

Serie MicroScanner™

Verificatori di cavi

Manuale d'uso

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

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 e dell'adattatore mappatura cavi è 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.

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 CONSEGUENZIALE, 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-MS

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

Indice generale

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Registrazione	2
Contattare Fluke Networks	2
Simboli	3
 Informazioni sulla sicurezza	5
Caratteristiche di MicroScanner PoE	8
Caratteristiche del display del MicroScanner PoE	10
Caratteristiche di MicroScanner ²	12
Caratteristiche del display del MicroScanner ²	14
Spegnimento automatico	15
Modifica dell'unità di misura della lunghezza	15
Utilizzo di adattatore mappatura cavi e localizzatori ID remoti	16
Test dei cavi a doppino ritorto	17
Interruzione su un cablaggio a doppino ritorto	18

Verificatori di cavi serie MicroScanner

Manuale d'uso

Cause più comuni per l'interruzione di un circuito	18
Corto circuito su un cablaggio a doppino ritorto	19
Cause più comuni per un corto circuito	19
Fili incrociati	20
Coppie incrociate	20
Cause più comuni per le coppie incrociate	20
Coppia divisa	21
Rilevamento di tensioni telefoniche	22
Diramazione in parallelo rilevata	24
Porta Ethernet rilevata	26
Visualizzazione dei dettagli per una coppia di cavi	28
Utilizzo di più localizzatori ID remoti	30
Collegamento a reti telefoniche cablate con topologia a stella	32
Collegamento a reti telefoniche cablate con topologia bus	34
Test dei cavi coassiali (MicroScanner ²)	36
Risultati per un cavo coassiale in buono stato	37
Cablaggio coassiale interrotto	37
Corto circuito su cablaggio coassiale	38
Terminazione sconosciuta del cavo coassiale	38
Rilevamento di Power Over Ethernet	39

MicroScanner ²	39
MicroScanner PoE	40
Utilizzo del toner	47
Segnali in modalità IntelliTone (sonda IntelliTone opzionale richiesta)	47
Modalità analogica del (è richiesta la sonda a segnali opzionale)	50
Utilizzo della funzione SmartTone	51
Utilizzo della funzione mappatura cavi IntelliTone (sonda IP200 opzionale richiesta)	52
Calibrazione della misurazione della lunghezza	53
Impostazione del valore di NVP su un valore specificato	54
Determinazione del valore di NVP effettivo del cavo	54
Manutenzione	55
Pulizia	55
Durata, stato e sostituzione della batteria	55
Verifica di versione, numero di serie, e indirizzo MAC del tester	56
Ulteriori informazioni	56
In caso di problemi con il tester	57
Opzioni e accessori	58
Specifiche	58
Specifiche ambientali	58
Specifiche generali	59

Verificatori di cavi serie MicroScanner

Manuale d'uso

Modalità di test	60
Specifiche delle prestazioni	60
Informazioni sulle normative	62

Elenco delle figure

Figura		Pagina
1.	Esempi di display in presenza di alta tensione.....	7
2.	Caratteristiche di MicroScanner PoE.....	8
3.	Caratteristiche del display del MicroScanner PoE.....	10
4.	Caratteristiche di MicroScanner ²	12
5.	Caratteristiche del display del MicroScanner ²	14
6.	Collegamento di un localizzatore ID remoto in un'area limitata o a un jack RJ11.....	16
7.	Collegamento a un cablaggio di rete a doppino ritorto.....	17
8.	Interruzione su un cablaggio a doppino ritorto.....	18
9.	Corto circuito su un cablaggio a doppino ritorto.....	19
10.	Fili incrociati.....	20
11.	Coppie incrociate.....	21
12.	Coppia divisa.....	22
13.	Rilevamento di tensioni telefoniche.....	23
14.	Diramazione in parallelo rilevata.....	25

Verificatori di cavi serie MicroScanner

Manuale d'uso

15.	Porta Ethernet attiva rilevata	26
16.	Porta Ethernet inattiva rilevata	27
17.	Dettagli per un corto circuito (schermata di un MicroScanner ²)	28
18.	Dettagli per coppie di cavi terminati e interrotti	29
19.	Utilizzo di più localizzatori ID remoti (schermata di un MicroScanner PoE)	31
20.	Collegamento a una rete telefonica cablata con topologia a stella	33
21.	Collegamento a una rete telefonica cablata con topologia bus	35
22.	Collegamento al cablaggio coassiale (MicroScanner ²)	36
23.	Risultati cavo coassiale (MicroScanner ²)	37
24.	Cablaggio coassiale interrotto (MicroScanner ²)	37
25.	Corto circuito su cablaggio coassiale (MicroScanner ²)	38
26.	Terminazione sconosciuta su cablaggio coassiale (MicroScanner ²)	38
27.	Display del MicroScanner ² con PoE	39
28.	PoE da una fonte che fornisce solo una singola firma PoE (MicroScanner PoE)	41
29.	PoE da una fonte a doppia firma PoE (MicroScanner PoE)	42
30.	Schermate dei dettagli per le classi PoE 5 e 4 da una fonte a doppia firma (MicroScanner PoE)	43
31.	Porta PoE che visualizza 0,0 W	45
32.	Alimentazione passiva (MicroScanner PoE)	46
33.	Display in modalità IntelliTone del toner	48
34.	Utilizzo del toner in modalità IntelliTone	49

35.	Display nella modalità toner analogico	50
36.	Utilizzo del toner con la funzione mappatura cavi dell'IP200 IntelliTone	53
37.	Sostituzione delle batterie del tester.....	56

MicroScanner™ Series Cable Verifiers

Introduzione

I verificatori di cavi MicroScanner² e MicroScanner PoE sono strumenti di test manuali che consentono di verificare e risolvere i problemi relativi ai cablaggi in doppino ritorto e cavi coassiali e di rilevare i servizi di rete.

I tester consentono di:

- Misurare la lunghezza fino a 305 m (1000 piedi).
 - Individuare circuiti interrotti, cortocircuiti e doppini divisi su cablaggi a doppino ritorto. Il MicroScanner², inoltre, rileva eventuali problemi dei cavi coassiali.
 - Visualizzare la mappatura e la lunghezza dei cavi, la distanza proporzionale dal circuito interrotto e il numero di ID remoto su un unico schermo.
- Rilevare le porte Ethernet sul cablaggio a doppino ritorto e la velocità delle porte.
 - Rilevare le tensioni PoE (Power over Ethernet) e telefoniche sul cablaggio a doppino ritorto.
 - La funzione IntelliTone™ opera in presenza di una sonda Fluke Networks IntelliTone opzionale, per consentire di individuare e isolare i cavi dietro le pareti, in corrispondenza dei quadri di allacciamento oppure in fasci. Il toner analogico funziona con le sonde analogiche standard e prevede la funzione SmartTone™, per un'identificazione accurata dei cavi in fasci.

Registrazione

La registrazione del prodotto con Fluke Networks consente di accedere a informazioni preziose sugli aggiornamenti del prodotto, a indicazioni per la risoluzione dei problemi e ad altri servizi di assistenza. Per effettuare la registrazione, compilare il modulo di registrazione online sul sito Web di Fluke Networks all'indirizzo www.flukenetworks.com/register.

Contattare Fluke Networks



www.flukenetworks.com/support



info@flukenetworks.com



1-800-283-5853, +1-425-446-5500



Fluke Networks
6920 Seaway Boulevard, MS 143F
Everett WA 98203 USA

Fluke Networks opera in oltre 50 Paesi in tutto il mondo. Per ulteriori informazioni sui contatti, visitare il sito Web dell'azienda.

Simboli

La Tabella 1 riporta i simboli utilizzati sul tester o nel presente manuale.

Tabella 1. Simboli

	<p>Attenzione: rischio di danni o di distruzione delle apparecchiature o del software. Vedere le spiegazioni nel manuale.</p> <p>Sul display del tester questo simbolo indica un guasto del cavo o la presenza di tensione sul cavo.</p>
	<p>Avvertenza: rischio di scosse elettriche.</p>
	<p>Consultare la documentazione d'uso</p>
	<p>Questo dispositivo non è idoneo per il collegamento alle reti di comunicazione pubbliche, come una rete telefonica attiva.</p>

Tabella 1. Simboli

	<p>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.</p>
	<p>Conformité Européenne. Conforme ai requisiti dell'Unione Europea e dell'EFTA (European Free Trade Association).</p>
	<p>Conforme alle normative australiane di riferimento.</p>

Tabella 1. Simboli

	<p>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 prodotti 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.</p>
	<p>Approvazione EMC per la Corea.</p> <p>Attrezzatura di classe A (attrezzatura di trasmissione e comunicazione industriale).</p> <p>Questo prodotto soddisfa i requisiti per le apparecchiature industriali a onde elettromagnetiche (classe A) e il venditore o l'utente ne deve essere al corrente. Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti aziendali e non deve essere utilizzata in ambienti domestici.</p>

Informazioni sulla sicurezza

Avvertenza

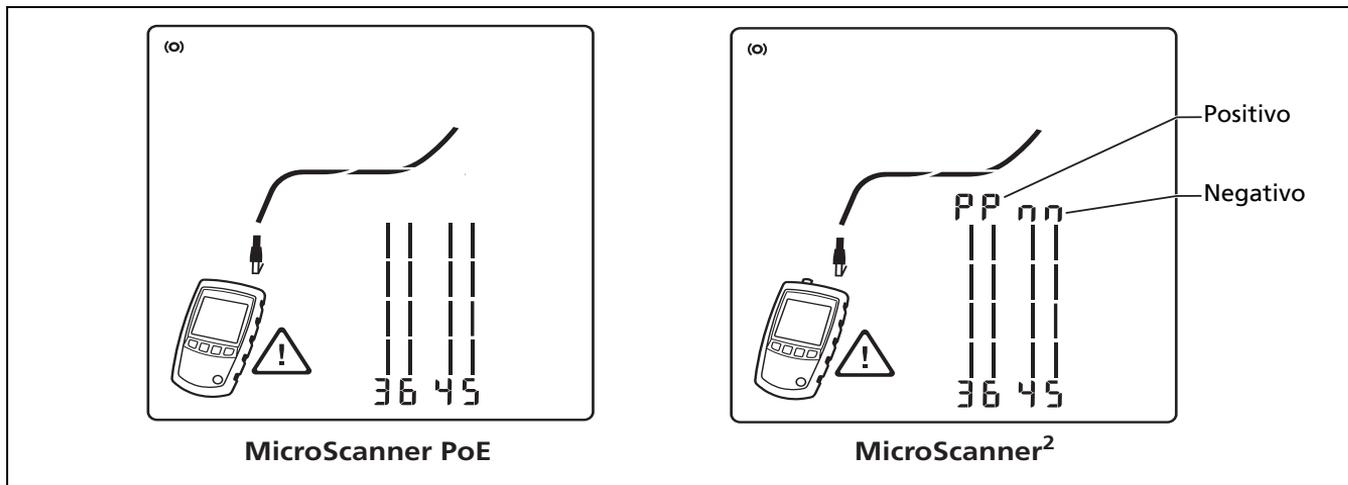
Per evitare possibili incendi, scosse elettriche o lesioni:

- Prima di utilizzare il prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.
- Leggere attentamente tutte le istruzioni.
- Non aprire la custodia. Non è possibile riparare o sostituire le parti nella custodia.
- Non modificare il prodotto.
- Utilizzare solo parti di ricambio approvate da Fluke Networks.
- Non toccare le parti con tensione > 30 V CA rms, picco 42 V CA o 60 V CC.
- Il tester non è stato progettato per essere collegato a ingressi, sistemi o apparecchiature telefoniche attive, inclusi i dispositivi ISDN. L'esposizione alle tensioni applicate da queste interfacce può danneggiare il tester e creare un potenziale pericolo di scosse elettriche. Il tester

mostra un simbolo di avvertenza () quando rileva alta tensione. Nelle figure 1 e 13 esempi di questa visualizzazione sul display. Se rileva alta tensione, scollegare il tester.

- Non utilizzare il prodotto in prossimità di gas esplosivi o vapore oppure in ambienti umidi o bagnati.
- Utilizzare il prodotto solo in ambienti interni.
- Non collegare il prodotto a una tensione superiore alla tensione nominale massima consentita.
- Per i prodotti che presentano più connettori per diversi tipi di test su cablaggi in rame, scollegare i conduttori per test inutilizzati dai connettori prima di eseguire un test.
- Utilizzare il prodotto solo nel modo specificato; in caso contrario, la protezione fornita dal prodotto potrebbe risultare compromessa.
- Non utilizzare e disattivare il prodotto se risulta danneggiato.
- Non utilizzare il prodotto in caso di funzionamento non corretto.

- Le batterie contengono prodotti chimici pericolosi, che potrebbero provocare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione ad agenti chimici, lavare con acqua e consultare un medico.
- Rimuovere le batterie se il prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo o se viene conservato a temperature superiori a 50 °C. Se non si rimuovono le batterie, eventuali perdite possono danneggiare il prodotto.
- Prima di utilizzare il prodotto, è necessario chiudere e bloccare lo sportello della batteria.
- In caso di perdite delle batterie, riparare il prodotto prima dell'utilizzo.
- Quando viene visualizzato l'indicatore di batteria scarica, sostituire le batterie per evitare misurazioni non corrette (vedere "Durata, stato e sostituzione della batteria" a pagina 55).
- Spegnerne il prodotto e scollegare tutti i conduttori per test, i cavi di connessione e i cavi prima di sostituire la batteria.
- Per evitare perdite delle batterie, assicurarsi che la polarità delle batterie sia corretta.
- Non disassemblare o schiacciare le batterie.
- Non utilizzare il prodotto con i coperchi rimossi o la custodia aperta. Esiste il rischio di esposizione a una tensione pericolosa.
- Prima di pulire il prodotto, rimuovere i segnali di ingresso.
- Far riparare il prodotto da un tecnico autorizzato.
- Non inserire oggetti metallici nei connettori.
- Prima di utilizzare la sonda IntelliTone opzionale, leggere le informazioni sulle norme di sicurezza nella documentazione della sonda.



EGK29.EPS

Figura 1. Esempi di display in presenza di alta tensione

Caratteristiche di MicroScanner PoE

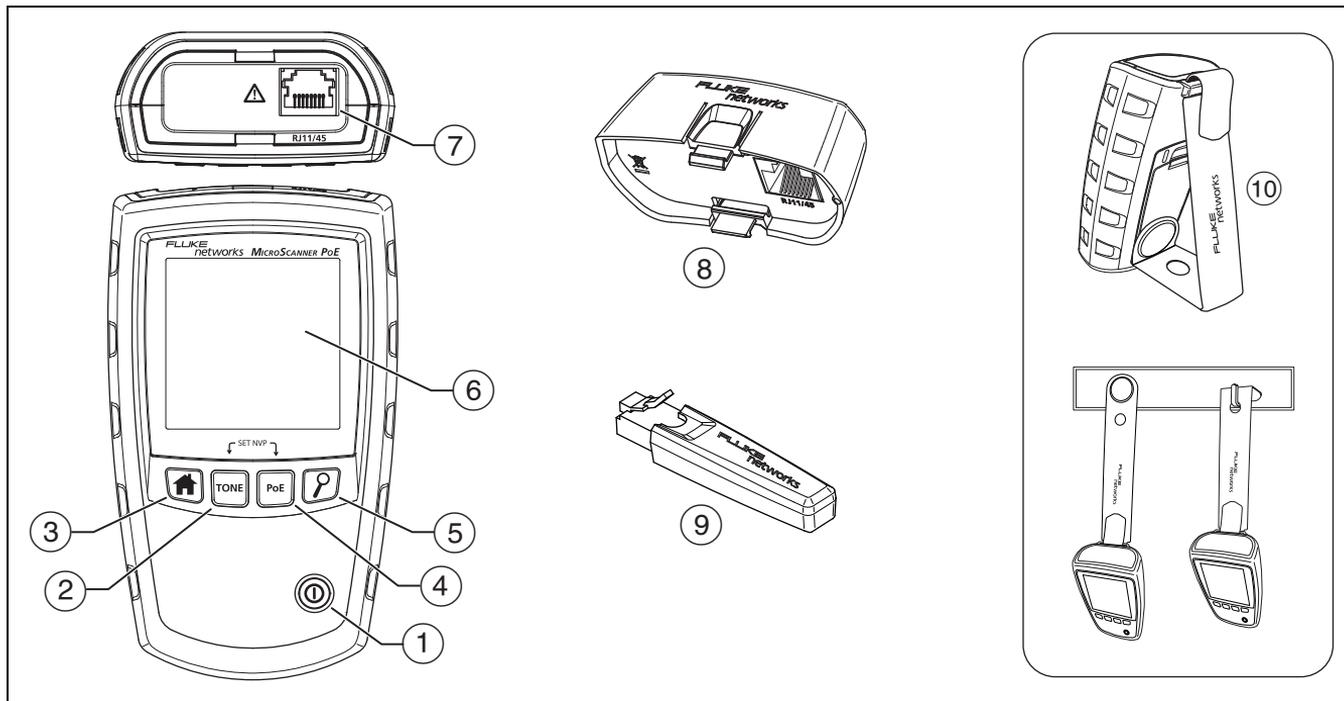


Figura 2. Caratteristiche di MicroScanner PoE

EGK32.EPS

- ① Tasto di accensione/spegnimento.
- ② : accende il toner.
- ③ : avvia il test del cavo.
- ④ : avvia il test del Power over Ethernet.
- ⑤ : consente di scorrere le schermate e modificare le impostazioni. In modalità toner, questo tasto consente di passare da una melodia IntelliTone e del toner analogico all'altra.
- ⑥ Display LCD retroilluminato.
- ⑦ Jack modulare per il collegamento a un cavo di rete e telefonico a doppino ritorto. Il jack accetta connettori modulari a 8 pin (RJ45) e 6 pin (RJ11).
- ⑧ Adattatore mappatura cavi con jack modulare a 8 pin. Vedere a pagina 16.
- ⑨ Localizzatore ID remoto opzionale con jack modulare a 8 pin. Vedere a pagina 16.
- ⑩ Cinghia magnetica. Collegare e utilizzare la cinghia come illustrato.

Per ulteriori modalità, mentre si accende il tester tenere premuti i tasti:

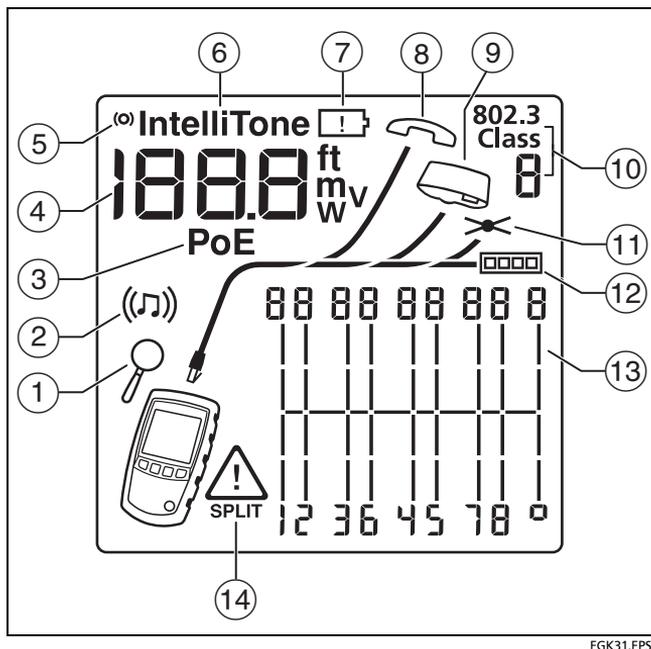
-  + : consente di calibrare le misurazioni della lunghezza e selezionare metri o piedi come unità di misura. Vedere le pagine 15 e 53.
-  + : attiva una modalità dimostrativa, con il tester che mostra alcuni esempi di schermate con i risultati.

Nota

Lo spegnimento automatico è disattivato nella modalità dimostrativa.

-  + : Visualizza le schermate con la versione e il numero di serie.

Caratteristiche del display del MicroScanner PoE



EGK31.EPS

Figura 3. Caratteristiche del display del MicroScanner PoE

- ① Indicatore della schermata dei dettagli. Vedere a pagina 28.
- ② Indicatore della modalità a toni. Vedere a pagina 47.
- ③ Indicatore della modalità Power over Ethernet. Vedere a pagina 39.
- ④ Display numerico con indicatore in piedi/metri. Il MicroScanner PoE mostra anche i Watt o Volt quando rileva un PoE conforme a 802.3 (W) o passivo (V). Vedere a pagina 40.
- ⑤ Test indicatore di attività, che si anima durante l'esecuzione di un test.
- ⑥ Il testo IntelliTone viene visualizzato quando il toner è in modalità IntelliTone. Vedere le pagine 47 e 52.
- ⑦ Indicatore di batteria scarica. Vedere a pagina 55.
- ⑧ Indicatore di tensione telefonica. Vedere a pagina 23.
- ⑨ Indica che un adattatore mappatura cavi o localizzatore ID remoto è collegato all'estremità opposta del cavo.
- ⑩ Il display a 7 segmenti mostra il numero del localizzatore ID collegato all'altra estremità del cavo. Viene visualizzato un $\bar{1}$ per l'adattatore mappatura cavi.

Il testo **802.3 Classe** e il display a 7 segmenti indicano la classe massima di PoE disponibile (classi 802.3 da 0 a 8). Vedere a pagina 40.

- ⑪ Indica un cortocircuito sul cavo. Vedere le pagine 19 e 38.
- ⑫ Indicatore di porta Ethernet. Vedere a pagina 26.
- ⑬ Diagramma di mappatura cavi. In caso di circuiti interrotti, il numero di segmenti illuminati per la coppia di cavi indica la distanza approssimativa dal guasto. I segmenti all'estrema destra indicano la schermatura. Vedere le pagine da 18 a 22.
- ⑭ Il simbolo  indica un guasto o alta tensione elevata sul cavo. Il testo **SPLIT** viene visualizzato quando il guasto è dovuto a una coppia divisa. Vedere a pagina 22.

Caratteristiche di MicroScanner²

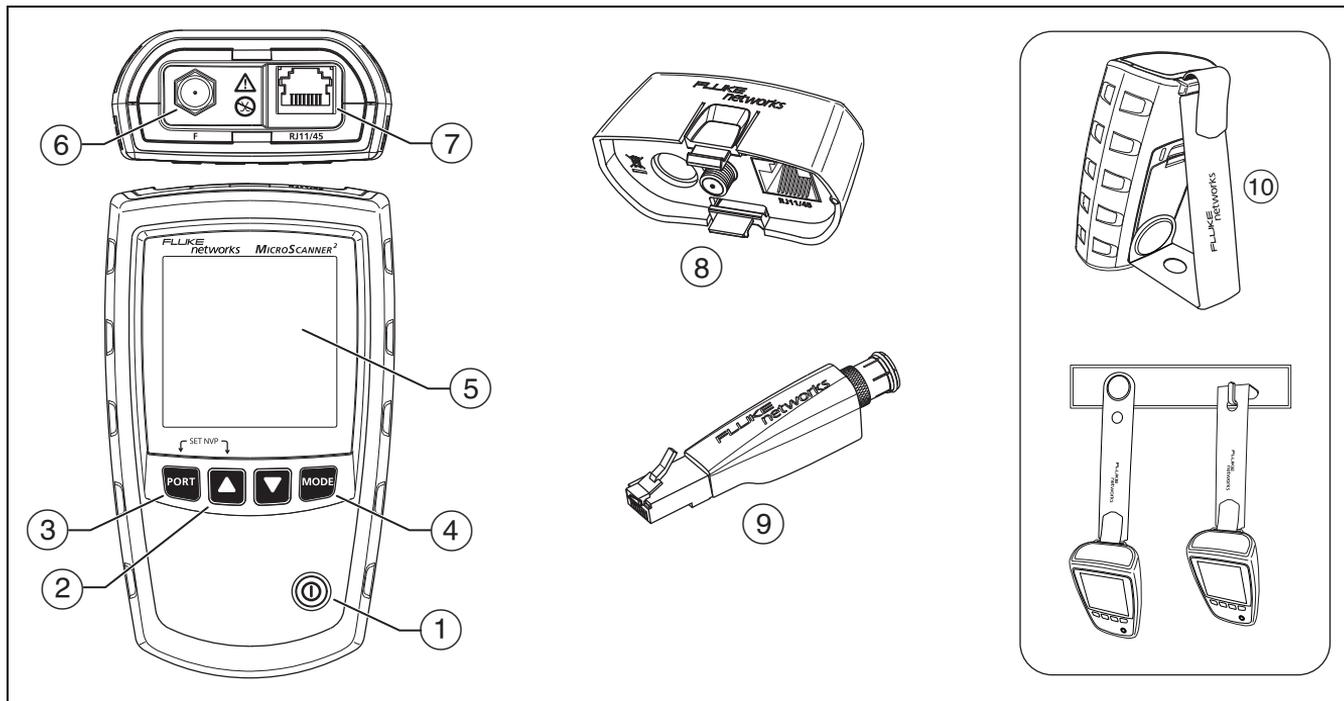


Figura 4. Caratteristiche di MicroScanner²

EGK01.EPS

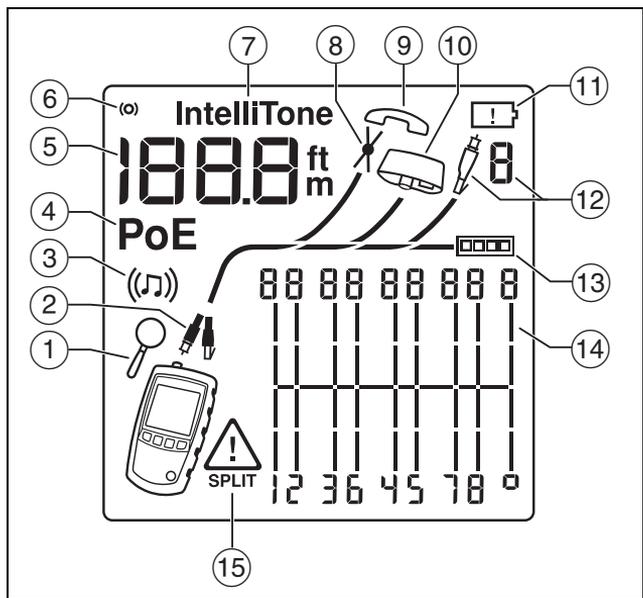
- ① Tasto di accensione/spengimento.
- ② ▲, ▼: consente di scorrere le schermate e modificare le impostazioni. In modalità toner, questi tasti consentono di passare da una melodia IntelliTone e del toner analogico all'altra.
- ③ **PORT**: seleziona il connettore RJ45 o coassiale come porta attiva.
- ④ **MODE**: consente di scorrere tra le modalità di test del cavo, toner e rilevamento PoE.
Per ulteriori modalità, mentre si accende il tester tenere premuti i tasti:
 - **PORT** + ▲: consente di calibrare le misurazioni della lunghezza e selezionare metri o piedi come unità di misura. Vedere le pagine 15 e 53.
 - **MODE** + ▼: attiva una modalità dimostrativa, con il tester che mostra alcuni esempi di schermate con i risultati.

Nota

Lo spegnimento automatico è disattivato nella modalità dimostrativa.

 - ▲ + ▼: visualizza le schermate con la versione e il numero di serie.
- ⑤ Display LCD retroilluminato.
- ⑥ Connettore F per il collegamento a un cavo coassiale a 75 Ω.
- ⑦ Jack modulare per il collegamento a un cavo di rete e telefonico a doppiino ritorto. Il jack accetta connettori modulari a 8 pin (RJ45) e 6 pin (RJ11).
- ⑧ Adattatore mappatura cavi con connettore F e jack modulare a 8 pin. Vedere a pagina 16.
- ⑨ Localizzatore ID remoto opzionale con connettore F e jack modulare a 8 pin. Vedere a pagina 16.
- ⑩ Cinghia magnetica. Collegare e utilizzare la cinghia come illustrato.

Caratteristiche del display del MicroScanner²



EGK02.EPS

Figura 5. Caratteristiche del display del MicroScanner²

- ① Indicatore della schermata dei dettagli. Vedere a pagina 28.
- ② Indica quale porta è attiva, se la porta RJ45 (📶) o la porta coassiale (📡).
- ③ Indicatore della modalità a toni. Vedere a pagina 47.
- ④ Indicatore della modalità Power over Ethernet. Vedere a pagina 39.
- ⑤ Display numerico con indicatore in piedi/metri.
- ⑥ Test indicatore di attività, che si anima durante l'esecuzione di un test.
- ⑦ Il testo IntelliTone viene visualizzato quando il toner è in modalità IntelliTone. Vedere le pagine 47 e 52.
- ⑧ Indica un cortocircuito sul cavo. Vedere le pagine 19 e 38.
- ⑨ Indicatore di tensione telefonica. Vedere a pagina 23.
- ⑩ Indica che un adattatore mappatura cavi è collegato all'estremità opposta del cavo.
- ⑪ Indicatore di batteria scarica. Vedere a pagina 55.
- ⑫ Indica che un localizzatore ID è collegato all'altra estremità del cavo e mostra il numero del localizzatore.

- ⑬ Indicatore di porta Ethernet. Vedere a pagina 26.
- ⑭ Diagramma di mappatura cavi. In caso di circuiti interrotti, il numero di segmenti illuminati per la coppia di cavi indica la distanza approssimativa dal guasto. I segmenti all'estrema destra indicano la schermatura. Vedere le pagine da 18 a 22.
- ⑮ Il simbolo  indica un guasto o la presenza di alta tensione sul cavo. Il testo **SPLIT** viene visualizzato quando il guasto è dovuto a una coppia divisa. Vedere a pagina 22.

Spegnimento automatico

Se non viene premuto alcun tasto e nulla cambia sui connettori, il tester si spegne dopo 10 minuti.

Nota

Lo spegnimento automatico è disattivato nelle modalità toner e dimostrativa.

Modifica dell'unità di misura della lunghezza

- 1 Tenere premuti i tasti  ed  o  e  durante l'accensione del tester.
- 2 Premere il tasto  o  per passare da metri a piedi e viceversa.
- 3 Spegner e riaccendere il tester per tornare alla modalità di test.

Utilizzo di adattatore mappatura cavi e localizzatori ID remoti

La terminazione del cablaggio a doppino ritorto con un adattatore mappatura cavi standard o un localizzatore ID remoto opzionale consente al tester di rilevare tutti i tipi di guasti sulla mappatura cavi. Senza questa terminazione, il tester non è in grado di rilevare fili incrociati o coppie incrociate. Per una coppia di cavi con un cavo interrotto, la terminazione è necessaria per rilevare quale filo è interrotto. Senza la terminazione, il tester indicherà che entrambi i cavi sono interrotti.

L'utilizzo di più localizzatori ID remoti consente di identificare i collegamenti sui quadri di allacciamento. Il tester indica il numero del localizzatore collegato all'altra estremità del cavo, come illustrato a pagina 31.

Per collegare un localizzatore ID remoto a un jack modulare (RJ) in un'area limitata o a un jack modulare a 4 pin (RJ11), utilizzare l'adattatore universale opzionale e un cavo di connessione, come illustrato nella Figura 6.

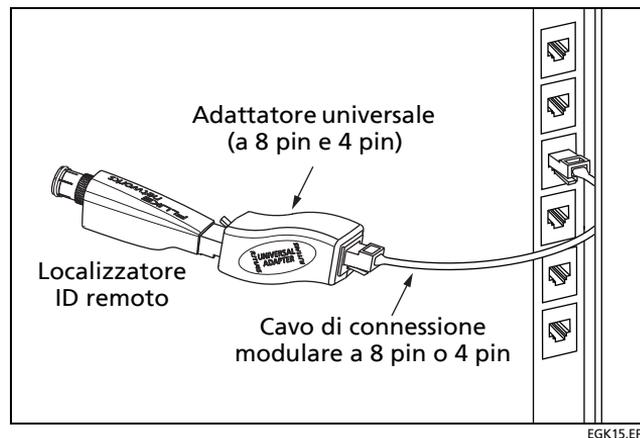


Figura 6. Collegamento di un localizzatore ID remoto in un'area limitata o a un jack RJ11

Test dei cavi a doppino ritorto

- 1 Accendere il tester.

MicroScanner²: se il tester è già acceso e in modalità test coassiale (🔌), premere **PORT** per passare alla modalità test del doppino ritorto (🔌).

- 2 Collegare tester e adattatore mappatura cavi o localizzatore ID al cablaggio, come indicato nelle figure da 7 a 21.

Il test viene eseguito in modo continuo, fino a quando non si cambia modalità o non si spegne il tester.

Note

È possibile misurare la lunghezza senza collegare un adattatore all'altra estremità; tuttavia, l'adattatore è necessario per un test completo della mappatura cavi.

*Se viene visualizzato l'indicatore di alimentazione **PoE**, impostare il tester sulla modalità PoE. Vedere a pagina 39.*

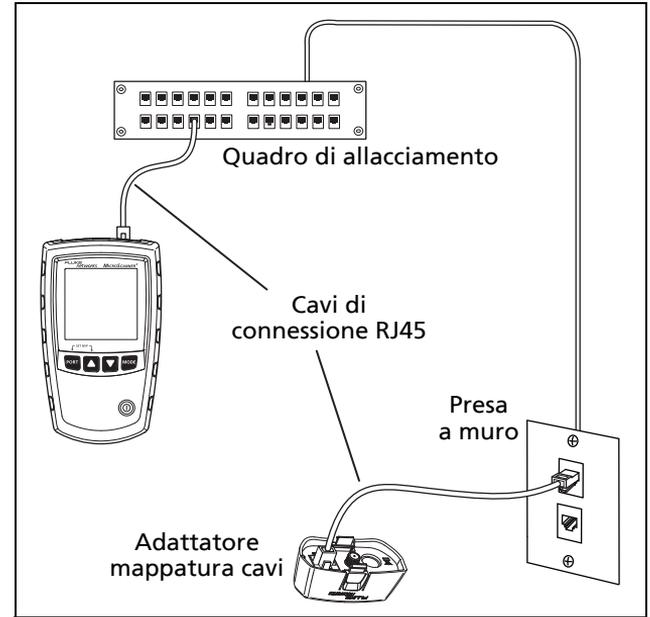


Figura 7. Collegamento a un cablaggio di rete a doppino ritorto

EGK03.EPS

Interruzione su un cablaggio a doppino ritorto

Nella Figura 8 è illustrata un'interruzione sul filo 4.

Note

Se solo un cavo della coppia è interrotto e non è collegato alcun adattatore mappatura cavi o localizzatore ID remoto, vengono visualizzati come interrotti entrambi i cavi.

Se entrambi i cavi di una coppia sono interrotti, l'icona di avvertenza (⚠) non viene visualizzata poiché le coppie aperte sono normali per alcune applicazioni di cablaggio.

I tre segmenti mostrati per la coppia di cavi indicano che l'interruzione è a circa 3/4 della distanza dall'estremità del cablaggio. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

Per visualizzare la distanza dall'interruzione, utilizzare   o  per ottenere i risultati dettagliati per la coppia di cavi. Vedere a pagina 28.

Cause più comuni per l'interruzione di un circuito

- Cavi connessi ai pin sbagliati nel connettore a perforazione isolante
- Collegamenti difettosi
- Connettore danneggiato
- Cavo danneggiato
- Applicazione errata per il cavo

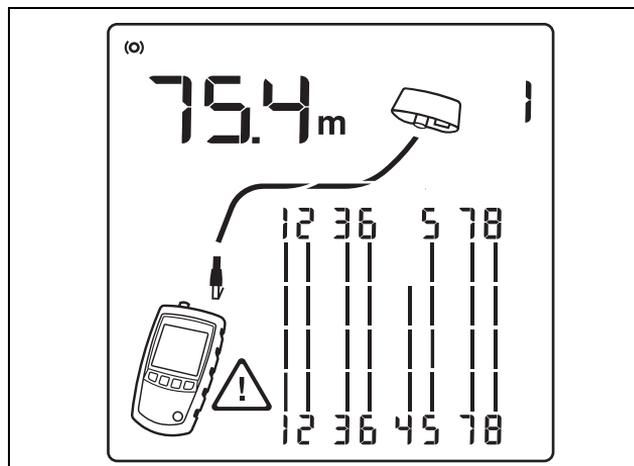


Figura 8. Interruzione su un cablaggio a doppino ritorto

Corto circuito su un cablaggio a doppino ritorto

La Figura 9 illustra un cortocircuito tra i fili 5 e 6. I fili in corto lampeggiano per evidenziare il problema. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

Nota

Quando si verifica un corto circuito, l'adattatore e la mappatura all'estremità opposta dei fili non in corto non vengono visualizzati.

Cause più comuni per un corto circuito

- Connettore danneggiato.
- Cavo danneggiato.
- Materiale conduttivo incastrato tra i pin sul connettore.
- Terminazione del connettore non corretta.
- Applicazione errata per il cavo.

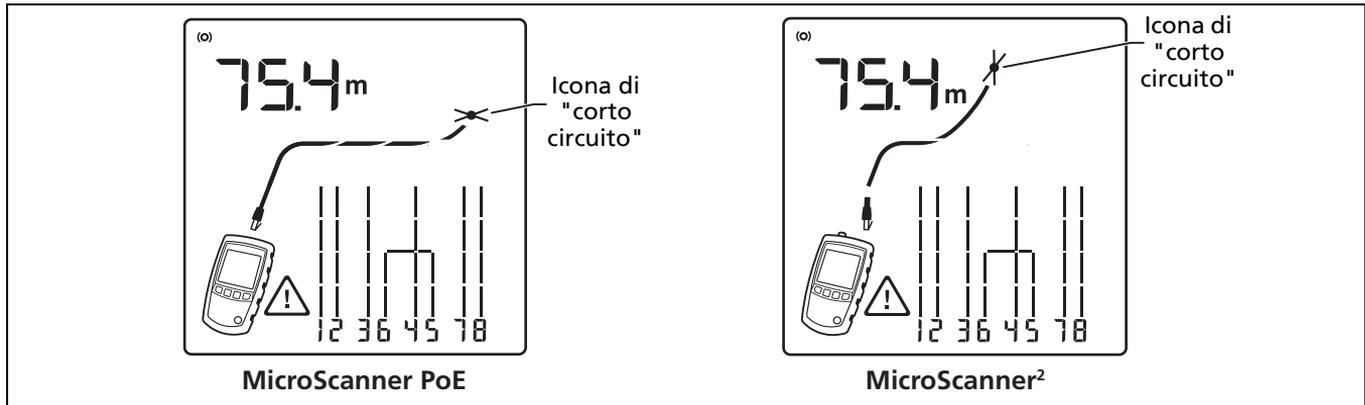
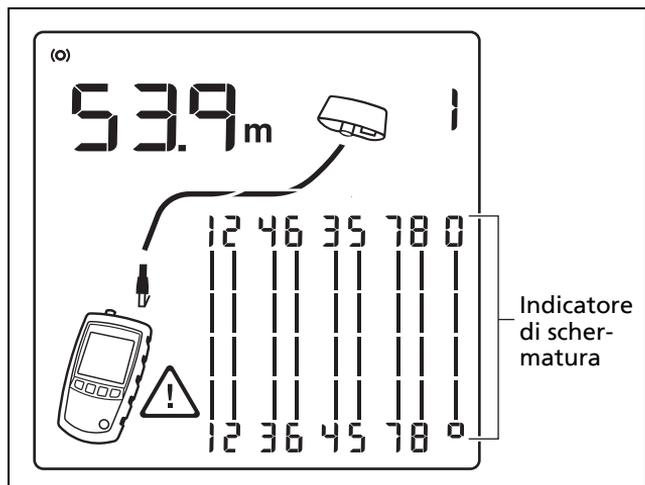


Figura 9. Corto circuito su un cablaggio a doppino ritorto

Fili incrociati

Nella Figura 10 sono evidenziati i fili 3 e 4 incrociati. I numeri dei pin lampeggiano per indicare l'errore. La lunghezza del cavo è di 53,9 m. Il cavo è schermato.

Il rilevamento di fili incrociati richiede la presenza di un adattatore all'estremità opposta.



EGK08.EPS

Figura 10. Fili incrociati

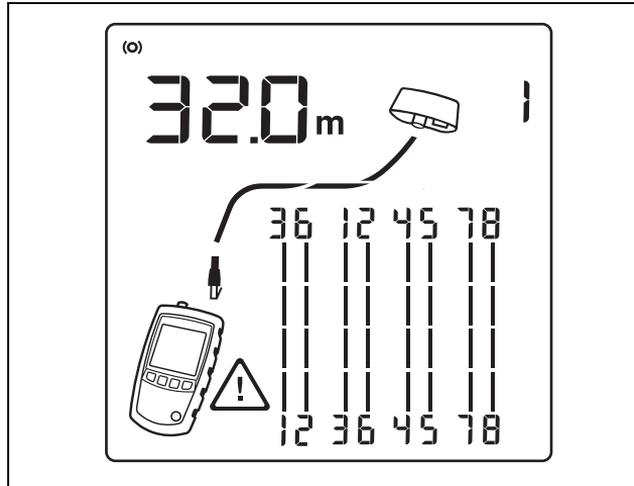
Coppie incrociate

Nella Figura 11 sono evidenziate le coppie 1,2 e 3,6 incrociate. I numeri dei pin lampeggiano per indicare l'errore. Questa coppia incrociata può essere dovuta a un mix di cablaggi 568A e 568B.

Il rilevamento di coppie incrociate richiede la presenza di un adattatore all'estremità opposta.

Cause più comuni per le coppie incrociate

- Cavi connessi ai pin sbagliati nel connettore a perforazione isolante.
- Mix di standard di cablaggio 568A e 568B (12 e 36 incrociati).
- I cavi incrociati utilizzati non erano necessari (12 e 36 incrociati).



EGK09.EPS

Figura 11. Coppie incrociate

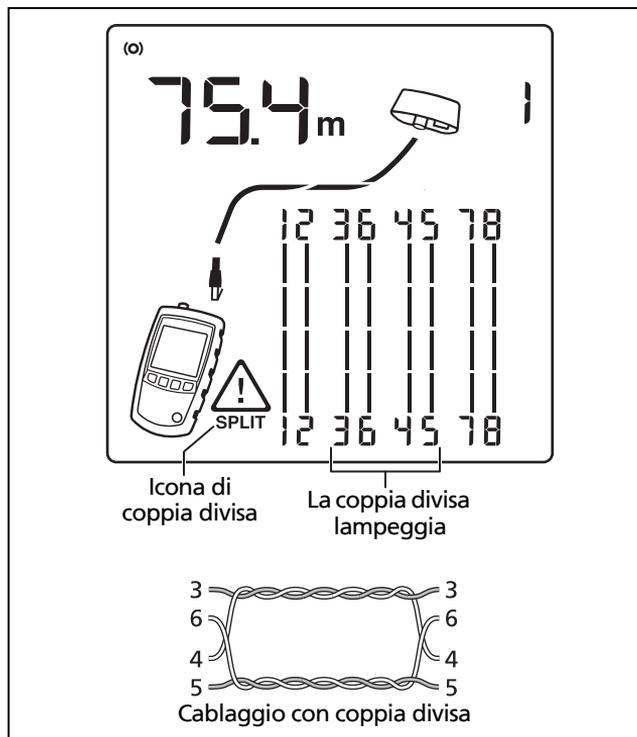
Coppia divisa

Nella Figura 12 viene mostrata una coppia divisa su 3,6 e 4,5. La coppia divisa lampeggia per indicare l'errore. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

In una coppia divisa, la continuità da un'estremità all'altra è corretta ma viene realizzata con fili di coppie diverse. Le coppie divise causano un crosstalk eccessivo che interferisce con il corretto funzionamento della rete.

Nota

I cavi con coppie non ritorte, ad esempio i cavi telefonici, di solito evidenziano la presenza di coppie divise con un crosstalk eccessivo.



EGK10.EPS

Figura 12. Coppia divisa

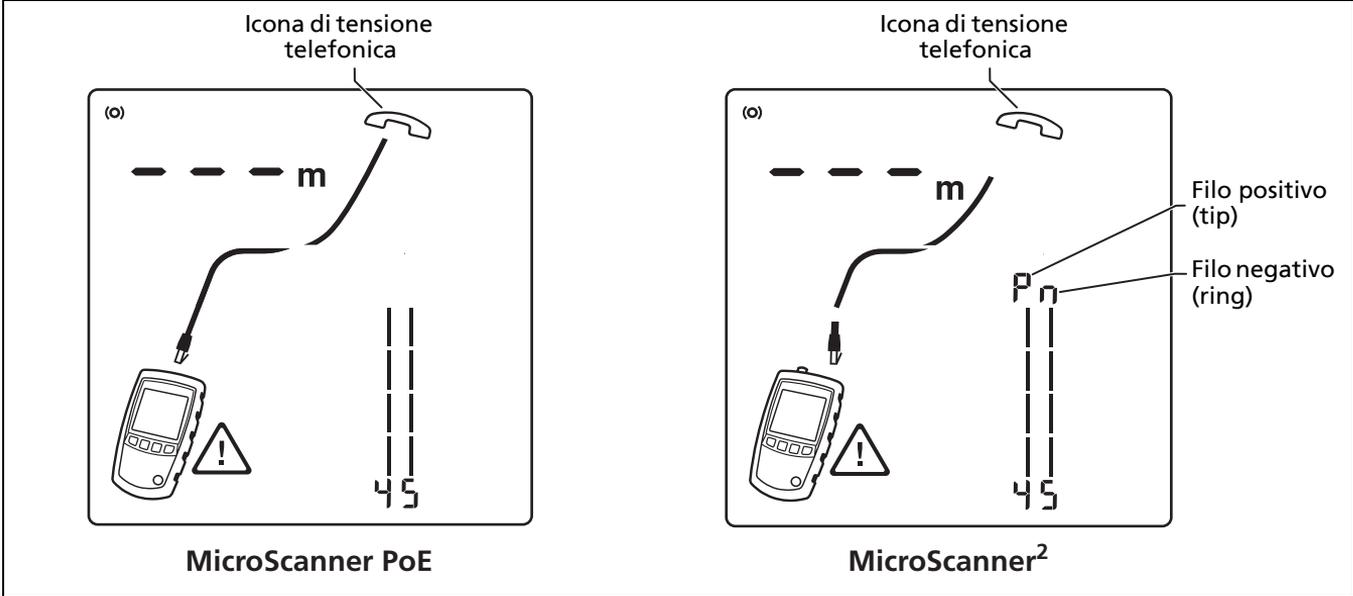
Rilevamento di tensioni telefoniche

Nella Figura 13 viene illustrato il rilevamento di una tensione telefonica sulla coppia 4,5.

La lunghezza non viene indicata perché la tensione interferisce con la misurazione della lunghezza.

⚠ Avvertenza ⚠

Il tester non è stato progettato per essere collegato a ingressi, sistemi o apparecchiature telefoniche attive, inclusi i dispositivi ISDN. L'esposizione prolungata alle tensioni applicate da queste interfacce potrebbe danneggiare il tester. Se rileva alta tensione, scollegare il tester.



EGK11.EPS

Figura 13. Rilevamento di tensioni telefoniche

Diramazione in parallelo rilevata

Nella Figura 14 è illustrata una diramazione in parallelo rilevata a circa 53,2 m. Viene segnalata solo la prima diramazione in parallelo rilevata. La distanza da una diramazione in parallelo è approssimativa, poiché le riflessioni multiple dalla diramazione in parallelo interferiscono con la misurazione della lunghezza.

Nota

È possibile che le diramazioni in parallelo a più di 100 m (328 piedi) dal tester o le diramazioni di lunghezza inferiore a 5 m (16 piedi) non vengano rilevate.

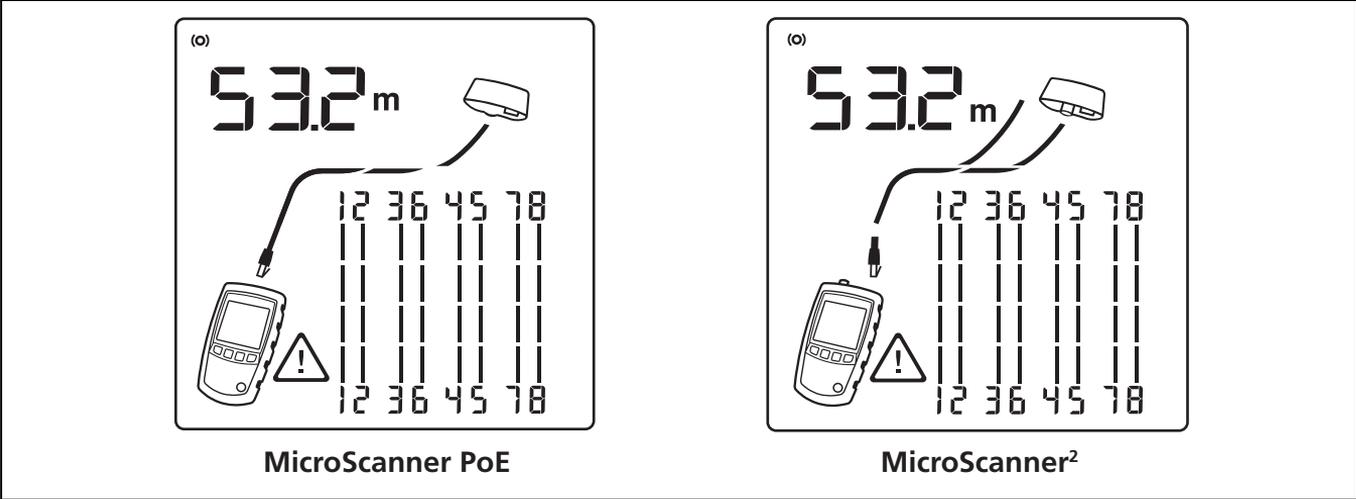
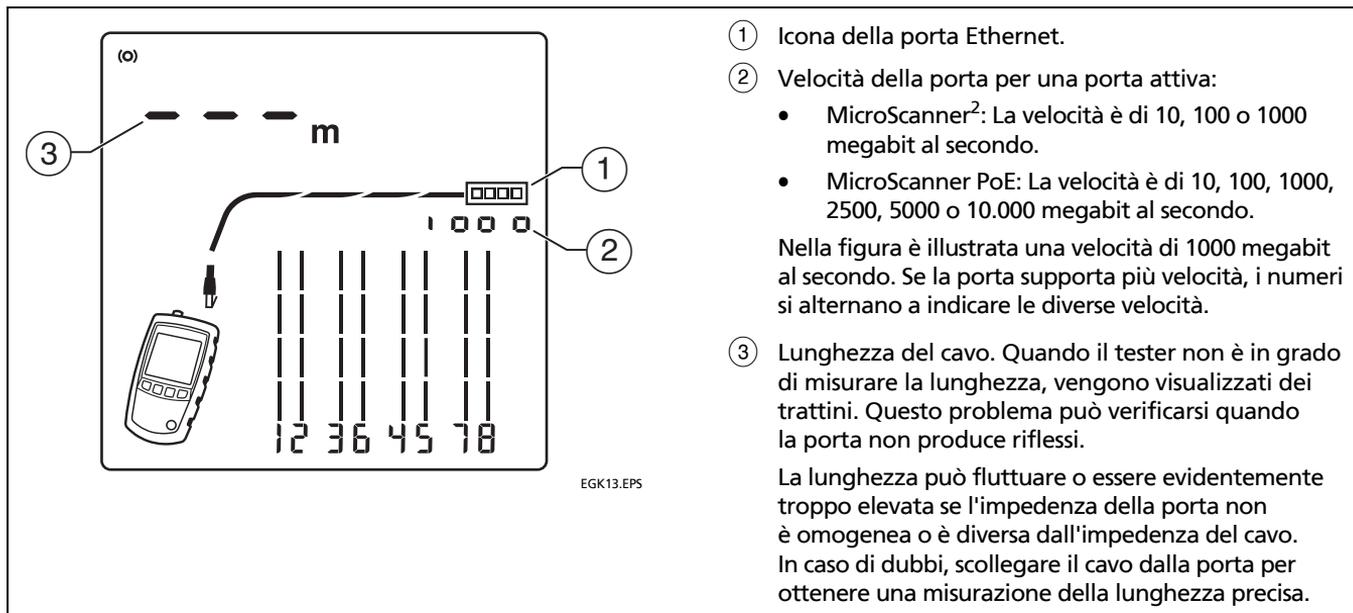


Figura 14. Diramazione in parallelo rilevata

EGK12.EPS

Porta Ethernet rilevata

Il tester è in grado di rilevare le porte Ethernet attive e inattive, come illustrato nelle figure 15 e 16.



① Icona della porta Ethernet.

② Velocità della porta per una porta attiva:

- MicroScanner²: La velocità è di 10, 100 o 1000 megabit al secondo.
- MicroScanner PoE: La velocità è di 10, 100, 1000, 2500, 5000 o 10.000 megabit al secondo.

Nella figura è illustrata una velocità di 1000 megabit al secondo. Se la porta supporta più velocità, i numeri si alternano a indicare le diverse velocità.

③ Lunghezza del cavo. Quando il tester non è in grado di misurare la lunghezza, vengono visualizzati dei trattini. Questo problema può verificarsi quando la porta non produce riflessi.

La lunghezza può fluttuare o essere evidentemente troppo elevata se l'impedenza della porta non è omogenea o è diversa dall'impedenza del cavo. In caso di dubbi, scollegare il cavo dalla porta per ottenere una misurazione della lunghezza precisa.

Figura 15. Porta Ethernet attiva rilevata

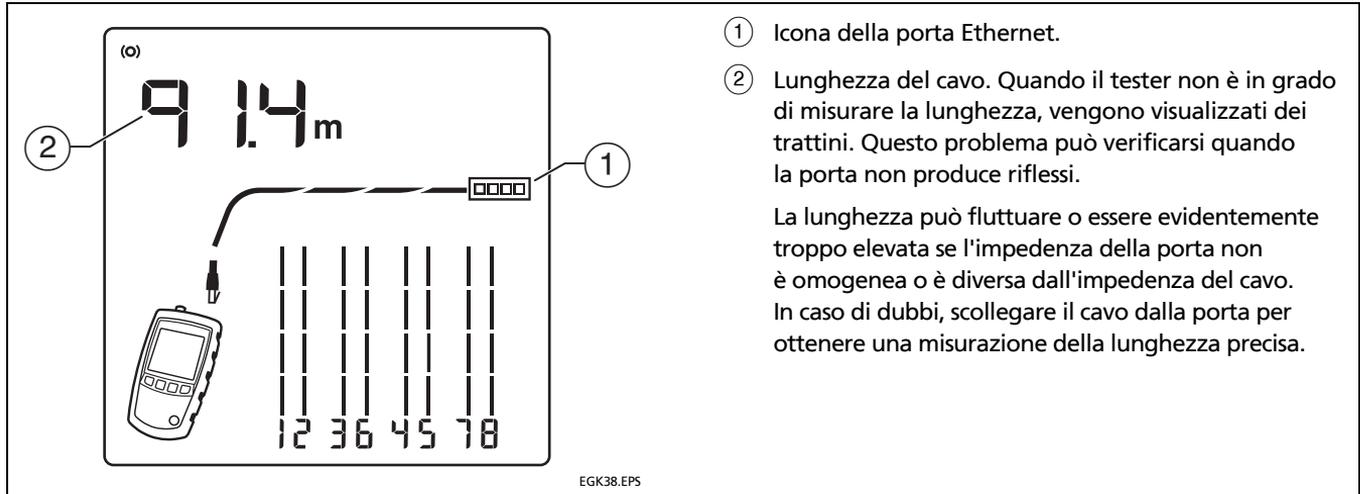


Figura 16. Porta Ethernet inattiva rilevata

Visualizzazione dei dettagli per una coppia di cavi

Per visualizzare i dettagli per ciascuna coppia di cavi, utilizzare i pulsanti   o  per passare da una schermata all'altra.

In questa modalità il tester esegue costantemente il test solo sulla coppia di cavi che si sta visualizzando.

Le figure 17 e 18 sono esempi di queste schermate.

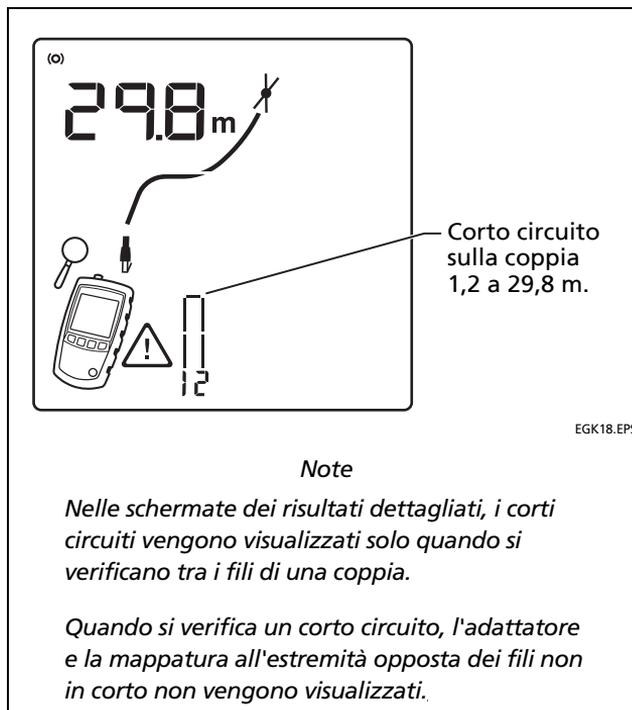
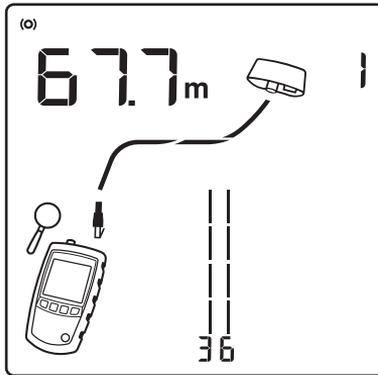
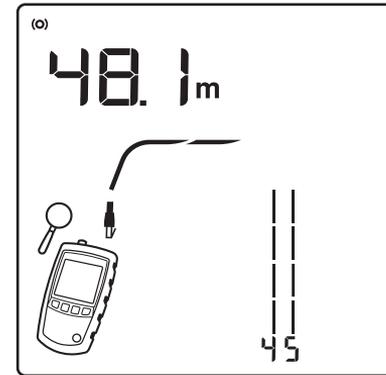


Figura 17. Dettagli per un corto circuito (schermata di un MicroScanner²)



EGK37.EPS

La coppia 3,6 ha una lunghezza di 67,7 m ed è terminata con l'adattatore mappatura cavi.



EGK14.EPS

Interruzione sulla coppia 4,5 a 48,1 m. L'interruzione potrebbe essere su uno o su entrambi i fili.

Figura 18. Dettagli per coppie di cavi terminati e interrotti

Utilizzo di più localizzatori ID remoti

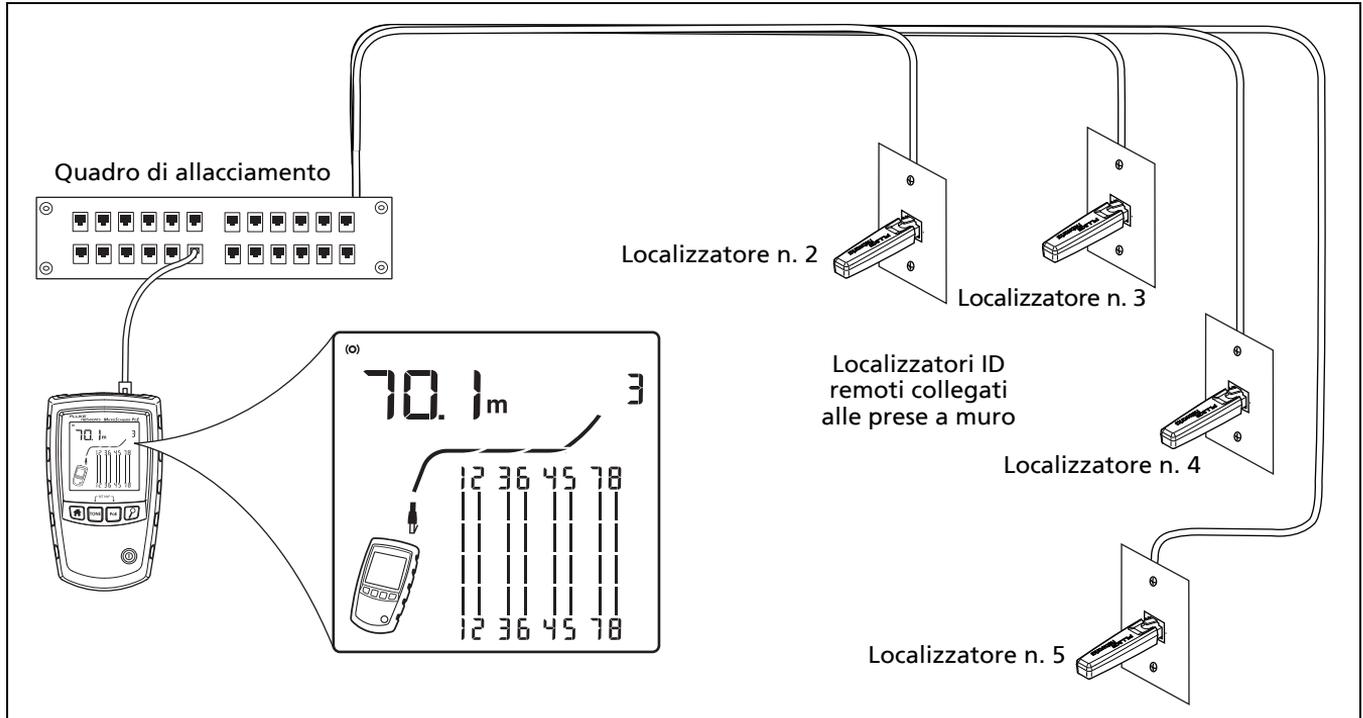
L'utilizzo di più localizzatori ID remoti consente di identificare più connessioni di rete su un quadro di allacciamento, come illustrato nella Figura 19.

Il display nella Figura 19 mostra che il tester è collegato al cavo terminato con il localizzatore ID remoto numero 3.

Il display del MicroScanner² mostra un'icona del localizzatore ID () accanto al numero del localizzatore ID.

Attenzione

Non utilizzare più adattatori sull'estremità opposta in una topologia bus o a stella. In questo caso i risultati della mappatura cavi non sarebbero corretti.



EGK04.EPS

Figura 19. Utilizzo di più localizzatori ID remoti (schermata di un MicroScanner PoE)

Collegamento a reti telefoniche cablate con topologia a stella

I cavi telefonici cablati in una topologia a stella (Figura 20) sono collegati tra loro in una diramazione presso il centro di distribuzione. La diramazione in parallelo collega ciascun filo a tutti gli altri fili dello stesso numero.

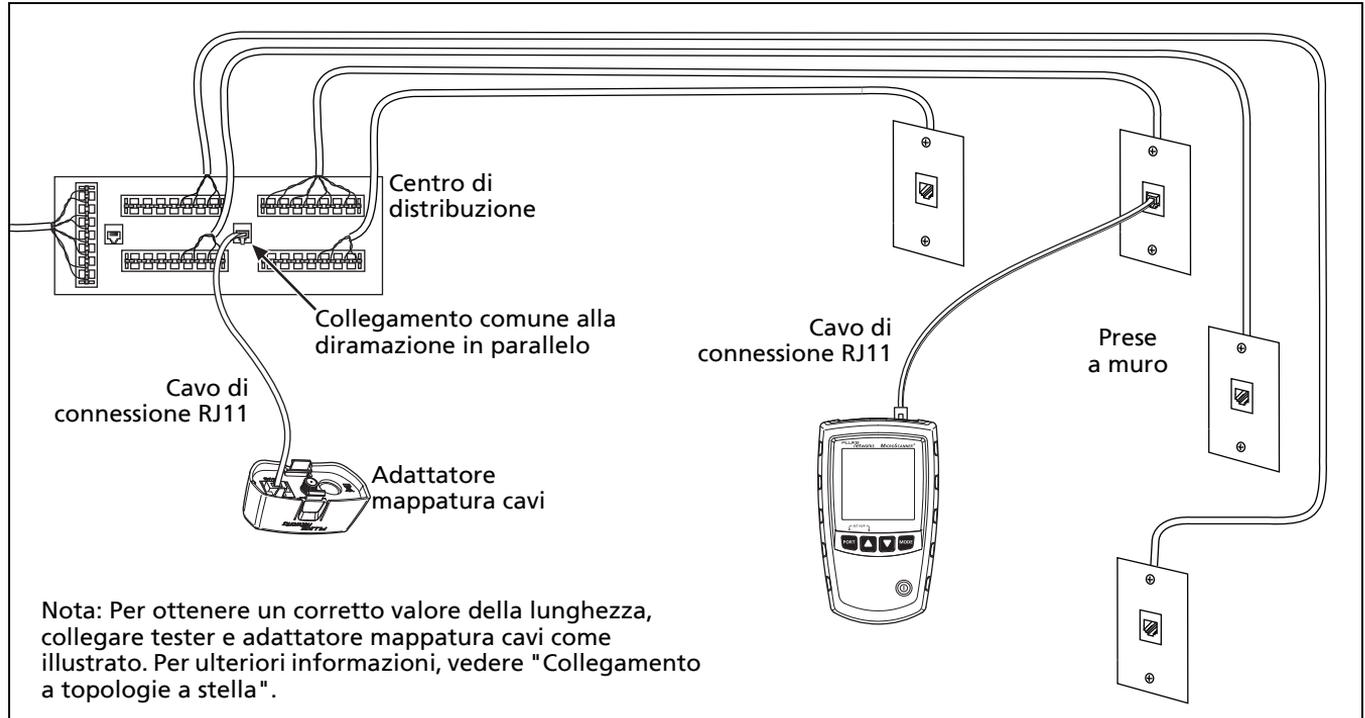
Il tester rileva le diramazioni in parallelo e misura la distanza da una diramazione. Per misurare la lunghezza di ciascun cavo collegato alla diramazione, collegare l'adattatore mappatura cavi o il localizzatore ID remoto alla diramazione in parallelo e il tester alla presa a muro.

Il tester non è in grado di misurare la lunghezza oltre la diramazione in parallelo, a causa dei riflessi delle connessioni della diramazione che interferiscono con la misurazione.

Se si collega il tester alla diramazione in parallelo, questo misura la lunghezza solo fino alla diramazione, che equivale alla lunghezza del solo cavo di connessione.

Attenzione

Non utilizzare più adattatori sull'estremità opposta in una topologia bus o a stella. In questo caso i risultati della mappatura cavi non sarebbero corretti.



EGK16.EPS

Figura 20. Collegamento a una rete telefonica cablata con topologia a stella

Collegamento a reti telefoniche cablate con topologia bus

I cavi telefonici cablati in una topologia bus (Figura 21) collegano le prese a muro in serie. In questa topologia, si misura la lunghezza dall'ultima presa all'adattatore mappatura cavi.

Se si collega il tester a una presa nella parte centrale della serie, questo segnalerà una diramazione in parallelo.

La lunghezza indicata sarà la distanza dalla presa, che equivale alla lunghezza del cavo di connessione. Il tester non è in grado di misurare la lunghezza oltre la presa, a causa dei riflessi dei cavi su entrambi i lati che interferiscono con la misurazione.

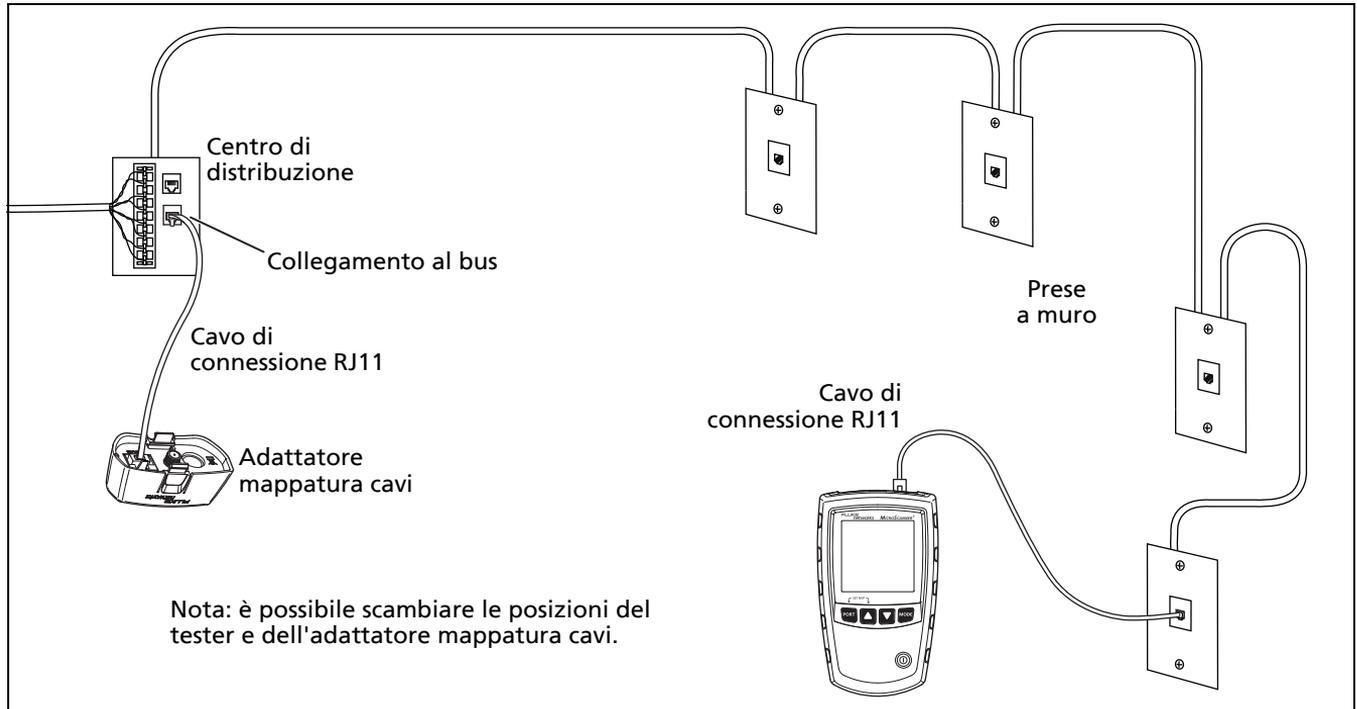
Se non si sa con precisione quale sia l'ultima presa del bus, attenersi alla seguente procedura:

- 1 Collegare l'adattatore mappatura cavi o il localizzatore ID all'inizio del bus sul centro di distribuzione.
- 2 Collegare il tester a una presa ed eseguire il test dei cavi a doppiino ritorto.

Se il tester segnala una diramazione in parallelo, passare a un'altra presa. L'ultima presa non segnala una diramazione, ma indica la lunghezza fino al centro di distribuzione.

Attenzione

Non utilizzare più adattatori sull'estremità opposta in una topologia bus o a stella. In questo caso i risultati della mappatura cavi non sarebbero corretti.



EGK17.EPS

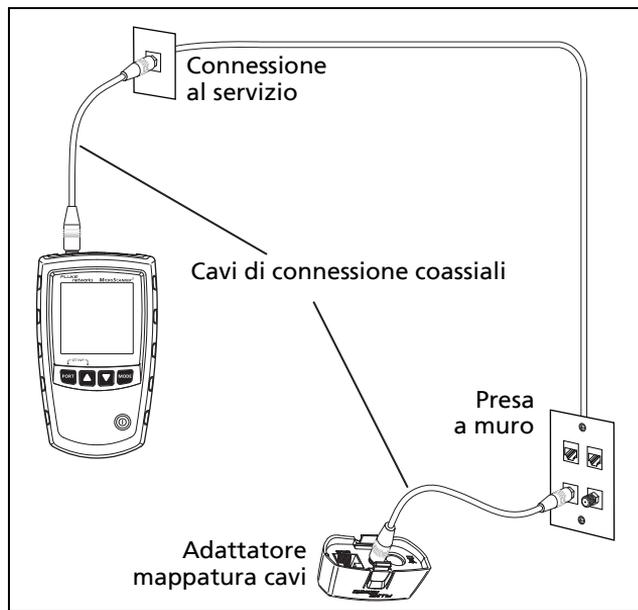
Figura 21. Collegamento a una rete telefonica cablata con topologia bus

Test dei cavi coassiali (MicroScanner²)

- 1 Accendere il tester.
- 2 MicroScanner²: Premere **PORT** per passare alla modalità test coassiale (🔧).
- 3 Collegare tester e adattatore mappatura cavi o localizzatore ID al cablaggio, come indicato nella Figura 22.

Per il cablaggio non è terminato con un connettore F, utilizzare un adattatore o cavo di connessione ibrido per il collegamento al cablaggio.

Il test viene eseguito in modo continuo, fino a quando non si cambia modalità o non si spegne il tester.



EGK19.EPS

Figura 22. Collegamento al cablaggio coassiale (MicroScanner²)

Risultati per un cavo coassiale in buono stato

Nella Figura 23 è illustrato il risultato per un cavo coassiale di 38,4 m di lunghezza in buono stato e terminato con ID remoto numero 3.

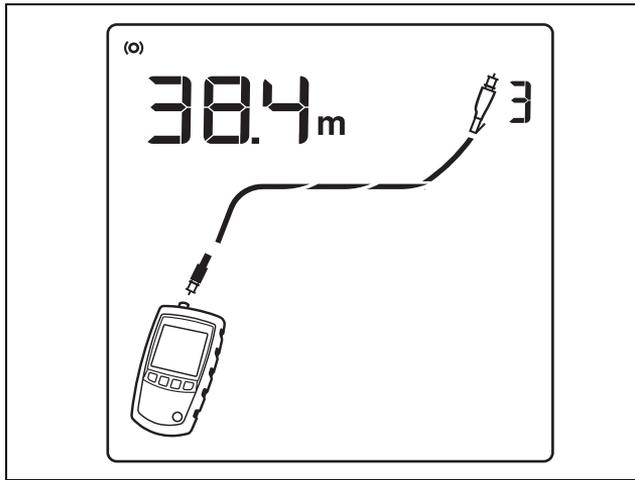


Figura 23. Risultati cavo coassiale (MicroScanner²)

Cablaggio coassiale interrotto

Nella Figura 24 viene mostrata un'interruzione a 12,1 m dal tester.

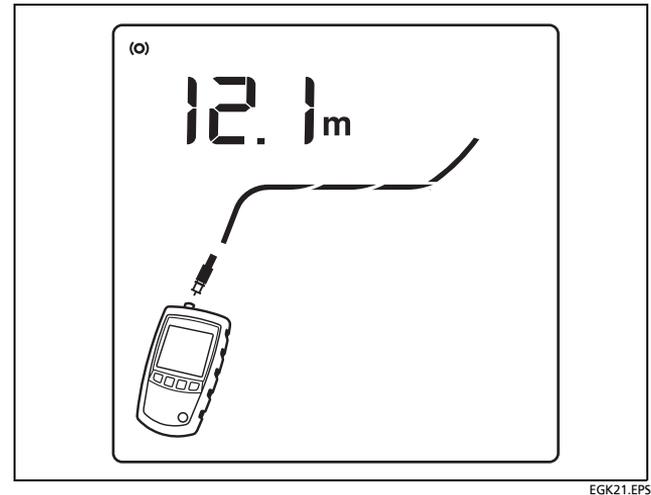
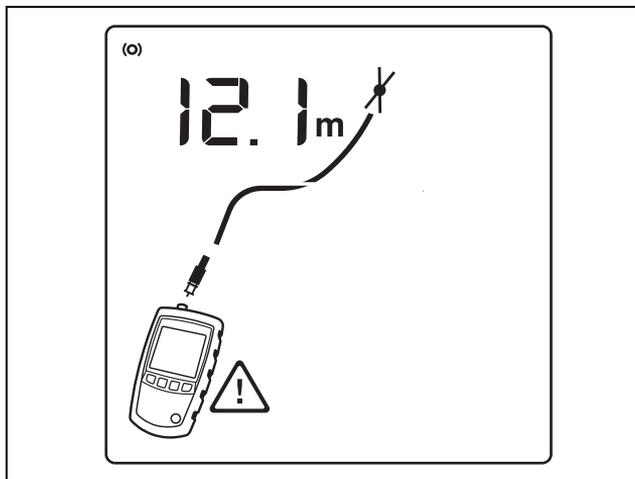


Figura 24. Cablaggio coassiale interrotto (MicroScanner²)

Corto circuito su cablaggio coassiale

Nella Figura 25 viene mostrato un corto circuito a 12,1 m dal tester.

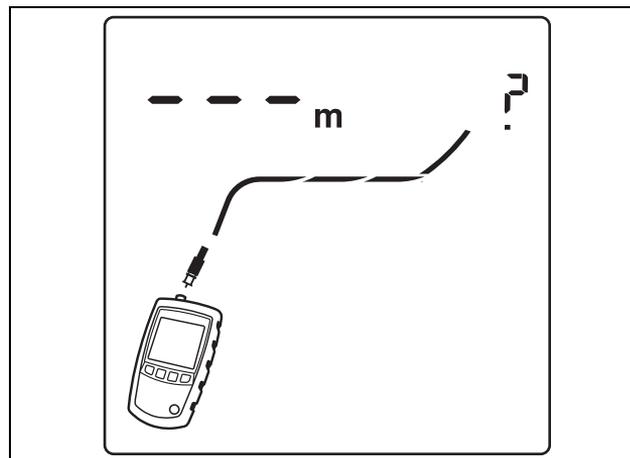


EGK22.EPS

Figura 25. Corto circuito su cablaggio coassiale (MicroScanner²)

Terminazione sconosciuta del cavo coassiale

Nella Figura 26 viene illustrato un cavo collegato a un dispositivo all'estremità opposta, ad esempio un televisore, un servizio CATV, un videoregistratore, un lettore DVD, un'antenna satellitare, uno splitter o un'antenna. I trattini che indicano la lunghezza vengono visualizzati perché il tester non è in grado di misurare la lunghezza in quanto il dispositivo non produce i riflessi.



EGK23.EPS

Figura 26. Terminazione sconosciuta su cablaggio coassiale (MicroScanner²)

Rilevamento di Power Over Ethernet

Per selezionare la modalità PoE, premere **MODE** o **PoE**, finché sul display non viene visualizzato **PoE**.

In modalità PoE il tester sollecita l'alimentazione PoE sulle coppie 1,2 -3,6 e 4,5 -7,8. Il tester può attivare una fonte PoE senza essere danneggiato dall'alimentazione PoE.

Se in modalità di test del doppino ritorto viene visualizzato un indicatore di modalità **PoE**, significa che potrebbe essere disponibile l'alimentazione PoE. Per verificare la presenza di una fonte di alimentazione PoE, accendere il tester in modalità PoE.

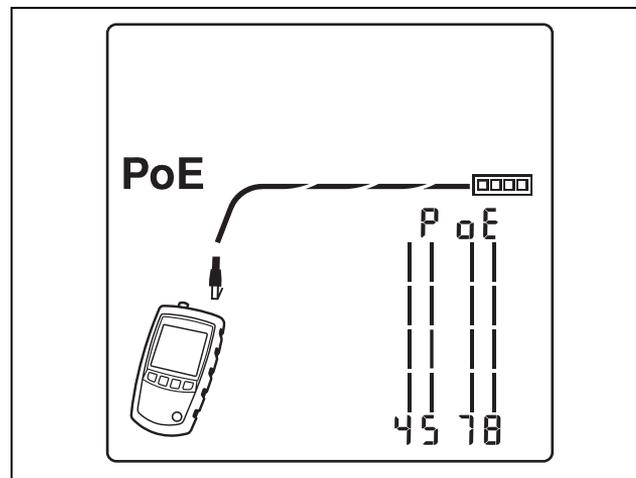
Nota

Il tester non rileva schemi PoE non compatibili con lo standard IEEE 802.3af, ad esempio Cisco® Inline Power.

MicroScanner²

Il tester MicroScanner² sollecita e rileva la tensione PoE da fonte 802.3af. Se viene rilevata un'alimentazione PoE, il testo **PoE** viene visualizzato sopra le coppie alimentate. È possibile che il testo **PoE** lampeggi seguendo l'attivazione e disattivazione della fonte di alimentazione PoE.

Nella Figura 27 viene illustrato il display del MicroScanner² visualizzato quando il tester rileva l'alimentazione PoE sulle coppie 4,5 e 7,8.



EGK30.EPS

Figura 27. Display del MicroScanner² con PoE

MicroScanner PoE

Per selezionare la modalità PoE, premere .

Durante la ricerca di alimentazione PoE, sul display viene visualizzato      (ricerca).

Il MicroScanner PoE utilizza gli standard 802.3af, at e bt a livello hardware per negoziare e riportare l'alimentazione PoE disponibile da fonti attive. È possibile utilizzare il livello di collegamento con LLDP (Link Layer Discovery Protocol) solo per fonti di tipo 2.

Note

Le fonti di PoE non soddisfano sempre la potenza in Watt specificata per la loro classe.

Il tester verificherà la potenza massima disponibile se la porta della fonte è configurata per rispondere solo alle richieste a livello hardware. Se la porta di una fonte è configurata per rispondere solo alle richieste LLDP per livelli di potenza elevati (classi 5-8), il tester non può verificare la potenza massima disponibile da quella fonte.

Le fonti con standard precedenti a 802.3af e 802.3at continueranno a fornire energia quando si passa tra la schermata del tester dedicata ai test sui cavi e quella dedicata all'alimentazione PoE. Se si verifica questa situazione, sulla schermata dell'alimentazione PoE viene visualizzato    (non spento). Se viene visualizzato questo messaggio, scollegare e ricollegare il cavo al tester. Il tester negozierà con la fonte e mostrerà nuovamente risultati del test di PoE validi.

Fonti a singola e doppia firma

Per le fonti a singola e doppia firma, il tester MicroScanner PoE mostra la classe di potenza massima disponibile e la potenza in Watt standard per quella classe. Vedere dalla Figura 28 alla 30. Nella Tabella 2 a pagina 44 sono riportate le potenze elettriche in Watt e altre informazioni per tutte le classi di PoE.

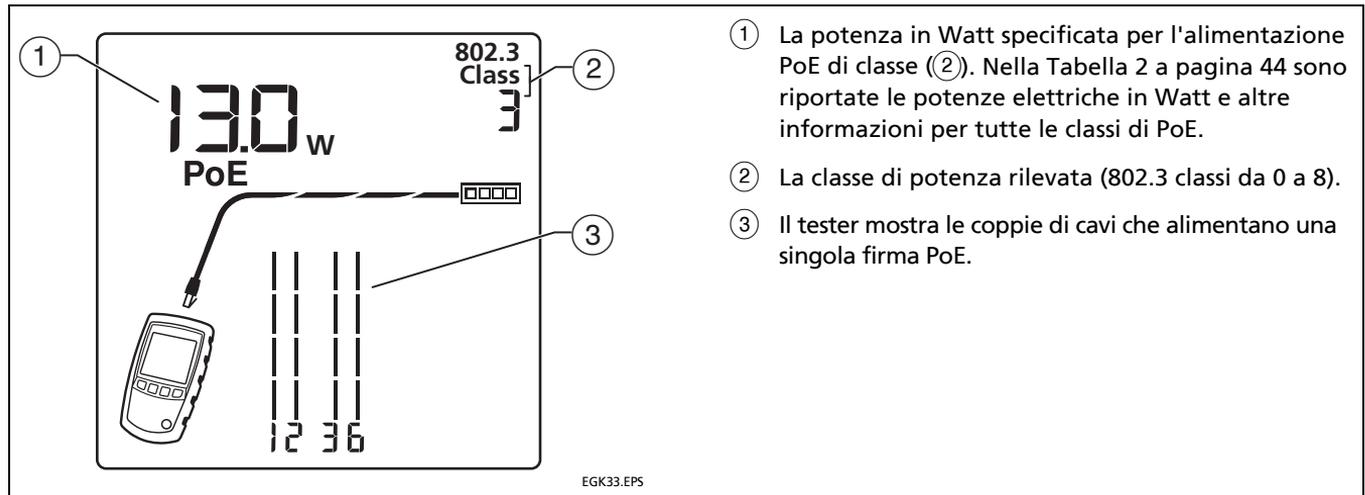


Figura 28. PoE da una fonte che fornisce solo una singola firma PoE (MicroScanner PoE)

- 1 La potenza in Watt specificata per l'alimentazione PoE di classe (2). Nella Tabella 2 a pagina 44 sono riportate le potenze elettriche in Watt e altre informazioni per tutte le classi di PoE.
- 2 La classe di potenza rilevata (802.3 classi da 0 a 8).
- 3 Il tester mostra le coppie di cavi che alimentano una singola firma PoE.

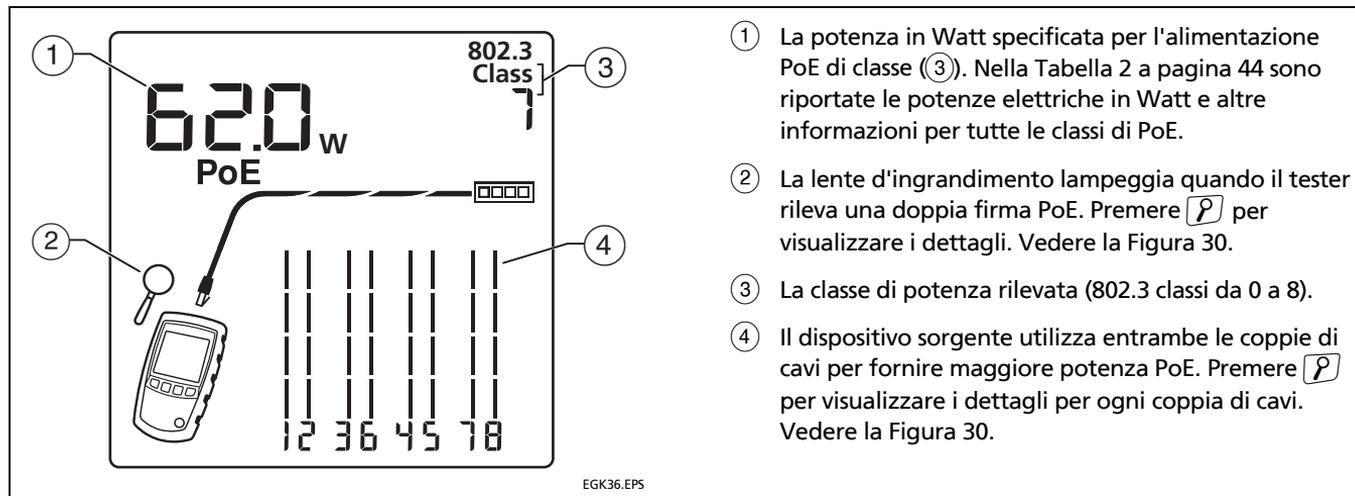


Figura 29. PoE da una fonte a doppia firma PoE (MicroScanner PoE)

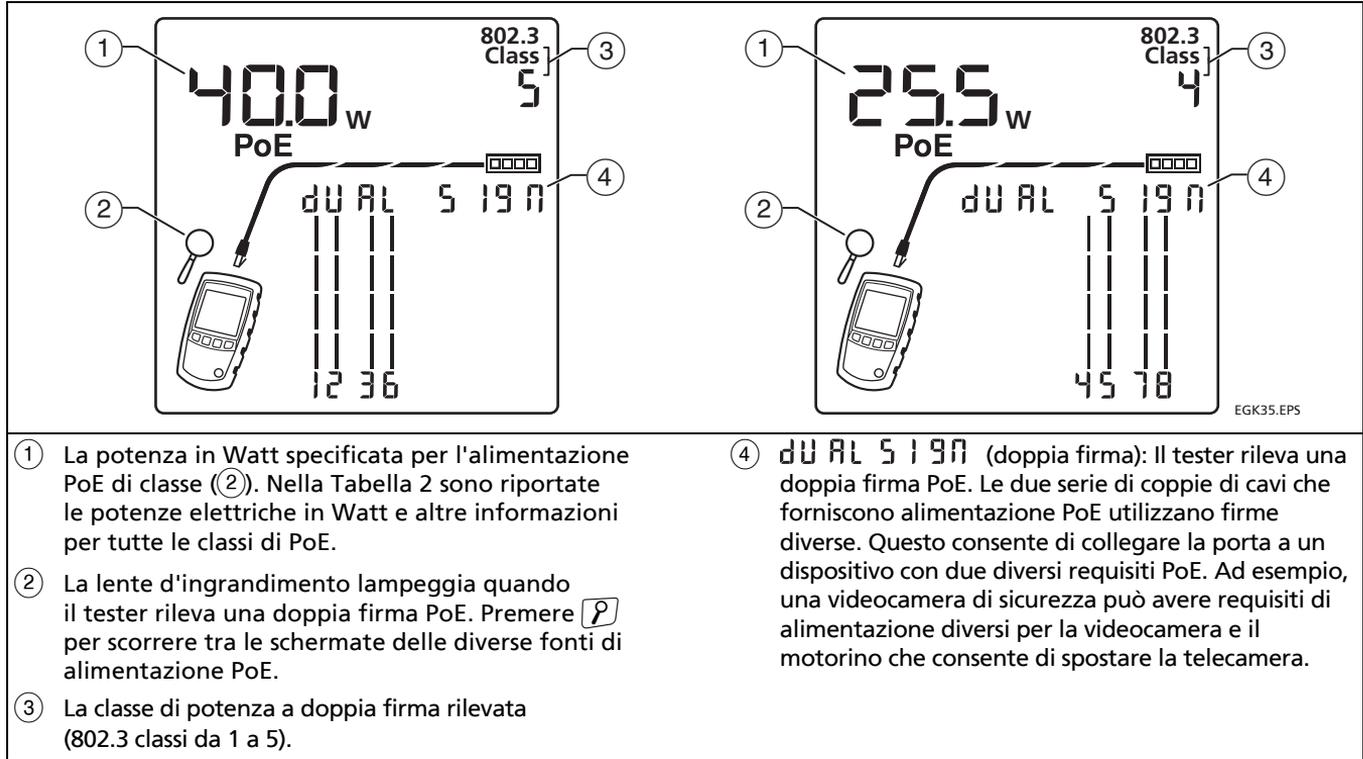


Figura 30. Schermate dei dettagli per le classi PoE 5 e 4 da una fonte a doppia firma (MicroScanner PoE)

Tabella 2. Classi PoE

Numero di classe¹	Potenza in ingresso al dispositivo alimentato (Watt)¹	Potenza di uscita dall'apparecchiatura che fornisce alimentazione (Watt)	Tipo di dispositivo alimentato	Standard IEEE²
0	13	14	1	802.3af (PoE 2 coppie)
1	3,84	4	1	
2	6,49	6,7	1	
3	13	14	1	
4	25,5	30	2	802.3at (PoE+)
5	40	45	3	802.3bt (PoE 4 coppie, 4PPoE, PoE++)
6	51	60	3	
7	62	75	4	802.3bt (PoE potenza elevata)
8	71,3	90	4	

1. Questi numeri di classe e la potenza in Watt vengono visualizzati sul display del MicroScanner PoE. La potenza in Watt effettiva può variare e dipende dalla lunghezza del cablaggio e dal tipo di cavo.

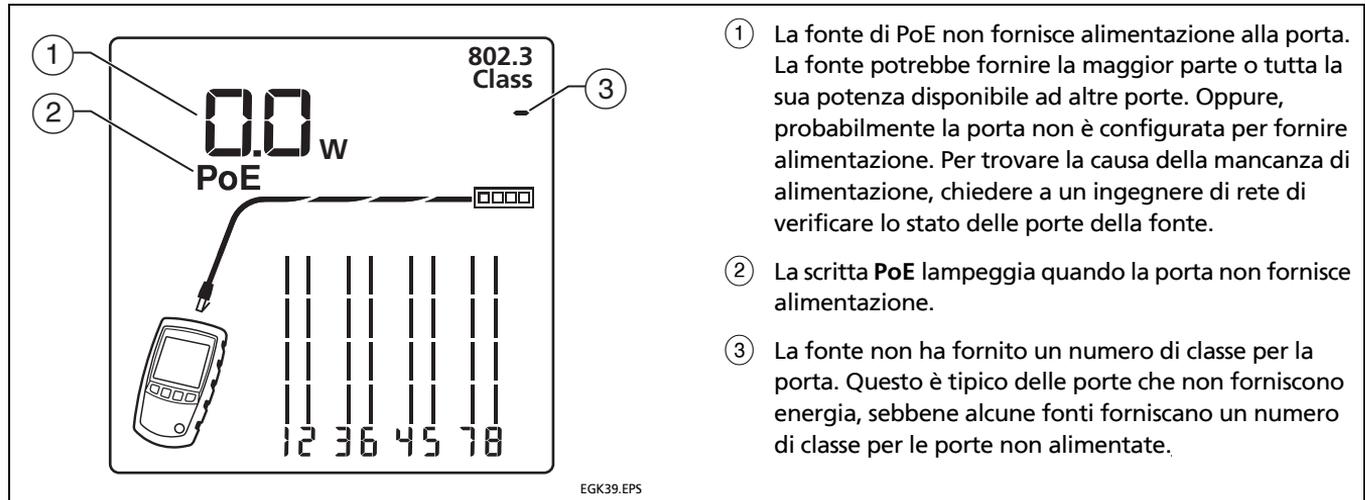
2. I tester possono identificare due tipi di PoE non standard, PoH (Power over HDBaseT™) e UPoE (Universal Power over Ethernet), quando tali fonti alimentano un massimo di 30 W su due coppie.

Se sul display viene visualizzato 0,0 W

Se una fonte PoE non fornisce alimentazione a una porta, il tester MicroScanner PoE visualizza **0,0 W** e la scritta **PoE** lampeggia sul display. Vedere la Figura 31.

Nota

*Se sul display viene visualizzato **0,0 W** e si collega rapidamente il tester a un'altra porta, il display potrebbe continuare a mostrare **0,0 W** per alcuni secondi, fino a quando il tester visualizza i risultati per una nuova porta.*



- ① La fonte di PoE non fornisce alimentazione alla porta. La fonte potrebbe fornire la maggior parte o tutta la sua potenza disponibile ad altre porte. Oppure, probabilmente la porta non è configurata per fornire alimentazione. Per trovare la causa della mancanza di alimentazione, chiedere a un ingegnere di rete di verificare lo stato delle porte della fonte.
- ② La scritta **PoE** lampeggia quando la porta non fornisce alimentazione.
- ③ La fonte non ha fornito un numero di classe per la porta. Questo è tipico delle porte che non forniscono energia, sebbene alcune fonti forniscano un numero di classe per le porte non alimentate.

Figura 31. Porta PoE che visualizza 0,0 W

Fonti passive

Per le fonti passive, il tester MicroScanner PoE mostra la tensione misurata sulle coppie alimentate, come illustrato nella Figura 32.

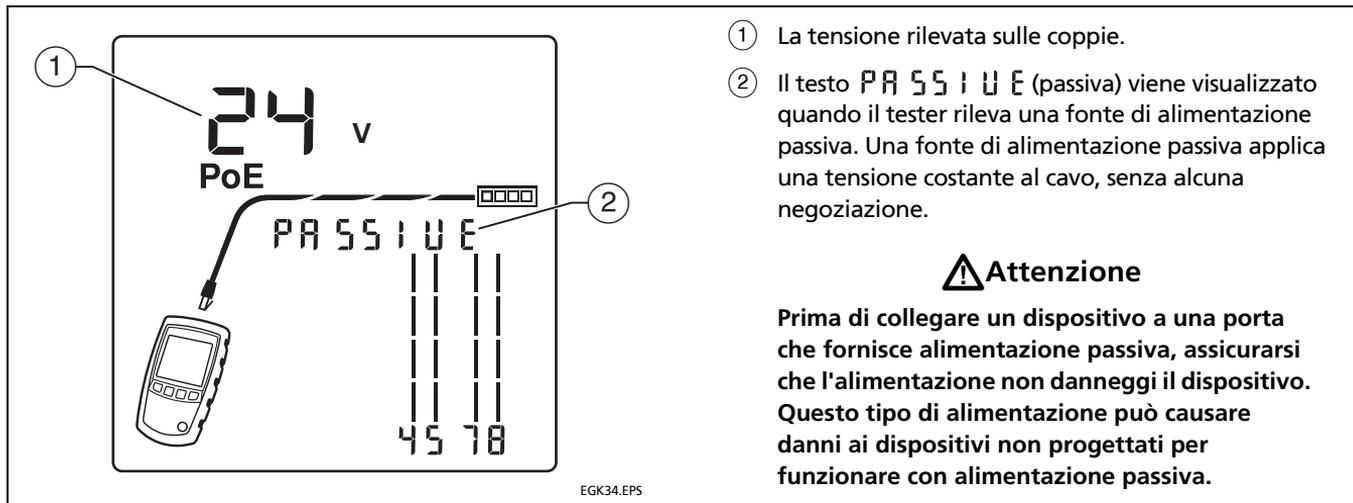


Figura 32. Alimentazione passiva (MicroScanner PoE)

Utilizzo del toner

È possibile utilizzare il tester con una sonda a segnali per individuare i cavi in fasci, nei quadri di allacciamento oppure dietro le pareti.

Utilizzare la modalità opzionale IntelliTone™ del tester con una sonda a segnali Fluke Networks IP100 o IP200. Il segnale digitale IntelliTone è più facile da rilevare a distanze maggiori rispetto ai segnali analogici e la sua frequenza e codifica eliminano i problemi di identificazione errata dei cavi causati da perdite di segnale e rumore irradiato o ambientale.

Il tester è dotato di due melodie IntelliTone e quattro segnali analogici.

La modalità del segnale analogico del tester è compatibile con la maggior parte delle sonde a segnale.

La modalità del segnale analogico è caratterizzata dalla funzione SmartTone™ per l'identificazione certa dei cavi in fasci (pagina 51).

Segnali in modalità IntelliTone (sonda IntelliTone opzionale richiesta)

- 1 MicroScanner²: Premere **PORT** per selezionare cavi a doppino ritorto (🔌) o coassiali (🔌).
- 2 Premere **MODE** o **⏮** fino a che (🎵), **IntelliTone** e una sequenza di scorrimento di 1 s e 0 s non vengono visualizzati sul display (①, ② e ③ nella Figura 33).

Per modificare la melodia IntelliTone, premere **▲** **▼** o **🔍**. Sul display viene visualizzato il numero della melodia (④). Il tester è dotato di due melodie IntelliTone.

- 3 Collegare il tester al cavo (Figura 34).
- 4 Ruotare il selettore della sonda su **🔍** (individuazione).
- 5 Usare la sonda per individuare la posizione generale della melodia in un rack di cavi, un quadro di allacciamento o dietro un muro, come illustrato nella Figura 34. Il LED **SYNC** si illumina in verde quando la sonda riceve il segnale IntelliTone.

(continua)

Verificatori di cavi serie MicroScanner

Manuale d'uso

I LED della sonda si illuminano da 1 a 8 in base alla potenza del segnale. Maggiore è il numero, più forte è il segnale.

Nota

Se non si riesce a individuare il segnale IntelliTone su un cavo a 2 conduttori, è possibile che il cavo sia in corto circuito. Il tester può essere utilizzato per controllare i corti circuiti. Vedere le pagine 17 e 19.

- 6 Ruotare il selettore della sonda su  (isolamento).
- 7 Usare la sonda per isolare la fonte di segnale nel fascio di cavi o sul quadro di allacciamento. Il LED **SYNC** si illumina in verde quando la sonda riceve il segnale IntelliTone.

I LED della sonda si illuminano da 1 a 8 in base alla potenza del segnale. Maggiore è il numero, più forte è il segnale.

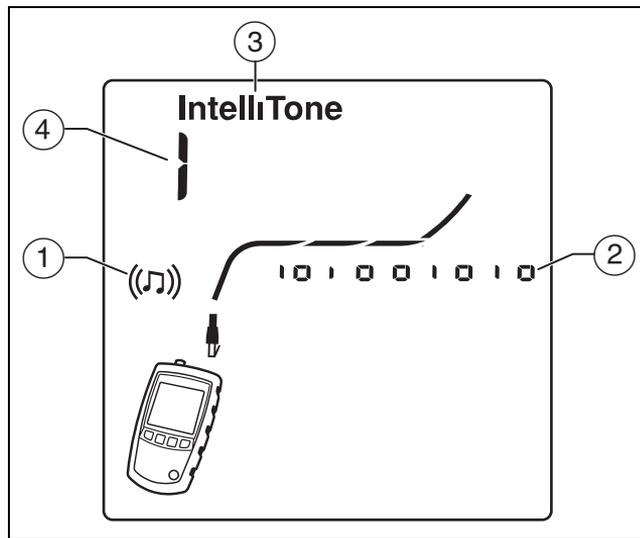


Figura 33. Display in modalità IntelliTone del toner

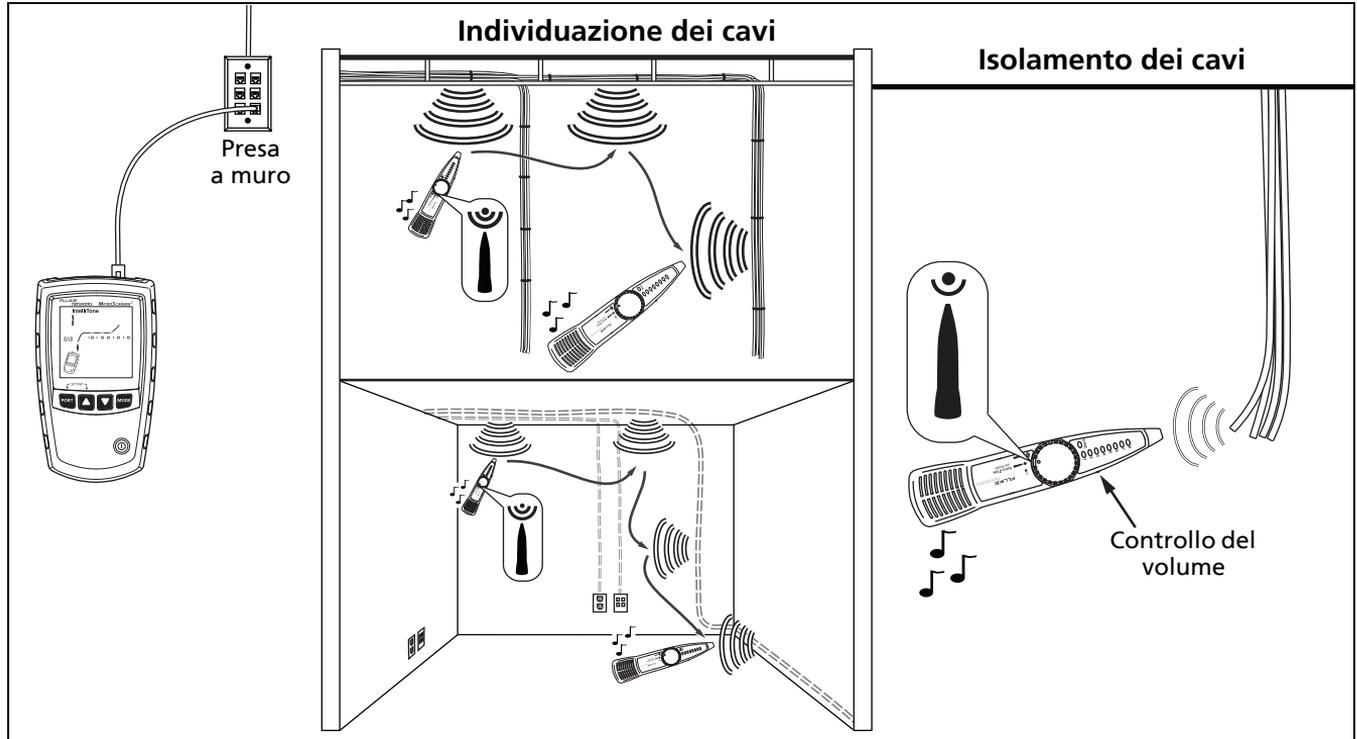


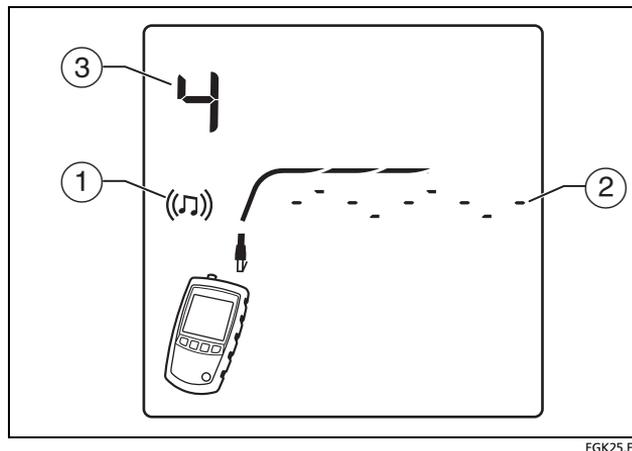
Figura 34. Utilizzo del toner in modalit IntelliTone

EGK24.EPS

Modalità analogica del (è richiesta la sonda a segnali opzionale)

Vedere la Figura 35.

- 1 Accendere il tester, quindi collegarlo al cavo.
- 2 MicroScanner²: Premere **PORT** per selezionare cavi a doppino ritorto o coassiali.
- 3 Premere il tasto **MODE** o **-tone** fino a quando sul display non viene visualizzato **(♪)** (1); quindi premere **▼** o **Ⓟ** per selezionare un segnale analogico. Sul display viene visualizzata un'onda sinusoidale a scorrimento in modalità toner analogico (2).
- 4 Per modificare la melodia, premere **▼** o **Ⓟ**. Sul display viene visualizzato il numero della melodia (3). Il toner analogico è dotato di quattro melodie.
- 5 Utilizzare la sonda per cercare il cavo.



EGK25.EPS

Figura 35. Display nella modalità toner analogico

Utilizzo della funzione SmartTone

Utilizzare la funzione SmartTone™ quando l'individuazione di un cavo è particolarmente difficile. Con questa funzione la melodia del toner viene modificata quando si mette in corto una coppia di fili del cavo collegato al tester. La funzione SmartTone è disponibile con la sonda IntelliTone e con le sonde analogiche.

Nota

Utilizzare la funzione SmartTone solo su coppie di fili asciutte non terminate su entrambe le estremità. Non utilizzare questa funzione su fili con alimentazione.

- 1 Accendere il tester, quindi collegarlo al cavo.
- 2 MicroScanner²: Premere  per selezionare cavi a doppino ritorto o coassiali.
- 3 Premere il tasto  o  fino a quando sul display non viene visualizzato .
- 4 Premere  o  per selezionare la modalità toner analogico (il testo **IntelliTone** non viene più visualizzato sul display).
- 5 All'estremità opposta del cablaggio, posizionare la sonda accanto alle estremità dei cavi.
- 6 Mettere momentaneamente in corto circuito una coppia di fili di un cavo (doppino ritorto) oppure mettere in corto il conduttore e la schermatura di un cavo (coassiale). Se la melodia cambia quando si rilascia il corto circuito, è stato individuato il cavo collegato al tester.

Utilizzo della funzione mappatura cavi IntelliTone (sonda IP200 opzionale richiesta)

La funzione IntelliTone del tester opera con la funzione di mappatura cavi della sonda IP200 opzionale per verificare i cavi all'estremità opposta del cablaggio. La funzione di mappatura cavi della sonda identifica i problemi di cablaggio più comuni per i cavi a doppino ritorto: corti circuiti, interruzioni e coppie incrociate.

- 1 Premere  per selezionare il cablaggio a doppino ritorto ().
- 2 Ruotare il selettore della sonda su **CABLE MAP** (mappatura cavi).
- 3 Collegare il tester e la sonda al cablaggio, come mostrato nella Figura 36.

- 4 Premere  o  fino a quando sul display non viene visualizzato (). La modalità IntelliTone è indicata dal testo **IntelliTone** e da una sequenza a scorrimento di 1 s e 0 s sul display. Vedere la Figura 36.
- 5 I LED della sonda si illuminano in sequenza a indicare i fili del cavo. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione della sonda.

Nota

*In genere, il LED **SYNC** della sonda si illumina per indicare la ricezione del segnale IntelliTone. È possibile modificare il funzionamento del LED in modo che indichi la continuità della schermatura. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione della sonda.*

Calibrazione della misurazione della lunghezza

Per calcolare lunghezza, il tester utilizza un valore di NVP (velocità di propagazione nominale) e il ritardo del segnale sul cavo. I valori di NVP predefiniti del tester sono in genere abbastanza accurati per la verifica della lunghezza; tuttavia, è possibile aumentare la precisione delle misurazioni della lunghezza, regolando il valore di NVP su un valore specifico o effettivo.

I valori di NVP predefiniti sono del 70% per un cavo a doppino ritorto e dell'82% per un cavo coassiale (MicroScanner²).

Nota

I valori di NVP possono variare in base ai diversi tipi di cavi, lotti, e produttori. Nella maggior parte dei casi, tali differenze sono minime e possono essere ignorate.

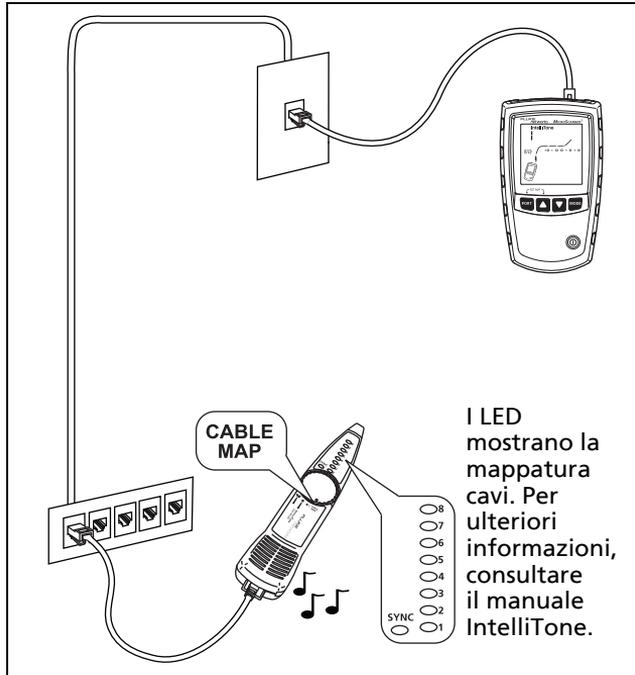


Figura 36. Utilizzo del toner con la funzione mappatura cavi dell'IP200 IntelliTone

Impostazione del valore di NVP su un valore specificato

Per immettere il valore di NVP specificato dal produttore:

- 1 Accendere il tester tenendo premuti i tasti  ed  oppure  e .
- 2 MicroScanner²: Per impostare il valore di NVP per la porta coassiale () , premere .
- 3 Utilizzare i tasti  e  o  per impostare il valore di NVP.
- 4 Per salvare l'impostazione e uscire dalla modalità NVP, spegnere e riaccendere il tester.

Determinazione del valore di NVP effettivo del cavo

È possibile determinare il valore di NVP effettivo di un cavo regolando la lunghezza misurata in modo che corrisponda alla lunghezza nota del cavo.

Per determinare il valore di NVP di un cavo:

- 1 Accendere il tester tenendo premuti i tasti  ed  oppure  e .

- 2 MicroScanner²: Per impostare il valore di NVP per la porta coassiale () , premere .
- 3 Collegare un cavo di lunghezza nota al connettore per doppino ritorto o cavo coassiale del tester.

Note

*Il cavo deve essere lungo almeno 15 m (49 piedi).
Se il cavo è troppo corto, come valore di lunghezza viene visualizzato "----".*

Per ottenere la massima precisione, utilizzare un cavo di lunghezza compresa tra 15 m (49 piedi) e 30 m (98 piedi).

Il cavo non deve essere collegato ad altro.

- 4 Per passare da metri a piedi e viceversa, premere  o .
- 5 Utilizzare i tasti  e  o  per modificare il valore di NVP finché la lunghezza misurata non corrisponde alla lunghezza effettiva del cavo.
- 6 Per salvare l'impostazione e uscire dalla modalità NVP, spegnere e riaccendere il tester.

Manutenzione

Avvertenza

Per prevenire incendi, scosse elettriche e infortuni, prendere le seguenti precauzioni.

- Non aprire la custodia. All'interno non sono presenti parti riparabili dall'utente.
- Se si cerca di riparare i componenti elettrici, si annulla la garanzia del tester e se ne compromettono le caratteristiche di sicurezza.
- Usare solo i componenti di ricambio specificati per le parti sostituibili dall'utente.
- Rivolgersi solo a centri di assistenza Fluke Networks.

Pulizia

Pulire il display con un detergente per vetri e un panno morbido privo di lanugine. Pulire l'involucro con un panno morbido inumidito in acqua o acqua e un sapone neutro.

Attenzione

Per evitare danni al display o alla custodia, non utilizzare solventi o detersivi abrasivi.

Durata, stato e sostituzione della batteria

Avvertenza

Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni:

- Prima di sostituire la batteria, spegnere il prodotto e scollegare tutti i conduttori dei test.
- Per alimentare il tester, utilizzare solo batterie del tipo specificato installate in modo corretto nell'alloggiamento.

Durata tipica della batteria:

- MicroScanner PoE: circa 15 ore di utilizzo normale.
- MicroScanner²: circa 20 ore di utilizzo normale.

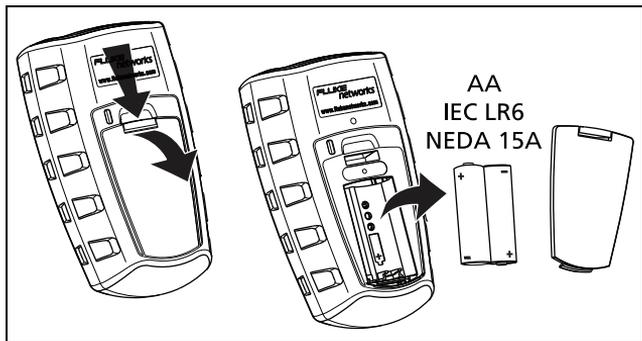
Sostituire le batterie del tester quando viene visualizzato l'indicatore di livello di carica della batteria basso (). Vedere la Figura 37.

Verificatori di cavi serie MicroScanner

Manuale d'uso

È possibile installare nel tester i seguenti tipi di batterie AA (IEC LR6):

- Alcaline
- Al litio
- Ricaricabili al nichel-metallo idruro (NiMH)
- Ricaricabili al nichel-cadmio (NiCD)



EGK28.EPS

Figura 37. Sostituzione delle batterie del tester

Verifica di versione, numero di serie, e indirizzo MAC del tester

Accendere il tester tenendo premuti i tasti e oppure e .

Utilizzare i tasti e o per scorrere le schermate:

- **SOF**: Versione del software
- **Sn**: Numero di serie
- **FAC**: Data del test di fabbrica
- **MicroScanner PoE: 17AC 1, 17AC 2**: Indirizzo MAC, parte 1 e parte 2

Per uscire da questa modalità, spegnere il tester.

Ulteriori informazioni

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

Per accedere alla Knowledge Base, accedere al sito www.flukenetworks.com, fare clic su **SUPPORT >** Knowledge Base.

In caso di problemi con il tester

Se si evidenziano dei problemi durante l'uso del tester, fare riferimento alla Tabella 3.

Se la Tabella 3 non contiene indicazioni per la risoluzione del problema specifico del tester, contattare Fluke Networks per ottenere ulteriore assistenza. Se possibile, tenere a portata di mano la versione e il numero di serie del tester.

Per informazioni sulla garanzia, consultare la garanzia riportata all'inizio del presente manuale. Se il periodo di garanzia è scaduto, contattare Fluke Networks per informazioni sui costi delle riparazioni.

Tabella 3. Problemi con il tester

Sintomo	Azione
La tastiera non risponde.	Premere e tenere premuto il tasto  fino a quando il tester non si spegne; quindi riaccendere il tester.
Il tester non si accende.	Sostituire le batterie o verificare che siano state installate correttamente. Vedere la Figura 37 a pagina 56.
Le misurazioni della lunghezza sono errate.	Controllare il valore di NVP. Vedere "Calibrazione della misurazione della lunghezza" a pagina 53.

Opzioni e accessori

Per l'elenco di opzioni e accessori più aggiornato, visitare il sito Web di Fluke Networks all'indirizzo www.flukenetworks.com.

Specifiche

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

Specifiche ambientali

Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)
Temperatura di immagazzinaggio	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Umidità relativa d'esercizio (%U.R. senza condensa)	90% (da 10 °C a 35 °C) (da 50 °F a 95 °F) 75% (da 35 °C a 45 °C) (da 95 °F a 113 °F)
Urti e vibrazioni	Casuali, 2 g, 5-500 Hz (Classe 2) Test di caduta da 1 m, senza adattatore mappatura cavi collegato
Sicurezza	IEC 61010-1 3ª Edizione
Altitudine	4.000 m; Stoccaggio: 12.000 m
EMC	IEC 61326-1

Specifiche generali

Connettori per test	Il jack modulare schermato a 8 pin accetta connettori modulari a 8 pin (RJ45) e a 4 pin (RJ11). MicroScanner ² : Connettore F per cavo coassiale.
Tensione di ingresso massima	60 V
Alimentazione	Tipo di batterie: 2 batterie alcaline AA (NEDA 15A, IEC LR6) Durata della batteria: <ul style="list-style-type: none"> • MicroScanner²: 20 ore in condizioni standard • MicroScanner PoE: 15 ore in condizioni standard Altri tipi di batterie compatibili: 2 batterie AA al litio, NiMH, NiCAD
Dimensioni e peso (con batterie installate e adattatore mappatura cavi collegato)	7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm MicroScanner ² : 363 g MicroScanner PoE: 247 g
Display	Display LCD monocromatico con retroilluminazione

Modalità di test

Test dei cavi	Misura la lunghezza, verifica la mappatura cavi, individua i localizzatori ID remoti e rileva le porte Ethernet. Mostra i risultati in un'unica schermata.
Segnale	Genera segnali IntelliTone™ e segnali analogici normali
PoE	MicroScanner ² : Rileva la presenza di dispositivi PoE compatibili con lo standard 802.3af. MicroScanner PoE: Rileva la presenza di dispositivi PoE compatibili con lo standard 802.3af, at e bt (singoli o doppi). Mostra la classe di potenza riportata dallo switch e la potenza elettrica specificata in Watt per la classe. Utilizza, quando necessario, il protocollo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) 802.3 per determinare la potenza dello switch.

Specifiche delle prestazioni

Tipi di cavi testati	Doppino ritorto: UTP, FTP, SSTP Coassiale (MicroScanner²): 75 Ω, 50 Ω, 93 Ω
Misurazione della lunghezza	Intervallo: 460 m (1500 piedi) Risoluzione: 0,3 m (1 piede) Precisione tipica: ± 4% o 0,6 m (2 piedi) a seconda di quale valore è più elevato. L'incertezza del valore di NVP è un ulteriore errore. Calibrazione: Valore di NVP impostabile dall'utente per cavi a doppino ritorto e coassiali (MicroScanner ²). Può determinare il valore di NVP effettivo con un cavo di lunghezza nota.

Test mappatura cavi	Rileva i problemi su un singolo filo, corti circuiti, cablaggi errati, coppie divise e fino a sette ID di adattatore all'estremità opposta. La mappatura cavi viene disegnata con lunghezze proporzionali, per indicare visivamente la posizione approssimativa delle anomalie.
Rilevamento della porta Ethernet	MicroScanner ² : Rileva la velocità pubblicizzata delle porte Ethernet 802.3 corrispondenti alle velocità di 10 Mbps, 100 Mbps e 1 Gbps. MicroScanner PoE: Rileva la velocità pubblicizzata delle porte Ethernet 802.3 corrispondenti alle velocità di 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps, 2,5 Gbps, 5 Gbps e 10 Gbps.
Negoziatore LLDP	Il MicroScanner PoE utilizza il protocollo LLDP su reti Ethernet 10/100 Mbps per rilevare e negoziare l'alimentazione PoE, quando necessario.
Emettitore di segnali	Supporta la generazione di segnali e la mappatura cavi con una sonda digitale IntelliTone™ di Fluke Networks. Genera quattro segnali compatibili con le sonde analogiche più diffuse. Quando si utilizza una sonda IntelliTone o analogica, la funzione SmartTone™ consente di ottenere un'identificazione accurata dei cavi in fasci.

Informazioni sulle normative

Questa apparecchiatura genera, usa e può emettere energia in radiofrequenza; se non viene installata e utilizzata secondo le istruzioni contenute nel presente manuale può causare interferenze alle comunicazioni radio. Questa apparecchiatura è stata sottoposta a collaudo ed è risultata conforme ai limiti disposti per un dispositivo digitale di Classe A. In base alla Parte 15, sottoparte J delle norme FCC, questi limiti sono definiti per fornire una ragionevole protezione contro tali interferenze, se utilizzato in un ambiente commerciale. L'utilizzo di questo strumento in un'area residenziale potrebbe causare interferenze. In questo caso l'utente dovrà prendere tutte le misure necessarie per correggere tali interferenze a proprie spese.