

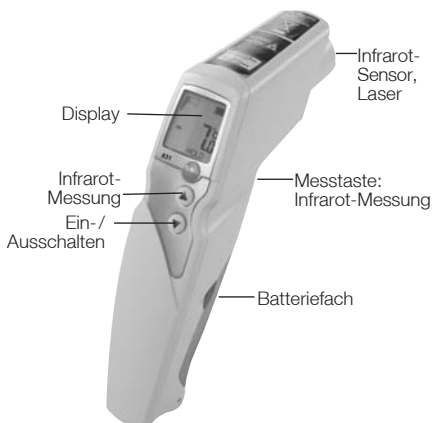
Bedienungsanleitung	de
Instruction manual	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruções	pt



1. Allgemeine Hinweise

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

2. Produktbeschreibung



Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Lederschutzhülle	0516 8302
Emissionsklebeband $\varepsilon = 0,95$	0554 0051

3. Sicherheitshinweise



Elektrische Gefahren vermeiden:

Infrarotmessung: Bei Messung von spannungsführenden Teilen erforderliche Sicherheitsabstände einhalten.



Produktsicherheit/Gewährleistungsansprüche wahren:

- ▶ Nur sach- und bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der vorgegebenen Parameter einsetzen. Keine Gewalt anwenden.
- ▶ Nicht elektromagnetischer Strahlung (z. B. Mikrowellen, Induktionsheizungen), statischer Aufladung, Hitze oder starken Temperaturschwankungen aussetzen.
- ▶ Nicht zusammen mit Lösungsmitteln (z. B. Aceton) lagern.
- ▶ Produkt nur öffnen, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten ausdrücklich in der Dokumentation beschrieben ist.

**Laserstrahlung!**

- Nicht in den Laserstrahl blicken. Laserklasse 2.

**Fachgerecht entsorgen:**

- Defekte Akkus/leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- Produkt nach Ende der Nutzungszeit direkt an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das testo 831 ist ein kompaktes Infrarot-Thermometer zur berührungslosen Messung von Oberflächentemperaturen.



Nicht für diagnostische Messungen im medizinischen Bereich geeignet!

5. Technische Daten

Eigenschaft	testo 831
Messgröße	°C/°F
Messbereich IR	-30...+210 °C
Auflösung IR	0,5 °C
Genauigkeit IR (bei 23°C) +/- 1 Digit	$\pm 1,5 \text{ °C}$ oder 1,5% v.Mw. (-20,0...+210,0 °C) ¹ ; $\pm 2,0 \text{ °C}$ oder 2,0% v.Mw. (-30,0...-20,1 °C) ¹
Emissionsfaktor	0,2...1,0 einstellbar
Messrate IR	0,5 s
Optik (90%-Wert)	30:1 (typisch bei einem Abstand von 1,0 m zum Messobjekt) ²
Lasertyp	2-fach Laser
Einsatztemperatur	-20...+50 °C
Transport-/Lagertemperatur	-40...+70 °C
Spannungsversorgung	9V-Block
Batterie-Standzeit	15 h
Gehäuse	ABS
Maße in mm (LxHxB)	190 x 75 x 38
CE-Richtlinie	89/336/EWG
Garantie	2 Jahre

¹ der größere Wert gilt

² + Öffnungsdurchmesser des Sensors (16mm)

6. Inbetriebnahme

- Batterie einlegen: siehe 9.1 Batterie wechseln.

7. Bedienung

7.1 Ein-/Ausschalten

- ▶ Gerät einschalten:  oder Messtaste.
- Alle Display-Segmente leuchten kurz auf. Das Gerät wechselt in die Infrarot-Messansicht ( leuchtet).

Die Displaybeleuchtung wird bei jeder Tastenbetätigung für 15s eingeschaltet.

- ▶ Gerät ausschalten:  gedrückt halten, bis das Display erlischt. Das Gerät schaltet nach 1min ohne Tastenbetätigung selbständig aus.

7.2 Messen

! Hinweise zur Infrarot-Messung beachten.

Gerät ist eingeschaltet.

IR-Messung

- 1 Messung starten:  oder Messtaste gedrückt halten.
- 2 Messobjekt mit Hilfe der Laserpunkte anpeilen: Laser markieren oberes und unteres Ende des Messflecks (bei Abstand zum Messobjekt von 1,0 m; siehe Kapitel 11.3 Messfleck, Entfernung).
- Der aktuelle Messwert wird angezeigt (2 Messungen pro s)
- 3 Messung beenden: Taste loslassen.
- **HOLD** leuchtet. Der letzte Messwert wird bis zur nächsten Messung gehalten.

Emissionsgrad einstellen

Gerät befindet sich in der Infrarot-Messansicht.

! Wird im Emissionsgradmodus für 3s keine Taste gedrückt, wechselt das Gerät zur Infrarot-Messansicht.

- 1  und  gleichzeitig.
- 2 Emissionsgrad einstellen:  oder .
- Das Gerät wechselt zur Infrarot-Messansicht.

8. Einstellungen

Gerät ist ausgeschaltet

! Wird im Einstellmodus für 3s keine Taste gedrückt, wechselt das Gerät zur nächsten Ansicht.

- 1  und  gedrückt halten.
- Alle Display-Segmente leuchten kurz auf. Das Gerät wechselt in den Einstellmodus.
- 2 Messgröße (**°C** oder **°F**) wählen: .
- 3 Alarmwert (**ALARM**) einstellen:  oder . Für schnellen Vorlauf Taste gedrückt halten.

- 4 Alarmkriterium einstellen (Alarmwertüberschreitung: ↑, Alarmwertunterschreitung: ↓): ⚙.

- Alle Segmente leuchten kurz auf. Das Gerät wechselt zur Infrarot-Messansicht.

Bei Über-/Unterschreitung der eingestellten Alarmwerte erfolgt ein optischer und akustischer Alarm.

9. Wartung und Pflege

9.1 Batterie wechseln



Gerät muss ausgeschaltet sein!

- 1 Batteriefach öffnen: Deckel aufklappen.
- 2 Verbrauchte Batterie herausnehmen und neue einlegen. Polung beachten! Minuspol muss nach einlegen der Batterie sichtbar sein.
- 3 Batteriefach schließen: Deckel zuklappen.

9.2 Gerät reinigen

Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

- Das Gehäuse mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) abreiben.
- Die Linse vorsichtig mit einem mit Wasser oder medizinischem Alkohol benetzten Wattestäbchen reinigen.

10. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
leuchtet. Gerät lässt sich nicht einschalten	- Batterie leer. - Batterie leer.	► Batterie wechseln. ► Batterie wechseln.
IR-Messansicht: - - - leuchtet.	- Messwerte außerhalb des Messbereichs.	-

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.

11. Hinweise zur Infrarot (IR)-Messung

11.1 Messmethode

IR-Messung ist eine optische Messung

- ▶ Linse sauber halten.
- ▶ Nicht mit beschlagener Linse messen.
- ▶ Messbereich (Bereich zwischen Gerät und Messobjekt) von Störgrößen freihalten: Keine Staub- und Schmutzpartikel, keine Feuchtigkeit (Regen, Dampf) oder Gase.

IR-Messung ist eine Oberflächenmessung

Wenn sich Schmutz, Staub, Rauhreif usw. auf der Oberfläche befinden, wird nur die oberste Schicht gemessen, sprich der Schmutz.

- ▶ Bei eingeschweißten Lebensmitteln nicht an Lufteinschlüssen messen.

Bei kritischen Werten immer mit Kontakt-Thermometer nachmessen. Besonders im Lebensmittelbereich:

Kerntemperatur mit Einstech- / Eintauchthermometer messen.

Angleichzeit

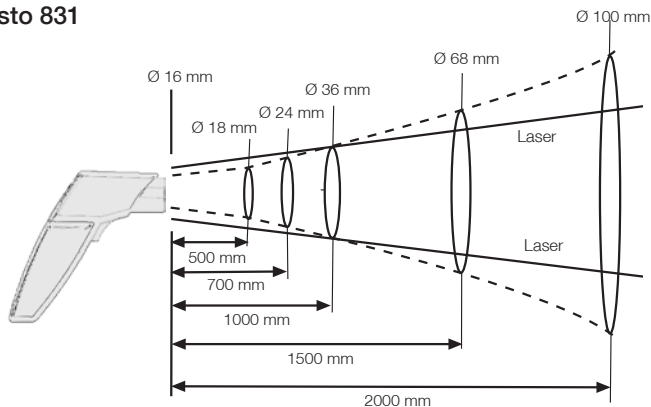
- ▶ Bei Veränderung der Umgebungstemperatur (Wechsel des Messortes, z. B. Innen-/ Außenmessung) benötigt das Messgerät für die Infrarot-Messung eine Angleichzeit von 15min.

11.2 Messfleck, Entfernung

Abhängig von der Entfernung des Messgeräts zum Messobjekt wird ein bestimmter Messfleck erfasst.

Messoptik (Verhältnis Entfernung : Messfleck)

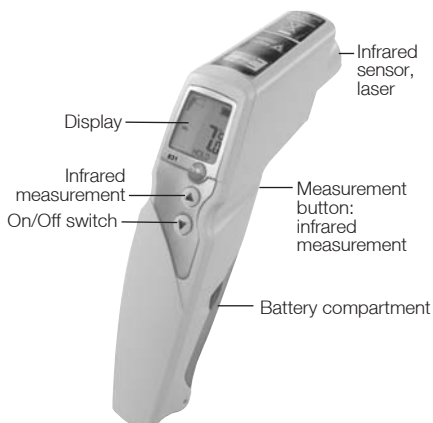
testo 831



1. General Information

Please read this document through carefully and familiarise yourself with the operation of the product before putting it to use. Keep this documentation to hand so that you can refer to it when necessary.

2. Product Description



Accessories

Name	Item no.
Leather protection sleeve	0516 8302
Emissivity adhesive tape $\varepsilon = 0.95$	0554 0051

3. Safety Information



Avoid electrical hazards:

- Infrared measurement: Please adhere to the required safe distance when measuring on live parts.



Preserving product safety/warranty claims:

- Operate the instrument properly and according to its intended purpose and within the parameters specified. Do not use force.
- Do not expose to electromagnetic radiation (e.g. microwaves, induction heating systems), static charge, heat or extreme fluctuations in temperature.
- Do not store together with solvents (e.g. acetone).
- Open the instrument only when this is expressly described in the documentation for maintenance purposes.



Laser radiation!

- Do not look into laser beam. Laser class 2.



Ensure correct disposal:

- ▶ Dispose of defective rechargeable batteries and spent batteries at the collection points provided.
- ▶ Send the instrument directly to us at the end of its life cycle. We will ensure that it is disposed of in an environmentally friendly manner.

4. Intended Use

testo 831 is a compact infrared thermometer for the non-contact measurement of surface temperatures.



Not suitable for diagnostic measurements in the medical sector!

5. Technical Data

Feature	testo 831
Parameter	°C/°F
Infrared measurement range	-30 to +210°C/-22 to +410°F
Infrared resolution	0.5°C/0.5°F
Infrared accuracy (at 23°C/73°F)	±1.5°C/1.8°F or 1.5% of reading (-20 to +210°C/-4 to +412°F) ¹ ; ±2.0°C/3.6°F or 2.0% of reading (-30 to -20.1°C/-22 to -4°F) ¹ ; +/- 1 digit
Emissivity	0.2 to 1.0 adjustable
Infrared measurement rate	0.5s
Optics (90% value)	30:1 (regarding the distance of 1,0 m to measuring object typically) ²
Laser type	2 x laser
Operating temperature	-20 to +50°C/-4 to +122°F
Transport/Storage temperature	-40 to +70°C/-40 to +158°F
Power supply	9V block battery
Battery life	15 h
Housing	ABS
Dimensions (LxHxB)	190 x 75 x 38 mm/7.5 x 3.0 x 1.5 in
CE guideline	89/336/EEC
Warranty	2 years

¹ the larger value applies

² + Opening diameter of the sensor (16mm/0.6in)

6. Initial Operation

- ▶ Insert battery: See 9.1 Changing the battery.

7. Operation

7.1 Switching on/off

- ▶ Switch on instrument:  or measurement button.
 - All display segments light up briefly. The instrument changes to the infrared mode ( lights up). The display light remains for 15 seconds every time a button is activated.
- ▶ Switch off instrument: Keep  pressed until display darkens. The instrument switches off after 1 min if no buttons are activated.

7.2 Measuring

! Please heed information on infrared measurement/contact measurement.

The instrument is switched on.

Infrared measurement

- 1 Start measurement: Keep  or measurement button pressed.
- 2 Locate object to be measured using laser point: Laser marks the upper and lower end of the measurement spot (at distance to measurement object from 1,0m; see chapter 11.2 measurement spot, distance).
 - The current reading is shown (2 measurements per second)
- 3 End measurement: Release button.
 - **HOLD** lights up. The last reading is retained until the next measurement.

Contact measurement

Setting the emissivity

Instrument is in the infrared measurement mode.

! If no button is pressed for 3 s in the emissivity mode, the instrument switches to the infrared measurement mode.

- 1  and  simultaneously.
- 2 Set emissivity:  or .
- The instrument switches to the infrared measurement mode.

8. Settings

Instrument is switched off

! If no button is activated in the setting mode for 3 s, the instrument changes to the next mode.

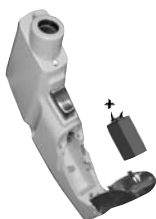
- 1 Keep  and  pressed.
 - All display segments light up briefly. The instrument changes to the setting mode.
- 2 Select parameter (°C or °F): .

- 3 Set alarm (**ALARM**): ▲ or ▼. Keep button pressed in order to advance more quickly.
- 4 Set alarm criterion (alarm overshoot: ↑, alarm undershoot: ↓): ▼.
 - All segments light up briefly. The instrument changes to the infrared measurement mode.

There is a visible and audible alarm if the set alarm values are exceeded.

9. Service and Maintenance

9.1 Changing the battery



Instrument must be switched off!

- 1 Open battery compartment:
Open up cover.
- 2 Remove used battery and insert new one. Observe +/- . The minus should be visible once the battery is inserted.
- 3 Close battery compartment: Close cover.

9.2 Clean instrument

Do not use abrasive cleaning agents or solutions.

- Clean the housing with a damp cloth (soap water).
- Carefully clean the lens with water or cotton buds dipped in water or medical alcohol.

10. Questions and Answers

Query	Possible causes	Possible solution
 lights up.	- Battery empty.	► Change battery.
Instrument cannot be switched on	- Battery empty.	► Change battery.
Infrared measurement mode: - - - lights up.	- Readings outside measurement range.	-

If we have not answered your question, please contact your local distributor or Testo's Customer Service.

11. Information on infrared measurement

11.1 Measurement method

Infrared measurement is an optical measurement

- Keep lens clean.
- Do not measure with clouded lens.
- Keep measurement field (area between instrument and object being measured) free of interferences: no dust and dirt particles, no moisture (rain, steam) or gases.

Infrared measurement is a surface measurement

If there is dirt, dust, frost etc. on the surface, only the top layer will be measured, i.e. the dirt.

- In the case of shrinkwrapped foodstuffs, do not measure in air pockets.
- If values are critical, always subsequently measure using a contact thermometer. Particularly in the food sector, the core temperature should be measured with a penetration/immersion thermometer.

Adaptation time

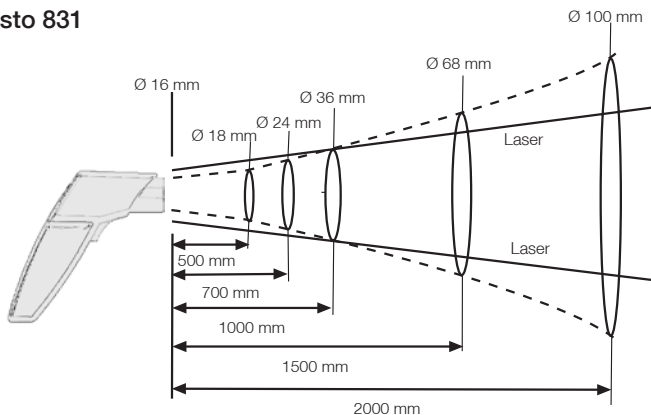
- If the ambient temperature changes (change of location, e.g. inside/outside measurement) the instrument needs an adaptation time of 15 minutes for infrared measurement.

11.3 Measurement spot, Distance

A specific spot is determined depending on the distance from the measuring instrument to the object being measured.

Measurement optics (Ratio Distance : Measurement spot)

testo 831



1. Informations générales

Lire attentivement ce document avant toute utilisation de l'appareil. Garder ces consignes d'utilisation et de sécurité à portée de main, afin de pouvoir vous y référer si cela s'avère nécessaire.

2. Description de l'appareil



Accessoires

Désignation	Réf.
Douille de protection en cuivre	0516 8302
Ruban adhésif d'émissivité $\varepsilon = 0.95$	0554 0051

3. Consignes de sécurité



Eviter les chocs électriques :

- Mesures en mode infrarouge : Respecter une distance de sécurité suffisante, lors de mesure sur des éléments sous tension.



Garantie :

- Utiliser l'appareil conformément à l'usage préconisé dans ce mode d'emploi et dans la limite des caractéristiques techniques exposées ci-dessous. Ne pas utiliser la force.
- Ne pas exposer l'appareil à des rayonnements électromagnétiques, (ex : Four micro-ondes, plaques inductions), à des charges statiques ou à des variations de températures importantes.
- Ne pas stocker avec des solvants (ex : acetone).
- N'ouvrir l'appareil qu'à des fins de maintenance décrits dans ce mode d'emploi.

**Rayon laser !**

- ▶ Ne jamais se trouver dans le champs du rayon laser. Laser classe 2.

**Environnement :**

- ▶ Utiliser des accus et déposer les piles usagées aux points de collecte prévus à cet effet.
- ▶ Tous les appareils en fin de cycle de vie doivent nous être retournés. Nous assurons un recyclage qui respectera l'environnement.



4. Applications

Le thermomètre compact infrarouge, testo 831 est l'appareil idéal pour les mesures de température de surface ou pour des mesures de température sans contact.



Ne convient pas à une utilisation en milieu médical

5. Caractéristiques techniques

Caractéristiques	testo 831
Paramètres	°C/°F
Etendue de mesure infrarouge	-30... +210°C
Résolution infrarouge	0.1°C
Précision infrarouge (à 23°C) +/- 1 digit	±1,5 °C ou 1,5% v.m. (-20,0...+210 °C) ¹ ; ±2,0 °C ou 2,0% v.m. (-30...-20,1 °C) ¹ ;
Emissivité	0.2 ... 1.0 réglable
Cadence de mesure infrarouge	0.5s
Optique (90% valeur)	30:1 (concernant une distance de 1,0m de l'objet mesuré usage normal) ²
Laser	2 x laser
Température d'utilisation	-20 ... +50 °C
Température de transport/stockage	-40... +70°C
Alimentation	pile 9V
Autonomie pile	15 h
Boîtier	ABS
Dimensions en mm (LxIxh)	190 x 75 x 38
Norme CE	89/336/EEC
Garantie	2 ans

¹ Valeur la plus haute appliquée

² + ouverture diamètre de la sonde (16mm)

6. Première utilisation

- ▶ Insérer la pile : Voir 9.1 Remplacer la pile.

7. Utilisation

7.1 Allumer/Eteindre l'appareil

- ▶ Allumer l'appareil :  ou touche de mesures.
- Bref affichage de tous les segments. L'appareil se met en mode infrarouge ( s'allume). Le rétro-éclairage de l'afficheur est actif 15 secondes suivant l'activation de n'importe quelle touche.
- ▶ Eteindre l'appareil : Appuyer sur cette touche  jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 1 min si aucune touche n'est activée.

7.2 Mesures

- ! Lire attentivement toutes les informations suivantes concernant les mesures infrarouge ou de contact.

L'appareil est allumé.

Mesures infrarouge

- 1 Commencer la mesure : Appui long sur la touche .
- 2 Viser l'objet à mesurer à l'aide du point laser: le laser définit le point le plus haut et le plus bas de la zone de mesure à une distance de l'objet mesuré de 1,0m; cf. chapitre 11.2 cible, distance de mesure.
- Les valeurs de mesure s'affichent (2 mesures par secondes)
- 3 Fin de mesure : Relâcher la touche.
- **HOLD** s'affiche. La dernière mesure reste affichée jusqu'à la mesure suivante.

Réglage de l'émissivité

L'appareil est en mode infrarouge.

- ! Si dans le mode émissivité aucune touche n'est activée pendant 3 s, l'appareil passe automatiquement en infrarouge.
- 1 Appuyer sur  et  simultanément.
- 2 Régler l'émissivité :  ou .
- L'appareil passe en mode infrarouge

8. Réglages

L'appareil est éteint.

- ! Si aucune touche n'est activée pendant 3 s, l'appareil change de mode.

- 1 Appuyer sur  et .
- Tous les segments s'affichent. L'appareil passe en mode réglage.
- 2 Sélectionner une grandeur (°C ou °F) : .

- 3 Régler l'alarme (**ALARM**) : ▲ ou ▼. Appui long pour un défilement plus rapide.
- 4 Régler les critères de l'alarme (taux le plus haut : ↑, taux le plus bas : ↓) : ▼.
 - Tous les segments s'affichent quelques secondes. L'appareil passe en mode infrarouge. Alarme visuelle et sonore lors du dépassement des critères d'alarme sélectionnés.



9. Nettoyage et maintenance

9.1 Remplacer la pile



L'appareil doit être éteint.

- 1 Ouvrir le compartiment à pile: retirer le couvercle
- 2 Retirer la pile usagée et en mettre une neuve. Attention à la polarité +/- .
Le - doit être visible quand la pile est en place.
- 3 Fermer le compartiment à pile.

9.2 Nettoyage de l'appareil

Ne pas utiliser de solutions trop abrasives.

- Nettoyer le boîtier à l'aide d'un chiffon humide.
- Nettoyer la lentille délicatement avec de l'eau ou du coton imbibé d'eau ou d'alcool médical.

10. Questions/Réponses

Message	Causes possibles	Régler le problème
s'affiche.	- Pile vide	► Changer la pile
L'appareil ne s'allume pas	- Pile vide	► Changer la pile
En mode infrarouge : - - - s'affiche.	- L'étendue de mesure est dépassée	-

11. La mesure infrarouge

11.1 Méthode de mesure

La mesure infrarouge est une mesure optique

- ▶ Nettoyer la lentille.
- ▶ Ne pas effectuer de mesure avec une lentille sale.
- ▶ Garder le champs de mesure libre de toutes interférences : pas de poussière, de particules de moisissure, de saleté (humidité, vapeur) ou de gaz.

La mesure infrarouge est une mesure de surface

S' il y a de la poussière ou de la rouille sur la surface de l'objet à mesurer, ce sont ces particules qui seront mesurées.

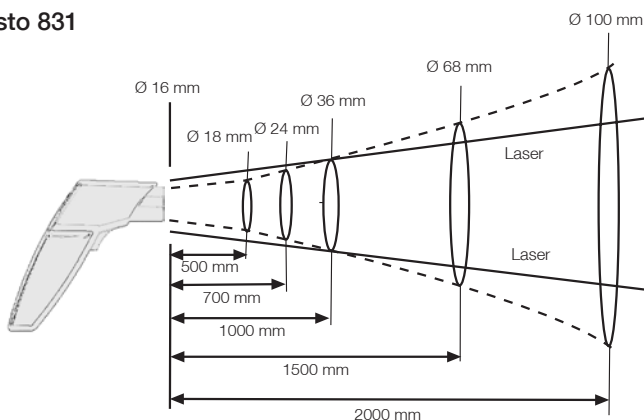
- ▶ Pour les produits alimentaires sous emballage, ne pas effectuer de mesures dans les poches d'air.
- ▶ Si la valeur vous semble douteuse, utiliser en parallèle un thermomètre à contact. Pour toutes les mesures sur aliments congelés, utiliser un thermomètre à contact équipé d'une sonde d'immersion / pénétration.

11.2 Zone de mesure, Distance

Une zone de mesure est déterminée selon la distance à laquelle on se trouve par rapport à l'objet mesuré.

Mesure optique (Ratio Distance : zone de mesure)

testo 831



1. Información general

Por favor dedique un tiempo a leer detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese de que está familiarizado con el funcionamiento antes de utilizarlo. Tenga el manual de instrucciones a mano por si necesita consultarlo.

2. Descripción del producto



Accesorios

Descripción	Modelo
Funda de protección de piel	0516 8302
Cinta adhesiva para emisividad $e = 0.95$	0554 0051

3. Información de seguridad



Evitar riesgos por electricidad:

- Medición por infrarrojos: Por favor respete la distancia de seguridad cuando mida en partes activas.



Conservar la seguridad del producto/mantiene la garantía:

- Utilice el instrumento adecuadamente, de acuerdo a su propósito y dentro de sus especificaciones. No utilice la fuerza.
- No exponer a radiación electromagnética (Por ej. microondas, sistemas de calor por inducción), cargas estáticas, calor o extremas fluctuaciones de temperatura.
- No almacenar junto con disolventes (Por ej. acetona).
- El instrumento sólo debe abrirse para su mantenimiento y reparación si así se describe en el manual de instrucciones.



¡Radiación láser!

- No mirar hacia el emisor. Láser de clase 2.



Eliminación ecológica:

- Diposite en el contenedor adecuado las pilas recargables defectuosas y también las pilas vacías.
- Puede devolvernos el equipo cuando ya no quiera utilizarlo más. Nosotros nos responsabilizamos de que su eliminación no cause daños al medio ambiente.



Atención: su producto está marcado con este símbolo. Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

4. Uso predefinido

El testo 831 es un termómetro compacto por infrarrojos para mediciones de superficie sin contacto.



¡No es adecuado para mediciones de diagnóstico en el sector médico!

5. Datos técnicos

Características	testo 831
Parámetro	°C/°F
Rango de medición por infrarrojos	-30 a +210 °C
Resolución de infrarrojos	0.1 °C
Exactitud infrarrojos (a 23 °C) +/- 1 dígito	$\pm 1,5$ °C o 1,5% de la lectura (-20.0...+210 °C) ¹ ; $\pm 2,0$ °C o 2,0% de la lectura (-30....-20.1 °C) ¹ ;
Emisividad	0.2 a 1.0 ajustable
Intervalo de medición por infrarrojos	0.5s
Ópticas (90% valor)	30:1 (A una distancia de 1,0 m al objeto medido) ²
Tipo de láser	2 x láser
Temperatura funcionamiento	-20 a +50 °C
Temperatura transporte/Almacenamiento	-40 a +70 °C
Alimentación	9V pila bloque
Vida de la pila	15 h
Caja	ABS
Tamaño en mm (lxaxh)	190 x 75 x 38
Directriz CE	89/336/CEE
Garantía	2 años

¹ Se aplica el valor mayor

² +Apertura del diámetro del sensor (16mm)

6. Funcionamiento inicial

- ▶ Insertar la pila: Ver 9.1 Cambiar la pila.

7. Funcionamiento

7.1 Encender/Apagar el instrumento

- ▶ Encender el instrumento:  o la tecla de medición.
- Se iluminan brevemente todos los segmentos del visualizador. El instrumento cambia a modo infrarrojo ( se ilumina).

El visualizador permanece iluminado durante 15 segundos cada vez que se activa una tecla.

- ▶ Apagar el instrumento: Mantener presionado  hasta que el visualizador se apague.

El instrumento se apaga después de 1 min si no se activa ninguna tecla.

7.2 Medición

! Tome nota de la información sobre la medición por infrarrojos.

Instrumento encendido.

Medición por infrarrojos

- 1 Iniciar la medición: Mantener presionado la tecla .
- 2 Localizar el objeto a medir con el punto láser: el láser marca el punto superior e inferior del área de medición (a una distancia de 1,0m al objeto medido; ver capítulo 11.2 marca de medición, distancia).
 - Se muestra la lectura actual (2 mediciones por segundo)
- 3 Final de medición: liberación de la tecla.
 - Se ilumina **HOLD**. Se retiene la última lectura hasta la próxima medición.

Ajustar la emisividad

El instrumento está en modo de medición por infrarrojos.

! Si no se presiona ninguna tecla durante 3 s en el modo de emisividad, el instrumento cambia a modo de medición por infrarrojos.

- 1  y  simultáneamente.
- 2 Ajustar emisividad:  o .
- El instrumento cambia a modo de medición por infrarrojos.

8. Ajustes

Instrumento apagado.

! Si no se activa ninguna tecla en modo de ajuste durante 3 s, el instrumento cambia al siguiente modo.

- 1 Mantener presionada  y .
- Se iluminan brevemente todos los segmentos del visualizador. El instrumento cambia a modo de ajuste.
- 2 Seleccionar el parámetro (°C o °F): .
- 3 Ajustar alarma (**ALARM**):  o . Mantener la tecla presionada para avanzar más rápidamente.
- 4 Ajustar el criterio de alarma (límite superior de alarma excedida: , límite inferior de alarma excedido: ): .
- Se iluminan brevemente todos los segmentos del visualizador. El instrumento cambia a modo de medición por infrarrojos.

Hay una alarma acústica y visual si se exceden los valores límite de alarma.

9. Servicio y Mantenimiento

9.1 Cambiar la pila



¡El instrumento debe estar apagado!

- 1 Abrir el compartimiento de la pila: Abrir la tapa.
- 2 Reemplazar la pila usada e insertar una de nueva. Prestar atención +/- . El símbolo menos debe ser visible una vez la pila esté insertada.
- 3 Cerrar el compartimiento de la pila: Cerrar la tapa.

9.2 Limpiar el instrumento

No utilice limpiadores agresivos o disolventes.

- ▶ Limpiar la caja con un paño húmedo (agua con jabón).
- ▶ Limpiar la lente cuidadosamente con agua o algodón humedecido con agua o alcohol médico.

10. Preguntas y respuestas

Fallo	Causas posibles	Solución
Se ilumina 	- Pila vacía.	▶ Cambiar la pila.
El instrumento no se enciende	- Pila vacía.	▶ Cambiar la pila.
Modo de medición por infrarrojos: se ilumina - - -	- Lectura fuera del rango de medición	-

Si tiene algún fallo sin respuesta contacte con el servicio técnico de testo más cercano.

11. Información de la medición por infrarrojos

11.1 Método de medición

La medición por infrarrojos es una medición óptica

- Mantener limpias las lentes.
- No medir con las lentes empañadas.
- Mantener el campo de medición (el área entre el instrumento y el objeto a medir) libre de interferencias: sin partículas de suciedad o polvo, sin vaho (agua o vapor) o gases.

La medición por infrarrojos es una medición superficial

Si hay suciedad, polvo, hielo, etc. en la superficie, sólo se medirá la capa superior. Por ej. la suciedad.

- En el caso de alimentos envasados al vacío, no medir en las burbujas de aire.
- Si el valor a obtener es muy importante, utilizar siempre al mismo tiempo un termómetro de contacto para realizar la medición. En la industria alimentaria, la temperatura interna debería medirse con un termómetro de penetración/inmersión.

Tiempo de adaptación

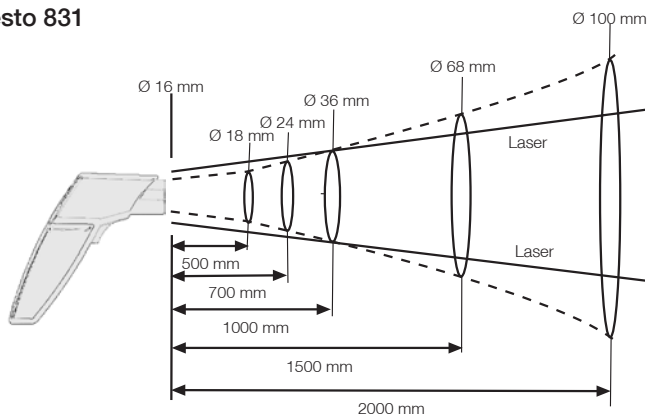
- El instrumento necesita un tiempo de adaptación de 15 min para la medición por infrarrojos si la temperatura ambiente cambia (Cambio de lugar, por ej. mediciones dentro/fuera).

11.2 Área de medición, Distancia

La área específica se determina dependiendo de la distancia desde el instrumento de medición al objeto a medir.

Medición óptica (Ratio de distancia : área de medición)

testo 831



1. Informazioni generali

Leggere attentamente il presente manuale, prima di utilizzare lo strumento. Tenere sempre il manuale a portata di mano, in modo da poterlo consultare in caso di bisogno.

2. Descrizione del prodotto



Accessori

Nome	codice
Custodia in pelle	0516 8302
Nastro adesivo per emissività $\epsilon = 0.95$	0554 0051

3. Informazioni sulla sicurezza



Evitare il pericolo di scosse elettriche:

- Misura a infrarossi: mantenere le adeguate distanze di sicurezza quando si misurano parti in tensione.



Sicurezza del prodotto/rispetto delle condizioni di garanzia:

- Utilizzare lo strumento rispettando i parametri specificati. Non applicare stress meccanici allo strumento.
- Non stoccare lo strumento insieme a solventi (es. acetone).
- Aprire lo strumento solo quando è espressamente richiesto dal manuale nella sezione manutenzione.
- Non esporre a radiazioni elettromagnetiche (es. microonde, impianti di riscaldamento a induzione), cariche statiche, calore diretto o ampie variazioni di temperatura.

**Radiazioni laser!**

- Non guardare direttamente il raggio laser. Laser classe 2.

**Smaltimento:**

- Smaltire le batterie ricaricabili difettose o batterie esaurite negli appositi contenitori.
- Potete rispedito lo strumento direttamente a noi al termine della sua vita operativa. Provvederemo a eliminarlo nel rispetto dell'ambiente.

4. Scopo di utilizzo

testo 831 è un termometro a infrarossi per misure di superficie senza contatto.



Non utilizzabile per misure diagnostiche in campo medicol

5. Dati tecnici

Caratteristiche	testo 831
Unità di misura	°C/°F
Campo di misura a infrarossi	da -30 a +210°C
Risoluzione con misura a infrarossi	0,1 °C
Precisione con misura a infrarossi (a 23°C) +/- 1 digit	$\pm 1,5\text{ °C}$ o $1,5\%$ v.m.. (da -20,0 a +210 °C) ¹ ; $\pm 2,0\text{ °C}$ o $2,0\%$ v.m. (da -30,0 a -20,1 °C) ¹
Emissività	da 0,2 a 1,0 regolabile
Frequenza di misura a infrarossi	0,5s
Ottica (90% del valore)	30:1 (Circa ad una distanza di 1,0 m dall' oggetto misurato) ²
Puntamento	2 x laser
Temperatura di lavoro	da -20 a +50 °C
Temperatura di trasporto e stoccaggio	da -40 a +70°C
Alimentazione	Batteria tipo 9V
Durata della batteria	15 h
Custodia	ABS
Dimensioni in mm	190 x 75 x 38
Normativa CE	89/336/EEC
Garanzia	2 anni

¹ si applica il valore maggiore

² + Diametro di apertura del sensore (16mm)

6. Operazioni iniziali

- Inserire batterie: v. paragrafo 9.1 “Sostituzione delle batterie”.

7. Funzionamento

7.1 Accensione/Spegnimento

- ▶ Accensione dello strumento:  o premere il tasto di misura.
- Si accendono brevemente tutti i segmenti del display. Lo strumento si posiziona nella modalità di misura a infrarossi (viene visualizzato .

Il display rimane illuminato per 15 secondi, ogni qualvolta viene attivato un tasto.

- ▶ Spegnimento dello strumento: tenere premuto  finché il display non si scurisce.

Se nessun tasto viene attivato, lo strumento si spegne dopo 1 minuti.

7.2 Misura

! Attenzione alle informazioni su misure a infrarossi/ a contatto.

Lo strumento è acceso.

Misura a infrarossi

- 1 Iniziare una misura: tenere premuto  o il tasto di misura.
- 2 Puntare l'oggetto da misurare col puntatore laser: Il laser segnala il punto più in alto e quello più in basso dell'area di misura (alla distanza dall'oggetto di misura compresa tra 1,0m; vedi capitolo 11.2 area di misura, distanza)..
- La misura in corso viene visualizzata (2 misure al secondo)
- 3 Terminare la misura: rilasciare il tasto.
- **HOLD** si accende. L'ultimo valore misurato viene visualizzato fino all'inizio della prossima misura.

Impostare l'emissività

Lo strumento è sulla modalità di misura a infrarossi.

! Se nessun tasto è premuto per 3 secondi nella modalità di impostazione emissività, lo strumento passa alla misura nella modalità a infrarossi.

- 1 Premere  e  contemporaneamente.
- 2 Impostare il valore di emissività:  o .
- Lo strumento passa alla modalità di misura a infrarossi.

8. Impostazioni

A strumento spento

! Se nessun tasto viene premuto per 3 secondi nella modalità di impostazione, lo strumento passa alla modalità successiva.

- 1 Tenere premuti  e .
- Tutti i segmenti del display si accendono brevemente.

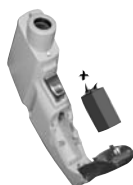
Lo strumento si posiziona sulla modalità di impostazione.

- 2 Selezionare l'unità di misura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$): .
 - 3 Impostare l'allarme (**ALARM**):  o . Tenere il tasto premuto per fare avanzare il valore più rapidamente.
 - 4 Impostare il criterio di allarme (allarme di superamento limite superiore: , e inferiore: ): .
- Tutti i segmenti si accendono brevemente. Lo strumento passa alla modalità di misura a infrarossi.

Si attiva un allarme visivo e sonoro se i valori limite vengono superati.

9. Manutenzione

9.1 Sostituzione delle batterie



Lo strumento deve essere spento!

- 1 Aprire il vano batteria: Aprire il coperchio.
- 2 Rimuovere le batterie usate e inserire le nuove. Fare attenzione alla polarità +/- . Il meno deve essere visibile.
- 3 Chiudere il vano batteria: Chiudere il coperchio.

9.2 Pulizia dello strumento

Non utilizzare soluzioni abrasive.

- Pulire la custodia con un panno umido (acqua e sapone).
- Pulire con attenzione la lente con del cotone imbevuto di acqua o alcool denaturato.

10. Domande e risposte

Messaggio	Possibili cause	Possibili soluzioni
Si accende  .	- Batteria esaurita.	► Cambiare batteria.
Lo strumento non si accende	- Batteria esaurita.	► Cambiare batteria.
In modalità di misura a infrar:	- Letture fuori dal campo di mis.	-
Si accende - - -.		

Per altre informazioni contattate il vostro distributore di zona o il servizio assistenza Testo.

11. Informazioni sulla misura a infrarossi

11.1 Metodo di misura

La misura a infrarossi è una misura di tipo ottico

- ▶ Tenere la lente pulita.
- ▶ Non misurare se la lente è offuscata.
- ▶ Tenere il campo di misura (l'area tra il sensore e l'oggetto misurato) libera da interferenze: niente polvere o particelle di sporco, niente umidità (pioggia, vapore) o gas.

La misura a infrarossi è una misura di superficie

Se sulla superficie è presente uno strato di polvere, sporco o brina, il valore misurato sarà quello dello strato superiore.

- ▶ Nel caso di confezioni alimentari termoretrattili, non misurare sulle bolle d'aria.
- ▶ Se i valori sono critici, misurare sempre anche con un termometro a contatto. In particolare nel settore alimentare, la temperatura interna del cibo andrebbe sempre misurata con un termometro a immersione/ penetrazione.

Tempo di adattamento

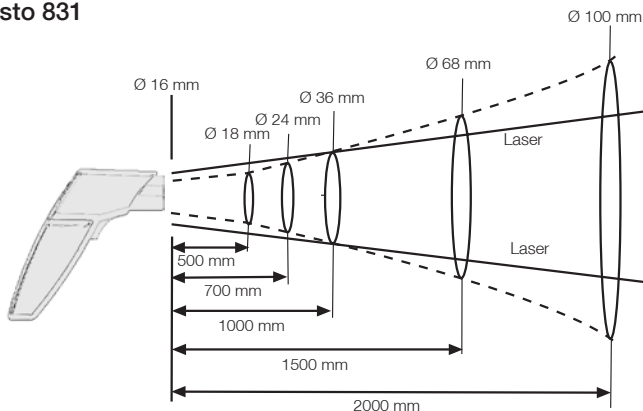
- ▶ Se la temperatura ambiente varia (cambio di postazione, ad es. misure all'aperto o in ambienti chiusi) lo strumento ha bisogno di 15 minuti di adattamento per la misura a infrarossi.

11.2 Area e distanza di misura

L'area della superficie misurata varia in funzione della distanza dello strumento dall'oggetto misurato.

Ottica di misura (Rapporto Distanza : Area di misura)

testo 831



1. Informação Geral

Por favor, leia este manual cuidadosamente e verifique se está familiarizado com o produto antes de usá-lo. Mantenha este manual sempre à mão caso seja necessário usá-lo.

2. Descrição do Produto



Acessórios

Nome	Item no.
Bolsa de proteção em pele	0516 8302
Fita adesiva de emissividade. $\epsilon = 0.95$	0554 0051

3. Informações de segurança



Evitar riscos elétricos:

- ▶ Medição de infravermelhos: Por favor mantenha distância ao medir em peças com movimento.



Conservar a segurança do produto/manter a garantia::

- ▶ Trabalhe apropriadamente com o instrumento e de acordo com a sua finalidade pretendida e dentro dos parâmetros específicos. Não aplicar a força
- ▶ Não expor a radiações electromagnéticas (por exemplo microondas, sistemas de indução de calor), carga estática, calor ou variações extremas de temperatura.
- ▶ Não armazenar junto de produtos abrasivos (por ex. acetona).
- ▶ O instrumento só poderá ser aberto para sua manutenção e reparação se assim estiver descrito no manual de instruções.



Radiação laser

- Não olhar directamente para o feixe de luz. Laser classe 2.



Eliminação:

- Deposite as pilhas recarregáveis ou as pilhas gastas num contentor adequado.
- Pode devolver o instrumento directamente a nós quando já não o usar. Nós responsabilizamo-nos pela sua correcta eliminação.

4. Modo de usar

testo 831 é um termómetro de infravermelhos compacto para medição de temperaturas de superfície.



Não apropriado para medidas de diagnóstico no sector médico!

5. Ficha Técnica

Característica	testo 831
Parâmetro	°C/°F
Gama de medição infravermelhos	-30...+210°C
Resolução infravermelhos	0.1 °C
Precisão de infravermelho (a 23 °C) +/- 1 dígito	$\pm 1,5$ °C ou 1,5% do v.m. (-20,0...+210 °C) ¹ ; $\pm 2,0$ °C ou 2,0% do v.m. (-30...-20,1 °C) ¹
Emissividade	ajustável de 0.2 a 1.0
Tempo de resposta infravermelhos	0.5s
Ópticas (90% valor)	30:1 (Normalmente numa distância de 1,0m do objecto medido) ²
Tipo de Laser	2 x laser
Temperatura de funcionamento	-20...+50 °C
Temperatura transp./armazenamento	-40...+70°C
Tipo de pilha	9V pilha de bloco
Duração da pilha	15 h
Caixa	ABS
Dimensões em mm (LxHxB)	190 x 75 x 38
Normas de conformidade CE	89/336/EEC
Garantia	2 anos

¹ aplica-se o maior valor

² +Diâmetro de abertura do sensor (16mm)

6. Operação inicial

- Inserir pilha: Ver 9.1 Mudanças de pilhas.

7. Operação

7.1 Ligar/Desligar

- ▶ Ligar o instrumento:  ou Tecla de medida
- Todos os segmentos do visor acendem brevemente. O instrumento muda para o modo infravermelho ( a luz acende).
- A luz de exposição liga-se durante 15 segundos sempre que uma tecla seja activada.
- ▶ Desligar o instrumento: Mantenha  pressionado até que se apague a luz.

O instrumento desliga-se 1 min depois se nenhuma tecla for activada.

pt

7.2 Medição

! Por favor, tenha em atenção a informação da medição de infravermelhos/medição de contacto.

O instrumento está ligado.

Medição de infravermelhos

- 1 Iniciar medição: Mantenha  ou tecla de medição pressionada.
- 2 Localize o objecto a medir usando o ponto de laser: o laser marca a extremidade superior e inferior do local da medida (a uma distância de 1,0 m do objecto; ver capítulo 11.2 marca de medição, distância).
- A leitura actual é mostrada (2 medições por segundo)
- 3 Fim da medição: solte a tecla.
- A tecla **HOLD** pisca. A última leitura será retida até à próxima medição.

Ajuste da emissividade.

O instrumento está no modo de medição de infravermelhos.

! Se não for pressionada nenhuma tecla durante 3 segundos no modo emissividade, o instrumento muda para o modo de infravermelhos.

- 1  e  simultaneamente.
- 2 Ajuste da emissividade:  ou .
- O instrumento muda para o modo de medição de infravermelhos.

8. Ajustar

O instrumento está desligado.

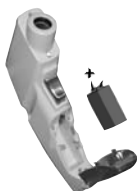
! Se nenhuma tecla for activada no modo de ajustar durante 3 segundos, o instrumento muda para o modo seguinte.

- 1 Mantenha ▲ e ▼ pressionada.
 - Todos os segmentos do visor acendem brevemente. O instrumento muda para o modo ajustar.
- 2 Selecionar parâmetros (°C ou °F): ▼.
- 3 Ajustar alarme (ALARM): ▲ ou ▼. Mantenha a tecla pressionada para poder avançar mais rapidamente.
- 4 Ajustar o critério de alarme (alarme do limite superior: ↑, alarme do limite inferior: ↓): ▼.
 - Todos os segmentos acendem brevemente. O instrumento muda para o modo de medição de infravermelho.

Existe um alarme visível e sonoro, caso os valores do alarme sejam ultrapassados.

9. Serviços e manutenção

9.1 Mudar a pilha



O instrumento tem de estar desligado!

- 1 Abra o compartimento da pilha:
Abertura por cima da tampa.
- 2 Retire a pilha gasta e troque por uma nova.
Tenha em atenção a polarização +/- . The minus should be visible once the battery is inserted.
- 3 Feche o compartimento da pilha: Fechar.

9.2 Limpeza do instrumento.

Não use produtos ou soluções abrasivas.

- ▶ Limpar a caixa com um pano húmido (com água e sabão).
- ▶ Limpe cuidadosamente as lente com algodão embebido em água ou álcool etílico.

10. Perguntas e respostas

Pergunta	Causa Possível	Solução possível
Pisca.	- Pilha gasta.	▶ Mudar pilha.
Instrumento não liga	- Pilha gasta.	▶ Mudar pilha.
Modo medição Infravermelho: - - - Pisca.	- fora da gama gama de medição.	-

Se não respondermos à sua pergunta, por favor contacte o seu fornecedor local ou o serviço de clientes da Testo.

11. Informação na medição de infravermelho

11.1 Método de medição

A medição por infravermelho é uma medição óptica

- ▶ Mantenha a lente limpa.
- ▶ Não meça com as lentes embaciadas.
- ▶ Mantenha o campo de medida (área entre o instrumento e o objecto a ser medido) livre de interferências como poeiras, sujidade, partículas, sem humidade (chuva, vapor) ou gases.

A medição por infravermelhos é uma medição de superfície

Se estiver suja, com poeiras, congelada etc. na superfície, somente a superfície será medida, isto é, a sujidade.

- ▶ No caso de comida embalada, não fazer medição nos sacos de ar.
- ▶ Se os valores são críticos, faça sempre as medições posteriores usando um termómetro de contacto. Particularmente no sector da alimentação, a temperatura do interior deve ser medida com um termómetro de penetração/imersão.

Tempo de adaptação

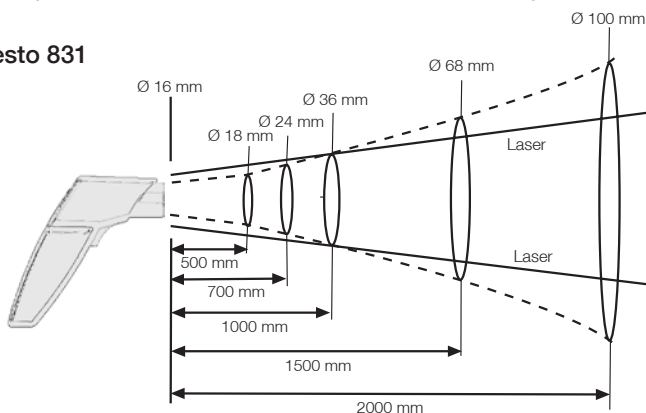
- ▶ Se houver mudanças de temperaturas ambientais (Mudança de localização, isto é, medições dentro/fora) o instrumento precisa de um tempo de adaptação de 15 min. para medições de infravermelhos.

11.2 Área de medição, Distancia

A área específica determina-se dependendo da distancia do instrumento de medição ao objecto a medir.

Medição optica (Racio de distancia: Área de medição)

testo 831





testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681 - 0

Fax: (07653) 681 - 100

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com