



Sie haben sich für ein FUTECH-Gerät entschieden. FUTECH bietet Ihnen Präzisionsmessgeräte höchster Qualität. Unter Einbeziehung der fachmännischen Meinung des professionellen Endnutzers produzieren wir innovative Produkte, die auf Zweckmäßigkeit ausgerichtet sind.

TEMPPOINTER 1

WICHTIG!

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung auf, um später ggf. darauf zurückkommen zu können. Halten Sie das ein- oder ausge-schaltete Gerät stets außerhalb der Reichweite von Kindern. Dieses Element ist ein Präzisionsmessgerät, das vorsichtig behandelt werden muss. Achten Sie darauf, es keinen Schwingungen und Stößen auszusetzen. Bringen Sie das Gerät nach jeder Verwendung wieder in seinem Transportkoffer unter. Sorgen Sie dafür, dass der Koffer und das Gerät trocken sind. Im gegenteiligen Fall könnte sich im Inneren des Geräts Kondenswasser bilden. Die Sichtfenster müssen sauber sein und dürfen nur mit einem weichen Tuch und einem geeigneten Fensterputzmittel gesäubert werden. Während des Transports muss grundsätzlich die Transportsicherung eingesetzt sein. Überprüfen Sie die Präzision des Geräts regelmäßig und insbesondere vor Beginn umfangreicher Arbeiten im Bereich der Winkel-Hastigkeit. Die Genauigkeit Ihrer Arbeit unterliegt alleine Ihrer Verantwortung. Verwenden Sie für die Ansicht des Laserstrahls nie optische Instrumente wie eine Lupe und achten Sie zur Vermeidung von Augenverletzungen darauf, dass sich keine reflektierenden Gegenstände im Messbereich befinden. Bringen Sie den Laser so an, dass niemand (absichtlich oder aus Versehen) in den Laserstrahl blicken kann. Bauen Sie das Gerät unter keinen Umständen auseinander, Sie würden sich bei einem solchen Vorgang einem starken Laserstrahl aussetzen. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für das Projizieren von Laserlinien. Das Gerät darf bei Regen oder in der Nähe von entzündlichen Stoffen nicht verwendet werden. Änderungen oder technische Änderungen an den Geräten können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Die Haftung des Herstellers überschreitet auf keinen Fall die Kosten für eine Reparatur oder einen Austausch des Gerätes. Schützen Sie die Umwelt: Die Geräte und die Batterien DÜRFEN NICHT mit dem Hausmüll entsorgt werden und müssen zu einem Wertstoffhof gebracht werden. Führen Sie diese Elemente dem Recycling zu.

TEMPPONTER1

ANLEITUNG

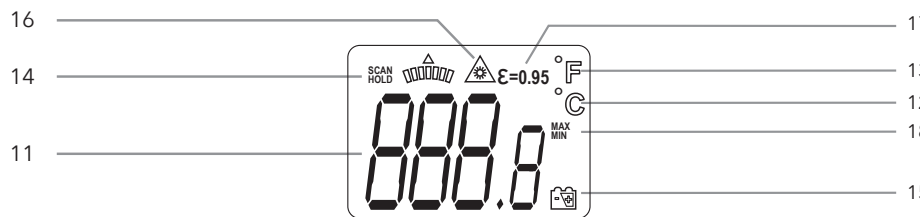


Gehäuse

1. Angabe der Achsenrichtung
2. Laserausgang
3. Empfangspunkte für die Bedienung
4. Bedienfeld
5. Ladepunkt
6. 5/8" Gewinde (Stativanschluss)
7. Lotpunkt (oben und unten)

Tasten des Bedienfelds und Fernbedienung

8. Ein-Aus-Schalter / Manuell-Funktion
9. Geschwindigkeit der Laserdiode
10. Positionierungsrichtung
11. Scanfunktion
12. Neigungsmodus
13. Pfeiltasten
14. Kippfunktion



Wie funktioniert ein Infrarot-Thermometer?

Jedes Objekt strahlt Infrarotstrahlen aus. Die Energie dieser Strahlen hängt von der Art des Materials ab (angegeben als „Strahlungskoeffizient“ oder „Emissionsgrad“ eines Materials) und natürlich von der Temperatur des Objektes. Ein Infrarotdetektor absorbiert diese Strahlen und die Elektronen im Gerät wandeln sie in Temperatur um (° C oder ° F).

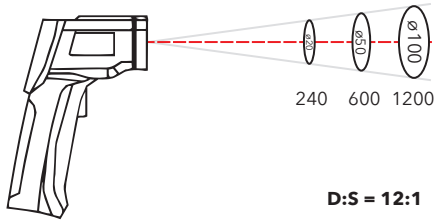
Diese Wärmekamera zeigt die Temperatur aller Objekte in der Umgebung auf einem Wärmebild an (Farbskala, bei der beispielsweise blau für kalt und rot für warm steht). Diese Kamera kann das Wärmebild mit einem optischen Bild zusammensetzen. Auf diese Weise wird der Messbereich besser sichtbar und Sie können genau feststellen, wo sich ein Kälte- oder Wärmebereich genau befindet.

Strahlungskoeffizient oder Emissionsgrad

Die Menge der von einem Objekt ausgestrahlten Infrarotenergie verhält sich proportional zur Temperatur des Objektes und zur Fähigkeit des Materials, Energie auszustrahlen. Dies bezieht sich auf den „Strahlungskoeffizienten“ bzw. den „Emissionsgrad“. Der Emissionsgrad ist das Verhältnis der durchschnittlichen Emissionsleistung zu einem schwarzen Strahler bei gleicher Temperatur. Die Emission beträgt bei den meisten Materialien zwischen 0,10 und 1,00. Materialien mit niedrigem Emissionsgrad (<0,60) geben wenig Energie ab, was typisch für Materialien mit einer glänzenden hellen Oberfläche ist (z. B. Metalle). Materialien mit hohem Emissionsgrad (>0,90) geben viel Energie ab, was typisch für matte dunkle Bereiche ist. Je niedriger der Emissionsgrad, desto schwieriger wird eine genaue Messung.

Die Emissionswerte von Temppointer 1 sind auf 0,95 eingestellt.

Auf glänzenden, stark reflektierenden oder polierten Oberflächen sind die Messungen weniger genau. Decken Sie, um dies auszugleichen, die Oberfläche mit einem Abdeckband oder dünn aufgetragener schwarzer Farbe ab. Lassen Sie dem Band Zeit, die Oberflächentemperatur anzunehmen. Messen Sie dann die Temperatur des Bandes bzw. der angestrichenen Oberfläche.



Wie groß ist der Messbereich?

Je weiter entfernt Sie von dem Objekt sind, dessen Temperatur Sie messen möchten, desto größer ist der Messbereich. Je größer die zu messende Fläche, desto geringer ist die Genauigkeit. Aus diesem Grunde empfehlen wir, die Kamera möglichst nah an die zu messenden Objekte zu bringen.

Dieses Infrarot-Thermometer verfügt über ein Messverhältnis von 12:1. Dies bedeutet, dass bei der Messung in einer Entfernung von 12 cm zum Objekt die Messoberfläche ca. 1 x 1 cm beträgt. Der gerichtete Laserstrahl zeigt die Mitte des Messbereichs an.

PRAKTISCHE INFORMATIONEN

- Ein Infrarotthermometer muss sich an die Umgebungstemperatur anpassen. Die Anpassung an hohe Temperaturschwankungen kann bis zu 30 Minuten dauern. Warten Sie daher einige Minuten zwischen der Messung von heißen und kalten Objekten.
- Ein Infrarotthermometer kann nicht durch transparente Oberflächen hindurch messen (z. B. Glas). Es würde dann die Temperatur des Glases messen.
- Dampf, Staub, Rauch... machen Messungen mit einem Infrarotthermometer weniger genau bis unzuverlässig.

SICHERHEIT

Seien Sie sehr vorsichtig, wenn der Laser aktiviert ist. Richten Sie das Gerät niemals auf die Augen von Personen oder Tieren. Sehen Sie niemals direkt oder indirekt (z. B. mittels Reflexion) in den Laserstrahl. Richten Sie den Laser niemals auf ein Gas, das explodieren könnte.

Messen

1. Legen Sie eine 9V-Batterie in das Gerät ein. Achten Sie auf die Polarität. Diese wird im Gerät angegeben.
2. Halten Sie das Messgerät am Griff und richten Sie es auf die zu messende Oberfläche.
3. Ziehen Sie den Auslöser und halten Sie ihn, um mit der Messung zu beginnen. Wenn die Batterieladung ausreicht, leuchtet die Anzeige auf. (Ersetzen Sie die Batterie, wenn das Display nicht aufleuchtet.)
4. Während das Gerät misst, erscheint das SCAN-Symbol oben in der Anzeige.
5. Wenn der Auslöser nicht gezogen wird:
 - **DER LASERSTRAHL**
Drücken Sie die Laser-Taste, um den Laserstrahl zu aktivieren. Das Laser-Symbol erscheint in der Anzeige. Halten Sie den Strahl ca. 1 bis 1,5 cm über die zu messende Oberfläche.
 - **TEMPERATUREINHEIT**
Wählen Sie mit der ° C- / ° F-Taste die Temperatureinheit aus.
 - **ANZEIGEBELEUCHTUNG**
Schalten Sie die Anzeigebeleuchtung mit der Taste für die Anzeigebeleuchtung ein bzw. aus.
6. Wenn der Auslöser losgelassen wird, erscheint der letzte gemessene Wert in der Anzeige. Das Symbol HOLD (Halten) erscheint oben in der Anzeige.
7. Das Thermometer schaltet sich automatisch 7 Sekunden nach dem Loslassen des Auslösers aus.

Min / Max

Nach der Messung können Sie auch den höchsten und den niedrigsten gemessenen Wert ablesen.

Mit der Taste MODE schalten Sie um zwischen

- letzter Messung
- min
- max

Batterie

Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, erscheint das Batterie-Symbol auf der Anzeige. Eine neue 9V-Batterie muss eingelegt werden.

Öffnen Sie das Batteriefach und legen Sie die neue Batterie ein, achten Sie dabei auf die richtige Polarität.

ALLGEMEINES

Beschreibung

Die folgenden Anweisungen sollen sowohl den Betreiber als auch den Benutzer des Produktes in die Lage versetzen, Gefahren beim Betrieb vorzusehen und zu vermeiden. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Missbrauch

- Verwendung des Produkts ohne Instruktion.
- Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen.
- Unwirksam Machen von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern.
- Öffnen des Produktes mit Werkzeugen, z.B. Schraubenzieher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
- Inbetriebnahme nach Zweckentfremdung.
- Verwendung des Produkts mit offensichtlich erkennbaren Mängeln oder Schäden.
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von FUTECH nicht ausdrücklich genehmigt ist.

- Ungenügende Absicherung der Arbeitsumgebung, z.B. bei der Verwendung auf oder in der Nähe von Straßen.
- Absichtliche Blendung Dritter.
- Steuerung von Maschinen, bewegten Objekten oder Überwachungsanwendungen ohne zusätzliche Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen.

WARNUNG

Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschaden bei sachwidriger Verwendung. Der Betreiber informiert den Benutzer über Gebrauchsgefahren des Produkts und schützende Gegenmaßnahmen. Das Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer instruiert ist.

EINSATZGRENZEN

Für den Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet; nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung

GEFAHR

Lokale Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortliche sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor in gefährdeter Umgebung, in der Nähe von elektrischen Anlagen oder in ähnlichen Situationen gearbeitet wird.

VERANTWORTUNGSBEREICHE

Hersteller des Produkts

Laseto N.V., Belgium, BE0808.043.652, kurz FUTECH, ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produktes inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

Hersteller von Fremdzubehör für Produkte von FUTECH

Hersteller von Fremdzubehör für das Produkt sind verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation von Sicherheitskonzepten für ihre Produkte und deren Wirkung in Kombination mit dem Produkt von FUTECH.

Betreiber

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Sicherheit Sund Unfallverhütungsvorschriften.
- Er benachrichtigt FUTECH umgehend, wenn am Produkt und bei dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.

GEBRAUCHSGEFAHREN

WARNUNG

- Fehlende oder unvollständige Instruktion können zu Fehlbedienung oder sachwidriger Verwendung führen. Dabei können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.
- Alle Benutzer befolgen die Sicherheitshinweise des Herstellers und die Weisungen des Betreibers.
- Vorsicht vor fehlerhaften Messergebnissen beim Verwenden eines Produktes, nach einem Sturz oder anderen unerlaubten Beanspruchungen, Veränderungen des Produktes, längerer Lagerung oder Transport.
- Führen Sie periodisch Kontrollmessungen und die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierungen durch. Besonders nach übermäßiger Beanspruchung des Produktes, und vor und nach wichtigen Messaufgaben.
- Wenn das Produkt mit Zubehör wie zum Beispiel Mast, Messlatte oder Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlag.
- Verwenden Sie das Produkt nicht bei Gewitter.
- Ungenügende Absicherung bzw. Markierung Ihrer Baustelle kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, auf Baustellen, in Industrieanlagen

usw. führen

- Achten Sie immer auf ausreichende Absicherung Ihrer Baustelle. Beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen.
- Bei nicht fachgerechter Anwendung des Produktes besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z.B. Sturz oder Schlag, oder durch nicht fachgerechte Adaption von Zubehör Ihr Produkt beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden:
- Achten Sie bei der Aufstellung Ihres Produktes darauf, dass das Zubehör fachgerecht adaptiert, montiert, fixiert und verriegelt ist. Schützen Sie Ihr Produkt vor mechanischen Einwirkungen.
- Beim Transport, Versand oder bei der Entsorgung von Batterien kann bei unsachgemäßen, mechanischen Einwirkungen auf die Batterie Brandgefahr entstehen.
- Versenden oder entsorgen Sie Ihr Produkt nur mit entladene Batterien. Betreiben Sie dazu das Produkt, bis die Batterien entladen sind. Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber dafür verantwortlich, die national und international gültigen Vorschriften und Bestimmungen

einzuhalten. Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand Ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

- Starke mechanische Belastungen, hohe Umgebungstemperaturen oder das Eintauchen in Flüssigkeiten können zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion der Batterien führen.
- Schützen Sie die Batterien vor mechanischen Einwirkungen und hohen Umgebungstemperaturen. Batterien nicht in Flüssigkeiten werfen oder eintauchen.
- Beim Kurzschluss der Batteriekontakte, z.B. beim Aufbewahren und Transportieren von Batterien in der Tasche von Kleidungsstücken, wenn die Batteriekontakte mit Schmutz, Schlüsseln, metallisiertem Papier oder anderen Metallgegenständen in Berührung kommen, können Batterien überhitzen und es besteht Verletzungs- oder Brandgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass die Batteriekontakte nicht mit metallischen Gegenständen in Berührung kommen.
- Beim Betrieb des Produktes können Gliedmaßen von beweglichen Teilen eingeklemmt werden.
- Halten Sie einen entsprechenden Sicherheitsabstand zu den beweglichen Teilen.

- Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts können folgende Ereignisse eintreten:
- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
- Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
- Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, das Produkt sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen. Gegenmaßnahmen: Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen
- Sie das Produkt sachgemäß. Befolgen Sie die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

LASERKLASSIFIZIERUNG

Allgemeines

Die folgenden Anweisungen, die den aktuellen internationalen Normen IEC 60825-1 (2007-03) und IEC TR 60825-14 (2004-02) entsprechen, enthalten Hinweise und Informationen, welche die Betreiber und Benutzer des Produkts in die Lage versetzen, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen und zu

vermeiden.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen. Produkte, die als Laserklasse 1, Laserklasse 2 oder Laserklasse 3R eingestuft sind, erfordern aufgrund der niedrigen Gefährdung für die Augen keine:

- Hinzuziehung eines Laserschutzbeauftragten,
 - Schutzbekleidung und Augenschutz,
 - besonderen Warntafeln im Arbeitsbereich,
- wenn sie entsprechend den Hinweisen in dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden.

Produkte, die als Laserklasse 2 oder Laserklasse 3R eingestuft sind, können - insbesondere bei geringem Umgebungslicht. Blendeffekte und Nachbilder hervorrufen.

PRÄZISIONSKONTROLLE

Kontrolle der horizontalen Nivellierung

- Wählen Sie einen Raum einer Länge von $\pm 10\text{m}$.
- Stellen Sie das Gerät neben Wand Nr. 1 auf.
- Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es die Nivellierung durchführen.
- Markieren Sie die horizontale Linie in der Mitte des Kreuzes auf Wand Nr. 1.
- Drehen Sie das Gerät um 180° und markieren Sie den Laserstrahl in der Mitte des Laserkreuzes auf Wand Nr. 2.
- Führen Sie das Gerät so dicht wie möglich an Wand Nr. 2 heran.
- Nehmen Sie die Höheneinstellung des Lasers so vor, dass sich das Laserkreuz auf der Markierung an Wand Nr. 2 befindet.
- Drehen Sie das Gerät dann um 180° und kontrollieren Sie die Differenz zwischen der Mitte des Laserkreuzes und der Markierung auf Wand Nr. 1.
- Diese Differenz darf nicht mehr als 1,5mm betragen.

ACHTUNG:

- Dieser Toleranzbereich ist abhängig vom Abstand zwischen den
- Wänden, die für die Kontrolle verwendet wurden. Dieser Abstand muss mit 2 multipliziert werden. Daraus ergibt sich bei einer Messgenauigkeit von 4mm/10m in unserem Beispiel die Rechnung: 10m Abstand X 2 = 20m. Der Toleranzbereich beträgt dann 3mm / 20 m.

Wenn Ihr Gerät nicht innerhalb des erforderlichen Toleranzbereichs misst, muss das Gerät zur Wartung in ihr Kundendienstzentrum oder zu Ihrem Händler gebracht werden. Reparaturen, die von hierzu nicht befugten Personen ausgeführt werden, ziehen automatisch den Verfall der Garantie nach sich.

TECHNISCHE DATEN

GENAUIGKEIT	± 2°C
TEMPERATURBEREICH	± -50°C ~ 450° (-58°C ~ 842°C)
ANZEIGEN	LCD
EMPFINDLICHKEIT	0,10°C (0,10°F)
EMISSIONSGRAD	0,95 (FEST)
OPTISCHE AUFLÖSUNG	12:1
LASERKLASSE	CLASS 2 - 630-675NM - <1MW
REAKTIONSZEIT	<1 SEC
BESONDERE REAKTIONSZEIT	6 ~ 14 µM
SCHRAUBGEWINDE	✗
ANZEIGEBEREICH	EIN LASERSTRAHL ZEIGT DIE MITTE DES MESSBEREICHS
SCHUTZGRAD	IP54
ABMESSUNGEN (L X B X H)	180 X 107 X 40 MM
GEWICHT	130 G
BETRIEBSTEMPERATUR	0°C ~ +50°C (31°F ~ -122°F)
LAGERTEMPERATUR	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
NETZTEIL	9V BATTERIE
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	10% ~ 90%RH (VERWENDUNG) <80%RH (LAGERUNG)



JOIN US

 Facebook
@futechtools

 LinkedIn
futech-tools

 World Wide Web
futech-tools.com