



# CableIQ<sup>TM</sup>

Qualification Tester

## Manuale d'Uso

January 2005, Rev. 7 9/2018 (Italian)  
© 2005, 2007, 2009, 2015-2018 Fluke Corporation  
All product names are trademarks of their respective companies.

## GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ FLUKE NETWORKS

Tutti i prodotti Fluke Networks sono garantiti come privi da difetti di materiali e di manodopera, in normali condizioni d'uso e servizio, se non diversamente dichiarato. Il periodo di garanzia dell'unità principale è di un anno dalla data di acquisto. Anche l'adattatore wiremap CableIQ è garantita per un periodo di un anno dalla data di acquisto. Parti, accessori e riparazioni dei prodotti sono garantiti per un periodo di 90 giorni, salvo diversamente specificato. Le batterie Ni-Cad, Ni-MH e Li-Ion, i cavi e le altre periferiche sono considerati parti o accessori. La garanzia si estende solo all'acquirente originario o al cliente finale di un rivenditore autorizzato Fluke Networks e non si applica a prodotti che, a discrezione di Fluke Networks, siano stati utilizzati impropriamente, modificati o danneggiati accidentalmente per cause legate a un utilizzo in condizioni anomale o per errato utilizzo. Fluke Networks garantisce la corretta registrazione del software su supporti non difettosi e garantisce il funzionamento per 90 giorni in accordo alle relative specifiche tecniche. Fluke Networks non garantisce che il software sarà privo di errori o che funzionerà senza interruzioni. I rivenditori autorizzati Fluke Networks estenderanno questa garanzia su prodotti nuovi e mai utilizzati solo ai clienti finali, ma non possono concedere garanzie diverse o più ampie per conto di Fluke Networks. La garanzia è valida solo se il prodotto viene acquistato da rivenditori autorizzati Fluke Networks o se l'acquirente ha pagato il prezzo internazionale applicabile. Nella misura consentita dalla legge Fluke Networks si riserva il diritto di emettere all'Acquirente una fattura per il costo di riparazione o sostituzione quando il prodotto acquistato in un paese viene inviato in un altro paese per la riparazione.

Per un elenco dei rivenditori autorizzati, visitare il sito [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy).

L'obbligo di garanzia di Fluke Networks è limitato, a discrezione di Fluke Networks, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che venga restituito a un Centro di Assistenza Tecnica di Fluke Networks entro il periodo di garanzia.

Per ottenere assistenza in garanzia, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di Fluke Networks autorizzato più vicino per ricevere informazioni sull'autorizzazione alla restituzione, quindi inviare il prodotto al centro di assistenza, unitamente a una descrizione del problema riscontrato, spese postali e assicurazione prepagate (FOB destinazione). Fluke Networks non si assume responsabilità per danni sopravvenuti durante il trasporto. Dopo la riparazione in garanzia, il prodotto verrà restituito all'acquirente con spese di trasporto prepagate (FOB destinazione). Se Fluke Networks ritiene che il guasto sia stato causato da cattivo utilizzo, alterazioni del prodotto, incidente o errate condizioni di funzionamento o manutenzione oppure da normale usura o rottura di componenti meccanici, fornirà al cliente un preventivo dei costi di riparazione con la richiesta di autorizzazione a procedere all'intervento. 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).

QUESTA GARANZIA È IL SOLO E UNICO RISARCIMENTO DELL'ACQUIRENTE E HA VALORE IN LUOGO DI QUALSIASI ALTRA EVENTUALE GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSA, TRA L'ALTRO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. FLUKE NETWORKS NON SARÀ RESPONSABILE DI ALCUN DANNO O PERDITA, SPECIALE, INDIRECTA, ACCIDENTALE O CONSEQUENZIALE, INCLUSA LA PERDITA DI DATI, IMPUTABILE A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni Paesi non consentono la limitazione del termine di una garanzia implicita, l'esclusione o la limitazione di danni indiretti o consequenziali, le limitazioni e le esclusioni di questa garanzia potrebbero non essere valide per tutti gli acquirenti. Se una qualsiasi delle clausole della presente Garanzia sarà giudicata non valida da un tribunale o da altre istituzioni competenti, tale giudizio non riguarderà la validità o l'applicabilità delle altre clausole.

4/15-CIQ

Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
Stati Uniti

# Indice

Didascalia	Pagina
Descrizione generale delle funzioni .....	1
Registrazione.....	2
Come rivolgersi alla Fluke Networks.....	2
Risorse aggiuntive per informazioni sul test dei cavi .....	3
Disimballaggio .....	3
Kit CableIQ avanzato (CIQ-KIT) .....	3
CableIQ Qualification Tester (CIQ-100) .....	4
CableIQ Copper and Fiber Technician's Kit (CIQ- FTKSFP).....	4
△ Simboli e informazioni sulla sicurezza.....	5
Funzioni fisiche .....	8
Utilizzo dell'adattatore wiremap e dei localizzatori di ID remoti.....	10
Alimentazione del tester .....	11
Verifica del funzionamento .....	11

Impostazione delle preferenze utente.....	11
Cambiamento della lingua e delle unità di lunghezza.....	11
Impostazione della data e dell'ora .....	12
Immissione delle Informazioni utente.....	12
Spegnimento automatico.....	14
Attivazione o disattivazione dell'altoparlante .....	14
Ripristino impostazioni di fabbrica.....	14
Controllo delle versioni hardware e software .....	15
Qualificazione del cablaggio con autotest .....	15
Selezione dei test da eseguire .....	18
Autotest sul cablaggio a doppino incrociato .....	19
Connessione a topologie a stella .....	20
Connessione a topologie a bus .....	22
Informazioni sulla qualificazione per VoIP (Voce su IP).....	22
Risultati degli autotest per il cablaggio con doppino incrociato.....	24
Risultati del wiremap.....	25
Risultati delle prestazioni dei segnali .....	28
Risultati della lunghezza .....	30
Autotest sul cablaggio coassiale (75 $\Omega$ ).....	32
Rilevamento delle caratteristiche di cablaggio.....	37
Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato .....	38
Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio coassiale.....	42
Grafico TDR per il cablaggio coassiale.....	44
Utilizzo di più localizzatori di ID remoti in modalità di rilevamento (MultiMap™) .....	46
Utilizzo della segnalazione acustica.....	48

Utilizzo della funzione di mappatura cavi IntelliTone.....	50
Lampeggio della spia di una porta .....	51
Test di continuità .....	52
Utilizzo della segnalazione acustica di continuità .....	54
Individuazione degli errori di crosstalk e di impedenza su cablaggio a doppiro incrociato.....	56
Test del cablaggio degli altoparlanti .....	58
Taratura delle misure di lunghezza .....	60
Impostazione di NVP su un valore specificato .....	60
Determinazione dell’NVP attuale di un cavo.....	61
Funzioni di memoria.....	62
Visualizzazione dei risultati salvati .....	62
Eliminazione di risultati .....	62
Caricamento dei risultati su un PC .....	62
Manutenzione.....	63
Aggiornamento del software del tester .....	63
Sostituzione delle pile.....	64
Pulizia .....	65
Cosa fare in caso di problemi .....	65
Opzioni ed accessori .....	67
Specifiche .....	68
Specifiche ambientali.....	68
Dati tecnici generali .....	69
Specifiche delle prestazioni .....	70
Informazioni sulla conformità alle norme .....	71
Appendice A: diagnosi degli errori di cablaggio.....	73
Indice analitico .....	79



# Elenco delle figure

<b>Figura</b>	<b>Didascalia</b>	<b>Pagina</b>
1.	Esempi di schermate di avviso tensione.....	7
2.	Caratteristiche .....	8
3.	Utilizzo dell'adattatore universale per zone confinate .....	10
4.	Modifica di testo .....	13
5.	Schermate di setup degli autotest .....	18
6.	Connessioni autotest per il cablaggio di rete con doppino incrociato .....	20
7.	Connessioni autotest per cablaggio telefonico in una topologia a stella .....	21
8.	Connessioni autotest per cablaggio telefonico in una topologia a bus .....	23
9.	Schermate di riepilogo degli autotest .....	24
10.	Display tipici dei wiremap .....	25
11.	Risultati sulle prestazioni dei segnali.....	28
12.	Schermate dei risultati della lunghezza.....	30
13.	Connessioni autotest per cablaggio coassiale (cablaggio con sdoppiatore in figura) .....	33
14.	Risultati degli autotest per il cablaggio coassiale .....	34
15.	Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato .....	38
16.	Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio coassiale .....	42
17.	Grafico TDR per il cablaggio coassiale .....	44

18.	MultiMap Results.....	46
19.	Utilizzo di più localizzatori di ID remoti .....	47
20.	Utilizzo della segnalazione acustica (esempio di doppiino incrociato con sonda IntelliTone) .....	49
21.	Utilizzo della segnalazione acustica con la funzione di mappatura cavi IP200 IntelliTone .....	50
22.	Spia porta lampeggiante.....	51
23.	Test di continuità.....	53
24.	Utilizzo della segnalazione acustica di continuità per testare gli interruttori di sicurezza .....	55
25.	Test del cablaggio degli altoparlanti.....	59
26.	Sostituzione delle pile .....	65

# Elenco delle tabelle

<b>Tabella</b>	<b>Didascalia</b>	<b>Pagina</b>
1.	Simboli elettrici internazionali .....	5
2.	Parametri degli autotest.....	17
3.	Messaggi di errore crosstalk e di impedenza .....	57
4.	Soluzione dei problemi del tester .....	66
5.	Opzioni ed accessori.....	67



# CableIQ Qualification Tester

## Descrizione generale delle funzioni

Il tester di qualificazione CableIQ™ è un tester palmare che consente di testare il cablaggio e verificare le capacità di trasmissione di installazioni con cablaggi coassiali da 75 Ω o a doppino incrociato.

Il tester presenta le seguenti funzioni:

- La funzione di autotest verifica il cablaggio per il servizio Ethernet, telefonico o CATV in meno di 4 secondi.
- Identifica gli errori di mappe wiremap, i collegamenti a ponte e le caratteristiche delle porte.
- La modalità di rilevamento segnala automaticamente le caratteristiche del cavo ed indica se il cavo è collegato ad un dispositivo.
- Rileva e visualizza il livello del segnale televisivo coassiale di frequenza radio.
- La funzione MultiMap™ esegue il test di più segmenti attraverso collegamenti a ponte e rileva gli errori sui singoli conduttori.
- Rileva il servizio Ethernet sul cablaggio con doppino intrecciato ed il servizio televisivo sul cablaggio coassiale.
- Individua gli errori di crosstalk sul cablaggio con doppino incrociato e gli errori di impedenza sul doppino incrociato e sul cablaggio coassiale.
- La funzione IntelliTone™ con sonde Fluke Networks ITK100 o ITK200 per favorire l'individuazione e l'isolamento di cavi situati dietro pareti, nei pannelli di collegamento o nei fasci di cavi. La funzione di segnalazione acustica funziona anche con sonde analogiche standard.
- La segnalazione acustica di continuità semplifica il test degli interruttori di sicurezza su porte e finestre.
- La spia della porta su un hub o su un interruttore lampeggia per facilitare la verifica della connettività e dell'instradamento dei cavi.

- Il test degli altoparlanti consente di controllare rapidamente le connessioni.
- Memorizza fino a 250 risultati di autotest nella memoria interna.
- Funziona per 20 - 30 ore con utilizzo normale. Alimentato da 4 pile alcaline tipo AA.
- Display in più lingue: inglese, francese, tedesco, italiano, portoghese, spagnolo e giapponese (katakana).
- Il software CableIQ Reporter consente di caricare i risultati dei test su un PC e di creare rapporti di qualità professionale.

## Registrazione

Registrando il prodotto presso Fluke Networks offre si ottiene accesso a informazioni preziosi sugli aggiornamenti del prodotto stesso, indicazioni per la risoluzione dei problemi e altri servizi di assistenza. Per registrare il prodotto, compilare il modulo di registrazione online disponibile sul sito Web Fluke Networks all'indirizzo [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

## Come rivolgersi alla Fluke Networks

### Nota

*Se si contatta Fluke Networks riguardo al tester, tenere a portata di mano i numeri delle versioni software e hardware, se possibile.*



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



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



+1-425-446-5500

- Australia: 61 (2) 8850-3333 o 61 (3) 9329 0244
- Pechino: 86 (10) 6512-3435
- Brasile: 11 3759 7600
- Canada: 1-800-363-5853
- Europa: +31-(0) 40 2675
- Hong Kong: 852 2721-3228
- Giappone: 03-6714-3117
- Corea: 82 2 539-6311
- Singapore: 65 6799-5566
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- Stati Uniti: 1-800-283-5853
- Da tutti gli altri Paesi: +1-425-446-5500

Visitate il nostro sito Web per un elenco completo dei numeri di telefono.

## Risorse aggiuntive per informazioni sul test dei cavi

La Fluke Networks Knowledge Base risponde alle domande più comuni sui prodotti Fluke Networks e fornisce articoli sulle tecniche e tecnologie per il test dei cavi.

Per accedere alla Knowledge Base, collegarsi a [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com) e fare clic su **SUPPORT** > Knowledge Base all'inizio della pagina.

## Disimballaggio

Il tester è dotato degli accessori elencati di seguito. Se manca qualche componente o si rilevano danni, rivolgersi immediatamente al punto di vendita.

Per un elenco aggiornato di opzioni ed accessori, visitare il sito Web Fluke Networks all'indirizzo [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

### Nota

*CableIQ Reporter è disponibile sul sito Web di Fluke Networks.*

## Kit CableIQ avanzato (CIQ-KIT)

- Tester di qualificazione CableIQ con adattatore wiremap separabile
- 4 pile alcaline tipo AA
- Sonda con toni IP200 IntelliTone
- Pila 9 V
- Sei adattatori per ID remoti, numeri di ID da 2 a 7
- Due cavi di collegamento, da spina modulare a 8 pin a spina modulare a 8 pin (da RJ45 a RJ45), 2 m
- Cavo di collegamento, da spina modulare a 6 pin a spina modulare a 6 pin (da RJ11 a RJ11), 15,2 cm
- Cavo di collegamento coassiale, connettori F a F, 75 Ω, 1,5 m
- Adattatore universale, da spina modulare a 8/4 pin a spina modulare a 8/4 pin
- Adattatore cilindrico per connettori a F
- Cavo USB per comunicazioni su PC
- Sacca ripiegabile per accessori
- Custodia per il trasporto
- Guida di preparazione all'uso per CableIQ

#### CableIQ Qualification Tester (CIQ-100)

- Tester di qualifica CableIQ con adattatore wiremap separabile
- 4 pile alcaline tipo AA
- Due cavi di collegamento, da spina modulare a 8 pin a spina modulare a 8 pin (da RJ45 a RJ45), 2 m
- Adattatore cilindrico per connettori a F
- Cavo USB per comunicazioni su PC
- Custodia per il trasporto
- Guida di preparazione all'uso per CableIQ

#### CableIQ Copper and Fiber Technician's Kit (CIQ- FTKSFP)

- Kit CableIQ avanzato (CIQ-KIT)
- Kit per il test di fibra SimpliFiber Pro (FTK 1000):
  - Misuratore di potenza ottica SimpliFiber Pro
  - Sorgente SimpliFiber Pro 850/1300
  - Cavo USB per le comunicazioni con il PC
  - Custodia da trasporto
  - Guida all'uso

## ⚠ Simboli e informazioni sulla sicurezza

La tabella 1 descrive i simboli elettrici internazionali usati sul tester e riportati in questo manuale.

**Tabella 1. Simboli elettrici internazionali**

	Avvertenza o Attenzione: rischio di danni o distruzione di apparecchiature o software. Vedere le spiegazioni nel manuale.
	Avvertenza: rischio di scossa elettrica
	Consultare la documentazione d'uso.
	Non collegare questo apparecchio a reti di comunicazione pubblica, ad esempio impianti telefonici attivi.
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva WEEE. Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nella Direttiva RAEE Allegato I, questo prodotto è classificato nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Per restituire i prodotti non desiderati, contattare il sito Web del produttore, indicato sul prodotto, oppure l'ufficio vendite o il distributore locale.

	Il periodo di utilizzo a ridotto impatto ambientale è di 40 anni per la normativa cinese - Misura amministrativa per il controllo dell'inquinamento causato da prodotto elettronici. Questo è il periodo di tempo oltre il quale le sostanze pericolose individuate rischiano di fuoriuscire, causando possibili danni alla salute e all'ambiente.
	Conforme alle normative australiane di riferimento.
	MSIP-REM-FLK-016005052: approvazione EMC per la Corea Attrezzatura di classe A (attrezzatura di trasmissione e comunicazione industriale) Questo prodotto soddisfa i requisiti per le attrezzature a onde elettromagnetiche industriali (classe A) e il venditore o l'utente ne deve essere al corrente. Questa attrezzatura è destinata all'uso in ambienti aziendali e non deve essere utilizzata in ambienti domestici.

### ⚠ Avvertenza ⚠

**Per prevenire il rischio di incendio, scosse elettriche o infortuni, adottare le seguenti precauzioni:**

- **Non aprire l'involucro; all'interno non ci sono parti riparabili dall'utente.**
- **Non modificare il tester.**

- **Non usare il tester se sembra danneggiato. Ispezionare il tester prima dell'uso.**
- **Usare l'apparecchiatura solo secondo queste istruzioni, o si rischia di comprometterne la protezione interna.**
- **Il tester non è inteso per il collegamento ad ingressi a prese, impianti o apparecchi telefonici di alcun tipo, inclusi ISDN. L'esposizione a tensioni applicate da queste interfacce potrebbe danneggiare il tester e costituire un potenziale pericolo di scossa elettrica per l'utente.**
- **Se il tester rileva tensione, visualizza una schermata che include il simbolo di avviso tensione (⚡). La figura 1 riporta degli esempi di queste schermate. Se compare il simbolo di avviso tensione, scollegare il tester.**
- **Accendere sempre il tester prima di collegarlo a un cavo. L'accensione del tester attiva il circuito di protezione in ingresso dello strumento.**
- **Non adoperare il tester se funziona in modo anomalo. La protezione interna potrebbe essere stata compromessa.**

- **Prima di usare il tester, leggere le istruzioni sulla sicurezza contenute nel libretto di informazioni sulla sicurezza.**

### **Attenzione**

Onde evitare la perdita di dati, per garantire la massima precisione dei risultati:

- **Non tentare assolutamente di inviare dati da un PC al tester durante l'esecuzione di un test su cavi.**
- **Durante la verifica su cavi, non azionare mai dispositivi di trasmissione portatili, quali walkie-talkie e cellulari.**
- **Sostituire le pile non appena appare il simbolo di batteria scarica.**

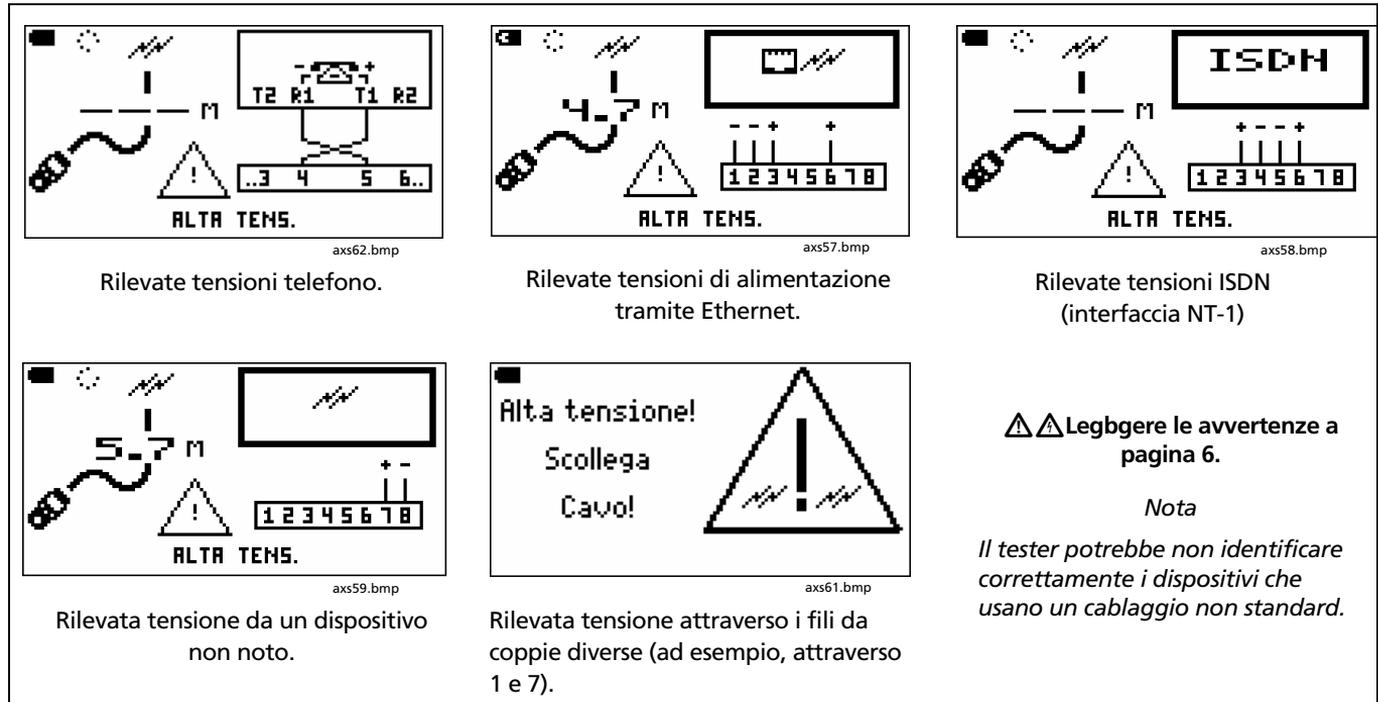


Figura 1. Esempi di schermate di avviso tensione

## Funzioni fisiche

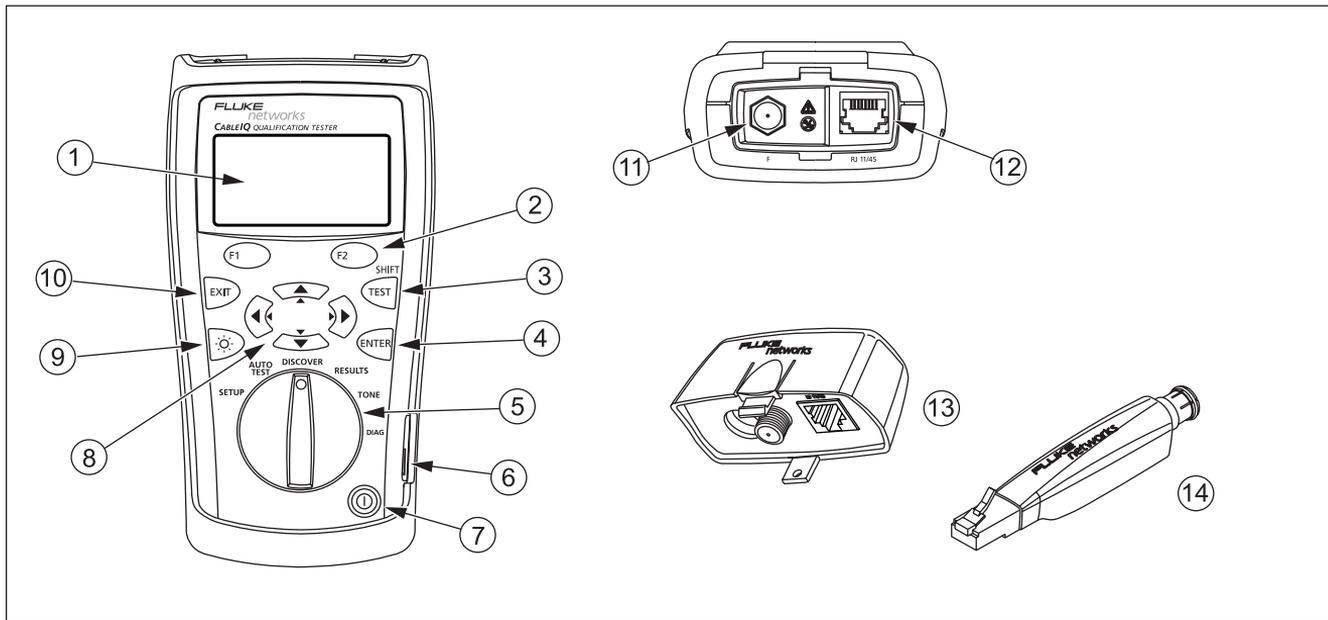


Figura 2. Caratteristiche

avv01f.eps

- |  |   |
|--|---|
| <p>① Display a cristalli liquidi con retroilluminazione.</p> <p>②  : I tasti software offrono funzioni relative alla schermata corrente. Le funzioni correnti vengono indicate sulla schermata soprastante i tasti.</p> <p>③ : Avvia il test selezionato al momento.</p> <p>④ : Il tasto di Invio seleziona la voce selezionata da un menu. Entra ed esce dalla modalità di modifica al momento di effettuare selezioni e modificare testo.</p> <p>⑤ Il selettore seleziona le modalità del tester.</p> <p>⑥ Porta USB per il caricamento dei rapporti di verifica su un PC e l'aggiornamento del software del tester. Consultare la sezione "Caricamento dei risultati su un PC" a pagina 62.</p> <p>⑦ : Tasto di accensione/spengimento.</p> <p>⑧    : Tasti freccia per passare da una schermata all'altra e per aumentare o ridurre i valori alfanumerici. Per la navigazione, usare   per passare da una pagina all'altra. Usare <b>SHIFT</b> e  o  per passare all'inizio o alla fine di un elenco.</p> | <p>⑨ : Alterna la retroilluminazione tra le impostazioni fioca e luminosa.</p> <p>⑩ : Esce dalla schermata corrente. Entra ed esce dalla modalità di modifica al momento di effettuare selezioni e modificare testo.</p> <p>⑪ Connettore F per il collegamento ad un cavo coassiale da 75 Ω.</p> <p>⑫ Spina modulare per il collegamento ad un cavo telefonico e di rete con doppino incrociato. La spina accetta connettori modulari a 8 pin (RJ45) ed a 6 pin (RJ11).</p> <p>⑬ Adattatore wiremap con connettore F e spina modulare. Consultare la sezione "Utilizzo dell'adattatore wiremap e di localizzatori di ID remoti" a pagina 10 per dettagli in merito.</p> <p>⑭ Localizzatore di ID remoti (opzionale) con connettore F e spina modulare. Consultare la sezione "Utilizzo dell'adattatore wiremap e di localizzatori di ID remoti" a pagina 10 per dettagli in merito.</p> |
|--|---|

Figura 1. Funzioni (continua)

## Utilizzo dell'adattatore wiremap e dei localizzatori di ID remoti

La terminazione del cablaggio in fase di test con l'adattatore wiremap standard o con localizzatori di ID remoti opzionali offre i seguenti vantaggi:

- **Test wiremap completo su cablaggio con doppino incrociato**

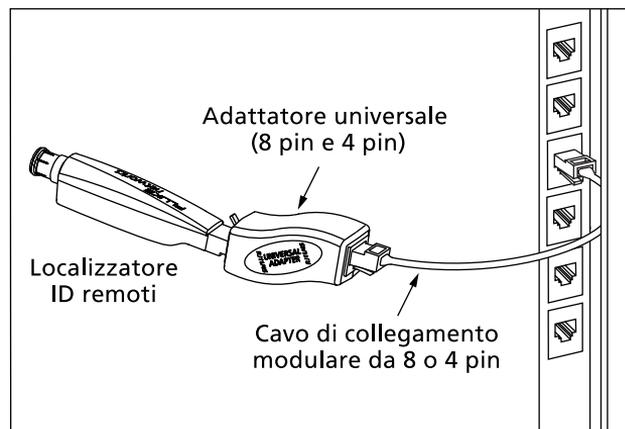
Senza un adattatore o localizzatore di ID remoti, il cablaggio non può essere qualificato, poiché il tester non è in grado di rilevare gli errori wiremap. I risultati degli autotest sono disponibili a solo scopo informativo.

- **Identificazione semplificata di connessioni con doppino incrociato o coassiali**

Il numero dell'adattatore compare sul display wiremap. Nella modalità di rilevamento è possibile usare più localizzatori di ID remoti, ciascuno con un numero diverso, per identificare i pannelli di collegamento.

L'adattatore wiremap ed i localizzatori di ID remoti sono identificati per funzione, ad eccezione dei numeri di ID. L'adattatore wiremap ha un numero di ID 1. I localizzatori di ID remoti sono disponibili con altri codici ID.

Per collegare il localizzatore dell'ID remoto ad una spina modulare (RJ) in una zona confinata, usare l'adattatore universale opzionale ed un cavo di collegamento. Vedere la figura 3.



axs54f.eps

**Figura 3. Utilizzo dell'adattatore universale per zone confinate**

## Alimentazione del tester

È possibile alimentare il tester con quattro pile alcaline tipo AA (in dotazione), quattro pile ricaricabili nickel-metal-idrato o nichel-cadmio ricaricabili, oppure quattro pile al litio da 1,5 V.

La maggior parte delle schermate del tester riporta un'icona di stato della batteria () accanto all'angolo in alto a sinistra. Quando le pile sono troppo scariche per garantire il funzionamento del tester, compare il messaggio **Pile scariche!**.

Le pile durano almeno 20 ore in caso di utilizzo normale (con la retroilluminazione sull'impostazione attenuata).

La Figura 26 a pagina 65 indica come sostituire le pile.

## Verifica del funzionamento

All'accensione, il tester esegue un autotest di base. Se il tester indica un errore o non si accende, consultare la sezione "In caso di problemi" a pagina 65.

## Impostazione delle preferenze utente

Le sezioni che seguono descrivono le impostazioni che l'utente può cambiare quando comincia a utilizzare il tester per la prima volta. Per le impostazioni dell'autotest, consultare la sezione "Selezione dei test da eseguire" a pagina 18.

### Cambiamento della lingua e delle unità di lunghezza

Per cambiare la lingua e le unità di lunghezza:

- 1 Girare il selettore sulla posizione **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Lingua / m·ft**; quindi premere  o .
- 3 Usare   per evidenziare un'impostazione; quindi premere  o .
- 4 Usare   per cambiare l'impostazione; quindi premere .

### Impostazione della data e dell'ora

L'ora e la data vengono memorizzate con gli autotest memorizzati. L'impostazione dell'ora è nel formato 24 ore.

Per impostare la data e l'ora:

- 1 Girare il selettore sulla posizione **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Ora / Data**; quindi premere  o .
- 3 Per selezionare un campo da modificare, usare   per evidenziarlo; premere quindi  o .
- 4 Usare   per cambiare l'impostazione nel campo selezionato; quindi premere .

### Immissione delle Informazioni utente

La schermata **Informazioni utente** consente di immettere tre righe di testo memorizzate con i risultati dell'autotest memorizzato. È possibile ad esempio immettere il nome dell'operatore ed il nome/la sede della propria azienda.

Per immettere le informazioni sull'utente:

- 1 Girare il selettore sulla posizione **SETUP**.
- 2 Usare  per evidenziare **Informazioni utente**; quindi premere  o .
- 3 Usare   per evidenziare una casella da modificare; quindi premere  o .
- 4 Usare     ed i tasti software per modificare il testo, come descritto nella figura 4.
- 5 Premere  per salvare le modifiche apportate nella casella selezionata.
- 6 Ripetere le fasi da 3 a 5 per modificare il testo nelle altre caselle.

	<p>① I tre campi per l'immissione del testo.</p> <p>② Indica il campo selezionato per la modifica. Per selezionare un campo, usare   per evidenziarlo; quindi premere  o .</p> <p> : sposta il cursore. Spostando il cursore oltre l'ultimo carattere si inserisce il primo carattere dall'ultimo set.</p> <p> : cambia il carattere evidenziato.</p> <p> <b>Ins</b>: inserisce il primo carattere dall'ultimo set, che include il carattere evidenziato.</p> <p> <b>Elim</b>: elimina il carattere evidenziato.</p> <p><b>SHIFT</b> e  o <b>SHIFT</b> e : cambia il set di caratteri.</p> <p>Per salvare le modifiche apportate ad un campo, premere .</p> <p>③ Indica che il testo va oltre la casella. Usare   per scorrere.</p>
<p><b>Set di caratteri disponibili</b></p>	
<p>AÀBCDEÈÉFGHIÌÍĴLMNOÒÓPQRSTUÙÚVZJKWXY  aàbcdeèèfghiiîĴlmnoòòpqrstuùúvzjkwxy  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  # " ! \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ` {   } spazio</p>	

Figura 4. Modifica di testo

### Spegnimento automatico

È possibile impostare il tester affinché resti acceso a tempo indeterminato oppure si spenga dopo 15 minuti di inattività.

Per impostare lo spegnimento automatico:

- 1 Girare il selettore sulla posizione **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Spegnimento automatico**; quindi premere  o .
- 3 Premere  o , usare   per selezionare **15 min.** o **Mai**; quindi premere .

### Attivazione o disattivazione dell'altoparlante

Lo spegnimento dell'altoparlante non disattiva l'audio per le funzioni di continuità e di segnalazione acustica.

Per accendere o spegnere l'altoparlante:

- 1 Girare il selettore sulla posizione **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Altoparlante**; quindi premere  o .
- 3 Premere  o , usare   per selezionare **On** o **Off**; quindi premere .

### Ripristino impostazioni di fabbrica

La funzione **Impostazioni di fabbrica** ripristina le seguenti funzioni alle impostazioni di fabbrica:

- Impostazioni NVP
- I test selezionati per l'autotest
- La selezione di coppie wiremap per gli autotest

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica:

- 1 Portare il selettore su **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Impostazioni di fabbrica**; quindi premere  o .
- 3 Premere  **Si**.

## Controllo delle versioni hardware e software

Potrebbe essere necessario controllare le versioni hardware e software del tester prima di poter aggiornare il software o prima di contattare Fluke Networks relativamente al tester.

- 1 Portare il selettore su **SETUP**.
- 2 Premere  per evidenziare **Informazioni sulla versione**; quindi premere  o .

La schermata **Versione** visualizza quanto segue:

- **SN:** numero di serie
- **SW:** versione software
- **HW:** versione hardware
- **HW Date:** la data dell'ultimo controllo del funzionamento del tester presso un centro di assistenza Fluke Networks.

## Qualificazione del cablaggio con autotest

L'autotest indica se il cablaggio supporta un'applicazione selezionata. Se il cablaggio non risulta adeguato per l'applicazione, le informazioni sugli errori dagli autotest facilita la diagnosi dei problemi.

È possibile memorizzare i risultati degli autotest per documentare l'installazione.

L'autotest può qualificare il cablaggio per le seguenti applicazioni:

- Servizio Ethernet con doppino incrociato 10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T
- VoIP (Voce su IP)
- Servizio Firewire (1394b-S100) tramite cablaggio con doppino incrociato
- Servizio telefonico analogico
- Wiremap per qualsiasi applicazione
- Applicazioni coassiali da 75  $\Omega$ , quali la televisione via cavo

## CableIQ Qualification Tester

### Manuale d'Uso

---

La qualificazione differisce dalla certificazione effettuata tramite tester, quali Fluke Networks DTX CableAnalyzer. La certificazione comporta l'esecuzione del test rispetto ad uno standard del settore ed un limite di test (ad esempio, Categoria 6 e Permanent Link TIA Cat. 6). Il cablaggio deve rientrare nei limiti previsti, da 1 MHz alla frequenza massima definita dallo standard.

Per qualificazione si intende che il cablaggio supporta un'applicazione selezionata, quale il servizio Ethernet 100BASE-TX. L'autotest qualifica il cablaggio provando i

parametri riportati nella tabella 2 e confrontando i risultati con i requisiti dell'applicazione selezionata.

Se l'autotest non riesce, i risultati facilitano la diagnosi del problema. Consultare anche la sezione "Diagnosi degli errori di cablaggio" a pagina 73 per le cause più comuni degli errori.

Tabella 2. Parametri degli autotest

Test	Wiremap <sup>1</sup>	Lunghezza	Skew di ritardo	Prestazioni segnali <sup>2</sup>
1000BASE-T	●	●	●	●
100BASE-TX	●	●		●
10BASE-T tramite doppino incrociato	●	●		●
VoIP	●	●		●
Wiremap	●	● <sup>3</sup>		
1394b S100 (Firewire)	●	●		●
Telco	●	● <sup>3</sup>		
Cavo coassiale (75 Ω)	● <sup>4</sup>	● <sup>3</sup>		

1. È necessario un adattatore wiremap o un localizzatore di ID remoti per un test wiremap completo.
2. Vengono testati anche il crosstalk, la perdita di inserzione (attenuazione) e la perdita di riflessione. Viene effettuato anche il test per 1000BASE-T, ELFEXT (crosstalk estremo di pari livello).
3. Il test non ha una durata limite, quindi il test della lunghezza viene sempre superato.
4. Il wiremap per il cavo coassiale è la continuità dello schermo e dei conduttori.

## Selezione dei test da eseguire

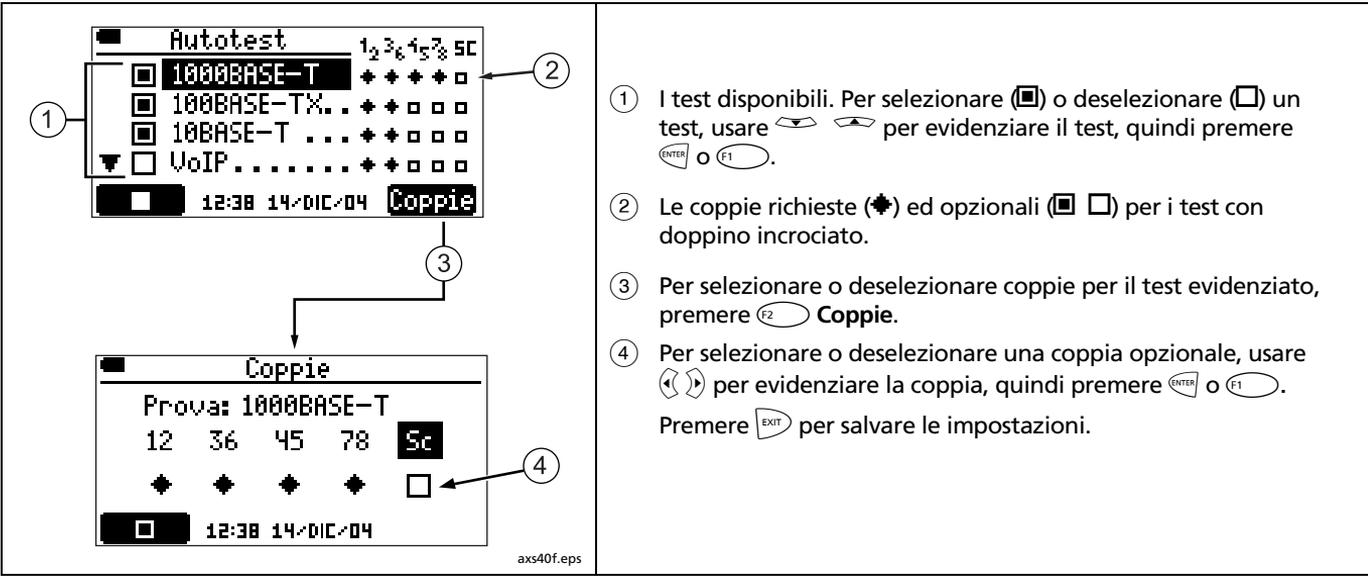
Per selezionare i test da eseguire durante un autotest:

Portare il selettore su **SETUP**, quindi selezionare **Autotest**.

Oppure portare il selettore su **AUTOTEST**; quindi premere

 **Setup**.

La figura 5 descrive come usare le schermate di setup degli autotest.



1 I test disponibili. Per selezionare  o deselegare  un test, usare   per evidenziare il test, quindi premere  o .

2 Le coppie richieste (◆) ed opzionali ( ) per i test con doppino incrociato.

3 Per selezionare o deselegare coppie per il test evidenziato, premere  **Coppie**.

4 Per selezionare o deselegare una coppia opzionale, usare   per evidenziare la coppia, quindi premere  o . Premere  per salvare le impostazioni.

axs40f.eps

Figura 5. Schermate di setup degli autotest

## Autotest sul cablaggio a doppino incrociato

### Note

*Affinché il cablaggio sia completamente verificato, occorre collegare alla sua estremità un adattatore wiremap.*

*L'autotest non supporta l'uso di più localizzatori di ID remoti (la funzione MultiMap).*

*Se si allacciano cavi di collegamento alla sorgente Far-End o Near-End durante un autotest, la Fluke Networks consiglia che la loro lunghezza sia di almeno 2 metri.*

*L'Autotest non viene eseguito se il tester viene collegato ad una porta dati oppure rileva tensione o un cortocircuito sul cablaggio.*

- 1 Accendere il tester. Girare il selettore su **AUTOTEST**.
- 2 Per cambiare i test da eseguire, selezionare  o . Vedere pagina 18.
- 3 Collegare il tester o l'adattatore wiremap o localizzatore di ID al cablaggio. Le figure 6, 7 e 8 riportano le connessioni tipiche.
- 4 Premere . L'autotest continua quando viene rilevato un adattatore wiremap o un localizzatore

di ID. Se il sistema non rileva l'uno o l'altro, si attiva la segnalazione acustica analogica.

### 5 Per salvare il test:

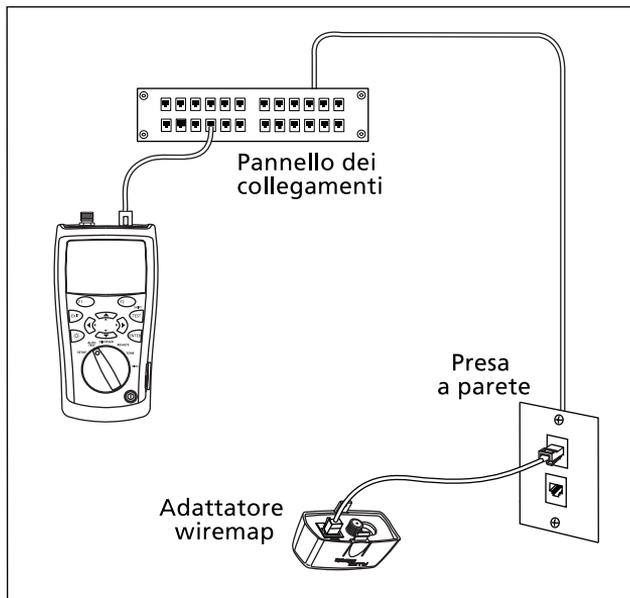
- a. Premere  .
- b. Usare   e  per selezionare il campo **Sito**, **Localione** o **Presa** per l'editing. È possibile immettere un massimo di 17 caratteri per campo. Vedere la figura 4 a pagina 13 per dettagli sulla modifica di testo.

Per visualizzare un elenco di etichette predefinite per il campo evidenziato, premere **Elenco** . Usare   o **SHIFT** +   per scorrere l'elenco. Usare  o  per selezionare un'immissione.

- c. Sulla schermata **Immetti ID**, premere   per salvare i risultati con le immissioni **Sito**, **Localione** e **Presa** visualizzate.

### Nota

*L'ultimo carattere nella stringa **Presa** aumenta ogni volta che si salva un autotest.*



axs10f.eps

**Figura 6. Connessioni autotest per il cablaggio di rete con doppino incrociato**

### Connessione a topologie a stella

I cavi telefonici cablati in una topologia a stella (figura 7) sono collegati insieme con collegamento a ponte al centro di distribuzione. Il collegamento a ponte collega i singoli fili a tutti gli altri dello stesso numero.

Il tester rileva i collegamenti a ponte e misura la distanza dagli stessi. Per misurare la lunghezza dei singoli cavi collegati al collegamento a ponte, occorre collegare l'adattatore wiremap o il localizzatore di ID remoti al collegamento a ponte ed il tester alla presa a parete. Il tester non è in grado di misurare la lunghezza oltre il collegamento, poiché le riflessioni dalle connessioni dei collegamenti a ponte interferiscono con le misure.

Se non si collega il tester al collegamento a ponte, il tester misura la lunghezza solo fino al collegamento, che corrisponde solo alla lunghezza del cavo di collegamento.

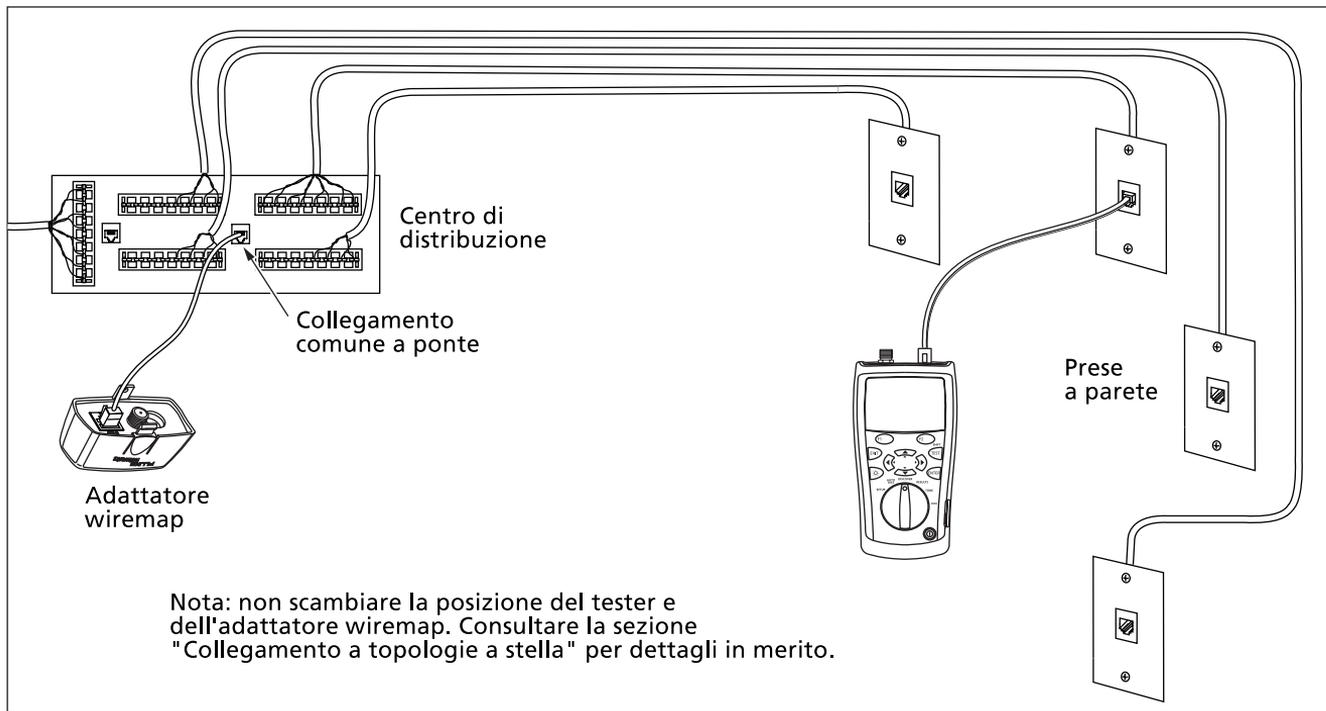


Figura 7. Connessioni autotest per cablaggio telefonico in una topologia a stella

axs12f.eps

#### Connessione a topologie a bus

I cavi telefonici cablati in una topologia a bus (figura 8) si collegano alle prese aa parete in serie. In questa topologia, misurare la lunghezza dall'ultima presa al centro di distribuzione.

Se si collega una presa al centro della serie, il tester indica un collegamento a ponte. La lunghezza indicata corrisponde alla lunghezza fino alla parete, ossia la lunghezza del cavo di collegamento. Il tester non è in grado di misurare la lunghezza oltre la presa, poiché le riflessioni provenienti dai cavi sull'altro lato interferiscono con le misure.

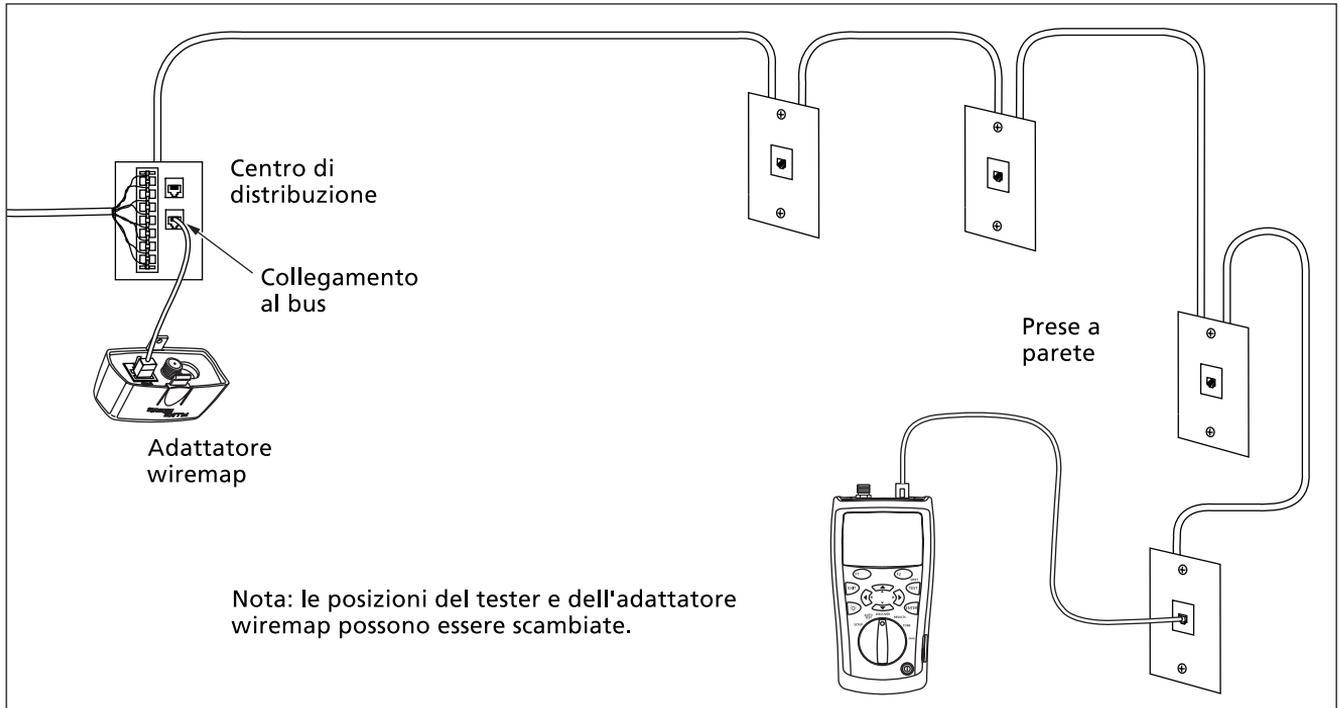
**Suggerimento:** per controllare rapidamente i wiremap del cablaggio telefonico collegati ad un collegamento a ponte, usare la funzione MultiMap in modalità **RILEVAMENTO**. Vedere pagina 46.

In caso di dubbi su quale sia l'ultima presa nel bus:

- 1 Collegare l'adattatore wiremap o il localizzatore di ID all'inizio del bus presso il centro di distribuzione.
- 2 Collegare il tester ad una presa. Portare il selettore su **RILEVAMENTO**.
- 3 Se il tester indica un collegamento a ponte, passare ad un'altra presa. L'ultima presa non riporta un collegamento a ponte, ma riporta la lunghezza fino al centro di distribuzione.

#### Informazioni sulla qualificazione per VoIP (Voce su IP)

Il cablaggio adeguato al protocollo VoIP supporta le applicazioni audio tramite Internet; tuttavia la qualità del servizio dipende da svariati fattori. Tali fattori includono la qualità del sistema di trasmissione tra il dispositivo VoIP più distante ed il cablaggio, l'apparecchiatura usata e le impostazioni/prestazioni QoS (qualità del servizio) dell'apparecchiatura.



axs13f.eps

Figura 8. Connessioni autotest per cablaggio telefonico in una topologia a bus

## Risultati degli autotest per il cablaggio con doppino incrociato

L'Autotest riporta i risultati in tre livelli dettagliati, come descritto nelle figure da 9 a 12.

1 Risultati generali per l'autotest

2 Risultati generali per ciascun tipo di autotest:

✓: il cablaggio è adeguato per l'applicazione. Se un adattatore remoto non è collegato, il tester assegna un risultato **i**, poiché non è possibile verificare completamente il wiremap.

✗: il cavo non è adeguato per l'applicazione.

**i**: i risultati sono solo a scopo informativo, non per la qualificazione. Il cablaggio non è completamente qualificato per l'applicazione, poiché i risultati del wiremap sono incompleti (non viene usato l'adattatore wiremap).

Usare per scorrere i test.

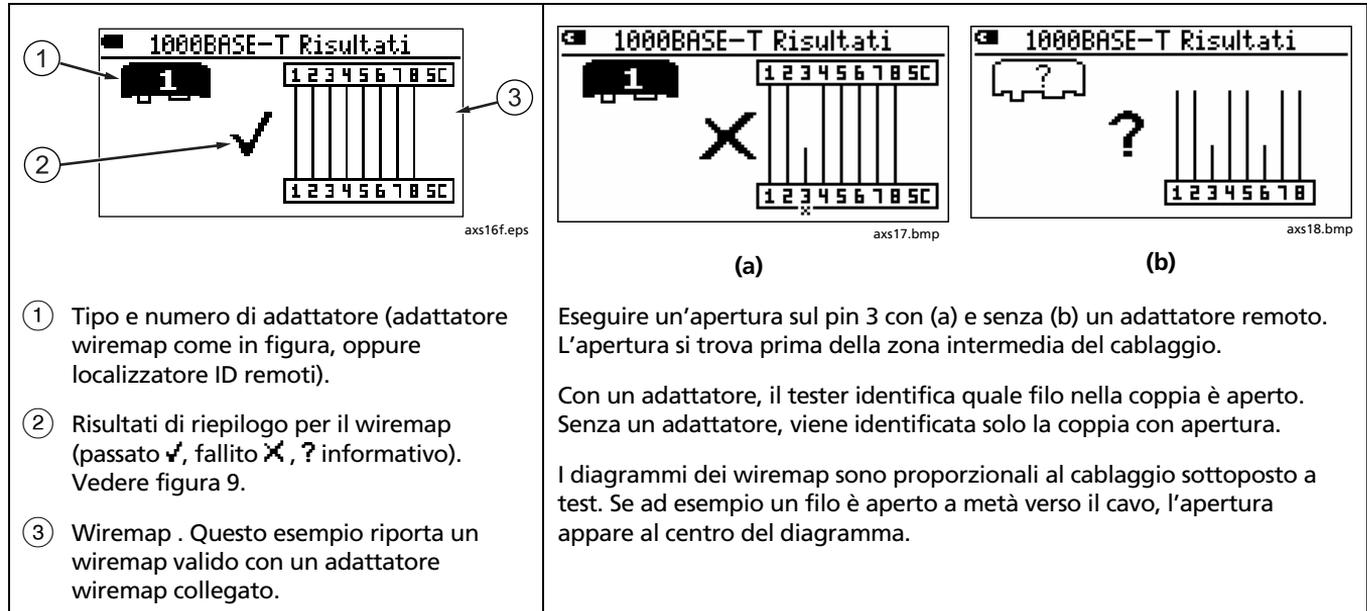
3 Premere **F1** o **ENTER** per visualizzare risultati di riepilogo relativi al test evidenziato. Per visualizzare i dettagli per il parametro di un test, usare per evidenziare il parametro, quindi premere **F1** o **ENTER**.

4 Premere **F2** per salvare i risultati.

axs15f.eps

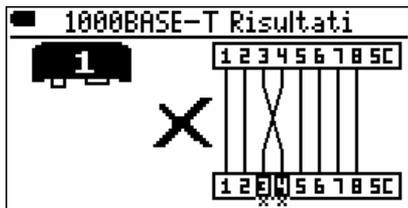
Figura 9. Schermate di riepilogo degli autotest

Risultati del wiremap



-continua-

Figura 10. Display tipici dei wiremap



axs20.bmp

Fili incrociati.

Il rilevamento richiede un adattatore remoto.



axs19.eps

Coppia divisa. La continuità da un'estremità all'altra è corretta, ma vengono utilizzati i fili sbagliati.

*Nota*

*I cavi con doppini non incrociati, quali i fili del telefono, solitamente mostrano coppie divise a causa di un livello di crosstalk eccessivo. Poiché questo non incide sui segnali vocali, l'avvertenza relative alle coppie divise non causa il fallimento di un test con wiremap Telco.*

*Nota*

*Se il tester rileva più errori che generano il simbolo di avvertenza (⚠), viene visualizzato solo l'errore con la massima priorità. La priorità per questi errori (da massimo a minimo) è il rilevamento di una coppia divisa, un collegamento a ponte e di un cavo trasversale A/B.*

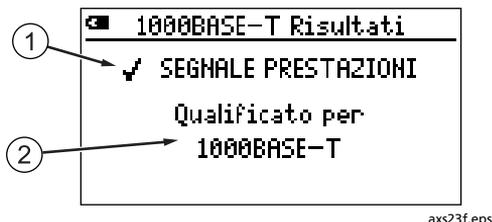
-continua-

**Figura 10. Display tipici dei wiremap (continua)**



Figura 10. Display tipici dei wiremap (continua)

## Risultati delle prestazioni dei segnali



### Nota

*I risultati delle prestazioni dei segnali per cavi di lunghezza inferiore a 4 metri potrebbero non essere affidabili.*

- ① Segnali qualificati e non qualificati per le prestazioni dei segnali. Le prestazioni dei segnali includono il crosstalk, la perdita di inserzione e la perdita di riflessione. Viene effettuato anche il test per 1000BASE-T, ELFEXT (crosstalk estremo di pari livello).

- ② Informazioni sulle prestazioni dei segnali:

- **Qualificato per <nome applicazione>**: Il cablaggio supporta l'applicazione.
- **Per la qualifica non occorrono test sulle prestazioni dei segnali:** Appare solo per i test Telco e con wiremap.
- **Errore cablaggio! Non testato:** il tester non valuta le prestazioni dei segnali in caso di un errore di wiremap, lunghezza o skew di ritardo.
- **Errore di connessione:** rilevato errore di crosstalk localizzato. Gli errori localizzati solitamente sono la causa di connessioni inadeguate. Controllare il cablaggio nel punto indicato. Consultare l'Appendice per altre cause di errori crosstalk.
- **Errori cavi distribuiti:** rilevato un problema di crosstalk o di impedenza in tutto o quasi tutto il cablaggio. La qualità del cablaggio è scadente o la categoria non è corretta per l'applicazione selezionata.

-continua-

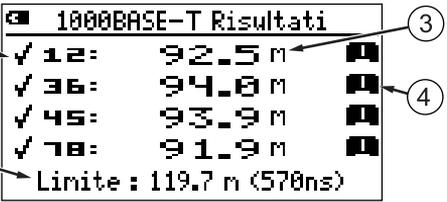
Figura 11. Risultati sulle prestazioni dei segnali

**Suggerimento:** Per determinare se un errore è causato da un problema di crosstalk o di impedenza, usare le funzioni **Trova errore crosstalk** e **Trova errore impedenza** in modalità Diagnostica (**DIAG**).

- **Rilevato errore:** rilevato errore di impedenza localizzato. Gli errori localizzati solitamente sono la causa di connessioni inadeguate. Controllare il cablaggio nel punto indicato. Consultare l'Appendice per altre cause di errori di impedenza.
- **Errore di connessione al tester:** la presa collegata al tester non funziona, oppure il connettore del tester è danneggiato.
- **Errore perdita di inserzione:** l'attenuazione del cablaggio è troppo alta. Consultare l'Appendice per altre cause di errori di perdita di inserzione.
- **Larghezza di banda 100BASE-T** Il cavo ha un valore ELFEXT alto (crosstalk estremo di pari livello) Ciò può essere causato da cavi di scarsa qualità o dall'hardware utilizzato per la connessione. Consultare l'Appendice per altre cause di errori ELFEXT.

**Figura 11. Risultati sulle prestazioni dei segnali (continua)**

## Risultati della lunghezza



Pair	Status	Length (m)	Termination
12	✓	92.5	Wiremap
36	✓	94.8	Wiremap
45	✓	93.9	Wiremap
78	✓	91.9	Wiremap
Limite:		119.7 m (570ns)	

① Risultato qualificato/non qualificato, disponibile solo per le coppie richieste dall'applicazione o selezionate nelle impostazioni dell'Autotest.

② Limiti ritardo lunghezza e segnale. Il ritardo è indicato in nanosecondi (ns). Un nanosecondo corrisponde a 0,000000001 secondo.

③ Lunghezza della coppia.

④ Terminazione per la coppia:

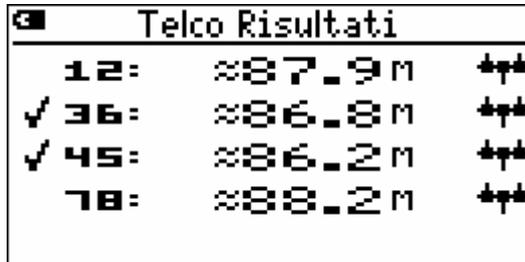
-  : adattatore wiremap o localizzatore ID remoti, con relativo numero.
- : aperto
- : collegamento a ponte.
- : Il tester non può identificare la terminazione.

*Nota*  
Nelle lunghezze misurate tra doppini intrecciati è tipica una differenza dal 2 % al 5 %. Questo è dovuto alle differenze nel numero di torsioni nei doppini.

axs24f.eps

-continua-

Figura 12. Schermate dei risultati della lunghezza



Telco Risultati		
12:	≈87.9 m	✱✱
✓ 36:	≈86.8 m	✱✱
✓ 45:	≈86.2 m	✱✱
78:	≈88.2 m	✱✱

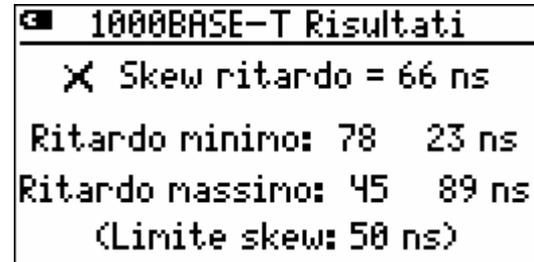
axs27.bmp

Rilevato collegamento a ponte a circa 86 metri.

La distanza ad un collegamento a ponte è di circa (≈), poiché più riflessioni dal collegamento a ponte interferiscono con le misure della lunghezza.

#### Nota

*Il rilevamento del collegamento a ponte richiede un minimo di due dispositivi di collegamento (escluso il collegamento collegato al tester) lunghi almeno 4,6 metri, per una lunghezza combinata di almeno 12,2 metri.*



1000BASE-T Risultati	
✱	Skew ritardo = 66 ns
Ritardo minimo:	78 23 ns
Ritardo massimo:	45 89 ns
(Limite skew: 50 ns)	

axs33.bmp

Errore di skew di ritardo (solo 1000BASE-T). I risultati dello skew di ritardo sono disponibili solo se lo skew di ritardo è fallito.

Lo skew di ritardo costituisce alla differenza nei tempi di arrivo dei segnali su tutte le coppie di cavi. Consultare l'Appendice per altre cause di errori di skew di ritardo.

#### Nota

*Se entrambi i test di lunghezza e skew falliscono, vengono riportati solo i risultati della lunghezza.*

**Figura 12. Schermate dei risultati della lunghezza (continua)**

## Autotest sul cablaggio coassiale (75 Ω)

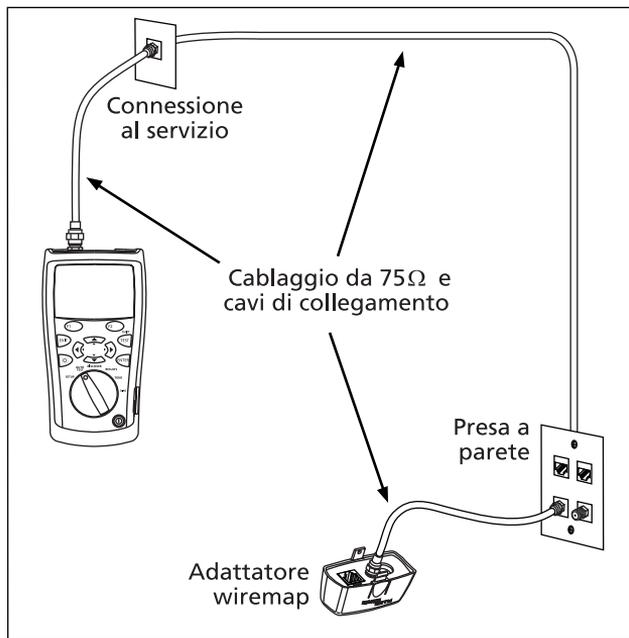
- 1 Accendere il tester e portare il selettore su **AUTOTEST**.
- 2 Premere  . Se il tester coassiale è disattivato, premere  o  **Setup** per attivarlo.
- 3 Collegare il tester e l'adattatore wiremap o il localizzatore di ID al cablaggio, come mostrato nella figura 13.
- 4 Premere . L'autotest continua quando viene rilevato un adattatore wiremap o un localizzatore di ID. Se il sistema non rileva l'uno o l'altro, si attiva la segnalazione acustica analogica.
- 5 Per visualizzare i risultati, premere  . Vedere la figura 14.

- 6 Per salvare i risultati:

- a. Premere  .
- b. Usare   e  per selezionare il campo **Sito**, **Localione** o **Presa per l'editing**. È possibile immettere un massimo di 17 caratteri per campo. Vedere la figura 4 a pagina 13 per dettagli su come modificare il testo.  
  
Per visualizzare un elenco di etichette predefinite per il campo evidenziato, premere  **Elenco**. Usare  ,   o **SHIFT** +   per scorrere l'elenco. Usare  o  per selezionare un'immissione.
- c. Sulla schermata **Immetti ID**, premere   per salvare i risultati con le immissioni **Sito**, **Localione** e **Presa** visualizzate.

### Nota

*L'ultimo carattere nella stringa **Presa** aumenta ogni volta che si salva un autotest.*



**Figura 13. Connessioni autotest per cablaggio coassiale**

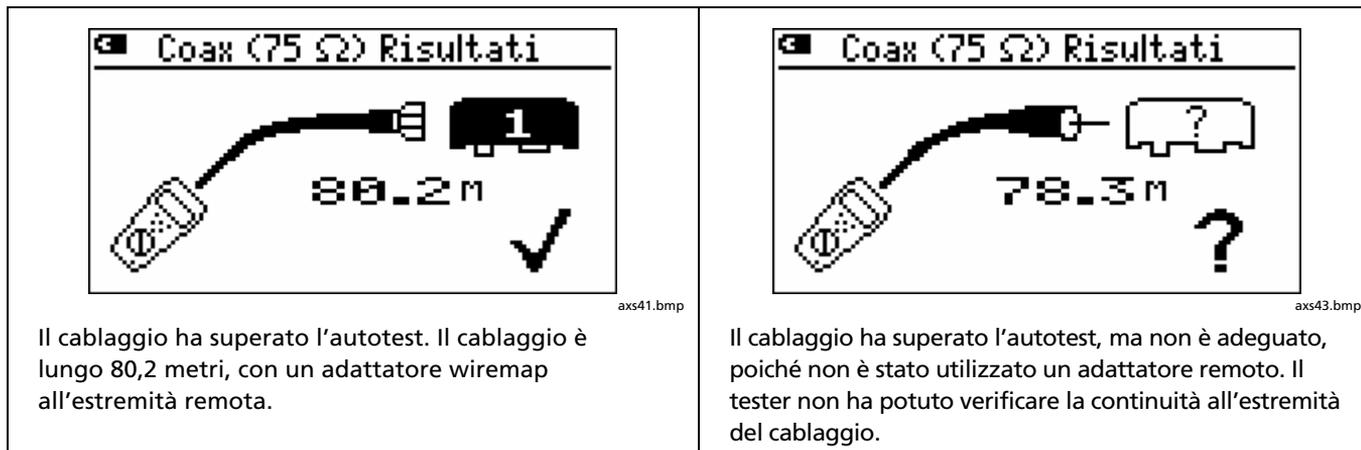
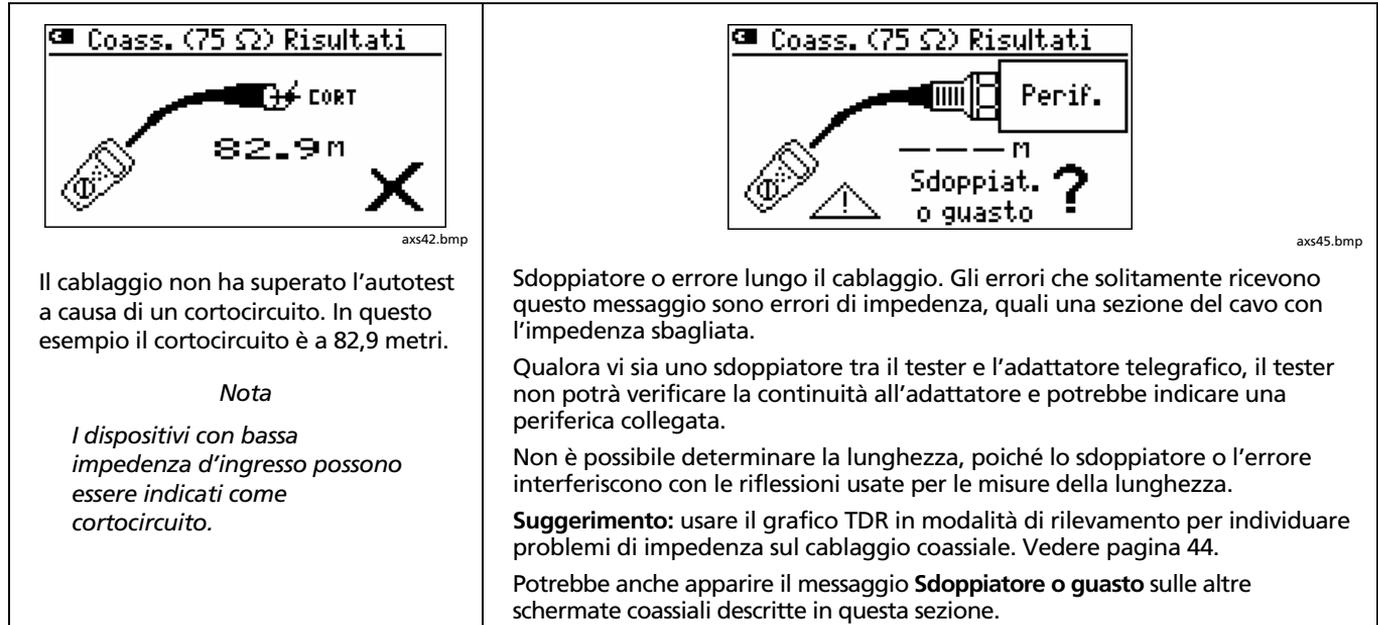


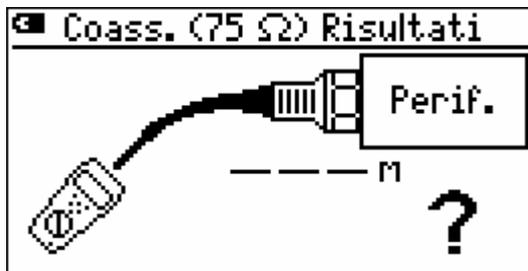
Figura 14. Risultati degli autotest per il cablaggio coassiale

-continua-



-continua-

Figura 14. Risultati degli autotest per il cablaggio coassiale (continua)

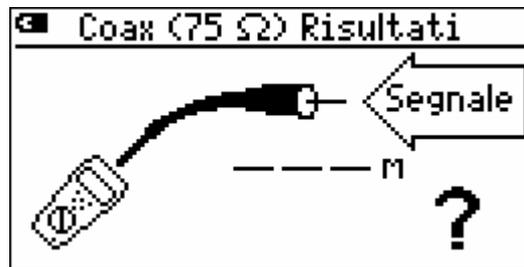


axs44.bmp

Il cablaggio è collegato ad un dispositivo, quale un televisore, un servizio CATV, un videoregistratore, un lettore DVD, una parabola o antenna satellitare. Il dispositivo è spento oppure il suo segnale non rientra nella banda di rilevamento del tester (da 40 MHz a 150 MHz).

Il cablaggio non può essere qualificato, poiché non è possibile determinare la lunghezza. Il dispositivo interferisce con le riflessioni usate per le misure della lunghezza.

Anche alcuni sdoppiatori potrebbero apparire come dispositivi.



axs01.bmp

Il cablaggio è connesso ad una fonte di segnali attiva che rientra nella banda di rilevamento del tester (da 40 MHz a 150 MHz), quale un televisore, un servizio CATV, un videoregistratore, un lettore DVD, una parabola o antenna satellitare.

Il cablaggio non può essere qualificato, poiché non è possibile determinare la lunghezza. Il dispositivo interferisce con le riflessioni usate per le misure della lunghezza.

**Figura 14. Risultati degli autotest per il cablaggio coassiale (continua)**

## Rilevamento delle caratteristiche di cablaggio

La modalità di rilevamento consente di controllare rapidamente i wiremap, misurare la lunghezza e determinare se il cablaggio è collegato ad una porta di rete o ad una periferica video. La modalità di rilevamento funziona continuamente per aiutare l'utente ad individuare connessioni intermittenti.

La modalità di rilevamento indica:

### Per cablaggio con doppino incrociato

- Wiremap
- Lunghezza
- Velocità di una porta collegata (quale un hub o una scheda di interfaccia di rete in un PC)
- Allacciamento al servizio telefonico

### Per il cablaggio coassiale da 75 $\Omega$

- Verifiche di continuità
- Lunghezza

- Indica la presenza di un segnale o la connessione ad un dispositivo (servizio CATV, videoregistratore, lettore DVD, parabola o antenna satellitare)
- Grafico TDR (time domain reflectometry). Indica cambiamenti di impedenza lungo il cablaggio.

I risultati dalla modalità di rilevamento non possono essere salvati.

Il cablaggio in fase di test è in modalità di rilevamento:

#### Note

*Il mancato collegamento di un adattatore wiremap o di un localizzatore di ID remoti all'estremità remota del cablaggio con doppino incrociato limita i tipi di errori di wiremap che il tester è in grado di rilevare.*

- 1 Collegare il tester al cablaggio. Figure 6, 7, 8 e 13 a pagina 20, 21, 23 e 33 mostrano le connessioni tipiche utilizzando un adattatore wiremap.

È possibile anche collegarsi al cablaggio collegato alla rete o ai dispositivi video.

- 2 Portare il selettore su **RILEVAMENTO**.

## Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato

1 Lunghezza fino all'adattatore wiremap. Riporta la lunghezza della coppia più corta.

2 L'indicatore delle attività del test. Se la porta USB è collegata ad un PC, compare "+".

3 Wiremapper un buon cablaggio con doppino incrociato con un adattatore wiremap collegato. Vedere la figura 10 a pagina 25 per la descrizione di altri wiremap.

4 Premere **F2** per eseguire il test del cablaggio coassiale da 75 Ω.

5 Premere **F1** per visualizzare i risultati di lunghezza e terminazione per coppie singole

6 Coppie di fili singoli e relativa lunghezza.

Coppia	Lunghezza
12	36.3M
36	35.5M
45	35.5M
78	36.3M

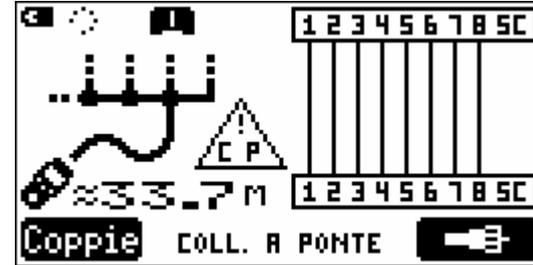
axs46f.eps

-continua-

Figura 15. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato

## ⑦ Terminazione per la coppia:

- : adattatore wiremap o localizzatore ID remoti, con relativo numero.
- : Apri
- : Cortocircuito
- : Porta, ad es., hub, interruttore o PC.
- : Collegamento a ponte.
- : Rilevata tensione. Questo potrebbe indicare un circuito telefonico attivo, una linea ISDN o un dispositivo di alimentazione tramite Ethernet (PoE). Vedere pagina 6.
- : Il tester è collegato ad un circuito telefonico attivo.
- : È presente un segnale sulla coppia.
- : Il tester non può identificare la terminazione.



axs49.bmp

Rilevato collegamento a ponte a circa 33,7 metri.

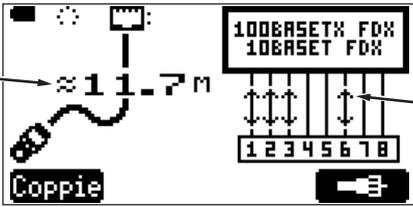
La distanza ad un collegamento a ponte è di circa ( $\approx$ ), poiché più riflessioni dal collegamento a ponte interferiscono con le misure della lunghezza.

*Nota*

*Il rilevamento del collegamento a ponte richiede un minimo di due dispositivi di collegamento (escluso il collegamento collegato al tester) lunghi almeno 4,6 metri, per una lunghezza combinata di almeno 12,2 metri.*

-continua-

**Figura 15. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato (continua)**



① La lunghezza del cablaggio. Questo esempio mostra una lunghezza approssimativa (≈). La lunghezza potrebbe essere approssimativa oppure non essere riportata (— —) se la porta non genera una riflessione. Questo si verifica con i nuovi modelli di hub ed interruttori con terminazione in modalità comune.

La lunghezza potrebbe fluttuare o essere decisamente alta, se l'impedenza della porta fluttua o varia rispetto all'impedenza del cavo. In caso di dubbi, scollegare il cavo dalla porta per ottenere una misura della lunghezza accurata.

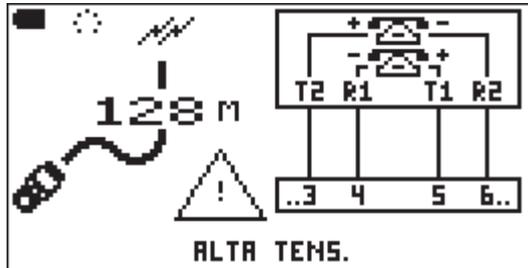
② Il tipo di porta rilevata:

- **10BASET, 100BASETX, 1000BASET:** una porta Ethernet che comunica a 10, 100 o 1000 Mb/s (megabit al secondo). Le porte potrebbero supportare più velocità. **FDX** indica una porta full-duplex in grado di trasmettere e ricevere dati contemporaneamente. La velocità e le informazioni sulla funzionalità duplex sono riportate solo per le porte con autonegoziazione.
- **PORTA INATTIVA:** la porta non riporta alcuna attività elettrica. Potrebbe essere inutilizzata, oppure il dispositivo potrebbe essere spento.
- **Dispositivo:** la porta non sembra essere una porta Ethernet standard.
- **NP:** Rilevato un flag di "pagina successiva" nella trasmissione delle capacità della porta. Nella maggior parte dei casi, ciò indica che la porta ha una capacità 1000BASE-T; tuttavia le porte di alcuni produttori trasmettono questo flag di stato senza supportare 1000BASE-T.

③ Direzione segnale. Questo esempio indica una porta in grado di trasmettere o ricevere su entrambe le coppie (Auto-MDIX).

-continua-

Figura 15. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato (continua)

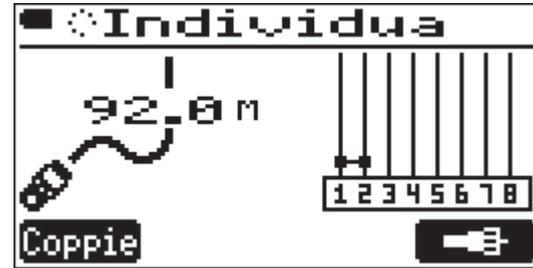


axs02.bmp

Il tester è collegato ad un circuito telefonico attivo. R1, T1, R2 e T2 mostrano le connessioni per le linee 1 e 2. Per linee digitali attive, la lunghezza riportata potrebbe fluttuare o non essere riportata (— —) a causa della terminazione variante sulla linea. Vedere pagina 6.

### ⚠ Avvertenza ⚠

**Il tester non è inteso per il collegamento ad ingressi a prese, impianti o apparecchi telefonici di alcun tipo, inclusi ISDN. L'esposizione a tensioni applicate da queste interfacce potrebbe danneggiare il tester e costituire un potenziale pericolo di scossa elettrica per l'utente.**



axs60.bmp

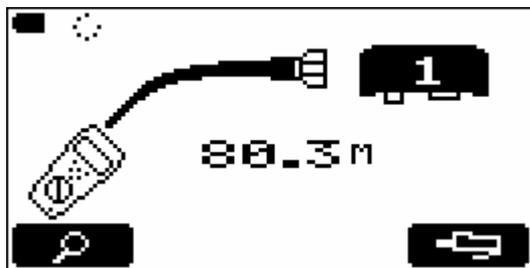
Cortocircuito tra i pin 1 e 2. La lunghezza del cavo è di 92 metri.

I cortocircuiti compaiono accanto al fondo della cartina telegrafica, indipendentemente dalla loro posizione sul cablaggio.

Figura 15. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio con doppino incrociato (continua)

## Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio coassiale

Per visualizzare i risultati per il cablaggio coassiale in modalità di rilevamento, premere **F2** . La figura 16 descrive alcune schermate dei risultati coassiali tipici.

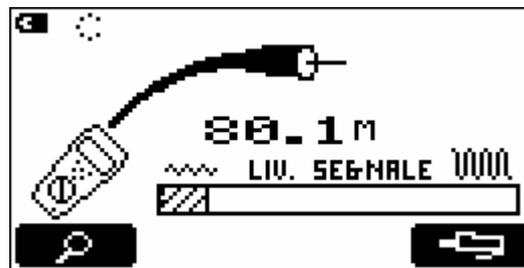


avv50.bmp

Cablaggio coassiale con adattatore wiremap fissato. Il cablaggio è lungo 80,3 metri.

Premere **F1**  per visualizzare un grafico TDR del cablaggio. Vedere la figura 17.

La figura 14 a pagina 34 descrive altri risultati coassiali.



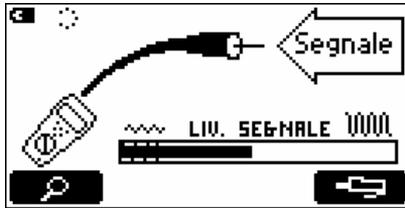
axs55.bmp

Il cablaggio è aperto all'estremità remota.

Il grafico del livello del segnale appare quando non è collegato un adattatore wiremap o un localizzatore di ID. In questo esempio non è presente alcun segnale.

Figura 16. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio coassiale

-continua-



axs35.bmp

Il cablaggio è collegato ad un dispositivo, quale un televisore, un servizio CATV, un videoregistratore, un lettore DVD, una parabola o antenna satellitare.

Il grafico indica il livello del segnale. Dispositivi passivi (senza amplificazione), ad esempio, le parabole e le antenne satellitari, solitamente generano segnali di basso livello nell'area di sovrapposizione sul lato sinistro del grafico. I dispositivi attivi, quali il servizio CATV o un lettore DVD, generano livelli oltre l'area di sovrapposizione. L'esempio di prima riporta un livello di segnale per videoregistratore.

**Figura 16. Risultati della modalità di rilevamento per il cablaggio coassiale (continua)**

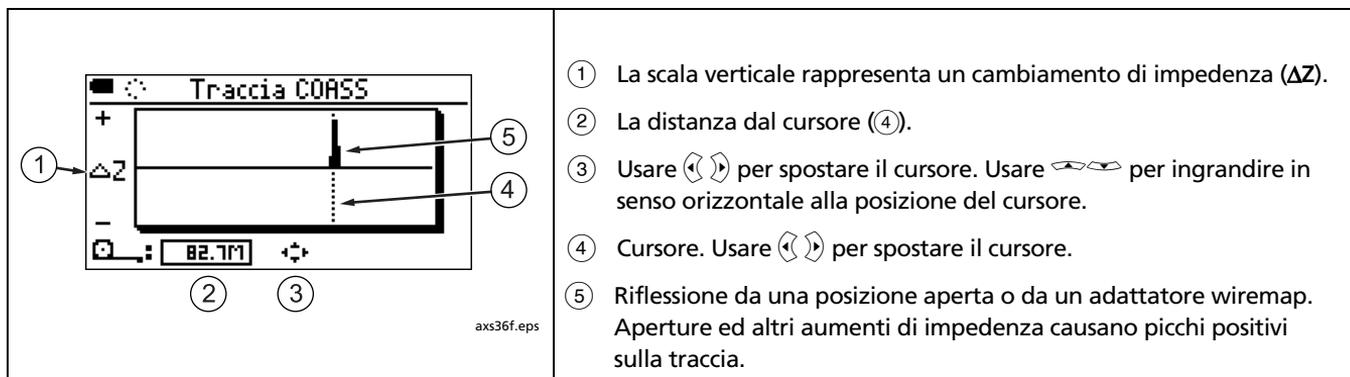
### Grafico TDR per il cablaggio coassiale

La modalità di rilevamento include un grafico TDR (time domain reflectometry). Il TDR funziona come un radar. Il tester invia un impulso lungo il cavo e riceve riflessioni dai cambiamenti di impedenza lungo il cavo stesso. Il tester traccia quindi le riflessioni su una scala di distanze per mostrare all'utente dove si verificano i cambiamenti

di impedenza. Le riflessioni dei segnali sono da evitare, in quanto causano una scarsa ricezione CATV.

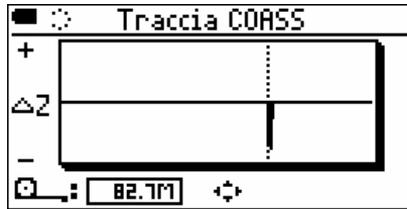
L'Appendice elenca alcune cause di cambiamenti di impedenza.

La figura 17 mostra alcuni esempi di grafici TDR con alcuni di questi errori.



-continua-

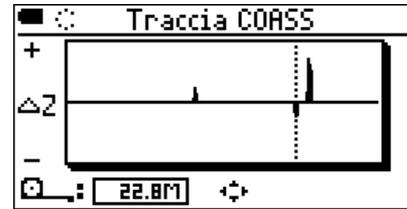
Figura 17. Grafico TDR per il cablaggio coassiale



axs51.bmp

Riflessione da un cortocircuito.

Cortocircuiti ed altre diminuzioni di impedenza causano picchi negativi sulla traccia.



axs52.bmp

Riflessione da una sezione di cavo con impedenza errata (seguita dalla fine del cavo).

Il piccolo picco positivo all'inizio della sezione indica una maggiore impedenza rispetto al resto del cavo. Il picco negativo é alla fine della sezione, dove l'impedenza scende al valore corretto.

Figure 17. Grafico TDR per il cablaggio coassiale (continua)

## Utilizzo di più localizzatori di ID remoti in modalità di rilevamento (MultiMap™)

Nella modalità di rilevamento è possibile usare più localizzatori di ID remoti per verificare rapidamente i wiremap di più prese telefoniche collegate in una topologia a stella o a bus. Quando si collega il tester ad un centro di distribuzione, la schermata MultiMap riporta tutti i wiremap (figura 18).

La figura 19 mostra come collegare il tester ed i localizzatori di ID remoti per la funzione MultiMap.

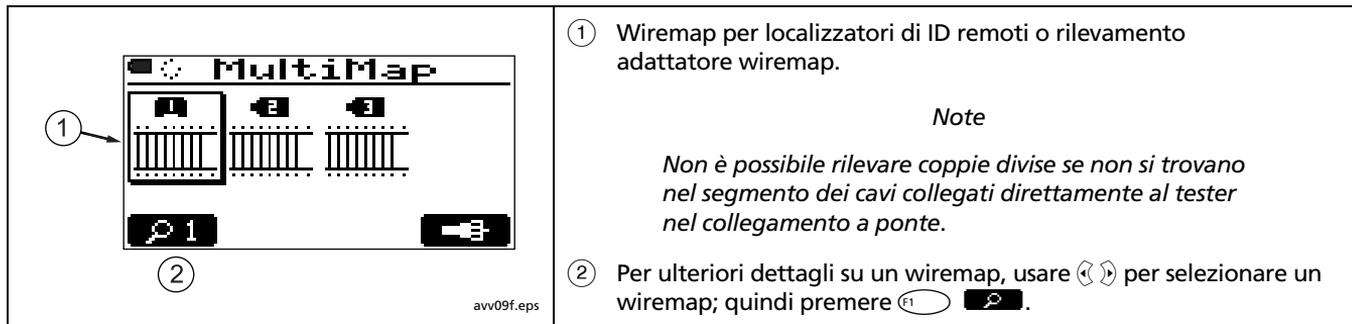


Figura 18. Risultati MultiMap

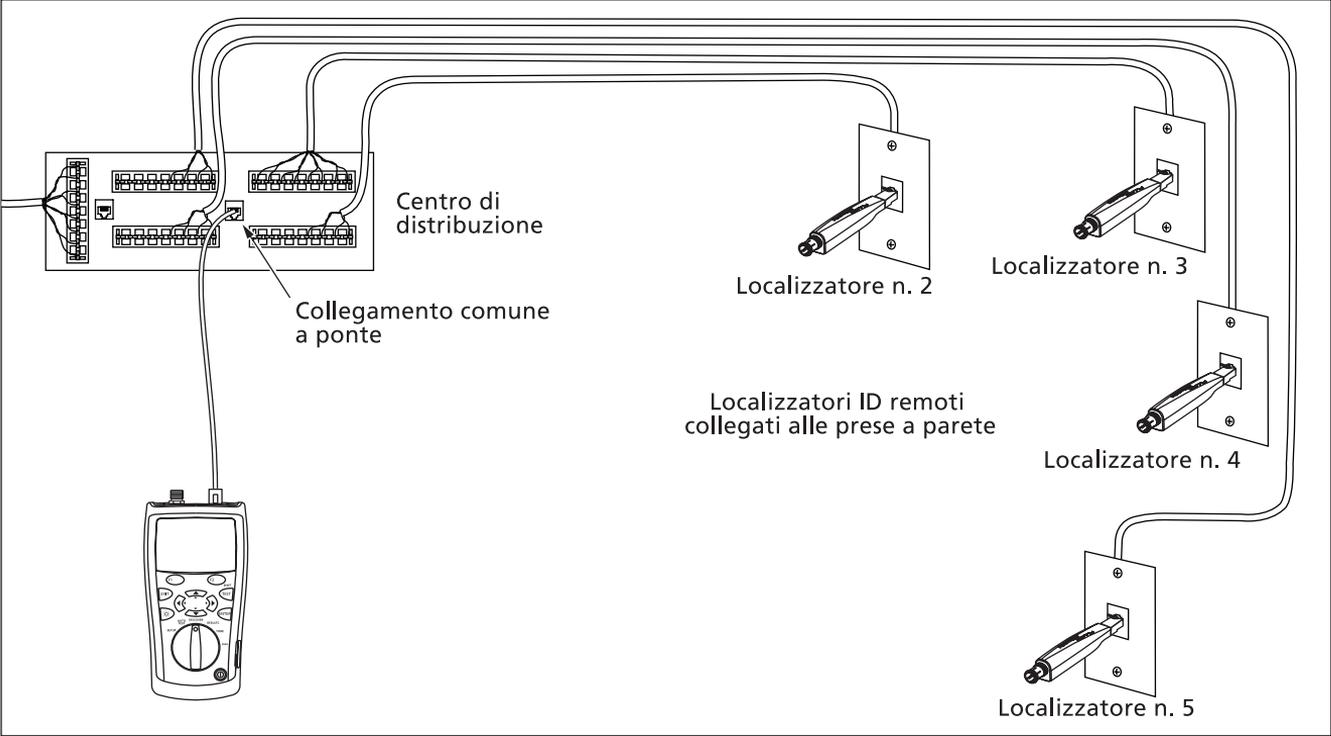


Figura 19. Utilizzo di più localizzatori di ID remoti

axs07f.eps

## Utilizzo della segnalazione acustica

È possibile usare il tester con una sonda toni opzionale per individuare cavi in fasci, presso pannelli di collegamento o dietro pareti.

Usare le funzioni IntelliTone™ del tester con una sonda per toni Fluke Networks IP100 o IP200. Il segnale IntelliTone digitale è più facile da rilevare a distanza rispetto ai toni, e la sua frequenza e codifica eliminano errori di identificazione dei cavi a causa dell'infiltrazione dei segnali e dei disturbi radiati o nell'ambiente.

Gli altri toni del tester, analogici, possono essere rilevati dalla maggior parte delle sonde.

Per usare la segnalazione acustica:

- 1 Collegare il tester al cablaggio a doppino incrociato o coassiale, come indicato nella figura 20.
- 2 Portare il selettore sulla posizione **TONO**.
- 3 Usare  per evidenziare un tono:

**IntelliTone:** segnali IntelliTone ad uno o due toni da usare con una sonda Fluke Networks IP100 o IP200.

**Tono 1, Tono 2, Tono 3, Tono 4:** Toni analogici a più note rilevabili dalla maggior parte delle sonde per toni.

Per i toni da 1 a 4, premere   per ascoltarli.

- 4 Per il tono di un cavo coassiale, premere  .
- 5 Usare la sonda per cercare il cavo.

Per ulteriori dettagli sull'uso della funzione IntelliTone, consultare la documentazione sulla sonda per toni.

La segnalazione acustica si attiva anche quando si avvia un autotest senza adattatore o localizzatore di ID.

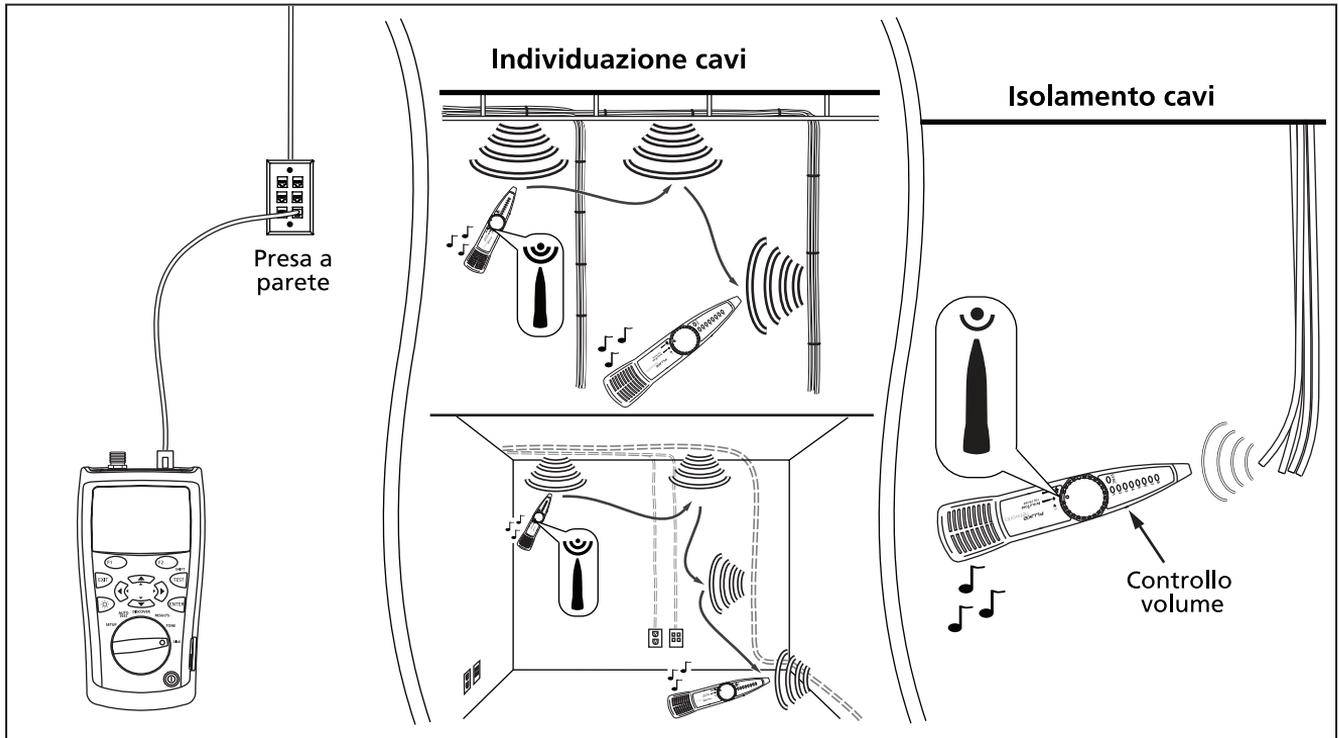


Figura 20. Utilizzo della segnalazione acustica (esempio di doppino incrociato con sonda IntelliTone)

axs06f.eps

## Utilizzo della funzione di mappatura cavi IntelliTone

Le funzioni IntelliTone del tester funzionano anche con la funzione di mappatura cavi della sonda IP200 per verificare i collegamenti.

Per usare la funzione di segnalazione acustica e la funzione di mappatura cavi della sonda IP200 IntelliTone:

- 1 Collegare il tester e la sonda al cablaggio a doppino incrociato o coassiale, come indicato nella figura 21.
- 2 Portare il selettore sulla posizione **TONO**.
- 3 Usare  per evidenziare la selezione **IntelliTone** ad una o due note.
- 4 Le spie LED della sonda si illuminano in sequenza per indicare il cablaggio del cavo. Per ulteriori dettagli, consultare la documentazione della sonda.

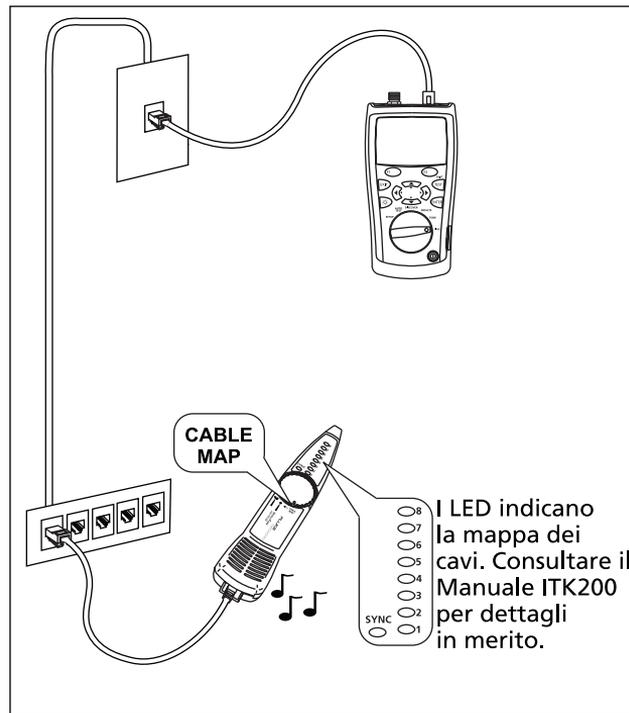


Figura 21. Utilizzo della segnalazione acustica con la funzione di mappatura cavi IP200 IntelliTone

axs56f.eps

## Lampeggio della spia di una porta

La funzione **Spia porta lampeggiante** consente di determinare quale cavo sia connesso ad una porta specifica su un hub o interruttore di rete. Questa funzione genera un impulso di collegamento sulle coppie 12 e 36 per far lampeggiare il LED di attività della porta.

Quando la funzione di spia porta è attiva, anche il toner analogico del tester.

Per far lampeggiare la spia di una porta:

- 1 Girare il selettore su **DIAG**.
- 2 Collegare il tester al cablaggio, come indicato nella figura 22.
- 3 Usare  per evidenziare **Spia porta lampeggiante**; quindi premere  o .

Per modificare la frequenza di lampeggio, premere .

- 4 Controllare l'hub o l'interruttore per vedere quale spia LED di attività sta lampeggiando. Il toner analogico del tester è attivo, per consentire di usare anche una sonda per toni per individuare il cavo, se necessario.

### Nota

La funzione **Spia porta lampeggiante** non funziona con hub che non stanno effettuando la negoziazione o con porte che usano una temporizzazione dei segnali che non rientrano nei parametri tipici di temporizzazione.

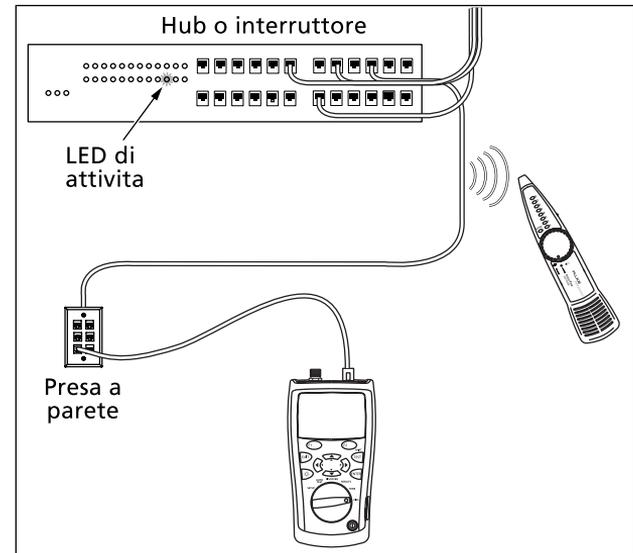


Figura 22. Spia porta lampeggiante

axs05f.eps

## Test di continuità

La funzione di continuità consente di provare coppie aperte o in cortocircuito sul jack modulare a 8 pin o sul connettore coassiale. Il tester visualizza un grafico a barre della resistenza, da 500  $\Omega$  a 5000  $\Omega$ , ed i toni udibili del tester variano secondo la resistenza misurata.

Su una presa a 8 pin, il tester controlla che vi sia continuità tra i fili nella coppia selezionata. La coppia è quella predefinita.

Per controllare la continuità:

- 1 Controllare che il circuito da provare non sia alimentato e non sia in servizio. Per il cablaggio, usare la modalità **RILEVAMENTO** per controllare i servizi attivi. Per altri tipi di circuiti o componenti, usare un voltmetro per controllare l'alimentazione.
- 2 Girare il selettore su **DIAG**.
- 3 Usare  per evidenziare **Continuità**; quindi premere ,  o .
- 4 Per controllare la continuità usando il connettore coassiale, premere  .
- 5 Collegare il tester al circuito, componente o cablaggio da provare. La figura 23 mostra le connessioni eseguite con i cavetti di prova opzionali a 8 clip.

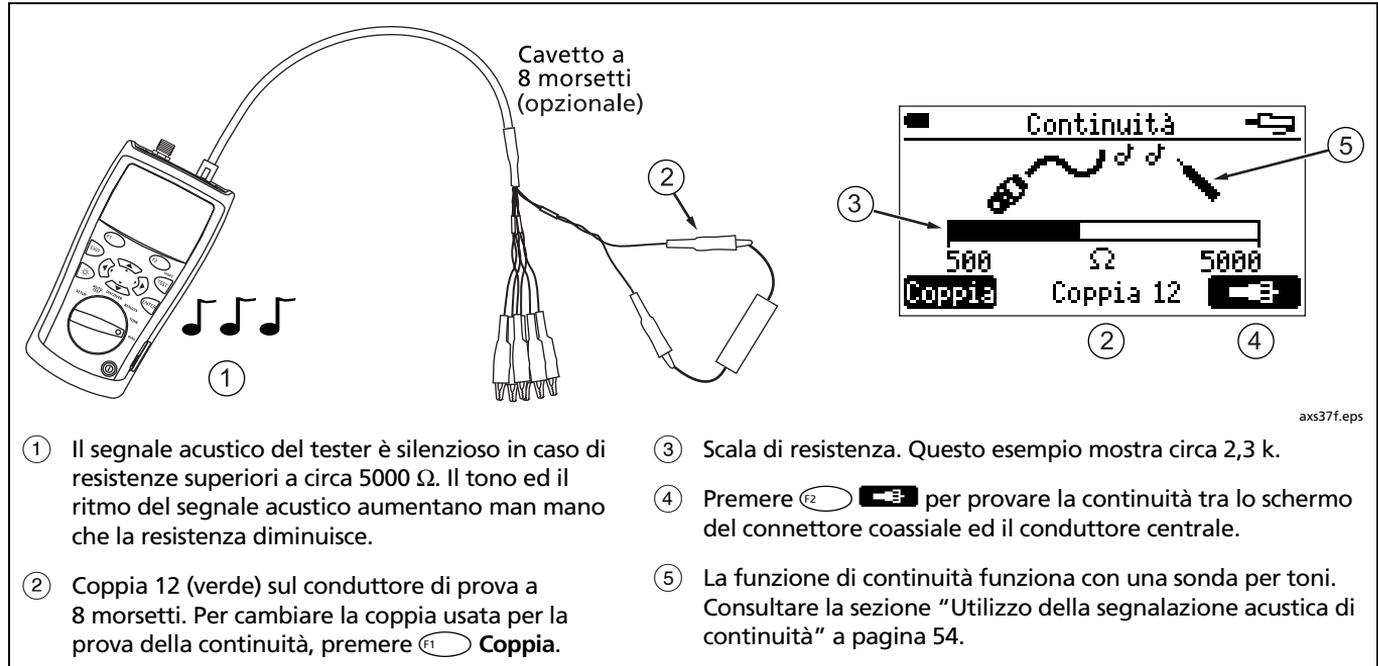


Figura 23. Test di continuità

## Utilizzo della segnalazione acustica di continuità

La funzione di continuità funge anche da segnalazione acustica con una sonda per toni opzionale. Il tono ed il ritmo del segnale aumentano man mano che la resistenza diminuisce. Questo consente di usare una sonda per toni per rilevare eventuali cambiamenti di resistenza tra i fili di un cavo.

Il segnale acustico di continuità del tester è silenzioso oltre i 5 k $\Omega$ , ma il segnale della segnalazione acustica è presente per tutti i valori di resistenza.

La figura 24 mostra un'applicazione tipica per la segnalazione acustica di continuità: test degli interruttori di sicurezza.

Per usare la segnalazione acustica di continuità, vedere la figura 24 ed usare la funzione di continuità come descritto a pagina 52.

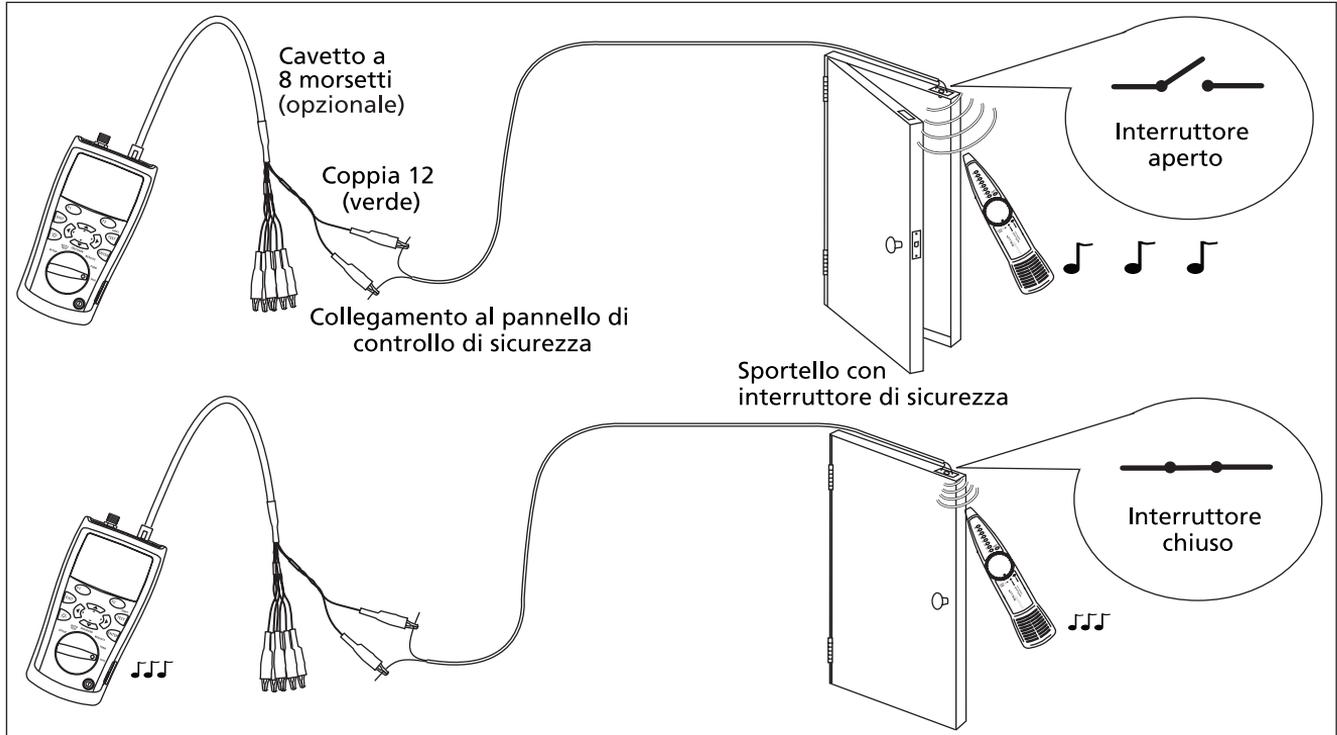


Figura 24. Utilizzo della segnalazione acustica di continuità per testare gli interruttori di sicurezza

axs38f.eps

## Individuazione degli errori di crosstalk e di impedenza su cablaggio a doppino incrociato

Le funzioni **Trova errore crosstalk** e **Trova errore impedenza** consentono di controllare rapidamente coppie di cavi per rilevare errori di crosstalk e di impedenza su cablaggi a doppino incrociato.

Il crosstalk è una trasmissione di segnali indesiderata tra coppie di cavi. Il crosstalk può causare errori di trasmissione in reti a doppino incrociato.

L'impedenza è una resistenza elettrica ai segnali in c.a., ad esempio trasmissioni di dati e CATV. I cambiamenti di impedenza causano riflessioni di segnali che possono compromettere il funzionamento della rete e causare una scarsa ricezione CATV.

Per trovare errori di crosstalk e di impedenza:

### Nota

*Se si allacciano cavi di collegamento alla sorgente Far-End o Near-End durante test di crosstalk o di impedenza, la Fluke Networks consiglia che la loro lunghezza sia di almeno 2 metri.*

- 1 Collegare il tester al cablaggio a doppino incrociato. Non occorre un adattatore wiremap o un localizzatore di ID.
- 2 Girare il selettore su **DIAG**.
- 3 Usare  per evidenziare **Trova errore crosstalk** o **Trova errore impedenza**; quindi premere  o .
- 4 Per cambiare lo standard di trasmissione, premere  o , usare   per selezionare uno standard e premere quindi .
- 5 Per selezionare una coppia o coppie di cavi da sottoporre a test, premere  per evidenziare le coppie, premere  o , usare   per selezionare la coppia o coppie, quindi premere .
- 6 Premere  per avviare il test.

La tabella 3 descrive i messaggi di errore di crosstalk e di impedenza.

**Tabella 3. Messaggi di errore crosstalk e di impedenza**

<b>Cablaggio troppo corto per la diagnostica</b>	Nessun cavo collegato al tester, oppure il cavo è troppo corto per il test.
<b>Cablaggio troppo lungo per la diagnostica</b>	La lunghezza del cablaggio va oltre la portata del tester.
<b>Nessun crosstalk di rilievo Nessun errore di impedenza di rilievo</b>	Il crosstalk o l'impedenza sono accettabili per l'applicazione selezionata.
<b>Errore di crosstalk Errore di impedenza</b>	Rilevato un problema di crosstalk o impedenza localizzato. Gli errori localizzati solitamente sono la causa di connessioni inadeguate. Controllare il cablaggio nel punto indicato.
<b>Errori di crosstalk distribuiti Errori di impedenza distribuiti</b>	Rilevato un problema di crosstalk o di impedenza in tutto o quasi tutto il cablaggio. La qualità del cablaggio è scadente o la categoria non è corretta per l'applicazione selezionata.
<b>ELFEXT marginale per 1000BASE-T</b>	Le misure di crosstalk estreme di pari livello sono marginali.
<b>Cortocircuito o possibile collegamento a ponte</b>	L'impedenza nel punto indicato è molto bassa. Controllare che non vi sia un cortocircuito o un collegamento a ponte.

## Test del cablaggio degli altoparlanti

Il **Test altoparlante** genera toni udibili per l'esecuzione del test dei collegamenti e della fase dei cablaggi degli altoparlanti installati con doppino incrociato.

Per testare il cablaggio dell'altoparlante:

- 1 Collegare il tester al cablaggio, come indicato nella figura 25.
- 2 Girare il selettore su **DIAG**.

- 3 Usare  per evidenziare **Test altoparlante**; quindi premere ,  o .
- 4 Se il cablaggio e le connessioni sono validi, si avvertiranno i toni del tester che provengono dagli altoparlanti sinistro e destro.

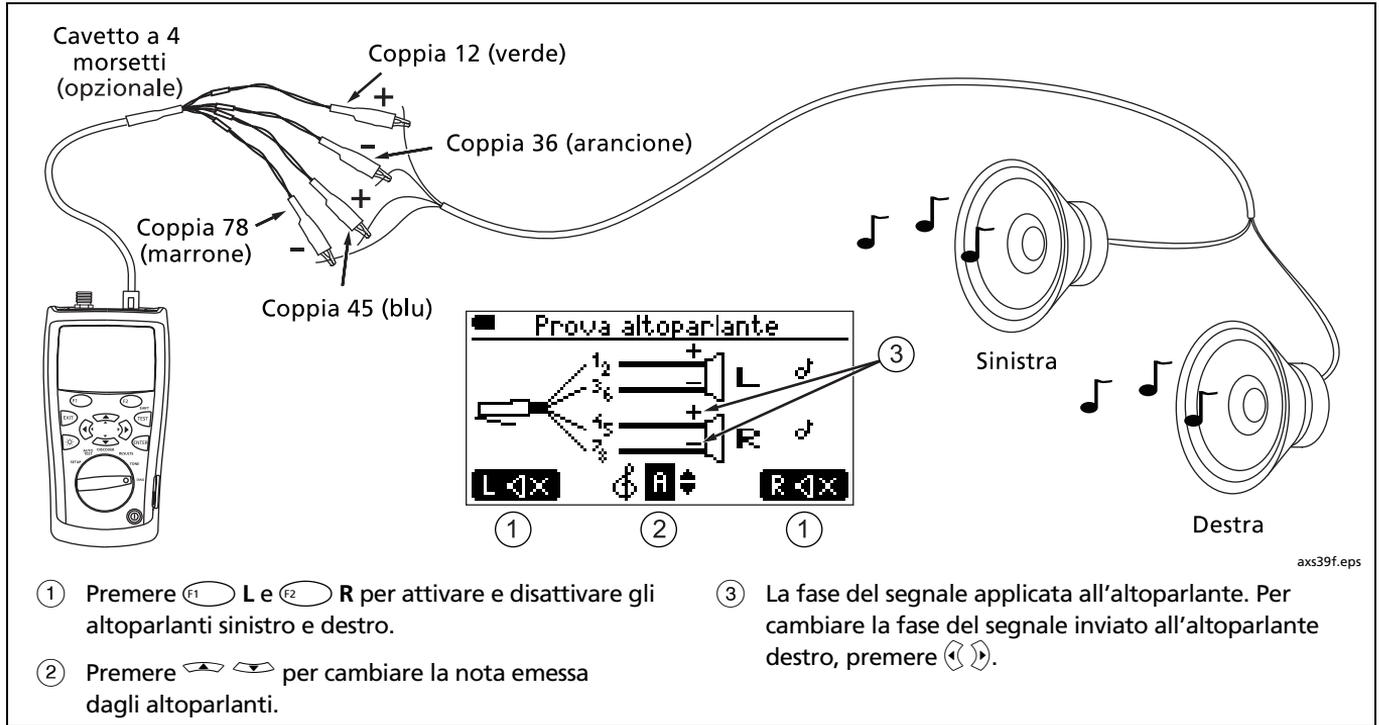


Figura 25. Test del cablaggio degli altoparlanti

## Taratura delle misure di lunghezza

Il tester utilizza il valore NVP (velocità nominale di propagazione) ed il ritardo del segnale attraverso il cavo per calcolare la lunghezza. I valori NVP predefiniti del tester sono di solito sufficientemente precisi per controllare la lunghezza; tuttavia è possibile aumentare la precisione delle misure di lunghezza regolando il valore NVP su un valore specificato o attuale.

I valori NVP predefiniti corrispondono al 70 % per il cavo a doppino incrociato e all'82 % per il cavo coassiale.

### Nota

*I valori NVP possono variare tra tipi di cavo, lotti e produttori. Nella maggior parte dei cavi queste differenze sono minime e possono essere ignorate.*

## Impostazione di NVP su un valore specificato

Per immettere il valore NVP specificato dal produttore:

- 1 Scollegare dal tester il doppino intrecciato ed i cavi coassiali.
- 2 Portare il selettore su **SETUP**.
- 3 Usare  per evidenziare **Taratura lunghezza**; quindi premere  o .

### Nota

*Durante l'impostazione di NVP su un valore specificato è possibile ignorare il messaggio di cablaggio troppo corto.*

- 4 Per impostare NVP per il cavo coassiale, premere  .
- 5 Premere  o ; quindi usare   per impostare il valore NVP.
- 6 Premere  per salvare il valore NVP.

## Determinazione dell'NVP attuale di un cavo

È possibile determinare l'NVP effettivo di un cavo regolando la lunghezza misurata su un valore di cavo noto.

Per determinare l'NVP di un cavo:

- 1 Collegare una lunghezza nota di cavo da provare al doppino incrociato o al connettore coassiale del tester. La lunghezza del cavo deve essere la seguente (come misurata usando i valori NVP predefiniti del tester):
  - Doppino incrociato, Cat 6A e sotto: Da 10,5 a 210,2 metri (da 34,4 a 689,7 piedi)
  - Coassiale: Da 12,3 a 246,2 metri (da 40,3 a 807,9 piedi)

**Suggerimento:** Per garantire la massima precisione e regolare la risoluzione, usare un cavo di lunghezza compresa tra 14 e 21 metri.

### Nota

*Il cavo non va collegato ad un adattatore wiremap, ad una porta o ad un'altra periferica.*

- 2 Portare il selettore su **SETUP**.
- 3 Usare  per evidenziare **Taratura lunghezza**; quindi premere  o .
- 4 Per impostare NVP per il cavo coassiale, premere  .
- 5 Premere  o ; quindi usare   per cambiare il valore NVP fin quando la lunghezza misurata non corrisponde a quella effettiva del cavo.
- 6 Premere  per salvare il valore NVP.

## Funzioni di memoria

Il tester può memorizzare un massimo di 250 risultati di autotest nella memoria non volatile. Non è possibile salvare altri test.

### Visualizzazione dei risultati salvati

- 1 Portare il selettore su **RISULTATI**.
- 2 Usare , ,  o **SHIFT** +  per scorrere l'elenco ed evidenziare un test da visualizzare.
- 3 Premere  o  per visualizzare il test evidenziato.

### Eliminazione di risultati

- 1 Portare il selettore su **RISULTATI**.
- 2 Per selezionare un risultato da eliminare, usare , ,  o **SHIFT** +  per scorrere l'elenco ed evidenziare il test.
- 3 Premere  **Elim.**
- 4 Usare  per selezionare **Elimina test selezionato** o **Elimina tutti i test**; quindi premere  o  **Elim.**
- 5 Se si è selezionato **Elimina tutti i test**, premere  per confermare la selezione.

## Caricamento dei risultati su un PC

Il software CableIQ Reporter consente di caricare i risultati degli autotest su un PC, di visualizzare i risultati e di personalizzare e stampare relazioni in merito.

Per caricare i risultati su un PC:

- 1 Installare la versione più recente del software CableIQ Reporter sul PC. CableIQ Reporter è disponibile sul sito Web di Fluke Networks.
- 2 Accendere il tester.
- 3 Collegare il tester al PC con il cavo USB in dotazione.
- 4 Sulla barra degli strumenti di CableIQ Reporter, fare clic su ; quindi selezionare **CableIQ**.

I dettagli sull'uso del software CableIQ Reporter sono contenuti nella Guida in linea disponibile nella sezione Guida del menu di CableIQ Reporter.

## Manutenzione

### **Avvertenza**

Per prevenire incendi, scosse elettriche, infortuni e danni al tester:

- Non aprire la custodia. All'interno non ci sono parti riparabili dall'utente.
- La sostituzione di parti elettriche da parte dell'utente invalida la garanzia del tester e potrebbe comprometterne le caratteristiche di sicurezza.
- Usare solo i ricambi specificati per le parti sostituibili dall'utente.
- Usare solo centri di assistenza Fluke Networks autorizzati.

### Aggiornamento del software del tester

Il continuo aggiornamento del software del tester garantisce l'accesso alle ultime funzioni disponibili. Gli aggiornamenti software sono disponibili sui siti Web Fluke Networks.

Per visualizzare la versione software installata sul tester, selezionare **Informazioni sulla versione** dal menu di impostazione. Consultare la sezione "Controllo delle versioni hardware e software" a pagina 15 per dettagli in merito.

Per determinare se occorre un aggiornamento al software del tester, visitare il sito Web Fluke Networks per controllarne la disponibilità.

### **Attenzione**

Onde evitare la perdita improvvisa di alimentazione, controllare il livello della batteria del tester, per accertarsi che sia ad almeno il 50 % prima dell'aggiornamento software.

L'aggiornamento del software elimina dalla memoria i risultati salvati. Se occorrono questi risultati, usare il software CableIQ Reporter per caricarli su un PC prima di aggiornare il software del tester.

#### *Nota*

*I cambiamenti alla procedura di aggiornamento potranno essere pubblicati sulla pagina software CableIQ Qualification Tester del sito Web Fluke Networks.*

Per aggiornare il software del tester:

- 1 Per salvare uno degli autotest memorizzati nel tester, usare il software CableIQ Reporter per caricarli su un PC.
- 2 Scaricare le ultime versioni del software CableIQ Reporter ed il file di aggiornamento CableIQ dal sito Web Fluke Networks, oppure contattare Fluke Networks per ottenere i file in altro modo. I file sono disponibili all'indirizzo [www.flukenetworks.com/support](http://www.flukenetworks.com/support). Salvare i file sul disco rigido.
- 3 Installare l'ultima versione di CableIQ Reporter sul PC.
- 4 Collegare il tester al PC con il cavo USB in dotazione.
- 5 Sulla barra dei menu di CableIQ Reporter, selezionare **Utility > Aggiorna software CableIQ**, individuare e selezionare il file di aggiornamento CableIQ (estensione .ref) e fare quindi clic su **OK**.
- 6 Per verificare l'aggiornamento, portare il selettore su **SETUP** e selezionare **Informazioni sulla versione**.

Se l'aggiornamento software non riesce, ripetere le fasi da 4 a 6. Se non riesce comunque, contattare la Fluke Networks per assistenza.

## Sostituzione delle pile

Sostituire quattro pile alcaline tipo AA quando compare il messaggio **Pile scariche!**.

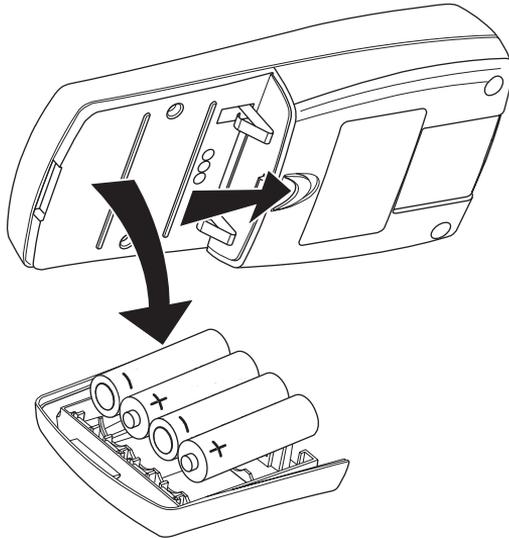
### Nota

*Installare nuove pile entro 3 minuti dalla rimozione di quelle vecchie. Se l'unità resta senza pile per oltre 3 minuti, occorre reimpostare la data e l'ora.*

*L'indicatore della batteria del tester offre la massima precisione con pile alcaline.*

La figura 26 mostra la procedura di sostituzione delle pile.

Togliere la protezione gialla per accedere allo sportello del vano batteria.



axs53f.eps

Figura 26. Sostituzione delle pile

## Pulizia

Pulire il display con un detergente per vetri ed un panno morbido e privo di lanugine. Pulire la custodia con un panno morbido, inumidito di acqua o di una soluzione di acqua e sapone delicato.

## ⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare il display o la custodia, non usare solventi e detersivi abrasivi.

## Cosa fare in caso di problemi

Se il tester non funziona correttamente, consultare la tabella 4.

Se la tabella 4 non aiuta a risolvere i problemi con il tester, contattare la Fluke Networks per ulteriore assistenza. Se possibile, tenere a portata di mano il numero di serie del tester ed i numeri di versione hardware e software. Selezionare **Informazioni sulla versione** dal menu Setup per visualizzare queste informazioni.

Per informazioni sulla garanzia, consultare la garanzia all'inizio di questo manuale. Se la garanzia è scaduta, rivolgersi al Fluke Networks per i costi di riparazione.

**Tabella 4. Soluzione dei problemi del tester**

<b>Sintomo 1: il tastierino non risponde.</b>
Premere e tenere premuto  fin quando il tester non si spegne; riaccenderlo.
<b>Sintomo 2: il tester riporta un errore.</b>
Annotare il numero di errore o il tipo. Portare il selettore su una nuova posizione o spegnere e riaccendere per eliminare l'errore. Se l'errore continua, rivolgersi al Fluke Networks per assistenza.
<b>Sintomo 3: il tester non si accende.</b>
Sostituire le pile, accertandosi che siano installate correttamente. Vedere figura 26.
<b>Sintomo 4: le misure della lunghezza sono incorrette.</b>
Controllare il valore NVP. Consultare la sezione "Taratura delle misure di lunghezza" a pagina 60.
<b>Sintomo 5: la distanza da un interruttore o hub non appare, cambia o non è corretta.</b>
La terminazione della periferica influisce sulle misure. Vedere pagina 40.

## Opzioni ed accessori

Per ordinare opzioni ed accessori (tabella 5), contattare Fluke Networks.

Per un elenco aggiornato di opzioni ed accessori, visitare il sito Web Fluke Networks all'indirizzo [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

**Tabella 5. Opzioni ed accessori**

<b>Opzione o accessori</b>	<b>Numero di modello Fluke Networks</b>
Kit localizzatore di ID remoti, numeri 2-4	CIQ-IDK24
Kit localizzatore di ID remoti, numeri 5-7	CIQ-IDK57
Cavetto, da spina modulare a 8 pin (RJ45) a 8 morsetti a cocodrillo	CLIP-SET
Cavetto, da spina modulare a 8 pin (RJ45) a 4 morsetti a cocodrillo	CIQ-SPKR
Kit adattatore coassiale (adattatore cilindrico per connettori a F, adattatore BNC femmina-femmina, adattatore RCA femmina-femmina)	CIQ-COAX
Adattatore universale, da spina modulare a 8/4 pin a spina modulare a 8/4 pin	CIQ-RJA
Adattatore di mappa telegrafica	CIQ-WM

## Specifiche

Le specifiche si riferiscono a 23 °C (73 °F), se non diversamente specificato.

### Specifiche ambientali

<b>Temperatura d'esercizio</b>	da 32 °F a 104 °F (da 0 °C a 40 °C)
<b>Temperatura di conservazione</b>	da -4 °F a 140 °F (da -20 °C a 60 °C)
<b>Umidità relativa (% di umidità relativa, senza condensa)</b>	90 % (da 50 °F a 95 °F; da 10 °C a 35 °C) 75 % (da 95 °F a 104 °F; da 35 °C a 40 °C)
<b>Vibrazioni</b>	Casuali, 2 g, da 5 Hz a -500 Hz
<b>Urto</b>	Prova con caduta da 1 metro, con o senza un adattatore wiremap collegato
<b>Sicurezza</b>	EN 61010-1:2001
<b>Altitudine</b>	4000 m; Conservazione: 12000 m
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	IEC 61326-1: portatile

**Dati tecnici generali**

<b>Connettori per il test</b>	La presa modulare schermata a 8 pin accetta spine modulari a 8 pin (RJ45) ed a 4 pin (RJ11). Connettore a F per cavo coassiale
<b>Alimentazione</b>	Tipo di pila: 4 pile alcaline tipo AA (NEDA 15A, IEC LR6) Vita utile: 20 ore di utilizzo tipico, senza retroilluminazione Altri tipi di pile compatibili: 4 pile al litio tipo AA, NIMH, NICAD
<b>Interfaccia seriale</b>	Connettore USB mini-B a 5 pin
<b>Dimensioni e peso</b>	17,8 cm x 8,9 cm x 4,5 cm 0,55 kg
<b>Display</b>	Display a cristalli liquidi da 5,6 cm con retroilluminazione, 128 punti di larghezza per 128 punti di altezza, monocromatico
<b>Frequenza di manutenzione</b>	Fluke Networks consiglia di controllare il funzionamento del tester una volta l'anno presso un centro Fluke Networks autorizzato.

## Specifiche delle prestazioni

<b>Autotest di qualificazione</b>	1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T, VoIP, solo wiremap, 1394b S100 (Firewire), Telco, cavo coassiale 75 $\Omega$
<b>Velocità autotest</b>	4 secondi (tipica)
<b>Memorizzazione autotest</b>	Fino a 250 autotest
<b>Test lunghezza</b> (toppino incrociato, Cat 6A e sotto)	<p><b>Portata:</b> 300 cm (1000 piedi)</p> <p><b>Risoluzione:</b> 0,1 metri (0,1 piedi)</p> <p><b>Precisione tipica:</b> <math>\pm 4\%</math> o 2 piedi, a seconda del caso. Incertezza NVP è un errore aggiuntivo</p> <p><b>Taratura:</b> NVP impostabile dall'utente per doppino incrociato e cablaggio coassiale. Può determinare il valore NVP effettivo con una lunghezza cavo nota.</p>
<b>Test wiremap</b>	Rileva gli errori con un solo filo. La funzione MultiMap riporta i wiremap per un Massimo di 7 adattatori per ID remoti. Disegna la lunghezza proporzionale dei fili fino alle interruzioni. Rileva coppie divise.
<b>Prestazioni dei segnali</b>	Misura le caratteristiche di crosstalk e della perdita di riflessione in una gamma di frequenza di 1-100 MHz.
<b>Protezione dalla tensione</b>	Protetto da tensioni ISDN, PoE e telefoniche.

### Specifiche delle prestazioni (continua)

<b>Generatore toni</b>	Genera toni digitali compatibili con la sonda Fluke Networks IntelliTone e 4 toni compatibili con sonde analogiche tipiche (tutte le coppie, frequenza di 1-2 kHz).
<b>Test di continuità</b>	<b>Portata di resistenza:</b> da 0 $\Omega$ a 10.000 $\Omega$ <b>Generazione toni:</b> tono variabile tra 500 $\Omega$ e 5.000 $\Omega$ . Il tono è udibile e può essere rilevato da una sonda per toni.
<b>Generatori di toni di test per altoparlanti</b>	Frequenza variabile con gli altoparlanti sinistro e destro e controllo polarità.
<b>Diagnostica degli errori di crosstalk e di impedenza</b>	Identifica gli errori distribuiti e localizzati di crosstalk e di impedenza sul cablaggio a doppino incrociato.  Lunghezze minima e massima (con valori NVP predefiniti): Doppino incrociato, Cat 6A e sotto: da 3,4 a 210,1 metri (da 11 a 689,2 piedi) Coassiali: da 3,9 a 246 metri (da 12,9 a 807,4 piedi)

### Informazioni sulla conformità alle norme

Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e se non viene installato e adoperato seguendo il manuale di istruzioni, può causare interferenza distruttiva per le comunicazioni radio. In base alle prove su di esso eseguite, si è determinato che questo apparecchio è conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe A, secondo la Parte 15, Sezione J della normativa FCC (Federal Communications

Commission, ente federale USA per le telecomunicazioni); questi limiti sono stati concepiti per offrire protezione ragionevole da interferenze distruttive in un impianto commerciale. Il funzionamento di questo apparecchio in un impianto residenziale può causare interferenza e in tal caso l'utente dovrà adottare a sue spese le misure necessarie a eliminarla.



# Appendice A: diagnosi degli errori di cablaggio

L'Appendice A elenca le cause tipiche degli errori di test dei cavi.

## **Wiremap: aperta**

- Fili collegati ai pin sbagliati in prossimità dei connettori o dei blocchi di punzonatura
- Connessioni difettose
- Connettore danneggiato
- Cavo danneggiato
- Selezione di coppie errate durante la configurazione
- Applicazione sbagliata per il cavo

-continua-

**Wiremap: coppia divisa**

Fili collegati ai pin sbagliati in prossimità dei connettori o dei blocchi di punzonatura.

**Wiremap: coppie inverse**

Fili collegati ai pin sbagliati in prossimità dei connettori o dei blocchi di punzonatura.

**Wiremap: coppie incrociate**

- Fili collegati ai pin sbagliati in prossimità dei connettori o dei blocchi di punzonatura.
- Combinazione di standard di cablaggio 568A e 568B (12 e 36 incrociati).
- Cavi incrociati usati dove non necessario (12 e 36 incrociati).

**Wiremap: cortocircuito**

- Connettore danneggiato
- Cavo danneggiato
- Materiale conduttivo tra i pin del connettore
- Terminazione connettore inadeguata
- Applicazione sbagliata per il cavo

-continua-

**Errore crosstalk o ELFEXT**

- Coppie eccessivamente non incrociate in prossimità del connettore
- Cavi di collegamento di scarsa qualità
- Connettori di scarsa qualità
- Cavo di scarsa qualità
- Compressione cavi (fascette troppo strette, attorcigliamenti, piegature, ecc.)
- Utilizzo inadeguato degli accoppiatori
- Disturbo elettrico in prossimità del cablaggio
- Selezionata applicazione errata

-continua-

#### **Errore impedenza**

- Cavo di collegamento o impedenza cavo non di 100  $\Omega$  (impedenza non corrispondente)
- Toccando il cavo di collegamento si causano cambiamenti di impedenza
- La scatola della presa contiene una quantità eccessiva di cavo attorcigliato
- Anelli di servizio troppo serrate nella scatola di distribuzione
- Coppie eccessivamente non incrociate in prossimità del connettore
- Connettori di scarsa qualità
- Impedenza cavi non uniforme
- Compressione cavi (fascette troppo strette, attorcigliamenti, piegature, ecc.)
- Corrispondenza inadeguata tra presa e spina
- Acqua nella guaina dei cavi
- Selezione applicazione errata

-continua-

**Errore di perdita di inserzione (attenuazione)**

- Il cavo è troppo lungo
- Cavo di collegamento di scarsa qualità
- Connessione errata
- Installato tipo di cavo errato
- Selezione applicazione errata

**La lunghezza supera il limite, o errore di skew di ritardo**

- Il cavo è troppo lungo (potrebbe essere necessario eliminare alcuni anelli di servizio)



# Indice analitico

## —A—

- accessori
  - opzionali, 67
  - standard, 3
- aggiornamento del software, 63
- alimentazione
  - spegnimento automatico, 14
- Alimentazione
  - alimentazione del tester, 11
- alta tensione, 6
- Altoparlante, 14
- assistenza, 65
- assistenza clienti
  - come contattare Fluke Networks, 2
  - cosa fare in caso di problemi, 65
- Autotest, 11
  - coassiale, 32

- doppino incrociato, 19
  - descrizione generale dei risultati, 24
  - Prestazioni dei segnali, 28
  - risultati del wiremap, 25
  - risultati lunghezza, 30
- parametri, 17
- salvataggio, 19, 32
- avvertenze, 6, 63

## —C—

- caricamento dei risultati su un PC, 62
- coassiale
  - Autotest, 32
  - Modalità di rilevamento, 42
  - TDR, 44
- collegamento a ponte rilevato
  - Modalità di rilevamento, 39

- coppia divisa, 26
- coppie incrociate, 27
- cortocircuito
  - Autotest, 19
  - coassiale, 35
  - doppino intrecciato, 41

## —D—

- data, 12
- Dispositivo
  - porta rilevata, 40
  - risultato coassiale, 36
- doppino incrociato
  - funzione di ricerca errori, 56
  - Modalità di rilevamento, 38

### —E—

Errore ricerca crosstalk, 56  
Errore ricerca impedenza, 56  
errori di crosstalk, 56  
errori di impedenza, 56

### —F—

FDX, 40  
Fluke Networks  
    come contattare, 2  
    Knowledge Base, 3  
funzioni di memoria, 62

### —G—

guida (assistenza clienti), 65

### —I—

Icone delle schermate delle coppie,  
    30, 39  
icone per terminazioni di coppia, 30,  
    39  
impostazione  
    Autotest, 18  
Impostazioni di fabbrica, 14

Informazioni sul proprietario, 12  
Informazioni sulla sicurezza, 6  
Informazioni sulla versione, 15  
IntelliTone  
    funzione di mappatura cavi, 50  
    funzione toni, 48

### —K—

Knowledge Base, 3

### —L—

Lampeggio spia porta, 51  
lingua, 11  
Livello del segnale, 42, 43  
Location, 19  
lunghezza  
    risultati test, 30  
    taratura, 60  
    unità, 11  
lunghezza ad una porta, 40

### —M—

manutenzione, 63  
messaggi di attenzione, 6  
Modalità di rilevamento, 37

grafico TDR, 44  
MultiMap, 46  
risultati coassiali, 42  
risultati doppiino incrociato, 38  
Modifica di testo, 13  
MultiMap, 46

### —N—

non negoziazione della porta, 19  
NP, 40  
NVP, 60

### —O—

opzioni, 67  
ora, 12  
Outlet, 19

### —P—

pannello anteriore, 9  
parti, 67  
pile  
    sostituzione, 64  
PORTA INATTIVA, 40  
porta rilevata (modalità di  
    rilevamento), 40

Presa, 32

Prestazioni dei segnali, 28

problemi (con il tester), 65

Prova altoparlante, 58

pulizia, 65

pulsanti, 9

## —Q—

qualificazione rispetto alla  
certificazione, 16

## —R—

registrazione, 2

retroilluminazione, 9

ricambi, 67

rilevamento collegamento a ponte  
Autotest, 27

risultati del wiremap, 25

## —S—

salvataggio autotest, 32

salvataggio di autotest, 19

Sdoppiatore o errore, 35

segnalazione acustica, 48, 54

segnalazione acustica di continuità,  
54

segnale acustico, 14

setup

preferenze utente, 11

Site, 19

Sito, 32

skew di ritardo, 31

software

aggiornamenti, 63

CableIQ Reporter, 62

versione, 15

software CableIQ Reporter, 62

soluzione dei problemi

errori di cablaggio, 73

tester, 65

spegnimento automatico, 14

## —T—

tasti, 9

TDR, 44

tensioni linea telefonica, 6, 41

Test di continuità, 52

Tipo e durata della pila, 11

topologie a bus, 22

topologie a stella, 20

## —U—

Ubicazione, 32

## —V—

versione hardware, 15

VoIP, 22

