

# FTI 300

BEDIENUNGSANLEITUNG  
USER MANUAL  
MODE D'EMPLOI



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Erwerb Ihres neuen **geo-FENNEL**-Gerätes entgegengebracht haben. Dieses hochwertige Qualitätsprodukt wurde mit größter Sorgfalt produziert und qualitätsgeprüft.

Die beigefügte Anleitung wird Ihnen helfen, das Gerät sachgemäß zu bedienen. Bitte lesen Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch. Nur ein sachge-rechter Gebrauch gewährleistet einen langen und zuverlässigen Betrieb.

*geo-FENNEL*

Precision by tradition.

## Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang	<b>A</b>
2. Stromversorgung	<b>B</b>
3. Beschreibung und Tastatur	<b>C</b>
4. Bedienung	<b>D</b>
5. Sicherheitshinweise	<b>E</b>

## A

### LIEFERUMFANG

- Wärmebildkamera FTI 300
- Li-Ion-Akku und Ladegerät
- USB-Kabel für Datenübertragung und Ladevorgang
- Koffer
- Bedienungsanleitung

## Technische Daten

<b>Wärmebild</b>	
Detektortyp	ungekühlte pyroelektrische Keramik
IR-Spektralbereich	6,5 - 14 µm
Auflösung IR-Sensor	32 x 31 Pixel
Thermische Empfindlichkeit	< 0,15°C (150 mK)
Sichtfeld	40° x 40°
Fokussierung	fix
Kürzeste Zielweite	50 cm
Bildfrequenz	9 Hz
Farbpaletten (6)	grau (weiß heiß), grau (schwarz heiß), Metall, Regenbogen, Regenbogen (Hochkontrast), heißes Metall
Messpegel und Messspanne	automatisch
Integrierte Digitalkamera	48608 Pixel
Display	2.2" TFT Farb-LCD, 320 x 240 Pixel
PIP-Funktion (Bildüberblendung)	IR-Bild und Sichtbild in 6 Schritten (0, 25, 50, 75, 100 %)
Parallaxkorrektur Sicht- und IR-Bild	einstellbar 0,5 m / 1,0 m / 2,0 m / 3,0 m
<b>Infrarot-Temperaturmessung</b>	
Temperaturbereich	-20°C bis +300°C
Maßeinheiten	°C, °F
Genauigkeit (bei 25°C)	± 2 % des Ablesewertes oder ± 2°C
Messpunkte	3 (im Zentrum, Maximalwert, Minimalwert)
Messfunktion	Automatische Korrektur von Emissionsgrad und reflektierter Temperatur
Möglichkeit, die Genauigkeit zu erhöhen durch Anpassung	
· Emissionsgrad des zu messenden Objekts	einstellbar 0,01 bis 1,0
· Oberflächentemperatur des zu messenden Objekts	einstellbar 0°C bis 40°C
<b>Speicher / Datenübertragung</b>	
Speicher	microSD-Karte 8 GB
Dateiformat / Kapazität	.bmp / 6000 Bilder
PC-Interface	USB 2.0

<b>Allgemein</b>	
Stromversorgung	3,7 V Li-Ion-Akku
Betriebsdauer	4 h Dauerbetrieb, 8 h normale Arbeitsweise
Automatische Abschaltung (Stromsparfunktion)	10 Min.
Menüsprachen	DE, EN, FR, ES, IT
Arbeitstemperaturbereich	0°C bis +50°C
Arbeitsluftfeuchtigkeitsbereich	10 % bis 90 % HR
Gewicht	410 g
Abmessungen	205 x 155 x 62 mm

## B STROMVERSORGUNG

Der FTI 300 ist mit einem Li-Ion-Akku ausgestattet. Vor dem ersten Gebrauch den Akku wie folgt laden:

Mikro-USB-Stecker des USB-Kabels mit der USB-Buchse des Gerätes verbinden. USB-Stecker des USB-Kabels an Ladestecker anschließen und diesen mit Steckdose verbinden.

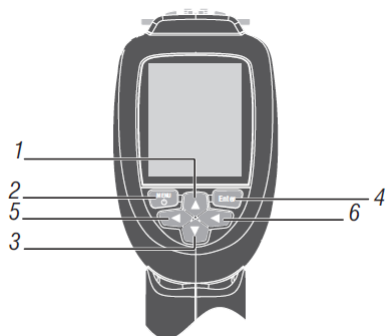
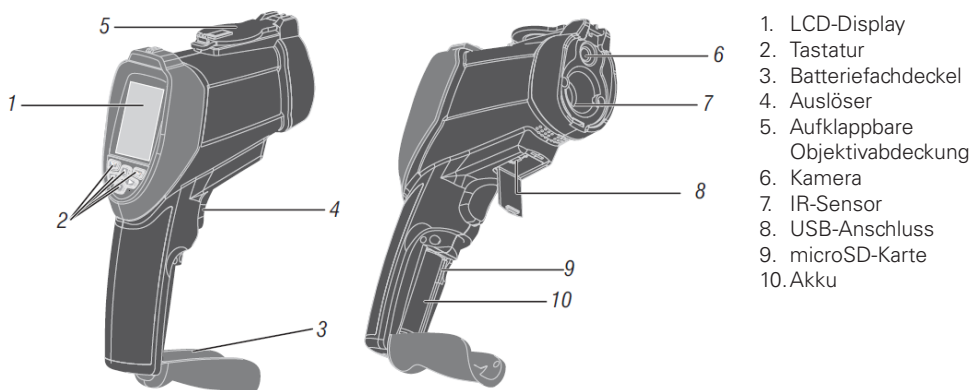
Wenn das Gerät ausgeschaltet ist und mit dem Mikro-USB-Ladeanschluss verbunden wird, startet automatisch der Ladevorgang, und das Display schaltet sich ein.

Displayanzeige während des Ladevorganges: 

Displayanzeige, wenn der Akku voll geladen ist: 

Gerät nur bei Raumtemperatur laden, da andernfalls die Qualität des Akkus leidet.

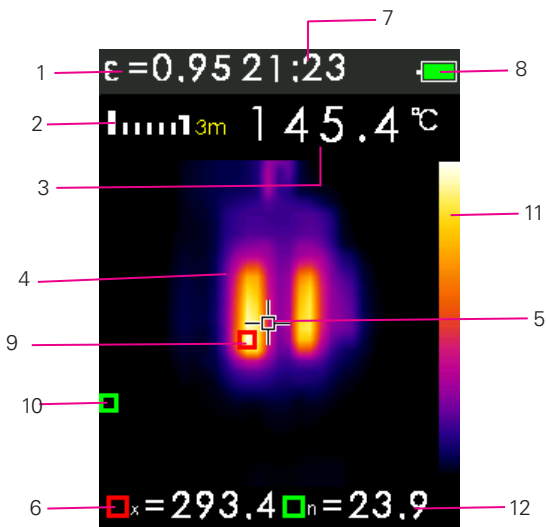
## BESCHREIBUNG UND TASTATUR



## D BEDIENUNG

MENÜ-Taste gedrückt halten, um das Gerät einzuschalten.  
Um das Gerät wieder auszuschalten, MENÜ-Taste erneut gedrückt halten.

DISPLAYANZEIGE NACH DEM EINSCHALTEN:



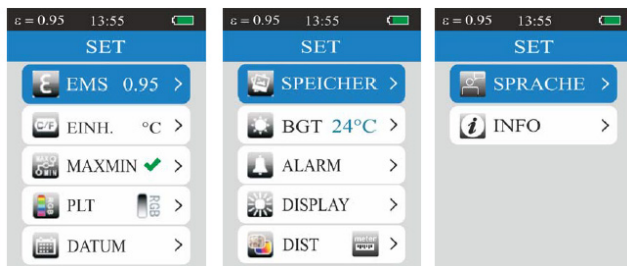
1. Emissionsgrad
2. Parallax-Korrekturdistanz
3. Temperaturwert im Zentrum
4. Aktuelles Bild
5. Symbol Temperatur im Zentrum
6. MAX Temperaturwert
7. Aktuelle Zeit
8. Batteriezustandsanzeige
9. Symbol MAX Temperaturwert
10. Symbol MIN Temperaturwert
11. Farbpalette
12. MIN Temperaturwert



microSD-Karte im Gerät

MENÜ-Taste kurz drücken, um ins Menü zu gelangen.

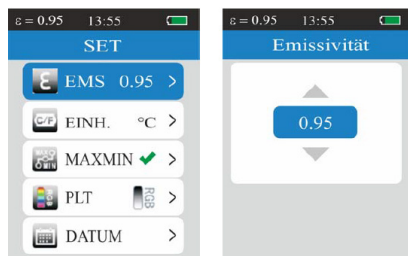
MENÜANZEIGE



MENÜ	BESCHREIBUNG
EMS	Emissionsgrad einstellen
UNIT	Messeinheit einstellen
MXMN	Displayanzeige Maximalwert / Minimalwert
PLT	Farbpalette auswählen
DATE	Datum und Uhrzeit einstellen
MEMORY	Anzeige gespeicherter Bilder
BGT	Oberflächentemperatur einstellen
ALARM	Alarm hoch / Alarm tief einstellen, einschalten und ausschalten
DISPLAY	Helligkeit der Displayanzeige einstellen
DIST	Messeinheit Parallax-Korrektur einstellen
LANG	Sprache auswählen
INFO	Informationsanzeige

## EMISSIONSWERT EINSTELLEN

- MENÜ drücken
- EMS auswählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit AUF / AB den Emissionswert einstellen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit MENU zurück zur Menüanzeige



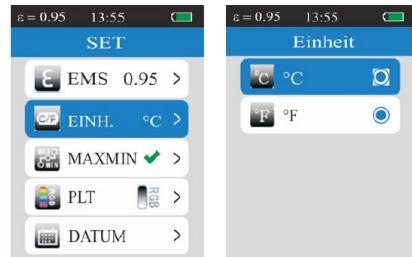
Der Emissionsgrad ist ein Wert, der die Energieabstrahlungscharakteristik eines Materials beschreibt. Je höher dieser Wert, desto höher die Fähigkeit eines Materials, seine eigene Wärmestrahlung ohne Einfluss von Reflexionen auszustrahlen (z. B. Oberflächen aus Metall haben nur einen sehr niedrigen Emissionsgrad – dies muss bei der Interpretation der Messwerte berücksichtigt werden).

Die Einstellung des korrekten Emissionsgrades für das zu messende Objekt erhöht die Messgenauigkeit.

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

## TEMPERATUREINHEIT EINSTELLEN

- MENÜ drücken
- Mit AUF / AB EINH. auswählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit AUF / AB Einheit °C oder °F einstellen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



## MAX- / MIN-WERT AKTIVIEREN

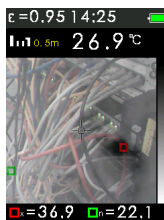
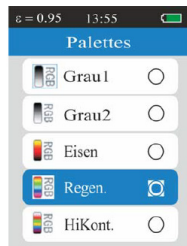
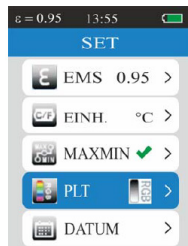
- MENÜ drücken
- Mit AUF / AB MAXMIN auswählen
- Mit ENTER bestätigen (ein grüner Haken zeigt die Aktivierung an; zum Deaktivieren erneut ENTER drücken)
- Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



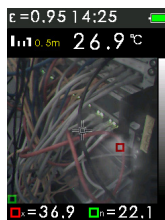


## FARBPALETTE AUSWÄHLEN

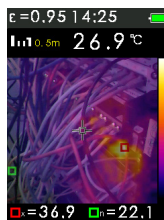
MENÜ drücken  
 Mit AUF / AB PLT auswählen  
 Mit ENTER bestätigen  
 Gewünschte Farbpalette mit AUF / AB auswählen  
 Mit ENTER bestätigen  
 Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



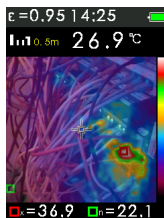
Grau  
(schwarz heiß)



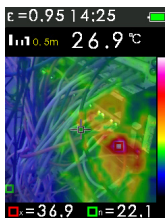
Grau  
(weiß heiß)



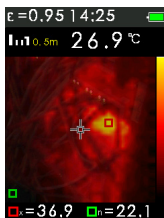
Metall



Regenbogen  
Hochkontrast



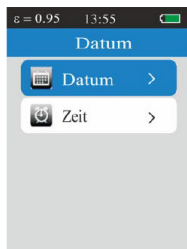
Regenbogen



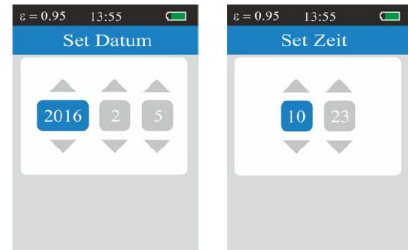
heißes Metall

## DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN

MENÜ drücken  
 Mit AUF / AB DATUM wählen  
 Mit ENTER bestätigen  
 Mit AUF / AB Datum einstellen  
 Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige

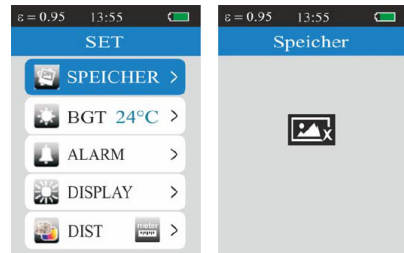


Mit AUF / AB ZEIT wählen  
 Mit ENTER bestätigen  
 Mit AUF / AB Uhrzeit einstellen  
 Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



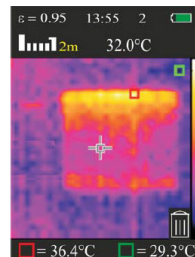
### AUF microSD-KARTE GESPEICHERTE BILDER AUFRUFEN

MENÜ drücken  
 Mit AUF / AB SPEICHER auswählen  
 Mit ENTER bestätigen  
 (Wenn der Speicher leer ist, erscheint das Bild ganz rechts.)  
 Mit AUF / AB können die gespeicherten Bilder angesehen werden (Nr. des Speicherplatzes links neben dem Batteriesymbol.)



### BILDER LÖSCHEN

Bild auswählen  
 ENTER drücken (unten rechts erscheint eine Mülltonne)  
 Erneut ENTER drücken; das Bild ist nun gelöscht  
 Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



## OBERFLÄCHENTEMPERATUR EINSTELLEN

MENÜ drücken

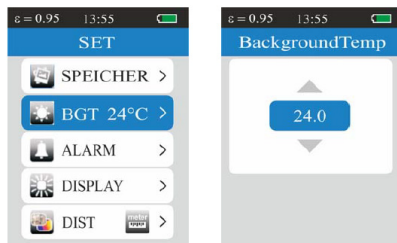
Mit AUF / AB BGT auswählen

Mit ENTER bestätigen

Mit AUF / AB Temperatur einstellen

Mit ENTER bestätigen

Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



### OBERFLÄCHENTEMPERATUR

Gegenstände mit niedrigem Emissionswert können Temperaturen benachbarter Gegenstände reflektieren. Um einen daraus resultierenden Messfehler auszugleichen, sollte die angenehme Temperatur dieser benachbarten Gegenstände eingegeben werden.

Bei Gegenständen mit hohen Emissionswerten kann dieser Effekt vernachlässigt werden.

## ALARMWERTE EINSTELLEN

MENÜ drücken

Mit AUF / AB ALARM wählen

Mit ENTER bestätigen

Mit AUF / AB HIGH / LOW wählen

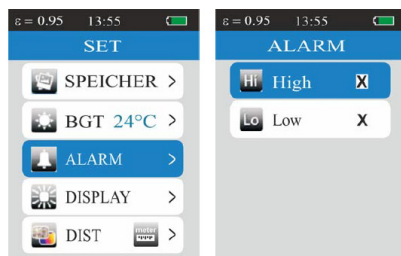
Mit ENTER bestätigen

Mit AUF / AB den gewünschten Wert einstellen

Mit ENTER aktivieren oder deaktivieren

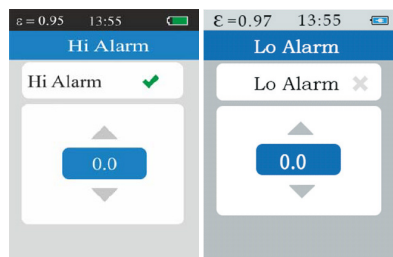
(aktiv = grüner Haken)

Mit Menü zurück zur Menüanzeige



Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte ertönt ein Signal.

Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



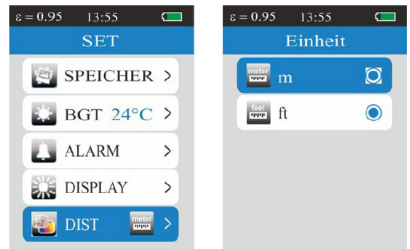
## HELLIGKEIT DES DISPLAYS EINSTELLEN

- MENÜ drücken
- Mit AUF / AB DISPLAY wählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit RECHTS / LINKS die gewünschte Helligkeit einstellen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



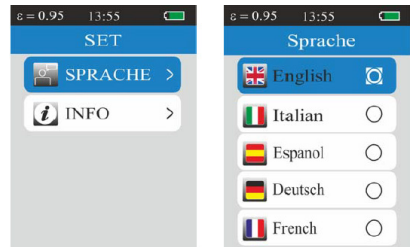
## PARALLAX-KORREKTURMESSEINHEITEN EINSTELLEN (in Verbindung mit PIP-Funktion)

- MENÜ drücken
- Mit AUF / AB DIST wählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit AUF / AB die gewünschte Einheit auswählen (m / ft)
- Mit ENTER bestätigen
- Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



## SPRACHE AUSWÄHLEN

- MENÜ drücken
- Mit AUF / AB SPRACHE wählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit AUF / AB die gewünschte Sprache auswählen
- Mit ENTER bestätigen
- Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



## GERÄTEINFORMATIONEN ABFRAGEN

MENÜ drücken

Mit AUF / AB INFO wählen

Mit ENTER bestätigen

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Modellnummer
- Seriennummer
- Datum der letzten Kalibrierung
- Firmware-Version
- Restspeicherraum

Mit MENÜ zurück zur Menüanzeige



## MESSUNGEN DURCHFÜHREN

Die Wärmebildkamera dient zur Darstellung der Temperaturverteilung auf Oberflächen und ermöglicht einfaches Lokalisieren von heißen und kalten Stellen an elektrischen Anlagen und mechanischen Geräten.

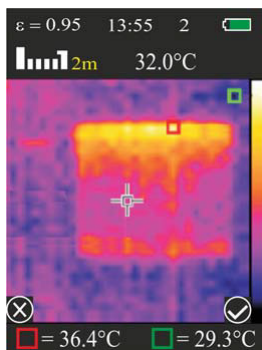
Gerät einschalten; die Eingangs-Displayanzeige erscheint.

Gewünschte Geräteeinstellungen vornehmen, insbesondere den Emissionswert einstellen.

Den zu messenden Gegenstand einrahmen; das Gerät zeigt die Messwerte an; zudem automatisch den kältesten und wärmsten Punkt des Messobjekts.

Den Auslöser betätigen, um das Bild einzufrieren; den Auslöser erneut betätigen, um das Bild wieder zu lösen.


## DISPLAYANZEIGE



## ERFASSEN UND SPEICHERN

Die FTI 300 kann bis zu 6.000 Bilder auf seiner im Lieferumfang enthaltenen microSD-Karte speichern. Dazu wie folgt vorgehen.

microSD-Karte einlegen:  
 Batteriefachdeckel öffnen  
 microSD-Karte in das dafür vorgesehene Fach (9) einlegen  
 Batteriefachdeckel wieder verschließen

Im Display erscheint 

- Die microSD-Karte muss eingelegt sein.
- Den gewünschten Messbereich anvisieren.
- Den Auslöser betätigen, um das Bild zu erfassen.
- ENTER drücken, um das Bild zu speichern.



## ÜBERTRAGUNG DER BILDER AUF PC / LAPTOP

Die im Gerät (auf microSD-Karte) gespeicherten Bilder können zur weiteren Bearbeitung, z.B. Erstellung eines Reports, auf einen PC / Laptop übertragen werden.

Verwenden Sie dazu das mitgelieferte USB-Kabel.  
 Verbinden Sie das USB-Kabel (siehe Seite 5 / 8. USB-Anschluss) mit dem PC / Laptop.

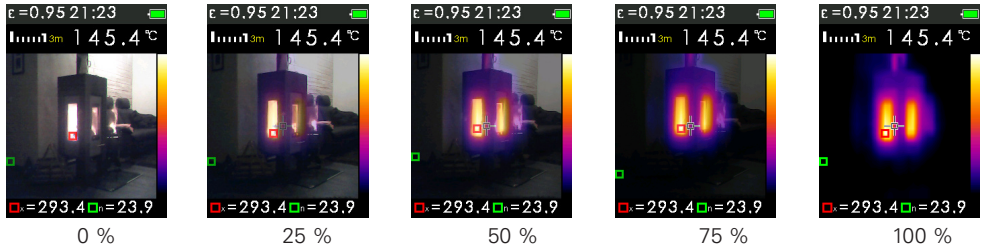
Das Gerät wird automatisch erkannt (ansonsten den entsprechenden Wechseldatenträger manuell auswählen).

Es erscheint der Ordner „IMG“. Hierin sind die Bilder gespeichert und können in einen entsprechenden Ordner kopiert werden.

## PIP-FUNKTION

Das Gerät verfügt über die PIP-Funktion zur Überblendung vom Sichtbild mit dem Infrarotbild (0 bis 100%) zur besseren Orientierung im Bild. Mit dieser Funktion ist das schnelle Erkennen von Hotspots auf der zu messenden Fläche besonders einfach.

- Die zu messende Oberfläche einrahmen.
- Mit den Pfeiltasten AUF und AB den Prozentwert der Überlagerung einstellen (0 bis 100 %).



## PARALLAX-KORREKTUR EINSTELLEN

Aufgrund der unterschiedlichen Position des IR-Sensors und der Fotokamera kommt es zu einer Verschiebung der Bilder (Parallaxe). Auf kurzen Distanzen bis 3 m kann dies das Mess-/Bildergebnis verfälschen. Darüber hinaus hat es keinen Einfluss mehr.

Bei Messungen im Nahbereich bis 3 m sollte daher die Parallax-Korrektur eingestellt werden. Dies ist in Schritten von 0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m möglich.

Mit den Pfeiltasten RECHTS und LINKS kann der Abstand zum Meßobjekt eingestellt werden.

## E SICHERHEITSHINWEISE

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Wärmebildkamera FTI 300 dient zur Darstellung der Temperaturverteilung auf Oberflächen und ermöglicht einfaches Lokalisieren von heißen und kalten Stellen an elektrischen Anlagen und mechanischen Geräten.

### UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell sorgsam behandeln. Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken). Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist. Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

### ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen); durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

### CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61326-1:2013, IEC 61326-2-2:2012, IEC 61326-1:2012, EN 61000-3-2:2014, EN 61326-2-1:2013, EN 61000-3-3:2013.

### GARANTIE

Die Garanzzeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum. Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie 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 schadhafte 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

1. 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.
2. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
3. 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.
4. 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.
5. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
6. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Gerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Dear customer,

Thank you for your confidence in us having purchased a **geo-FENNEL** instrument.  
This manual will help you to operate the instrument appropriately.

Please read the manual carefully - particularly the safety instructions. A proper use only guarantees a longtime and reliable operation.

geo-FENNEL  
Precision by tradition.

## Contents

1. Supplied with	<b>A</b>
2. Power supply	<b>B</b>
3. Keypad and display	<b>C</b>
4. Operation	<b>D</b>
5. Safety instructions	<b>E</b>

## **A** SUPPLIED WITH

- Thermal imaging camera FTI 300
- Li-Ion battery and charger
- USB cable for data transfer and charging
- Hard case
- User manual

## Technical Data

<b>Thermal imaging</b>	
Detector type	Uncooled pyroelectric ceramic
Spectral range	6.5 - 14 $\mu\text{m}$
IR sensor resolution	32 x 31 pixel
Thermal sensitivity	< 0.15°C (150 mK)
Field of view (FOV)	40° x 40°
Focussing	fixed
Minimum focussing distance	50 cm
Image frequency	9 Hz
Colour scales (6)	greyscale (white hot), greyscale (black hot), ironbow, rainbow, rainbow (high contrast), hot metal
Level and span	automatic
Integrated digital camera	48608 pixel
Display	2.2" TFT colour LCD, 320 x 240 pixel
PIP (blending fusion)	IR image with visible image in 6 steps (0, 25, 50, 75, 100 %)
Parallax correction of visual and IR blending	adjustable 0.5 m / 1.0 m / 2.0 m / 3.0 m
<b>Infrared temperature measurement</b>	
Temperature range	-20°C to +300°C
Measuring units	°C, °F
Accuracy (at 25°C)	$\pm 2$ % from reading or $\pm 2$ °C
Measurement cursors	3 (centre, max, min)
Measurement features	automatic correction based on emissivity and reflexed temperature
Possibility to increase the measuring accuracy by adjusting	
· emissivity of measured object	adjustable 0.001 to 1.00
· background temperature of measured object	adjustable 0°C to 40°C
<b>Memory / data transfer</b>	
Memory	microSD card 8 GB
File format / memory size	.bmp / 6000 pictures
PC interface	USB 2.0

<b>Other</b>	
Power supply	3.7 V Li-Ion rechargeable battery
Operating time	4 h continuous, 8 h normal working
Auto power off	10 min.
Menu languages	DE, EN, FR, ES, IT
Operating temperature	0°C to 50°C
Operating humidity	10 % to 90 % HR
Weight	410 g
Dimensions	205 x 155 x 62 mm

## B POWER SUPPLY

The FTI 300 is supplied with a Li-Ion rechargeable battery. Before first use the battery has to be charged as below:

Connect the Micro USB plug of the USB cable with the USB socket of the instrument. Plug the USB cable into the charging plug and connect it with the power socket.

If the instrument in OFF status is connected with the Micro USB charging connection the charging process starts automatically and the display powers on.

Display indication during the charging process:



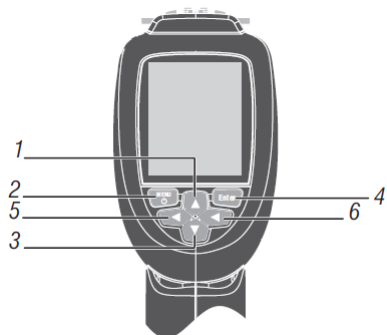
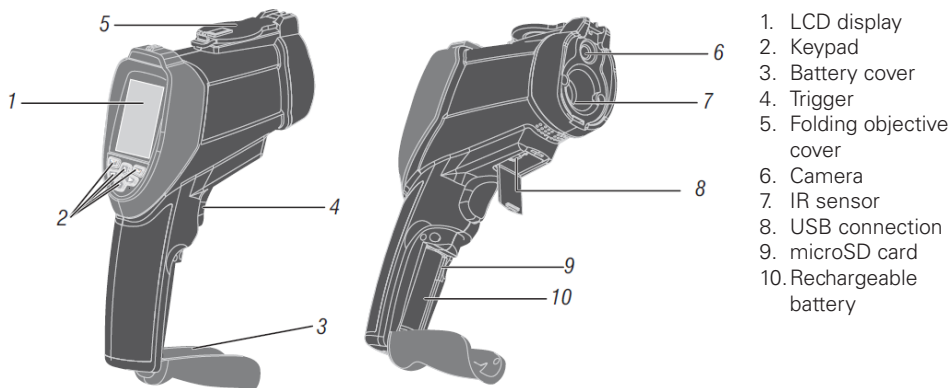
Display indication when the charging process is completed:



Charge the battery only at indoor temperature conditions as otherwise the battery performance will drop.

## KEYPAD AND DISPLAY

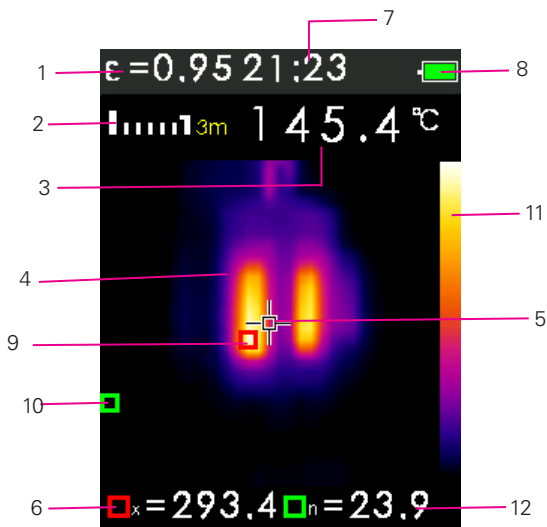
C



## D OPERATION

Keep the MENU button pressed to power on the instrument.  
To power off the unit keep the MENU button pressed again.

DISPLAY INDICATION AFTER POWER ON:

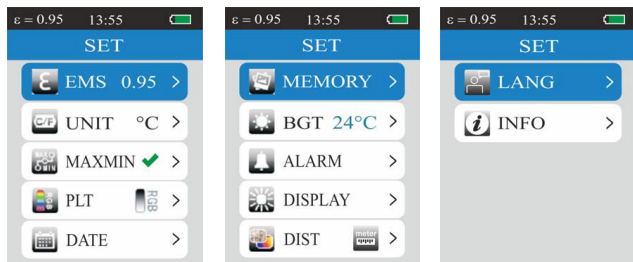


1. Emissivity
2. Parallax correction distance
3. Centre temperature value
4. Current image
5. Centre temperature sign
6. MAX temperature value
7. Current time
8. Battery level
9. MAX temperature sign
10. MIN temperature sign
11. Colour scale
12. MIN temperature value

 microSD card inserted

Press the MENU button to go to the menu.

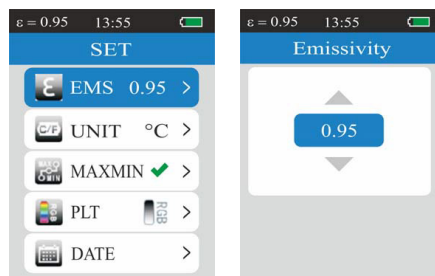
MENU OVERVIEW



MENU	DESCRIPTION
EMS	Set the emissivity value
UNIT	Set the measuring unit
MXMN	Display indication of maximum / minimum value
PLT	Select the colour scale
DATE	Set date and time
MEMORY	Display of the saved images
BGT	Set the surface temperature
ALARM	Set, activate and deactivate the high alarm / low alarm
DISPLAY	Set the brightness of the display indication
DIST	Set the measuring unit of the parallax correction
LANG	Select the language
INFO	Indication of general instrument information

## SET THE EMISSIVITY VALUE

Press the MENU button  
 Select EMS with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the emissivity value with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu



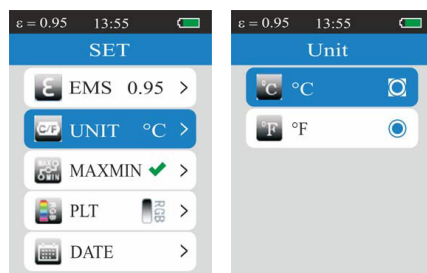
The emissivity is a term used to describe the energy-emitting characteristics of a material. Most (90 % of the typical applications) organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95 (pre-set in the unit). Inaccurate reading will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with a masking tape.

The setting of the appropriate emissivity for the object to be measured will increase the accuracy of the measuring result.

MATERIAL	EMISSIVITY	MATERIAL	EMISSIVITY
Asphalt	0.90 – 0.98	Lacquer	0.97 (non-shiny)
Brick	0.93 – 0.96	Lather	0.75 – 0.80
Cement	0.96	Marble	0.94
Ceramic	0.90 – 0.94	Mortar	0.89 – 0.91
Charcoal	0.96	Paper	0.70 – 0.94
Chromium ox.	0.81	Plaster	0.80 – 0.90
Cloth (black)	0.98	Plastic	0.85 – 0.95
Concrete	0.94	Rubber (black)	0.94
Copper ox.	0.78	Sand	0.90
Earth	0.92 – 0.96	Textiles	0.90
Glass	0.90 – 0.94	Timber	0.90
Human skin	0.98	Snow	0.83
Iron ox.	0.78 – 0.82	Water	0.92 – 0.96
Lacquer	0.80 – 0.95		

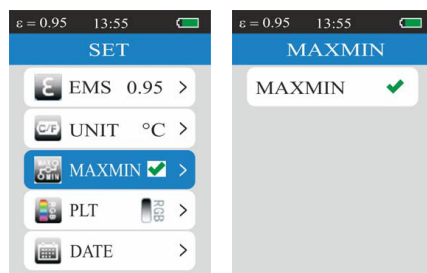
## SET THE TEMPERATURE UNIT

- Press the MENU button
- Select UNIT with UP / DOWN
- Confirm with ENTER
- Set the unit °C or °F with UP / DOWN
- Confirm with ENTER
- Press the MENU button to return to the menu



## ACTIVATE THE MAX / MIN VALUE

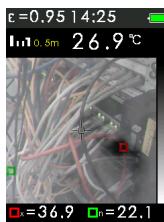
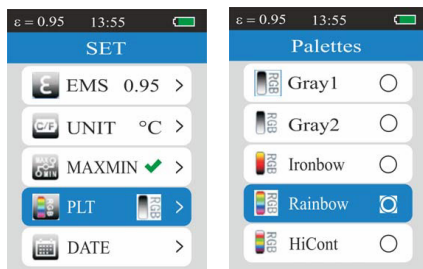
- Press the MENU button
- Select MAXMIN with UP / DOWN
- Confirm with ENTER (a green hook shows the activation; to deactivate this function press ENTER again)
- Press the MENU button to return to the menu



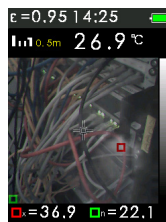


## SELECT THE COLOUR SCALE

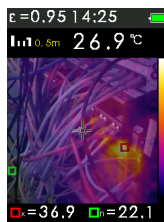
Press the MENU button  
 Select PLT with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Select the colour scale requested with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu



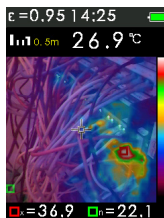
Greyscale  
(black hot)



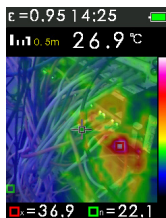
Greyscale  
(white hot)



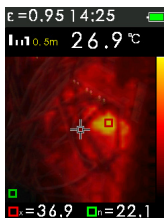
Metal



Rainbow  
high contrast



Rainbow



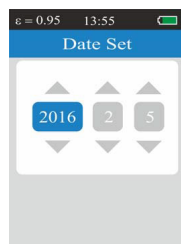
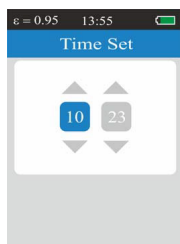
hot metal

## SET DATE AND TIME

Press the MENU button  
 Select DATE with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the date with UP / DOWN  
 Press the MENU button to return to the menu

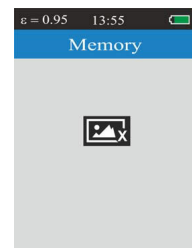
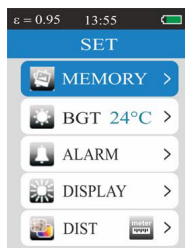


Select TIME with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the time with UP / DOWN  
 Press the MENU button to return to the menu



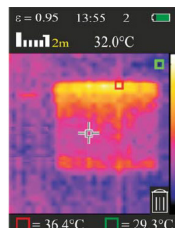
## DISPLAY IMAGES SAVED ON microSD CARD

Press the MENU button  
 Select MEMORY with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 (If the memory is empty the rightmost image will be displayed).  
 Go through the images saved with UP / DOWN  
 (the no. of the memory space is on the left next to the battery symbol)



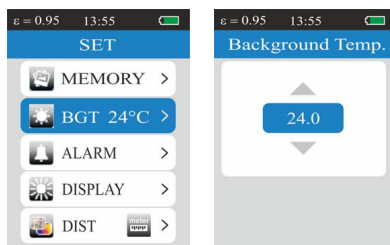
## DELETE PICTURES

Select the picture  
 Press ENTER (on the right bottom a dustbin will be displayed)  
 Confirm with ENTER; now the picture is deleted  
 Press the MENU button to return to the menu



## SET THE SURFACE TEMPERATURE

Press the MENU button  
 Select BGT with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the temperature with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu

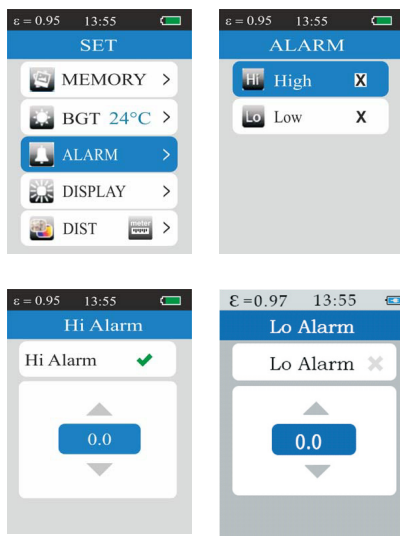


### SURFACE TEMPERATURE

Objects with a low emissivity may reflect energy coming from adjacent objects. In order to compensate a measuring deviation resulting from reflected energy the supposed temperature of this adjacent object should be entered into the camera  
 For objects with a high emissivity this effect is negligible.

## SET THE ALARM VALUE

Press the MENU button  
 Select ALARM with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Select HIGH / LOW with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the desired value with UP / DOWN  
 Activate / deactivate with ENTER  
 (activation = green hook)  
 Press the MENU button to return to the menu

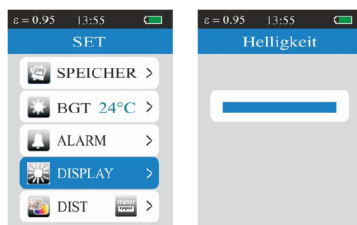


As soon as the value set is approached a signal will sound.

Press the MENU button to return to the menu

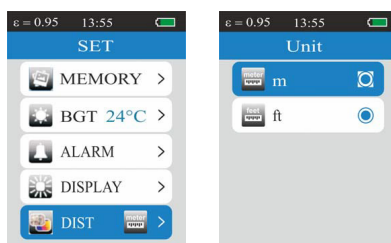
## SET THE DISPLAY BRIGHTNESS

Press the MENU button  
 Select DISPLAY with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the required brightness with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu



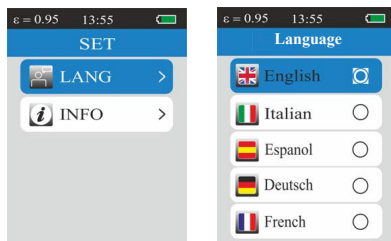
## SET THE PARALLAX CORRECTION UNIT (in connection with the blending fusion function)

Press the MENU button  
 Select DIST with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Set the unit m or ft with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu



## SELECT THE LANGUAGE

Press the MENU button  
 Select LANG with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Select the required language with UP / DOWN  
 Confirm with ENTER  
 Press the MENU button to return to the menu



## DISPLAY THE INSTRUMENT INFORMATION

Press the MENU button

Select INFO with UP / DOWN

Confirm with ENTER

Following information will be displayed:

- Model number
- Serial number
- Date of the last calibration
- Firmware version
- Memory space left

Press the MENU button to return to the menu



## EXECUTE MEASUREMENTS

The thermal imaging camera FTI 300 displays the temperature distribution on surfaces and enables the localisation of hot and cold spots on electrical and mechanical installations.

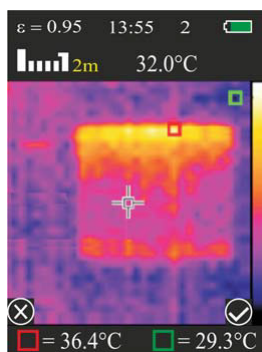
Power on the camera; the initial display will appear.

Execute the required instrument settings, especially the emissivity value.

Frame the object to be measured; the camera will show the temperatures measured. Furthermore the spots with the maximum and minimum temperatures will be displayed.

Pull the trigger to freeze the image. Pull the trigger again to release it.

## DISPLAY INDICATION



## RECORD AND SAVE

The FTI 300 can save up to 6.000 images on the microSD card supplied with the kit.  
Proceed as follows.

Insert the microSD card:  
Open the battery cover  
Insert the microSD card into its slot (9)  
Close the battery cover

The display shows 

- The microSD card must be inserted.
- Frame the area to be measured.
- Pull the trigger to freeze the image.
- Press ENTER to save the image.



## TRANSFER THE IMAGES TO PC OR LAPTOP COMPUTER

The images saved in the camera (on the microSD card) can be transferred to a PC / laptop computer for further use, i. e. elaboration of a report.

For this purpose use the USB cable supplied with the kit.  
Connect the USB cable (page 21 / 8. USB connection) to the PC / laptop computer.

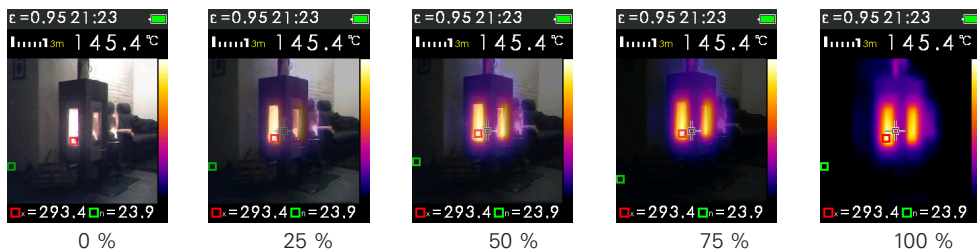
The PC / laptop computer will automatically recognize the unit (otherwise select the relevant removable storage device).

The images are stored in folder IMG from which they can be copied.

## BLENDING FUSION FUNCTION

The camera is equipped with the blending fusion function (PIP) for blending of the visible image with the infrared image (0 to 100 %). This function allows an optimized orientation in the pictures. This function makes it fast and easy to locate hot spots in the area to be measured.

- Frame the area to be measured.
- Set the percentage of blending (0 to 100 %) with UP and DOWN.



## SET THE PARALLAX CORRECTION

The different position of the IR sensor and the camera will cause a parallax displacement (parallax). This may lead to distortion of the measurement/image result at short distance up to 3 m. Beyond that distance there is no more impact.

When taking measurements in the immediate area up to 3 m the parallax correction value should be set. The steps are 0.5 m, 1 m, 2 m, 3 m.

Set the distance to the object to be measured with the buttons RIGHT and LEFT.

## E SAFETY INSTRUCTIONS

### INTENDED USE OF THE INSTRUMENT

The thermal imaging camera FTI 300 is suitable for non-contact measurements of surface temperature and enables an easy localisation of hot and cold spots on electrical and mechanical installations

### CARE AND CLEANING

Handle measuring instruments with care. Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp the cloth with some water. If the instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry. Transport in original container / case only.

### ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems); will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

### CE-CONFORMITY

This instrument has the CE mark according to EN 61326-1:2013, IEC 61326-2-2:2012, IEC 61326-1:2012, EN 61000-3-2:2014, EN 61326-2-1:2013, EN 61000-3-3:2013.

### WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase. During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour. In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.



## EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

1. The user of this product is expected to follow the instructions given in the user manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
2. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
3. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
4. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
5. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the user manual.
6. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

## SAFETY INSTRUCTIONS

- Follow up the instructions given in the user manual.
- Use the instrument for measuring jobs only.
- Do not open the instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep the instrument away from children.
- Do not use the instrument in explosive environment.
- The user manual must always be kept with the instrument.

Cher client,

Nous tenons à vous remercier pour la confiance que vous avez témoignée, par l'acquisition de votre nouvel instrument **geo-FENNEL**.

Les instructions de service vous aideront à vous servir de votre instrument de manière adéquate. Nous vous recommandons de lire avec soin tout particulièrement les consignes de sécurité de ladite notice avant la mise en service de votre appareil. Un emploi approprié est l'unique moyen de garantir un fonctionnement efficace et de longue durée.

geo-FENNEL

Precision by tradition.

## Contenu

1. Fourni avec	<b>A</b>
2. Alimentation en courant	<b>B</b>
3. Clavier et description	<b>C</b>
4. Opération	<b>D</b>
5. Consignes de sécurité	<b>E</b>

## **A** FOURNI AVEC

- Caméra à imagerie thermique FTI 300
- Accu Li-Ion et chargeur
- Câble USB pour transfert de données et chargement
- Boîte rigide
- Mode d'emploi

## Données techniques

<b>Image thermique</b>	
Type de détecteur	céramique pyroélectrique non refroidie
Bande spectrale infrarouge	6,5 - 14 µm
Résolution du capteur IR	32 x 31 pixel
Sensibilité thermique	< 0,15°C (150 mK)
Angle de vue (FOV)	40° x 40°
Mise au point	fixe
Distance minimum pour mise au point	50 cm
Fréquence de capture d'image	9 Hz
Palette de couleurs (6)	gris (blanc chaud), gris (noir chaud), acier, arc-en-ciel, arc-en-ciel (haut contraste), nuances de métal
Niveau et échelle	automatique
Appareil photo digital intégré	48608 pixel
Ecran	2.2" TFT couleur LCD, 320 x 240 pixel
PIP (superposition d'image)	image IR avec image visible en 6 étapes (0, 25, 50, 75, 100 %)
Correction parallèle superposition images IR et réelles	réglable 0,5 m / 1,0 m / 2,0 m / 3,0 m
<b>Mesure température infrarouge</b>	
Gamme de température de mesure	-20°C à +300°C
Unités de mesure	°C, °F
Précision (à 25°C)	± 2 % de la mesure ou ± 2°C
Courseurs de mesure	3 (au centre, maximum, minimum)
Caractéristiques de mesure	correction automatique basée sur l'émissivité et la température réfléchie
Possibilité d'augmenter la précision de mesure par ajustement	
· émissivité de l'objet mesuré	réglable de 0,01 à 1,00
· température de surface de l'objet à mesurer	réglable de 0°C à 40°C
<b>Mémoire / transfert de données</b>	
Mémoire	carte microSD 8 GB
Format fichier / espace mémoire	.bmp / 6000 images
Interface PC	USB 2.0

<b>Autre</b>	
Alimentation	Accu 3,7 V Li-Ion
Autonomie	4 h en travail continu, 8 h en travail normal
Arrêt automatique	10 min.
Langues disponibles	DE, EN, FR, ES, IT
Température de fonctionnement	0°C à +50°C
Humidité relative	10 % à 90 % HR
Poids	410 g
Dimensions	205 x 155 x 62 mm

## B ALIMENTATION EN COURANT

La caméra FTI 300 est alimentée avec un accu Li-Ion. Avant de l'utiliser pour la première fois il faut la charger comme suit:

Reliez le connecteur Micro-USB du câble USB avec la douille USB de l'instrument et la prise de courant.

Si l'instrument éteint est relié avec le connecteur Micro-USB la procédure de charge commence automatiquement et l'écran se met en marche.

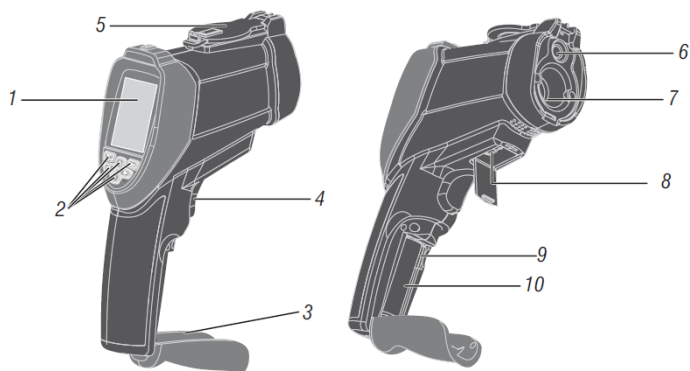
Affichage de l'écran pendant la procédure de charge: 

Affichage de l'écran après la procédure de charge: 

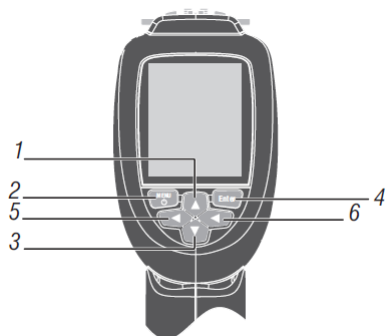
Chargez l'instrument seulement à la température ambiante; autrement la performance de l'accu diminuera.

## CLAVIER ET DESCRIPTION

C



1. Écran
2. Clavier
3. Couverture pour logement de piles
4. Déclencheur de mesure
5. Protection de l'objectif rabattable
6. Caméra
7. Capteur à infrarouge
8. Connexion USB
9. Carte microSD
10. Accu

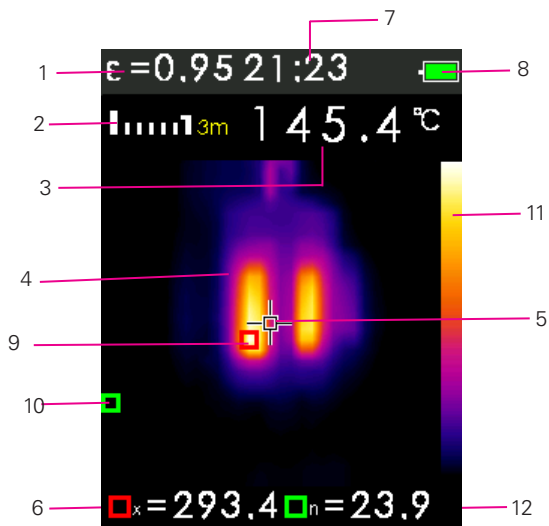


1. Bouton EN HAUT
2. Bouton MENU
3. Bouton EN BAS
4. Bouton ENTER
5. Bouton À GAUCHE
6. Bouton À DROITE

## D OPÉRATION

Tenez le bouton MENU appuyé pour mettre l'instrument en marche. Pour mettre l'instrument en arrêt tenez l'appuyé encore une fois.

AFFICHAGE DE L'ÉCRAN APRÈS LA MISE EN MARCHÉ:



1. Emissivité
2. Correction de la distance de la parallaxe
3. Température au centre de l'image
4. Image actuelle
5. Symbole de la température au centre
6. Température MAX
7. Heure actuelle
8. Témoin de la batterie
9. Symbole de la température MAX
10. Symbole de la température MIN
11. Palette de couleurs
12. Température MIN



Carte microSD insérée

Appuyez sur le bouton MENU pour accéder au menu.

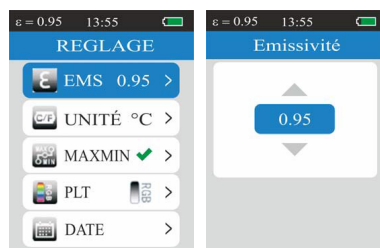
AFFICHAGE DU MENU



MENU	DESCRIPTION
EMS	Régler l'émissivité
UNIT	Régler les unités de mesure
MXMN	Affichage du valeur maximum / minimum
PLT	Sélectionner la palette de couleurs
DATE	Régler la date et l'heure
MEMORY	Appeler les images mémorisées
BGT	Régler la température de la surface
ALARM	Définir, activer et désactiver les valeurs limites hautes et basses
ECRAN	Régler la luminosité de l'écran
LANG	Régler l'unité de mesure de la correction parallèle superposition
INFO	Sélectionner la langue
	Affichage des informations générales

## RÉGLER L'ÉMISSIVITÉ

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez EMS avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Réglez l'émissivité avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



## COEFFICIENT D'ÉMISSIVITÉ

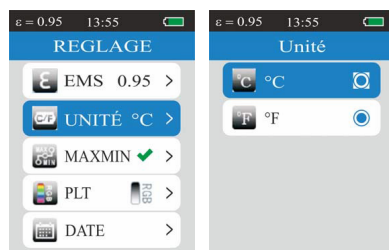
Le coefficient d'émissivité est une grandeur qui définit la caractéristique de rayonnement d'énergie d'un matériau. Cette valeur est proportionnelle à la capacité que possède un matériau à rayonner sa propre chaleur, sans recours à un effet de réflexion (p. ex. les surfaces métalliques ont un faible coefficient d'émission – il faut donc tenir compte de ce fait pour interpréter les valeurs de mesure).

Le réglage du coefficient d'émissivité correct pour l'objet à mesurer améliore la précision de mesure.

MATÉRIAU	COEFFICIENT D'ÉMISSIVITÉ	MATÉRIAU	COEFFICIENT D'ÉMISSIVITÉ
Asphalte	0,90 – 0,98	Etoffe (noir)	0,98
Béton	0,94	Peau	0,98
Ciment	0,96	Mousse	0,75 – 0,80
Sable	0,90	Charbon	0,96
Terre	0,92 – 0,96	Laque	0,80 – 0,95
Eau	0,92 – 0,96	Vernis mat	0,97
Glace	0,96 – 0,98	Caoutchouc noir	0,94
Neige	0,83	Plastique	0,85 – 0,95
Verre	0,90 – 0,94	Bois	0,90
Céramique	0,90 – 0,94	Papier	0,70 – 0,94
Marbre	0,94	Oxyde de chrome	0,81
Gypse	0,80 – 0,90	Oxyde de cuivre	0,78
Mortier	0,89 – 0,91	Oxyde de fer	0,78 – 0,82
Tuile	0,93 – 0,96	Textile	0,90

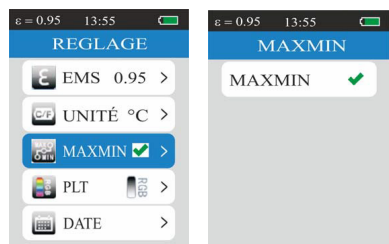
## RÉGLER LES UNITÉS DE MESURE

Appuyez sur MENU  
Sélectionnez UNITÉS avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER  
Réglez l'unité °C ou °F avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER  
Retournez au menu en appuyant sur MENU



## ACTIVER LES VALEURS MAX/MIN

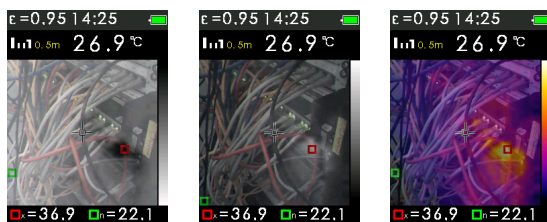
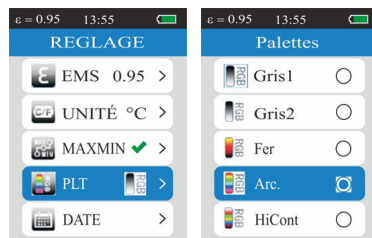
Appuyez sur MENU  
Sélectionnez MAXMIN avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER (un crochet vert affiche l'activation; appuyez encore une fois sur ENTER pour désactiver la fonction)  
Retournez au menu en appuyant sur MENU





## SÉLECTIONNER LA PALETTE DE COULEURS

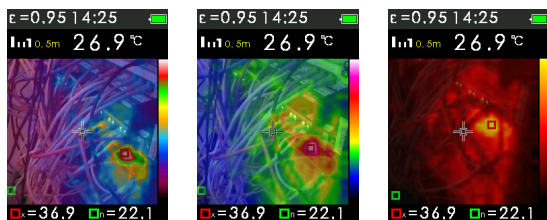
Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez PLT avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Sélectionnez la palette appropriée avec  
 EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



Gris  
(noir chaud)

Gris  
(blanc chaud)

Acier



Arc-en-ciel  
(haut contraste)

Arc-en-ciel

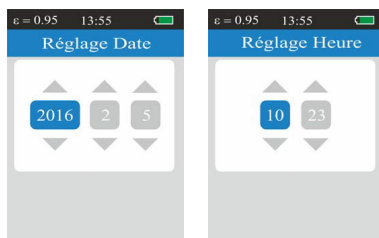
Nuances de  
métal

## RÉGLER LA DATE ET L'HEURE

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez DATE avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Réglez la date avec EN HAUT / EN BAS  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



Sélectionnez HEURE avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Réglez l'heure avec EN HAUT / EN BAS  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



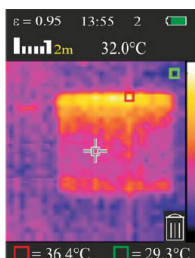
## APPELER LES IMAGES ENREGISTRÉES SUR CARTE microSD

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez MÉMOIRE avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 (Si la mémoire est vide, le logo image va apparaître (cf. image de droite)).  
 Regardez les images avec EN HAUT / EN BAS  
 (No. de l'emplacement de mémoire: à côté gauche du témoin de piles.)



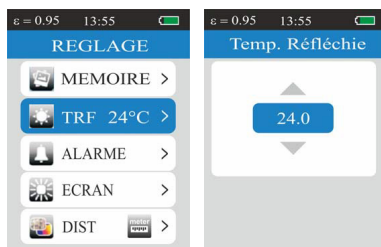
## EFFACER LES IMAGES

Sélectionné l'image  
 Appuyez sur ENTER (en bas à droite une poubelle va apparaître)  
 Appuyez encore une fois sur ENTER; l'image a été effacée  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



## RÉGLER LA TEMPÉRATURE DE LA SURFACE

Appuyez sur MENU  
Sélectionnez TRF avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER  
Réglez la température avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER  
Retournez au menu en appuyant sur MENU

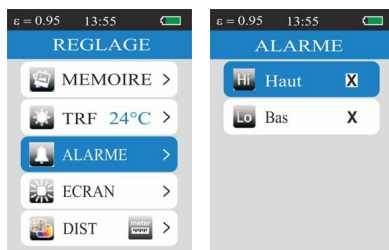


### TEMPÉRATURE DE LA SURFACE

Les objets d'une émissivité basse peuvent réfléchir la température des objets voisins. Pour compenser d'éventuelles erreurs de mesure en résultant nous conseillons de saisir la température présumée de l'objet voisin. Pour des objets d'une haute émissivité cet effet peut être négligé.

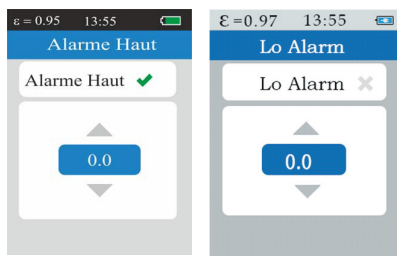
## RÉGLER LES VALEURS D'ALARME

Appuyez sur MENU  
Sélectionnez ALARME avec EN HAUT / EN BAS  
Confirmez avec ENTER  
Réglez les valeurs avec EN HAUT / EN BAS  
Activez ou désactivez avec ENTER  
(activé = crochet vert)  
Retournez au menu en appuyant sur MENU



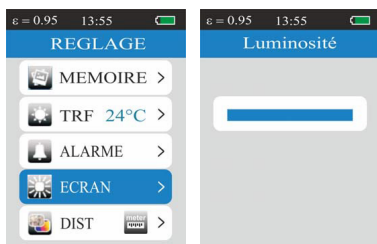
L'instrument émet un signal sonore si un des valeurs réglées est dépassée.

Retournez au menu en appuyant sur MENU



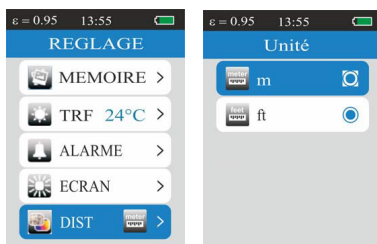
## RÉGLER LA LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez ECRAN avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Réglez la luminosité désirée avec À GAUCHE / À DROITE  
 Confirmez avec ENTER  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



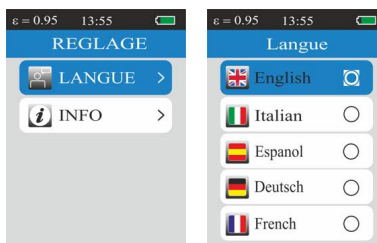
## RÉGLER L'UNITÉ DE LA CORRECTION PARALLÈLE (fonction superposition images IR et réelles)

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez DIST avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Réglez l'unité désirée avec EN HAUT / EN BAS (m / ft)  
 Confirmez avec ENTER  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



## SÉLECTIONNER LA LANGUE

Appuyez sur MENU  
 Sélectionnez LANGUE avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Sélectionnez la langue désirée avec EN HAUT / EN BAS  
 Confirmez avec ENTER  
 Retournez au menu en appuyant sur MENU



## AFFICHAGE DES DONNÉES DE L'INSTRUMENT

Appuyez sur MENU

Sélectionnez INFO avec EN HAUT / EN BAS

Confirmez avec ENTER

Les données suivantes vont être affichées:

- No. du modèle
- No. de série
- Date du dernier calibrage
- Version interne du firmware
- Espace de mémoire restante

Retournez au menu en appuyant sur MENU



## EXÉCUTER DES MESURES

La caméra à imagerie thermique FTI 300 est un moyen pour visualiser la répartition de la température sur des surfaces et permet de localiser facilement des points froids et chauds dans les installations électriques et les dispositifs mécaniques.

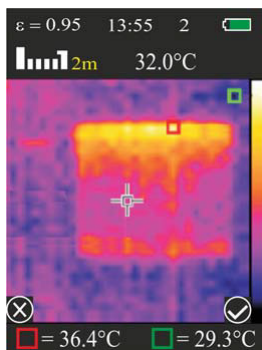
Mettez l'instrument en marche; l'écran initial apparaît.

Effectuez les réglages désirés de l'instrument, particulièrement l'émissivité.

Cadrez l'objet à mesurer; la caméra va montrer les valeurs mesurées ainsi qu'automatiquement le point le plus chaud et le plus froid de l'objet.

Appuyez sur le déclencheur pour bloquer l'image; appuyez encore une fois sur le déclencheur pour la débloquer.

AFFICHAGE



## ENREGISTRER ET MÉMORISER

La caméra FTI 300 mémorise jusqu'à 6.000 images sur la carte microSD livrée de série. Procédez comme suit:

- Insérez la carte microSD dans le secteur assigné:
- Ouvrez le couvercle du compartiment piles
- Insérez la carte microSD dans le compartiment assigné (9)
- Fermez le couvercle du compartiment piles

L'écran affiche:



- La carte microSD doit être insérée.
- Cadrez la zone à mesurer.
- Appuyez sur le déclencheur pour bloquer l'image.
- Appuyez sur ENTER pour mémoriser l'image.



## TRANSFERT DES IMAGES AU PC / ORDINATEUR PORTABLE

Les images mémorisées (sur la carte microSD) peuvent être transférées au PC / ordinateur portable pour une traitement ultérieure, p. ex. pour l'établissement d'un rapport.

Utilisez le câble USB se trouvant dans le volume de livraison.  
Reliez le câble USB (page 37 / 8. connexion USB) au PC / ordinateur portable.

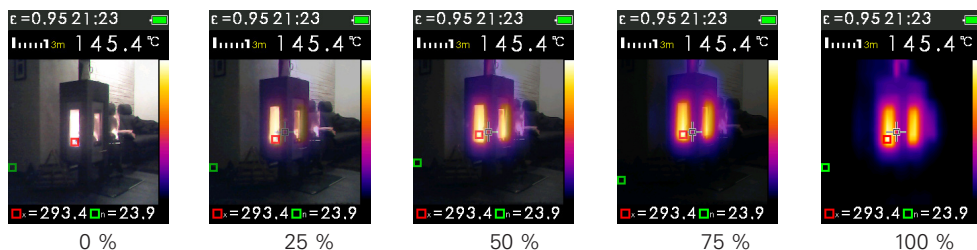
La caméra va être détectée automatiquement (sinon sélectionnez le support amovible manuellement).

Le fichier „IMG“ va apparaître. Ici vous trouvez les images mémorisées qui peuvent être transférées dans un dossier du PC / laptop.

## FONCTION PIP

L'instrument est équipé avec la fonction PIP pour la superposition de l'image réelle et infrarouge (0 à 100 %) permettant une meilleure orientation dans l'image. Cette fonction facilite une vite localisation des points chauds sur la surface à mesurer.

- Cadrez la surface à mesurer.
- Réglez le pourcentage (0 à 100 %) de la superposition avec EN BAS / EN HAUT.



## RÉGLER LA CORRECTION DE LA PARALLAXE

La position du capteur IR et de la caméra n'est pas parallèle ce qui cause un déplacement des images (parallaxe). À courte portée jusqu'à 3 m cet effet pourrait fausser le résultat de mesure / d'image. Au-delà de 3 m il n'y a plus d'effet.

Donc, en cas de mesures dans une courte portée jusqu'à 3 m la correction de la parallaxe devrait être réglée dans des pas de 0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m.

Réglez la distance à l'objet à mesurer avec les touches À DROITE / À GAUCHE.

## **E** CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS

La caméra à imagerie thermique FTI 300 est un moyen pour visualiser la répartition de la température sur des surfaces et permet de localiser facilement des points froids et chauds dans les installations électriques et les dispositifs mécaniques.

### NETTOYAGE / REMISAGE (à l'état humide)

Essuyer l'instrument mouillé, humide ou sali en le frottant uniquement avec un tissu de nettoyage. Quant à l'optique, la nettoyer avec un tissu fin comme p. ex. un tissu feutré de lunettes. Ne jamais remettre un instrument humide dans un coffret fermé! Le laisser sécher auparavant au moins pendant un jour dans un local chauffé! Transport seulement dans l'étui original.

### COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

De manière générale, il n'est pas exclu que le niveau ne dérange d'autres instruments (p. ex. les dispositifs de navigation) ou qu'il puisse lui-même être dérangé par d'autres appareils (p. ex. soit par un rayonnement électromagnétique dû à une élévation de l'intensité du champ, soit par la proximité d'installations industrielles ou d'émetteurs de radiodiffusion).

### CONFORMITÉ CE

La caméra FTI 300 porte le label CE conformément aux normes EN 61326-1:2013, IEC 61326-2-2:2012, IEC 61326-1:2012, EN 61000-3-2:2014, EN 61326-2-1:2013, EN 61000-3-3:2013.

### GARANTIE

La durée de garantie est de deux (2) ans à partir de la date d'achat. Cette garantie ne couvre que les défauts tels que le matériel défectueux ou les anomalies de fabrication, ainsi que le manque des propriétés prévues. Le droit à la garantie n'est valable que si l'utilisation du niveau a été conforme aux prescriptions. En sont exclus l'usure mécanique et un endommagement externe par suite d'usage de la force et / ou d'une chute. Le droit à la garantie prend fin lorsque le boîtier a été ouvert. Dans un cas couvert par la garantie, le fabricant se réserve le droit de remettre en état les éléments défectueux ou d'échanger l'instrument par un autre identique ou similaire (possédant les mêmes caractéristiques techniques). De même, un endommagement résultant d'un écoulement de l'accumulateur n'est pas couvert par la garantie.

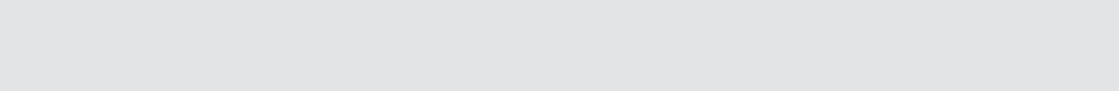


## EXCLUSION DE LA RESPONSABILITÉ

1. L'utilisateur de ce produit est tenu de respecter ponctuellement les instructions du mode d'emploi. Tous les instruments ont été très soigneusement vérifiés avant leur livraison. Toutefois, l'utilisateur devra s'assurer de la précision de ce niveau avant chaque emploi.
2. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité dans le cas d'utilisation incorrecte ou volontairement anormale ainsi que pour les dommages consécutifs en découlant, tout comme pour les bénéfices non réalisés.
3. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages consécutifs et les bénéfices non réalisés par suite de catastrophes naturelles, comme p. ex. tremblement de terre, tempête, raz de marée etc. ainsi que d'incendie, accident, intervention malintentionnée d'une tierce personne, ou encore dus à une utilisation hors du domaine d'application normal de l'instrument.
4. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite de modification ou perte de données, interruption du travail de l'entreprise etc., à savoir les dommages qui découlent du produit lui-même ou de la non-utilisation du produit.
5. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite d'une manœuvre non conforme aux instructions.
6. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés qui découlent d'une utilisation inadéquante ou en liaison avec des produits d'autres fabricants.

## INDICATIONS D'AVERTISSEMENT ET DE SÉCURITÉ

- Prière de respecter les instructions fournies dans le mode d'emploi du niveau.
- Lire ces instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Ne jamais ouvrir soi-même le carter de l'instrument. Faire exécuter les réparations éventuelles uniquement par un spécialiste autorisé.
- Ne pas enlever les indications d'avertissement et de sécurité portées sur le niveau.
- Éviter que l'instrument ne soit touché ou manipulé par des enfants.
- Ne pas utiliser l'instrument dans un milieu à risque d'explosions.





**geo-FENNEL GmbH**

Kupferstraße 6

D-34225 Baunatal

Tel. +49 561 / 49 21 45

Fax +49 561 / 49 72 34

info@geo-fennel.de

www.geo-fennel.de

**Technische Änderungen vorbehalten.  
All instruments subject to technical changes.  
Sous réserve de modifications techniques.**



03/2017

**Precision by tradition.**

**geo**  
F E N N E L