



Infrarot-Pyrometer

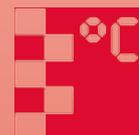


messen
•
kontrollieren
•
analysieren

TIN-SH



- Einer der kleinsten Infrarotmessköpfe weltweit mit 22:1 optischer Auflösung
- Robust und ohne Kühlung einsetzbar bis 180 °C Umgebungstemperatur
- Separate Elektronik mit leicht zugänglichen Programmier Tasten und beleuchtetem LCD-Display
- Wählbarer Analogausgang: 0/4 - 20 mA, 0 - 5 V, 0 - 10 V, Thermoelement Typ K oder J



T2

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com



Beschreibung

Das Pyrometer TIN-SH verfügt über einen der weltweit kleinsten Infrarot-Sensoren mit einer hohen optischen Auflösung von 22:1. Außerdem bietet es eine hohe Variabilität durch wählbare Analogausgänge sowie verschiedene digitale Schnittstellen in der Elektronikbox.

Technische Daten

Allgemeine Parameter

Material Messkopf:	Edelstahl
Material Elektronikbox:	Zinkdruckguss
Schutzklasse:	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur1):	-20 ... +180 °C -20 ... +85 °C (Elektronik)
Lagertemperatur:	-40 ... +180 °C (Sensorkopf) -40 ... +85 °C (Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 - 95 %, nicht kondensierend
Vibration (Messkopf):	IEC 60068-2-6 (sinusförmig) IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock (Messkopf):	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Gewicht:	40 g (Messkopf) / 420 g (Elektronik)

Elektrische Parameter

Ausgänge / analog:	Kanal 1: 0 / 4 - 20 mA, 0 - 5 / 10 V, Thermoelement J, K Kanal 2: Messkopftemperatur (-20 ... +180 °C als 0 - 5 V oder 0 - 10 V), Alarmausgang
Alarmausgang:	24 V / 50 mA (open collector)
Optional:	Relais: 2 x 60 V _{DC} / 42 V ACeff; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge/digital (optional):	USB, RS232, RS485, Ethernet
Ausgangsimpedanzen:	mA max. 500 Ω (bei 8 - 36 V _{DC}) mV min. 100 kΩ Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Eingänge:	Programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktion)
Kabellänge:	3 m
Spannungsversorgung:	8 - 36 V _{DC}
Stromverbrauch:	Max. 100 mA

Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier Tasten oder Software):	-50 ... +975 °C
Spektralbereich:	8 - 14 μm
Optische Auflösung (90 % Energie):	22:1 (Präzisionsglasoptik)
CF-Vorsatzlinse (optional):	0,6 mm @ 10 mm (mit LT22)
Systemgenauigkeit ^{2) 3)} (bei T _{Umg} 23 ± 5 °C):	± 1 % oder ± 1 °C
Reproduzierbarkeit ^{2) 3)} (bei T _{Umg} 23 ± 5 °C):	± 0,5 % oder ± 0,5 °C
Temperaturauf Auflösung (Anzeige):	0,1 K
NETD ^{3) 4)} :	0,05 K (LT22 / LT15) / 0,1 K (LT02)
Einstellzeit:	150 ms (95 %)
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Programmier Tasten oder Software):	0,100 - 1,100
Transmissionsgrad (einstellbar über Programmier Tasten oder Software):	0,100 - 1,100
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmier Tasten oder Software):	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert, erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software:	für Windows®, Download unter www.kobold.com/qr/TIN

¹⁾ Die Funktion der LCD Anzeige kann bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingeschränkt sein.

²⁾ Es gilt der jeweils größere Wert

³⁾ Bei Objekttemperaturen > 0 °C, ε = 1

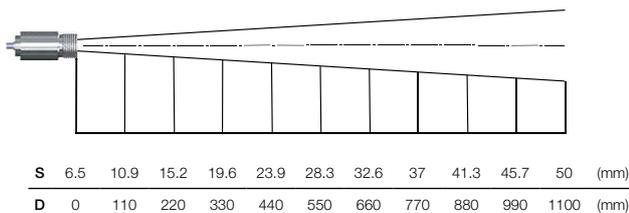
⁴⁾ Bei Zeitkonstante von 200 ms und T_{Obj} 25 °C

Bestelldaten Typ TIN-SH (Bestellbeispiel: **TIN-SHN7S2030**)

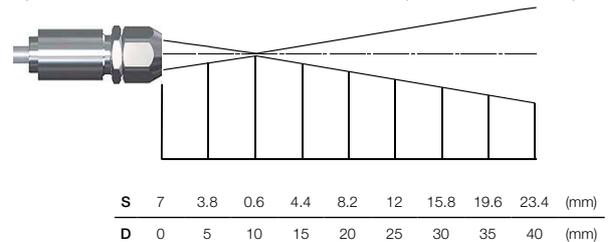
Typ	Messbereich	Analog-Ausgang	Optik / Spektralbereich	Kabel-länge	Laser
TIN-SH = Hochgenaue Pyrometer (2-teilig)	N7 = -50 ... +975 °C	S = Kanal 1: 0/4 - 20 mA, 0 - 5/10V, Thermoelement J, K; Kanal 2: Messkopftemperatur (-20 ... +180 °C als 0 - 5V oder 0 - 10V)	20 = 22:1/ 8 - 14 µm	3 = 3 m	0 = ohne Laser- pointer

Optische Parameter

Optik SF, D:S = 22:1

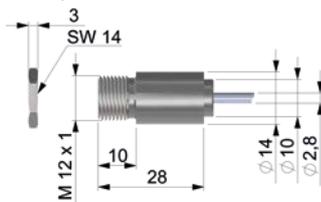


Optik mit CF-Vorsatzlinse, D:S = 22:1 (Fernfeld = 1,5:1)

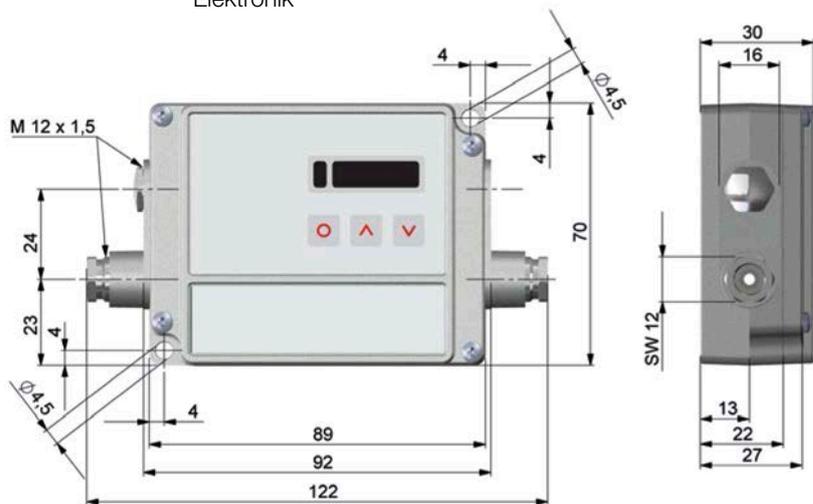


Abmessungen / Zubehör [mm]

Messkopf
(Standard)



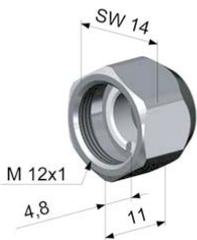
Elektronik



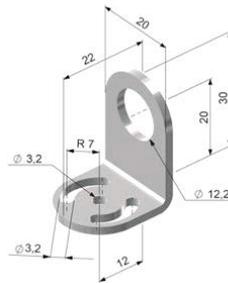
Zubehör für Typ TIN

Bezeichnung	Code	Beschreibung	Bild
TIN-Z...	TCF	CF-Linse für TIN-SS/-SH	
	TFB	Montagewinkel, fixed for TIN-SS/-SH, justierbar in einer Achse	
	TAB	Montagewinkel, fixed for TIN-SS/-SH, justierbar in zwei Achsen	
	HIA	USB Adapter für TIN-SS zur Kommunikation mit der Windows Software	
	MLS	OEM Laser-Visierhilfe für TIN-SH zum Anschluss an die Elektronikbox	
	TRA	Tragschienenmontageplatte für TIN-SH zum Anschluss an Elektronikbox	
	TF2	Montagewinkel, für TIN-SS/-SH, justierbar in einer Achse, Messkopf und Laser-visierhilfe	
	TAP	Freiblasvorsatz für TIN-SS/-SH, mit Montagegelabel, justierbar in zwei Achsen	
	TAP2	Freiblasvorsatz für TIN-SH kombinierbar mit Montagewinkel TFB/ TAB/TF2	

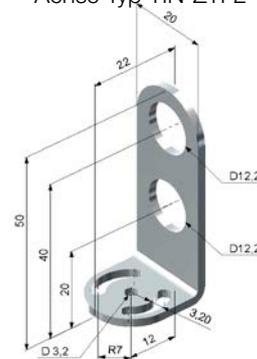
CF-Vorsatzlinse Typ TIN-ZTCF



Montagewinkel, fest Typ TIN-ZTFB



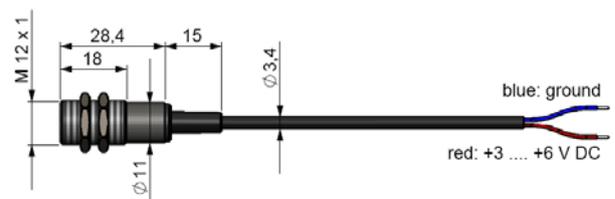
Montagewinkel, justierbar in einer Achse Typ TIN-ZTF2



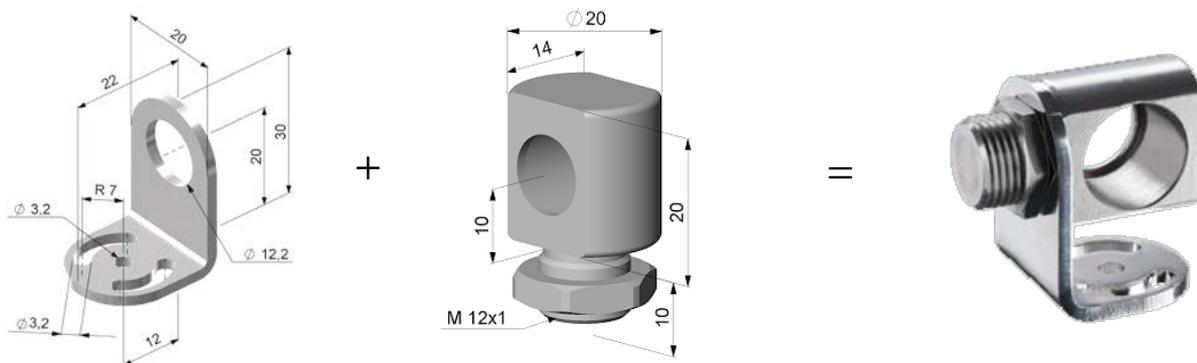
USB Interfacekit Typ TIN-ZHIA mit Micro-USB Stecker und Adapter USB-C und USB-A
(Software Download unter www.kobold.com/qr/TIN)



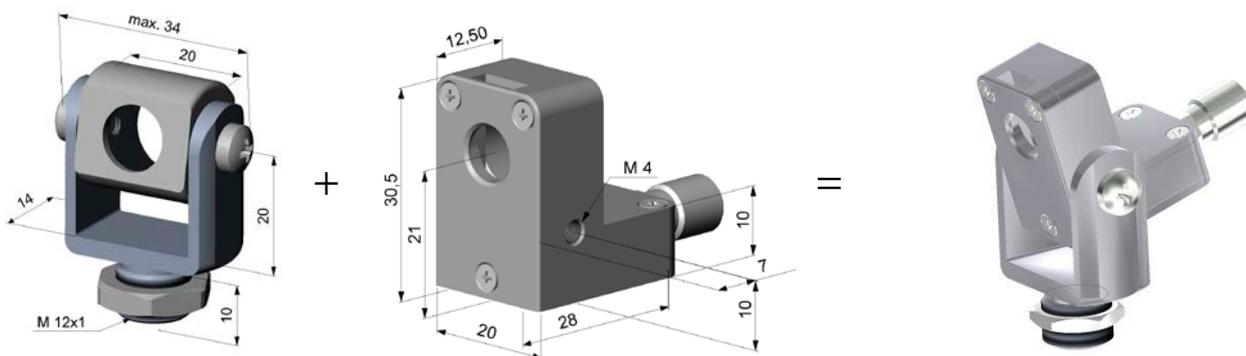
OEM Laser-Visierhilfe Typ TIN-ZMLS



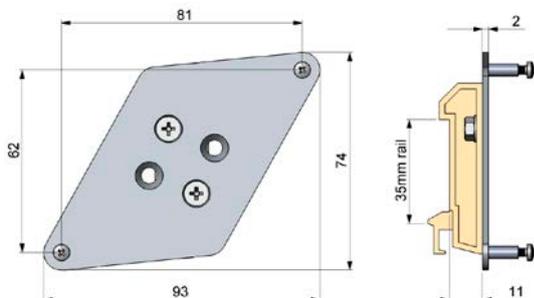
Montagewinkel, fixed for TIN-SS/-SH, justierbar in zwei Achsen
Typ TIN-ZTAB



Freiblasvorsatz mit Montagegabel, justierbar in zwei Achsen
Typ TIN-ZTAP



Tragschienenmontageplatte
Typ TIN-ZTRA



Freiblasvorsatz, mit Montagewinkel, justierbar in einer Achse
Typ TIN-ZTAP2

