

**FLUKE**®

# **ii500**

Acoustic Imager

Manuale d'uso

June 2024 (Italian)

© 2024 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

## **GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Ogni prodotto Fluke è garantito esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di due anni a decorrere dalla data di spedizione. La garanzia sulle parti sostituite, sulle riparazioni e sugli interventi di assistenza è di 90 giorni. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale o l'utente finale che abbia acquistato il prodotto presso un rivenditore Fluke autorizzato. Sono esclusi i fusibili, le pile monouso e i prodotti che, a parere della Fluke, siano stati adoperati in modo improprio, alterati, trascurati, contaminati o danneggiati in seguito a incidente o condizioni anomale d'uso e maneggiamento. Fluke garantisce che il software funzionerà sostanzialmente secondo le specifiche per un periodo di 90 giorni e che è stato registrato su supporti non difettosi. Fluke non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke estenderanno la garanzia sui prodotti nuovi e non usati esclusivamente ai clienti finali, ma non potranno emettere una garanzia differente o più completa a nome di Fluke. La garanzia è valida solo se il prodotto è stato acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo internazionale pertinente. Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione per la riparazione/sostituzione delle parti nel caso in cui il prodotto acquistato in uno stato sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta di Fluke, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione alla restituzione, quindi spedire il prodotto al centro di assistenza, allegando una descrizione del difetto, franco destinatario e assicurato. Fluke declina ogni responsabilità per danni durante il trasporto. Dopo la riparazione in garanzia il prodotto verrà restituito all'acquirente con spese di trasporto prepagate (FOB destinazione). Se Fluke stabilisce che il guasto è stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso o maneggiamento (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), Fluke darà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente prima di procedere con la riparazione. Dopo la riparazione il prodotto verrà restituito all'acquirente con spese di trasporto prepagate e l'acquirente riceverà il conto della riparazione e delle spese di trasporto per la restituzione (FOB punto di spedizione).

**LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA A ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA.**

Poiché alcuni stati non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o consequenziali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale o altro foro competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

Fluke Corporation  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA 98203  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
PO Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Paesi Bassi

11/99

QUESTO PRODOTTO È CONCESSO IN LICENZA AI SENSI DELLA LICENZA PORTAFOGLIO BREVETTI AVC PER L'USO PERSONALE DI UN UTILIZZATORE O ALTRI USI PER I QUALI NON RICEVE REMUNERAZIONE AL FINE DI (i) CODIFICARE IL VIDEO IN CONFORMITÀ CON LO STANDARD AVC ("VIDEO AVC") E/O (ii) DECODIFICARE IL VIDEO AVC CHE È STATO CODIFICATO DA UN UTILIZZATORE COINVOLTO IN UN'ATTIVITÀ PERSONALE E/O È STATO OTTENUTO DA UN FORNITORE DI VIDEO CON LICENZA PER FORNIRE VIDEO AVC. NESSUNA LICENZA È CONCESSA O DEVE ESSERE CONSIDERATA IMPLICITA PER QUALSIASI ALTRO USO. ULTERIORI INFORMAZIONI POSSONO ESSERE RICHIESTE A MPEG LA, L.L.C. CONSULTARE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

# Sommario

Titolo	Pagina
Introduzione.....	1
Contatti Fluke .....	1
Informazioni sulla sicurezza .....	1
Specifiche.....	1
Operazioni preliminari.....	2
Terminologia.....	3
Pulsante di accensione/spegnimento.....	4
Batteria .....	4
Funzioni e pulsanti .....	6
Cinturino da polso e tracolla.....	7
Display.....	7
Menu.....	8
Modalità di acquisizione .....	8
Immagine .....	8
Video .....	8
Modalità di analisi/acquisizione.....	9
Modalità LeakQ™ .....	9
Memoria .....	10
Annotazioni.....	10
Nota di testo.....	10
Nota foto.....	11
Nota identificatore .....	11

Acustica.....	12
Mostra scala dB: On o Off.....	12
dB min / dB max.....	12
Colori.....	12
Indicatori.....	12
mis.....	13
Formato file.....	13
Data e ora.....	13
Display.....	13
Impostazioni locali.....	13
Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	13
Info camera.....	13
Test microfoni.....	13
Salvataggio delle informazioni diagnostiche.....	13
Operazioni di base.....	14
Trasferimento dei file.....	15
Importazione di file immagine o video salvati con Fluke Connect Desktop.....	15
Aggiornamento del firmware.....	16
Manutenzione.....	16
Pulizia dell'involucro.....	16
Cura del sensore acustico.....	16
Specifiche ambientali.....	17
Smaltimento del Prodotto.....	17
Manutenzione.....	17
Fluke Premium Care.....	17

## Introduzione

Fluke ii500 è una telecamera acustica (Prodotto o Imager) che rileva e individua una firma acustica. Tali firme possono indicare perdite nei sistemi di aria compressa, gas compresso e vuoto.

L'Imager è dotato di una fila di sensori acustici che allineano una mappa di calore della sorgente sonora all'immagine. La telecamera a luce visibile consente di acquisire le immagini dell'area di ispezione in tempo reale. Acquisisce e salva i file di immagini fisse e di video rilevati durante l'ispezione a fini di documentazione e report.

L'Imager è alimentato da una batteria ricaricabile. L'Imager comprende un caricabatterie esterno con adattatore di potenza e cavi specifici per il paese di utilizzo.

L'Imager è dotato di una porta USB-C per collegare il PC per il download dei file e gli aggiornamenti del firmware.

## Contatti Fluke

Fluke Corporation è operativa a livello mondiale. Per informazioni sui contatti locali, visitare il sito Web: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Per registrare il Prodotto oppure per visualizzare, stampare o scaricare il manuale più recente o il relativo supplemento, visitare il nostro sito Web.

+1-425-446-5500

[fluke-info@fluke.com](mailto:fluke-info@fluke.com)

## Informazioni sulla sicurezza

È possibile consultare le informazioni generali sulla sicurezza nel documento cartaceo Informazioni di sicurezza fornito con il Prodotto e sul sito Web [www.fluke.com](http://www.fluke.com). Dove possibile, sono presenti informazioni di sicurezza più specifiche.

Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

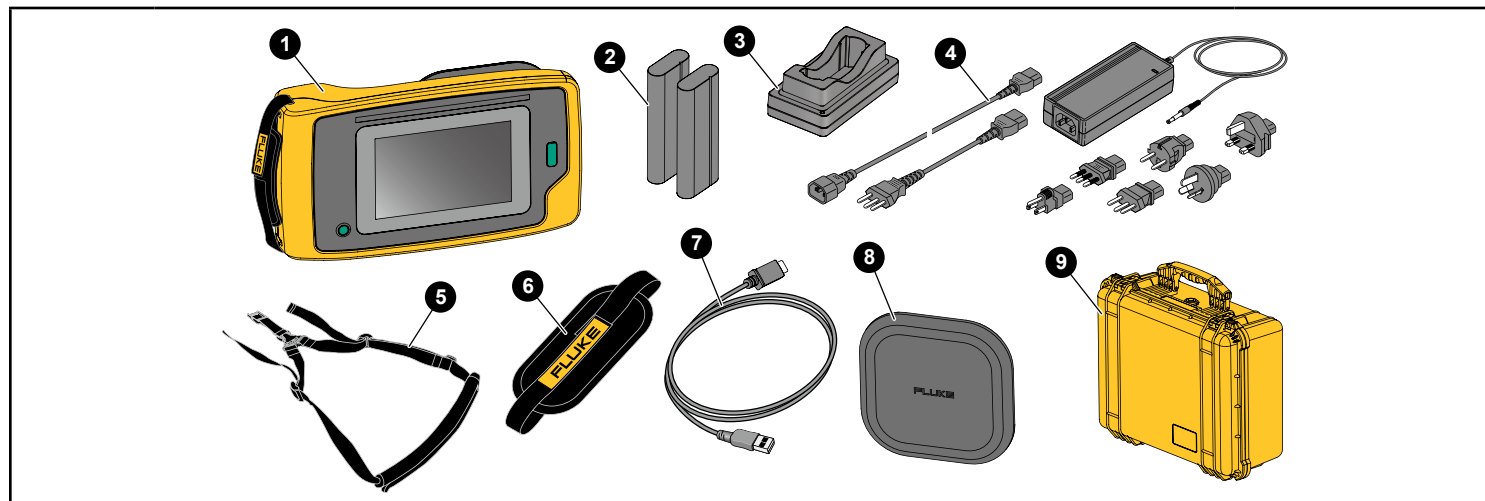
## Specifiche

Le specifiche complete sono disponibili all'indirizzo [www.fluke.com](http://www.fluke.com). Vedere le specifiche del prodotto ii500.

## Operazioni preliminari

La [Tabella 1](#) elenca tutti i componenti forniti insieme all'Imager. Per ordinare degli accessori aggiuntivi, utilizzare i codici componente.

**Tabella 1. Accessori standard**



Elemento	Descrizione	Codice
1	Telecamera acustica ii500	N/A
2	Pacco batterie agli ioni di litio	3894688
3 / 4	Base di carica esterna/Alimentatore con adattatori specifici per paese di utilizzo	5385738
5	Tracolla	4574715
6	Cinturino da polso	5075994
7	Cavo USB-C	N/A
8	Coperchio del sensore acustico	5075982
9	Custodia protettiva/di trasporto	4628917
10	Coperchio del vano batteria	5104173

## Terminologia

Utilizzare questa sezione per acquistare familiarità con le misurazioni della pressione sonora e con i termini esclusivi di questo Imager.

**Livello di pressione sonora (SPL) in decibel (dB).** L'unità di misura per le variazioni della pressione sonora. Il decibel indica il livello del suono (rispetto al livello di riferimento del suono nell'aria) ed è espresso in dB SPL.

**Distanza al target.** La distanza tra l'origine della perdita e il sensore acustico è critica. Il livello di decibel che l'Imager può misurare diminuisce con l'esposizione al quadrato di questa distanza.

**Frequenza sonora / Frequenza acustica / Banda di frequenza.** La frequenza corrisponde al numero di vibrazioni sonore/secondo ed è espressa in Hertz (Hz) o migliaia di Hertz (kHz).

Gamma di frequenze

**Udibile (fino a 20 kHz).** La gamma a cui l'orecchio umano può percepire i suoni.

**Ultrasuoni (oltre 20 kHz).** Alcuni problemi (fughe, scariche elettriche, guasti meccanici) generano suoni che rientrano nelle gamme di ultrasuoni. L'orecchio umano non è in grado di percepire la gamma ultrasonica che l'Imager è invece in grado di rilevare.

**Selezione della frequenza / Filtraggio della frequenza / Banda di frequenza selezionata.** Selezionare una banda di frequenza per la misurazione e la visualizzazione del suono. Quando si seleziona una banda di frequenza, qualsiasi suono al di fuori di tale intervallo viene filtrato e non mostrato o considerato.

**Rumore di fondo.** Il rumore nell'ambiente circostante rilevato dai sensori del microfono insieme alle sorgenti sonore di possibili fughe. Generalmente, il rumore di fondo è maggiore nelle frequenze inferiori. In ambienti rumorosi, selezionare frequenze più alte per aiutare a distinguere i suoni delle fughe.

**Grafico frequenza / spettro.** Un grafico sul display mostra il livello del suono rilevato in tutte le gamme di frequenza.

**Picco di frequenza.** Picco nel grafico di frequenza / spettro che indica una sorgente sonora significativa in tale frequenza specifica. Se questo picco rientra nella selezione di frequenza, l'Imager visualizza la fonte sul display.

**Campo visivo (FOV).** Ciò che viene rilevato mediante l'Imager in corrispondenza di una particolare posizione e orientamento nello spazio.

**Riflessioni sonore.** I segnali sonori si riflettono, in particolare su superfici lisce e superfici piane. In determinate condizioni, sul display dell'Imager appare un punto caldo della fonte di rumore e uno o più punti caldi dalle riflessioni.

**LeakQ™.** LeakQ è una modalità di acquisizione che stima l'entità della perdita. LeakQ Scala è una scala da 0 a 10 che indica l'entità della perdita. L'Imager calcola un valore in base al livello dB SPL misurato e al valore della distanza. Il valore della distanza viene determinato automaticamente o viene immesso dall'utente con la tastiera del display.

## Pulsante di accensione/spegnimento

Per accendere l'Imager, tenere premuto  per oltre 2 sec.

Per spegnere l'Imager, premere . Toccare **OK** per continuare.

## Batteria

### Avvertenza

**Per evitare lesioni personali e utilizzare il prodotto in modo sicuro:**

- **Non lasciare le celle e i pacchi batterie vicino al fuoco o a fonti di calore.**
- **Non lasciarli esposti alla luce diretta del sole.**
- **Non smontare o distruggere le celle o i pacchi batterie.**
- **Rimuovere le batterie per evitare perdita di carica e danni al Prodotto, se non lo si utilizza per un lungo periodo di tempo.**
- **Collegare il caricabatterie alla presa di alimentazione elettrica prima di collegarlo alla batteria.**
- **Per caricare la batteria utilizzare solo adattatori di alimentazione approvati da Fluke.**
- **Mantenere pulite e asciutte celle e batterie. Pulire eventuali connettori sporchi con un panno asciutto e pulito.**

### Attenzione

**Per evitare di danneggiare la batteria:**

- **Non esporre la batteria a fonti di calore o ad ambienti con temperature elevate, come un veicolo incustodito sotto il sole.**
- **Non tenere la batteria collegata al caricatore per oltre 24 ore poiché la durata della batteria potrebbe esserne compromessa.**


- **Caricare la batteria per almeno due ore ogni sei mesi per garantire la durata massima della batteria. Se inutilizzata, la batteria si scarica automaticamente in circa sei mesi.**
- **Utilizzare sempre la batteria entro l'intervallo di temperature indicato nelle specifiche.**
- **Non incenerire il Prodotto e/o la batteria.**

L'Imager è alimentato da una batteria agli ioni di litio. L'Imager comprende due batterie per una sostituzione rapida durante il funzionamento.


La batteria si ricarica su una base di carica. L'alimentatore alimenta la base di carica. Gli adattatori specifici per paese sono inclusi.

La batteria è testata ed è conforme a:

- criteri riportati in UN Manual of Tests and Criteria, Parte III, Sotto-sezione 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5), noti anche come test UN T19.T8
- PORTATA
- UL2054
- IEC 62133
- ROHS

La batteria presenta un indicatore a quattro LED (25%, 50%, 75% e 100% di carica) e un pulsante di test. Per controllare la carica della batteria, premere . I LED si accendono per indicare il livello di carica della batteria. Se tutti e quattro i LED sono accesi, il livello di carica della batteria è al 100% della capacità disponibile.

Per caricare la batteria:

1. Inserire l'alimentatore c.a. in una presa a muro c.a. e collegare l'uscita c.c. alla base di carica. Vedere la [Figura 1](#).
2. Mettere una o due batterie nell'alloggiamento della base del caricatore.
3. Caricare la batteria.
4. Rimuovere la batteria e premere  per controllare lo stato.

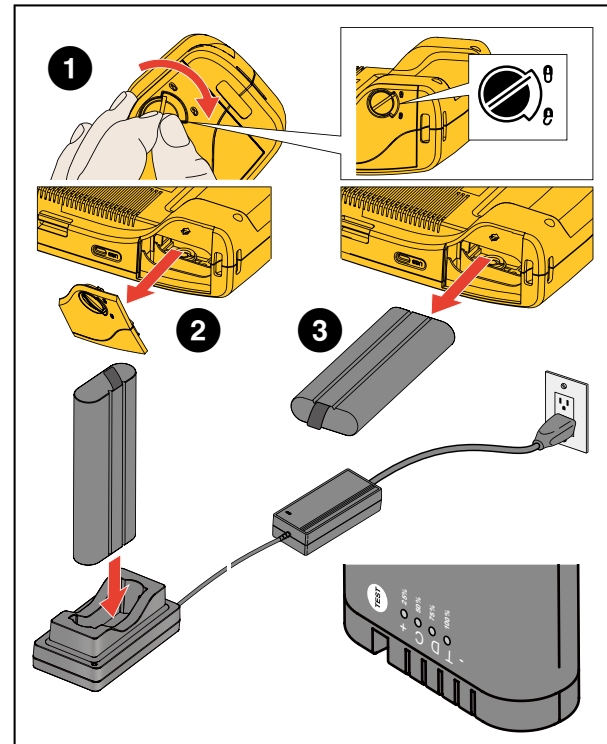
*Nota*

*La base di carica ricarica automaticamente una batteria alla volta.*

Per installare la batteria:

1. Aprire lo sportellino della batteria. Vedere la [Figura 1](#).
2. Inserire la batteria a partire dal lato di contatto.
3. Riposizionare lo sportellino del vano portabatterie. Assicurarsi che la linguetta della batteria non interferisca con la chiusura e che lo sportello sia ben chiuso.

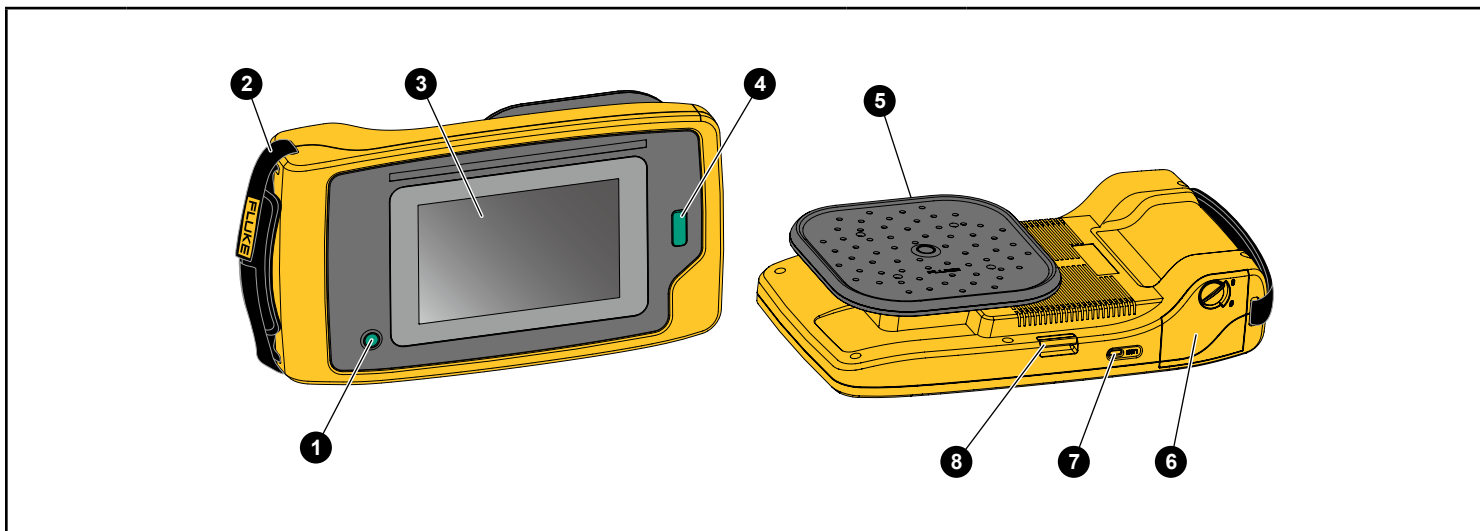
**Figura 1. Batteria**



## Funzioni e pulsanti

La [Tabella 2](#) elenca le caratteristiche dell'Imager.

**Tabella 2. Descrizioni delle funzioni e dei comandi**



Tasto	Funzione	Tasto	Funzione
1	Pulsante di accensione/spengimento	5	Sensore acustico
2	Cinturino da polso	6	Scomparto batteria
3	Display touchscreen	7	Connettore USB-C
4	Pulsante per l'avvio/arresto dell'acquisizione di immagini o video	8	Ancoraggio tracolla

## Cinturino da polso e tracolla

L'Imager comprende una cinghia di trasporto e una tracolla per maggiore facilità di trasporto e utilizzo quando si eseguono le misurazioni. Per le informazioni sulla configurazione, vedere [Figura 2](#).

**Figura 2. Cinturino da polso e tracolla**

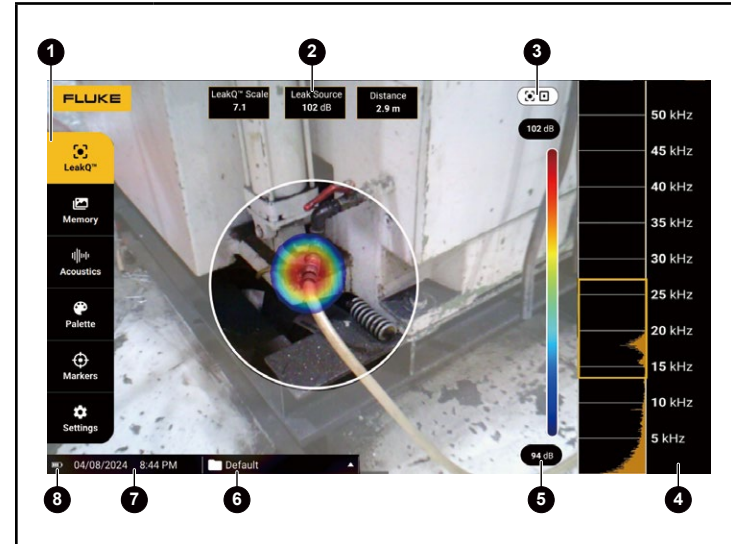


## Display

Il display a colori è un touchscreen che mostra la zona di prova come immagine visiva abbinata a un'immagine sonora. Consultare la [Tabella 3](#).

Tramite il touchscreen è possibile impostare e regolare tutti i parametri delle prove. Per ulteriori informazioni, vedere [Operazioni di base](#).

**Tabella 3. Touchscreen**



Elemento	Descrizione
1	Menu degli strumenti
2	Scala LeakQ™, dB alla sorgente, distanza
3	Modalità di acquisizione
4	Gamma di frequenze dello spettro
5	Tavolozza della scala dB SPL
6	Selezione cartella
7	Indicatore ora/data
8	Stato batteria

## Menu

Per visualizzare il menu degli strumenti, toccare il display. Così facendo appare il menu delle impostazioni dei parametri. Per nascondere il menu, toccare un punto qualsiasi del display al di fuori del menu.

### Modalità di acquisizione


Quando si preme il pulsante **Capture** (Acquisisci), viene salvata un'immagine della scena nella modalità selezionata.

Per selezionare la modalità di acquisizione:

1. Aprire il menu degli strumenti.
2. Toccare l'icona della modalità di acquisizione per aprire il relativo menu.
3. Toccare l'opzione per selezionarla.  
L'icona sul menu degli strumenti e sul display passa a mostrare la modalità selezionata.
4. Per nascondere il menu, toccare un punto qualsiasi del display al di fuori del menu degli strumenti.


### Immagine

La modalità foto consente di acquisire una foto fissa della scena con un'immagine acustica sovrapposta e di salvarla in formato .PNG o .JPG. La modalità foto è il metodo migliore per la scansione iniziale della scena per individuare qualsiasi tipo di problema. Se viene rilevato un problema, sono disponibili opzioni per le modalità di analisi avanzate. Vedere [Modalità di analisi/acquisizione](#).

1. Premere il pulsante **Capture** (Acquisisci) per salvare la foto fissa  
Dopo aver salvato l'immagine, sullo schermo viene visualizzata una piccola immagine (miniatura).
2. Toccare  per aggiungere note, note foto o identificatori alla foto. Vedere [Memoria](#) per maggiori informazioni.

### Video

La modalità video consente di acquisire un video della scena con un'immagine acustica sovrapposta e di salvarla in formato .MP4.

1. Premere il pulsante **Capture** (Acquisisci) per avviare la registrazione.  
Il tempo trascorso viene visualizzato durante la registrazione.
2. Premere nuovamente il pulsante **Capture** (Acquisisci) per interrompere la registrazione e salvare il video.  
Dopo aver salvato il video, sullo schermo viene visualizzata una piccola immagine (miniatura).
3. Toccare  per aggiungere note, note foto o identificatori alla foto. Vedere [Memoria](#) per maggiori informazioni.

## Modalità di analisi/acquisizione

**Modalità LeakQ™.** L'Imager è in grado di acquisire i dati delle perdite e fornire un'indicazione della gravità della perdita.

Sono disponibili strumenti e calcolatori online per creare report. Per ulteriori informazioni, visitare il sito: [www.fluke.com/ii-reporting](http://www.fluke.com/ii-reporting).

### Modalità LeakQ™

La modalità LeakQ determina automaticamente la distanza dal target (perdita visualizzata all'interno del cerchio sul display). Quando viene rilevata una perdita e l'Imager è in grado di determinare la distanza, il valore LeakQ sul display fornisce un'indicazione dell'entità della perdita. Tale valore è basato sul valore dB SPL misurato e sulla distanza.

Se viene visualizzata una perdita all'interno del cerchio sul display:

- I valori di **DISTANCE** (Distanza) e **LeakQ Scale** (Scala LeakQ) vengono visualizzati sul display.

*oppure*

- *Sul display viene visualizzato* **NO TARGET FOUND** (Nessun target trovato) quando non viene rilevata alcuna perdita all'interno del cerchio.

Se l'Imager non è in grado di determinare automaticamente la distanza, sul display viene visualizzato il seguente messaggio:

IMPOSSIBILE STIMARE LA DISTANZA

Se l'Imager non è in grado di determinare la distanza o si desidera ignorare quella stimata, è possibile inserire la distanza manualmente.

Per inserire la distanza manualmente:

1. Toccare il messaggio per aprire una schermata numerica e immettere la distanza.  
L'Imager utilizza la distanza immessa per calcolare il valori LeakQ.
2. Se la distanza misurata richiede ulteriori regolazioni, toccare la casella Distanza per aggiornarla.
3. Premere il pulsante **Capture** (Acquisisci) oppure **Save** (Salva) nel menu.

L'Imager salva la foto fissa della scena con un'immagine acustica sovrapposta e i relativi valori in formato .PNG o .JPG. È possibile aggiungere note, note foto o identificatori alla foto. Vedere [Memoria](#) per maggiori informazioni.

*Nota*

*Per risultati ottimali:*

- *Spostare l'Imager intorno alla perdita per trovare il valore LeakQ più alto*
- *Eventuali ostacoli all'interno del cerchio possono influenzare la distanza calcolata e il valore LeakQ.*
- *Un rumore di fondo elevato influenza la distanza calcolata e il valore di LeakQ.*

## Memoria

Il menu Memoria mostra una panoramica di tutti i file salvati con un'immagine in miniatura. Ogni anteprima include un'icona che indica il tipo di file:


 **Immagine**

 **Video**


 **LeakQ**

Per visualizzare un file, toccare la miniatura una volta per aprire il file sul display.

Per eliminare un singolo file di immagine:

1. Toccare l'immagine una volta per aprire il file sul display.
2. Toccare  per eliminare il file.

Per eliminare più file di immagini:

1. Toccare e tenere premuto un file di immagine.  
La modalità passa alla selezione di più file.
2. Toccare tutti i file da eliminare.
3. Toccare  (vedere in alto a destra del display) per eliminare più file.

Un'icona identifica anche il tipo di annotazione. Quando il file include un'annotazione, l'icona cambia per includere un punto giallo.

## Annotazioni

Sono disponibili 2 metodi per accedere al menu delle annotazioni:


- Dopo un'acquisizione (foto o video), toccare la miniatura visualizzata nell'angolo in basso a sinistra
- Toccare un file acquisito qualsiasi (foto o video) per accedere al menu Memoria

Il menu delle annotazioni sul lato sinistro dello schermo mostra i tipi di note. Ogni nota è identificata da un'icona. Tra queste icone figurano un punto giallo quando sono disponibili dati di annotazione.



 **Nota di testo**

È possibile aggiungere ulteriori informazioni ai file con Nota.

Per aggiungere una nota di testo:

1. Toccare la miniatura della foto per aprire il file sul display.
2. Toccare  per modificare una nota.
3. Toccare **X** o l'icona Chiudi tastiera.


Per eliminare una nota di testo:

1. Toccare il file di immagine per aprire il file sul display.
2. Toccare  per modificare una nota.
3. Toccare  per eliminare la nota.



## Nota foto

Una Nota foto è una foto aggiuntiva allegata al file. Ad esempio, la foto di un'etichetta o di una posizione che aggiunge ulteriori informazioni sul file.

Per aggiungere una nota foto:

1. Toccare il file di immagine per aprire il file sul display.
2. Toccare  per aprire il menu Note foto.
3. Toccare **+** per aprire la vista della telecamera.
4. Per scattare una foto, premere il pulsante **Capture** (Acquisisci). L'Imager aggiunge la foto come nota.
5. Toccare **<** per chiudere il menu Note foto.


Per eliminare una nota foto:

1. Toccare il file di immagine per aprire il file sul display.
2. Toccare  per aprire il menu Note foto.
3. Toccare l'icona Nota foto che si desidera eliminare.
4. Toccare  per eliminare la nota foto.



## Nota identificatore

Una Nota identificatore è un insieme di campi predefiniti allegati a un file. Questi campi memorizzano dati relativi al file utili per il confronto e la valutazione.

Per aggiungere una nota identificatore:

1. Toccare la miniatura della foto per aprire il file sul display.
2. Toccare  per aprire il menu Tag Note (Nota identificatore).
3. Toccare la categoria di identificatore che si desidera aggiungere:
  - a. Specifiche generali
    - Nome risorsa: Aprire il campo di testo
    - ID risorsa Aprire il campo di testo o immettere con la scansione del codice QR (vedere il punto 4).
    - Tipo risorsa: Elenco predefinito dei tipi di risorsa.
    - Inspection Status (Stato ispezione): Asset prima dell'ispezione; Asset dopo l'ispezione (impostazione predefinita: Indeterminato).
    - Azione richiesta?: Sì, No (impostazione predefinita: Indeterminato).
    - Priorità: High (Alta), Medium (Media), Low (Bassa) (impostazione predefinita: Indeterminato).
  - b. Perdite
    - Tipo di perdita: In base al risultato dell'analisi sul dispositivo. Opzione per la modifica da parte dell'utente finale.
    - Tipo di gas: Elenco predefinito dei tipi di gas.
    - Pressione della linea/Pressure unit system (Sistema di unità di misura pressione): Aprire l'immissione numerica.

Per il riconoscimento dell'ID risorsa basato su codice QR:

4. Toccare  per utilizzare la fotocamera per acquisire e leggere il codice QR. Inspection Status (Stato ispezione): Asset Inspection Status (Stato ispezione risorsa) consente di selezionare e assegnare lo stato dell'ispezione:
  - Azione richiesta?: Sì, No (impostazione predefinita: Indeterminato).
  - Action priority (Priorità azione): High (Alta), Medium (Media), Low (Bassa) (impostazione predefinita: Indeterminato).
  - Nota azione: Aprire il campo di testo.
5. Toccare  per chiudere il menu Tag Note (Nota identificatore).

## Acustica

Il menu Acustica mostra tutte le impostazioni disponibili per la regolazione.

### Mostra scala dB: On o Off

È possibile scegliere di mostrare o nascondere la scala dB. Disattivare la scala dB per avere una maggiore area di visualizzazione sul display.

### dB min / dB max

Le impostazioni minima/massima di decibel (dB) determinano il livello sonoro (intensità) visualizzato su SoundMap™. Le soglie dei livelli di decibel consentono di visualizzare le fughe in condizioni difficili, ad esempio, fughe molto piccole o rumore di fondo molto elevato nella stessa gamma di frequenza di una perdita.

**Automatico:** Adatta automaticamente la scala della tavolozza dei colori ai valori di decibel minimo/massimo per la pressione sonora ricevuta.

**Manuale:** La scala della tavolozza dei colori è un valore di decibel minimo/massimo definito dall'utente. I livelli al di sopra del valore

massimo vengono visualizzati sul display con lo stesso colore del valore massimo. I livelli al di sotto del valore minimo non sono visibili sul display.

Quando si seleziona l'impostazione Manuale, utilizzare +/- per effettuare le regolazioni. In alternativa, toccare la scala dB SPL e utilizzare il cursore per regolare manualmente i valori di decibel minimo e massimo della scala della tavolozza dei colori.

## Colori

Selezionare i colori per l'immagine acustica. Le tavolozze di colori offrono una presentazione uguale e lineare di colori per la miglior presentazione dei dettagli dei dati. In alternativa, è possibile impostare la telecamera in tempo reale in modalità scala di grigi.

## Indicatori

Quando l'indicatore del punto centrale è attivo, il livello di dB del punto centrale appare sul display come valore al centro del display.

### Nota

*Il display mostra il valore dB delle frequenze selezionate come sono state ricevute al centro del campo visivo. Questo non è il valore dB della sorgente sonora.*

## Settings (Impostazioni)

Il menu Impostazioni mostra tutte le impostazioni disponibili per la regolazione.

### Formato file

- impostazione del formato immagine (JPG o PNG)
- impostazione del formato video (formato MP4)

### Data e ora

- impostazione della data e del formato
- impostazione dell'ora e del formato

### Display

- attivazione o disattivazione del logo del display

### Impostazioni locali

- selezione della lingua
- impostazione del separatore decimale come punto o virgola
- impostazione delle unità di misura

### Ripristino delle impostazioni di fabbrica

- Profilo di avvio, vedere [Profili](#)
- ripristina impostazioni predefinite di fabbrica
- cancella dati utente (cancella tutte le immagini, i video e altri dati utente)

## Info camera

- versione firmware
- versione hardware
- registrazione del dispositivo

Utilizzare un telefono cellulare per eseguire la scansione del codice QR e registrare il dispositivo per ricevere importanti aggiornamenti sul prodotto. Il numero di serie e il numero di modello vengono trovati automaticamente durante il processo di registrazione.

## Test microfoni

- verifica del corretto funzionamento dei microfoni

## Salvataggio delle informazioni diagnostiche

- salvataggio delle informazioni diagnostiche su richiesta dell'Assistenza clienti Fluke

### *Nota*

*Il file delle informazioni diagnostiche viene salvato nella memoria dell'Imager in /User Data/DiagnosticInfo/.*

## Operazioni di base

Imager funziona in modo molto simile a una fotocamera "punta e scatta".

### ⚠ Attenzione

**Non appoggiare la mano sul sensore acustico né ostruirlo. Utilizzare sempre il coperchio del sensore quando il Prodotto non è in uso.**

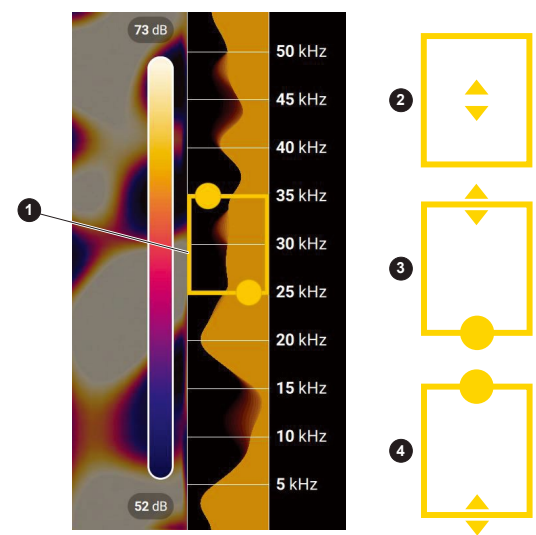
1. Rimuovere il coperchio del sensore prima dell'uso.
2. Tenere premuto **⏻** per oltre 2 sec.
3. Puntare l'Imager verso la zona di prova.  
La distanza ideale è da 1 m a 8 m.  
Con una buona linea visiva, da >8 m a ≤21 m.
4. Selezionare una banda dello spettro di frequenza sul lato destro del display. Consultare la [Tabella 4](#).
5. Modificare la larghezza della banda facendo scorrere i bordi o spostarsi facendo scorrere la parte centrale della banda.
6. La banda ottimale dipende dall'ambiente e dall'applicazione. Come esempio per la ricerca di fughe di aria o gas, iniziare con una banda a 35 kHz con larghezza che si estende di 5 kHz.

### Nota

*Picchi di frequenza elevati all'interno della banda selezionata possono essere causati da sorgenti diverse da una perdita o una scarica parziale. In questo caso, spostare la banda a un'altra gamma di frequenza.*

Se una sorgente sonora intensa è fuori dal campo visivo, il display mostra un andamento circolare (fiore) di punti caldi su SoundMap™. In questo caso, eseguire una scansione per individuare la sorgente sonora.

Tabella 4. Regolazione della Banda di frequenza



Elemento	Descrizione
1	Banda di frequenza
2	Spostarsi all'interno dello spettro: Toccare il centro del riquadro fino a visualizzare le frecce. Far scorrere il riquadro in alto e in basso per spostare la gamma di frequenza.
3	Regolare l'estremità superiore: Toccare il bordo superiore del riquadro fino a visualizzare le frecce. Far scorrere il bordo fino a modificare l'estremità superiore della gamma di frequenza.
4	Regolare l'estremità inferiore: Toccare il bordo inferiore del riquadro fino a visualizzare le frecce. Far scorrere il bordo verso il basso per modificare l'estremità inferiore della gamma di frequenza.

7. Quando l'area di interesse appare in modo chiaro, premere il pulsante **Capture**. L'Imager salva l'immagine nella memoria.

**Suggerimento:** I segnali sonori si riflettono, in particolare su superfici lisce e superfici piane. In determinate condizioni, l'Imager mostra un punto stabile sulla sorgente sonora e uno o più punti stabili dalle riflessioni. Spostare l'Imager per aiutare a distinguere la sorgente sonora dalle riflessioni. La sorgente sonora rimane nella stessa posizione, mentre le riflessioni si spostano.

Utilizzare le cartelle per organizzare i file. I file delle nuove acquisizioni vengono salvati nella cartella con il nome visualizzato sul display. È possibile rivedere i file in base al nome della cartella o alla data e ora.

Per selezionare una cartella o crearne una nuova:

1. Toccare il nome della cartella visualizzato nella parte inferiore del display.  
Viene visualizzato un elenco di nomi di cartelle con l'opzione **Creare Cartella**.
2. Quando si seleziona **Creare Cartella**, utilizzare la tastiera per inserire un nuovo nome file.

Per ulteriori informazioni su come visualizzare le immagini, vedere [Memoria](#).

## Trasferimento dei file

Per trasferire i file salvati dall'Imager a un PC:

1. Per collegare l'Imager al PC, utilizzare il cavo USB in dotazione. Un'unità drive USB viene aggiunta alla lista delle unità drive sul PC.
2. Aprire l'unità drive USB aggiunta per visualizzare i file immagini o video salvati.
3. Copiare i file desiderati sull'unità drive del PC locale.
4. A trasferimento completato, rimuovere l'unità USB dal PC.

L'applicazione Fluke Connect Desktop è un altro metodo utilizzabile per scaricare immagini o file video. Vedere [Importazione di file immagine o video salvati con Fluke Connect Desktop](#).

## Importazione di file immagine o video salvati con Fluke Connect Desktop

Fluke Connect Desktop è un'applicazione installata su un PC locale.

Per importare file immagine o video salvati:

1. Avviare l'applicazione Fluke Connect Desktop sul PC.
2. Spegnere l'Imager.
3. Collegare l'Imager al PC con un cavo USB/USB-C.
4. Accendere l'Imager.
5. Aprire Fluke Connect Desktop sul PC.  
Fluke ii500 viene visualizzato nella scheda **TOOLS** (Strumenti).
6. Selezionare **DOWNLOAD** (Scarica).
7. Utilizzare **DOWNLOAD ALL** (Scarica tutto) o **SELECT FILES** (Seleziona file) per trasferire tutti i file o solo una selezione a Fluke Connect Desktop.
8. Selezionare la cartella di destinazione e selezionare **OK**.
9. Confermare l'eliminazione dei file scaricati dall'Imager o selezionare **ANNULLA** per continuare e conservare i file nell'Imager.  
I file scaricati sono ora disponibili nella scheda **MEASUREMENTS** (Misurazioni).

## Aggiornamento del firmware

Per l'Imager sono disponibili degli aggiornamenti del firmware. Collegare l'Imager a Fluke Connect Desktop o visitare [www.fluke.com](http://www.fluke.com) per trovare la versione più recente del firmware.

Per eseguire l'aggiornamento con Fluke Connect Desktop:

1. Utilizzare il cavo USB in dotazione per collegare l'Imager al PC con la versione corrente di Fluke Connect Desktop installata. Il software Fluke Connect Desktop rileva l'Imager collegata, controlla la versione del firmware e aggiorna il dispositivo se è disponibile una versione del firmware più recente. Fluke Connect Desktop richiede una connessione Internet per scaricare una nuova versione del firmware. L'Imager visualizza un messaggio per confermare l'aggiornamento.
2. Toccare **YES** (Sì) per confermare e avviare l'aggiornamento del firmware. Viene visualizzato un messaggio per riavviare l'Imager.
3. Toccare **YES** (Sì) per riavviare l'Imager.

Per eseguire l'aggiornamento con un file .swu:

1. Scaricare sul PC l'aggiornamento del firmware (file .swu) dal sito Web di Fluke.
2. Utilizzare il cavo USB in dotazione per collegare l'Imager al PC su cui è presente il file del nuovo aggiornamento firmware. Un'unità drive USB viene aggiunta alla lista delle unità drive sul PC.
3. Copiare il file di aggiornamento del firmware (.swu) dal PC alla cartella radice (/User Data/) dell'unità USB aggiunta.
4. Una volta completata la copia del file, rimuovere in modo sicuro il cavo USB dal PC. L'Imager visualizza un messaggio per informare l'utente che è stato trovato un aggiornamento del firmware.
5. Toccare **YES** (Sì) per confermare e avviare l'aggiornamento del firmware. Viene visualizzato un messaggio per riavviare l'Imager.
6. Toccare **YES** (Sì) per riavviare l'Imager.

## Manutenzione

L'Imager non richiede manutenzione di routine.

### **Attenzione**

**Le superfici ottiche dell'obiettivo sono dotate di strati ottici di alta qualità. Evitare il contatto con tali superfici e proteggerle da sporcizia e danni.**

### Pulizia dell'involucro

Pulire l'involucro con un panno pulito e leggermente umido. Per pulire l'involucro o il display, non utilizzare sostanze abrasive, alcol isopropilico né solventi.

### Cura del sensore acustico

#### **Attenzione**

**L'Imager è dotato di sensori acustici ad alta sensibilità. Non esporre i sensori ad acqua o liquidi, polvere e altri contaminanti. L'accumulo di questi elementi nel sensore influisce sulle prestazioni.**

Quando l'Imager non è in uso, proteggere sempre il sensore acustico con il coperchio in dotazione. Evitare che i microfoni entrino in contatto con polvere, grasso o liquidi. Se i microfoni sono sporchi o intasati, pulirli accuratamente con aria a bassa pressione erogata da una bomboletta di aria compressa posta a 25 cm a 30 cm di distanza. Evitare di erogare troppa pressione di aria.


Per controllare i microfoni:

1. Accedere al menu **Impostazioni**.
2. Selezionare **Test microfoni**.

Se viene visualizzato un messaggio di avviso per l'assistenza:

1. Pulire i microfoni con una bomboletta di aria compressa.
2. Provare nuovamente i microfoni. Se il messaggio persiste, contattare un centro di assistenza Fluke. Vedere [Contatti Fluke](#) per ulteriori informazioni.

## Specifiche ambientali

: per i programmi di ritiro nel proprio Paese, visitare [www.fluke.com](http://www.fluke.com)

## Smaltimento del Prodotto

Smaltire il Prodotto in modo professionale e rispettoso dell'ambiente:

- Eliminare i dati personali sul Prodotto prima dello smaltimento.
- Rimuovere le batterie non integrate nell'impianto elettrico prima dello smaltimento e smaltirle separatamente.
- Se il Prodotto è dotato di una batteria integrata, gettare l'intero Prodotto nei rifiuti elettrici.

## Manutenzione

Fluke consiglia di eseguire la manutenzione dell'Imager a intervalli di due anni (a seconda delle condizioni di funzionamento) per mantenere prestazioni ottimali.

Contattare il distributore dell'apparecchiatura o il centro di assistenza Fluke autorizzato in caso di calo delle prestazioni o per programmare gli interventi di manutenzione periodica dell'apparecchiatura. Vedere [Contatti Fluke](#) per ulteriori informazioni.

## Fluke Premium Care

Fluke Premium Care estende le condizioni di garanzia tipiche, offrendo un contratto di assistenza completo per una serie di prodotti Fluke. Premium Care include (a seconda del tipo di prodotto e della disponibilità geografica), servizi prioritari, copertura di garanzia estesa, assistenza per la calibrazione e accesso alle unità in prestito durante le riparazioni. Per ulteriori dettagli su Fluke Premium Care e sulle sue caratteristiche, visitare il sito web Fluke all'indirizzo [www.fluke.com/premiumcare](http://www.fluke.com/premiumcare) o contattare il Centro assistenza clienti Fluke.