

**LinkIQ™**  
Cable+Network Tester

Manual d'Uso



February 2021 (Italian)

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

## **GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Ogni prodotto Fluke è garantito come esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di 1 anno a partire dalla data di spedizione. La garanzia per le parti sostituite, le riparazioni e l'assistenza è di 90 giorni. La garanzia è emessa solo a beneficio dell'acquirente originale o del consumatore finale che abbia acquistato il prodotto da un rivenditore Fluke autorizzato. Non copre fusibili, pile di ricambio e qualsiasi apparecchio che, a giudizio della Fluke, sia stato adoperato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato sia accidentalmente che a causa di condizioni anomale d'uso e manipolazione. La Fluke garantisce per 90 giorni che il software funzionerà sostanzialmente secondo le proprie specifiche operative e che sia stato registrato su supporti non difettosi. Non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke sono tenuti ad estendere la presente garanzia per prodotti nuovi e non ancora usati a beneficio esclusivo degli utenti finali, ma non sono autorizzati a emettere una garanzia diversa o più ampia a nome della 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 non scontato. La Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione dei ricambi per la riparazione/sostituzione eseguita, nel caso in cui il prodotto acquistato in un Paese sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a discrezione della 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 assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione al reso. Quindi spedire il prodotto al centro di assistenza. Il prodotto deve essere accompagnato da una descrizione dei problemi riscontrati, e deve essere spedito in porto franco e con assicurazione pre-pagata. La Fluke declina ogni responsabilità per danni in transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente in porto franco. Se la Fluke accerta che il guasto sia stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso e manipolazione (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la propria portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), la Fluke presenterà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente a procedere alla riparazione. In seguito alla riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

**LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA OD IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA AD ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER USI PARTICOLARI. LA FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI O PERDITE PARTICOLARI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEGUENTI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI DOVUTI A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.**

Poiché alcuni Paesi non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o sequenziali, 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  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

# Indice

Titolo	Pagina
Introduzione .....	1
Rilevamento automatico dei test .....	1
Contattare Fluke .....	2
Informazioni sulla sicurezza .....	2
Descrizione generale del prodotto .....	2
Componenti .....	3
Comandi e connettori .....	4
Tracolla .....	5
Display .....	6
Main Menu (Menu principale) .....	7
Comandi del menu .....	7
Settings Menu (Menu Impostazioni) .....	8
Tools Menu (Menu Strumenti) .....	11
Test .....	12
Test di cavi .....	12
Esecuzione di un test del cavo .....	13
Schermate della mappatura cavi .....	17
Errore del limite di test .....	20
Test interruttori .....	21
Test dell'interruttore .....	21
Risultati del test di rete .....	23
Risultati del test PoE .....	25
Save a Test Result (Salvataggio del risultato del test) .....	28
Results Menu (Menu Risultati) .....	28
Delete Test Results (Eliminare i risultati del test) .....	29
Caricamento dei risultati in LinkWare PC .....	30
Test con MS-IE-Adapter Set (set MS-IE-Adapter) .....	30
Manutenzione .....	31
Pulizia del prodotto .....	31
Batteria .....	31
Specifiche del prodotto .....	32



## Introduzione

Il Fluke Networks LinkIQ Cable+Network Tester (Prodotto o Tester) è un esclusivo strumento di test palmare per l'uso in molte applicazioni per test di cavi a doppino ritorto, connettività di rete e Power over Ethernet (PoE). Queste applicazioni includono l'integrazione di sistemi, l'installazione di cavi e la manutenzione di sistemi di sicurezza e di rete. Il prodotto fornisce una suite di rilevamento automatico dei test che riconosce un dispositivo collegato e seleziona automaticamente il tipo di test appropriato per il dispositivo. Vedere [Rilevamento automatico dei test](#). Il Prodotto può essere impostato manualmente per eseguire un test del cavo o dell'interruttore.

Il Prodotto mostra le immagini su un display LCD touchscreen ad alta visibilità di qualità industriale. Il Prodotto salva i dati nella memoria interna, ed è possibile trasferirli su un PC tramite una connessione USB diretta.

Il Prodotto include il software desktop LinkWare™ PC. Il software LinkWare PC è una suite software ad alte prestazioni per l'analisi della qualità e la generazione di report.

Il Prodotto è compatibile con MicroScanner™ PoE Remote Identifier e IntelliTone™ Pro Toner, Tracer, and Probe.

## Rilevamento automatico dei test

Per impostazione predefinita, il Prodotto è impostato in modalità di test automatico. La funzione di rilevamento automatico dei test riconosce un dispositivo collegato e seleziona automaticamente il tipo di test compatibile con il dispositivo.

Il rilevamento automatico dei test consente di selezionare:

- Test del cavo se il Prodotto rileva un Remote ID. Vedere [Test di cavi](#).
- Test dell'interruttore se il Prodotto rileva un dispositivo di rete. Vedere [Test interruttori](#).
- Test dell'interruttore con Power over Ethernet (PoE) se il Prodotto rileva un dispositivo PSE (Power Sourcing Equipment). Vedere [Test interruttori](#).

## Contattare Fluke

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

[info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)

## Informazioni sulla sicurezza

È possibile consultare la versione cartacea generica delle Informazioni di sicurezza fornita con il Prodotto oppure visitare [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.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.

### *Nota*

*Prima di usare il Prodotto per la prima volta, caricare la batteria per un minimo di 1,5 ore. Vedere [Batteria](#).*

### **⚠ Attenzione**

**Per attivare il circuito di protezione degli ingressi, accendere il Prodotto prima di collegare un cavo. Per accendere il Prodotto, premere .**

## Descrizione generale del prodotto

Disimballare il Prodotto e identificare gli elementi mostrati in [Tabella 1](#).

## Componenti

La [Tabella 1](#) mostra le parti del Prodotto.

**Tabella 1. Componenti**



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
<b>1</b>	Prodotto	<b>5</b>	Localizzatore n. 1 (Remote ID 1) <sup>[2]</sup>
<b>2</b>	Caricabatteria	<b>6</b>	Supporto per localizzatore
<b>3</b>	Kit adattatore di alimentazione universale <sup>[1]</sup>	<b>7</b>	Cavo da USB C a USB A.
<b>4</b>	Tracolla	<b>8</b>	Cavo in rame CAT6A

[1] Non disponibile in tutti i kit.

[2] Il Prodotto può funzionare con Remote ID 2 fino a Remote ID 7 (disponibile separatamente come REMOTE-ID KIT o incluso con LIQ-KIT)

## Comandi e connettori

La [Tabella 2](#) mostra i comandi e i connettori del Prodotto.

**Tabella 2. Comandi e connettori**



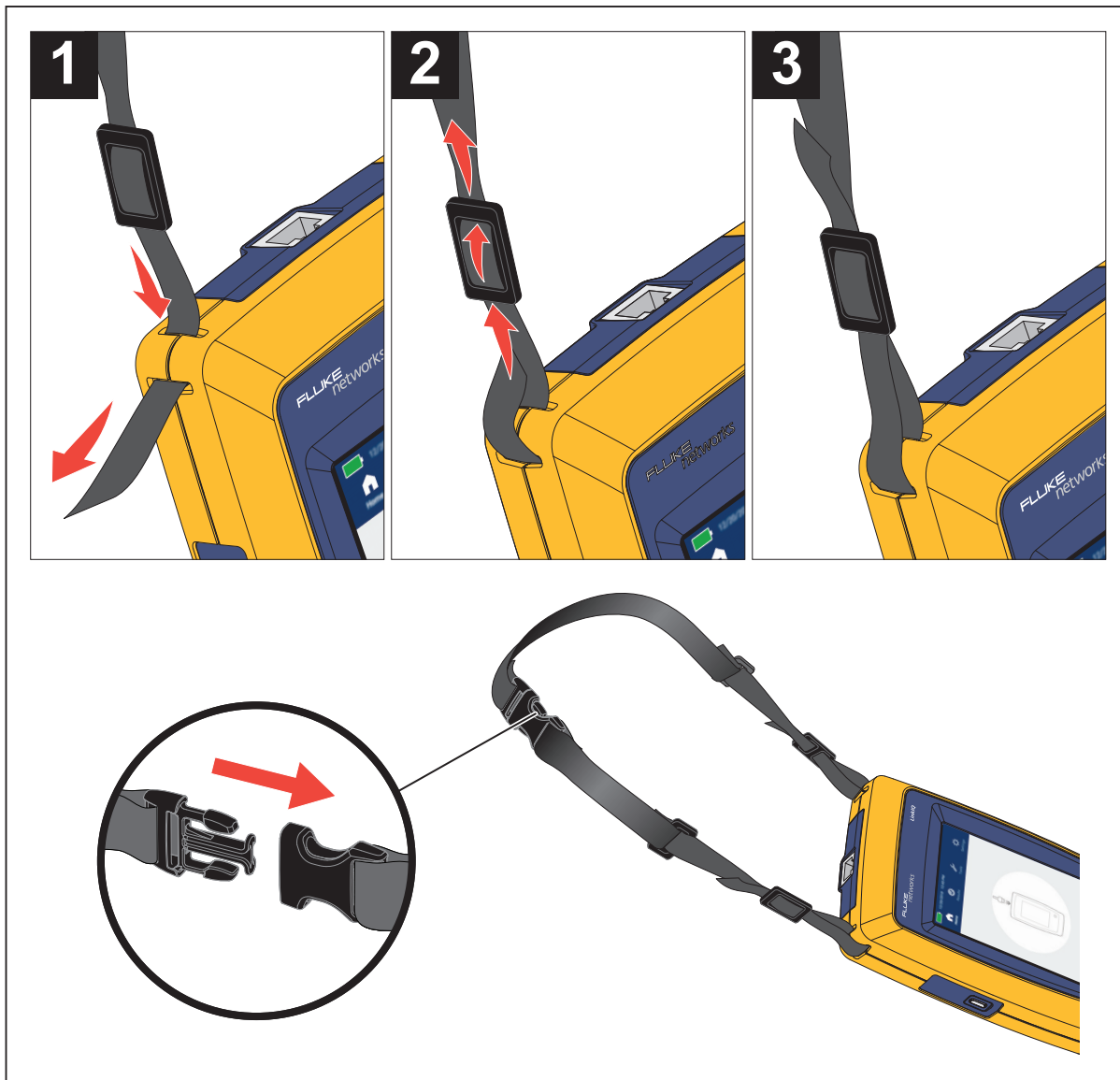
Elemento	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	RJ45-Stecker	4	LCD touchscreen (display)
2	Slot per agganciare la tracolla	5	Pulsante di accensione.
3	Terminale di ingresso USB C utilizzato per caricare la batteria o caricare i risultati su LinkWare PC. Il Prodotto non può eseguire un test mentre la batteria è in carica o durante il caricamento dei risultati su LinkWare PC.		



## Tracolla

La [Figura 1](#) mostra come fissare la tracolla.

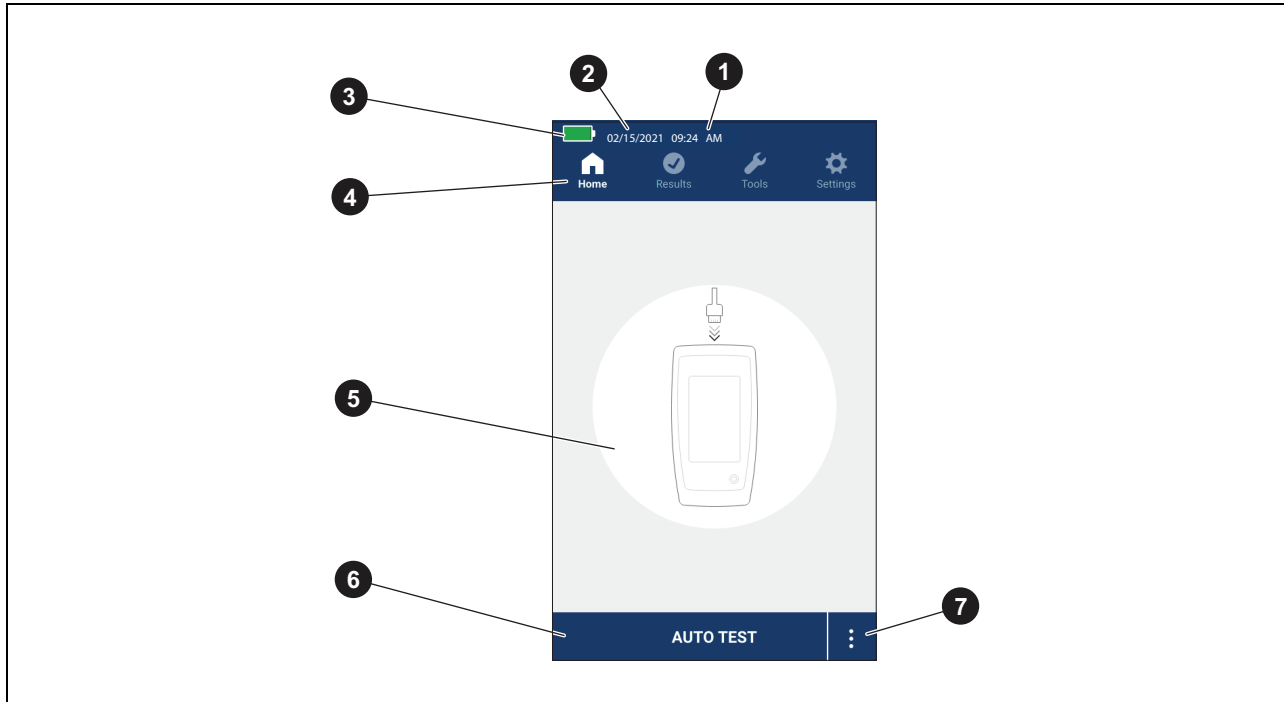
**Figura 1. Collegamento della tracolla**



## Display

Nella [Tabella 3](#) sono riportate le voci sul display.

**Tabella 3. Display**







Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	Ora	5	Schermata dei risultati e delle informazioni
2	Data	6	Pulsante delle informazioni/comandi La funzione cambia in base alla schermata. Toccare <b>AUTO TEST</b> (Test automatico) per eseguire un test e selezionare automaticamente il tipo di test appropriato per il dispositivo. Vedere <a href="#">Rilevamento automatico dei test</a> .
3	Stato della batteria	7	Pulsante di selezione del test manuale. Toccare per effettuare un test del cavo o dell'interruttore.
4	Barra degli strumenti del menu principale - Vedere <a href="#">Main Menu (Menu principale)</a> .		

## Main Menu (Menu principale)

La [Tabella 4](#) elenca i sottomenu disponibili nel menu principale.

**Tabella 4. Menu principale**

Sottomenu		Funzione
	<b>Home (Schermata iniziale)</b>	Se necessario, toccare per tornare alla schermata iniziale. Utilizzare la schermata iniziale per avviare un test o caricare i risultati su LinkWare PC.
	<b>Results (Risultati)</b>	Toccare per visualizzare o gestire i risultati. Vedere <a href="#">Results Menu (Menu Risultati)</a> .
	<b>Tools (Strumenti)</b>	Toccare per accedere agli strumenti aggiuntivi. Gli strumenti non possono essere utilizzati durante un test. Vedere <a href="#">Tools Menu (Menu Strumenti)</a> .
	<b>Settings (Impostazioni)</b>	Toccare per impostare le preferenze dell'utente e visualizzare le informazioni sul Prodotto. Vedere <a href="#">Settings Menu (Menu Impostazioni)</a> .

## Comandi del menu

Per utilizzare i menu per modificare e visualizzare le impostazioni:

1. Toccare un'icona sul menu principale per aprire un sottomenu. Vedere [Tabella 4](#).

Il primo piano dell'icona selezionata diventa bianco.




2. Toccare un comando del menu per impostare e modificare le opzioni. Vedere [Tabella 5](#).

Alcuni menu contengono una barra di scorrimento sul lato destro per indicare la presenza di altre opzioni. La barra di scorrimento non è un comando. Per visualizzare ulteriori opzioni, toccare il display e far scorrere lo schermo verso l'alto o verso il basso. La barra di scorrimento indica la posizione nel menu.

3. Per chiudere un sottomenu e tornare alla schermata iniziale, toccare .

La [Tabella 5](#) è un elenco dei comandi del menu.

**Tabella 5. Comandi del menu**

Articolo	Controllo	Funzione
Barra di scorrimento		Regola i valori. Toccare e far scorrere la barra verso sinistra per diminuire il valore o verso destra per aumentare il valore.
Indicatore di selezione		Indica quale delle due opzioni è selezionata.
		Opzione selezionata.

**Tabella 5. Comandi del menu (cont.)**

Articolo	Controllo	Funzione
Indicatore di selezione	✓/☑	Per selezionare un elemento da un elenco, toccare un'opzione. L'indicatore mostra l'opzione selezionata. Nel menu dei risultati è possibile selezionare più elementi alla volta. Vedere <a href="#">Results Menu (Menu Risultati)</a> .
Pulsante menu opzioni	>	Toccare per aprire un menu opzioni per regolare un'impostazione.
Pulsanti di regolazione del valore numerico	←/↓	Riduce un valore numerico.
	→/↑	Aumenta un valore numerico.
Freccia indietro	←	Tornare alla schermata precedente e, se necessario, salvare le modifiche.
Pulsante di uscita	☒	Tornare alla schermata precedente senza salvare le modifiche.
Pulsante OK	OK	Salvare le modifiche o eseguire un'azione. Quindi, tornare alla schermata precedente.
Pulsante Annulla	<b>CANCEL (ANNULLA)</b>	Non eseguire alcuna azione e tornare alla schermata precedente.

## Settings Menu (Menu Impostazioni)

La [Tabella 6](#) elenca le opzioni disponibili nel menu Impostazioni. Il Prodotto utilizza le ultime impostazioni salvate quando viene spento e riacceso.


**Tabella 6. Menu Impostazioni**

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
<b>Wire map Settings (Impostazioni di mappatura cavi)</b>		
<b>Shield Test (Test schermatura)</b>	<b>On</b>	Utilizza la continuità della schermatura sul cavo per determinare se un test ha esito positivo. Impostazione predefinita.
	<b>Off</b>	Anche se una schermatura è collegata a un cavo, la continuità della schermatura non viene utilizzata per determinare se un test ha avuto esito positivo.

**Tabella 6. Menu Impostazioni (cont.)**

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
<b>Allow Crossover (Consenti cross-over)</b>	<b>On</b>	La mappatura di un cavo dritto o di un cavo cross-over viene utilizzata per determinare se un test ha esito positivo.
	<b>Off</b>	La mappatura di un cavo dritto viene utilizzata per determinare se un test ha esito positivo. La mappatura di un cavo cross-over ha esito negativo. Impostazione predefinita.
<b>Pinout (pin esterno)</b>	<opzioni>	Selezionare per impostare la configurazione dei pin esterni da utilizzare per eseguire un test. <b>T568A</b> è l'impostazione predefinita.
<b>Cable Settings (Impostazioni dei cavi)</b>		
<b>Test Limit (Limite di test)</b>	<b>10BASE-T</b>	Verificare che un cavo con continuità almeno sulle coppie 1,2 e 3,6 possa supportare la velocità dei dati 10BASE-T (10). Impostazione predefinita.
	<b>100BASE-TX</b>	Verificare che un cavo con continuità almeno sulle coppie 1,2 e 3,6 possa supportare la velocità dei dati 100BASE-TX (100).
	<b>1000BASE-T</b>	Verificare che un cavo a 4 coppie con continuità su tutte e 4 le coppie possa supportare la velocità dei dati 1000BASE-T (1G).
	<b>2.5GBASE-T</b>	Verificare che un cavo a 4 coppie con continuità su tutte e 4 le coppie possa supportare una velocità dei dati di 2.5GBASE-T (2.5G).
	<b>5GBASE-T</b>	Verificare che un cavo a 4 coppie con continuità su tutte e 4 le coppie possa supportare la velocità dei dati 5GBASE-T (5G).
	<b>10GBASE-T</b>	Verificare che un cavo a 4 coppie con continuità su tutte e 4 le coppie possa supportare la velocità dei dati 10GBASE-T (10G).
<b>NVP</b>	<b>50-99</b>	Impostare il valore NVP (velocità nominale di propagazione) in base al cavo. Il valore NVP predefinito è <b>68</b> .

**Tabella 6. Menu Impostazioni (cont.)**

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
<b>General Settings ( Impostazioni generali)</b>		
<b>Auto Increment (Incremento automatico)</b>	<b>On</b>	Incrementa automaticamente l'ID test di un numero o di una lettera per il test successivo.
	<b>Off</b>	Utilizzare per incrementare manualmente l'ID test.
<b>PoE Test (Test PoE)</b>	<b>On</b>	Attivare il rilevamento PoE. Utilizzare per eseguire un test PoE dopo aver effettuato un test dell'interruttore di rete.
	<b>Off</b>	Disattivare il rilevamento PoE. Utilizzare per ridurre il tempo di esecuzione di un test dell'interruttore.
<b>CDP/LLDP Timeout (Timeout CDP/LLDP)</b>	<opzioni>	Toccare per selezionare il tempo di attesa in secondi per ricevere una risposta CDP/LLDP prima che il Prodotto provi nuovamente a rilevare la rete. Il valore predefinito è <b>30 sec.</b>
	--	Utilizzare la barra di scorrimento a destra dell'immagine per regolare la luminosità.
<b>Auto Shutoff (Spegnimento automatico)</b>	<b>On</b>	Il Prodotto si spegne dopo 15 minuti di mancato utilizzo. Durante la ricarica del Prodotto, lo spegnimento automatico viene disattivato.
	<b>Off</b>	Il Prodotto rimane acceso finché la batteria non deve essere ricaricata.
<b>Sound (Suono)</b>	<b>On</b>	Il Prodotto emette un segnale acustico al termine di un test.
	<b>Off</b>	Il Prodotto non emette un segnale acustico al termine di un test.
<b>Numbers (Numeri)</b>	--	Consente di impostare o visualizzare l'indicatore del punto decimale.
<b>Units (Unità)</b>	--	Consente di impostare o visualizzare le unità da utilizzare nelle misurazioni.

**Tabella 6. Menu Impostazioni (cont.)**

<b>Menu di opzioni</b>	<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Date/Time (Data/ora)</b>	<opzioni>	Toccare per selezionare le opzioni per impostare la data, l'ora, il formato della data e il formato dell'ora.
<b>About (Informazioni su)</b>	--	Toccare per visualizzare il numero di serie, l'indirizzo MAC e le informazioni sulla versione del Prodotto.
<b>Factory Reset (Ripristino delle impostazioni di fabbrica)</b>	--	Toccare per eliminare tutti i risultati dei test e ripristinare le impostazioni predefinite del Prodotto.

## Tools Menu (Menu Strumenti)

La [Tabella 7](#) elenca le opzioni disponibili nel menu delle impostazioni.

**Tabella 7. Menu Strumenti**

<b>Menu Opzioni</b>	<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Tone Generator (Generatore di toni)</b>	<b>IntelliTone</b>	Il Prodotto emette un tono digitale che una sonda IntelliTone™ può utilizzare per individuare e isolare i cavi dietro le pareti, nei pannelli di connessione o nei bundle.
	<b>Analog Tone 1 (Tono analogico 1)</b>	Il prodotto emette un segnale analogico che una sonda analogica standard può utilizzare per identificare i cavi in bundle.
	<b>Analog Tone 2 (Tono analogico 2)</b>	
	<b>Analog Tone 3 (Tono analogico 3)</b>	
<b>Blink Port Light (Spia porta lampeggiante)</b>	--	Toccare per far lampeggiare la spia di una porta su un hub o un interruttore per verificare la connettività e i percorsi dei cavi.

## Test

Leggere le avvertenze riportate di seguito prima di eseguire un test.

### Avvertenza

**Per evitare possibili scosse elettriche, incendi e lesioni personali, oppure di causare danni al Prodotto:**

- **Per attivare il circuito di protezione degli ingressi, accendere il Prodotto prima di collegare un cavo.**
- **Durante un test, non collegare alcun cavo al Prodotto.**
- **Durante un test, non scollegare alcun cavo dal Prodotto.**
- **Il tester non è stato progettato per essere collegato a ingressi, sistemi o apparecchiature telefoniche attive, inclusi i dispositivi ISDN. L'esposizione alle tensioni applicate da queste interfacce può danneggiare il tester e creare un potenziale pericolo di scosse elettriche.**
- **Prestare attenzione quando si lavora in luoghi potenzialmente pericolosi, ad esempio su una scala o un tetto, soprattutto se ci si trova in prossimità di un temporale. Fare inoltre attenzione in presenza di cavi di comunicazione esterni estesi parallelamente ai cavi di installazione dell'alimentazione elettrica. Questi tipi di installazioni possono esporre i cavi di comunicazione a transitori elettrici abbinati che potrebbero essere accessibili su parti conduttive esposte dell'apparecchiatura durante il funzionamento. Sebbene in generale tali transitori non pongano un rischio di scossa elettrica, la reazione improvvisa da essi provocata potrebbe comportare rischi secondari quali perdita di equilibrio, cadute o altre lesioni. Per ridurre il rischio di esposizione, limitare il contatto con le parti conduttive accessibili dei terminali I/O durante il funzionamento.**

## Test di cavi

Durante un test di cavi a doppino ritorto, il Prodotto esegue una serie di test a radiofrequenza (RF) per determinare i parametri di trasmissione del cavo. I parametri vengono confrontati con i limiti di test specificati dallo standard IEEE 802.3 per Ethernet. A differenza dei tester di trasmissione che passano le punte attraverso il cavo, il Prodotto valuta le qualità fisiche del cavo.



- Parametri della trasmissione utilizzati per valutare il cavo:
  - Attenuazione di inserzione
  - Attenuazione di riflessione
  - Perdita NEXT
  - Differenza di ritardo
  - Lunghezza
  - Mappatura cavi
- Qualificazione dei cavi secondo gli standard IEEE 802.3:
  - 10BASE-T
  - 100BASE-TX
  - 1000BASE-T
  - 2.5GBASE-T
  - 5GBASE-T
  - 10GBASE-T
- Misurazione di lunghezze fino a 304,8 m
- Utilizzo di mappature cavi per mostrare:
  - Interruzioni
  - Cortocircuiti
  - Coppie divise
  - Cablaggi errati
- Differenza di ritardo tra le coppie

### **Esecuzione di un test del cavo**

I test dei cavi hanno esito positivo o negativo in base alle impostazioni selezionate per il test. Per superare un test:

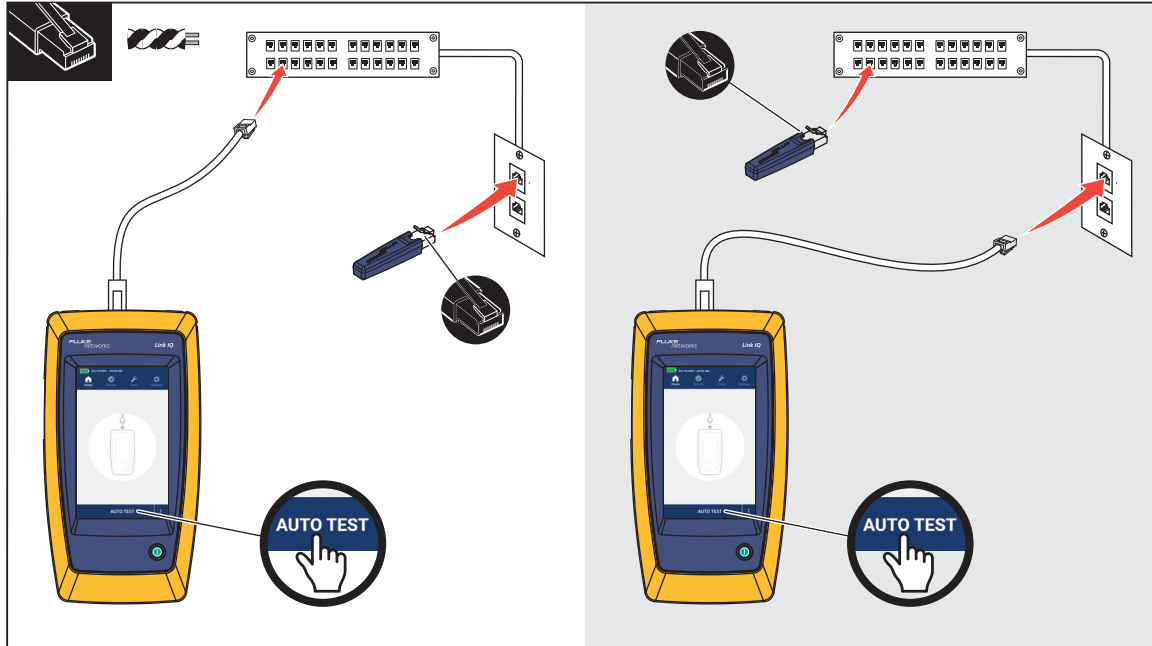
- Il Prodotto deve rilevare un Remote ID.
- La mappatura cavi deve corrispondere alle impostazioni della mappatura cavi selezionate.
- Il cavo sottoposto a test deve soddisfare o superare il limite di test selezionato.

Per eseguire un test del cavo:

1. Accendere il Prodotto.
2. Se necessario, regolare le impostazioni. Vedere [Settings Menu \(Menu Impostazioni\)](#).

3. Collegare un'estremità del cavo in rame CAT6A o un altro cavo approvato al jack RJ45 sul Prodotto. Vedere [Figura 2](#).

**Figura 2. Configurazione del test del cavo**



4. Collegare l'altra estremità del cavo a un jack RJ45 o a un adattatore collegato all'estremità vicina del cavo sottoposto a test. Quindi, collegare il Remote ID a un jack RJ45 o a un adattatore collegato all'estremità più lontana del cavo sottoposto a test.

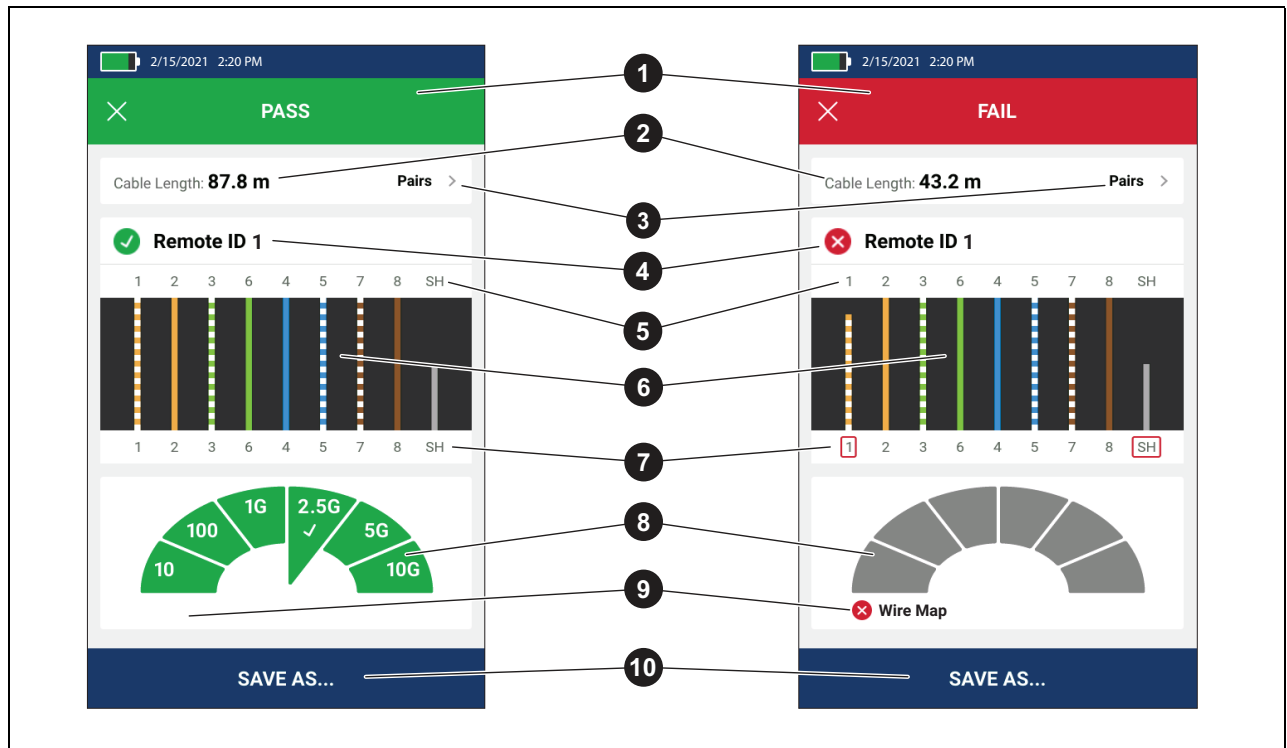
Oppure

Collegare il Remote ID a un jack RJ45 o a un adattatore collegato all'estremità vicina del cavo sottoposto a test. Quindi, collegare l'altra estremità del cavo a un jack RJ45 o a un adattatore collegato all'estremità lontana del cavo sottoposto a test.

5. Toccare **AUTO TEST** (Test automatico) per eseguire un test.  
I risultati del vengono mostrati sul display. Vedere [Tabella 8](#).
6. Per salvare i risultati, vedere [Save a Test Result \(Salvataggio del risultato del test\)](#).

La [Tabella 8](#) mostra i risultati di un test del cavo.

**Tabella 8. Schermata risultati del test del cavo**



Articolo	Descrizione	Funzione
1	Barra del risultato	Lo sfondo è verde se il test ha avuto esito positivo. Lo sfondo è rosso se il test ha avuto esito negativo. Lo sfondo è blu se lo schermo è solo a scopo informativo.
2	Lunghezza del cavo	Mostra la lunghezza della coppia più corta nel cavo.
3	Pulsante <b>Pairs</b> (Coppie)	Toccare per aprire la schermata PAIRS (COPPIE). Se viene rilevata la lunghezza finale del cavo, vengono visualizzate le lunghezze delle coppie di cavi.

Tabella 8. Schermata risultati del test del cavo (cont.)

Articolo	Descrizione	Funzione
4	Barra del Remote ID	<p>Mostra il numero Remote ID utilizzato nel test e le informazioni sul test.</p> <p>✓ <b>Remote ID</b> Il Prodotto rileva il Remote ID e il test della mappatura cavi ha esito positivo.</p> <p>✗ <b>Remote ID</b> Il Prodotto rileva il Remote ID, ma il test della mappatura cavi ha esito negativo.</p> <p>✗ <b>No Remote ID</b> (Nessun Remote ID) È presente un cortocircuito sul cavo sottoposto a test, quindi il Prodotto non è in grado di rilevare il Remote ID. Il test della mappatura cavi ha esito negativo.</p> <p>i <b>No Remote ID</b> (Nessun Remote ID) Il test non ha rilevato il Remote ID perché non ne è collegato nessuno. Vedere <a href="#">Schermate della mappatura cavi</a>.</p>
5	Identificatori di cavi e schermature (estremità lontana)	<p>Numeri: indica quale cavo dall'estremità vicina è mappato su quale cavo sull'estremità lontana.</p> <p>SH: indica la schermatura sull'estremità lontana di un cavo.</p>
6	Risultati della mappatura cavi	<p>Mostra i risultati della mappatura cavi. Vedere <a href="#">Schermate della mappatura cavi</a>.</p>
7	Identificatori di cavi e schermature (estremità vicina)	<p>Un riquadro rosso attorno a un numero di cavo indica che il cavo non ha superato il test in base alle impostazioni selezionate.</p> <p>Un riquadro rosso attorno a SH indica che il test della continuità della schermatura non è stato superato.</p>
8	Risultati delle prestazioni dei cavi	<p>Quando la mappatura cavi ha esito positivo, i risultati mostrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le prestazioni dei cavi.</li> <li>Se il test delle prestazioni del cavo ha esito positivo (verde) o negativo (rosso) in base al limite di test selezionato. Se la mappatura cavi ha esito negativo, i segmenti vengono visualizzati in grigio perché il Prodotto non è in grado di determinare le prestazioni dei cavi.</li> </ul>

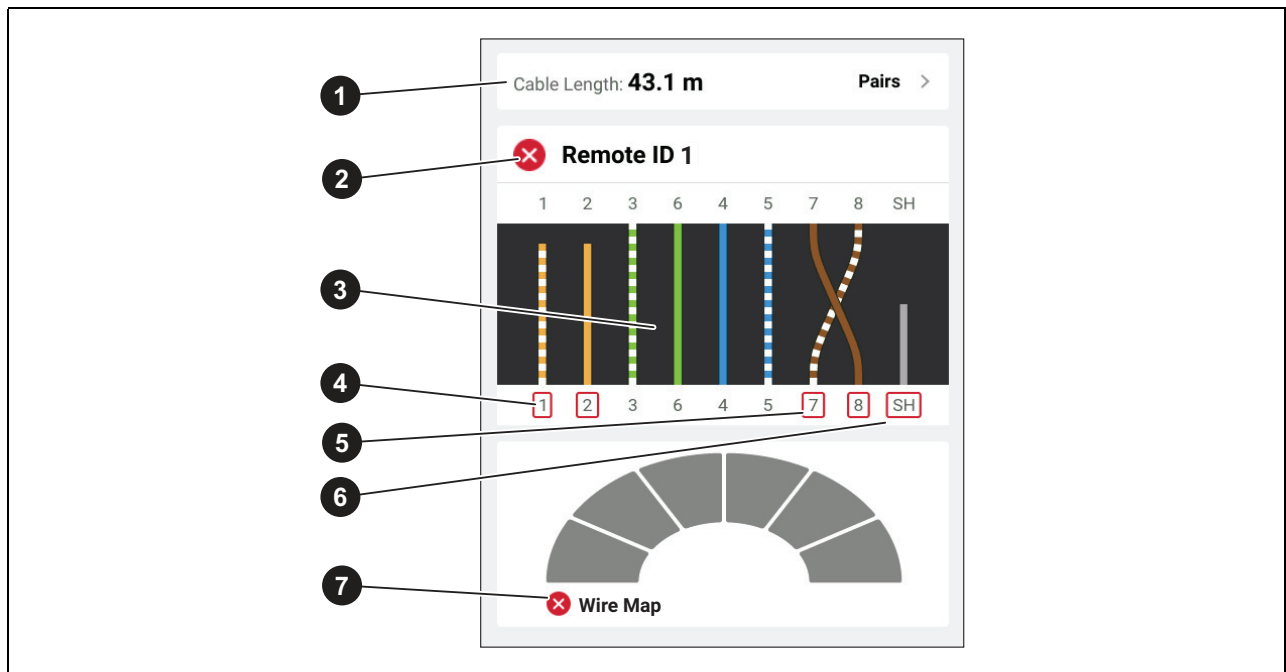
Tabella 8. Schermata risultati del test del cavo (cont.)

Articolo	Descrizione	Funzione
9	Barra di spiegazione dell'esito negativo	Quando un test ha esito negativo, questa barra mostra il motivo per cui il test ha avuto esito negativo.
10	<b>SAVE AS... (SALVA COME...)</b>	Quando è disponibile memoria per salvare il risultato, toccare <b>SAVE AS...</b> (Salva come...) per salvare il risultato. Vedere <a href="#">Save a Test Result (Salvataggio del risultato del test)</a> .

### Schermate della mappatura cavi

La [Tabella 9](#) mostra la mappatura cavi di un test del cavo che ha avuto esito negativo per più motivi.

Tabella 9. Diversi errori



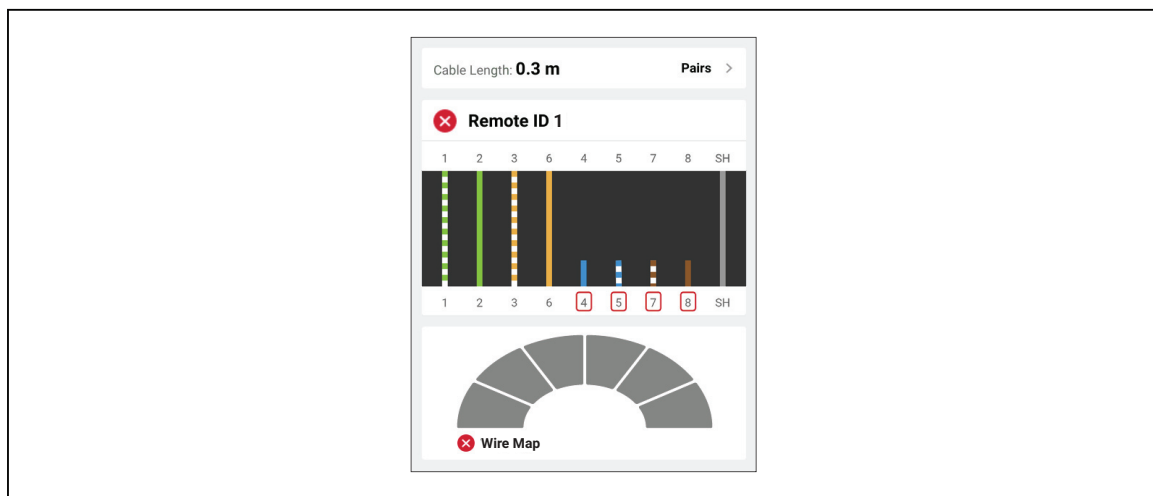
Articolo	Descrizione
1	Le coppie 1,2 sono le coppie di cavi più corte e si interrompono a 43,1 m.
2	Il Prodotto ha rilevato il Remote ID e la mappatura cavi ha esito negativo. I cavi non sono cablati correttamente in base alle impostazioni selezionate per il test.

**Tabella 9. Diversi errori (cont.)**

Articolo	Descrizione
3	<p>La mappatura cavi mostra come è cablato il cavo. La mappatura cavi ha esito positivo o negativo in base alle impostazioni selezionate per il test. Per questo test, i valori sono impostati in modo da verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un cavo dritto (<b>Allow Crossover</b> (Consenti cross-over) può essere <b>On</b> o <b>Off</b> per testare un cavo dritto).</li> <li>La continuità della schermatura sul cavo (<b>Shield &gt; On</b> - (Schermatura &gt; On))</li> <li>Il limite di test è impostato su <math>\geq 1000</math>BASE-T (1G) per verificare un cavo a 4 coppie.</li> </ul>
4	Le coppie 1,2 hanno esito negativo perché sono aperte.
5	Le coppie 7,8 hanno esito negativo perché sono una coppia invertita.
6	La continuità della schermatura ha esito negativo perché non è possibile verificarne la continuità.
7	Poiché la mappatura cavi ha esito negativo, il Prodotto non è in grado di verificare le prestazioni del cavo.

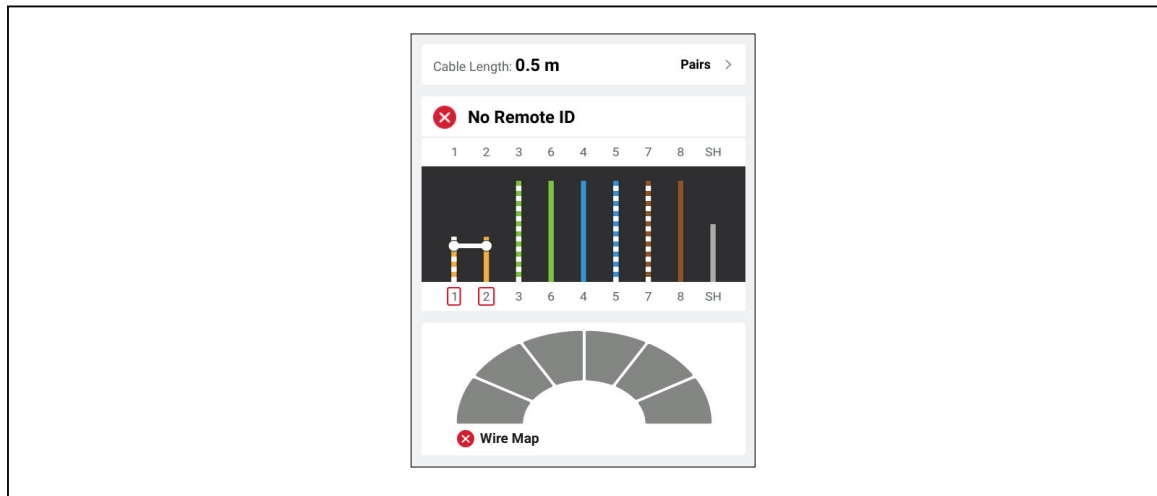
La **Figura 3** mostra la mappatura cavi di un test dei cavi che ha esito negativo perché i cavi 4, 5, 7 e 8 sono aperti. I cavi non sono collegati all'estremità lontana e il limite di test è impostato su  $\geq 1000$ BASE-T (1G) per verificare un cavo a 4 coppie. Con un limite di test impostato su 10BASE-T o 100BASE-TX, la mappatura cavi del test del cavo ha esito positivo. La lunghezza dei cavi sulla mappatura cavi indica la distanza dall'interruzione.

**Figura 3. Coppie aperte**



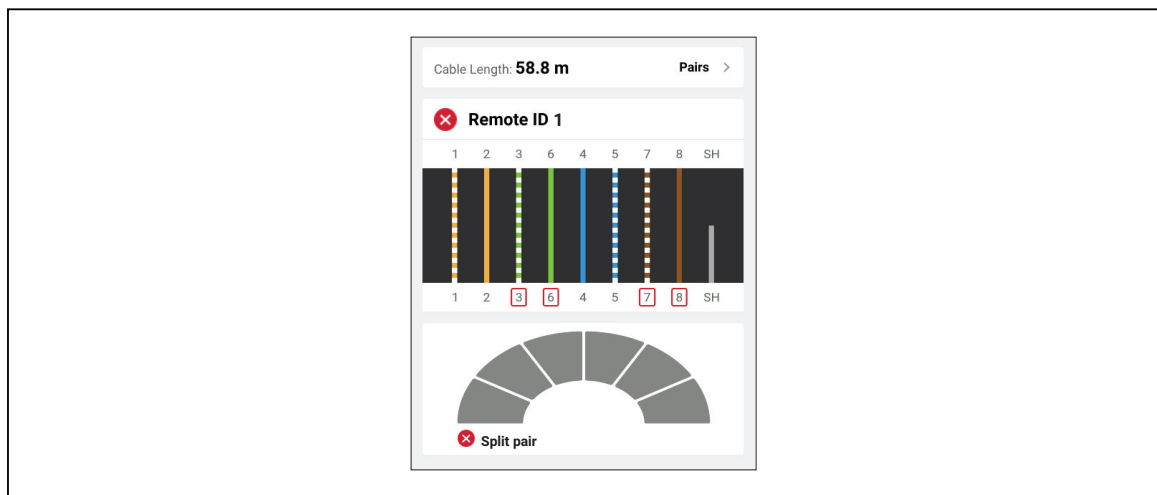
La [Figura 4](#) mostra una mappatura cavi che ha esito negativo perché i cavi 1 e 2 sono in cortocircuito. La lunghezza del cavo sulla mappatura cavi indica la distanza dal cortocircuito. Con i cavi in cortocircuito, il Prodotto non è in grado di rilevare il Remote ID. Riparare il cortocircuito ed eseguire nuovamente il test per verificare la mappatura cavi delle altre coppie.

**Figura 4. Cavi in cortocircuito**



La [Figura 5](#) mostra la mappatura cavi di un test dei cavi che ha esito negativo perché le coppie 3,6, e 7,8 sono divise.

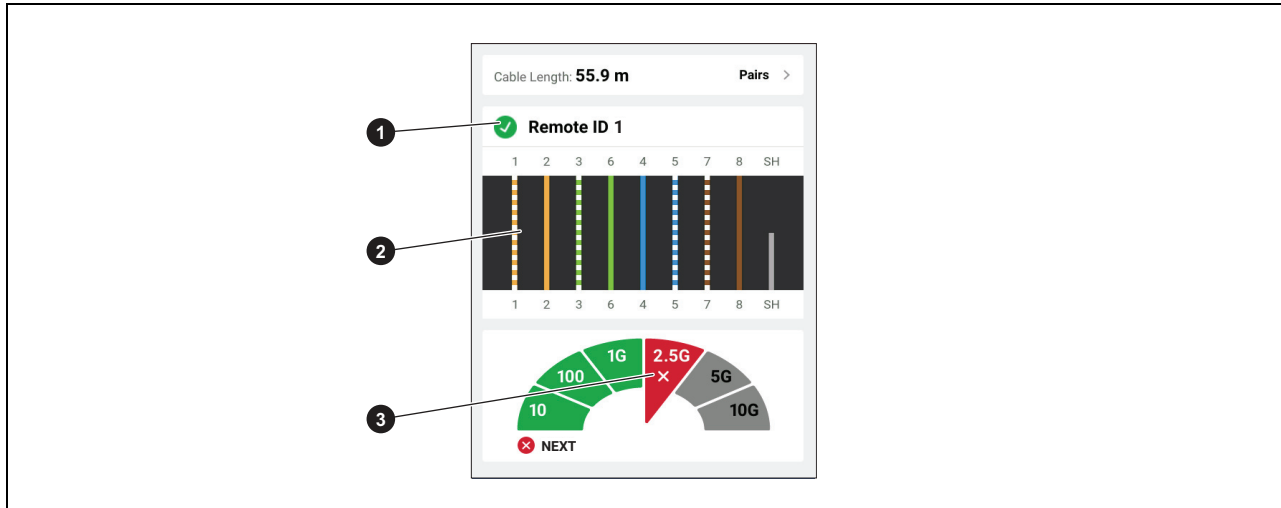
**Figura 5. Coppia divisa**



## Errore del limite di test

La [Tabella 10](#) mostra un test del cavo che ha esito negativo a causa del cross-talk dell'estremità vicina (NEXT).

**Tabella 10. Errore NEXT**



Articolo	Descrizione
1	Il Prodotto ha rilevato il Remote ID e la mappatura cavi ha esito positivo.
2	<p>La mappatura cavi ha esito positivo perché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I cavi sono tutti collegati correttamente sia alle estremità vicine che a quelle lontane per un cavo dritto. <b>Allow Crossover</b> (Consenti cross-over) può essere <b>On</b> o <b>Off</b> per testare un cavo dritto.</li> <li>La continuità della schermatura non è inclusa nel test (<b>Shield &gt; Off</b> (Schermatura &gt; Off)).</li> </ul>
3	Il cavo può supportare velocità di trasferimento dati 10BASE-T (10), 100BASE-TX (100) e 1000BASE-T (1G). Il cavo non supporta la velocità dei dati 2.5BASE-T (2.5G). Il test ha esito negativo perché il limite di test è impostato per verificare che il cavo possa supportare una velocità dei dati di 2.5BASE-T (2.5G).



## Test interruttori

In un test della connettività di rete, il Prodotto esegue una serie di query per determinare e segnalare informazioni su un interruttore o un dispositivo. Il Prodotto determina le informazioni sul dispositivo e segnala le velocità dei dati note con full-duplex o half-duplex. Vedere [Test interruttori](#).

In un test Power over Ethernet (PoE), il Prodotto segnala la classe di alimentazione che il dispositivo può stabilire in caso di conformità allo standard IEEE 802.3 per dispositivi PSE (Power Sourcing Equipment). Inoltre, il Prodotto pone un carico sul PSE per determinare se è in grado di supportare il carico del livello di potenza stabilito sul dispositivo alimentato (PD, Powered Device).

Il PSE è un dispositivo, ad esempio un interruttore, in grado di fornire PoE. Il PD è un dispositivo in grado di ricevere PoE da un PSE.

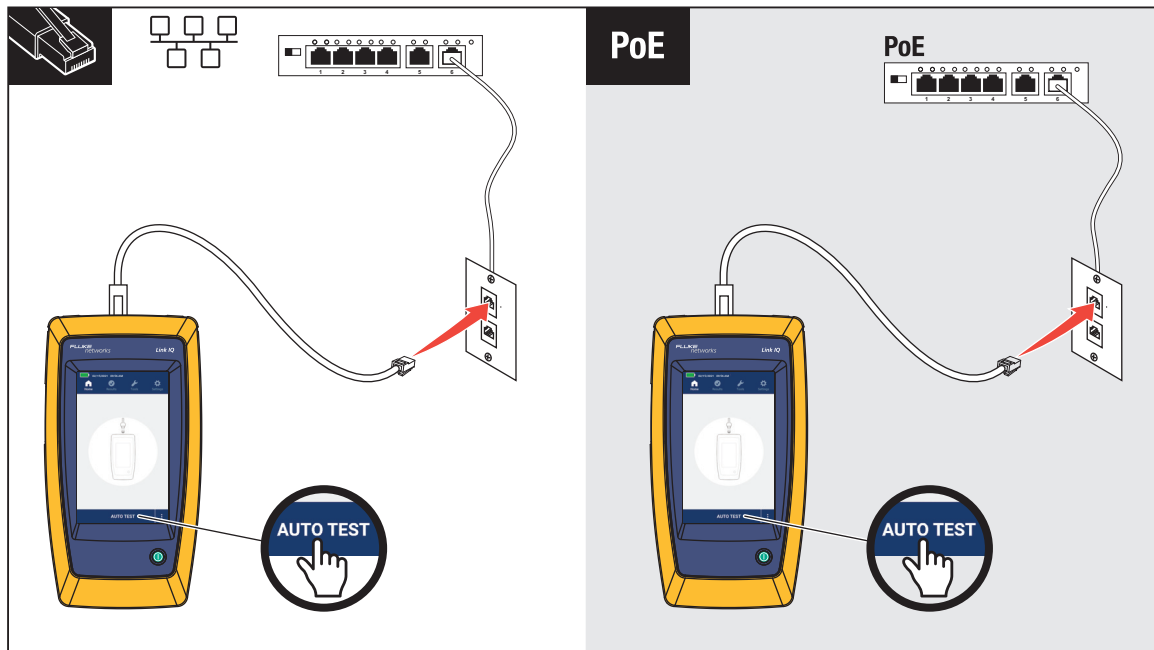
Con il test PoE attivato, il Prodotto esegue automaticamente un test PoE al termine di un test dell'interruttore di rete

### Test dell'interruttore

Per eseguire un test dell'interruttore:

1. Accendere il Prodotto.
2. Se necessario, regolare le impostazioni. Vedere [Settings Menu \(Menu Impostazioni\)](#).
3. Collegare un'estremità del cavo in rame CAT6A o un altro cavo approvato al jack RJ45 sul Prodotto. Vedere [Figura 6](#).

Figura 6. Configurazione del test dell'interruttore



4. Collegare l'altra estremità del cavo a un jack RJ45 in una presa collegata a un interruttore.
5. Toccare **AUTO TEST** (Test automatico) per eseguire un test.

I risultati del vengono mostrati sul display. Vedere [Risultati del test di rete](#) e [Risultati del test PoE](#).

6. Per salvare i risultati, vedere [Save a Test Result \(Salvataggio del risultato del test\)](#).

## Risultati del test di rete

La [Tabella 11](#) è un elenco dei risultati di un test dell'interruttore di rete.

**Tabella 11. Risultati del test di rete**

Advertised Speeds		Duplex	
	Full	Half	
10GBASE-T	—	—	
5GBASE-T	—	—	
2.5GBASE-T	—	—	
1000BASE-T	✓	—	
100BASE-TX	✓	✓	
10BASE-T	✓	✓	

Articolo	Descrizione	Funzione
1	<b>Port (Porta)</b>	Quando il Prodotto riceve un pacchetto LLDP o CDP da un dispositivo, viene visualizzato il numero di porta dell'interruttore sul dispositivo.
2	<b>NAME (NOME)</b>	Quando il Prodotto riceve un pacchetto LLDP o CDP da un dispositivo, viene visualizzato il nome del dispositivo.
3	<b>VLAN</b>	Quando il Prodotto riceve un pacchetto LLDP o CDP da un dispositivo, viene visualizzata la VLAN a cui è assegnato il dispositivo.
4	<b>Advertised Speeds (Velocità note)</b>	Mostra le velocità note del dispositivo. Le velocità in nero indicano che l'interruttore mostra tale velocità. Le velocità in grigio indicano che l'interruttore non mostra tale velocità.

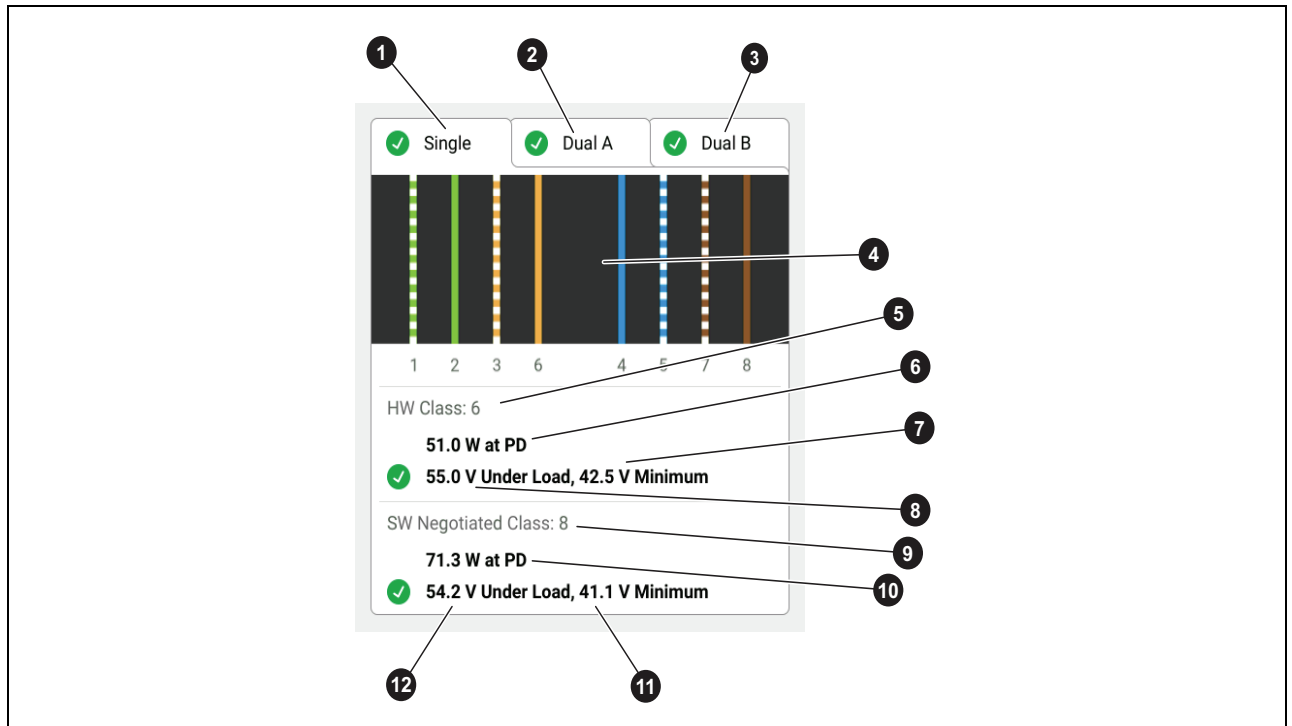
**Tabella 11. Risultati del test di rete (cont.)**

<b>Articolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Funzione</b>
<b>5</b>	<b>Full Duplex</b>	Un segno di spunta (✓) indica che il dispositivo può inviare e ricevere comunicazioni contemporaneamente alla velocità nota. Un trattino (—) indica che il dispositivo non dispone della funzionalità full-duplex alla velocità nota.
<b>6</b>	<b>Half Duplex</b>	Un segno di spunta (✓) indica che il dispositivo può inviare e ricevere comunicazioni ma non contemporaneamente alla velocità nota. Un trattino (—) indica che il dispositivo non dispone della funzionalità half-duplex alla velocità nota. Uno spazio vuoto indica che la funzionalità half-duplex non è disponibile alla velocità nota.

## Risultati del test PoE




La [Tabella 12](#) mostra i risultati di un test PoE.

**Tabella 12. Risultati del test PoE**





Articolo	Descrizione	Funzione
1	Single (Singola)	Toccare per visualizzare i risultati della potenza di una singola firma. ✓ : Indica che l'interruttore può stabilire la potenza di una singola firma. La scheda è grigia se l'interruttore non è in grado di stabilire la potenza della firma singola.
2	Dual A (Doppia A)	Toccare per visualizzare i risultati della potenza di una firma Dual A. ✓ : Indica che l'interruttore è in grado di stabilire l'alimentazione a doppia firma sulle coppie 1,2 e 3,6. La scheda è grigia se l'interruttore non è in grado di stabilire la potenza della firma doppia.

**Tabella 12. Risultati del test PoE (cont.)**

Articolo	Descrizione	Funzione
3	<b>Dual B (Doppia B)</b>	Toccare per visualizzare i risultati della potenza di una firma Dual B.  : Indica che l'interruttore è in grado di stabilire l'alimentazione a doppia firma sulle coppie 4,5 e 7,8. La scheda è grigia se l'interruttore non è in grado di stabilire la potenza della firma doppia.
4	Powered pairs (Coppie alimentate)	Mostra quali coppie sono alimentate.
5	<b>HW Class: (HW classe)</b>	La classe di potenza hardware stabilita (dalla classe 0 alla classe 8) del dispositivo PSE.
6	Watts at PD (Watt al PD)	La potenza caricata in watt fornita dal PSE al PD.
7	Volt minimum (Tensione minima)	I volt minimi richiesti che il dispositivo deve soddisfare sotto carico secondo lo standard IEEE 802.3 in base alla classe di potenza HW stabilita (5).
8	Volts under load (Volt sotto carico)	Tensione misurata sotto carico con l'assorbimento di potenza segnalato.  : Indica che la tensione soddisfa i requisiti per la classe di potenza HW stabilita (5).
9	<b>SW Negotiated Class: (Classe SW stabilita:)</b>	La classe di potenza software stabilita (dalla classe 1 alla classe 8) del dispositivo.
10	Watts at PD (Watt al PD)	La potenza caricata in watt fornita dal PSE al PD.
11	Volt minimum (Tensione minima)	I volt minimi richiesti che il dispositivo deve soddisfare sotto carico secondo lo standard IEEE 802.3 in base alla classe di potenza SW stabilita (9).
12	Volts under load (Volt sotto carico)	Tensione misurata sotto carico con l'assorbimento di potenza segnalato.  : Indica che la tensione soddisfa i requisiti per la classe di potenza SW stabilita (9).

La [Figura 7](#) mostra un esempio dei risultati dei test di un dispositivo PoE con firma singola con esito positivo.

**Figura 7. Esempio di test PoE con esito positivo**

<b>HW Class: 6</b> 51.0 W at PD  55.0 V Under Load, 42.5 V Minimum
<b>SW Negotiated Class: 8</b> 71.3 W at PD  54.2 V Under Load, 41.1 V Minimum

La sezione della classe hardware ha esito positivo perché:

- Il dispositivo si identifica come un hardware di classe 6 in grado di supportare 51,0 W sul PD.
- Il Prodotto applica un carico al dispositivo per verificare che l'alimentazione disponibile dal PSE al PD soddisfi lo standard della classe stabilita (in questo esempio, un dispositivo di classe 6).
- Il dispositivo eroga 55,0 V sotto il carico, ovvero  $\geq 42,5$  V, la quantità minima richiesta per un dispositivo per soddisfare lo standard di classe 6.

La sezione della classe software ha esito positivo perché:

- Il dispositivo si identifica come un software di classe 8 in grado di supportare 71,3 W sul PD.
- Il Prodotto applica un carico al dispositivo per verificare che l'alimentazione disponibile dal PSE al PD soddisfi lo standard della classe stabilita (in questo esempio, un dispositivo di classe 8).
- Il dispositivo eroga 54,2 V sotto il carico, ovvero  $\geq 41,1$  V, la quantità minima richiesta per un dispositivo per soddisfare lo standard di classe 8.

I test dei dispositivi PoE hanno esito negativo se:

- Il dispositivo si mostra in grado di sostenere una classe hardware stabilita maggiore rispetto alla potenza che il dispositivo è in grado di fornire sotto il carico richiesto per soddisfare lo standard della classe specificata.
- Il dispositivo si mostra in grado di sostenere una classe software stabilita maggiore rispetto alla potenza che il dispositivo è in grado di fornire sotto il carico richiesto per soddisfare lo standard della classe specificata.
- L'interruttore sottoposto a test non è in grado di fornire alimentazione al dispositivo perché la potenza massima che l'interruttore è in grado di erogare è già in uso.

## Save a Test Result (Salvataggio del risultato del test)

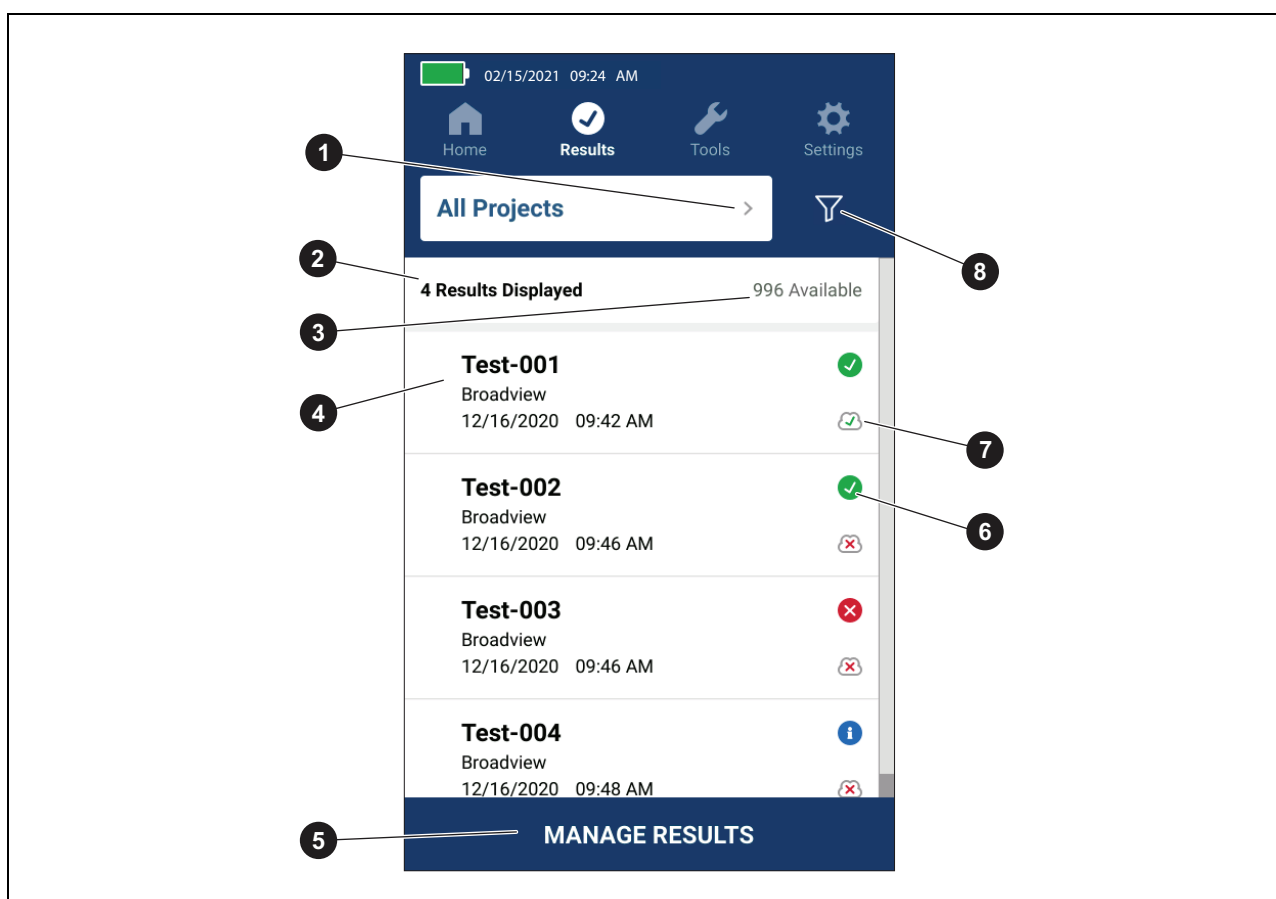
Per salvare il test:

1. Nella schermata dei risultati del test, toccare **SAVE AS...** (Salva con nome...).
2. Se necessario, utilizzare la tastiera su schermo per immettere **Test ID** (ID test), **Project Name** (Nome del progetto) e **Operator Name** (Nome dell'operatore).
3. Toccare **OK**.

## Results Menu (Menu Risultati)

La [Tabella 13](#) elenca i simboli disponibili nel menu dei risultati.







**Tabella 13. Menu Risultati**



Articolo	Descrizione	Funzione
1	Project selection box (Casella di selezione del progetto)	Toccare per selezionare un progetto. È possibile selezionare più di un progetto.
2	Number of results (Numero di risultati)	Mostra il numero di risultati selezionati da visualizzare.



Tabella 13. Menu Risultati (cont.)

Articolo	Descrizione	Funzione
3	Available results (Risultati disponibili)	Mostra il resto dei risultati disponibili che è possibile salvare in memoria. Il Prodotto può salvare un massimo di 1000 risultati.
4	Test information (Informazioni di test)	Mostra l'ID del test, il nome del progetto e la data e l'ora del test.
5	<b>MANAGE RESULTS (GESTIONE DEI RISULTATI)</b>	Toccare per selezionare i risultati da eliminare. Vedere <a href="#">Delete Test Results (Eliminare i risultati del test)</a> .
6	Simbolo del risultato	 Il risultato ha esito positivo.  Il risultato ha esito negativo.  Il risultato è solo a scopo informativo.
7	Simbolo di caricamento	 Il risultato viene caricato su LinkWare PC.  Il risultato non viene caricato su LinkWare PC.
8	Pulsante di ordinamento	Toccare  per scegliere come ordinare i risultati: <b>Oldest</b> (Meno recente), <b>Newest</b> (Più recente), <b>Test ID (A-Z)</b> (ID test (A-Z)), <b>Test ID (Z-A)</b> (ID test (Z-A)).

## Delete Test Results (Eliminare i risultati del test)

Per eliminare un risultato:

1. Toccare **Result** (Risultati) > **MANAGE RESULTS** (Gestisci risultati).
2. Toccare la casella a sinistra di ciascun risultato da eliminare.
3. Toccare **DELETE** (Elimina).
4. Toccare **OK**.

Per eliminare tutti i risultati dei test:

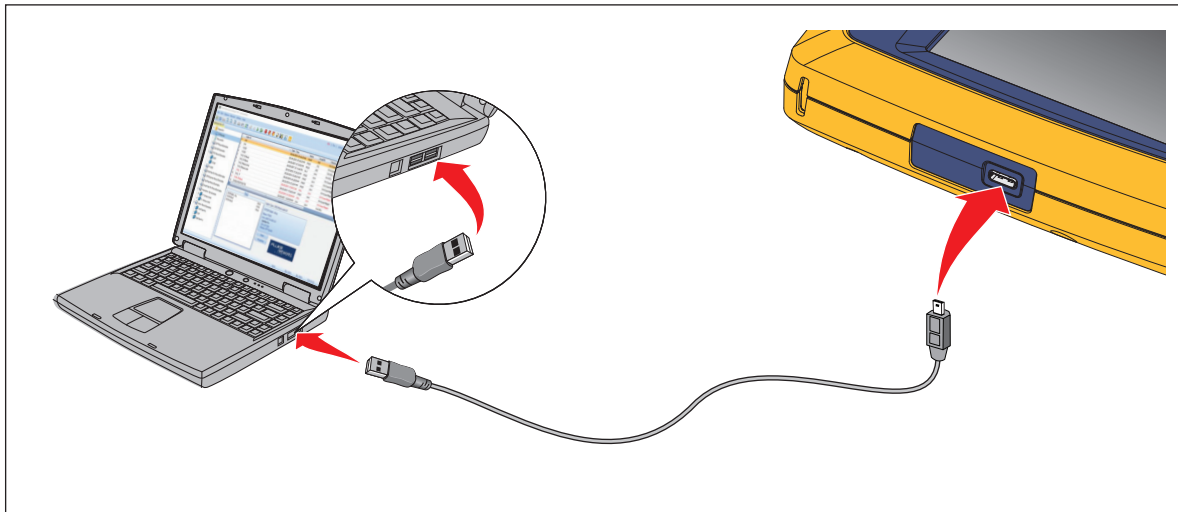
1. Toccare **Results** > **MANAGE RESULTS** > **SELECT ALL** (Risultati > Gestisci risultati > Seleziona tutto).
2. Toccare **DELETE** (Elimina).
3. Toccare **OK**.

## Caricamento dei risultati in LinkWare PC

Per caricare i risultati in LinkWare PC:

1. Se necessario, toccare **Home** (Schermata iniziale).
2. Collegare l'estremità USB-C del cavo USB alla porta USB del Prodotto. Vedere [Figura 8](#).
3. Collegare l'estremità USB-A del cavo USB alla porta USB di un PC.
4. Su un PC, utilizzare LinkWare PC per caricare i risultati.

**Figura 8. Collegamento del Prodotto al PC**



## Test con MS-IE-Adapter Set (set MS-IE-Adapter)

Per eseguire un test con un MS-IE-Adapter Set, vedere *MS-IE-Adapter Set QRG* su [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

## Manutenzione

### Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- Non aprire la custodia. Non è possibile riparare o sostituire le parti nella custodia.
- Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.
- Far riparare il Prodotto da un tecnico autorizzato.

## Pulizia del prodotto

Pulire la custodia e il display con un panno morbido inumidito con acqua o un sapone delicato. Non utilizzare né solventi, alcol isopropilico né detergenti abrasivi.

Per la pulizia delle porte, utilizzare una bomboletta d'aria pressurizzata o una pistola ionizzatrice ad azoto secco, se disponibile, per eliminare la polvere dalle porte.

## Batteria

### Nota

*Il Prodotto funziona solo a batteria. Non è possibile eseguire un test mentre la batteria è in carica.*

### Avvertenza

Per evitare possibili scosse elettriche, incendi e lesioni personali, oppure di causare danni al Prodotto:

- Per caricare la batteria utilizzare solo adattatori di alimentazione approvati da Fluke Networks.
- Le batterie contengono prodotti chimici pericolosi, che potrebbero provocare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione ad agenti chimici, lavare con acqua e consultare un medico.
- Non smontare la batteria.
- Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.
- Non disassemblare o schiacciare le batterie.
- Non mandare in corto insieme i terminali della batteria.
- Utilizzare solo l'alimentatore esterno in dotazione con il Prodotto.

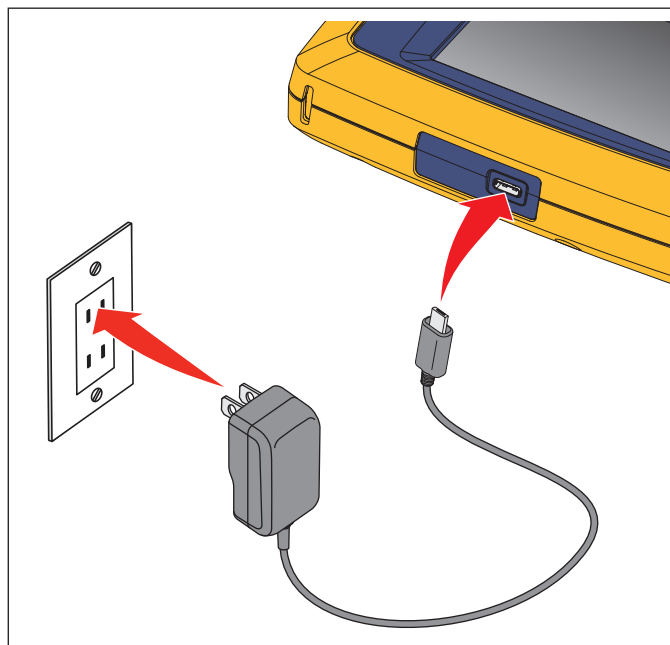
- **Scollegare il caricabatteria e spostare il Prodotto o la batteria in un luogo fresco e non infiammabile se la batteria ricaricabile si surriscalda (>50 °C) durante il periodo di carica.**
- **Sostituire la batteria ricaricabile dopo 5 anni di uso moderato o 2 anni di uso intensivo. Per uso moderato si intende una carica due volte a settimana. Per uso intensivo si intende che la batteria si scarica fino allo spegnimento e caricata quotidianamente.**
- **Per sostituire la batteria, inviare il prodotto a un centro di assistenza Fluke Networks autorizzato.**

Per ottenere le migliori prestazioni della batteria agli ioni di litio:

- Non lasciare il Prodotto in carica per più di 24 ore poiché potrebbe compromettere la durata della batteria.
- Caricare il dispositivo per almeno 1,5 ore ogni 6 mesi per garantire la durata massima della batteria. Se non viene utilizzata, la batteria si scarica dopo circa 6 mesi.

La [Figura 9](#) mostra come caricare la batteria.

**Figura 9. Caricamento della batteria**



## Specifiche del prodotto

Per *Specifiche del Prodotto* complete, visitare il nostro sito Web.