

XC300 / XC600



IT

TRADUZIONE DELLE  
ISTRUZIONI ORIGINALI  
TERMOCAMERA

 TROTEC

## Sommario

Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso .....	2
Sicurezza .....	3
Informazioni relative al dispositivo .....	5
Trasporto e stoccaggio.....	11
Utilizzo .....	11
Software.....	17
Emissività.....	27
Terminologia della termografia .....	29
Errori e disturbi.....	30
Manutenzione e riparazione.....	31
Smaltimento.....	31
Dichiarazione di conformità.....	32

## Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso

### Simboli



#### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Questo simbolo indica che sussistono pericoli di vita e per la salute delle persone, a causa della tensione elettrica.



#### Avvertimento relativo a raggi laser

Questo simbolo avverte che a causa dei raggi laser, sussiste pericolo per la salute delle persone.



#### Avvertimento

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.



#### Attenzione

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

#### Avviso

Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.



### Informazioni

Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.



### Osservare le istruzioni

Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

La versione aggiornata di queste istruzioni per l'uso e la dichiarazione di conformità UE possono essere scaricate dal seguente link:



XC300



<https://hub.trotec.com/?id=41995>

XC600



<https://hub.trotec.com/?id=42958>

## Sicurezza

**Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.**



### Avvertimento

**Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.**

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.**

- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Non immergere il dispositivo sott'acqua. Non lasciar penetrare liquidi all'interno del dispositivo.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in un ambiente asciutto e in nessun caso con pioggia o con umidità relativa dell'aria al di sopra delle condizioni di funzionamento.
- Non puntare il dispositivo verso fonti di energia intensa, come per esempio il sole o le radiazioni laser, per evitare di danneggiare il dispositivo.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Non aprire il dispositivo con un utensile.
- Evitare di guardare direttamente nel raggio laser.
- Non puntare il raggio laser contro le persone o gli animali.
- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento (vedi Dati tecnici).
- Non inserire mai batterie non ricaricabili nel caricatore. Con un caricatore adatto a un certo tipo di batterie, sussiste pericolo d'incendio e di esplosione se viene utilizzato con batterie diverse o con batterie non ricaricabili.
- Tenere il caricatore lontano dalla pioggia o dal bagnato. Se l'acqua penetra in un dispositivo elettrico, aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- Tenere pulito il caricatore. La sporcizia può causare il pericolo di scossa elettrica.
- Prima di ogni utilizzo, controllare il caricatore, il cavo e la spina elettrica. Non utilizzare il caricatore se vengono riscontrati dei danni sul dispositivo. Non aprire il caricatore e farlo riparare solo da personale specializzato e solo con pezzi di ricambio originali. I caricatori, i cavi e le spine elettriche danneggiati aumentano il rischio di scossa elettrica.
- Non utilizzare il caricatore su un fondo facilmente infiammabile (per es. tessuti, carta, ecc.) o in un ambiente infiammabile. Il caricatore si riscalda durante la carica e questo costituisce un pericolo di incendio.
- Non coprire le fessure di areazione del caricatore. Il caricatore potrebbe altrimenti sovraccaricarsi e non funzionare più correttamente.
- In caso di danneggiamento e di utilizzo non conforme alla destinazione delle batterie possono fuoriuscire dei vapori. Apportare dell'aria fresca e in caso di disturbi, consultare il medico. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- In caso di un utilizzo errato, è possibile che fuoriesca del liquido da una batteria. Evitare il contatto, perché il liquido della batteria può portare a irritazione della pelle o a ustioni. In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua. Se questo liquido entra a contatto con gli occhi, è necessario in aggiunta consultare un medico.

### Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per la rappresentazione ottica o termografica degli oggetti, nel rispetto dei dati tecnici. Per utilizzare il dispositivo in modo conforme alla sua destinazione, utilizzare esclusivamente accessori garantiti Trotec e pezzi di ricambio garantiti Trotec.

### Uso improprio prevedibile

Non utilizzare il dispositivo in aree con pericolo di esplosione. Non utilizzare il dispositivo sulle persone o sugli animali. Trotec declina qualsiasi responsabilità in relazione a danni causati da un uso non conforme alla destinazione. In questo caso il diritto alla garanzia si estingue. È vietato apporre modifiche e fare installazioni o trasformazioni del dispositivo.

### Qualifica del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:



- aver letto e capito le istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

## Indicazioni e segnali di sicurezza presenti sul dispositivo

### Avviso

Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.

Sul dispositivo sono presenti le seguenti indicazioni e i seguenti segnali di sicurezza:

Segnale di pericolo		Laser 2	
Descrizione	Il segnale di pericolo avverte che si tratta di un dispositivo con un laser di classe 2. <b>Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!</b>		

## Pericoli residui



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Sussiste pericolo di cortocircuito a causa dei liquidi che penetrano nell'involucro!  
Non immergere il dispositivo e gli accessori in acqua. Fare attenzione che nell'involucro non penetri acqua o un altro liquido.



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate!



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Prima di qualsiasi lavoro sul dispositivo, rimuovere la spina elettrica dalla presa di corrente e la batteria dal dispositivo!  
Estrarre il cavo elettrico dalla presa di corrente, afferrandolo dalla spina elettrica.



### Avvertimento relativo a sostanze esplosive

Non esporre le batterie a delle temperature superiori ai 60 °C! Non far entrare le batterie in contatto con l'acqua o il fuoco! Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari e l'umidità. Sussiste pericolo di esplosione!



### Avvertimento relativo a raggi laser

**Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.  
Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi.

Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.



### Avvertimento

Pericolo di soffocamento!  
Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.



### Avvertimento

Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.



### Avvertimento

Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!



### Attenzione

Le batterie agli ioni di litio possono incendiarsi in caso di surriscaldamento o in caso di danneggiamento. Fare attenzione a mantenere una distanza sufficiente da fonti di calore, non esporre le batterie agli ioni di litio a irraggiamento solare diretto e assicurarsi che l'involucro non venga danneggiato. Non sovraccaricare le batterie agli ioni di litio. Se la batteria non è installata fissa sul dispositivo, nel caricare la batteria utilizzare solamente caricatori intelligenti che spengono la corrente autonomamente appena la batteria è carica completamente. Caricare le batterie agli ioni di litio per tempo, prima che sia completamente scarica.



### Attenzione

Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore.

### Avviso

Per evitare danneggiamenti al dispositivo, non esporlo a temperature estreme, a una umidità estrema dell'aria o al bagnato.

### Avviso

Per pulire il dispositivo non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.



## Informazioni relative al dispositivo

### Descrizione del dispositivo

La termocamera XC300 / XC600 trasforma l'irraggiamento a infrarossi invisibile per l'occhio umano in un'immagine visibile. La termoisola e la temperatura vengono visualizzate sullo schermo in tempo reale. Per migliorare la visualizzazione, è possibile selezionare diverse palette di colori per rappresentare la termoisola.

In aggiunta si ha la possibilità di sovrapporre l'immagine a infrarossi e l'immagine digitale (IR DuoVision Plus) e di impostarne l'intensità (IR DuoVision) per ottenere così una termoisola ancora più ricca di contrasti.

Per un risultato di misurazione di grande precisione, è possibile inserire la temperatura ambientale, la temperatura riflessa, l'umidità dell'aria, la distanza e l'emissività.

Tramite un telemetro integrato è possibile determinare con precisione e in automatico, ogni qual volta lo si desidera, le distanze dall'oggetto da misurare.

La funzione di autofocus consente la messa a fuoco automatica dell'oggetto da misurare desiderato.

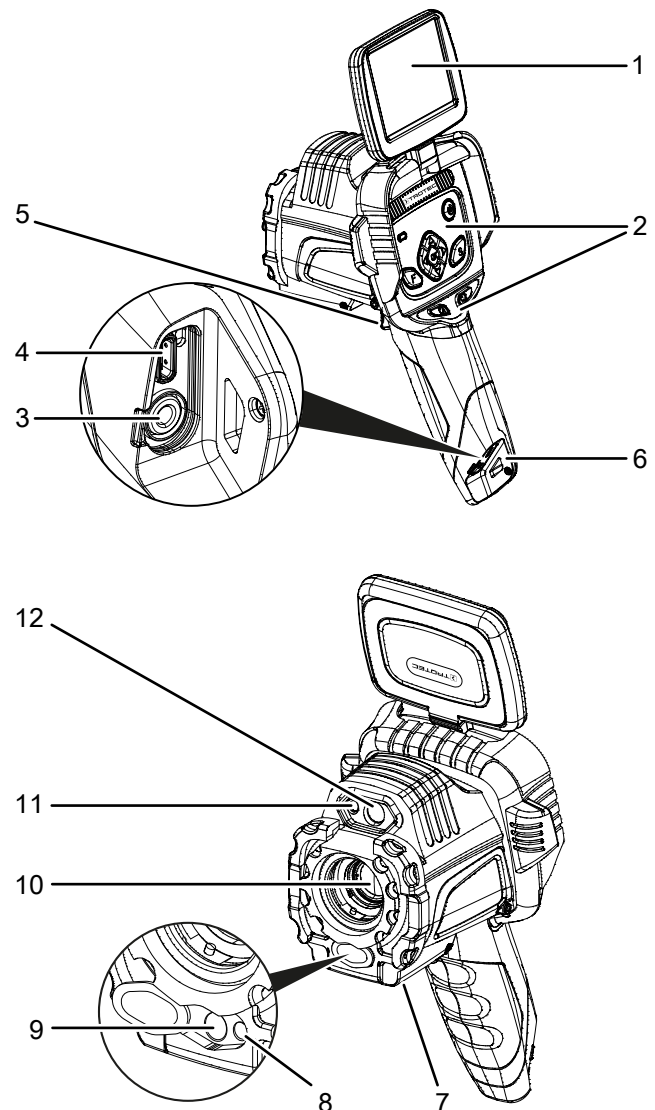
Uno zoom 10x con regolazione continua rende possibile l'osservazione di dettagli molto distanti.

Un elenco di emissività per le diverse superfici si trova nel capitolo Emissività. Per una valutazione precisa, è possibile congelare la termoisola sullo schermo o salvarla nella memoria interna del dispositivo. Le immagini salvate possono essere osservate successivamente direttamente sul display della termocamera oppure osservate sul PC mediante il software di analisi.

Per elaborare le immagini è possibile scaricare il software IR-Report 2.X STD su [www.trotec.com](http://www.trotec.com), nell'area Download (oppure alla voce Service).

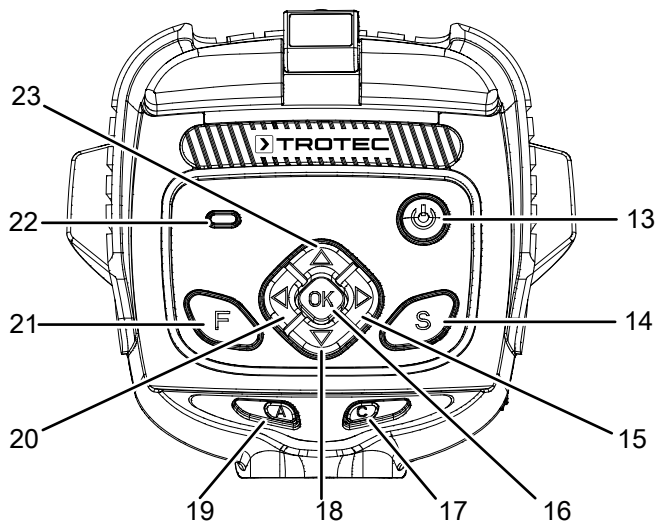
Come opzione, è possibile collegare un auricolare Bluetooth per la registrazione di memo vocali.

### Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
1	Display
2	Quadro di controllo
3	Uscita AV con coperchio di chiusura
4	Porta USB di tipo C
5	Tasto multifunzione
6	Supporto per cinghia da polso
7	Filettatura treppiede 1/4"
8	Puntatore laser
9	Lente per raggio laser
10	Lente a infrarossi con protezione
11	LED
12	Fotocamera digitale

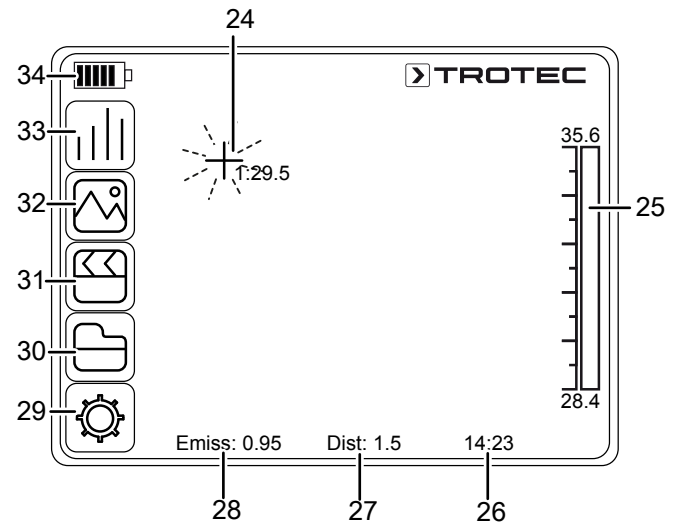
**Quadro di controllo**



N.	Definizione	Descrizione
13	Tasto On/Off	Accensione e spegnimento del dispositivo
14	Tasto S: Attivare il congelamento dell'immagine o scattare una foto	Premendo brevemente, l'immagine corrente viene congelata, tenendo invece premuto per circa 5 secondi, si scatta la foto
15	Tasto direzionale destro / LEVEL su	Tasto di comando del menù, regolazione del livello (Level)
16	Tasto OK	Conferma dell'inserimento
17	Tasto C: Menù principale o tasto Indietro	Tornare direttamente al menù principale o a un menù
18	Tasto direzionale Giù / SPAN unisci	Tasto di comando del menù, regolazione della SPAN
19	Tasto A: Tasto shutter (otturatore) / compensazione automatica	Esecuzione della compensazione automatica (calibrazione)
20	Tasto direzionale sinistro / LEVEL giù	Tasto di comando del menù, regolazione del livello (Level)
21	Taste F: Attivare la messa a fuoco dell'oggetto da misurare	Attivazione della messa a fuoco manuale/ automatica

N.	Definizione	Descrizione
22	LED della batteria (acceso durante la carica)	rosso (la batteria è in carica), verde (la batteria è completamente carica)
23	Tasto direzionale Su / SPAN espandi	Tasto di comando del menù, regolazione della SPAN

**Display**



N.	Definizione
24	Punto di misurazione
25	Scala delle temperature (dinamico)
26	Display Ora
27	Indicatore distanza
28	Indicatore emissività
29	Menù <i>Impostazioni</i>
30	Menù <i>File</i>
31	Menù <i>Media</i>
32	Menù <i>Immagine</i>
33	Menù <i>Analisi</i>
34	Indicatore Livello di carica batteria

## Dati tecnici

Parametri		Valore
Modello		<b>XC300</b>
Codice articolo		3.110.003.043
Misurazione	Intervallo temperatura	da -20 °C a +600 °C (opzionalmente anche fino a +1.500 °C)
	Precisione	±2 °C, ±2 % del valore di misurazione
Prestazione immagine radiometrica	Tipo sensore	UFPA
	Risoluzione sensore	384 x 288 pixel
	Campo spettrale	da 8 a 14 µm
	Campo visivo (FOV)	24° x 18°
	Risoluzione geometrica	1.1 mrad
	Sensibilità termica	0,05 °C con 30 °C
	Frequenza acquisizioni immagini	50/60 Hz
	Messa a fuoco / Distanza focale minima	automatica e manuale / 0,15 m
Prestazione immagine visiva	Fotocamera digitale	5 megapixel, lampada integrata
	Uscita video	PAL / NTSC
Rappresentazione immagini	Display	LCD touch da 3,5 pollici inclinabile e orientabile, capacitivo
	Visualizzazione immagine	Pseudocolori, 6 palette di colori
	Opzioni per visualizzazione immagine	Immagine a infrarossi, immagine reale, visualizzazione DuoVision (fusione dell'immagine a infrarossi con l'immagine reale, intensità a scelta), visualizzazione DuoVision Plus (fusione dell'immagine a infrarossi con l'immagine reale come termogramma dettagliato con contorni evidenziati)
	Ingrandimento immagine (zoom)	10 x, continuo
Misurazione e analisi	Punti di misurazione	8 punti di misurazione della temperatura mobili (configurabili liberamente)
	Funzioni di misurazione	Isoterma, analisi del profilo lineare, analisi dell'area (rettangolo), diverse funzioni di allarme, monitoraggio della temperatura min. e max. (Hot-/Cold-Spot), misurazioni delle differenze di massimo 8 punti di misurazione mobili della temperatura
	Misurazione di aree	2 aree
	Emissività	regolabile in modo variabile in base alle esigenze dell'utente, da 0,01 a 1,0
	Correzione della misurazione	Correzione della temperatura riflessa dell'oggetto; correzioni automatiche sulla base di indicazioni, fornite individualmente dall'utente, di distanza, umidità relativa e temperatura ambiente
Memorizzazione dati	Memoria dati	Memoria Flash interna di 16 GB
	Formato file	immagine radiometrica: 16-Bit-JPEG; immagine digitale: JPEG; video termografico non radiometrico: MPEG-4; video a infrarossi completamente radiometrico: formato a infrarossi da 14 Bit
	Memorizzazione / trasferimento dei dati	Memorizzazione dei video a infrarossi non radiometrici (MPEG-4) e di immagini radiometriche e reali su una memoria interna; memorizzazione dei video a infrarossi radiometrici* sul PC, tramite USB 2.0
	Registrazione vocale	I commenti possono essere memorizzati con ogni immagine a infrarossi (è necessario il headset Bluetooth opzionale)
	Interfacce	USB di tipo C, video analogico (PAL/NTSC)
Laser	Tipo	Semiconduttore AlGaInP diodi laser classe 2, 1 mw / 635 nm rosso
	Misurazione a distanza	da 1 a 30 m

Parametri		Valore
Alimentazione	Tipo batteria	Batteria agli ioni di litio ad alta capacità (9.120 mAh); ricaricabile, sostituibile
	Durata funzionamento	≈ 8 h
	Alimentazione elettrica	5 V, 2 A
	Modalità di risparmio energetico	personalizzato da utente
Condizioni ambientali	Temperatura	da -20 °C a +50 °C (in funzione), da -40 °C a +70 °C (magazzino)
	Umidità dell'aria	da 10% a 95% u.r. (non condensante)
	Classe di protezione / shock / vibrazione	IP54 / 25G / 2G
	Resistente agli urti da caduta	2 m
Dati caratteristici fisici	Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	130 x 125 x 250 mm
	Peso	850 g
	Montaggio treppiede	1/4 pollice - 20
Bluetooth	Frequenza	2.400 - 2483,5 MHz
	Potenza di trasmissione max.	20 dBm, 100 mW
* Per il salvataggio dei video a infrarossi completamente radiometrici, è necessario l'upgrade Realtime, disponibile come optional.		

Parametri		Valore
Modello		<b>XC600</b>
Codice articolo		3.110.003.044
Misurazione	Intervallo temperatura	da -20 °C a +600 °C (opzionalmente anche fino a +1.500 °C)
	Precisione	±2 °C, ±2 % del valore di misurazione
Prestazione immagine radiometrica	Tipo sensore	UFPA
	Risoluzione sensore	640 x 480 pixel
	Campo spettrale	da 8 a 14 µm
	Campo visivo (FOV)	24° x 18°
	Risoluzione geometrica	0.65 mrad
	Sensibilità termica	0,06 °C con 30 °C
	Frequenza acquisizioni immagini	50/60 Hz
	Messa a fuoco / Distanza focale minima	automatica e manuale / 0,35 m
Prestazione immagine visiva	Fotocamera digitale	5 megapixel, lampada integrata
	Uscita video	PAL / NTSC
Rappresentazione immagini	Display	LCD touch da 3,5 pollici inclinabile e orientabile, capacitivo
	Visualizzazione immagine	Pseudocolori, 6 palette di colori
	Opzioni per visualizzazione immagine	Immagine a infrarossi, immagine reale, visualizzazione DuoVision (fusione dell'immagine a infrarossi con l'immagine reale, intensità a scelta), visualizzazione DuoVision Plus (fusione dell'immagine a infrarossi con l'immagine reale come termogramma dettagliato con contorni evidenziati)
	Ingrandimento immagine (zoom)	10 x, continuo
Misurazione e analisi	Punti di misurazione	8 punti di misurazione della temperatura mobili (configurabili liberamente)
	Funzioni di misurazione	Isoterma, analisi del profilo lineare, analisi dell'area (rettangolo), diverse funzioni di allarme, monitoraggio della temperatura min. e max. (Hot-/Cold-Spot), misurazioni delle differenze di massimo 8 punti di misurazione mobili della temperatura
	Misurazione di aree	2 aree
	Emissività	regolabile in modo variabile in base alle esigenze dell'utente, da 0,01 a 1,0
	Correzione della misurazione	Correzione della temperatura riflessa dell'oggetto; correzioni automatiche sulla base di indicazioni, fornite individualmente dall'utente, di distanza, umidità relativa e temperatura ambiente
Memorizzazione dati	Memoria dati	Memoria Flash interna di 16 GB
	Formato file	immagine radiometrica: 16-Bit-JPEG; immagine digitale: JPEG; video termografico non radiometrico: MPEG-4; video a infrarossi completamente radiometrico: formato a infrarossi da 14 Bit
	Memorizzazione / trasferimento dei dati	Memorizzazione dei video a infrarossi non radiometrici (MPEG-4) e di immagini radiometriche e reali su una memoria interna; memorizzazione dei video a infrarossi radiometrici* sul PC, tramite USB 2.0
	Registrazione vocale	I commenti possono essere memorizzati con ogni immagine a infrarossi (è necessario il headset Bluetooth opzionale)
	Interfacce	USB di tipo C, video analogico (PAL/NTSC)
Laser	Tipo	Semiconduttore AlGaInP diodi laser classe 2, 1 mw / 635 nm rosso
	Misurazione a distanza	da 1 a 30 m

Parametri		Valore
Alimentazione	Tipo batteria	Batteria agli ioni di litio ad alta capacità (9.120 mAh); ricaricabile, sostituibile
	Durata funzionamento	≈ 8 h
	Alimentazione elettrica	5 V, 2 A
	Modalità di risparmio energetico	personalizzato da utente
Condizioni ambientali	Temperatura	da -20 °C a +50 °C (in funzione), da -40 °C a +70 °C (magazzino)
	Umidità dell'aria	da 10% a 95% u.r. (non condensante)
	Classe di protezione / shock / vibrazione	IP54 / 25G / 2G
	Resistente agli urti da caduta	2 m
Dati caratteristici fisici	Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	130 x 125 x 250 mm
	Peso	850 g
	Montaggio treppiede	1/4 pollice - 20
Bluetooth	Frequenza	2.400 - 2483,5 MHz
	Potenza di trasmissione max.	20 dBm, 100 mW

\* Per il salvataggio dei video a infrarossi completamente radiometrici, è necessario l'upgrade Realtime, disponibile come optional.

#### Dotazione

- 1 x termocamera con obiettivo standard 24° x 18°
- 1 x caricatore
- 1 x batteria (integrata)
- 1 x cavo video
- 1 x cavo USB di tipo C
- 1 x istruzioni
- 1 x valigetta da trasporto
- 1 x certificato di controllo della temperatura
- 1 x software (da scaricare)



## Trasporto e stoccaggio

### Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.

Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

### Trasporto

Per trasportare il dispositivo, utilizzare la valigetta da trasporto inclusa nella dotazione, per proteggere il dispositivo da influenze esterne.

Le batterie Li-Ion soddisfano i requisiti delle norme sul trasporto di merci pericolose.

Osservare seguenti indicazioni per il trasporto o la spedizione delle batterie Li-Ion:

- Le batterie possono essere trasportate in strada dall'utente, senza ulteriori obblighi.
- Quando la spedizione avviene tramite terzi (per es. trasporto aereo o spedizioniere) è necessario osservare i requisiti particolari per l'imballaggio e il contrassegno. Durante la preparazione del pezzo da spedire, è necessario chiedere il consiglio di un esperto di sostanze pericolose.
  - Inviare le batterie solo se l'involucro è intatto.
  - Coprire con dell'adesivo i contatti aperti e imballare la batteria in modo che non si muova nell'imballaggio.
  - Osservare anche le eventuali disposizioni nazionali.

### Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- Asciutto e protetto contro gelo e calore
- in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- Per immagazzinare il dispositivo, utilizzare la valigetta da trasporto inclusa nella dotazione, per proteggere il dispositivo da influenze esterne.
- la temperatura di stoccaggio corrisponde ai Dati tecnici
- In caso di stoccaggio prolungato, rimuovere la batteria/le batterie.

## Utilizzo

### Accensione del dispositivo



#### Avvertimento relativo a raggi laser

**Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**

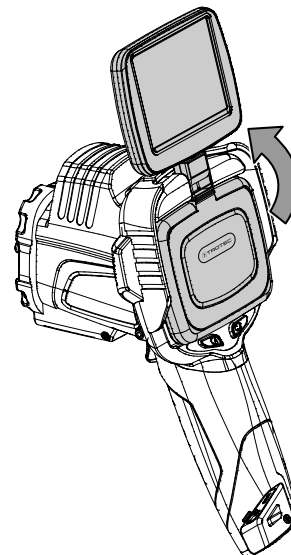
Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.

Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi.

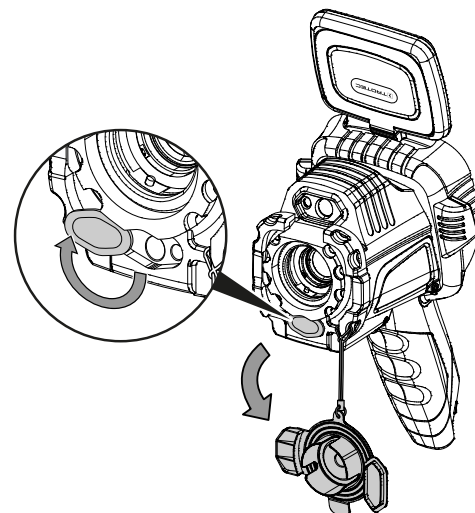
Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.

1. Sollevare il display (1).



2. Aprire la protezione sulla lente a infrarossi (10) e ruotare lateralmente di 180° il cappuccio di protezione del puntatore laser (8).



3. Premere il tasto On/Off (13) per circa 5 secondi.
  - ⇒ I tasti nel quadro di controllo (2) sono accesi con luce verde.
  - ⇒ Il logo Trotec appare sul display.
4. Attendere un momento, finché il dispositivo non si è completamente avviato.
  - ⇒ Sul display appare un'immagine a infrarossi attuale e la schermata di avvio:



### Impostazione della lingua

Procedere come segue per impostare la lingua per i testi dei menù:

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display (1).
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Sistema*.
4. Toccare l'interfaccia *Lingua*.
5. Passare con il dito sul display sull'elenco delle lingue disponibili.
6. Selezionare la lingua desiderata passandoci sopra con il dito.
7. Confermare la propria scelta con il pulsante *OK*.
8. Attendere un istante.
  - ⇒ La lingua desiderata è selezionata e impostata.

### Impostazione della data e dell'ora

Procedere come segue per impostare la data e l'ora del sistema e l'ora impressa sulle immagini / sui video:

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display (1).
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Sistema*.
4. Toccare l'interfaccia *Data e ora*.
5. Selezionare la data desiderata passandoci sopra con il dito.
6. Confermare la selezione con *OK*.

7. Toccare l'interfaccia *Imposta l'ora*.
8. Selezionare l'ora desiderata passandoci sopra con il dito.
9. Confermare la selezione con *OK*.
10. Toccare l'interfaccia *Impostazione zona oraria*.
11. Selezionare la zona oraria desiderata passandoci sopra con il dito.
12. Confermare la selezione con *OK*.
  - ⇒ La data e l'ora sono selezionate e impostate.

### Messa a fuoco e calibrazione della fotocamera a infrarossi



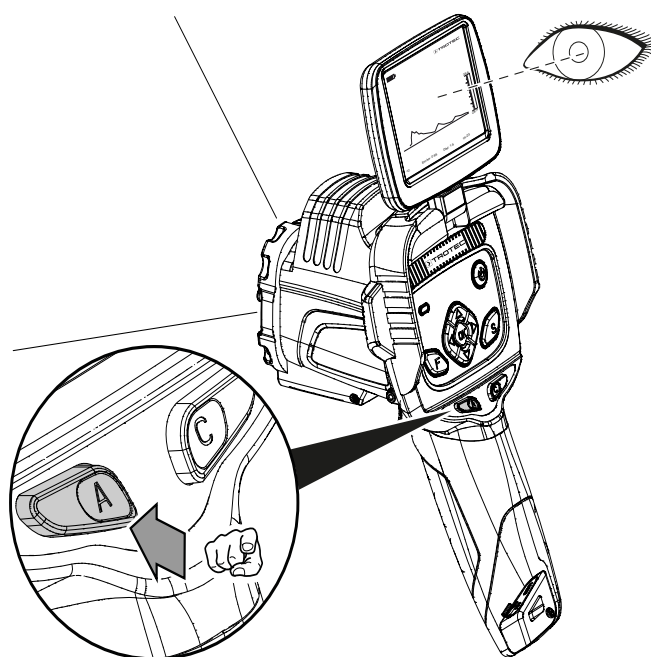
#### Informazioni

Questa funzione può essere effettuata anche sul tasto multifunzione (5). Ulteriori informazioni relative al tasto multifunzione si trovano nel capitolo *Configurazione tasto multifunzione*.

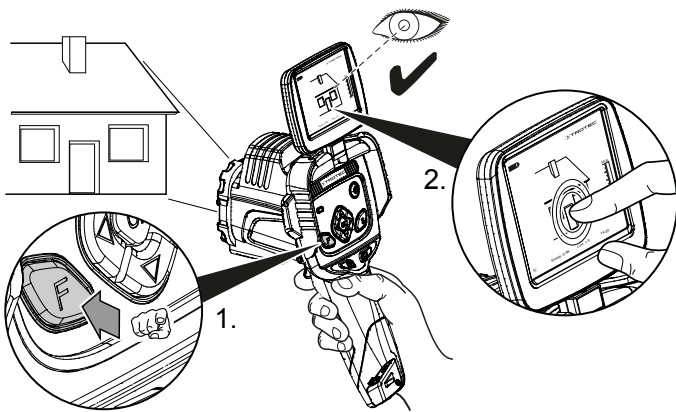
Durante la calibrazione la fotocamera esegue una compensazione automatica (calibrazione) sulla base delle temperature presenti sull'inquadratura. Un'immagine non messa a fuoco porta a scostamenti durante la misurazione della temperatura!

Procedere nel seguente modo per eseguire una compensazione automatica (calibrazione) e per mettere a fuoco in automatico la fotocamera a infrarossi su un oggetto del quale si intende generare un'immagine termografica:

1. Puntare il dispositivo con lente a infrarossi aperta (10) verso l'oggetto del quale si intende generare un'immagine termografica.
2. Premere il tasto Shutter (19).
  - ⇒ La chiusura interna (shutter) della fotocamera a infrarossi si innesca e viene eseguita una compensazione automatica (calibrazione) sulla base delle temperature presenti sull'inquadratura.



3. Premere il tasto F (21) se questo non è già illuminato con luce blu.
  - ⇒ Il tasto F cambia colore, passando da verde a blu.
  - ⇒ La funzione di messa a fuoco è attiva.
4. Con il dito toccare sul display l'oggetto che si intende mettere a fuoco.
5. L'oggetto del quale si intende generare un'immagine termografica verrà debitamente messo a fuoco.



### Impostazione dell'ingrandimento dell'immagine (zoom)

1. Premere il tasto F (21) se è già illuminato con luce blu.
  - ⇒ Il tasto F cambia colore, passando da blu a verde.
  - ⇒ La funzione di messa a fuoco automatica è disattiva.
2. Premere contemporaneamente il tasto direzionale sinistra/ LEVEL giù (20) e il tasto direzionale su/ SPAN separato (23), finché non è impostato l'ingrandimento desiderato.
3. Premere contemporaneamente il tasto direzionale sinistra/ LEVEL giù (20) e il tasto direzionale giù/ SPAN unito (18), finché non è impostata la riduzione desiderata.

### Ripresa dell'immagine/del video a infrarossi



#### Informazioni

Questa funzione può essere effettuata anche sul tasto multifunzione (5). Ulteriori informazioni relative al tasto multifunzione si trovano nel capitolo *Configurazione tasto multifunzione*.

Le riprese di immagini e video a infrarossi possono essere avviate tramite il menù principale.

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
2. Selezionare il menù *Media*.

Procedere come segue, per riprendere un'immagine a infrarossi e per salvarla:

1. Toccare l'interfaccia *Istantanea*.
  - ⇒ La foto viene ripresa e salvata.
  - ⇒ Sul display viene visualizzato brevemente il percorso di salvataggio dell'immagine a infrarossi ripresa.
  - ⇒ Il menù *Media* viene nuovamente visualizzato.

Procedere come segue, per riprendere un video e per salvarlo:

1. Toccare l'interfaccia *Video*.
  - ⇒ La ripresa si avvia.
  - ⇒ Al centro del bordo superiore del display appare un simbolo di ripresa (cerchio rosso) e la durata della ripresa.
2. Toccare nuovamente l'interfaccia *Video* per terminare la ripresa.
  - ⇒ Il video viene salvato.
3. Toccare il pulsante *Replay* per riprodurre il video ripreso direttamente sul display.

### Configurazione del tasto multifunzione

Al tasto multifunzione (5) possono essere assegnate diverse funzioni.

Impostazione	Funzione
<i>Shutter</i>	Funzione shutter per la calibrazione
<i>Congela</i>	Attivazione o disattivazione del congelamento dell'immagine
<i>Foto</i>	Registrazione dell'immagine
<i>Laser</i>	Accensione o spegnimento del laser
<i>LED</i>	Accensione o spegnimento del LED

Procedere come segue, per configurare la il tasto multifunzione:

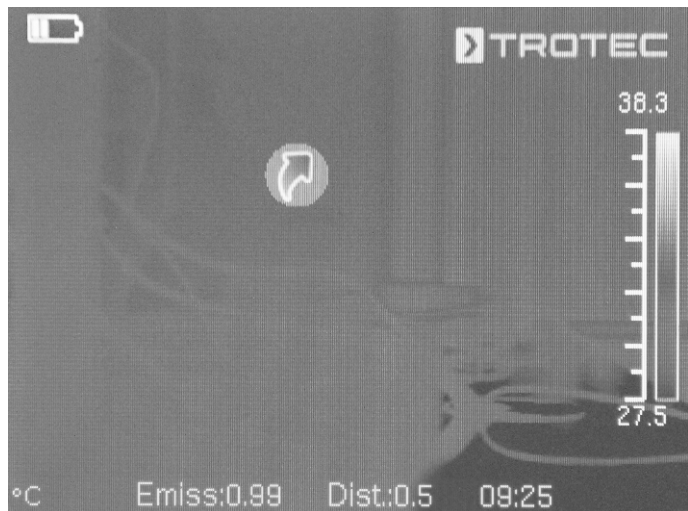
1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Sistema*.
4. Selezionare il menù *Controllo*.
5. Toccare l'interfaccia *Tasto multifunzione*.
6. Selezionare l'impostazione desiderata.
7. Uscire nuovamente dal menù *Impostazioni*.
  - ⇒ L'impostazione desiderata è salvata.

### Configurazione del pulsante di avvio veloce

Il pulsante di avvio veloce consente l'accesso veloce al menù *Immagine* e può essere posizionato liberamente sulla schermata.

Procedere come segue, per attivare / disattivare il pulsante di avvio veloce:

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).  
⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Immagine*.
4. Attivare il pulsante di avvio veloce, spostando il selettore verso destra.
5. Uscire nuovamente dal menù *Impostazioni*.  
⇒ Il pulsante di avvio veloce è attivato e viene visualizzato sul display.



6. Toccare e tenere il pulsante di avvio veloce, per spostarlo a piacere.
7. Toccare brevemente il pulsante di avvio veloce, per aprire il menù *Immagine*.

### Sostituzione/Inserimento dell'obiettivo

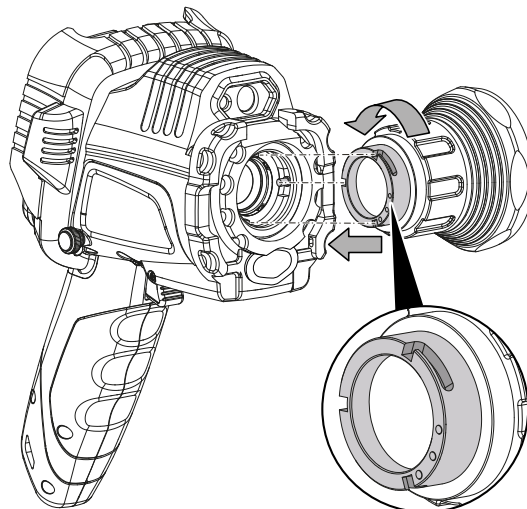


#### Informazioni

La fotocamera riconosce in automatico quale obiettivo è stato collegato e utilizza automaticamente la curva di calibrazione predefinita per l'obiettivo. A tal fine l'obiettivo deve essere innanzitutto calibrato per la rispettiva fotocamera, altrimenti sussiste il pericolo che la fotocamera indichi valori erranei. L'obiettivo fornito in dotazione viene calibrato direttamente con la fotocamera prima della spedizione dal produttore. Durante l'ordine di obiettivi aggiuntivi rivolgersi direttamente al produttore per la relativa calibrazione.

Precedere nel seguente modo per applicare un obiettivo adeguato di Trotec alla fotocamera:

1. Posizionare l'obiettivo sulla fotocamera come mostrato nell'immagine seguente. Prima di applicarlo, orientare l'obiettivo con i tre fori rotondi sul modello dell'immagine seguente. Solo in questo modo il riconoscimento automatico funzionerà. A questo punto ruotare leggermente l'obiettivo con la massima prudenza finché le scanalature non scattano in posizione negli appositi supporti dell'obiettivo.



2. Ruotare l'obiettivo in senso orario finché non raggiunge una posizione stabile sulla testa della fotocamera.

### Trasferimento dei dati tramite USB

È possibile accedere ai dati salvati nel dispositivo tramite il cavo dati USB di tipo C e leggerli, oppure trasferire i dati in tempo reale (Realtime) al software (versione PRO optional) e registrare in questo modo i video a infrarossi completamente radiometrici. Per fare ciò è necessario selezionare prima di tutto la modalità di trasferimento selezionato:

- *Modalità USB* (accesso come memoria dati)
- *Tempo reale* (trasferimento dei dati al software in tempo reale)

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).  
⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Sistema*.
4. Selezionare il menù *Controllo*.
5. Toccare l'interfaccia *Funzionamento USB*.
6. Selezionare la modalità id trasferimento desiderato passandoci sopra con il dito.
7. Uscire nuovamente dal menù *Impostazioni*.
8. Collegare al dispositivo il cavo di dati microUSB fornito.
9. Collegare il cavo di dati con un PC o notebook.





### Informazioni

È necessario avviare il trasferimento dei dati anche nel software (versione PRO opzionale), in modo che il dispositivo venga collegato.

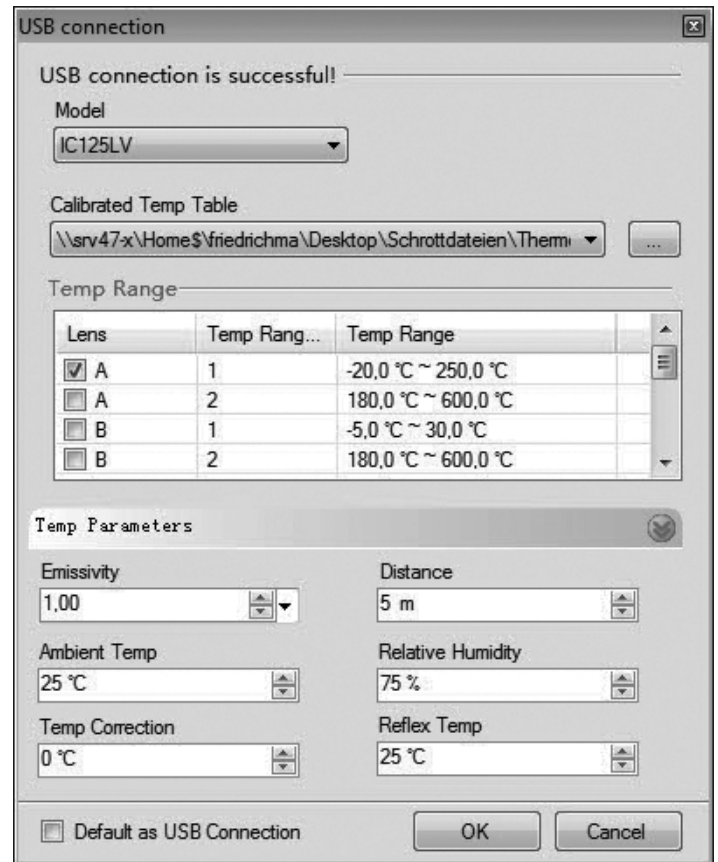
Per trasferire sul proprio PC i video a infrarossi in tempo reale, completamente radiometrici, tramite cavo di dati USB di tipo C (possibile solo in combinazione con il software IC Report PRO disponibile come optional), procedere nel seguente modo:

1. Collegare il dongle opzionale della versione PRO del software di analisi IC Report a una porta USB libera sul proprio PC. Senza il dongle, l'estensione dell'interfaccia USB è bloccata nel software di analisi.
2. Aprire il software IC Report e attivare la modalità di trasferimento *Tempo reale* nella termocamera.
3. Collegare il PC con la termocamera tramite il cavo USB fornito in dotazione.
4. Il software di analisi IC Report precedentemente installato correttamente, riconosce automaticamente la termocamera collegata al sistema operativo del PC e installa tutti i driver necessari.



5. Dopo l'installazione dei driver avvenuta con successo, la termocamera viene riconosciuta come memoria di massa, ogni volta che viene collegata al PC.
6. Nel menù del software di analisi, selezionare il punto *Controllo - collegamento USB* o cliccare direttamente sul simbolo USB.

7. Nel sottomenù che si apre, selezionare il tipo di termocamera che si desidera collegare al proprio PC.



8. Successivamente, inserire sul proprio computer il percorso dove salvare la tabella di calibrazione (file Dataload.bin).
9. Selezionare l'intervallo di temperatura desiderato.
10. Confermare con *OK*.
  - ⇒ Nella finestra di analisi del software, appare la visualizzazione live dell'immagine della termocamera.



### Informazioni

La tabella di calibrazione relativa alla termocamera è legata a un numero di serie ed è valida solamente per il dispositivo di volta in volta collegato.

## Accensione o spegnimento del puntatore laser

Il laser integrato può essere utilizzato sia come puro strumento d'indicazione o di orientamento, sia per la misurazione esatta della distanza tra la fotocamera a infrarossi e l'oggetto della misurazione termografica.

Procedere come segue, per accendere o spegnere il puntatore laser:



### Avvertimento relativo a raggi laser

**Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser. Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi. Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.

- ✓ Il coperchio di protezione del puntatore laser (8) è aperto, ribaltato lateralmente di 180°.
- 1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
- 2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
- 3. Selezionare il menù *Sistema*.
- 4. Selezionare l'opzione *Controllo*.
- 5. Attivare il laser in modalità continua, spostando il selettore sul display verso destra.
  - ⇒ Il puntatore laser è acceso e pulsa a intervalli regolari.
  - ⇒ Il selettore *Laser* presenta uno sfondo blu (OM).
  - ⇒ Sul display appare inoltre un cursore rosso come ausilio per centrare l'obiettivo.
- 6. Disattivare il laser in modalità continua spostando il selettore sul display verso sinistra.

Considerare che il laser integrato non è solo un puro strumento d'indicazione o con funzione di orientamento, ma può anche essere utilizzato per una misurazione esatta della distanza dall'oggetto da misurare. Se la funzione laser è stata configurata sul tasto multifunzione (5), premendo questo tasto è possibile attivare o disattivare il laser. Ulteriori informazioni relative al tasto multifunzione si trovano nel capitolo *Configurazione tasto multifunzione*.  
Con l'attivazione il laser pulsa a intervalli regolari e misura in questo modo la distanza della fotocamera dall'oggetto da misurare. Non è necessario a tal fine premere sullo scatto. La distanza misurata viene visualizzata sull'estremità in basso a destra del display LCD e il valore viene automaticamente aggiornato anche nella voce del menù *Parametri globali*.

7. Chiudere il coperchio di protezione del puntatore laser (8).



### Informazioni

Con laser non attivato, per ricevere dei risultati di misurazione che siano più precisi possibili, la distanza dall'oggetto da misurare deve essere inserita manualmente.

### Utilizzo del collegamento AV

Il dispositivo può essere collegato a un monitor tramite un cavo AV. L'immagine può essere trasferita dal dispositivo in formato PAL o NTSC.

1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo (2) o toccare il logo Trotec sul display (1).
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sul display.
2. Selezionare il menù *Impostazioni*.
3. Selezionare il menù *Sistema*.
4. Selezionare il menù *Controllo*.
5. Selezionare il formato PAL o NTSC desiderato nell'opzione *Modo uscita TV*.
6. Attivare l'opzione *Uscita TV*, spostando il selettore verso destra.
  - ⇒ Il selettore *Uscita TV* presenta uno sfondo blu (OM).
  - ⇒ L'uscita TV è attivata.
7. Aprire il coperchio di chiusura posta sull'uscita AV (3).
8. Collegare il cavo AV fornito o un cavo AV adatto al dispositivo e collegarlo con il monitor.

### Spegnimento del dispositivo

1. Tenere premuto il tasto On/Off (13) per circa 3 secondi.
2. Confermare la richiesta con *OK*.
  - ⇒ Sullo schermo compare la notifica "Spegni" e la termocamera si spegne dopo pochi secondi.
3. Chiudere il display (1).
4. Posizionare il cappuccio di protezione sulla lente a infrarossi (10).



## Software

Le funzioni possono essere selezionate direttamente tramite il display touch o tramite i tasti direzionali in combinazione con il tasto OK (16).



### Informazioni

Se il tasto F (21) è acceso con luce blu, significa che la messa a fuoco è attiva. Le funzioni non potranno essere selezionate tramite i tasti direzionali.

### Menù principale

- ✓ Viene visualizzato la schermata di avvio.



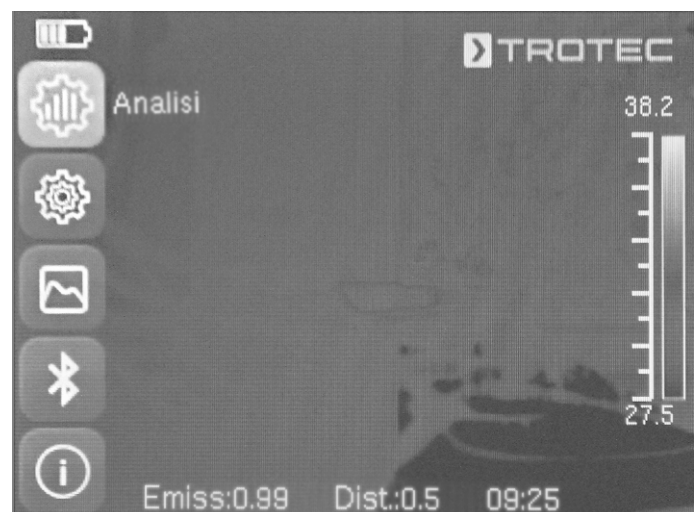
Il menù principale è composto da seguenti menù:

Simbolo	Funzione
	Menù <i>Analisi</i> ( <i>Analisi</i> , 33)
	Menù <i>Immagine</i> ( <i>Image</i> , 32)
	Menù <i>Media</i> ( <i>Media</i> , 31)
	Menù <i>File</i> ( <i>File</i> , 30)
	Menù <i>Impostazioni</i> ( <i>Settings</i> , 29)

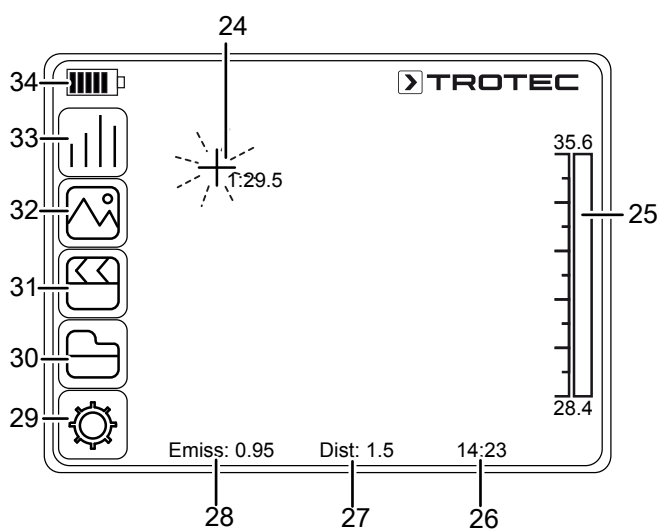
### Menù *Analisi*

In questo menù è possibile eseguire seguenti impostazioni:

Simbolo	Impostazione	Funzione
	Punti	Inserimento/ elaborazione del punto di misurazione
	Superficie	Inserimento/ elaborazione della superficie
	Linea	Inserimento/ elaborazione della linea
	ISO	Modifica delle impostazioni per isoterme



1. Premere il tasto C (17) sul quadro di controllo o toccare il logo Trotec sul display (1) per aprire il menù principale.  
⇒ Il menù principale viene visualizzato a sinistra sullo schermo.



2. I sottomenù possono essere selezionati direttamente tramite il display touch o tramite i tasti direzionali in combinazione con il tasto OK (16).

### Sottomenù Inserimento/elaborazione del punto di misurazione

In questo sottomenù è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Impostazione del punto di misurazione
- Eliminazione del punto di misurazione
- Esecuzione delle impostazioni del punto di misurazione

#### Impostazione del punto di misurazione

1. Toccare il pulsante *Punti*.
  - ⇒ Sul display appare un punto di misurazione.
  - ⇒ Accanto al punto di misurazione appare un numero (ad es. 1) e la temperatura attuale, nella misura in cui è stata impostata nelle impostazioni generali o per questo punto.
2. Toccare il punto di misurazione e trascinarlo sulla posizione desiderata.
  - ⇒ Il punto di misurazione attualmente attivo ha lo sfondo verde.
3. In caso di necessità, è possibile aggiungere fino a otto punti di misurazione.

#### Eliminazione del punto di misurazione

1. Toccare il punto di misurazione e trascinarlo sul cestino che appare in basso a destra sul display.
  - ⇒ Il punto di misurazione è eliminato.

#### Esecuzione delle impostazioni del punto di misurazione

1. Con il punto di misurazione attivato, premere il tasto OK (16) o toccare brevemente il punto di misurazione per 2 volte consecutivamente.
  - ⇒ Le impostazioni per il punto di misurazione appaiono sul display.



Impostazione		Funzione
Indicatore	Nascondi	Nasconde il punto di misurazione
	Mostra	Mostra il punto di misurazione
Modalità	Manuale	La posizione del punto di misurazione può essere modificata manualmente.
	Max	Il punto di misurazione salta automaticamente sulla posizione con la temperatura più elevata.
	Min	Il punto di misurazione salta automaticamente sulla posizione con la temperatura più bassa.
Temp.	Off	La temperatura del punto di misurazione non viene visualizzata.
	On	La temperatura attuale del punto di misurazione viene visualizzata accanto al punto di misurazione.
Sfondo	Nascondi	La temperatura e il numero del punto di misurazione vengono visualizzati senza lo sfondo.
	Indicatore	La temperatura e il numero del punto di misurazione vengono visualizzati con uno sfondo.
Modalità allarme	Off	La funzione di allarme per il punto di misurazione è spenta.
	sopra	Si sente l'allarme acustico quando la temperatura sul punto di misurazione è maggiore della temperatura di allarme.
	sotto	Si sente l'allarme acustico quando la temperatura sul punto di misurazione è inferiore della temperatura di allarme.
	uguale	Si sente l'allarme acustico quando la temperatura sul punto di misurazione è uguale alla temperatura di allarme.
Allarme temp		Inserimento della temperatura per la modalità allarme

### Sottomenù Inserimento/elaborazione della superficie

In questo sottomenù è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Creazione superficie
- Eliminazione superficie
- Esecuzione delle impostazioni per la superficie

### Creazione superficie

1. Toccare il pulsante *Superficie*.
  - ⇒ Sul display appare una superficie.
  - ⇒ Accanto alla superficie appare un numero (ad es. A1).
  - ⇒ Accanto alla superficie vengono rappresentati gli indicatori di temperatura impostati.
2. Toccare il centro della superficie e trascinarla sulla posizione desiderata.
3. Toccare la superficie su uno degli angoli per ingrandirla o ridurla trascinandola.
4. In caso di necessità, è possibile aggiungere fino a due superfici.

### Eliminazione superficie

1. Toccare la superficie e trascinarla fino al cestino che appare sotto a destra.
  - ⇒ La superficie è eliminata.

### Esecuzione delle impostazioni per la superficie

1. Se la superficie è attivata, premere il tasto OK (16) o toccare brevemente la superficie 2 volte consecutivamente.
  - ⇒ Le impostazioni per la superficie appaiono sul display.



Impostazione		Funzione
Indicatore	Nascondi	Nasconde la superficie
	Mostra	Mostra la superficie
Max	Off	Indicatore disattivato
	On	Un punto mostra la temperatura più elevata all'interno della superficie. A destra accanto alla superficie viene visualizzata come valore numerico la temperatura più alta all'interno della superficie.

Impostazione		Funzione
Min	Off	Indicatore disattivato
	On	Un punto mostra la temperatura più bassa all'interno della superficie. A destra accanto alla superficie viene visualizzata come valore numerico la temperatura più bassa all'interno della superficie.
Media	Off	Indicatore disattivato
	On	A destra accanto alla superficie viene visualizzata come valore numerico la temperatura media all'interno della superficie.

### Sottomenù Inserimento/elaborazione della linea

In questo sottomenù è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Attiva linea
- Elimina linea

#### Attiva linea



#### Informazioni

Disattivare la messa a fuoco automatica con il tasto F (21) per non rischiare di modificare sia il focus che il comando del menù/Feature tramite la funzione touch.

1. Toccare il pulsante *Linea*.
  - ⇒ Sul display appare una linea e il decorso della temperatura lungo la linea.
  - ⇒ Al di sopra della linea appare un triangolo che indica un punto sulla linea. La temperatura su questo punto viene visualizzata come valore numerico.
2. Se la linea è attivata, premere il tasto direzionale Su/Giù (23/18) o toccare la linea e trascinarla verso l'alto o verso il basso. Il triangolo marca il punto di misurazione sulla linea e può essere spostato a sinistra e a destra.

#### Elimina linea

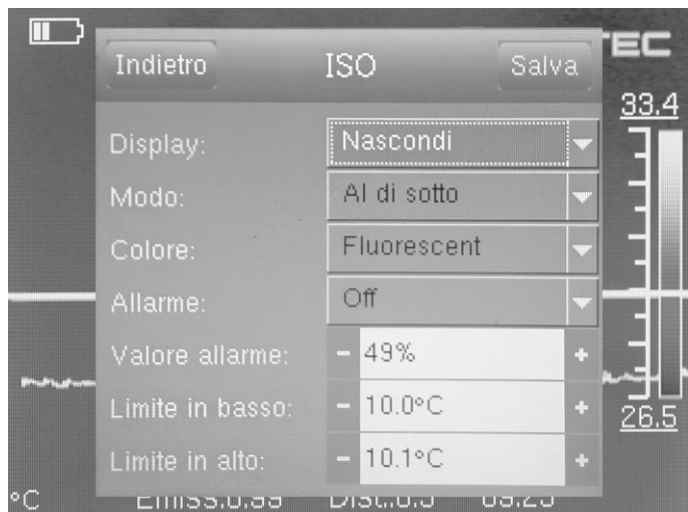
1. Toccare la linea e trascinarla fino al cestino che appare sotto a destra.

**Sottomenù Modifica delle impostazioni per isoterme**

Le isoterme sono dei colori con la stessa temperatura. In questa modalità la termocamera evidenzia tutte le aree che si trovano in un intervallo di temperatura precedentemente definito (finestra delle isoterme) con l'aiuto di un colore selezionato e particolarmente vistoso. Questi possono essere ad es. le eccedenze per difetto del punto di rugiada sulla superficie degli edifici o anche aree critiche dal punto di vista termico nei quadri elettrici ecc.

In questo sottomenù è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Visualizzazione
- Modalità
- Colore
- Allarme



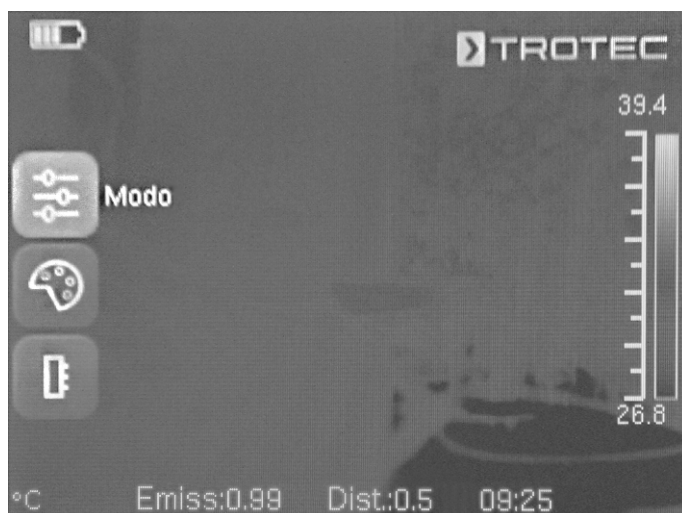
Impostazione		Funzione
Indicatore	Nascondi	Nascondi isoterme
	Mostra	Mostra le isoterme per l'area selezionata
Modalità	Al di sotto	Mostra le isoterme al di sotto del limite inferiore
	Al di sopra	Mostra le isoterme al di sopra del limite superiore
	Intervallo	Mostra le isoterme entro il limite inferiore e il limite superiore (intervallo)
	Intervallo al di sotto	Mostra le isoterme entro il limite inferiore e il limite superiore (intervallo) e al di sotto del limite inferiore
	Intervallo al di sopra	Mostra le isoterme entro il limite inferiore e il limite superiore (intervallo) e al di sopra del limite superiore

Impostazione		Funzione
Colore	Verde	Colora le isoterme di verde
	Nero	Colora le isoterme di nero
	Bianco	Colora le isoterme di bianco
	Trasparente	Rappresenta le isoterme trasparenti
	Lampade fluorescenti	Colora le isoterme con tonalità luminose
Allarme	Off	Spegne l'allarme
	On	Accende l'allarme
Valore allarme		Inserire il valore percentuale per l'allarme, si riferisce alla percentuale dei colori ISO nell'immagine
Limite inferiore		Inserire la temperatura per il limite inferiore
Limite superiore		Inserire la temperatura per il limite superiore

**Menù Immagine**

In questo menù è possibile eseguire seguenti impostazioni:

Simbolo	Impostazione	Funzione
	Modo	Selezionare la modalità della termocamera Mostra/nasconde le barre dell'immagine/gli utensili per l'analisi
	Paletta	Selezionare la paletta di colori
	Impostazione	Impostare l'apertura (Span) e il livello (Level)












## Informazioni

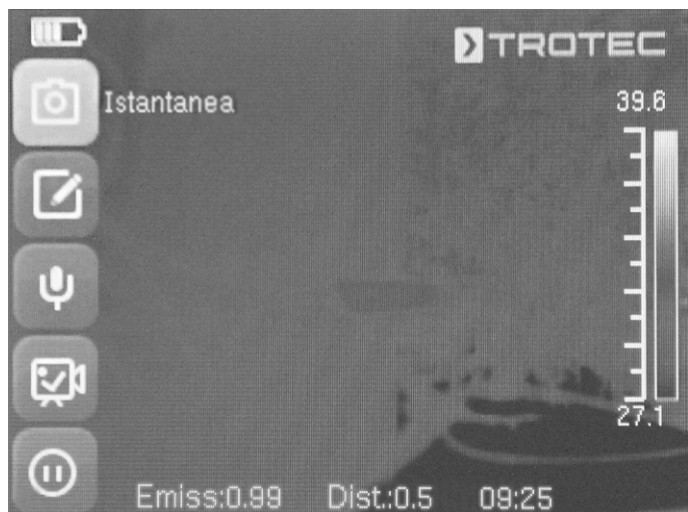
Disattivare la messa a fuoco automatica con il tasto F (21) per non rischiare di modificare sia il focus che il comando del menù/Feature tramite la funzione touch.

Impostazione	Definizione	Funzione		
Selezionare la modalità della termocamera	IR	Viene visualizzata l'immagine a infrarossi		
	CCD	Viene visualizzata l'immagine della fotocamera		
	Fusione	L'immagine a infrarossi e l'immagine della fotocamera vengono sovrapposte (DuoVision). La posizione e l'intensità della sovrapposizione possono essere modificate manualmente.	Pos	La posizione dell'immagine della fotocamera può essere spostata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• spostare l'immagine con il dito finché i contorni non combaciano con l'immagine a infrarossi.</li> <li>• Se l'immagine è stata spostata come desiderato, tornare al menù <i>Fusione</i>, selezionare il pulsante <i>Finito</i> scorrendo verso il basso sul display e confermare; salvare a questo punto le impostazioni toccando il pulsante <i>Applica</i>.</li> </ul>
	Fusion Plus	L'immagine a infrarossi e i contorni dell'immagine della fotocamera vengono sovrapposti (DuoVision Plus), la posizione della sovrapposizione può essere modificata manualmente.	Pos	La posizione dell'immagine della fotocamera può essere spostata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• spostare l'immagine con il dito finché i contorni non combaciano con l'immagine a infrarossi.</li> <li>• Se l'immagine è stata spostata come desiderato, tornare al menù <i>Merge Plus</i>, selezionare il pulsante <i>Finito</i> scorrendo verso il basso sul display e confermare; salvare a questo punto le impostazioni toccando il pulsante <i>Applica</i>.</li> </ul>
	Solo immagine (Image only)	Visualizzazione dell'immagine a infrarossi senza ulteriori informazioni come, ad esempio, la scala termometrica o i parametri globali		
Selezionare la palette di colori	Paletta	Seleziona la palette di colori desiderata per l'immagine a infrarossi		
Impostare l'apertura (Span) e il livello (Level)	M. L/S	Selezione manuale dell'apertura (Span) e del livello (Level)		
	A. L/S	L'apertura (Span) e il livello (Level) vengono impostati sempre in automatico.		
	A. Level	Impostazione manuale dell'apertura (Span), il livello (Level) viene impostato sempre in automatico.		
	A. Span	Impostazione manuale del livello (Level), l'apertura (Span) viene impostata sempre in automatico.		

**Menù Media**

In questo menù è possibile eseguire seguenti impostazioni:

Simbolo	Impostazione	Funzione
	Foto	Scatta foto
	Modifica	Lavorazione foto
	Messaggio vocale	Registra un messaggio vocale
	Video	Ripresa video / arresto ripresa
	Replay	Replay video



**Sottomenù Scatta foto**

Procedere come segue, per scattare una foto:

1. Toccare l'interfaccia *Istantanea*.
  - ⇒ La foto viene ripresa e salvata.
  - ⇒ Il percorso di salvataggio viene visualizzato brevemente sul display.
  - ⇒ Il menù *Media* viene nuovamente visualizzato dopo pochi secondi.







Scattare una foto con il tasto S (14):

1. Premere per circa 5 s il tasto S (14).
  - ⇒ La foto viene ripresa e salvata.
  - ⇒ Il percorso di salvataggio viene visualizzato brevemente sul display.

**Sottomenù Edita foto**

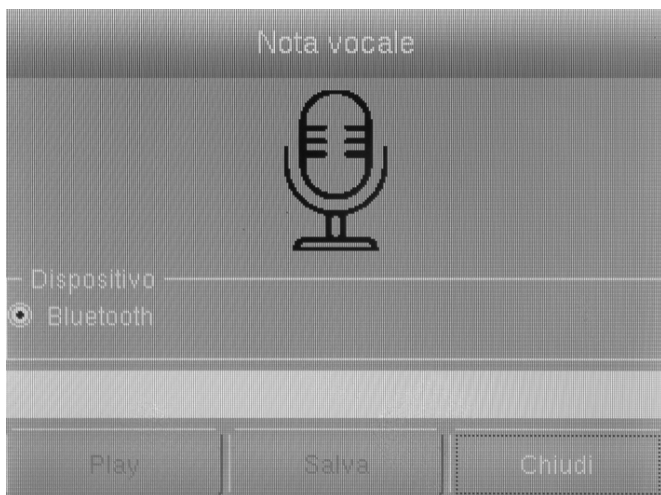


In questo menù è possibile richiamare seguenti funzioni:

Simbolo	Funzione
	Mostra foto
	Elimina foto
	Avvia slideshow
	Mostra foto a schermata intera
	Aggiungi descrizione immagine
	Aggiungi messaggio vocale



### Sottomenù Registra messaggio vocale



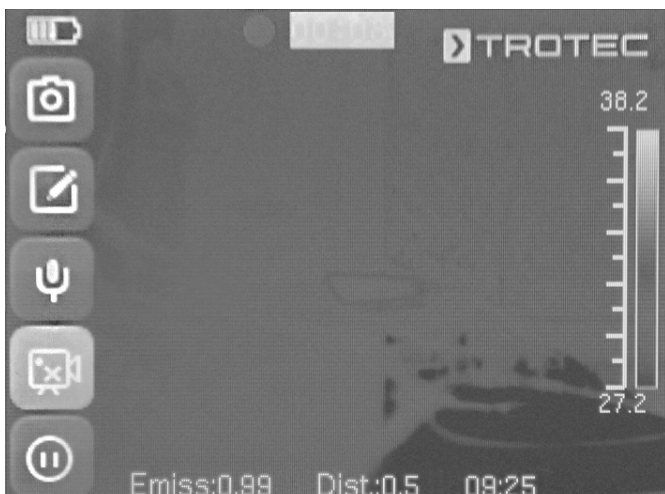
Procedere come segue per registrare un messaggio vocale:

- ✓ Le cuffie Bluetooth sono accese e connesse con la fotocamera tramite Bluetooth (cfr. capitolo Sottomenù Bluetooth).
- 1. Premere sul microfono in alto al centro sul display.
  - ⇒ Il microfono sul display diventa verde.
  - ⇒ La registrazione del messaggio vocale viene avviata.
- 2. Per terminare la registrazione, premere nuovamente il simbolo del microfono sul display.
  - ⇒ Il microfono sul display smette di essere verde.
  - ⇒ La registrazione del messaggio vocale è conclusa.
- 3. Per salvare il messaggio vocale premere il pulsante *Salva*.
  - ⇒ Il messaggio vocale viene salvato sul dispositivo.

### Sottomenù Ripresa video/arresto ripresa

Procedere come segue per riprendere un video:

1. Premere il pulsante *Video*.
  - ⇒ Al centro in alto viene visualizzata la durata della ripresa in corso.
  - ⇒ La ripresa del video viene avviata.
2. Premere nuovamente il pulsante *Video* per fermare la ripresa.
  - ⇒ Al centro in alto non viene più visualizzata la durata della ripresa in corso.
  - ⇒ La ripresa termina.



### Sottomenù Replay video

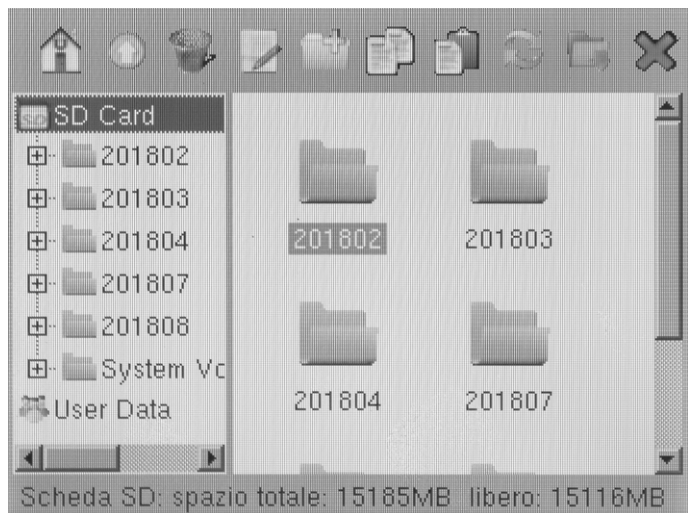
In questo menù è possibile richiamare seguenti funzioni:

Simbolo	Funzione
	Replay video
	Ferma video
	Seleziona video precedente
	Seleziona video successivo
	Mostra video a schermo intero
	Mostra video
	Torna indietro al menù <i>Media</i>



**Menù File**

Nel menù *File* è possibile accedere al file manager interno al sistema.



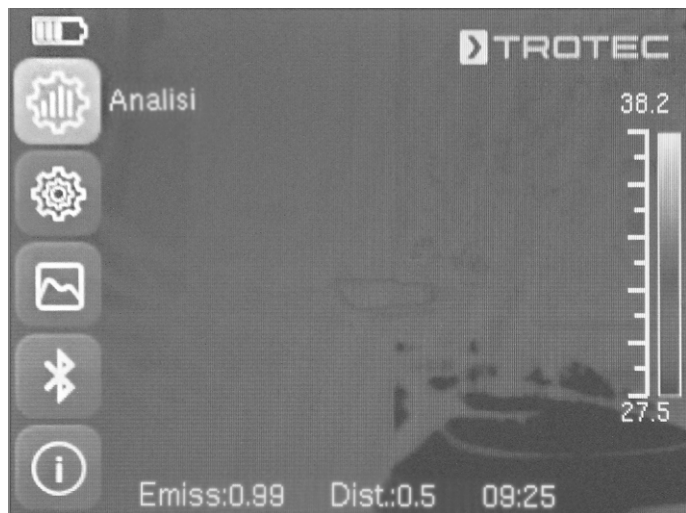
Nel file manager è possibile richiamare le seguenti funzioni:

Simbolo	Funzione
	Mostra pagina iniziale manager file
	Seleziona cartella di livello superiore
	Elimina file / cartella selezionata
	Modifica nome file
	Crea nuova cartella
	Copia file selezionato
	Inserisci file copiato
	Aggiorna display
	Definisci cartella selezionata come cartella di salvataggio dei video e delle foto
	Torna indietro al menù <i>Media</i>

**Menù Impostazioni**

In questo menù è possibile selezionare seguenti sottomenù:

- Analisi
- Sistema
- Immagine
- Bluetooth (optional)
- Systeminfo



**Sottomenù Analisi**

In questo menù è possibile eseguire seguenti impostazioni:

Definizione	Funzione	
<i>Global Param.</i>	<i>Emissività</i>	Impostazione del valore di emissività, intervallo valori da 0,00 a 1,00
	<i>Distanza</i>	Imposta distanza dall'oggetto
	<i>Temperatura ambiente</i>	Impostazione della temperatura ambiente
	<i>Temperatura riflessa</i>	Imposta la temperatura riflessa dell'ambiente
	<i>Umidità dell'aria</i>	Imposta l'umidità relativa dell'aria nell'ambiente
	<i>Offset</i>	Imposta l'offset per la temperatura (spostamento del punto zero della curva di calibrazione interno alla termocamera)
	<i>Sfondo</i>	Nascondi Mostra
<i>Ripristina</i>	Ripristino delle impostazioni di default	
<i>Range Temp.</i>	Seleziona l'intervallo di temperatura: da -20 °C a +150 °C o da 140 °C a 600 °C	
<i>Tabella emiss.</i>	Lista di diversi valori di emissività	

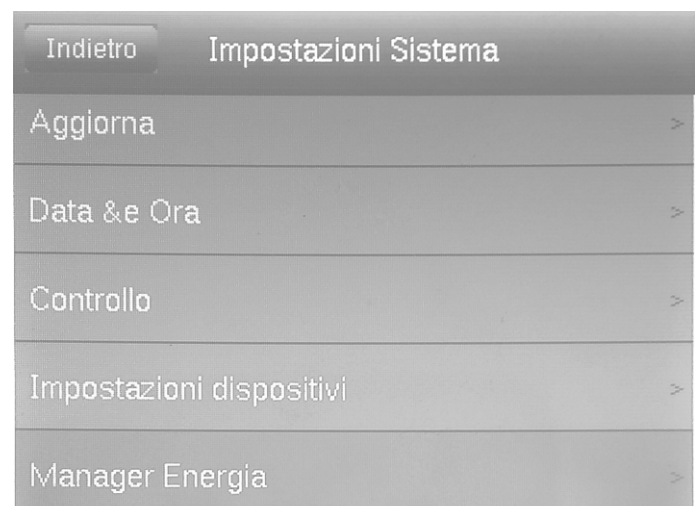
Definizione	Funzione
<i>Confronto Temp.</i>	Confronto di un punto di misurazione selezionato rispetto a una temperatura di riferimento impostata
<i>Obiettivo</i>	In caso di utilizzo di obiettivi di ricambio opzionali, inserire l'angolo di apertura dell'obiettivo utilizzato (e registrato nel menù)



### Sottomenù Sistema

In questo menù è possibile selezionare seguenti sottomenù:

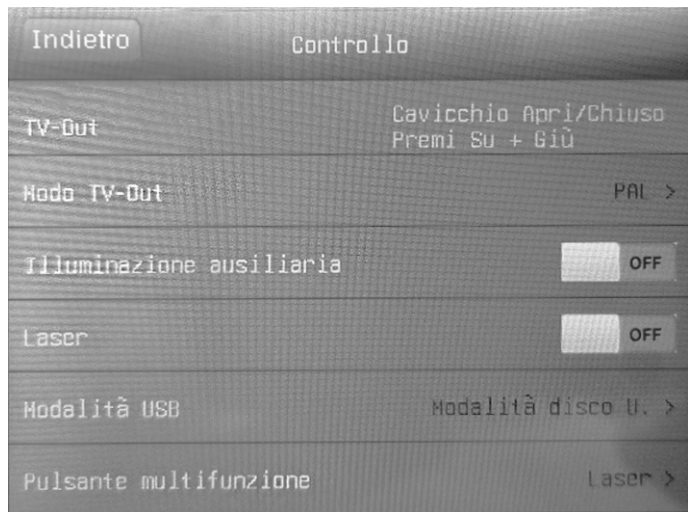
Sottomenù	Impostazioni
Lingua	Seleziona la lingua per i testi di menù
Aggiorna	Avvia aggiornamento del software / esegue backup
Data e ora	Impostazione della data e dell'ora
Controllo	Laser, uscita TV, impostazioni LED e USB, configurazione del tasto multifunzione
Impostazione dispositivo	Imposta le unità per la lunghezza (metri o piedi) e la temperatura (Celsius o Fahrenheit)
Manager Energia	Attiva / disattiva il salvaschermo e lo spegnimento automatico





### Collegamento di un monitor esterno

Sull'uscita AV (3) è possibile collegare un monitor esterno. Nel sottomenù *Controllo* è possibile adattare il formato di uscita al formato video del monitor (modalità Out TV) e attivare e disattivare l'uscita verso il monitor esterno premendo contemporaneamente il tasto direzionale Giù (18) e il tasto direzionale Su (23).



#### Informazioni

Considerare che con il modello XC600, se il cavo del monitor esterno viene estratto dall'uscita AV, la visualizzazione non passa automaticamente al display interno. Disattivare pertanto l'uscita TV prima di scollegare il monitor esterno dal dispositivo. Se l'uscita AV non viene disattivata, scollegando il monitor esterno dall'uscita AV (3) il display del dispositivo resta nero.

### Sottomenù Immagine



Sottomenù	Impostazioni
Intervallo Shutter	Imposta l'intervallo di chiusura (shutter) per la lente a infrarossi
Pulsante di avvio veloce	Attiva o disattiva il pulsante di avvio veloce
Salva solo immagine	Attiva o disattiva Salva solo immagine
Salva regolarmente	Attivare il salvataggio automatico e selezionare le distanze temporali per il salvataggio automatico delle immagini

### Sottomenù Bluetooth

In questo sottomenù è possibile collegare il dispositivo con le cuffie Bluetooth. A questo proposito, procedere nel seguente modo:

1. Premere nella scheda Impostazioni il tasto direzionale Giù (18).  
⇒ Si giunge così al punto del menù Avvia Bluetooth.
2. Inserire un nome per il dispositivo.
3. Passare con i tasti direzionali destra (15) o sinistra (20) alla scheda Cerca.
4. Premere il pulsante *Cerca*.  
⇒ Dopo pochi secondi verranno visualizzate le cuffie Bluetooth posizionate a breve distanza.
5. Premere il pulsante *Connetti* per collegare il dispositivo con le cuffie Bluetooth.  
⇒ A questo punto è possibile utilizzare le cuffie Bluetooth connesse.

### Sottomenù Systeminfo

Sottomenù	Impostazioni
Informazioni di sistema	Mostra le informazioni relative al sistema con il numero di serie e la versione del firmware. Premendo sull'interfaccia rossa, il dispositivo può essere resettato alle impostazioni di fabbrica.

## Emissività

Il grado di emissione descrive il valore caratteristico dell'emissione di energia di un materiale (vedi capitolo Terminologia dalla termografia).

Il grado di emissione di un materiale dipende da diversi fattori:

- composizione,
- qualità della sua superficie,
- temperatura.

Il grado di emissione può essere (teoricamente) compreso tra 0,01 e 1. Si può considerare la seguente regola generale:

- Se un materiale è piuttosto scuro e la struttura della sua superficie è piuttosto opaca, molto probabilmente avrà anche un elevato grado di emissione.
- Più è luminosa e liscia la superficie del materiale, minore è probabilmente il grado di emissione.
- Maggiore è il grado di emissione della superficie da misurare, più è adatto alla misurazione della temperatura senza contatto mediante un pirometro o una termocamera, visto che le riflessioni falsanti della temperatura possono essere trascurate.

L'inserimento di un valore di emissione possibilmente esatto è indispensabile per una misurazione precisa.

La maggior parte dei materiali ha un grado di emissione di 0,95. I materiali metallici o lucidi hanno un valore molto più basso.

Materiale	Temperatura (°C)	Grado di emissione (indicazioni indicative)
<b>Alluminio</b>		
Alluminio lucido	100	0,09
Pellicola in alluminio comune	100	0,09
Ossido di alluminio elettrolitico, cromato	25 - 600	0,55
Ossido di alluminio leggero	25 - 600	0,10 - 0,20
Ossido di alluminio forte	25 - 600	0,30 - 0,40
<b>Ferro</b>		
Ghisa lucida	200	0,21
Ghisa lavorata	20	0,44
Ferro lucidato, allungato	40 - 250	0,28
Barra di acciaio lucidato	770 - 1040	0,52 - 0,56
Acciaio ruvido, saldato	945 - 1100	0,52 - 0,61
Superfici ossido di ferro	20	0,69
Superficie completamente arrugginita	22	0,66
Piastra di ferro laminata	100	0,74
Acciaio ossidato	198 - 600	0,64 - 0,78
Ghisa (ossida a 600 °C)	198 - 600	0,79
Acciaio (ossida a 600 °C)	125 - 520	0,78 - 0,82
Ossido di ferro elettrolitico	500 - 1200	0,85 - 0,95
Piastra di ferro	925 - 1120	0,87 - 0,95
Ghisa, ossido di ferro pesante	25	0,80
Ferro allungato, ossido di ferro	40 - 250	0,95
Superficie fusoria	22	0,94
Ghisa fusa	1300 - 1400	0,29
Acciaio da costruzione fuso	1600 - 1800	0,28
Acciaio liquido	1500 - 1650	0,28
Minerale di puro ferro	1515 - 1680	0,42 - 0,45
Piastra di ferro galvanizzata, lucida	28	0,23

Materiale	Temperatura (°C)	Grado di emissione (indicazioni indicative)
<b>Rame</b>		
Ossido di rame	800 - 1100	0,13 - 0,16
Specchio di rame	100	0,05
Ossido di rame forte	25	0,078
Rame liquido	1080 - 1280	0,13 - 0,16
<b>Ottone</b>		
Specchio di ottone	28	0,03
Ossido di ottone	200 - 600	0,59 - 0,61
<b>Cromo</b>		
Cromo lucidato	40 - 1090	0,08 - 0,36
<b>Oro</b>		
Specchio di oro	230 - 630	0,02
<b>Argento</b>		
Argento lucidato	100	0,05
<b>Nichel</b>		
Nichelcromo (termostabile)	50 - 1000	0,65 - 0,79
Nichelcromo lega	50 - 1040	0,64 - 0,76
Nichelcromo legato (termostabile)	50 - 500	0,95 - 0,98
Argento legato al nichel lega	100	0,14
Lucido, galvanizzato	25	0,05
Galvanizzato	20	0,01
Filo di nichel	185 - 1010	0,09 - 0,19
<b>Piombo</b>		
Piombo puro (non ossidato)	125 - 225	0,06 - 0,08
<b>Acciaio inossidabile</b>		
18 - 8	25	0,16
304 (8Cr, 18Ni)	215 - 490	0,44 - 0,36
310 (25Cr, 208Ni)	215 - 520	0,90 - 0,97
<b>Stagno</b>		
Piastra di stagno finita	100	0,07
Fortemente ossidata	0 - 200	0,60
<b>Zinco</b>		
Ossida a 400 °C	400	0,01
Scoria di ossido di zinco	25	0,28
<b>Magnesio</b>		
Magnesio	275 - 825	0,20 - 0,55

Materiale	Temperatura (°C)	Grado di emissione (indicazioni indicative)
<b>Materiali metallici</b>		
Hg	0 - 100	0,09 - 0,12
Lamiera		0,88 - 0,90
<b>Materiali non metallici</b>		
Mattone	1100	0,75
Mattone cotto	1100	0,75
Grafite (nero)	96 - 225	0,95
Smalto di porcellana (bianco)	18	0,90
Asfalto	0 - 200	0,85
Vetro (superficie)	23	0,94
Pittura alla calce	20	0,90
Quercia	20	0,90
Pezzo di carbone		0,85
Pezzo di isolamento		0,91 - 0,94
Tube di vetro		0,90
Smalto di porcellana prodotti		0,90
Smalto di porcellana design		0,83 - 0,93
Materiali solidi		0,80 - 0,93
Ceramica (vaso)		0,90
Pellicola		0,90 - 0,93
Vetro termostabile	200 - 540	0,85 - 0,95
Mica		0,94 - 0,95
Vetro		0,91 - 0,92
Strato piano di creta		0,88 - 0,93
Piastra di vetro Epoxy		0,86
Piastra di epossi-idrossibenzene		0,80
<b>Materiali elettrici</b>		
Semiconduttori		0,80 - 0,90
Transistor (sigillato in plastica)		0,30 - 0,40
Transistor (diodi metallo)		0,89 - 0,90
Lamiera in rame d'orata		0,30
Rame saldato a stagno, rivestito		0,35
Filo di piombo rivestito a zinco		0,28
Filo di ottone		0,87 - 0,88



## Terminologia della termografia

### Span (contrasto)

Se le temperature nell'immagine sono distribuite in modo omogeneo e vicine tra loro, è possibile che l'immagine non sia molto ricca di colori / contrasti e i contorni non siano ben riconoscibili. Per rendere l'immagine più ricca di contrasti, premere la freccia Su o Giù nella tastiera centrale del menù. Così si aumenta o riduce l'intervallo di temperatura impostato. La rappresentazione delle singole aree termiche nell'immagine cambia e diventa più ricca di contrasti.

### Level (temperatura media / livello di temperatura / luminosità)

Spesso ha senso eseguire anche degli aggiustamenti o uno spostamento della temperatura media (level), in connessione a un adeguamento dell'apertura (span). Se precedentemente, ad esempio, l'apertura è stata ridotta al minimo e ora si sposta questo intervallo di temperatura fortemente ridotto verso il basso/l'alto con lo spostamento del livello (premendo il tasto direzionale destro o sinistro), l'immagine stessa diventa in parte inutilizzabile perché avrà un contrasto eccessivo o insufficiente. Ma in questo modo è possibile rendere visibili sull'oggetto anche le minime differenze di temperatura durante il passaggio attraverso le singole sezioni di temperatura.

### Emissione

Ogni corpo che ha una temperatura superiore al punto di zero assoluto di  $-273,15\text{ °C}$  emette un irraggiamento termico. Quanto è intenso questo irraggiamento dipende tra l'altro anche dalla consistenza della superficie (per es. colore, struttura, composizione del materiale ecc.) e dalla sua temperatura stessa. L'emissività di un corpo indica quanto irraggiamento questo emette rispetto a un ideale corpo nero. Un ideale corpo nero ha il valore di emissività teorico 1. Gli altri fattori come la trasmissione e la riflessione possono essere trascurati, in questo caso ideale. Nella pratica però ciò non è possibile. Le superfici infatti, che già nello spettro di luce visibile riflettono molto, spesso riflettono fortemente anche nell'area spettrale degli infrarossi, come per es. l'alluminio lucidato.

Vale la formula: **Trasmissione + Riflessione + Emissione = 1**

Nella maggior parte dei casi, il fattore trasmissione è trascurabile. Se la superficie termografica è fortemente riflettente, la percentuale della riflessione aumenta di conseguenza e la percentuale di emissione si riduce.

Esempio:

- Trasmissione = 0
- Riflessione = 0,8
- Emissione = 0,2

Le superfici fortemente riflettenti rispecchiano tutte le temperature possibili delle fonti di calore circostanti, che a loro volta vengono rilevate e misurate in modo indiretto dalla termocamera, ma non la temperatura della superficie da misurare dell'oggetto vero e proprio. Per evitare questo problema, spesso sulla superficie da misurare vengono applicati degli adesivi speciali o degli spray con un valore di emissività elevato e definito.

Fondamentalmente vale: Maggiore è l'emissività, minore è la riflettanza e migliore è la termografia.

### Temperatura riflessa

L'individuazione delle fonti di calore dell'ambiente, che influenzano la misurazione e il rilevamento della temperatura media, che deriva da essa e può essere riflessa dall'oggetto da termografare.

## Errori e disturbi

Il funzionamento perfetto del dispositivo è stato controllato più volte durante la sua produzione. Nel caso in cui dovessero, ciononostante, insorgere dei disturbi nel funzionamento, controllare il dispositivo secondo la seguente lista.

Anomalia	Causa	Rimedio
La termocamera non riprende alcuna immagine / alcun video	La memoria interna è piena	Eliminare i dati che non servono più, per liberare lo spazio di memoria.
La batteria si scarica molto velocemente	La batteria è troppo vecchia o danneggiata	Contattare il servizio di assistenza Trotec.
La batteria non si carica	Il cavo del caricatore non è stato inserito correttamente	Verificare se le spine sono state inserite correttamente.
	La batteria è troppo vecchia o danneggiata	Contattare il servizio di assistenza Trotec.
	Contatti della presa di carica USB di tipo C sul dispositivo o del cavo USB di tipo C sporchi	Controllare la presenza di eventuale sporcizia sui contatti. Rimuovere la sporcizia all'interno della presa e, se necessario, servirsi di un utensile adeguato, senza danneggiare i contatti. Altrimenti pulire i contatti con un panno asciutto e pulito.
	Contatti della presa di carica USB di tipo C sul dispositivo o del cavo USB di tipo C danneggiati.	Controllare la presenza di eventuali danni sui contatti. In caso di cavo USB di tipo C danneggiato, sostituirlo con un cavo non danneggiato. In caso di presa USB di tipo C sul dispositivo danneggiata, contattare il servizio di assistenza clienti Trotec.

## Manutenzione e riparazione

### Caricamento della batteria



#### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Controllare il caricatore e il cavo elettrico prima di ogni utilizzo e verificare che non presentino danneggiamenti. Se vengono riscontrati dei danneggiamenti, non utilizzare più né il caricatore né il cavo elettrico!

È bene ricaricare la batteria prima della messa in funzione iniziale e in caso di debole potenza. Si può visualizzare l'attuale potenza della batteria sull'indicatore Livello di carica batteria (34).

Caricare sempre la batteria con l'alimentatore del caricatore fornito in dotazione. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Attaccare l'alimentatore del caricatore a una presa di corrente sufficientemente assicurata. Utilizzare esclusivamente l'alimentatore del caricatore originale o uno con delle specifiche identiche, altrimenti si potrebbero danneggiare sia la batteria sia la termocamera!
2. Inserire la spina USB di tipo C dell'alimentatore del caricatore nella porta USB di tipo C (4) della fotocamera.
  - ⇒ Il LED della batteria (22) della fotocamera si illumina con luce rossa.
  - ⇒ La batteria è completamente carica quando il LED della batteria (22) della fotocamera si illumina con luce verde.
  - ⇒ Rimuovere l'alimentatore del caricatore dalla presa di corrente dalla telecamera.

### Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'involucro. Non utilizzare spray, solventi, detergenti a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

### Riparazione

Non apportare modifiche al dispositivo e non montare pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

## Smaltimento

Smaltire il materiale da imballaggio sempre in modo compatibile con l'ambiente e in conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento.



Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico proviene dalla direttiva 2012/19/UE. Quest'ultima dice che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici alla fine della sua durata. Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentante di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.



Le batterie e gli accumulatori non devono essere gettati tra i rifiuti domestici, ma nell'Unione europea devono essere smaltiti a regola d'arte – come da direttiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 6 settembre 2006 sulle batterie e gli accumulatori. Si prega di smaltire le batterie e gli accumulatori in conformità con le disposizioni di legge in vigore.

## Dichiarazione di conformità

Noi, Trotec GmbH, dichiariamo sotto propria responsabilità che il prodotto di seguito denominato è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità ai requisiti della direttiva UE sulle apparecchiature radio nella seguente versione: 2014/53/UE.

**Modello/Prodotto:** XC300  
XC600

**Tipo di prodotto:** termocamera

**Anno di costruzione da:** 2022

**Direttive UE afferenti:**

- 2011/65/UE

**Norme armonizzate applicate:**

- EN 300 328 V2.2.2

**Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:**

- EN 301 489-1 V2.1.1:2017-02
- EN 301 489-17 V3.1.1:2017-02
- EN 55011:2016
- EN 55032:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 61010-1:2010
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-2:2013
- EN 62479:2010

**Produttore e nome del mandatario della documentazione tecnica:**

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania

Telefono: +49 2452 962-400

E-mail: info@trotec.de

Luogo e data del rilascio:

Heinsberg, il 21.12.2022



Joachim Ludwig, Amministratore

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)