

CONDROL

- EN Infrared thermometer
- DE Infraroter - Pyrometer
- RU Инфракрасный пирометр



IR-T1

- EN User manual 1
- DE Bedienungsanleitung 1-2
- RU Руководство пользователя 2

EN Infrared thermometer IR-T1 User manual

Congratulations on your purchase of infrared thermometer IR-T1 CONDROL. Safety instructions given in this user manual should be carefully read before you use the product for the first time.

SAFETY REGULATIONS
Attention! This user manual is an essential part of this product. The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. If the product is given to someone for temporary use, be sure to enclose user manual to it.
- Do not misuse the product
- Do not remove warning signs and protect them from abrasion, because they contain information about safe operation of the product.

Laser radiation!
Do not stare into beam
Class 2 laser
<1 mW 635-670nm
EN60825-1: 2007-03

- Do not look into the laser beam or its reflection, with unprotected eye or through an optical instrument. Do not point the laser beam at people or animals without the need. You can dazzle them.
- To protect your eyes close them or look aside.
- Do not let unauthorized people enter the zone of product operation.
- Store the product beyond reach of children and unauthorized people.
- It is prohibited to disassemble or repair the product yourself. Entrust product repair to qualified personnel and use original spare parts only.
- Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials.
- Avoid heating the batteries to avoid the risk of explosion and electrolyte leakage. In case of liquid contact with skin, wash it immediately with soap and water. In case of contact with eyes, flush with clean water during 10 minutes and consult the doctor.

FUNCTIONS/APPLICATIONS
IR-thermometer IR-T1 CONDROL is designed for non-contact measurement of surface temperature of various objects. Ergonomic, shockproof housing, small size and weight, intuitive interface, laser spot marking, continuous measurement mode provide simple and convenient measurement of temperature of dangerous, moving, hard-to-reach distant objects at less than 1 second at just one touch of the trigger. The principle of non-contact temperature measurement is based on measuring of the intensity of infrared radiation of the object's surface.

DELIVERY PACKAGE
Infrared thermometer – 1pc.
Battery (1,5V LR6 AA) – 1 pc.
User manual – 1 pc.

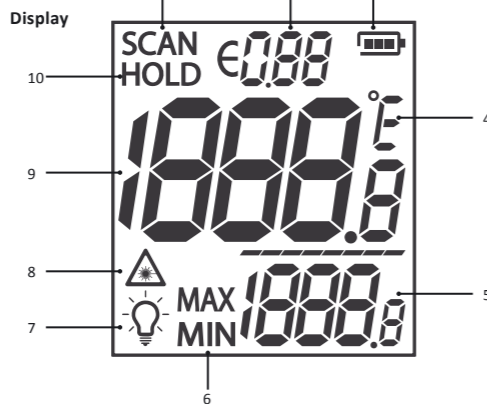
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Display	30*30mm LCD with backlight	
Measuring range	-50 °C ... 600 °C -58 °F ... 1112 °F	
Accuracy	-50 °C...-20 °C (-58 °F...-4 °F)	±3 °C (±6 °F)
	-20 °C...0 °C (-4 °F...32 °F)	±2 °C (±4 °F)
	0 °C...600 °C (32 °F...1112 °F)	±1,5 °C (±3 °F) or ±1,5%
Smallest unit displayed	0.1 °C/°F	
Optical resolution	12:1	
Response time	0,1 sec	
Spectral sensitivity	8...14 μm	
Emissivity	0.1...1.00 adjustable	
Operating temperature	0 °C ... 50 °C (32 °F...122 °F)	
Storage temperature	-10°C...60°C (-14 °F...140 °F)	
Relative humidity for operation and storage	<95%	
Power supply	1,5V LR6 AA alkaline	
Battery life	~6 hours	
Automatic shutdown	30 sec.	
Laser	Class II, 635-670nm, <1mW	
Dimensions	165*47*59mm	
Weight	135 g	

PRODUCT DESCRIPTION



- 1 – Display
- 2 – Keyboard
- 3 – Trigger
- 4 – Laser spot marking exit window
- 5 – Infrared sensor
- 6 – Battery cover



- 1 – Indication of continuous measurement
- 2 – Emissivity value
- 3 – Indication of battery charge level
- 4 – Measuring units (°C or °F)
- 5 – Maximal/minimal measurement value
- 6 – Indication of maximal/minimal value
- 7 – Indication of display backlight
- 8 – Indication of activated laser spot marking
- 9 – Measurement result
- 10 – Indication of data hold on the display

Keyboard

- MAX/MIN Check max/min values/adjust emissivity degree
- ☀ Switch on/off display backlight and laser spot marking
- °C/°F Select measuring unit (°C or °F)/adjust emissivity degree

INSTALL/REPLACE BATTERIES

Remove the battery cover. Install the battery observing correct polarity. Put the battery cover back and push it until a click is heard. If the symbol of low battery change level appears on the display, replace the battery by a new one.



SWITCH ON/OFF

Short press the trigger to switch on the device. The device is ready to work. The device switches off automatically in 30 seconds after the last pressing on any button.

SETTINGS

1) Measuring units

Short press button to select the measuring unit: °C – degrees Celsius; °F – degree Fahrenheit.
Short press button to select the measuring unit.

2) Laser spot marking

Short press button to activate laser spot marking*. Symbol will appear on the display. To disable laser spot marking short press button several times until symbol disappears. Laser spot marking is only used for aiming and can be switched off when working at short distance to save battery power.

*Laser spot marking is on as long as the trigger is pressed.

3) Display backlight

Short press button to switch on display backlight. Symbol will appear on the display. To switch off the backlight short press button several times until backlight is switched off and symbol disappears.

MEASUREMENT

Short press the trigger to switch on the device. Press corresponding buttons to set the measuring unit, activate laser spot marking, display backlight if needed. Aim the device against the object of measurement and press the trigger. Measurement result will appear on the display. Long press the trigger to activate continuous measurement. Indication **SCAN** will appear on the display. To finish continuous measurement release the trigger. Indication of data hold **HOLD** will appear on the display. Measurement result as well as the minimum/maximum value will also be displayed. Short press button several times. The minimum and maximum values are displayed alternately on the display.

EMISSIONS

All objects emit thermal energy. Emitted energy quantity depends on the surface temperature and object emissivity. The product can measure emission on the surface of object and calculate object temperature. Objects with different surfaces but with the same temperature can emit different quantity of thermal energy. Many objects (e.g. coated metal, wood, water, skin and texture) possess high emissivity (0,9 and more), and emit more energy than glossy surfaces and uncoated metal, because their emissivity is less than 0,6. Adjustment of emissivity helps to take this feature into consideration and minimize inaccuracy of temperature measurement.

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Asphalt	0.90~0.98	Black cloth	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Bubble	0.75~0.80
Sand	0.90	Charcoal dust	0.96
Soil	0.92~0.96	Paint	0.80~0.95
Water	0.92~0.96	Matte paint	0.97
Ice	0.96~0.98	Black rubber	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85~0.95
Glass	0.90~0.95	Wood	0.90
Ceramic	0.90~0.94	Paper	0.70~0.94
Marble	0.94	Chromic oxide	0.81
Gypsum	0.80~0.90	Copper oxide	0.78
Mortar	0.89~0.91	Ferric oxide	0.78~0.82
Brick	0.93~0.96	Texture	0.90

Switch on the device.

Press and hold the trigger, then long press button . Symbol will start flashing on the display. Release the trigger. Value 0.95 is set by default. Press buttons and to adjust the emission degree. In 5 seconds the emission degree will be fixed on the display, symbol will stop flashing.

OPTICAL RESOLUTION

As the distance from the device to the object increases, the size of the measured spot on object surface increases accordingly. To determine the size of the spot (S) divide the distance from the device to the target (D) by 12.



CARE AND MAINTENANCE

Attention! The product is an accurate optical mechanic device and requires careful handling. Maintenance of the following recommendations will extend the life of the device:
- Keep the product clean and protect it from any bumps, dust and dampness; do not allow moisture, dust or other dirt get inside of the product.
- Do not expose the product to extreme temperatures.
- If liquids get inside the product first remove the batteries, then contact a service center.
- Do not store or use the product under high humidity conditions for a long time.
- Clean the product with soft wet cloth.
- Keep the device optics clean and protect it from mechanical impact. Failure to observe the following rules may result in leakage of electrolyte from the batteries and damage the device:
- Remove the batteries from the product if you do not use it for a long time.
- Do not leave discharged batteries in the device.

UTILIZATION

Expired tools, accessories and package should be passed for waste recycle. Please send the product to the following address for proper recycle:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany



Do not throw the product in municipal waste! According to European directive 2002/96/EC expired measuring tools and their components must be collected separately and submitted to environmentally friendly recycle of wastes.

WARRANTY

All CONDROL GmbH products go through post-production control and are governed by the following warranty terms. The buyer's right to claim about defects and general provisions of the current legislation do not expire.
1) CONDROL GmbH agrees to eliminate all defects in the product, discovered while warranty period, that represent the defect in material or workmanship in full volume and at its own expense.
2) The warranty period is 24 months and starts from the date of purchase by the end customer (see the original supporting document).
3) The warranty doesn't cover defects resulting from wear and tear or improper use, malfunction of the product caused by failure to observe the instructions of this user manual, untimely maintenance and service and insufficient care, the use of non-original accessories and spare parts. Modifications in design of the product relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the product.
4) CONDROL GmbH reserves the right to decide on replacement or repair of the device.
5) Other claims not mentioned above, are not covered by the warranty.
6) After holding warranty works by CONDROL GmbH warranty period is not renewed or extended.
7) CONDROL GmbH is not liable for loss of profit or inconvenience associated with a defect of the device, rental cost of alternative equipment for the period of repair.
This warranty applies to German law except provision of the United Nations Convention on contracts for the international sale of goods (CISG). In warranty case please return the product to retail seller or send it with description of defect to the following address:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

DE Infraroter - Pyrometer IR-T1 Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres CONDROL IR-T1. Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

SICHERHEITSHINWEISE

Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Weitergabe des Geräts an einen anderen Nutzer, muss die Anleitung diesem übergeben werden.
- Das Gerät darf nur zweckgemäß verwendet werden.
- Warnschilder müssen stets sichtbar und erkennbar sein.



Laserstrahlung!
Nicht in den Laserstrahl blicken
Laser Klasse 2
<1mW, 635-670nm
IEC 60825-1: 2007-03

- Nicht in den Laserstrahl blicken. Den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten. Ihr Augennicht ist in Gefahr.
- Aus Sicherheitsgründen Augen schließen oder wegblicken.
- Der Aufenthalt von unbefugten Personen im Arbeitsbereich ist während der Arbeit verboten!
- Den Laserstrahl bzw. die Laserebene nicht auf Augenhöhe einrichten.
- Halten Sie Kinder und Dritte von Lasergeräten fern.
- Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, da im Gerät Funken entstehen können.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammenden Materialien.
- Im Fall einer Explosion der Batterien besteht das Risiko von Verletzungen durch Trümmer und Chemikalien. Löschen Sie die Stellen sofort mit Wasser. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Augen, reinigen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit sauberem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf.

BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Der Pyrometer IR-T1 CONDROL ist für berührungslose Oberflächentemperaturmessungen geeignet. Ergonomisches robustes Gehäuse, mit geringem Gewicht und kompakten Abmessungen, freundliches Interface, Laserzielgeber, Scann-Modus erlauben einfache und bequeme Temperaturmessungen auf gefährlichen, sich bewegenden und schwierig zugänglichen Objekten aus großen Entfernungen in einer Sekunde auf einen Knopfdruck. Die Funktionsweise des Geräts basiert auf Messung der Intensität von infraroter Objektstrahlung.

LIEFERUMFANG

Infraroter Pyrometer – 1 St.
Batterien (1,5B AA) – 1 St.
Bedienungsanleitung – 1 St.

TECHNISCHE DATEN

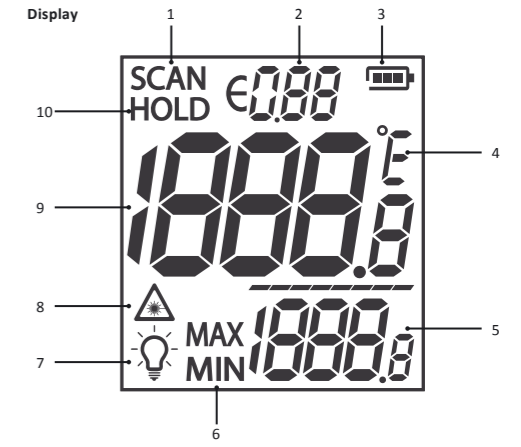
Display	30x3mm LED mit Beleuchtung	
Temperaturmessbereich	-50 °C ... 600 °C -58 °F ... 1112 °F	
Genauigkeit der Oberflächen-temperaturmessung	-50 °C...-20 °C (-58 °F...-4 °F)	±3 °C (±6 °F)
	-20 °C...0 °C (-4 °F...32 °F)	±2 °C (±4 °F)
	0 °C...600 °C (32 °F...1112 °F)	±1,5 °C (±3 °F) oder ±1,5%
Kleinste Einheit	0.1 °C/°F	
Optische Auflösung	12:1	
Ansprechzeit	0,1 Sek.	
Spektrale Empfindlichkeit	8...14 μm	
Emissionsgrad	0.1...1.00 einstellbar	
Betriebstemperatur	0 °C ... 50 °C (32 °F...122 °F)	
Lagertemperatur	-10°C...60°C (-14 °F...140 °F)	
Rel. Luftfeuchtigkeit	<95%	
Batterien	1,5B LR6 AA -Alkaline	
Batterie - Betriebsdauer	~6 Stunden	
Automat. Abschaltung	30 Sekunden	
Lasertyp	Klasse II, 635-670nm, <1 mW	
Abmessungen	165*47*59mm	
Gewicht	135g	

GERÄTEBESCHREIBUNG



- 1 – Display
- 2 – Tastatur
- 3 – Auslöser
- 4 – Austrittsöffnung Laserzielgebers
- 5 – IR-Sensor
- 6 – Batteriefachdeckel

Display



- 1 – Dauermessmodus (Scannen)
- 2 – Emissionsgrad
- 3 – Batteriezustandsanzeige
- 4 – Messeinheit (°C oder °F)
- 5 – Max/Min Messwert
- 6 – Anzeige für Max/Min Messwert
- 7 - Anzeige für Displaybeleuchtung
- 8 – Anzeige für aktiven Laserzielgeber
- 9 – Messergebnis
- 10 – Data-Hold-Symbol

Tastatur

- MAX/MIN Taste für Anzeige des Min/Max Wertes/Emissionsgrad einstellen
- ☀ Taste für Ein-/Abschalten der Displaybeleuchtung und des Laserzielgebers
- °C/°F Maßeinheitswahl (°C oder °F)/Emissionsgrad einstellen

BATTERIE EINSETZEN/AUSWECHSELN

Öffnen Sie das Batteriefach. Setzen Sie die Batterie ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Setzen Sie nur Batterien desselben Herstellers und der gleichen Spannung ein. Ersetzen Sie die Batterien, wenn das Symbol permanent auf dem Bildschirm blinkt.

EIN-/ABSCHALTUNG DES GERÄTES

Drücken Sie den Auslöser, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät ist nun zum Messen bereit. Das Instrument schaltet sich automatisch nach 30 Sekunden ab, wenn keine Taste gedrückt wurde.

EINSTELLUNGEN

- 1) **Messeinheitswahl** , um die Einheit für die Temperatur zwischen Grad Celsius (°C) und Grad Fahrenheit (°F) zu wechseln.
- 2) **Laserzielgeber**
Drücken Sie die Taste , um den Laserzielgeber zu aktivieren*. Auf dem Display erscheint das Symbol . Um den Laserzielgeber zu deaktivieren, drücken Sie die Taste bis die Anzeige „Laser“ nicht mehr im Display angezeigt wird. Der Laserzielgeber ist nur für das Anzielen geeignet und kann bei der Arbeit auf kurze Entfernungen abgeschaltet werden, um Energie zu sparen.
*Der Laserzielgeber ist nur aktiv wenn der Auslöser gedrückt ist.

3) Displaybeleuchtung

Drücken Sie kurz die Taste , um die Displaybeleuchtung zu aktivieren. Auf dem Display erscheint das Symbol . Um die Displaybeleuchtung zu deaktivieren, drücken Sie die Taste bis die Beleuchtung abgeschaltet und die Anzeige nicht mehr im Display angezeigt wird.

MESSUNGEN

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie kurz den Auslöser. Wählen Sie die Temperatur - Maßeinheit, die Betriebsart des Zielanzeigers und der Hintergrundbeleuchtung. Richten Sie das Gerät auf den Gegenstand, dessen Oberflächentemperatur Sie erfassen möchten und drücken Sie die Auslösetaste. Das Messergebnis erscheint auf dem Display. Wenn Sie die Auslösetaste gedrückt halten, misst das Gerät die Temperatur kontinuierlich im Dauermessungs- Modus. Auf dem Display erscheint die Anzeige **SCAN**. Lassen Sie den Auslöser los, um den Dauermessungs- Modus zu verlassen. Auf dem Display erscheint das Symbol **HOLD**, das letzte Messergebnis und der Max/Min – Wert. Beim Drücken der Taste werden auf dem Display die Max/Min – Werte auf dem Display angezeigt.

