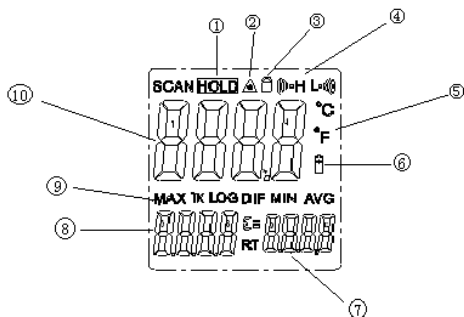
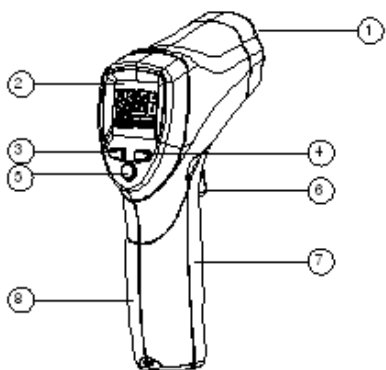


## Bedienungsanleitung

### IR-Thermometer IT\* – 550<sup>POCKET</sup> P 360 550





## **BEDIENFELD**

- 1) Infrarot-Sensor
- 2) LCD-Display
- 3) ▲-Taste / Laserpointer
- 4) ▼-Taste / Beleuchtung
- 5) Modus-Taste
- 6) Auslöser Messung
- 7) Batteriefachdeckel
- 8) Griff

## **DISPLAYANZEIGE**

- 1) HOLD-Symbol
- 2) Symbol „Laser aktiv“
- 3) Verschluss-Symbol
- 4) Symbol Alarmgrenzwert hoch / tief
- 5) Symbol °C / °F
- 6) Batteriezustandsanzeige
- 7) Anzeige Emissionsgrad
- 8) Anzeige der gemessenen (Max) Maximum-Temperatur
- 9) Symbol Max-Wert
- 10) Aktuell gemessene Temperatur

## **TASTATUR**

- 1) ▼-Taste (für EMS, HAL, LAL)
- 2) Modus-Taste (Einstellung verschiedener Modi)
- 3) ▲-Taste (für EMS, HAL, LAL)

## **BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**

Das Infrarot-Thermometer FIRT 550-Pocket misst schnell und berührungslos die Oberflächentemperatur von Wänden, Böden, oder anderen Objekten, die schwer zugänglich sind (sich bewegen, unter elektrischer Spannung stehen, heiß sind). Die von der gemessenen Oberfläche abgestrahlte Wärme wird von einem Sensor in eine Temperaturanzeige umgewandelt.

Das Gerät ist nicht geeignet zur Temperaturmessung von glänzenden oder spiegelnden Oberflächen (siehe hierzu „Emissionsgrad“). Das Gerät kann nicht durch Glas hindurch messen; bei einer Messung würde die Oberflächentemperatur des Glases gemessen. Dampf, Staub Rauch u. a. können sich auf das Messergebnis auswirken, da sie die Abstrahlung auf den IR-Sensor behindern.

## **ANWENDUNG**

Lebensmittelindustrie, Sicherheitstechnik, Brandinspektoren, Spritzgussindustrie, Straßenbau, Druckindustrie, Trockenanlagen, Schiffswartung, Isolierungen.

## **LIEFERUMFANG**

Infrarot-Thermometer FIRT 550-Pocket, Batterie, Etui, Bedienungsanleitung

## **EIGENSCHAFTEN**

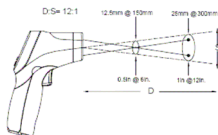
- Schnelle Messwerterfassung
- Exakte berührungslose Temperaturmessung
- Messpunkterfassung durch Dual-Laserpointer
- Modernes, ergonomisches Gehäuse
- Automatische HOLD-Funktion
- Umschaltung °C / F°
- Einstellung des Emissionsgrades

- Anzeige des Maximalwertes
- LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Festlegung von Alarmwerten

## TECHNISCHE DATEN

Optische Auflösung (D:S)	12 : 1
Auflösung Display	0,1°C
Genauigkeit bei Umgebungstemperatur	
-50°C bis +20°C	± 2,5°C
+20°C bis +300°C	± 1,0 %
+300°C bis +550°C	± 1,5 %
Reproduzierbarkeit	
-50°C bis +20°C	± 1,3°C
+20°C bis +550°C	± 0,5 % oder ± 0,5°C
Reaktionszeit	0,15 Sek.
Spektrale Empfindlichkeit	8-14 µm
Emissionsgrad einstellbar	0,10 bis 1,00
Laserdiode	< 1mW
Wellenlänge	630 – 670 nm
Laserklasse	2
Betriebstemperatur	0°C bis + 50°C
Lagertemperatur	-10°C bis -60°C
Stromversorgung	9V Batterie
Abmessungen	146 x 104 x 43 mm
Gewicht	176 g

### **Verhältnis Messabstand (D) : Messfleckgröße (S) (Distance:Spot-Ratio)**



Das Verhältnis von Messabstand zur Messfleckgröße ist relevant für die Bewertung, welchen Messbereich Sie abdecken. Je größer der Abstand zwischen Gerät und Objekt, desto größer der Messbereich. Schalten Sie den Laserpointer ein; dieser zeigt Ihnen den genauen Messfleck an.

**Beachte:**

Das Ziel muss immer größer sein als der Messfleck. Je kleiner das Ziel ist, desto kürzer muss der Messabstand sein.

## **BEDIENUNG**

### **Ein- / Ausschalten**

Zum Einschalten des Gerätes einfach Messauslöser betätigen. Nach 7 Sekunden ohne Tastenbetätigung schaltet sich das Gerät automatisch ab. Eine separate Taste zum Ausschalten gibt es nicht.

### **Temperaturmessung**

Zur Temperaturmessung die Öffnung des Infrarot-Sensors auf das zu messende Objekt richten. Betätigen Sie den Messauslöser, und halten Sie ihn gedrückt. Im Display erscheint SCAN; der aktuelle Messwert wird angezeigt. Wenn Sie den Messauslöser loslassen, erscheint HOLD, und der gemessene Wert wird für ca. 7 Sekunden angezeigt, bis sich das Gerät ausschaltet (falls keine Taste mehr betätigt wird).

### **Laserpointer**

Zur genauen Anzeige des Messflecks schalten Sie während der HOLD-Phase den Laserpointer mit der ▲-Taste ein. Im Display wird das Lasersymbol angezeigt. Bitte beachten Sie hierzu die Erläuterung **Distance:Spot-Ratio**.

### **Beleuchtung**

Bei schlechten Sichtverhältnissen kann die Displaybeleuchtung während der HOLD-Phase mit der ▼-Taste eingeschaltet werden.

## Emissionsgrad

Der Emissionsgrad ist ein Wert, der die Energieabstrahlungscharakteristik eines Materials beschreibt. Je höher dieser Wert, desto höher die Fähigkeit eines Materials, seine eigene Wärmestrahlung ohne Einfluss von Reflexionen auszustrahlen (z. B. Oberflächen aus Metall haben nur einen sehr niedrigen Emissionsgrad – dies muss bei der Interpretation der Messwerte berücksichtigt werden). Wenn Sie die Taste MODE (5) drücken, beginnt das „E“ zu blinken, und der gewünschte Emissionsgrad kann mit den ▼- / ▲-Tasten eingestellt werden.

## EMISSIONSWERTTABELLE

<b>Material</b>	<b>Emissions-grad</b>	<b>Material</b>	<b>Emissions-grad</b>
Asphalt	0,90 – 0,98	Stoff (schwarz)	0,98
Beton	0,94	Haut	0,98
Zement	0,96	Schaum	0,75 – 0,80
Sand	0,90	Kohle	0,96
Erde	0,92 – 0,96	Lack	0,80 – 0,95
Wasser	0,92 – 0,96	Lack matt	0,97
Eis	0,96 – 0,98	Gummi schwarz	0,94
Schnee	0,83	Plastik	0,85 – 0,95
Glas	0,90 – 0,94	Holz	0,90
Keramik	0,90 – 0,94	Papier	0,70 – 0,94
Marmor	0,94	Chromoxid	0,81
Gips	0,80 – 0,90	Kupferoxid	0,78
Mörtel	0,89 – 0,91	Eisenoxid	0,78 – 0,82
Ziegel	0,93 – 0,96	Textilien	0,90

## Temperatureinheiten

Die Temperatureinheiten können zwischen °C und °F umgeschaltet werden. Griffschale öffnen und Schalter umlegen. Griffschale wieder schließen.

**MAX-Temperaturwert**

Im Display wird die im Messzeitraum (zwischen Drücken und Loslassen des Messauslösers) gemessene Maximaltemperatur (Displayanzeige 8) angezeigt.

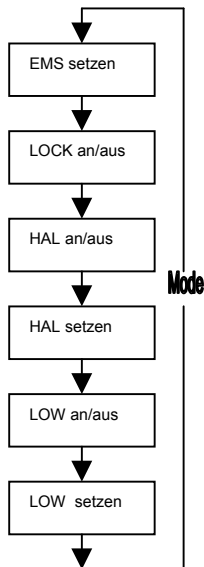
**Beachte:**

Wenn das Gerät aus einer warmen Umgebung in eine kalte gebracht wird oder umgekehrt, vor der Messung einige Minuten warten, bis der IR-Sensor sich an die Umgebungstemperatur angepasst hat. Dies gilt auch für Messungen von kalten und heißen Objekten.



## MODE-TASTE

Mit der Mode-Taste gelangen Sie ins Menü, wo Sie verschiedene Werte festlegen können.



### Mode-Taste 1 x drücken

Einstellung des Emissionsgrades mit den ▼/ ▲-Tasten.

### Mode-Taste 2 x drücken

Einstellung LOCK an/aus mit den ▼/ ▲-Tasten. Mit LOCK an wird eine Dauer-messung durchgeführt, ohne dass Sie den Messauslöser ständig gedrückt halten müssen. Messauslöser drücken, um LOCK wieder auszuschalten.

### Mode-Taste 3 x drücken


Höchstwert-Alarm mit den ▼/ ▲Tasten einstellen. Mode-Taste nochmals drücken, um den Alarmwert festzusetzen.

### Mode-Taste 5 x drücken

Tiefstwert-Alarm mit den ▼/ ▲Tasten einstellen. Mode-Taste nochmals drücken, um den Alarmwert festzusetzen.

## **PFLEGE UND WARTUNG**

### **EINLEGEN / WECHSELN DER BATTERIE**

Wenn das Symbol  im Display erscheint, muss die Batterie ausgetauscht werden. Batteriefachdeckel öffnen, alte Batterie entnehmen und neue 9V Batterie einlegen. Polarität beachten. Batteriefachdeckel wieder schließen.



Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine scharfen Reinigungsmittel verwenden.

## **SICHERHEITSHINWEISE**

- Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes sorgfältig lesen.
- Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Der Laserstrahl soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Gerät nur zur berührungslosen Temperaturmessung verwenden.
- Keine Warn- und Sicherheitshinweise entfernen.
- Gerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es defekt aussieht oder Sie glauben, es könnte nicht einwandfrei funktionieren.

- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört oder von anderen Geräten gestört wird.



## **GARANTIE**

- Die Garantie beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
- Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler sowie auf die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
- Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

## **HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

- Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.

- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

## **DS-Messwerkzeuge**

Doris Schmithals

Goethestr. 5 • D-65604 ELZ b. Limburg

Tel. +49 (0) 64 31 – 97 79 – 0

Fax +49 (0) 64 31 – 97 79 – 29

E-Mail: [vertrieb@ds-messwerkzeuge.de](mailto:vertrieb@ds-messwerkzeuge.de)