

Infrarot-Thermometer MS6541

Best.Nr. 830 763

Auf unserer Website www.pollin.de steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.



Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie das Infrarot-Thermometer nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischem Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



Lasersicherheit

- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen oder Tiere. Laserstrahlung kann zu Augen- oder Hautverletzungen führen.
- Blicken Sie nie direkt oder mit optischen Instrumenten in den Laserstrahl.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf reflektierende Flächen (Spiegel usw.).
- Dieses Produkt ist mit einem Laser der Klasse 2 ausgestattet.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Gerät.



DAS AUGKE KONESFALLS IN DEN BEREICH DER LASERSTAHLEN BRINGEN

Das Gerät sendet Laserstrahlen aus.
Lasermodul der Klasse 2
Max. Ausgangsleistung <1mW
Wellenlänge 630...670nm

Bestimmungsgemäße Verwendung

Infrarot-Thermometer zur beruhungs- und gefahrlosen Messung der Temperatur auch von heißen, beweglichen oder spannungsführenden Teilen.

Das Thermometer ist nicht für industrielle Anwendungen vorgesehen (konzipiert).

Benutzen Sie das Thermometer nur in einer Umgebung mit normalen Umgebungstemperaturen.

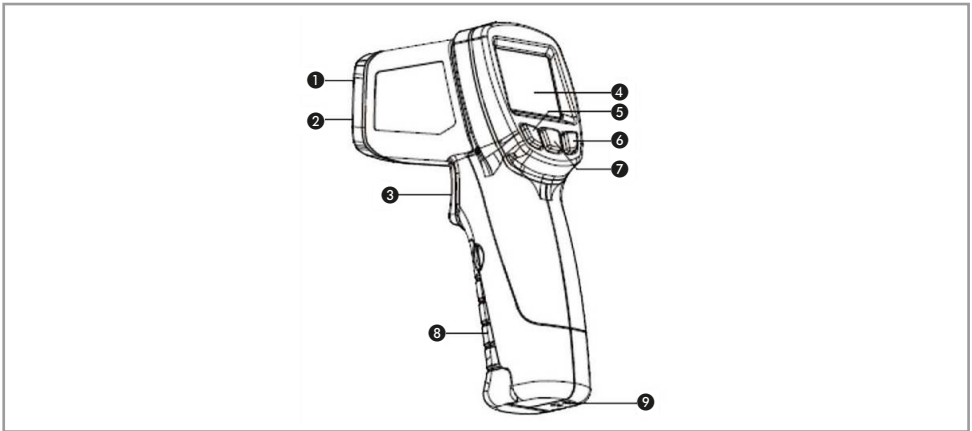
Halten Sie das Gerät von elektro-magnetischen Wellen (bspw. Mikrowelle, Induktionsheizgerat, etc.) fern.

Das Thermometer kann nicht durch transparente Flächen, etwa wie Glas oder Plastik, messen.U

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

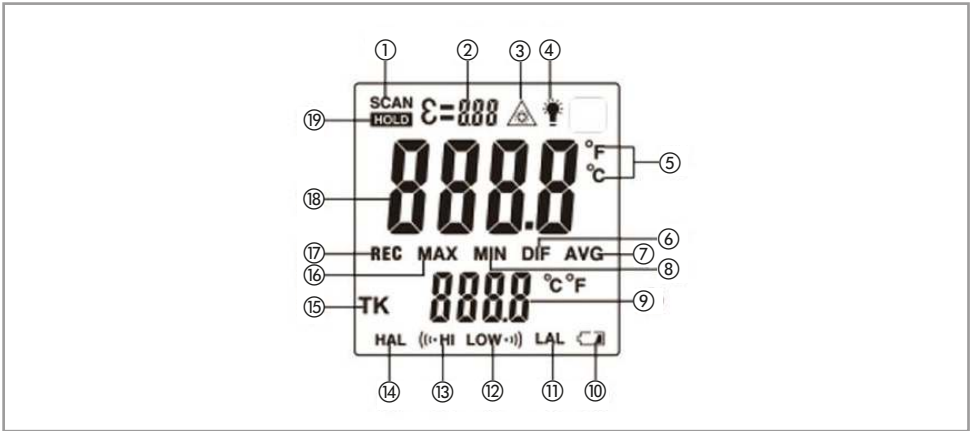
Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Bedienelemente



- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| 1 Ziellaser | 6 Laser-/Licht-Taste |
| 2 IR-Sensor | 7 Mode-Taste |
| 3 Auslöser | 8 Batteriefach |
| 4 LC-Display | 9 Type-K Temperaturfühler Anschluss |
| 5 C/F-Taste | |

Display



①	SCAN	②	E=0,95	③	Ziellaser
④	Hintergrundbeleuchtung	⑤	°F/°C	⑥	DIF
⑦	AVG	⑧	MIN	⑨	Sekundär-Anzeige
⑩	Low Battery	⑪	LAL	⑫	LOW
⑬	HI	⑬	HAL	⑮	TK
⑯	MAX	⑯	REC	⑱	Primär-Anzeige
⑰	HOLD				

Funktionen

- REC:** In diesem Modus wird jede Messung gespeichert. Es können 99 Messwerte gespeichert werden. Danach beginnt der Zähler von vorne und überschreibt die bestehenden Messwerte.
- MAX:** In diesem Modus wird der höchste Wert während einer Messung in der Sekundär-Anzeige angezeigt.
- MIN:** In diesem Modus wird der niedrigste Wert während einer Messung in der Sekundär-Anzeige angezeigt.
- DIF:** In diesem Modus wird die Temperaturdifferenz zweier Messobjekte während einer Messung in der Sekundär-Anzeige angezeigt.
- AVG:** In diesem Modus wird der Durchschnittswert während einer Messung in der Sekundär-Anzeige angezeigt.
- TK:** Während in der Primär-Anzeige die gemessene Temperatur des IR-Sensors angezeigt wird, wird in diesem Modus die Temperatur des angeschlossenen Temperaturfühlers in der Sekundäranzeige angezeigt.
- HAL:** In diesem Modus wird der gemessene Wert mit dem zuvor eingestellten HAL (High Alarm) verglichen. Sobald dieser Wert überschritten wird, gibt das Messgerät ein Alarmsignal von sich.
- LAL:** In diesem Modus wird der gemessene Wert mit dem zuvor eingestellten LAL (Low Alarm) verglichen. Sobald dieser Wert unterschritten wird, gibt das Messgerät ein Alarmsignal von sich.

Bedienung

Batterie einlegen/wechseln

- Öffnen Sie das Batteriefach **8** und setzen Sie eine neue 9 V-Blockbatterie richtig gepolt auf den Batterieclip.
- Legen Sie die Blockbatterie in das Batteriefach **8** ein und schließen Sie es.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass beim Schließen des Batteriefachs keine Kabel eingequetscht werden.

Grundlegende Bedienung

Hinweis: Wählen Sie für das zu messende Objekt den entsprechenden Emissionsrad.
Beachten Sie dafür die Tabelle auf Seite 5.

- Drücken und halten Sie den Auslöser **3**, um das Thermometer einzuschalten und eine Messung durchzuführen.
- Richten Sie den IR-Sensor **2** in einem Abstand von 7,5...30 cm auf das zu messende Objekt.
- Die Messung hält so lange an, bis der Auslöser **3** wieder losgelassen wird.
- Die gemessene Temperatur wird für ca. 30 Sekunden angezeigt.
- Drücken Sie bei aktiver Messung die Laser-Taste **6** um den Ziellaser **1** zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
- Die Hintergrundbeleuchtung wird mit Hilfe der Laser-/Licht-Taste **6** eingeschaltet.
- Mit der °C/°F-Taste **5** können Sie einstellen, ob die gemessene Temperatur in °C oder in °F angezeigt wird.

Hinweis: Solange Sie sich im **REC-Modus** **17** befinden, können die Tasten **°C/°F** **5** und **Laser/Licht** **6** nur zum navigieren durch die aufgezeichneten Messwerte genutzt werden.

Mit der **Mode-Taste** **7** können Sie zwischen den Funktionen **REC, MAX, MIN, DIF, AVG, TK, HAL** und **LAL** wechseln. Halten Sie die **Mode-Taste** **7** für 3 Sekunden gedrückt um Änderungen für den Emissionswert **2**, High Alarm **14** und Low Alarm **11** vorzunehmen.

Sie können den jeweiligen Wert mit den Tasten **°C/°F** **5** und **Laser/Licht** **6** ändern.

Anschluss des Temperaturfühlers

Stecken Sie den Temperaturfühler, unter Beachtung der Beschriftung, in den Type-K Temperaturfühler Anschluss **9** des Messgerätes.

Wartung und Reinigung



Jegliche Reparatur oder Wartung, die nicht in dieser Bedienungsanleitung behandelt wird, darf nur von Fachkräften vorgenommen werden.

Wechseln der Batterien:

Sobald das Low-Batterie-Symbol aufleuchtet, empfiehlt es sich die Batterie auszutauschen. Eine schwache Batterie kann zu einem verfälschten Messergebnis führen.

- Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung.
- Tauschen Sie die leere Batterie durch eine neue des gleichen Typs (9V-Block) aus.
- Achten Sie darauf, die Batterien richtig herum einzulegen (siehe Markierungen im Batteriefach).
- Schließen Sie das Batteriefach anschließend wieder vollständig, bevor Sie die Messungen vorsetzen.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass beim Schließen des Batteriefachs keine Kabel eingequetscht werden.

Reinigung

- Entfernen Sie alle Messkabel vom Multimeter, schalten Sie das Messgerät ab.
- Zur Reinigung verwenden Sie ein trockenes, leicht angefeuchtetes und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.

Technische Daten

Messbereich	IR	IR: -50...760 °C / -58...1400 °F	
	TK	TK: -50...300 °C / -58...572 °F	
Genauigkeit	IR	-50...0 °C / -58...32 °F	± 4,0 °C / 7,2 °F
		0...400 °C / 32...752 °F	± 2,0 °C / 3,6 °F
		400...760 °C / 752...1400 °F	± 2,0 °C / 3,6 °F
	TK	-50...300 °C / -58...572 °F	± 1,5 %, ± 3,0 °C / 5,4 °F
DS-Verhältnis	30 : 1		
Emissionsgrad	0,1...1,0		
Auflösung	< 1000 °C/°F	0,1	
	> 1000 °F	1,0	
Ansprechzeit	< 500 ms		
Spektralempfindlichkeit	8...14 µm		

- Laser zur Zielerfassung
- Laser: Laser-Klasse 2, < 1 mW, 630..670 nm
- Weiße Hintergrundbeleuchtung
- Doppeldisplay (Messwert und Rechenwert)
- MIN, MAX, DIF (Differenz), AVR (Durchschnittswert)
- Hold-Funktion
- Automatische Abschaltung nach 30 s Inaktivität
- Anschluss für Temperaturfühler (im Lieferumfang)
- Betriebstemperatur: 0...50 °C
- Gewicht ohne Batterie: 220 g
- Maße (HxBxT): 176x50x115 mm

Emissionswerte

Material	Emissionsgrad	Material	Emissionsgrad
Aluminium	0,30	Glas	0,90...0,95
Asphalt	0,95	Eisenoxide	0,78...0,82
Beton	0,95	Farbe	0,80...0,95
Asbest	0,95	Kunststoff	0,85...0,95
Keramik	0,95	Papier	0,70...0,94
Messing	0,50	Gips	0,80...0,90
Ziegel	0,90	Gummi	0,95
Kohlenstoff	0,85	Holz	0,90
Schlamm	0,94	Textil	0,94
gefrorenes Essen	0,90	Blei	0,50
heißes Essen	0,93	Marmor	0,94
Eis	0,98	Kleidung (schwarz)	0,98
Schnee	0,90	Sand	0,90
menschliche Haut	0,98	Wasser	0,93

Lieferumfang

- Messgerät
- Temperaturfühler Typ-K
- Aufbewahrungstasche
- Anleitung

Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	Batterie leer	Batterie austauschen
Messergebnis ungenau	Messgerät zu nah am Messobjekt.	Wählen Sie einen geeigneten Messabstand. Beachten Sie dazu den vom Laser erzeugten Messkreis.
	Messgerät zu weit vom Messobjekt entfernt.	
	Falscher Emissionsgrad.	Stellen Sie, unter Beachtung der Tabelle auf Seite 6, den zum Material gehörigen Wert ein.

Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

+49 (0) 8403 920 - 930

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!

Pollin
ELECTRONIC

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

©Copyright 2016 by Pollin Electronic GmbH