

CONDROL

- EN** Infrared thermometer
- DE** Infrarot-Pyrometer
- FR** Pyromètre infrarouge
- IT** Pirometro a raggi infrarossi
- PL** Pitometr na podczerwień
- RU** Инфракрасный пирометр



Maxwell 3

- EN** User manual 1
- DE** Bedienungsanleitung 2
- FR** Notice d'utilisation 3
- IT** Manuale dell'utente 4
- PL** Instrukcja obsługi 5
- RU** Руководство по эксплуатации 6

Infrared thermometer Maxwell 3

User manual

Congratulations on your purchase of infrared thermometer Maxwell 3 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 630-670nm
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

Infrared thermometer Maxwell 3 CONDROL is designed for non-contact measurement of object surface temperature. Ergonomic, shock-resistant housing, small size and weight, intuitive interface, laser pointer, scanning mode provide ease and convenience of temperature measurement of dangerous, moving, hard-to-reach distant objects in less than one second at short press of the trigger.

The principle of operation of infrared thermometer is based on measuring the intensity of infrared radiation of the object surface.

PACKAGE

Infrared thermometer Maxwell 3 – 1pc.
Power supply (1.5V AAA) - 2 pcs.
User manual - 1 pc.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

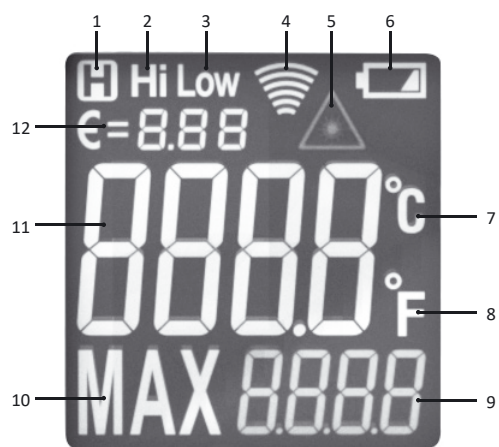
Measuring range of object temperature	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Accuracy of surface temperature measurement	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Optical resolution	12:1	
Response time	<0.5 sec	
Automatic shutdown	30 sec	
Spectral sensitivity	8...14 μm	
Emissivity	0.1...1.0 adjustable	
Working temperature	0°C ...40°C	
Storage temperature	-10°C...60°C	
Relative humidity	10...95% for operation < 80% for storage	
Power supply	2 x 1.5V AAA alkaline	
Laser	Class II, 630-670 nm, <1 mW	
Dimensions	148 x 102 x 46 mm	
Weight	130 g	

PRODUCT DESCRIPTION



- 1 - LED indicator
- 2 - Display
- 3 - Button for activation/deactivation of the laser point/adjustment of emissivity (decrease value)
- 4 - Button for parameter setting
- 5 - Button for switching on/off LCD backlight/adjustment of emissivity (increase value)
- 6 - Laser exit window
- 7 - Infrared sensor
- 8 - Trigger
- 9 - Battery cover

Display



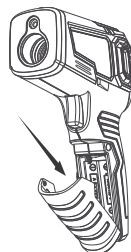
- 1 – Indication of data hold on the display
- 2 – Indication of temperature beyond the set limit (temperature is above the limit)
- 3 – Indication of temperature beyond the set limit (temperature is below the limit)
- 4 – Indication of active measurement
- 5 – Indication of activated laser point
- 6 – Battery charge level
- 7 – Measuring unit – degrees Celsius
- 8 – Measuring unit – Fahrenheit
- 9 – Maximum measurement value
- 10 – Indicator of maximum measurement value
- 11 – Surface temperature value
- 12 – Emissivity value

OPERATION

Install/replace the batteries

Open the battery cover. Install the batteries 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 batteries by new ones.



Switch on/off

Short press the trigger to switch the device on.

The device is ready to work.

The device switches off automatically in 30 seconds after the last press on any button.

1) Laser point

Short press the button , to activate the laser point*.

Symbol will appear on the display. Short press the button to switch off the laser point. Symbol will disappear from the display. Laser point is only used for aiming and can be switched off when working at short distance to save the battery power.

*Laser point is on as long as the trigger is pressed.

2) Display backlight

Short press the button to switch on/off the display backlight.

3) Indication of temperature beyond the set limit

High temperature alarm limit

Press and hold the button **MODE** during 2 seconds to enter parameter setting mode. Symbol **Hi** will appear on the display. Short press the buttons and to adjust the high temperature alarm limit. To exit the parameter setting mode short press the trigger or press and hold the button **MODE** during 3 seconds.

Low temperature alarm limit

Press and hold the button **MODE** during 2 seconds to enter parameter setting mode. Short press the button **MODE** to select the setting of low temperature alarm limit (Low). Symbol **Low** will appear on the display. Short press the buttons and to adjust the low temperature alarm limit. To exit the parameter setting mode short press the trigger or press and hold the button **MODE** during 3 seconds.

4) Emissivity

All objects emit thermal energy. The volume of radiated energy depends on the surface temperature and emissivity of the object. The IR-thermometer measures the intensity of radiation and uses it to calculate the temperature of the object. Objects with different surfaces but equal temperature emit different amount of thermal energy. Most of the objects and materials, for example, painted metals, wood, water, leather, fabric have a high emissivity (0.9 and more) and emit more energy than shiny surfaces and unpainted metals with emissivity less than 0.6. Adjustment of emissivity allows the device to take it into account and to minimize the measurement error.

Table 1. Emissivity of materials

Material	Emissivity	
Aluminum	Oxidized	0.2~0.4
	Oxidized allow	0.3
	Rough alloy	0.1~0.3
Brass	Polished	0.3
	Oxidized	0.5
Copper	Oxidized	0.4~0.8
	Electronic terminal board	0.6
Hastelloy	0.3~0.8	
Chromium-nickel-iron alloy	Oxidized	0.7~0.95
	Sandblast	0.3~0.6
	Electro polished	0.15
Iron	Oxidized	0.5~0.9
	Rusted	0.5~0.7
Iron (cast)	Oxidized	0.6~0.95
	Unoxidized	0.2
	Melt and cast	0.2~0.3
Iron forged passivated	0.9	
Lead	Rough	0.4
	Oxidized	0.2~0.6
Molybdenum oxidized	0.2~0.6	
Nickel oxidized	0.2~0.5	
Platinum black	0.9	
Steel	Cold rolled	0.7~0.9
	Sanding plate	0.4~0.6
	Polished plate	0.1
Zinc	Oxidized	0.1
Asbestos	0.95	
Asphalt	0.95	
Basalt stone	0.7	
Carbon	0.8~0.9	
Graphite	0.9	
Silicon carbide	0.95	
Clay	0.95	
Concrete	0.95	
Fabric	0.95	
Glass plate	0.85	
Sand gravel	0.95	
Gypsum	0.8~0.95	
Ice	0.98	
Limestone	0.98	
Paper	0.95	
Plastic	0.95	
Soil	0.9~0.98	
Water	0.93	
Wood (natural)	0.9~0.95	

Press and hold the button **MODE** during 2 seconds to enter parameter setting mode. Press the button **MODE** 2 times.

Symbol $\epsilon=0.88$ will appear on the display. Short press the buttons and to adjust the emissivity value. To exit the parameter setting mode short press the trigger or press and hold the button **MODE** during 3 seconds.

5) Measuring unit

Press and hold the button **MODE** during 2 seconds to enter parameter setting mode. Short press the button **MODE** 3 times. Symbol $^{\circ}\text{C}$ will appear on the display. Short press the buttons and to select the measuring unit ($^{\circ}\text{C}$ – degrees Celsius / $^{\circ}\text{F}$ – Fahrenheit degree). To exit the parameter setting mode short press the trigger or press and hold the button **MODE** during 3 seconds.

Measurements

Switch on the device. Aim the device at the object of measurement and press the trigger. Keep the trigger pressed to enter continuous measurement. Symbol of active

measurement will appear on the display. Measurement results will appear on the display in real time mode.

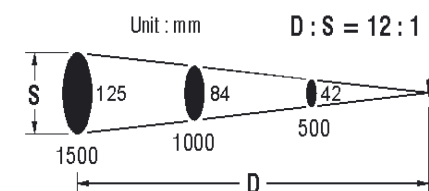
If measurement result is beyond the set limit, LED indicator turns red, the symbol **Hi** or **Low** appears on the display. When the trigger is released, the device keeps the last measured values on the display. The symbol **H** appears on the display.

OPTICAL RESOLUTION

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

Laser points serve as the reference to determine the size and position of measured spot.

125 84 42 - spot (S)
1500 1000 500 - distance (D)



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 protected from any bumps, dust and dampness; do not allow getting moisture, dust or other dirt 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
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
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
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany

DE Infrarot-Pyrometer Maxwell 3

Bedienungsanleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des IR-Thermometers CONDROL Maxwell 4. Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden.

SICHERHEITSHINWEISE

Achtung! Diese Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil Ihres Geräts. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Wenn Sie das Gerät verleihen, geben Sie auch die Bedienungsanleitung mit.
- Das Gerät darf nur zweckgemäß verwendet werden.
- Die Aufkleber und Warnschilder dürfen nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Sie erhalten Ihr Gerät mit einem Warnschild in Englisch. Bitte beachten Sie das hier abgebildete Warnschild in Deutsch.



Laserstrahlung!
Nicht in die Augen richten
Laser Klasse 2
<1 mW, 630-670nm
IEC 60825-1: 2007-03

- Nicht in den Laserstrahl oder dessen Rückstrahlung blicken, weder mit ungeschütztem Auge noch durch optische Geräte. Den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten. Sie können sie blenden.
- Der Augenschutz wird in der Regel durch eine Blickabwendung oder das Schließen der Augenlider erreicht.
- Der Aufenthalt von unbefugten Personen im Arbeitsbereich ist während der Arbeit verboten!
- Halten Sie Kinder und Dritte von Lasergeräten fern.
- Versuchen Sie niemals, das Gerät selbst auseinander zu nehmen oder zu reparieren. Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, in der Nähe von brennbaren Materialien.
- Lassen Sie die Batterien nicht heiß werden, um die Gefahr einer Explosion und des Auslaufens von Elektrolyt zu vermeiden. Bei Hautkontakt waschen Sie die betroffene Stelle sofort mit Wasser und Seife. 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 Maxwell 3 CONDROL ist für einer berührungslosen Oberflächentemperaturmessung geeignet. Ergonomisches, schlagfestes Gehäuse, kompakte Größe, Leichtgewicht, intuitive Schnittstelle, Laserzielgeber und Scanmodus gewährleisten einfache und bequeme Messungen der Temperatur, der gefährlichen, schnellen oder schwer verfügbaren Objekten aus der Entfernung, weniger als in einer Sekunde mit einem Klick. Der Wirkprinzip wird auf der Intensität der Infrarotstrahlung auf der Objektfläche basiert.

LIEFERUMFANG

Pyrometer Maxwell 3 – 1 St.
Batterien (1,5 V AAA) - 2 St.
Bedienungsanleitung - 1 St.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

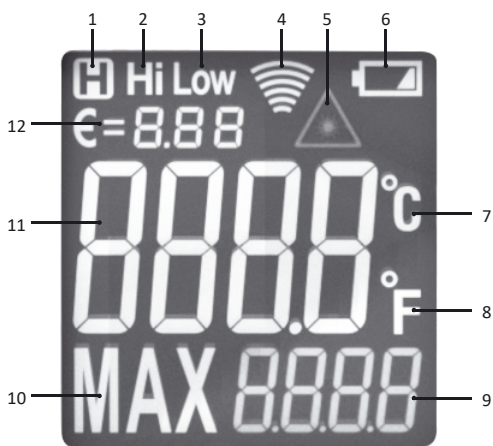
Messbereich der Oberflächentemperatur	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Genauigkeit der Oberflächen-temperaturmessung	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Optische auflösung	12:1	
Ansprechzeit	<0,5 Sek.	
Automatische Abschaltung des Gerätes	30 Sek.	
Spektrale Empfindlichkeit	8...14 µm	
Emissionsgrad	0,1...1,0 einstellbar	
Betriebstemperatur	0 °C ...40 °C	
Lagertemperatur	-10 °C ...60 °C	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	10...95% - Betriebsmodus < 80% - Lagerung	
Batterien	2x1,5 AAA Alkaline Batterien	
Lasertyp	Klasse II, 630-670nm, <1 mW	
Abmessungen	148 x 102 x 46 mm	
Gewicht	130 g	

GERÄTEBESCHREIBUNG



- 1 – LED-Anzeige
- 2 – Display
- 3 – Laserzielgeber - Aktivierung/
-Deaktivierung/Emissionsgradeinstellung (Dekrementieren des Werts)
- 4 – Modus-Auswahl
- 5 – Ein-/Abschaltung der Beleuchtung/
Emissionsgradeinstellung (Inkrementieren des Werts)
- 6 – Austrittsöffnung Laserzielgebers
- 7 – IR-Sensor
- 8 – Auslöser
- 9 – Batteriefachdeckel

Display



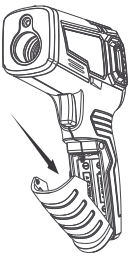
- 1 – Anzeige für HOLD – Modus (Wert auf dem Display halten)
- 2 – Anzeige für Temperaurüberschreitung (über der Norm)
- 3 – Anzeige für Temperaurüberschreitung (unter der Norm)
- 4 – Anzeige für aktive Messung
- 5 – Aktivierte Laser-Anzeige
- 6 – Batteriezustandsanzeige
- 7 – Temperatureinheit, Celsius
- 8 – Temperatureinheit, Fahrenheit
- 9 – Maximaler Messwert
- 10 – Anzeige für maximalen Messwert
- 11 – Oberflächentemperatur
- 12 – Emissionsgrad

BATTERIE EINSETZEN / AUSWECHSELN

Öffnen Sie das Batteriefach. Setzen Sie die Batterie unter Beachtung der Polarität ein. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf, bis er hörbar mit einem Klicken einrastet. Ersetzen Sie die Batterien, wenn das Symbol , permanent auf dem Bildschirm blinkt.

GERÄT EIN - /AUSSCHALTEN

Drücken Sie auf den Auslöser, um das Gerät einzuschalten.
Das Gerät ist betriebsbereit. Die Abschaltung erfolgt automatisch 30 Sekunden nach der letzten Aktion.



GERÄTEEINSTELLUNGEN

1) Laserzielgeber

Drücken Sie die Taste , um den Laserzielgeber zu aktivieren*. Auf dem Display erscheint das Symbol .

Drücken Sie die Taste , um den Laserzielgeber zu deaktivieren.

Das Symbol wird im Display nicht mehr angezeigt. 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.*

2) Bildschirmbeleuchtung

Drücken Sie die Taste um die Beleuchtung ein-/ auszuschalten.

3) Einstellen des Alarms bei der Temperaturüberschreitung Obere Grenze des Temperaturbereichs

Halten Sie die Taste **MODE** 2 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie einmal die Taste **MODE**, um die Einstellung der oberen Temperaturspanne auszuwählen. Auf dem Display erscheint das Symbol **Hi**. Verwenden Sie die Tasten und , um den Alarm der oberen Grenze des Temperaturbereichs einzustellen. Um die Einstellungen zu verlassen, drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Taste **MODE** 3 Sekunden lang gedrückt.

Untere Grenze des Temperaturbereichs

Halten Sie die Taste **MODE** 2 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie einmal die Taste **MODE** um den unteren Temperaturbereich einzustellen. Auf dem Display erscheint das Symbol **Low**. Verwenden Sie die Tasten und , um den Alarm der unteren Grenze des Temperaturbereichs einzustellen. Um die Einstellungen zu verlassen, drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Taste **MODE** 3 Sekunden lang gedrückt.

4) Einstellen des Emissionsgrades

Alle Objekte senden Wärmestrahlung aus. Das Volumen der ausstrahlenden Energie hängt von der Gegenstands oberflächentemperatur und seinem Emissionsgrad ab. Der Pyrometer misst die Intensität von Objektstrahlung und benutzt sie für die Berechnung der Objekttemperatur. Objekte mit verschiedenen Oberflächen strahlen verschiedene Mengen an Wärmeenergie bei gleicher Temperatur aus.

Bei den meisten Gegenständen wie z.B. gefärbte, oxidierte Metalle, Holz, Wasser, Haut, Stoffmaterialien Oberflächen beträgt der Emissionsgrad 0,9 und höher und sie strahlen mehr Energie aus, als glänzende Oberflächen und nicht gefärbte Metalle mit einem Emissionsgrad von weniger als 0,6. Die Einstellung des Emissionsgrades am Gerät ermöglicht das Erkennen dieser Besonderheit und minimiert dadurch Messfehler.

Tabelle 1. Emissionsgrad verschiedener Materialien

Material		Emissionsgrad
Aluminium	Oxidiert	0.2~0.4
	Legierung (oxidiert)	0.3
	Legierung (roh)	0.1~0.3
Messing	Poliert	0.3
	Oxidiert	0.5
Kupfer	Oxidiert	0.4~0.8
	Klemmenplatte	0.6

Hastelloy (korrosionsbeständige Legierung)		0.3~0.8
Ferro-Nickel	Oxidiert	0.7~0.95
	Abrasive Strahlbehandlung	0.3~0.6
	Elektrolytisches Polieren	0.15
Eisen	Oxidiert	0.5~0.9
	Gerostet	0.5~0.7
	Nicht oxidiert	0.2
	Geschmolzen	0.2~0.3
Passiviertes Gießen		0.9
Blei	Roh	0.4
	Oxidiert	0.2~0.6
Molybdän, oxidiert		0.2~0.6
Nickel, oxidiert		0.2~0.5
Platin, schwarz		0.9
Stahl	Kalt gewalzt	0.7~0.9
	Stahlplatte, geschliffen	0.4~0.6
	Stahlplatte, poliert	0.1
Zink	Oxidiert	0.1
Asbest		0.95
Asphaltstraßenbelag		0.95
Basalt		0.7
Kohle (nicht oxidiert)		0.8~0.9
Graphit		0.7~0.8
Siliziumkarbid		0.9
Keramik		0.95
Ton		0.95
Beton		0.95
Gewebe		0.95
Flachglas		0.85
Kies		0.95
Gips		0.8~0.95
Eis		0.98
Kalkstein		0.98
Papier		0.95
Kunststoff		0.95
Erde		0.9~0.98
Wasser		0.93
Holz		0.9~0.95

Halten Sie die Taste **MODE** 2 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie die Taste **MODE** 2-mal. Auf dem Display erscheint das Symbol . Verwenden Sie die Tasten und , um den Emissionsgrad einzustellen. Um die Einstellungen zu verlassen, drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Taste **MODE** 3 Sekunden lang gedrückt.

5) Auswahl der Maßeinheiten.

Halten Sie die Taste **MODE** 2 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie die Taste **MODE** 3-mal. Auf dem Display erscheint das Symbol **°C**.

Wählen Sie mit den Tasten und die gewünschte Maßeinheit (°C – Grad Celsius / °F – Grad Fahrenheit). Um die Einstellungen zu verlassen, drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Taste **MODE** 3 Sekunden lang gedrückt.

Messungen

Schalten Sie das Gerät ein. Visieren Sie das Ziel an und drücken Sie den Auslöser. Durch langes Drücken des Auslösers wechselt das Gerät in den Dauermessung - Modus (Scannen), auf dem

Display erscheint das Symbol der Dauermessung . Die Messergebnisse werden auf dem Display in Echtzeit angezeigt. Wenn die LED-Anzeige rot blinkt, liegt eine Wärmebrücke im Messbereich vor, auf dem Display erscheinen die Symbole

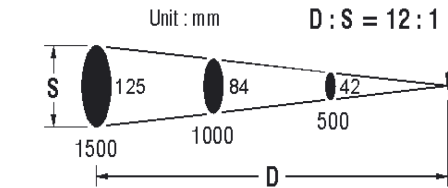
Hi oder **Low**. Wenn der Auslöser losgelassen wird, zeigt das Gerät das letzte Messergebnis. Auf dem Display erscheint das Symbol .

OPTISCHE AUFLÖSUNG

Je größer der Abstand zwischen Messgerät und Messobjekt ist, desto größer wird der Messfleck auf der gemessenen Oberfläche. Um die Größe des Messflecks (S) zu bestimmen, dividieren Sie den Abstand vom Messgerät zum Messobjekt (D) durch 12.

Die Laserzeiger dienen als Referenzen, um die Größe und Position des Messflecks zu bestimmen.

125 84 42 - Fleck (S)
1500 1000 500 - Abstand (D)



PFLEGE

Achtung! CONDROL Maxwell 3 ist ein präzises optisch-mechanisches Gerät und soll stets vorsichtig behandelt werden. Die Einhaltung der folgenden Empfehlungen verlängert die Lebensdauer des Geräts:
- Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Stürzen, starken Erschütterungen, lassen Sie keine Feuchtigkeit, Baustaub, Fremdkörper in das Gerät gelangen.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen aus
- Bei Feuchtigkeit im Gerät nehmen Sie zuerst die Batterien heraus und wenden Sie sich dann an die Servicestelle.
- Lagern oder verwenden Sie das Gerät nicht für längere Zeit in einer feuchten Umgebung.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten, weichen Tuch.
- Halten Sie die Optik des Geräts sauber und schützen Sie die vor mechanischen Beschädigungen.
Die Nichtbeachtung der folgenden Vorsichtsmaßnahmen kann zum Auslaufen des Elektrolyts aus den Batterien und zu Schäden am Gerät führen:
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Gerät, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Lassen Sie keine leeren Batterien im Gerät.
- Batterien dürfen nicht erwärmt werden.

ENTSORGUNG

Geraete, Zubehoer und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Geraet bitte an:

CONDROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Deutschland



Werfen Sie das Gerät nicht in den Restmüll. Gemäss der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG ueber Altgeraete mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfahige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

GARANTIE

Alle Geraete der CONDROL GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion geprüfert und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Maengelhaftungsansprueche des Kaeufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberuehrt.
1) Die CONDROL GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Maengel am Geraet, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurueckzufuehren sind.
2) Die Garantiezeit betraegt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg). Die Betriebsdauer Ihres Geraetes betraegt 36 Monate.

3) Die Garantie trifft nicht fuer Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiss zurueckzufuehren ist. Fuer Maengel am Geraet, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemaessen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht- CONDROL GmbH-Zubehoer oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veraenderungen oder Zusatze am Geraet erlischt die Garantie. Fuer Maengel, die den normalen Gebrauch des Geraets nicht beeintraechtigen, gilt die Garantie nicht.

4) Die CONDROL GmbH behaelt sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Geraet zu reparieren oder zu ersetzen.

5) Andere Ansprueche als die oben genannten werden nicht ueber die Garantie abgedeckt.

6) Nach Garantieleistungen durch die CONDROL GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlaengert.

7) Die CONDROL GmbH uebernimmt keine Verantwortung fuer Gewinnverlust und andere Umstaende, die mit dem defekten Geraet in Verbindung stehen. Die CONDROL GmbH uebernimmt keine Kosten fuer Miet- oder Leihgeraete waehrend der Reparatur.

Fuer die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Uebereinkommen der Vereinten Nationen ueber den internationalen Warenkauf). Aenderungen vorbehalten.

WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Geraet defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Haendler zurueck. Falls Sie das Geraet nicht bei einem Haendler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

CONDROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Deutschland

Waehrend des Transports und der Aufbewahrung sollte das Geraet in seiner Tasche oder Koffer sein. Saeubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Die Saeuberung mit Reinigungs- und Loesungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie anstelle ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Geraet nicht unter Wasser oder in andere Fluessigkeiten. Das eigenstaendige Oeffnen des Geraets ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geoeffnet werden.

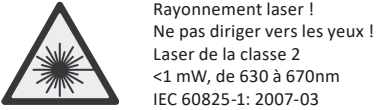
Pyromètre infrarouge Maxwell 3

Félicitations de l'achat de votre nouveau pyromètre infrarouge Maxwell 3 CONDTROL !
Avant la première utilisation de l'appareil, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité données dans cette Notice d'utilisation.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Attention ! Cette Notice d'utilisation fait partie intégrante de votre appareil. Avant de commencer à utiliser l'appareil, lisez attentivement la Notice. Si vous donner l'appareil à quelqu'un pour une utilisation temporaire, accompagnez-le de cette Notice.

- N'utilisez pas l'appareil de manière imprévue.
- Ne retirez pas les autocollants et les plaques et prévenez leur effacement, parce qu'ils contiennent les informations sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité.



- Ne regardez pas au rayon laser, ni sa réflexion, ni par l'œil non protégé et ni par les dispositifs optiques.
- Ne pas diriger le faisceau laser vers les gens et les animaux sans nécessité. Vous pouvez les éblouir.
- En général, on protège les yeux en détournant le regard ou en fermant les paupières.
- Ne pas admettre les personnes non autorisées dans la zone d'utilisation de l'appareil.
- Gardez l'appareil hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
- Ne désassemblez pas et ne réparez pas l'appareil vous-même. L'entretien et la réparation doivent être confiés exclusivement aux professionnels qualifiés et doivent être réalisés avec l'utilisation des pièces de rechange d'origine.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil dans l'atmosphère explosive, à proximité des matériaux inflammables.
- Ne pas admettre le réchauffement des piles d'alimentation pour éviter tout risque d'explosion et de fuite de l'électrolyte. En cas du contact du liquide avec la peau, rincer immédiatement la zone touchée à l'eau et au savon. En cas du contact avec les yeux, rincez-les à l'eau pure pendant 10 minutes, puis consultez un médecin.

UTILISATION PRÉVUE DE L'APPAREIL

Le pyromètre Maxwell 3 CONDTROL est conçu pour la mesure sans contact de la température des surfaces des objets. Le corps ergonomique et résistant aux chocs, le poids et les dimensions réduits, l'interface intuitive, le désignateur à laser, l'existence du mode de balayage permettent de mesurer, facilement et commodément, la température des objets dangereux, ceux en mouvement ou difficiles à avoir accès, à distance, en moins d'une seconde, en appuyant simplement sur un bouton.

Le principe de fonctionnement de l'appareil est basé sur la mesure de l'intensité du rayonnement infrarouge de la surface d'un objet.

ÉTENDUE DE FOURNITURE

Thermomètre infrarouge Maxwell 3 - 1pc.
Piles d'alimentation (1.5V AAA) - 2 pcs.
Notice - 1 pc.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure de la température de surface	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Erreur de mesure de la température de surface	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Résolution optique	12:1	
Temps de réponse	<0,5 sec	
Arrêt automatique de l'appareil	30 sec	
Bande spectrale	8...14 μm	
Émissivité	0,1...1,0 réglable	
Température de l'utilisation	0 °C ...40 °C	
Température de stockage	-10 °C ...60 °C	

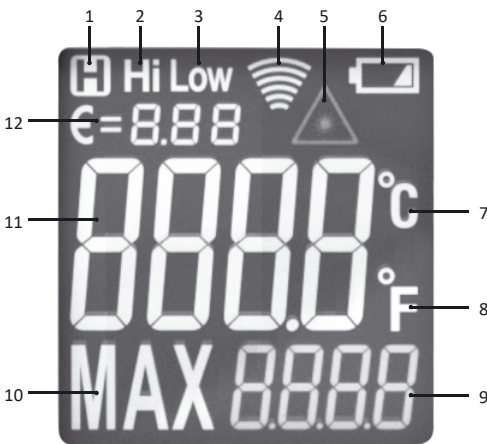
Humidité relative admissible	10...95% - mode de fonctionnement < 80% - stockage
Piles d'alimentation	2 x 1.5V AAA alcaline
Type du laser	Classe II, 630-670 nm, <1 mW
Dimensions extérieures	148 x 102 x 46 mm
Poids	130 g

DESCRIPTION DE L'APPAREIL



- 1 - Voyant
- 2 - Afficheur
- 3 - Bouton d'activation/de désactivation du désignateur à laser/paramétrage de la valeur de l'émissivité (diminution de la valeur)
- 4 - Bouton du paramétrage
- 5 - Bouton d'allumage/d'extinction du rétroéclairage/paramétrage de la valeur de l'émissivité (augmentation de la valeur)
- 6 - Hublot du désignateur à laser
- 7 - Capteur Infrarouge
- 8 - Basculeur
- 9 - Couvercle du compartiment à piles

Afficheur



- 1 - Symbole du maintien des données sur l'afficheur
- 2 - Symbole du dépassement de la température au-delà des limites établies (température supérieure à la limite paramétrée)
- 3 - Symbole du dépassement de la température au-delà des limites établies (température inférieure à la limite paramétrée)
- 4 - Symbole de la mesure active
- 5 - Symbole du désignateur à laser activé
- 6 - Niveau de charge des piles d'alimentation

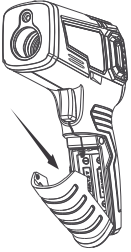
- 7 - Unité de mesure : degrés Celsius
- 8 - Unité de mesure : degrés Fahrenheit
- 9 - Valeur de mesure maximale
- 10 - Symbole de la valeur de mesure maximale
- 11 - Température de surface
- 12 - Émissivité

MANIPULATION DE L'APPAREIL

Installation/remplacement des piles d'alimentation

Ouvrez le compartiment à piles. Installez les piles d'alimentation suivant la polarité. Réinstallez le couvercle du compartiment à piles jusqu'au dé clic.

Lorsque le symbole signalant que la pile d'alimentation est déchargée apparaît sur l'afficheur, il faut changer la pile.



Marche/arrêt de l'appareil

Appuyez sur le basculeur pour activer l'appareil. L'appareil est prêt à fonctionner. L'arrêt est automatique dans 30 secondes après la dernière action.

Paramétrage de l'appareil

1) Désignateur à laser

Appuyez sur le bouton pour activer le désignateur à laser*. Le symbole apparaît sur l'afficheur.

Appuyez sur le bouton pour désactiver le désignateur

à laser. Le symbole sur l'afficheur disparaîtra. Le désignateur à laser est destiné uniquement au pointage et peut être désactivé en cas du fonctionnement à de courtes distances pour économiser la charge de la pile.

* Le désignateur à laser s'allume lorsque le basculeur est enfoncé.

2) Rétro-éclairage de l'afficheur

Appuyez sur le bouton , pour allumer/éteindre le rétroéclairage de l'afficheur.

3) Alarme du dépassement de la température au-delà des limites établies

Appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 2 secondes pour entrer au menu de paramètres. Le symbole **Hi** apparaîtra sur l'afficheur. Effectuez le paramétrage de la limite supérieure du déclenchement de l'alarme par les boutons et . Pour quitter les paramètres, appuyez sur le basculeur ou appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 3 secondes.

Limite inférieure

Appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 2 secondes pour entrer au menu de paramètres. Sélectionnez le paramètre de la limite inférieure du déclenchement de l'alarme par un appui unique sur le bouton **MODE**. Le symbole **Low** apparaîtra sur l'afficheur. Effectuez le paramétrage de la limite inférieure du déclenchement de l'alarme par les boutons et . Pour quitter les paramètres, appuyez sur le basculeur ou appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 3 secondes.

4) Paramétrage de l'émissivité

Tous les objets émettent de l'énergie thermique. La quantité de l'énergie émise dépend de la température de surface et de l'émissivité de l'objet. Le pyromètre mesure l'intensité du rayonnement et l'utilise pour calculer les valeurs de température d'un objet. Les objets ayant des surfaces différentes à la même température émettent les quantités différentes de l'énergie thermique.

La plupart des objets et des matériaux, tels que les métaux peints, le bois, l'eau, le cuir et les tissus, ont l'émissivité thermique élevée (0,9 ou plus) et émettent plus d'énergie que les surfaces brillantes et les métaux non peints dont l'émissivité thermique est inférieure à 0,6. Le paramétrage de l'émissivité permet à l'appareil de prendre en compte cette particularité et de minimiser l'erreur de mesure.

Tableau 1. Émissivité des matériaux divers

Matériau		Émissivité
Aluminium	Oxydé	0.2~0.4
	Alliage oxydé	0.3
	Alliage brut	0.1~0.3
Laiton	Poli	0.3
	Oxydé	0.5
Cuivre	Oxydé	0.4~0.8
	Bornes de contact	0.6
Alliage Hastelloy		0.3~0.8
Alliage chrome-fer-nickel	Oxydé	0.7~0.95
	Sablage	0.3~0.6
	Électriquement poli	0.15
Fer	Oxydé	0.5~0.9
	Rouillé	0.5~0.7
Fonte	Oxydée	0.6~0.95
	Non oxydée	0.2
	Fondue	0.2~0.3
Fer forgé passivé		0.9
Plomb	Non traité	0.4
	Oxydé	0.2~0.6
Molybdène		0.2~0.6
Nickel oxydé		0.2~0.5
Noir de platine		0.9
Acier	Laminé à froid	0.7~0.9
	Sablage	0.4~0.6
	Poli	0.1
Zinc	Oxydé	0.1
Amiante		0.95
Bitume asphaltique		0.95
Pierre de basalte		0.7
Charbon		0.8~0.9
Graphite		0.9
Carbure de silicium		0.95
Argile		0.95
Béton		0.95
Tissu		0.95
Verre		0.85
Revêtement sable-gravier		0.95
Plâtre		0.8~0.95
Glace		0.98
Calcaire		0.98
Papier		0.95
Plastique		0.95
Sol		0.9~0.98
Eau		0.93
Bois (naturel)		0.9~0.95

Appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 2 secondes pour entrer au menu de paramètres. Appuyez sur le bouton **MODE** 2 fois. Le symbole **€=0.88** apparaîtra sur l'afficheur.

Paramétrez l'émissivité par les boutons et . Pour quitter les paramètres, appuyez sur le basculeur ou appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 3 secondes.

5) Sélection des unités de mesure

Appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 2 secondes pour entrer au menu de paramètres. Appuyez sur le bouton **MODE** 3 fois. Le symbole **°C** apparaîtra sur l'afficheur. Par les boutons et sélectionnez les unités de mesure souhaitées (°C - degrés Celsius / °F - degrés Fahrenheit). Pour quitter les paramètres, appuyez sur le basculeur ou appuyez et maintenez le bouton **MODE** pendant 3 secondes.

Mesures

Activez l'appareil. Pointez l'appareil sur la cible et appuyez sur le basculeur. Lorsque vous maintenez le basculeur enfoncé, l'appareil passe en mode de mesure continue (balayage) ; le

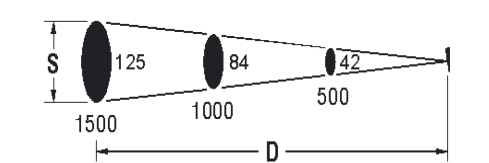
symbole de mesure active apparaît à l'écran . Les valeurs de mesure sur l'afficheur sont actualisées en continu. Si le résultat de la mesure de la température de surface dépasse la limite établie, le voyant est rouge et l'écran affiche **Hi** ou **Low**. Lorsque le basculeur est relâché, l'appareil enregistre la dernière valeur mesurée. Le symbole apparaît sur l'afficheur.

RÉSOLUTION OPTIQUE

Avec l'augmentation de la distance entre l'appareil et la cible, la taille du spot sur la surface à mesurer augmente. Pour déterminer la taille du spot de mesure (S), il faut diviser la distance de l'appareil à la cible (D) par 12. Les désignateurs à laser sont des marqueurs pour déterminer la taille et la position du spot de mesure.

125	84	42	- spot (S)
1500	1000	500	- distance (D)

Unité : mm D : S = 12 :1



ENTRETIEN ET UTILISATION

Attention ! L'appareil est un dispositif opto-mécanique précis et nécessite une manipulation attentionnée.

Le respect des recommandations suivantes prolongera la durée de vie de l'appareil :

- Protégez l'appareil contre les chocs, les chutes, de fortes vibrations, ne laissez pas l'humidité, la poussière de construction, les corps étrangers pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes
- En cas de la pénétration de l'humidité dans l'appareil, retirez tout de suite les piles, puis contactez le service après-vente .
- Ne pas stocker ni utiliser l'appareil longtemps dans les conditions d'humidité élevée. - Nettoyez l'appareil avec un chiffon doux humide.
- Gardez l'optique de l'appareil propre et protégez-la contre les détériorations mécaniques.
- Le non-respect des règles suivantes peut entraîner une fuite de l'électrolyte des piles et l'endommagement de l'appareil :
- Retirez les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé longtemps.
- Ne laissez pas les piles déchargées dans l'appareil.

RECYCLAGE

Les outils, accessoires et emballages usagés doivent être éliminés conformément aux lois en vigueur dans votre pays. Ne jetez pas les accumulateurs/piles avec les ordures ménagères et ne les jetez pas dans le feu ou dans l'eau. Les accumulateurs/piles doivent être collectés et remis pour être récupérés ou éliminés dans le respect de l'environnement:

CONDTROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany



Ne jetez pas les outils avec les ordures ménagères ! Conformément à la vérification de la directive 2002/96/CE relative aux équipements électriques et électroniques et à sa mise en oeuvre dans le droit national, les instruments de mesure en fin de vie doivent être collectés séparément et transférés à une récupération de revenus respectueuse de l'environnement. Les accumulateurs/piles devenus défectueux ou devenus inutilisables doivent être éliminés conformément à la directive 2006/66/CE.

GARANTIE

Tous les produits CONDTROL GmbH sont soumis à un contrôle post-production et sont régis par les conditions de garantie suivantes. Le droit de réclamation de l'acheteur concernant les défauts et les dispositions générales de la législation en vigueur n'expire pas.

- 1) CONDTROL GmbH s'engage à éliminer tous les défauts du produit, découverts pendant la période de garantie, qui représentent le défaut de matériel ou de fabrication en volume et à ses propres frais.
- 2) La période de garantie est de 24 mois et court à compter de la date d'achat par le client final (voir la pièce justificative originale).
- 3) La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure ou d'une mauvaise utilisation, le dysfonctionnement du produit causé par le non-respect des instructions de ce manuel d'utilisation, un entretien intempêtifs ou insuffisant, l'utilisation d'accessoires non originaux et pièces de rechange. Les modifications de conception du produit déchargent le vendeur de la responsabilité des travaux sous garantie. La garantie ne couvre pas les dommages esthétiques qui n'entravent pas le fonctionnement normal du produit.
- 4) CONDTROL GmbH se réserve le droit de décider du remplacement ou de la réparation de l'appareil.
- 5) Les autres réclamations non mentionnées ci-dessus ne sont pas couvertes par la garantie.
- 6) Après avoir détenu les travaux de garantie par CONDTROL GmbH, la période de garantie n'est pas renouvelée ou prolongée.
- 7) CONDTROL GmbH n'est pas responsable du manque à gagner ou des inconvénients liés à un défaut de l'appareil, du coût de location d'un équipement alternatif pour la période de réparation.

Cette garantie s'applique au droit allemand, à l'exception des dispositions de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM). En cas de garantie, veuillez retourner le produit au revendeur ou l'envoyer avec la description du défaut à l'adresse suivante:

CONDTROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany

IT Pirometro a raggi infrarossi Maxwell 3

Manuale dell'utente

Congratulazioni per l'acquisto di un pirometro a raggi infrarossi Maxwell 3 CONDROL. Prima di usare questo dispositivo per la prima volta, per favore, legga attentamente le istruzioni di sicurezza, contenute in questo manuale dell'utente.

ISTRUZIONE DI SICUREZZA

Attenzioni! Questo manuale dell'utente è la parte integrante del Suo dispositivo. Leggere attentamente l'istruzione prima di utilizzare il dispositivo. Nel caso di trasferimento del dispositivo in uso temporaneo si assicuri obbligatoriamente di allegare questa istruzione ad esso.

- Non usare il dispositivo in modo diverso da quello previsto.
- Non rimuovere le targhette di avvertimento e proteggerle dall'abrasione perché esse contengono informazioni sull'uso sicuro del dispositivo.



Radiazione laser!
Non puntare negli occhi
Laser di classe 2
<1 mW, 630-670 nm
IEC 60825-1: 2007-03

- Non guardare nel raggio laser, né nel riflesso di esso, sia con l'occhio non protetto che attraverso dispositivi ottici. Non puntare inutilmente il raggio laser verso le persone o gli animali. Si può accecarli.

- La protezione degli occhi viene solitamente eseguita allontanando lo sguardo o chiudendo le palpebre.

- Tenere le persone non autorizzate fuori dall'area operativa del dispositivo.

- Tenere il dispositivo fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.

- Non smontare o riparare il dispositivo da soli. La manutenzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente al personale qualificato e con l'applicazione delle parti di ricambio originali.

- È vietato di utilizzare il dispositivo in un ambiente esplosivo, vicino ai materiali infiammabili.

- Evitare il riscaldamento delle batterie per prevenire il rischio di esplosione e fuoriuscita di elettrolita. In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente l'area interessata con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua pulita per 10 minuti e consultare immediatamente un medico.

DESTINAZIONE DEL DISPOSITIVO

Pirometro Maxwell 3 CONDROL è progettato per misurare la temperatura delle superfici degli oggetti con un metodo senza contatto.

Corpo ergonomico e resistente agli urti, peso e dimensioni ridotti, interfaccia intuitiva, puntatore laser, modalità di scansione offrono semplicità e praticità per misurare la temperatura di oggetti pericolosi, in movimento e difficili da raggiungere a distanza, in meno di un secondo con solo una pressione del pulsante.

Il principio di funzionamento del dispositivo si basa sulla misurazione dell'intensità della radiazione infrarossa della superficie dell'oggetto.

COMPLETAMENT

Pirometro a raggi laser Maxwell 3 – 1 nr.

Batterie (1.5V AAA) – 2 nr.

Istruzione – 1 nr.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Campo delle misurazioni della temperatura di superficie	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Errore delle misurazioni della temperatura di superficie	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Risoluzione ottica	12:1	
Tempo di risposta	<0,5 sec.	
Spegnimento automatico del dispositivo	30 sec.	
Gamma spettrale	8...14 μm	
Coefficiente della radiazione	0,1...1,0 regolato	
Temperatura di funzionamento	0 °C ...40 °C	
Temperatura di stoccaggio	-10 °C ...60 °C	
Umidità relativa adottabile	10...95% - modalità di funzionamento < 80% - stoccaggio	

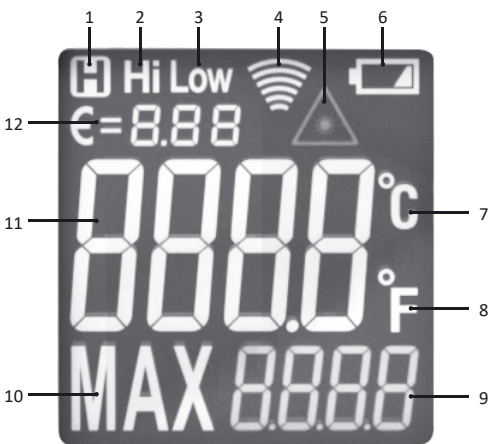
Batterie	2 x 1.5V AAA alcaline
Tipo di laser	Classe II, 630-670 nm, <1 mW
Ingombro	148x102x46 mm
Peso	130 g

DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO



- 1 – Indicatore luminoso
- 2 – Schermo
- 3 – Pulsante dell'attivazione/disattivazione del puntatore laser/l'impostazione del valore di coefficiente di radiazione (riduzione di valore)
- 4 – Pulsante dell'impostazione dei parametri
- 5 – Pulsante di accensione/spegnimento di retroilluminazione/l'impostazione del valore di coefficiente di radiazione (aumento del valore)
- 6 – Finestra del puntatore laser
- 7 – Sensore infrarosso
- 8 – Trigger
- 9 – Coperchio di vano batteria

Schermo



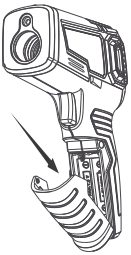
- 1 – Indicatore di attesa dei dati sullo schermo
- 2 – Indicatore di uscita della temperatura oltre i limiti impostati (temperatura superiore al limite impostato)
- 3 – Indicatore di uscita della temperatura oltre i limiti impostati (temperatura inferiore al limite impostato)
- 4 – Indicatore di misurazione attiva
- 5 – Indicatore del puntatore laser attivato
- 6 – Livello di carica di batterie
- 7 – Unità di misurazione – gradi Celsius
- 8 – Unità di misurazione – gradi Fahrenheit
- 9 – Valore massimale della misurazione
- 10 – Indicatore del valore massimale della misurazione
- 11 – Temperatura di superficie
- 12 – Coefficiente di emissione

LAVORO CON IL DISPOSITIVO

Installazione / sostituzione delle batterie

Aprire vano batteria. Installare le batterie rispettando la polarità. Riposizionare il coperchio di vano batteria indietro fino allo scatto.

Se sullo schermo compare un simbolo che indica che la batteria è scarica, è necessario sostituirla con una nuova.



Accensione/spegnimento del dispositivo

Accensione: premere e tenere premuto il trigger. Il dispositivo è pronto per il lavoro. Spegnimento si fa automaticamente tra 30 secondi dopo l'operazione ultima.

Impostazioni del dispositivo

1) Puntatore laser

Premere il pulsante per attivare il puntatore laser*. Il simbolo apparirà sullo schermo. Premere il pulsante per disattivare il puntatore laser. Il simbolo sullo schermo sparirà. Il puntatore laser è progettato solo per mirare e può essere disattivato quando si lavora a breve distanza per risparmiare la batteria.

*Il puntatore laser si accende solo quando viene premuto il trigger.

2) Retroilluminazione dello schermo

Premere il pulsante per accendere/spegnere retroilluminazione dello schermo.

3) Segnalazione di uscita della temperatura oltre i limiti impostati

Limite superiore

Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 2 secondi per l'accesso al menu delle impostazioni. Il simbolo **Hi** apparirà sullo schermo. Con i pulsanti e effettuare l'impostazione del limite superiore dell'attivazione della segnalazione. Per l'uscita dalle impostazioni premere il trigger o premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 3 secondi.

Limite inferiore

Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 2 secondi per l'accesso al menu delle impostazioni. Premere una volta il pulsante **MODE** per scegliere l'impostazione del limite inferiore dell'attivazione della segnalazione. Il simbolo **Low** apparirà sullo schermo. Con i pulsanti e effettuare l'impostazione del limite inferiore dell'attivazione della segnalazione. Per l'uscita dalle impostazioni premere il trigger o premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 3 secondi.

4) Impostazione del coefficiente di radiazione

Tutti gli oggetti emettono energia termica. Il volume di energia emessa dipende dalla temperatura della superficie e dal coefficiente di radiazione dell'oggetto. Pirometro misura l'intensità della radiazione e la utilizza per calcolare i valori di temperatura di un oggetto. Oggetti con superfici diverse a temperatura uguale emettono quantità diverse di energia termica. La maggior parte degli oggetti e dei materiali, come metalli verniciati, legno, acqua, pelle, tessuto, hanno un'elevata emissività termica (0,9 o più) ed emettono più energia rispetto alle superfici lucide e ai metalli non verniciati, la cui emissività termica è inferiore a 0,6. L'impostazione del coefficiente di radiazione consente allo strumento di tenere conto di questa caratteristica e di ridurre al minimo l'errore di misurazione.

Tabella 1

Coefficiente di radiazione di materiali diversi

Materiale		Coefficiente di radiazione
Alluminio	Ossidato	0.2~0.4
	Allegamento ossidato	0.3
	Allegamento greggio	0.1~0.3
Ottone	Pulito	0.3
	Ossidato	0.5
Rame	Ossidato	0.4~0.8
	Morsetti per contatti	0.6
Allegamento Hastelloy		0.3~0.8

Allegamento di cromo-ferro-nichel	Ossidato	0.7~0.95
	Di sabbiatura	0.3~0.6
	Elettroaffinato	0.15
Ferro	Ossidato	0.5~0.9
	Arrugginato	0.5~0.7
	Ghisa	Ossidato
Ghisa	Non ossidato	0.2
	Liquefatto	0.2~0.3
	Ferro forgiato passivato	0.9
Piombo	Greggio	0.4
	Ossidato	0.2~0.6
Molibdeno	Ossidato	0.2~0.6
Nichel acetato	Ossidato	0.2~0.5
Nero di platino	Ossidato	0.9
Acciaio	Laminato a freddo	0.7~0.9
	Di sabbiatura	0.4~0.6
	Pulito	0.1
Zinco	Ossidato	0.1
Asbesto	Ossidato	0.95
Asfalto	Ossidato	0.95
Pietra basaltica	Ossidato	0.7
Carbone	Ossidato	0.8~0.9
Grafite	Ossidato	0.9
Carburo di silicio	Ossidato	0.95
Argilla	Ossidato	0.95
Calcestruzzo	Ossidato	0.95
Tessuto	Ossidato	0.95
Vetro	Ossidato	0.85
Rivestimento di ghiaia e sabbia	Ossidato	0.95
Gesso	Ossidato	0.8~0.95
Ghiaccio	Ossidato	0.98
Calcare	Ossidato	0.98
Carta	Ossidato	0.95
Plastico	Ossidato	0.95
Suolo	Ossidato	0.9~0.98
Acqua	Ossidato	0.93
Legno (naturale)	Ossidato	0.9~0.95

Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 2 secondi per l'accesso al menu delle impostazioni. Premere il pulsante **MODE** 2 volte. Il simbolo **€=0.88** apparirà sullo schermo.

Con i pulsanti e effettuare l'impostazione di coefficiente di emissione. Per l'uscita dalle impostazioni premere il trigger o premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 3 secondi.

5) Selezione di unità di misurazione

Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 2 secondi per l'accesso al menu delle impostazioni. Premere il pulsante **MODE** 3 volte. Il simbolo **°C** apparirà sullo schermo.

Con i pulsanti e selezionare le unità necessarie di misurazione (°C – gradi Celsius / °F – gradi Fahrenheit). Per l'uscita dalle impostazioni premere il trigger o premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per 3 secondi.

Misurazioni

Accendere il dispositivo. Puntare il dispositivo sull'oggetto e premere il trigger. Quando si tiene premuto il trigger, il dispositivo entra in modalità di misurazione continua (scansione), sullo schermo viene visualizzato il simbolo di misurazione attiva . Valori di misurazione sullo schermo vengono aggiornati.

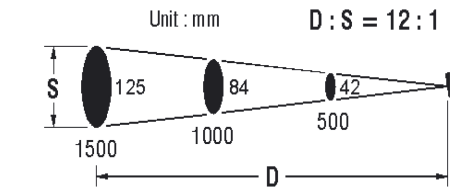
Se il risultato della misurazione della temperatura superficiale è al di fuori del limite impostato, l'indicatore luminoso si illumina in rosso e sullo schermo viene visualizzato Hi o Low. Quando si rilascia il trigger, il dispositivo fissa l'ultimo valore misurato. Il simbolo apparirà sullo schermo.

RISOLUZIONE OTTICA

Con l'aumentare della distanza dal dispositivo al bersaglio, la dimensione del punto sulla superficie da misurare si aumenta. Per determinare la dimensione del punto di misurazione (S), è necessario di dividere la distanza dal dispositivo al bersaglio (D) per 12.

Puntatori laser sono un punto di riferimento per determinare la dimensione e la posizione del punto di misurazione.

125	84	42	- Punto (S)
1500	1000	500	- Distanza (D)



MANUTENZIONE E FUNZIONAMENTO

Attenzione! Questo strumento è un dispositivo ottico-meccanico ad alta precisione e deve essere trattato con cura.

L'osservanza delle raccomandazioni seguenti prolungherà la durata del dispositivo:

- Proteggere il dispositivo da urti, cadute, vibrazioni forti, non consentire l'ingresso di umidità, polvere da costruzione, oggetti estranei all'interno del dispositivo.

- Non esporre il dispositivo a temperature estreme.

- Se il liquido entra nel dispositivo, prima rimuovere le batterie, quindi contattare un centro di assistenza.

- Non conservare e non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi in ambienti umidi.

- Pulire il dispositivo con un panno morbido e umido.

- Mantenere pulite le ottiche del dispositivo e proteggerle da danni meccanici.

La mancata osservanza delle seguenti regole può causare la fuoriuscita di elettroliti dalle batterie e il danneggiamento del dispositivo:

- Rimuovere le batterie dal dispositivo se esso non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo

- Non lasciare le batterie scariche nel dispositivo.

UTILIZZAZIONE

I dispositivi, gli accessori e gli imballaggi non funzionanti devono essere riciclati. Si prega di inviare l'articolo al seguente indirizzo per il riciclaggio corretto:

CONDROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Deutschland



Non smaltire il dispositivo nei rifiuti urbani

In conformità con la Direttiva Europea 2002/96/C, gli strumenti di misura scaduti e i componenti di essi devono essere raccolti separatamente e spediti per il riciclaggio ecologico dei rifiuti.

PL **Pirometr na podczerwień Maxwell 3**
Instrukcja obsługi

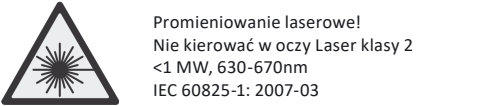
Gratulujemy zakupu pirometra na podczerwień Maxwell 3 CONDROL.

Przed pierwszym użyciem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z zasadami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji.

PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Uwaga! Niniejsza instrukcja obsługi jest integralną częścią Państwa urządzenia. Uważnie przeczytać instrukcję przed użyciem urządzenia. Przekazując urządzenie do tymczasowego użytku, pamiętać o dołączeniu do niego niniejszej instrukcji.

- Nie używać urządzenia do innych celów.
- Nie usuwać naklejek i etykiet ani nie chronić ich przed ścieraniem. zawierają informacje o bezpiecznym użytkowaniu przyrządu.



- Nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicie, ani gołym okiem, ani przez urządzenia optyczne. Nie kieruj wiązki lasera na ludzi lub zwierzęta bez potrzeby. Możesz ich oślepić.
- Ochronę oczu zasadniczo polega na odwróceniu wzroku lub zamknięciu powiek.
- Osoby nieupoważnione należy trzymać z dala od obszaru roboczego urządzenia.
- Przechowywać urządzenie poza zasięgiem dzieci i osób niepowołanych.
- Nie należy samodzielnie demontować ani naprawiać urządzenia. Serwisowanie i naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.
- Nie używać urządzenia w środowisku wybuchowym, w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Nie pozwalać, aby baterie się nagrzewały, aby uniknąć ryzyka wybuchu i wycieku elektrolitu. Jeśli płyn dostanie się na skórę, natychmiast przemyć to miejsce wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z oczami płukać je czystą wodą przez 10 minut, a następnie zasięgnąć porady lekarza.

PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Pirometr Maxwell 3 CONDROL przeznaczony do bezkontaktowego pomiaru temperatury powierzchni obiektów. Ergonomiczna, odporna na wstrząsy obudowa, niewielka waga i wymiary, intuicyjny interfejs, oznaczenie laserowe i tryb skanowania zapewniają prostotę i wygodę pomiaru temperatury niebezpiecznych, poruszających się, trudno dostępnych obiektów na odległość, w czasie krótszym niż jedna sekunda za jednym naciśnięciem klawisza. Zasada działania urządzenia opiera się na pomiarze natężenia promieniowania podczerwonego z powierzchni przedmiotu.

WYPOSAŻENIE

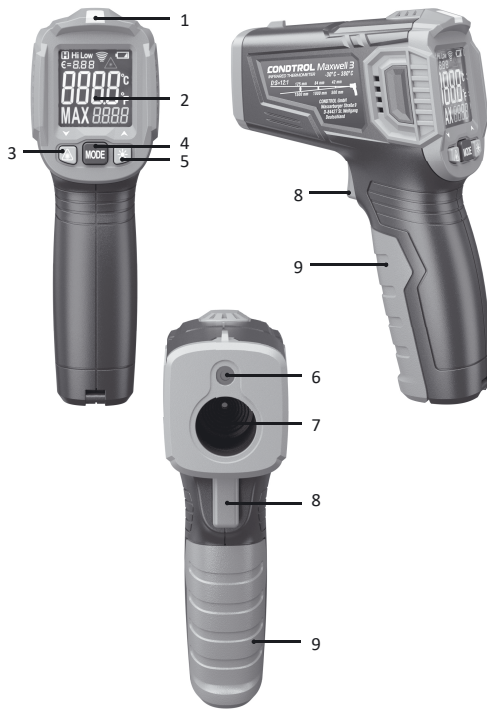
Pirometr na podczerwień Maxwell 3 - 1szt.
Elementy zasilania (1.5B AAA) - 2 szt.
Instrukcja- 1 szt.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zakres pomiaru temperatury powierzchni	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Błąd pomiaru temperatury powierzchni	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Rozdzielczość optyczna	12:1	
Czas odpowiedzi	<0,5 s	
Automatyczne wyłączenie urządzenia	30 s	
Zakres widmowy	8...14 μm	
Współczynnik emisyjności	0,1...1,0 regulowany	
Temperatura użytkowania	0 °C ...40 °C	
Temperatura przechowywania	-10 °C ...60 °C	
Dopuszczalna wilgotność względna	10...95% - tryb roboczy < 80% - przechowywanie	
Elementy zasilania	2 x 1.5V AAA zasadowy	
Typ lasera	Klasa II, 630-670 nm, <1 MW	

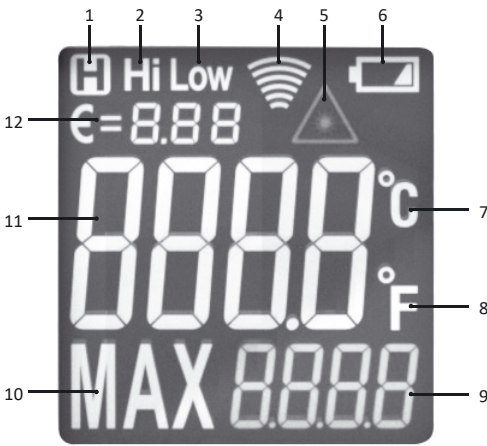
Gabaryty	148 x 102 x 46 mm
Ciężar	130 gr

OPIS URZĄDZENIA



- 1 - Wskaźnik świetlny
- 2 - Wyświetlacz
- 3 - Przycisk włączania/wyłączania wskaźnika laserowego/ustawianie wartości współczynnika emisyjności (zmniejszenie wartości)
- 4 - Przycisk ustawiania parametrów
- 5 - Przycisk włączania/wyłączania wskaźnika laserowego/ustawianie wartości współczynnika emisyjności (zwiększenie wartości)
- 6 - Okno wskaźnika laserowego
- 7 - Czujnik laserowy
- 8 - Wyzwalacz
- 9 - Pokrywa komory baterii

Wyświetlacz



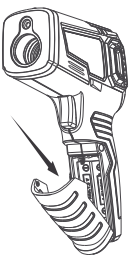
- 1 - Wskaźnik utrzymywania danych na wyświetlaczu
- 2 - Wskaźnik temperatury przekraczającej ustawione limity (temperatura jest wyższa niż ustawiony limit)
- 3 - Wskaźnik wyjścia temperatury przekraczającej ustawione limity (temperatura poniżej ustawionego limitu)
- 4 - Wskaźnik aktywnego pomiaru
- 5 - Wskaźnik aktywowanego wskaźnika laserowego
- 6 - Poziom naładowania elementów zasilania
- 7 - Jednostka miary – stopnie Celsjusza
- 8 - Jednostka miary - Fahrenheit
- 9 - Maksymalna wartość pomiaru
- 10 - Wskaźnik maksymalnej wartości pomiaru
- 11 - Temperatura powierzchni
- 12 - Współczynnik emisyjności

PRACA Z URZĄDZENIEM

Instalacja/wymiana elementów zasilania

Otworzyć komorę baterii. Włożyć baterie z zachowaniem właściwej biegunowości. Nałożyć pokrywę baterii, aż usłyszymy kliknięcie.

Po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu , sygnalizującego o tym, że element zasilania jest rozładowany, koniecznie należy wymienić element zasilania na nowy.



Włączanie/wyłączenie urządzenia

Nacisnąć na wyzwalacz, aby włączyć urządzenie. Urządzenie jest otowe do pracy. Wyłącza się automatycznie po 30 sekundach od ostatniej akcji.

Ustawienia urządzenia

1) Wskaźnik laserowy

Nacisnąć przycisk , aby aktywować wskaźnik laserowy*. Na wyświetlaczu pojawi się symbol . Nacisnąć przycisk , aby dezaktywować wskaźnik laserowy. Symbol na wyświetlaczu zniknie. Wskaźnik laserowy przeznaczony jest tylko do namierzania celu i może być odłączony podczas pracy na małych odległościach w celu oszczędności naładowania baterii.

**Wskaźnik laserowy włącza się tylko wtedy, gdy naciśnięty jest wyzwalacz.*

2) Podświetlenie wyświetlacza

Nacisnąć przycisk , aby włączyć/wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

3) Sygnalizacja wyjścia temperatury za limity ustalonych granic

Górny limit

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 2 sekundy w celu wejścia do menu ustawień. Na wyświetlaczu pojwi się symbol **Hi**. Klawiszem i dokonać ustawienia górnej granicy włączania sygnalizacji. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć na wyzwalacz lub nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 3 sekundy.

Dolny limit

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 2 sekundy w celu wejścia do menu ustawień. Jednorazowym naciśnięciem przycisku **MODE** wybrać ustawiania dolnego limitu włączania sygnalizacji. Na wyświetlaczu pojawi się symbol **Low**. Za pomocą przycisku i dokonać ustawienia dolnego limitu włączania sygnalizacji powiadamiania. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć na wyzwalacz lub nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 3 sekundy.

4) Ustawianie współczynnika emisyjności

Wszystkie obiekty emitują energię cieplną. Ilość wypromieniowanej energii zależy od temperatury powierzchni i emisyjność obiektu. Pirometr mierzy natężenie promieniowania i używa go do obliczenia temperatury obiektu. Obiekty o różnych powierzchniach, gdy jednakowa temperatura emituje inną ilość energii cieplnej. Większość przedmiotów i materiałów, takich jak pomalowane metale, drewno, woda, skóra, tkaniny posiadają wysoki współczynnik promieniowania cieplnego (0,9 i więcej) i emitują więcej energii niż błyszczące powierzchnie i niemalowane metale, których emisyjność cieplna jest mniejsza niż 0,6. Ustawienie emisyjności pozwala urządzeniu wziąć tę cechę pod uwagę i zminimalizować błąd pomiaru.

Tablica 1. Współczynnik promieniowania różnych materiałów

Materiał		Współczynnik emisyjności
Aluminium	Oksydowany	0.2~0.4
	Oksydowany stop	0.3
	Nieobrobiony stop	0.1~0.3
Cyna	Szlifowana	0.3
	Oksydowana	0.5

Miedź	Oksydowana	0.4~0.8
	Zaciski styków	0.6
Hasteloy		0.3~0.8
Stop chromo-niklowo-żelazowy	Oksydowany	0.7~0.95
	Piaskowany	0.3~0.6
	Polerowany elektrolitycznie	0.15
Żelazo	Oksydowany	0.5~0.9
	Z rdzą	0.5~0.7
Żeliwo	Oksydowane	0.6~0.95
	Nieoksydowane	0.2
	Stopione	0.2~0.3
	Żelazo kute, pasywowane	0.9
Ołów	Nieobrobiony	0.4
	Oksydowany	0.2~0.6
Molibden		0.2~0.6
Nikel oksydowany		0.2~0.5
Platyna czarna		0.9
Stal	Walcowana na zimno	0.7~0.9
	Piaskowana	0.4~0.6
	Polerowana	0.1
Cynk	Oksydowany	0.1
Azbest		0.95
Asfalt		0.95
Bazalt		0.7
Węgiel		0.8~0.9
Grafit		0.9
Karbid krzemowy		0.95
Glina		0.95
Beton		0.95
Tkanina		0.95
Szkło		0.85
Nawierzchnia piaszczysto-żwirowa		0.95
Gips		0.8~0.95
Lód		0.98
Wapń		0.98
Papier		0.95
Plastik		0.95
Grunt		0.9~0.98
Woda		0.93
Drewno (naturalne)		0.9~0.95

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 2 sekundy w celu wejścia do menu ustawień. Naciśnij dwukrotnie przycisk **MODE**. Na wyświetlaczu pojawi się symbol **€=0.88** . Za pomocą przycisku i dokonać ustawienia współczynnika emisji. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć na wyzwalacz lub nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 3 sekundy.

5) Wybór jednostek miary

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 2 sekundy w celu wejścia do menu ustawień. Nacisnąć przycisk **MODE** 3 razy. Na wyświetlaczu pojawi się symbol **°C**. Przyciskiem i wybrać konieczne jednostki miary (°C – stopnie Celsjusza / °F – stopnie

Farenheita). Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć na wyzwalacz lub nacisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** przez 3 sekundy.

Pomiary

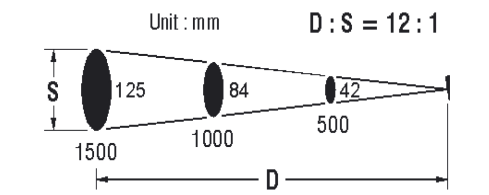
Włączyc urządzenie. Wycelować urządzenie w cel i naciśnij spust. Przytrzymując spust, urządzenie przechodzi w tryb pomiaru ciągłego (skanowania), na wyświetlaczu pojawi się symbol aktywnego pomiaru . Wartości pomiaru na wyświetlaczu ciągle są aktualizowane. Jeśli pomiar temperatury powierzchni wykracza poza określony limit, wskaźnik świetlny świeci się na czerwono, a na wyświetlaczu wyświetla się **Hi** lub **Low**. Podczas zwalniania wyzwalacza urządzenie zapisuje ostatnio zmienioną wartość.

Na wyświetlaczu pojawi się symbol .

ROZDZIELCZOŚĆ OPTYCZNA

Wraz ze wzrostem odległości od instrumentu do celu, rozmiar plamki na mierzonej powierzchni rośnie. Aby określić rozmiar plamki pomiarowej (S), podziel odległość od urządzenia do celu (D) przez 12.

Wskaźniki laserowe są wskazówką do określenia rozmiaru i położenia plamki pomiarowej.



KONSERWACJA I EKSPLOATACJA

Uwaga! Urządzenie jest precyzyjnym urządzeniem optyczno-mechanicznym i wymaga ostrożnej obsługi.

- Przestrzeganie poniższych zaleceń wydłuży żywotność urządzenia:
- Chronić urządzenie przed wstrząsami, upadkami, silnymi wibracjami, nie dopuścić do przedostania się wilgoci, pyłu budowlanego i ciał obcych do wnętrza urządzenia.
- Nie wystawiać urządzenia na działanie ekstremalnych temperatur
- Jeśli wilgoć dostanie się do urządzenia, najpierw wyjąć baterie, a następnie skontaktować się z centrum serwisowym.
- Nie przechowywać ani nie używać urządzenia przez długi czas w warunkach wysokiej wilgotności.
- Urządzenie należy czyścić wilgotną miękką szmatką.
- Utrzymywać optykę urządzenia w czystości i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Nieprzestrzeganie poniższych zasad może doprowadzić do wycieku elektrolitu z baterii i uszkodzenia urządzenia:
- Wyjąć baterie z urządzenia, jeśli nie jest używane przez dłuższy czas.
- Nie pozostawiać rozładowanych baterii w urządzeniu.

UTYLIZACJA

Przeterminowane narzędzia, akcesoria i opakowanie należy przekazać do recyklingu. Odesłać urządzenie na następujący adres w celu prawidłowego recyklingu:

CONDROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany



Nie wyrzucać urządzenia do odpadów komunalnych! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE, wygaste narzędzia pomiarowe i ich części składowe muszą być zbierane oddzielnie i poddawane przyjaznemu dla środowiska recyklingowi odpadów.

GWARANCJA

Wszystkie urządzenia firmy CONDROL GmbH przechodzą przez kontrolę poprodukcijną i podlegają następującym warunkom gwarancji. Prawo kupującego do roszczeń z tytułu wad oraz ogólne przepisy obowiązujące prawa nie wygasają.

- 1) CONDROL GmbH zobowiązuje się do usunięcia wszystkich wad urządzenia, ujawnionych w okresie gwarancyjnym, które stanowią wadę materiałową lub wykonawczą w pełnej objętości i na własny koszt.
- 2) Okres gwarancji wynosi 24 miesiące i rozpoczyna się od daty zakupu przez klienta końcowego (patrz oryginalny dokument towarzyszący).
- 3) Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku zużycia lub niewłaściwego użytkowania, wadliwego działania urządzenia spowodowanego nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi, nieterminowa konserwacja i serwis oraz niewystarczająca dbałość, stosowanie nieoryginalnych akcesoriów i części zamiennych. Zmiany w konstrukcji urządzenia zwalniają sprzedawcę z odpowiedzialności za prace gwarancyjne. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń kosmetycznych, które nie utrudniają normalnej pracy urządzenia.
- 4) CONDROL GmbH zastrzega sobie prawo do podjęcia decyzji o wymianie lub naprawie urządzenia.
- 5) Inne roszczenia, nie wymienione powyżej, nie są objęte gwarancją.
- 6) Po przeprowadzeniu prac gwarancyjnych przez CONDROL GmbH okres gwarancji nie jest przedłużany ani odnawiany.
- 7) CONDROL GmbH nie ponosi odpowiedzialności za utratę zysku lub niedogodności związane z wadą urządzenia, koszty wynajmu sprzętu alternatywnego na okres naprawy.

Инфракрасный пирометр Maxwell 3

Руководство пользователя

Поздравляем с приобретением инфракрасного пирометра Maxwell 3 CONDROL.

Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступать к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно прилагайте к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.
- Не удаляйте наклейки и таблички и предохраняйте их от стирания, т.к. они содержат информацию о безопасной эксплуатации прибора.



Лазерное излучение!
Не направляйте в глаза
Лазер класса 2
<1 мВт, 630-670нм
IEC 60825-1: 2007-03

- Не смотрите в лазерный луч, а также в его отражение, как незащищенным глазом, так и через оптические устройства. Не направляйте лазерный луч на людей и животных без необходимости. Вы можете их ослепить.

- Защита глаз обычно осуществляется путем отведения взгляда или закрытием век.

- Не допускайте посторонних лиц в зону эксплуатации прибора.

- Храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.

- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.

- Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.

- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Пирометр Maxwell 3 CONDROL предназначен для бесконтактного измерения температуры поверхностей объектов. Эргономичный, ударопрочный корпус, малые вес и габариты, интуитивный интерфейс, лазерный целеуказатель, наличие режима сканирования обеспечивают простоту и удобство измерения температуры опасных, движущихся, труднодоступных объектов на расстоянии, менее чем за одну секунду одним нажатием клавиши.

Принцип действия прибора основан на измерении интенсивности инфракрасного излучения поверхности объекта.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Инфракрасный термометр Maxwell 3 - 1 шт.

Элементы питания (1.5В AAA) - 2 шт.

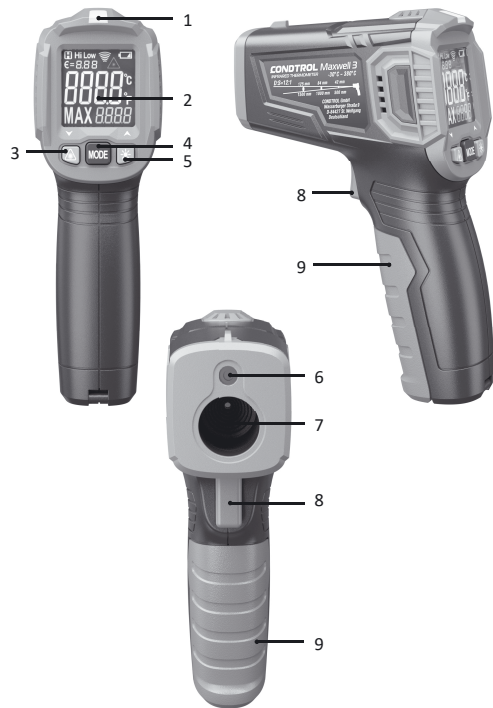
Инструкция - 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температуры поверхности	-30 °C ...380 °C -22 °F ...716 °F	
Погрешность измерений температуры поверхности	-30 °C...0 °C / -22 °F...32 °F	±3 °C
	0 °C...380 °C / 32 °F...716 °F	±(1,5% + 2 °C)
Оптическое разрешение	12:1	
Время отклика	<0,5 сек	
Автоматическое выключение прибора	30 сек	
Спектральный диапазон	8...14 мкм	
Коэффициент излучения	0,1...1,0 регулируемый	

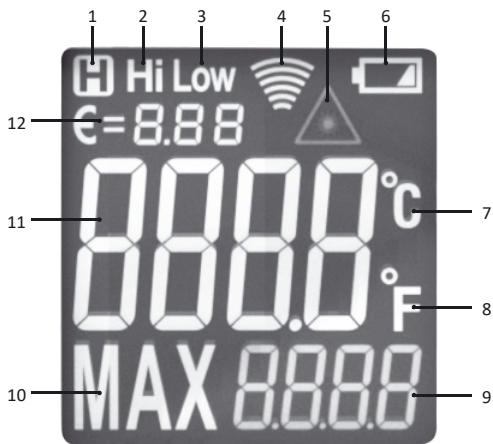
Температура эксплуатации	0 °C ...40 °C
Температура хранения	-10 °C ...60 °C
Допустимая относительная влажность	10...95% - рабочий режим < 80% - хранение
Элементы питания	2 x 1.5В AAA щелочной
Тип лазера	Класс II, 630-670 нм, <1 мВт
Габариты	148 x 102 x 46 мм
Вес	130 г

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



- 1 - Световой индикатор
- 2 - Дисплей
- 3 - Кнопка активации/деактивации лазерного указателя/настройка значения коэффициента излучения (уменьшение значения)
- 4 - Кнопка настройки параметров
- 5 - Кнопка включения/выключения подсветки/настройка значения коэффициента излучения (увеличение значения)
- 6 - Окно лазерного указателя
- 7 - Инфракрасный датчик
- 8 - Триггер
- 9 - Крышка батарейного отсека

Дисплей



- 1 - Индикатор удержания данных на дисплее
- 2 - Индикатор выхода температуры за пределы установленных границ (температура выше заданного предела)
- 3 - Индикатор выхода температуры за пределы установленных границ (температура ниже заданного предела)
- 4 - Индикатор активного измерения
- 5 - Индикатор активированного лазерного указателя
- 6 - Уровень заряда элементов питания

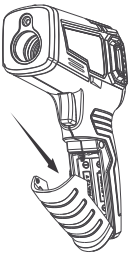
- 7 - Единица измерения – градусы Цельсия
- 8 - Единица измерения - Фаренгейты
- 9 - Максимальное значение измерения
- 10 - Индикатор максимального значения измерения
- 11 - Температура поверхности
- 12 - Коэффициент эмиссии

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Установка/замена элементов питания

Откройте батарейный отсек. Установите элементы питания, соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека обратно до щелчка.

При появлении на дисплее символа , сигнализирующего о том, что элемент питания разряжен, необходимо заменить элемент питания на новый.



Включение/выключение прибора

Нажмите на триггер, чтобы включить прибор. Прибор готов к работе.

Выключение происходит автоматически через 30 секунд после последнего действия.

Настройки прибора

1) Лазерный указатель

Нажмите кнопку , чтобы активировать лазерный указатель*. На дисплее появится символ . Нажмите

кнопку , чтобы деактивировать лазерный указатель. Символ на дисплее исчезнет. Лазерный указатель предназначен только для прицеливания и может быть отключен при работе на малых расстояниях для экономии заряда батареи.

*Лазерный указатель включается только тогда, когда нажат триггер.

2) Подсветка дисплея

Нажмите кнопку , чтобы включить/выключить подсветку дисплея.

3) Сигнализация выхода температуры за пределы установленных границ

Верхний предел

Нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 2 секунд для входа в меню настроек. На дисплее появится символ

Hi. Кнопками и выполните настройку верхнего предела срабатывания сигнализации. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд.

Нижний предел

Нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Однократным нажатием кнопки **MODE** выберите настройку нижнего предела срабатывания сигнализации. На дисплее появится символ **Low**. Кнопками и выполните настройку нижнего предела срабатывания сигнализации оповещения. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд.

4) Настройка коэффициента излучения

Все объекты излучают тепловую энергию. Объем излучаемой энергии зависит от температуры поверхности и коэффициента излучения объекта. Пирометр измеряет интенсивность излучения и использует ее для расчета значений температуры объекта. Объекты с разными поверхностями при равной температуре излучают разное количество тепловой энергии.

Большинство предметов и материалов, например, окрашенные металлы, дерево, вода, кожа, ткань обладают высоким коэффициентом теплового излучения (0,9 и более) и излучают энергии больше, чем блестящие поверхности и неокрашенные металлы, коэффициент теплового излучения которых меньше 0,6. Настройка коэффициента излучения позволяет прибору учесть эту особенность и минимизировать погрешность измерения.

Таблица 1.

Коэффициент излучения различных материалов

Материал		Коэффициент излучения
Алюминий	Оксидированный	0.2~0.4
	Оксидированный сплав	0.3
	Необработанный сплав	0.1~0.3
Латунь	Шлифованная	0.3
	Оксидированная	0.5
Медь	Оксидированная	0.4~0.8
	Клеммы контактов	0.6
Сплав Хастеллой		0.3~0.8
Хром-железо-никелевый сплав	Оксидированный	0.7~0.95
	Пескоструйный	0.3~0.6
	Электрополированный	0.15
Железо	Оксидированный	0.5~0.9
	Ржавый	0.5~0.7
Чугун	Оксидированный	0.6~0.95
	Не оксидированный	0.2
	Расплавленный	0.2~0.3
Железо ковачное пассивированное		0.9
Свинец	Необработанный	0.4
	Оксидированный	0.2~0.6
Молибден		0.2~0.6
Никель окисленный		0.2~0.5
Платиновая чернь		0.9
Сталь	Холоднокатаная	0.7~0.9
	Пескоструйный	0.4~0.6
	Полированный	0.1
Цинк	Оксидированный	0.1
Асбест		0.95
Асфальт		0.95
Базальтовый камень		0.7
Уголь		0.8~0.9
Графит		0.9
Карбид кремния		0.95
Глина		0.95
Бетон		0.95
Ткань		0.95
Стекло		0.85
Песчано-гравийное покрытие		0.95
Гипс		0.8~0.95
Лед		0.98
Известняк		0.98
Бумага		0.95
Пластик		0.95
Почва		0.9~0.98
Вода		0.93
Дерево (натуральное)		0.9~0.95

Нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Нажмите кнопку

MODE 2 раза. На дисплее появится символ $\epsilon = 0.88$.

Кнопками и выполните настройку коэффициента эмиссии. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд.

5) Выбор единиц измерения

Нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Нажмите кнопку

MODE 3 раза. На дисплее появится символ $^{\circ}\text{C}$.

Кнопками и выберите необходимые единицы измерения ($^{\circ}\text{C}$ – градусы Цельсия / $^{\circ}\text{F}$ – градусы Фаренгейта). Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд.

Измерения

Включите прибор. Наведите прибор на цель и нажмите на триггер. При удержании триггера прибор переходит в режим непрерывного измерения (сканирования), на дисплее появляется символ .

Значения измерения на дисплее непрерывно актуализируются.

Если результат измерения температуры поверхности находится вне установленного предела, световой индикатор горит красным, и на дисплее отображается

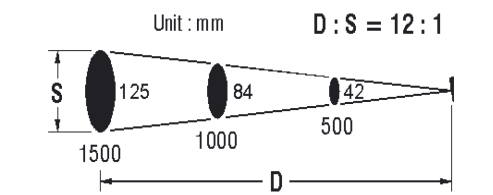
Hi или **Low**. При отпускании триггера прибор фиксирует последнее измеренное значение. На дисплее появляется символ .

ОПТИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

С увеличением расстояния от прибора до цели увеличивается размер пятна на измеряемой поверхности. Чтобы определить размер пятна измерения (S), нужно расстояние от прибора до цели (D) разделить на 12.

Лазерные указатели являются ориентиром, чтобы определить размер и положение пятна измерения.

125 84 42 - пятно (S)
1500 1000 500 - расстояние (D)



УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание! Прибор является точным оптико-механическим устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:

- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, строительной пыли, посторонних предметов.

- Не подвергайте прибор воздействию экстремальных температур

- В случае попадания в прибор влаги в первую очередь выньте элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.

- Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.

- Чистку прибора следует производить влажной мягкой салфеткой.

- Содержите оптику прибора в чистоте и оберегайте от механических повреждений.

Несоблюдение следующих правил может привести к вытеканию электролита из элементов питания и порче прибора:

- Вынимайте элементы питания из прибора, если он не используется в течение длительного времени.

- Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты продажи. Срок службы прибора - 36 месяцев.

Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака.

Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, нарушений правил эксплуатации, самостоятельного ремонта, а также на элементы питания.

Гарантия также не покрывает транспортные расходы, связанные с возвратом прибора в ремонт.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, алгоритмы работы, комплектацию прибора без предварительного уведомления.