



# IR-04

## Infrarotthermometer

### Beschreibung:

Die Infrarotthermometer der Serie IR-04 messen Temperaturen im Bereich von  $-32 \dots +1500^{\circ}\text{C}$  in einem Distanzverhältnis von 8:1 bis 50:1 ohne Kontakt zum Objekt. Die Wärmestrahlung des zu messenden Objektes wird konstant mit der Umgebungstemperatur verglichen und vom IR-04 innerhalb von höchstens 500 Millisekunden angezeigt. Eine zusätzliche Thermoelement-Sonde kann an dem IR-04 angebracht werden um die Temperatur von Flüssigkeiten oder innerhalb von Objekten zu messen. Das Thermoelement kann außerdem dazu benutzt werden einen Abgleich der Temperatur zwischen Emission und Zielobjekt automatisch berechnen zu lassen und so ein genaues Messergebnis zu erhalten. Eine Version mit USB-Adapter und Protokollierungssoftware kann benutzt werden um Werte festzuhalten oder über einen festgelegten Zeitraum stationär zu messen. Die Intervalle können zwischen 1 Sekunde bis zu 999 Stunden festgelegt werden. Ein Stativ ist optional erhältlich. Die Daten können in einer Textdatei gespeichert werden und mit Programmen wie Excel™, Access™ oder Word™ zur weiteren Analyse, grafischen Darstellung oder für Berichte verwendet werden. Alle Handgeräte benutzen eine 9V Batterie als Versorgungsspannung, die für einen Dauerbetrieb von bis zu 16 Stunden reicht.

## Features

/ Für Temperaturen bis zu  $1500^{\circ}\text{C}$

/ Sehr robust

/ Entfernungen bis zu 50:1 (D:S)

/ Messwertspeicher

/ Kontinuierliche Messung

/ USB Anschluss

### Anwendung:

Infrarot-Handlesethermometer werden in der Industrie überall dort benutzt, wo eine schnelle Messung nötig ist. Auf Grund ihrer Reichweite und Flexibilität, können Sie benutzt werden um die Temperatur von sehr heißen und schwer zugänglichen Objekten aus sicherer Distanz zu messen. Eine zusätzliche Sonde erweitert den Anwendungsbereich ebenso wie zahlreiche Zusatzfunktionen, wie z.B. ein anpassbarer Emissionsgrad. Die Sonde kann für die Überprüfung von Kühlketten der Lebensmittelindustrie benutzt werden oder für die Wartung in der Automobilindustrie. Die IR-04 registrieren Oberflächentemperaturen. Sie sind unabhängig von Rückwirkungen und können ebenfalls Objekte mit niedriger Hitzekapazität oder -leitfähigkeit wie Plastik oder Glas messen. Die Messdynamik wird allein durch die Elektronik festgelegt, sodass auch sich schnell ändernde Temperaturwerte erfasst werden.



# Standard-Thermometer:

Modell	IR-04.85	IR-04.115	IR-04.115P	IR-04.125
<b>Beschreibung</b>	Kurze Distanz (< 600mm)	Mittlere Temperatur, Mittlere Distanz (< 1000 mm)	Mittlere Temperatur, Mittlere Distanz (< 1000 mm), erweiterte Funktionen	Hochtemperatur, Mittlere Distanz (< 1000 mm), Erweiterte Funktionen, Sonde*
<b>Temperaturbereich</b>	-4°...1619°F -20°...326°C	-25°...999°F -32°...535°C	-25°...999°F -32°...535°C	-25°...1400°F -32°...760°C
<b>Verhältnis Entfernung zu Durchm. Messpunkt</b>	8:1	12:1	12:1	12:1
<b>Spektralbereich</b>	5...14µm	5...14µm	5...14µm	5...14µm
<b>Emissionsgrad</b>	Fest bei 0,95	Fest	Einstellbar 0,10...1,00	Einstellbar 0,1...1,0
<b>Genauigkeit</b>	± 2% der Messung oder 2°C je nachdem was größer ist	± 3°C (± 5,4°F) -32°...-20°C (-25°...-4°F) ± 2°C (± 3,6°F) -20°...+100°C (-4°...212°F) ± 2% 100°...535°C (212°...999°F)	± 3°C (± 5°F) -32°...-20°C (-25°...-4°F) ± 2°C (± 3,6°F) -20°...100°C (-4°...212°F) ± 2% > 100°C (212°F)	± 3°C (± 5°F) -32°...-20°C (-25°...-4°F) ± 2°C (± 3,6°F) -20°...100°C (-4°...212°F) ± 2% > 100°C (212°F)
<b>Wiederholbarkeit</b>	± 1°C (± 2°F)	± 1°C (± 2°F)	± 1°C (± 2°F)	± 1°C (± 2°F)
<b>Auflösung</b>	0,1°C (0,1°F)	0,1°C (0,1°F)	0,1°C (0,1°F)	0,1°C (0,1°F)
<b>Reaktionszeit</b>	500 ms.	500 ms.	500 ms.	500 ms.
<b>Betriebstemperatur</b>	0...50°C (32°...122°F) 10 - 90% RH	0...50°C (32°...122°F) 10 - 90% RH	0...50°C (32°...122°F) 10 - 90% RH	0...50°C (32°...122°F) 10 - 95% RH
<b>Lagertemperatur</b>	-10°...60°C (14°...140°F)	-10°...60°C (14°...140°F)	-10°...60°C (14°...140°F)	-10°...60°C (14°...140°F)
<b>LCD Beleuchtung</b>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Dual Display</b>	Nein	Nein	Nein	Ja
<b>°F &amp; °C wählbar</b>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Ziellaser umschaltbar</b>	An/Aus wählbar, Klasse II Laser, weniger als 1mW			
<b>Auto-Aus</b>	Automatische Abschaltung nach ca. 6 Sekunden			
<b>Max/Min/Avg/ΔT</b>	Nein	Nein	Ja	Ja
<b>Autom. Messung</b>	Nein	Nein	Ja	Ja
<b>Alarmton</b>	Nein	Ja	Ja	Ja
<b>10-Werte-Speicher</b>	Nein	Nein	Ja	Ja
<b>Elektr. Abzugssperre</b>	Nein	Ja	Ja	Ja
<b>Tripodanschluss</b>	Ja	Nein	Nein	Ja
<b>USB Datenausgang</b>	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>Typ K Thermoelement</b>	Nein	Nein	Nein	Ja
<b>Betriebssoftware</b>	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>Energiezufuhr</b>	9V Batterie	9V Batterie	9V Batterie	9V Batterie
<b>Batterie Lebensdauer (ohne Laser)</b>	16 Stunden durchgängige Messung	15 Stunden durchgängige Messung	15 Stunden durchgängige Messung	15 Stunden durchgängige Messung
<b>Abmessungen</b>	150 x 133 x 45 mm (5,9 x 5,2 x 1,8")	173 x 93 x 45 mm (6,8 x 3,6 x 1,8")	180 x 130 x 40 mm (7,09 x 5,12 x 1,57")	180 x 130 x 40 mm (7,09 x 5,12 x 1,57")
<b>Gewicht (mit Batterie)</b>	135 g (4,7 oz)	220 g (7,8 oz)	220 g (7,8 oz)	195 g (6,87 oz)
<b>Accessoires</b>	Bedienungsanleitung, 9V Batterie	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tasche	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tasche	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tragekoffer

\*es sind je nach Anwendung unterschiedliche Sonden verfügbar. Bitte geben Sie den gewünschten Nutzen bei der Bestellung mit an.



# Hochtemperatur-Thermometer:

Modell	IR-04.135	IR-04.215	IR-04.235
<b>Beschreibung</b>	Hochtemperatur, Große Distanz (> 1500 mm), erweiterte Funktionen	Hochtemperatur, Extra Große Distanz, Erweiterte Funktionen, USB, Sonde*	Extra hohe Temperatur, Extra Große Distanz, Erweiterte Funktionen
<b>Temperaturbereich</b>	-58° .. 1832°F -50° .. 1000°C	-58° .. 1832°F -50° .. 1000°C	-58° .. 2732°F -50° .. 1500°C
<b>Verhältnis Entfernung zu Durchm. Messpunkt</b>	30:1	50:1	50:1
<b>Spektralbereich</b>	8 .. 14µm	8 .. 14µm	8 .. 14µm
<b>Emissionsgrad</b>	Einstellbar 0,10 .. 1,00	Einstellbar 0,10 .. 1,00	Einstellbar 0,10 .. 1,00
<b>Genauigkeit</b>	± 3°C (± 5,4°F) -50° .. -20°C (-58° .. -4°F) bzw. ± 2°C (± 3,6°F) -20° .. 100°C (-4° .. 212°F) bzw. ± 2% > 100°C (212°F)		
<b>Wiederholbarkeit</b>	± 1°C (± 2°F)	± 1°C (± 2°F)	± 1°C (± 2°F)
<b>Auflösung</b>	0,1°C (0,1°F)	0,1°C (0,1°F)	0,1°C (0,1°F)
<b>Reaktionszeit</b>	500 ms.	500 ms.	500 ms.
<b>Betriebstemperatur</b>	0 .. 50°C (32 .. 122°F) 10 - 90% RH	0 .. 50°C (32 .. 122°F) 10 - 90% RH	0 .. 50°C (32 .. 122°F) 10 - 90% RH
<b>Lagertemperatur</b>	-10° .. 60°C (14° .. 140°F)	-10° .. 60°C (14° .. 140°F)	-10° .. 60°C (14° .. 140°F)
<b>LCD Beleuchtung</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Dual Display</b>	Ja	Ja	Ja
<b>°F &amp; °C wählbar</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Ziellaser umschaltbar</b>	An/Aus wählbar, Klasse II Laser, weniger als 1mW		
<b>Auto-Aus</b>	Automatische Abschaltung nach ca. 6 Sekunden	Automatische Abschaltung nach ca. 30 Sekunden	Automatische Abschaltung nach ca. 6 Sekunden
<b>Max/Min/Avg/ΔT</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Autom. Messung</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Alarmton</b>	Ja	Ja	Ja
<b>10-Werte-Speicher</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Elektr. Abzugsperre</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Tripodanschluss</b>	Ja	Ja	Ja
<b>USB Datenausgang</b>	Nein	Ja	Nein
<b>Typ K Thermoelement</b>	Nein	Ja	Nein
<b>Betriebssoftware</b>	Nein	Software liegt bei	Nein
<b>Energiezufuhr</b>	9V Batterie	9V Batterie	9V Batterie
<b>Batterie Lebensdauer (ohne Laser)</b>	15 Stunden durchgängige Messung	15 Stunden durchgängige Messung	15 Stunden durchgängige Messung
<b>Abmessungen</b>	200 x 127 x 47 mm (7,9 x 5,0 x 1,9")	200 x 127 x 47 mm (7,9 x 5,0 x 1,9")	200 x 132 x 45 mm (6,7 x 5,2 x 1,8")
<b>Gewicht (mit Batterie)</b>	360 g (12,7 oz)	360 g (12,7 oz)	330 g (11,6 oz)
<b>Accessoires</b>	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tragekoffer und Halteschlaufe	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tragekoffer und Halteschlaufe	Bedienungsanleitung, 9V Batterie, Tragekoffer und Halteschlaufe

## Typenschlüssel:

\*es sind je nach Anwendung unterschiedliche Sonden verfügbar. Bitte geben Sie den gewünschten Nutzen bei der Bestellung mit an.

Bestellnummer

IR-04. 115

IR-04 Infrarotthermometer

Modell - siehe Tabelle /

85, 115, 115P, 125, 135, 215, 235

