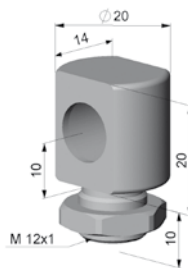
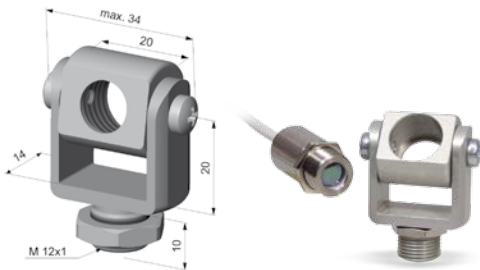
TM-FB-CT Montagewinkel, justierbar in einer Achse



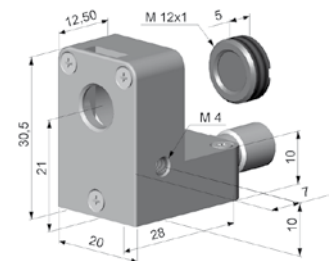
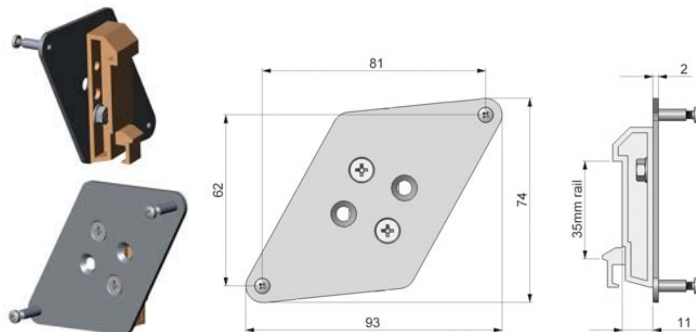
TM-CF-CT CF-Vorsatzlinse (nur für SF Modelle)

TM-CFAG-CT CF Vorsatzlinse mit Außengewinde
TM-PWAG-CT Schutzfenster mit Außengewinde

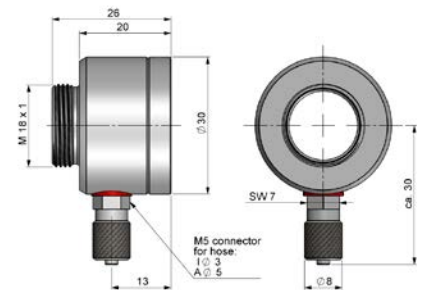
TM-AB-CT Montagewinkel, justierbar in zwei Achsen

TM-MB-CT Montagebolzen mit M12x1-Gewinde
justierbar in einer AchseTM-APL-CT Freiblasvorsatz, laminar und
TM-MG-CT Montagegabel

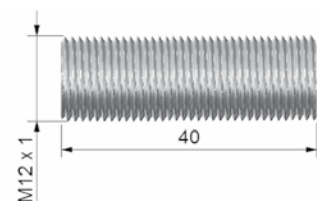
TM-MG-CT Montagegabel mit M12x1-Gewinde, justierbar in 2 Achsen

TM-APLCF-CT
CF-Vorsatzoptik/ Schutzfenster - integrierbare Variante für
den Laminar-Freiblasvorsatz

TM-RAIL-CT Tragschienenmontageplatte für Controller

TM-APMH-CT
Freiblasvorsatz aus Edelstahl für Massivgehäuse

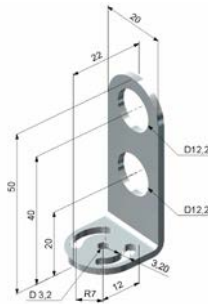
TM-PA-CT Rohradapter für Reflektionsschutzrohr



TM-ST40-CT Reflektionsschutzrohr



TM-LST-CT Laservisierhilfe, batteriebetrieben
(2x Alkaline AA), zur Ausrichtung der CT-Sensoren
(identische Maße wie CT-Sensor)



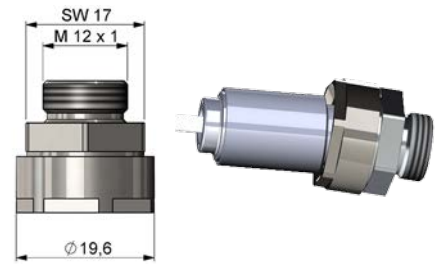
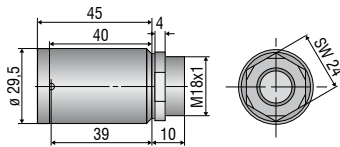
TM-FB2-CT
Montagewinkel für Sensor und Laservisierhilfe



TM-RAM-CT
Rechtwinkel-Spiegelvorsatz



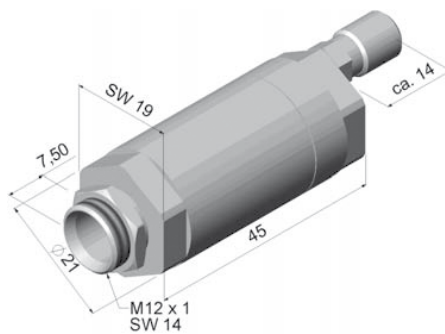
TM-MHS-CT Massivgehäuse, Edelstahl
TM-MHA-CT Massivgehäuse, Aluminium
TM-MHB-CT Massivgehäuse, Messing



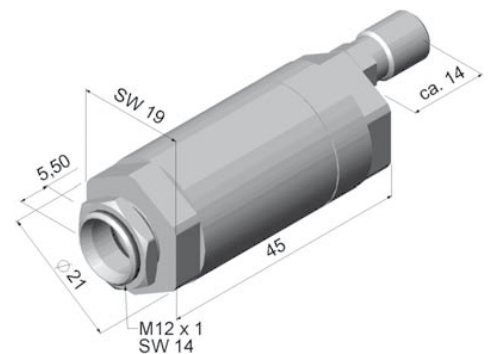
TM-TAS-CT Kippgelenk für CT-Sensoren



Schmutz und Ablagerungen auf der Linse sowie Rauch, Dunst und hohe Luftfeuchtigkeit (Kondensation) werden durch Nutzung eines Freiblasvorsatzes vermieden bzw. reduziert.



TM-AP-CT
Standard-Freiblasvorsatz für Optiken 10:1 / 15:1 / 22:1
TM-APS-CT
Freiblasvorsatz, Edelstahl



TM-AP2-CT
Standard-Freiblasvorsatz für Optik 2:1

Weitere Infrarot-Temperaturmessgeräte von Micro-Epsilon



thermoIMAGER TIM
Kompakte USB-Wärmebildkameras
für präzise Thermografie



thermoMETER CTVideo/CSVideo
Infrarot-Temperatursensoren mit
Kreuzlaservisier und Video-Modul



thermoMETER Handheld
Innovative Handpyrometer mit Laservisier
für Inspektion und Instandhaltung