

FLUKE[®]

64 Max

IR Thermometer

Anweisungen

PN 4861406 (German)
January 2017

© 2017 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

Einführung

Die Fluke 64 Max. IR-Thermometer (das Produkt) können durch die Messung der Menge an Infrarotenergie, die von der Oberfläche des Ziels ausgestrahlt wird, die Oberflächentemperatur bestimmen.



⚠️ Warnung
Vor dem Gebrauch des Produkts sämtliche Sicherheitsinformationen aufmerksam lesen.
Gewährleistung beschränkt auf 3 Jahre. Im Bedienungshandbuch finden Sie die vollständige Gewährleistung.

Besuchen Sie www.fluke.com um das Benutzerhandbuch zu lesen und weitere Informationen zu Ihrem Produkt zu erhalten. Gehen Sie zur Produktregistrierung auf <http://register.fluke.com>. Um die aktuellen Ergänzungen des Handbuchs anzuzeigen, zu drucken oder herunterzuladen, besuchen Sie <http://us.fluke.com/user/support/manuals>.

Sicherheitsinformationen

Warnung kennzeichnet Situationen und Aktivitäten, die für den Anwender gefährlich sind. **Vorsicht** kennzeichnet Situationen und Aktivitäten, durch die das Produkt oder die zu prüfende Ausrüstung beschädigt werden können.



Warnung

Zur Vermeidung von Augen- oder Personenschäden sind folgende Hinweise zu beachten:

- Vor Inbetriebnahme des Produkts alle Sicherheitsinformationen lesen.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn es nicht richtig funktioniert.

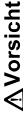
- Das Produkt nur gemäß Spezifikation verwenden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.
- Vor der Verwendung des Produkts das Gehäuse prüfen. Das Produkt nicht verwenden, wenn es beschädigt erscheint. Auf Risse oder fehlende Kunststoffteile prüfen.
- Tatsächliche Temperaturen sind in den Informationen zum Emissionsgrad zu finden. Bei reflektierenden Objekten werden niedrigere Temperaturen gemessen als tatsächlich vorhanden. Bei diesen Objekten besteht Verbrennungsgefahr.
- Nicht mit optischen Geräten (z. B. Ferngläsern, Teleskopen oder Mikroskopen) direkt in den Laserstrahl blicken. Optische Geräte können den Laserstrahl bündeln und gefährlich für die Augen sein.
- Nicht in den Laserstrahl blicken. Den Laserstrahl nicht direkt oder indirekt über reflektierende Oberflächen auf Personen oder Tiere richten.
- Um falsche Messungen zu vermeiden, müssen die Batterien ausgetauscht werden, wenn ein niedriger Ladezustand angezeigt wird.
- Das Gerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.
- Das Produkt nur gemäß den Angaben verwenden, da es andernfalls zum Kontakt mit gefährlichen Laserstrahlen kommen kann.
-  **Vorsicht**
Um das Produkt nicht zu beschädigen, sollte das Thermometer nicht auf oder in der Nähe von heißen Gegenständen liegen.

Tabelle 1 enthält eine Liste der auf dem Produkt und im dazugehörigen Handbuch verwendeten Symbole.

Tabelle 1: Symbole








Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	WARNUNG. GEFAHR.		Warnung. Laser.
	Benutzerdokumentation beachten.		Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.
	Entspricht den relevanten australischen EMV-Normen.		
	Gibt einen Laser der Klasse 2 an. NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN. Folgender Text erscheint möglicherweise mit dem Symbol auf dem Produktetikett: „IEC/EN 60825-1 entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme von Abweichungen gemäß Laser Notice 50 vom 24. Juni 2007.“ Zusätzlich zeigt folgendes Muster auf dem Etikett die Wellenlänge und optische Leistung an: λ = xxx nm, x,xx mW		
	Dieses Produkt entspricht den Kennzeichnungsvorschriften der WEEE-Richtlinie. Das angebrachte Etikett weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Produkt nicht in Hausmüll entsorgt werden darf. Produktkategorie: In Bezug auf die Gerätetypen in Anhang I der WEEE-Richtlinie ist dieses Gerät als Produkt der Kategorie 9, „Überwachungs- und Kontrollinstrument“, klassifiziert. Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen.		

Tabelle 2: Oberflächen-Emissionsvermögen (Nominalwerte)

Material	Wert	Material	Wert
Standard****	0,95	Glas	0,85
Aluminium	0,30	Eisen*	0,70
Asbest	0,95	Blei*	0,50
Asphalt	0,95	Öl	0,94
Messing*	0,50	Farbe	0,93
Keramik	0,95	Kunststoff**	0,95
Beton	0,95	Gummi	0,95
Kupfer*	0,60	Sand	0,90
Lebensmittel (gefroren)	0,90	Stahl*	0,80
Lebensmittel (warm)	0,93	Wasser	0,93
		Holz	0,94

* oxidiert
 ** undurchsichtig, >20 mil
 *** natürlich
 **** Werkseinstellung

15.epb

Technische Daten

Temperaturbereich	-30 °C bis +600 °C
Genauigkeit (Kalibrierteometrie mit Umgebungstemperatur 23 °C ±2 °C)	≥0 °C: ±1 °C oder ±1 % des Messwerts; es gilt der jeweils größere Wert ≥-10 °C bis <0 °C: ±2 °C <-10 °C: ±3 °C
Anspruchzeit (95 %)	<500 ms (95 % des Messwerts)
Spektrale Empfindlichkeit	8 µm bis 14 µm
Emissionswert	0,10 bis 1,00
Temperaturkoeffizient	±0,1 °C/°C oder ±0,1 % der Messung; es gilt der jeweils größere Wert
Optische Auflösung	20:1 (berechnet bei 90 % Energie)
Anzeigenauflösung	0,1 °C
Wiederholgenauigkeit (% des Messwerts)	±0,5 % des Messwerts oder ±0,5 °C, es gilt der jeweils größere Wert
Stromversorgung	1 AA IEC LR06 Batterie
Batterielebensdauer	30 Stunden mit eingeschaltetem Laser und Hintergrundbeleuchtung

Gewicht	255 g
Abmessungen	175 x 85 x 75 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
Lagerungstemperatur	-20 °C bis +60 °C, ohne Batterie
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	Nicht kondensierend (≤ 10 °C) ≤ 90 % rF (bei 10 °C bis 30 °C) ≤ 75 % rF (bei 30 °C bis 40 °C) ≤ 45 % rF (bei 40 °C bis 50 °C)
Betriebshöhenlage	2000 Meter über Meeresspiegel
Lagerungshöhenlage	12.000 Meter über Meeresspiegel

Sicherheit

Allgemeines	IEC 61010-1: Verschmutzungsgrad 2
Laser	IEC 60825-1: Klasse 2, 650 nm, < 1 mW
Schutzart	IEC 60529: IP54

Elektromagnetische Verträglichkeit

International IEC 61326-1; Tragbar. IEC 61326-2-2; CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A

Gruppe 1: Ausstattung verfügt absichtlich über leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie. Dies ist für die interne Funktion des Geräts erforderlich.

Klasse A: Geräte sind für die Verwendung in allen Einrichtungen außer im häuslichen Bereich zugelassen, sowie für Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt. Es kann aufgrund von Leitungs- und Strahlenstörungen möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Kompatibilität in anderen Umgebungen sicherzustellen.

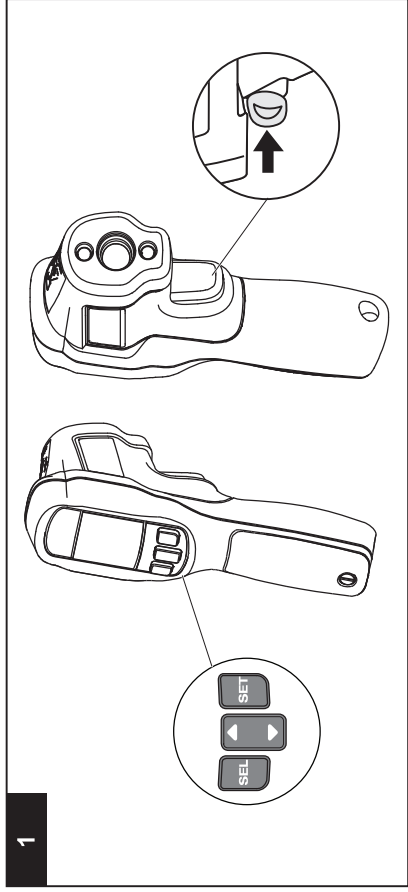
Vorsicht: Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb im häuslichen Bereich ausgelegt und bietet möglicherweise keinen angemessenen Schutz vor Funkempfang und Kommunikationsgeräten Korea (KCC)..... Geräte der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte)

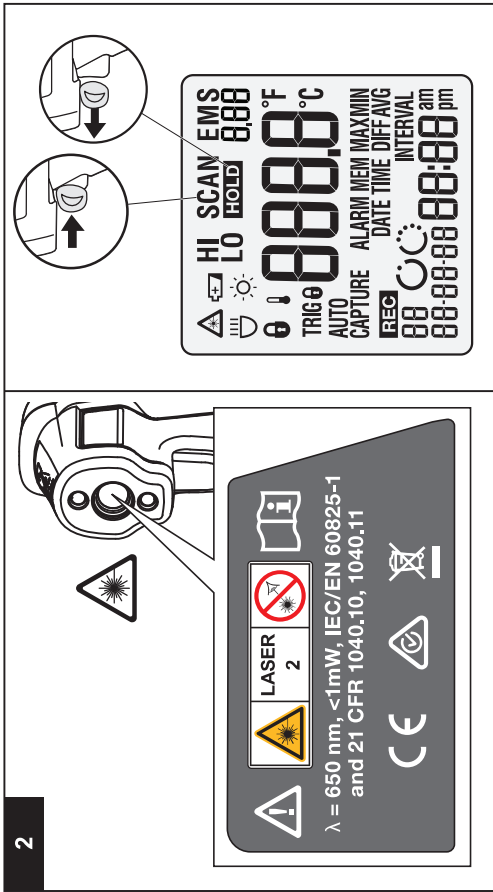
Klasse A: Die Ausrüstung erfüllt die Anforderungen an mit elektromagnetischen Wellen arbeitende Geräte für industrielle Umgebungen. Dies ist vom Verkäufer oder Anwender zu beachten. Dieses Gerät ist für den Betrieb in gewerblichen Umgebungen ausgelegt und darf nicht in Wohnumgebungen verwendet werden.

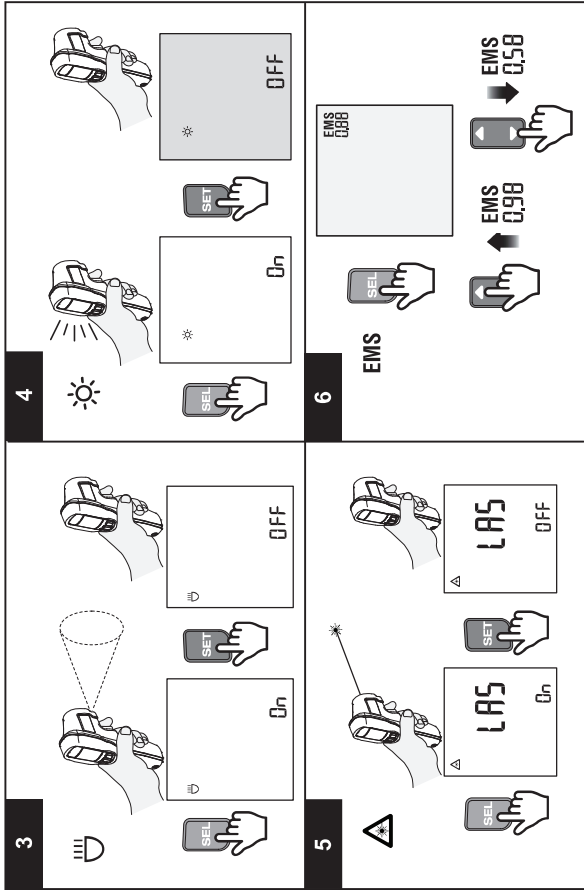
USA (FCC) 47 CFR 15 Teilabschnitt B. Dieses Gerät gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.

Übersicht

Zum Einschalten des Produkts den Trigger betätigen.







iba14.eps

7

SEL

↓

ALARM

OFF

SEL

HI

ALARM

OFF

SEL

LO

ALARM

OFF

Alarm HI

40

ALARM HI

OFF

Alarm LO

19

ALARM LO

OFF

8

↑

HI

35.7

↓

HI

35.6

↑

LO

20

↓

LO

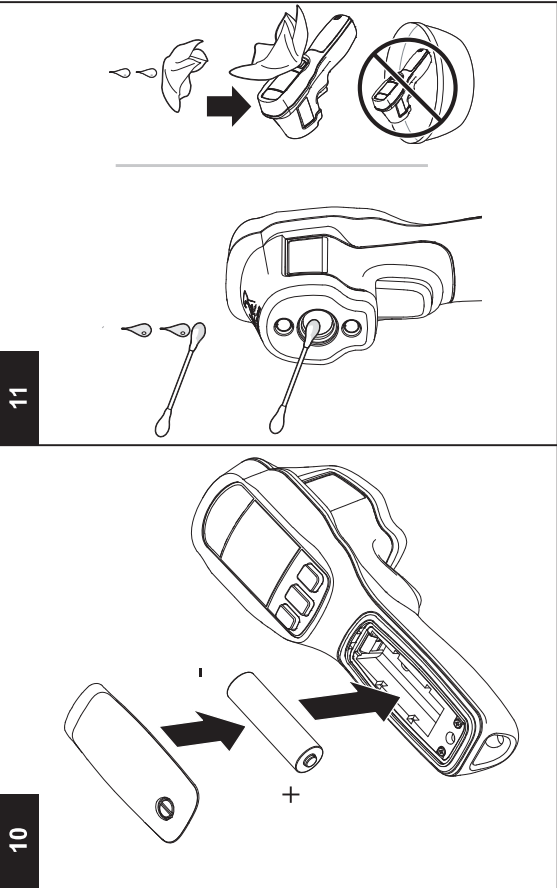
19

9

Max/Min/Avg/Diff

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>°F</p> <p>MAX</p> <p>90</p> </div> <p>SEL</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>°F</p> <p>MIN</p> <p>68</p> </div> <p>SEL</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>°F</p> <p>AVG</p> <p>76</p> </div> <p>SEL</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>°F</p> <p>DIFF</p> <p>22</p> </div> <p>SEL</p>
---	---	---	--

ibat15.eps



glt13.eps

12

D:S = 20:1

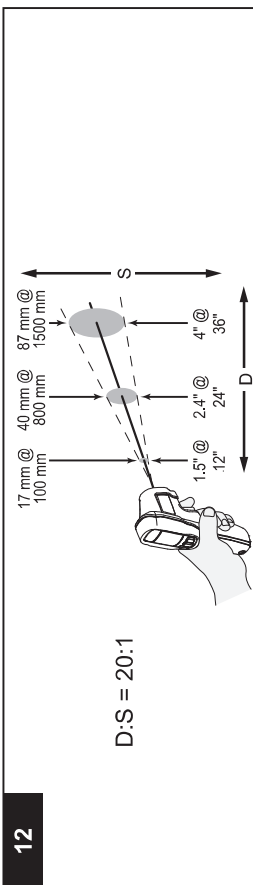


Diagram illustrating the dimensions of a surveying level. The instrument is shown with a bubble level and a spirit level. Dimensions are given in millimeters (mm) and inches (").

- 17 mm @ 100 mm
- 40 mm @ 800 mm
- 87 mm @ 1500 mm
- 1.5" @ 12"
- 2.4" @ 24"
- 4" @ 36"
- S (Scale)
- D (Distance)

13

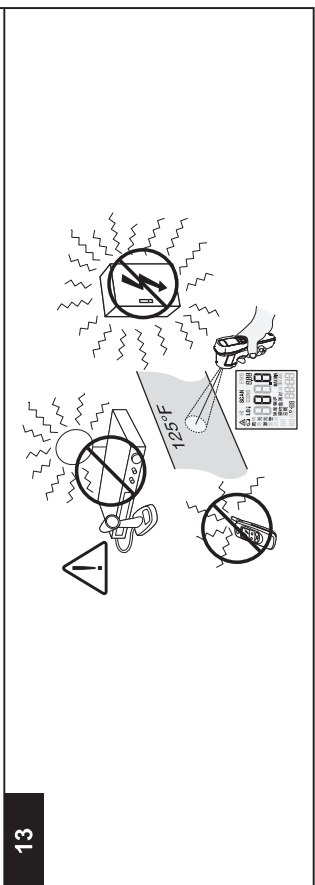


Diagram illustrating safety warnings. It shows a warning symbol (exclamation mark in a triangle), a warning symbol (lightning bolt in a circle), and a warning symbol (flame in a circle). A thermometer indicates a temperature of 125°F. The text "ibat7.eps" is visible at the bottom right of the diagram.

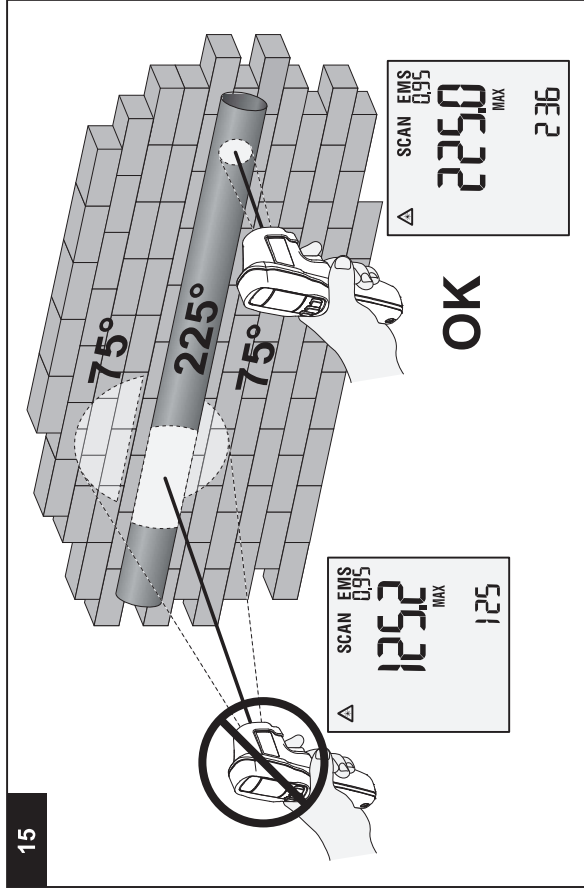
14

SCAN EMIS 0.95 LO5
 90.0 MAX 90
 SCAN EMIS 0.95 LO5
 68.0 MIN 68
 SCAN EMIS 0.95 LO5
 68.0 AVG 76
 SCAN EMIS 0.95 LO5
 68.0 DIFF 22

MIN DIFF SET
 SCAN
 72.0 MIN 70
 90.0 MAX 90
 70.0 MAX 70

SCAN
 HI LO
 TRIG AUTO ALARM BEEP MAX/MIN
 CAPTURE ALARM TIME INTERVAL
 BEEP DATE TIME INTERVAL
 88.88.88 88.88.88 88.88.88

ibex03.eps



glt04.eps