Serie Versiv™

Famiglia di prodotti

per la certificazione dei cablaggi

Manuale d'uso

2/2018, Rev. 9, 10/2023 (Italian)
© 2018-2023 Fluke Corporation
All product names are trademarks of their respective companies.

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 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 COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. FLUKE NETWORKS NON SARÀ RESPONSABILE DI ALCUN DANNO O PERDITA, SPECIALE, INDIRETTA, 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

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

Sommario

Capitolo 1 Panoramica generale

Panoramica delle caratteristiche 1
Compatibilità Versiv 2 2
Contattare Fluke Networks 2
Registrazione del proprio prodotto 3
Manuale di riferimento tecnico 3
Altre risorse 3
Integrazioni e manuali aggiornati 3
Contenuto del kit 3
Simboli 4
Informazioni sulla sicurezza 5
- Per l'unità principale e remota 5
- Per i moduli DSX 8
- Per i moduli OLTS CertiFiber Pro 9
- Per i moduli OTDR OptiFiber Pro 11
- Per i le sonde video FiberInspector Pro 12

Adattatore di corrente alternata e batteria 13
- Caricamento della batteria 14
- Controllo dello stato batteria 16

Verifica del funzionamento 18
Utilizzo dello schermo a sfioramento 19
Modifica della lingua 21
Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati 21
Opzioni per gli ID cavo 23
Come installare una cinghia 24

Come rimuovere o installare un modulo 25
Informazioni sulle applicazioni LinkWare 25
Software di gestione test dei cavi tipo LinkWare PC 25
L'applicazione Web LinkWare Live 25
LinkWare Stats 25

Capitolo 2 Certificazione dei cavi a doppino ritorto

Panoramica delle caratteristiche 27
Connettori, tasti e LED 28
Informazioni sugli adattatori di interfaccia di collegamento 32
Adattatori per i moduli DSX-8000 e DSX-5000 35
Schermata iniziale di DSX CableAnalyzer 36
Verificare che il tester sia pronto per la certificazione del cablaggio 39
Impostare il riferimento 40
Impostazioni per i test a doppino ritorto 41
Come eseguire un test automatico 47
Messaggio "Cavo di connessione difettoso" 54
Come certificare i cavi di connessione 54
Risultati del test automatici a doppino ritorto 55
Diagnostica automatica 56
Risultati PASSATO*/FALLITO* 58
Scheda MAPPATURA CAVI 59
Scheda PRESTAZIONI 62
Risultati del dominio della frequenza 64
Come salvare i risultati del dominio della frequenza come grafici o tabelle 64
Schede DIAGNOSTICA e INFO GUASTI 68

Test continui 68
Modalità di comunicazione a lungo raggio (DSX-5000) 69
Informazioni sul kit AxTalk Analyzer 70

Capitolo 3 Certificazione del cablaggio coassiale

Impostazione del riferimento per i test coassiali 71
Impostazioni per i test coassiali 73
Come eseguire un test automatico 75
Risultati del test automatico coassiale 78
Informazioni sugli splitter 79
Test senza tester remoto 80
Test continui 83

Capitolo 4 Pulizia delle terminazioni della fibra

Prima di eseguire i test, pulire sempre le terminazioni 85
Come utilizzare un sistema di pulizia Quick Clean Fluke Networks 88
Utilizzo di veline, tamponi e solvente 91
Per pulire i connettori di divisione 91
Per pulire i connettori ottici sui moduli 92
Per pulire gli adattatori per fibra 92
Per pulire le estremità dei connettori 93

Capitolo 5 Test FiberInspector™ Pro

Caratteristiche della sonda FI-1000 96
Caratteristiche della sonda FI-3000 97
Caricamento della batteria della sonda FI-3000 99
Selezione della punta e della Sonda 101
Configurazione della Sonda FI-1000 101

Configurazione della sonda FI-3000 103
Collegamento della punta MPO 104
Posizione della leva MPO 105
Funzioni del Tester 108
Schermata iniziale per i test FiberInspector Pro 110
Impostazione di un test FiberInspector 114
Esecuzione di un Test FiberInspector 116
Utilizzo della Sonda quando si imposta un riferimento 119
Visualizzazione delle terminazioni 120
Scheda Image 122
Scheda Difetti 124
Test delle fibre con due tester principali 125

Capitolo 6 Certificazione del cablaggio in fibra

Panoramica delle caratteristiche 127
Connettori, tasti e indicatori a LED 128
Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori 134
Schermata iniziale di CertiFiber Pro 136
Requisiti per risultati affidabili del test delle fibre 139
Informazioni sul riferimento per i test della fibra 140
Quando impostare il riferimento 140
Valori di riferimento buoni 141
Impostazione dei valori di riferimento 142
Informazioni sui cavi di riferimento del test e sui mandrini 142
Informazioni sugli EF-TRC (cavi di riferimento del test Encircled-Flux) 143
Informazioni sui connettori APC 146

Informazioni sui mandrini standard 148
Impostazioni per i test della fibra 149
Informazioni sulle connessioni di riferimento 1 jumper 157
Test automatico in modalità Smart Remote 158
Test su fibra con due tester principali 158
Fase 1: impostare il riferimento in modalità Smart Remote 160
Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere 162
Fase 3: eseguire un test automatico in modalità Smart Remote 163
Risultati del test automatico per la modalità Smart Remote 165
ID delle fibre per i risultati salvati nella modalità Smart Remote 165
Test automatico in modalità Loopback 167
Fase 1: impostare il riferimento in modalità Loopback 169
Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere 171
Fase 3: eseguire un test automatico in modalità Loopback 172
Risultati del test automatico per la modalità Loopback 173
Test automatico in modalità Sorgente su estremità più lontana 176
Modalità lunghezza d'onda automatica 176
Fase 1: impostare il riferimento nella modalità Sorgente su estremità più lontana 178
Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere 181

Fase 3: eseguire un test automatico nella modalità Sorgente su estremità più lontana 182
Risultati del test automatico per la modalità Sorgente su estremità più lontana 183
Test bidirezionali 185

Capitolo 7 Utilizzo dell'OTDR

Panoramica delle caratteristiche 189
Connettori, tasti e indicatori LED 190
Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori 193
Schermata iniziale di OptiFiber Pro 195
Impostazioni per i test OTDR 198
Informazioni sui cavi di lancio e di coda 202
Impostazione della funzione di compensazione di lancio 204
Come impedire danni ai connettori dei cavi di lancio 205
Come appendere i cavi di lancio 206
Qualità della connessione della porta OTDR 207
Pulsante "STOP" per test manuali 208
Come eseguire un test OTDR 209
Risultati OTDR 213
EventMap 213
Tabella Eventi 219
Traccia OTDR 221
Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test 223
Test FaultMap 226
Esecuzione di un test FaultMap 227
Schermata FaultMap 230
Il test SmartLoop 231

Come eseguire un test SmartLoop automatico 232
Impostazione della funzione di compensazione di lancio 232
Eseguire il test SmartLoop. 233
Risultati SmartLoop 236
Test SmartLoop bidirezionali 237
Come eseguire un test SmartLoop bidirezionale 238
Impostazione della funzione di compensazione di lancio 238
Eseguire il test SmartLoop 239
Risultati medie bidirezionali 242

Capitolo 8 Utilizzo dell'OTDR HDR

Panoramica delle caratteristiche 247
Connettori, tasti e indicatori LED 248
Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori 251
Schermata iniziale di OptiFiber Pro OTDR HDR 253
Informazioni sui test OTDR PON 256
Impostazioni dei test OTDR HDR 257
Informazioni sui cavi di lancio e di coda per collegamenti OSP 262
Per utilizzare la funzione di compensazione di lancio 263
Per i dettagli sulla funzione di compensazione di lancio, vedere "Impostazione della funzione di compensazione di lancio" a pagina 204. 263
Qualità della connessione della porta OTDR 263
Se l'Indicatore non rientra nell'intervallo Buona 264
Pulsante "STOP" per test manuali 264
Come eseguire un test OTDR HDR 266

Risultati OTDR HDR 270
EventMap 270
Tabella Eventi 275
Traccia OTDR HDR 278
Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test 280
Test FaultMap 282
Esecuzione di un test FaultMap 283
Schermata FaultMap 287
Il test SmartLoop 288
Come eseguire un test SmartLoop automatico 290
Impostare la funzione di compensazione di lancio 290
Eseguire il test SmartLoop 292
Risultati SmartLoop 294
Test SmartLoop bidirezionali 295
Come eseguire un test SmartLoop bidirezionale..... 296
Impostare la funzione di compensazione di lancio 296
Eseguire il test SmartLoop 297
Risultati medie bidirezionali 299

Capitolo 9 Funzioni di modifica evento e span OTDR

Panoramica delle caratteristiche 303
Come modificare un evento di perdita 303
Esito PASSATO/FALLITO per gli eventi modificati 304
Modifica degli eventi in risultati bidirezionali 306
Altre opzioni di modifica degli eventi 306
Come utilizzare la funzione span 307

Se il tester non utilizza le impostazioni dello span 307
Come definire uno span 308
Come eseguire un test con le impostazioni dello span 308
Come rimuovere la definizione dello span 313
Come rimuovere la definizione dello span dal risultato del test 313

Capitolo 10 Utilizzo del Visual Fault Locator

Applicazioni di Visual Fault Locator 315
Utilizzo del VFL 316

Capitolo 11 Monitoraggio della potenza ottica

Monitoraggio della potenza e dell'attenuazione 319
Controllo della sorgente luminosa 323
Utilizzare il display per controllare la sorgente luminosa del tester principale. 324
Utilizzo del pulsante del modulo per controllare la sorgente luminosa 324

Capitolo 12 Gestione dei risultati dei test

Visualizzazione dei risultati salvati 327
Aggiunta di un risultato a un risultato salvato 331
Come sostituire un risultato salvato non superato 332
Eliminazione, ridenominazione e spostamento dei risultati 333
Gestione dei risultati su un'unità flash 335
Caricamento dei risultati in un PC 336
Capacità di memoria 337
Visualizzazione dello stato della memoria 338

Capitolo 13 Utilizzo dei progetti

Caratteristiche dei progetti 339
Configurazione di un progetto 340
La schermata PROGETTO 341
Informazioni sui nomi dei progetti da LinkWare Live 341
La schermata CONFIGURAZIONE ID CAVI 344
Informazioni sui set con ID successivo 345
Gestione dei progetti su un'unità flash 348
Copia delle impostazioni del progetto in altri tester 349
L'applicazione Web LinkWare Live 349

Capitolo 14 Sincronizzazione di progetti con LinkWare™ Live

Iscrizione all'account LinkWare Live 351
Come visualizzare l'indirizzo MAC del tester 352
Uso di LinkWare Live su una rete Ethernet cablata 352
Uso di LinkWare Live su una rete Wi-Fi 353
Quando non è possibile sincronizzare un progetto eliminato 357
Info sul servizio di gestione degli asset 357
Modifica delle impostazioni di rete 358
- Impostazioni della porta cablata 358
- Impostazioni della porta Wi-Fi 359
- Eliminazione delle impostazioni Wi-Fi e delle password 359
- Informazioni sulle normative per la radio Wi-Fi del Versiv 2 359

Disconnessione del tester da LinkWare Live 361

Accesso a LinkWare Live da un desktop o un dispositivo mobile 361
Importazione di progetti da LinkWare Live a LinkWare PC 362
Ulteriori informazioni su LinkWare Live 362

Capitolo 15 Manutenzione

Verifica del funzionamento 363
Pulizia del tester 364
Pulizia della sonda video FiberInspector Pro 364
Vedere le informazioni relative al tester 365
Periodo di calibrazione rintracciabile 365
Aggiornamento del software 365
- Informazioni sui file di aggiornamento Versiv e Versiv 2 366
- Uso di un PC per aggiornare il software 366
- Uso di un tester principale aggiornato per aggiornare altri tester 368
- Uso di LinkWare Live per aggiornare il software 370
- Aggiornamento del software in un modulo 370

Prolungamento della durata della batteria 371
Conservazione del tester 371
Rimozione della batteria 372
Se il tester non funziona normalmente 372
Prima di inviare un tester principale a un centro di assistenza 374
Opzioni e accessori 374

Appendice A: Nomi dei metodi di riferimento

Appendice B: Metodo di riferimento 1 jumper modificato

Capitolo 1: Panoramica generale

Panoramica delle caratteristiche

Le unità principale e remota Versiv™ e Versiv 2 sono strumenti palmari solidi che è possibile configurare per la certificazione, la documentazione e la risoluzione dei problemi dei cablaggi in rame e in fibra ottica. La piattaforma Versiv include le seguenti funzioni:

Nota

Le descrizioni delle funzionalità presenti nella documentazione della serie Versiv si applicano ai tester Versiv e Versiv 2, se non altrimenti specificato.

- Funziona con i moduli DSX CableAnalyzer™ per consentire la certificazione dei cablaggi a doppino ritorto. Vedere il Capitolo 2.
- Funziona con il kit per test di attenuazione ottica (OLTS, Optical Loss Test Set) CertiFiber® Pro per misurare la perdita di potenza ottica e la lunghezza sui cablaggi a due fibre multimodali e monomodali. Vedere il Capitolo 10.
- Funziona con moduli OTDR OptiFiber® Pro per consentire di individuare, identificare e misurare eventi riflettivi e di attenuazione in fibre multimodali e a modalità singola. Vedere il Capitolo 7.
- Funziona con i moduli OptiFiber Pro HDR per consentire il test su installazioni OSP (impianto esterno) che comprendono splitter ottici. Vedere il Capitolo 8.
- La sonda video FI-1000, FI-3000, o FI-3000-NW FiberInspector™ opzionale deve essere collegata alla porta USB di tipo A sull'unità principale per consentire l'ispezione delle terminazioni dei connettori in fibra ottica.
- Presenta un risultato PASSATO o FALLITO in base al limite di test specificato.

- L'interfaccia utente Taptive™ consente di spostarsi rapidamente tra le diverse schermate dei risultati e di visualizzare ulteriori informazioni sui cavi.
- Il sistema di gestione ProjX™ consente di configurare progetti per specificare i tipi di test e gli ID cavo necessari per un lavoro e di monitorare l'avanzamento e lo stato del lavoro stesso.
- È possibile collegare il tester a una rete cablata o Wi-Fi e utilizzare l'applicazione Web LinkWare™ Live per la gestione dei progetti da un desktop o dispositivo mobile.
- Il software LinkWare PC consente di caricare i risultati del test su un PC e di creare report del test di qualità professionale.
- Il software LinkWare Stats consente di creare report grafici e visualizzabili sulle statistiche dei test sui cavi.

Compatibilità Versiv 2

I mainframe Versiv 2 non supportano i moduli OptiView XG Performance Test Remote o OneTouch AT Network Assistant.

Contattare Fluke Networks

www.flukenetworks.com/support

info@flukenetworks.com

+31-(0) 40 2675 600, 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.

Registrazione del proprio prodotto

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. Se è stato acquistato un piano di assistenza Gold, la registrazione attiva anche tale piano.

Per effettuare la registrazione, utilizzare il software LinkWare PC.

Manuale di riferimento tecnico

Il *Versiv Series Technical Reference Handbook* (Manuale di riferimento tecnico serie Versiv) contiene ulteriori informazioni sul tester. Il manuale è disponibile sul sito Web di Fluke Networks.

Altre risorse

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**.

Integrazioni e manuali aggiornati

Se necessario, Fluke Networks pubblicherà sul proprio sito Web un'integrazione o una versione aggiornata del presente manuale. Per visualizzare un'integrazione o una versione aggiornata del manuale, accedere a **www.flukenetworks.com**, fare clic su **SUPPORT** > **Manuals**, quindi selezionare un prodotto.

Contenuto del kit

Per un elenco dei contenuti del kit Versiv o Versiv 2, vedere l'elenco fornito nella confezione del prodotto o gli elenchi dei modelli e degli accessori disponibili sul sito Web di Fluke Networks. Se uno dei componenti è danneggiato o mancante, rivolgersi immediatamente al rivenditore.

Simboli

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

Tabella 1. Simboli

	Avviso: rischio di incendio, scosse elettriche o infortuni:
	Avvertenza o Attenzione: rischio di danni o distruzione di apparecchiature o software. Vedere le spiegazioni nei manuali.
	Consultare la documentazione d'uso.
BC	Conforme alla normative Appliance Efficiency Regulation (California Code of Regulations, Titolo 20, Sezioni da 1601 a 1608) relative ai sistemi di carica delle batterie di piccole dimensioni.
	Avviso: Laser di Classe 1 (porta di USCITA) e di Classe 2 (porta VFL). Rischio di danni agli occhi dovuti a radiazioni pericolose.
	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.
Li-ion	Il Prodotto contiene una batteria agli ioni di litio. Non gettarla insieme ai rifiuti solidi. Le batterie esaurite devono essere smaltite da un ente di riciclaggio o movimentazione di materiali pericolosi qualificato, conformemente alle normative locali. Per informazioni sul riciclaggio rivolgersi al più vicino centro di assistenza Fluke.
CE	Conformite Europeene. Prodotto conforme ai requisiti delle direttive dell'Unione Europea. Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche per misurazioni, controlli e utilizzo in laboratorio.
C US	Prodotto conforme agli standard nordamericane di riferimento.

Tabella 1. Simboli (segue)

	Conforme alle normative australiane di riferimento.
	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 russe di riferimento.
	Approvazione EMC per la Corea. Attrzzatura 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.
	Questo tasto consente di accendere e spegnere il tester.

Informazioni sulla sicurezza

Per l'unità principale e remota

Avvertenza

Per impedire incendi, scosse elettriche e lesioni personali:

- **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 parti con tensione > 30 V CA rms, picco 42 V CA o 60 V CC.**
- **Non utilizzare il prodotto in prossimità di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi o bagnati.**
- **Caricare la batteria in ambienti al chiuso.**
- **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.**
- **Se il prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo o viene conservato a temperature superiori ai 50 °C, rimuovere le batterie. In caso contrario, le perdite delle batterie potrebbero danneggiare il prodotto.**
- **Sostituire la batteria ricaricabile dopo 5 anni di uso moderato o 2 anni di uso intensivo. Per uso moderato si intende una carica due volte a settimana. Per uso intensivo si intende che la batteria si scarica fino allo spegnimento e caricata quotidianamente.**
- **Se la batteria ricaricabile si surriscalda (>50 °C) durante la carica, scollegare il caricabatterie e spostare il Prodotto o la batteria in un luogo fresco e non infiammabile.**
- **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.**
- **Spegnere il prodotto e scollegare tutti i conduttori per test, i cavi di connessione e i cavi prima di sostituire la batteria.**
- **Non disassemblare o schiacciare le batterie.**
- **Non avvicinare le batterie a fonti di calore o al fuoco. Non esporre ai raggi solari diretti.**
- **Far riparare il prodotto da un tecnico autorizzato.**
- **Utilizzare solo adattatori CA approvati da Fluke Networks per l'alimentazione del prodotto e per caricare la batteria.**

⚠ Attenzione

Per evitare danni al tester o ai cavi sottoposti a test e per prevenire la perdita di dati:

- **Lasciare i moduli collegati alle unità per proteggere i connettori del modulo.**
- **Non rimuovere l'unità flash USB mentre il LED sull'unità lampeggia. In caso contrario, i dati presenti sull'unità potrebbero essere danneggiati.**
- **È possibile che un'unità flash USB venga smarrita, danneggiata o che ne venga cancellato per errore il contenuto. Pertanto, Fluke Networks consiglia di salvare non più di una giornata di risultati del test in una singola unità flash oppure di caricare i risultati in LinkWare Live. Vedere il Capitolo 14.**

Per i moduli DSX

⚠ Avvertenza ⚠

Per impedire incendi, scosse elettriche e lesioni personali:

- **Non collegare il tester a linee, sistemi o dispositivi telefonici, comprese le linee ISDN. Questo uso improprio del prodotto può provocare danni al tester e costituire un potenziale pericolo di scossa elettrica per l'utente.**
- **Accendere sempre il tester prima di connetterlo a un collegamento. In questo modo viene attivato il dispositivo di protezione del circuito di ingresso del tester.**
- **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.**
- **Non inserire oggetti metallici nei connettori.**

⚠ Attenzione

Per evitare danni al tester e ai cavi sottoposti a test, impedire la perdita di dati ed essere certi che i risultati del test siano il più possibile accurati:

- **Non collegare il tester a una rete attiva, per evitare risultati del test inaffidabili, per non compromettere il funzionamento della rete e per non danneggiare il tester.**
- **Collegare agli adattatori solo connettori realizzati appositamente per le applicazioni Ethernet, come quelli RJ45, ARJ45 e di categoria 7. L'utilizzo di altri tipi di connettori, come quelli RJ11 (telefono), potrebbe danneggiare i connettori in modo irreversibile.**

- **Per ottenere risultati del test i più precisi possibile, eseguire la procedura di riferimento ogni 30 giorni. Vedere la sezione "Informazioni sugli adattatori di interfaccia di collegamento" a pagina 32.**
- **Durante l'esecuzione del test dei cavi, non utilizzare dispositivi di trasmissione portatili, come walkie-talkie e telefoni cellulari, per evitare di ottenere risultati del test errati.**
- **Per gli adattatori Permanent link, non ruotare, tirare, stringere, schiacciare o attorcigliare i cavi. Vedere la Figura 10 a pagina 34.**

Per i moduli OLTS CertiFiber Pro

Avviso: prodotti laser di Classe 1 e Classe 2

Per evitare possibili lesioni agli occhi causate da radiazioni pericolose:

- **Non guardare mai direttamente i connettori ottici. Alcune apparecchiature ottiche emettono radiazioni invisibili che possono causare danni permanenti agli occhi.**
- **Coprire la porta di USCITA del modulo con un cappuccio parapolvere o lasciare un cavo di riferimento del test collegato. Le porte di USCITA possono emettere radiazioni anche quando non viene eseguito alcun test.**
- **Quando si ispezionano le estremità della fibra, usare solo dispositivi di ingrandimento dotati dei filtri appropriati.**
- **Utilizzare il prodotto solo nel modo specificato; in caso contrario, potrebbe verificarsi un'esposizione pericolosa alle radiazioni laser.**

⚠ Attenzione

Per evitare danni al tester o ai cavi sottoposti a test e per prevenire la perdita di dati:

- **Non collegare il tester a una rete attiva, per evitare risultati del test inaffidabili, per non compromettere il funzionamento della rete e per non danneggiare il ricevitore del modulo.**
- **Seguire procedure appropriate per pulire tutti i connettori in fibra prima di ogni uso. Se si ignora questa fase o si seguono procedure inadeguate, si possono ottenere risultati del test inaffidabili e danneggiare irreversibilmente i connettori. Vedere il Capitolo 4.**
- **Usare una sonda video per ispezionare periodicamente i connettori ottici del modulo e individuare eventuali graffi o altri danni.**
- **Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte di uscita. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione UPC della porta e causare risultati dei test inaffidabili.**
- **Per ottenere risultati del test i più precisi possibile, eseguire la procedura di riferimento di frequente. Vedere la sezione "Informazioni sul riferimento per i test della fibra" a pagina 140.**
- **Utilizzare solo cavi di riferimento del test di alta qualità che siano conformi agli standard applicabili. Vedere "Informazioni sui cavi di riferimento del test e sui mandrini" a pagina 142.**

Per i moduli OTDR OptiFiber Pro

⚠ Avviso: prodotti laser di Classe 1 e Classe 2

Per evitare possibili lesioni agli occhi causate da radiazioni pericolose:

- **Non guardare mai direttamente i connettori ottici. Alcune apparecchiature ottiche emettono radiazioni invisibili che possono causare danni permanenti agli occhi.**
- **Non eseguire alcun test che attivi le uscite sul tester se nessuna fibra è collegata all'uscita.**
- **Quando si ispezionano le estremità della fibra, usare solo dispositivi di ingrandimento dotati dei filtri appropriati.**
- **L'utilizzo di comandi, regolazioni o procedure non specificate nel presente manuale può causare l'esposizione a radiazioni pericolose.**

⚠ Attenzione

Per evitare danni al tester o ai cavi sottoposti a test:

- **Non collegare la porta OTDR a una sorgente ottica. In caso contrario, il ricevitore OTDR potrebbe danneggiarsi.**
- **Non collegare il tester a una rete attiva, per evitare risultati del test inaffidabili, non compromettere il funzionamento della rete e causare danni al ricevitore OTDR.**
- **Evitare che superfici riflettenti (ad esempio, le superfici metalliche) tocchino l'estremità di un cavo in fibra collegato all'OTDR quando l'OTDR è in funzione. Un'estremità aperta del connettore in fibra presenta una riflessione di circa il 4%. Tenendo una superficie riflettente vicina all'estremità del connettore si può causare una riflessione maggiore del 4% e ciò può danneggiare il fotorivelatore dell'OTDR.**

- **Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte dell'OTDR OptiFiber Pro. Non collegare connettori PC o UPC alle porte dell'OTDR HDR OptiFiber Pro. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.**
- **Seguire procedure appropriate per pulire tutti i connettori in fibra prima di ogni uso. Se si ignora questa fase o si seguono procedure inadeguate, si possono ottenere risultati del test inaffidabili e danneggiare irreversibilmente i connettori. Vedere il Capitolo 4.**
- **Usare una sonda video per ispezionare periodicamente i connettori OTDR e individuare eventuali graffi o altri danni.**
- **Leggere le istruzioni relative alle giuntatrici prima di adoperare l'OTDR per monitorare le procedure di giunzione. L'OTDR può interferire con le tecniche di rilevazione di immissione della luce utilizzate da alcune giuntatrici.**

Per i le sonde video FiberInspector Pro

⚠ Avvertenza ⚠

Per evitare possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali e per garantire un funzionamento sicuro del Prodotto:

- **Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.**
- **Leggere attentamente tutte le istruzioni.**
- **Non alterare il prodotto e utilizzarlo solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dal prodotto.**
- **Non utilizzare il Prodotto in caso di funzionamento non corretto.**

- **Non utilizzare il Prodotto se alterato o danneggiato.**
- **Disattivare il Prodotto se danneggiato.**
- **Per alimentare il Prodotto e caricare la batteria, utilizzare solo adattatori di corrente approvati da Fluke Network.**
- **Caricare la batteria in ambienti al chiuso.**
- **Se il Prodotto si surriscalda, scollegare il caricabatterie e spostare il Prodotto in un luogo fresco e non infiammabile.**
- **Sostituire la batteria ricaricabile dopo 5 anni di uso moderato o 2 anni di uso intensivo. Per uso moderato si intende una carica due volte a settimana. Per uso intensivo si intende che la batteria si scarica fino allo spegnimento e caricata quotidianamente. Per sostituire la batteria, inviare il Prodotto a un centro di assistenza Fluke Networks autorizzato.**
- **Far riparare il Prodotto da un tecnico autorizzato.**
- **Non aprire la custodia. Non è possibile riparare o sostituire le parti nella custodia.**

Adattatore di corrente alternata e batteria

Per alimentare il tester, è possibile utilizzare un adattatore di corrente alternata (modello PWR-SPLY-30W) o una batteria agli ioni di litio (modello VERSIV-BATTERY).

Per rimuovere la batteria, vedere la sezione "Rimozione della batteria" a pagina 372.

Caricamento della batteria

Prima di usare la batteria per la prima volta, caricarla per circa 2 ore con il tester spento.

Per caricare la batteria

Collegare l'adattatore CA al connettore di 15 V sul lato sinistro del tester.

Versiv 2: Il LED sul pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedi Tabella 2 a pagina 15.

Versiv: L'indicatore a LED accanto al connettore dell'adattatore di corrente alternata diventa di colore rosso mentre la batteria è in carica e di colore verde quando la batteria è completamente carica. Il LED è giallo se la batteria non si carica.

Una batteria completamente carica fornisce alimentazione per circa 8 ore di normale utilizzo. Quando il tester è spento, la ricarica completa della batteria dura circa 4 ore.

Note

Non è necessario attendere che la batteria sia completamente scarica prima di ricaricarla.

La batteria non si ricarica se ha una temperatura non compresa tra 0 e 40 °C. Il LED è giallo se la batteria non si carica.

Tabella 2. Indicazioni LED del pulsante di accensione per i tester Versiv 2

	Verde fisso: il tester è acceso e l'adattatore CA non è collegato o l'adattatore CA è collegato e la batteria è completamente carica. Verde lampeggiante: il tester è spento, l'adattatore CA è collegato e la batteria è completamente carica.
	Rosso fisso: il tester è acceso e la batteria è in carica. Il LED rimane rosso per un paio di minuti dopo che le icone dello stato della batteria mostrano che la batteria è completamente carica. Rosso lampeggiante: il tester è spento e la batteria è in carica.
	Rosso fisso o verde/fisso alternante: L'adattatore CA è collegato, ma la batteria non è inserita.
	Giallo fisso: Il tester è acceso e l'alimentatore CA è collegato, ma la batteria presenta un problema: • La tensione della batteria è molto bassa. L'adattatore CA carica lentamente la batteria fino a quando la tensione non aumenta, quindi ricarica la batteria a velocità normale. • La batteria non si ricarica perché la sua temperatura non è compresa tra 0 e 40 °C. Giallo lampeggiante: Come sopra, ma il tester è spento.
5	Giallo lampeggiante per 5 volte: Si verifica quando il tester si riavvia dopo un aggiornamento del software o se si riavvia il tester perché presenta un errore irreversibile.

Controllo dello stato batteria

Sul tester principale

L'icona dello stato della batteria è visualizzata nell'angolo superiore sinistro della schermata:

La batteria è completamente carica. Il LED rimane rosso per un paio di minuti dopo che le icone dello stato della batteria mostrano che la batteria è completamente carica.

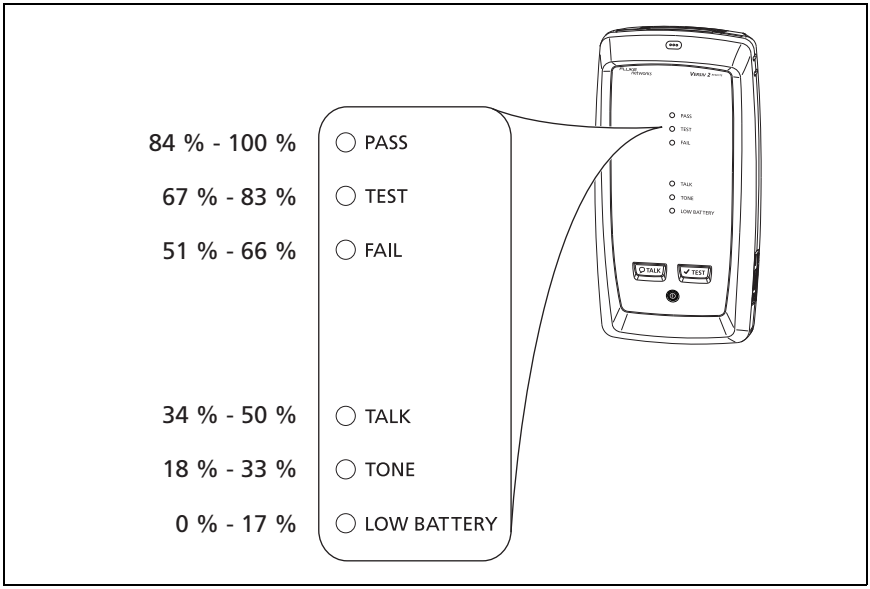
Il livello di carica della batteria è a metà.

Se l'adattatore di corrente alternata non è collegato, la barra rossa mostra che il livello della batteria è basso. Collegare l'adattatore di corrente alternata per caricare la batteria e verificare che il tester continui a funzionare.

La barra rossa mostra inoltre se l'adattatore di corrente alternata è collegato, ma la batteria non è installata.

Sull'unità remota

I LED visualizzano lo stato della batteria al termine della sequenza di accensione, come mostrato nella Figura 1.



GPU102.EPS

Figura 1. I LED visualizzano lo stato della batteria dell'unità remota

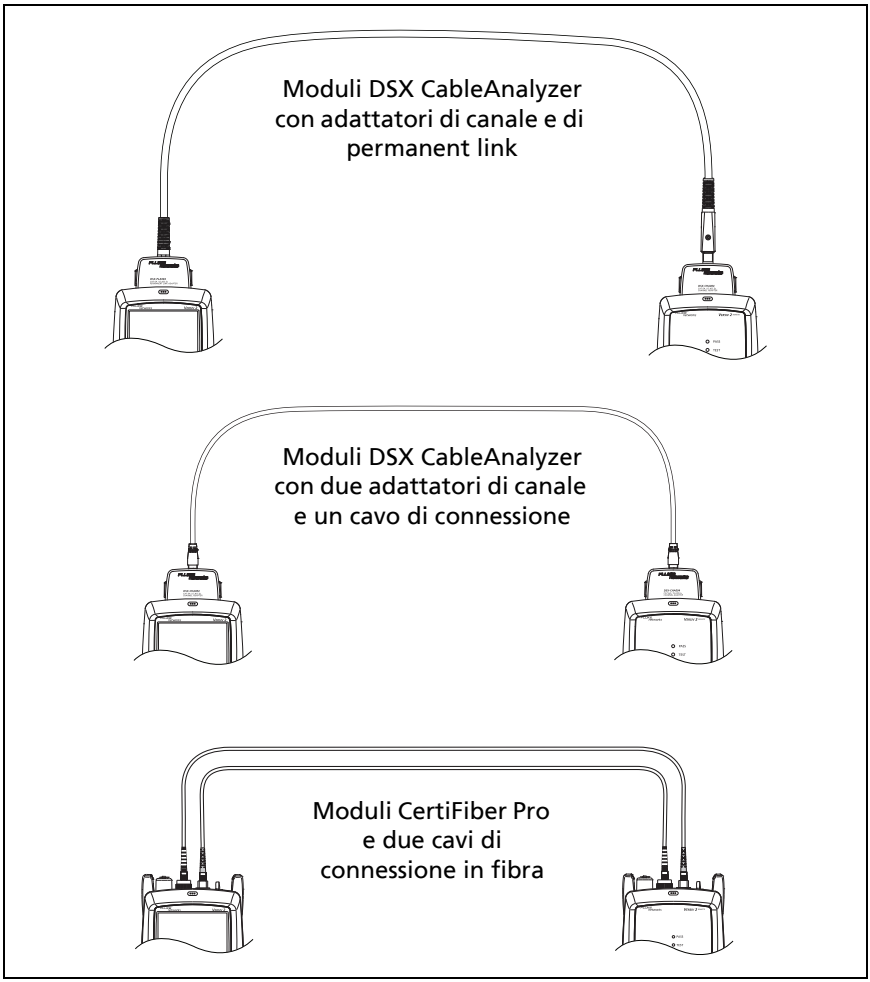
Per visualizzare ulteriori informazioni sullo stato della batteria di un'unità remota

1. Effettuare i collegamenti come mostrato nella Figura 2 e accendere entrambi i tester.
2. Per il tester CertiFiber Pro, selezionare la modalità **Smart Remote** o **Loopback**.
3. Assicurarsi che nella parte superiore della schermata venga visualizzata l'icona della connessione ( ).
4. Toccare **STRUMENTI**, quindi **Stato batteria**.

Se l'adattatore di corrente alternata non è collegato, la schermata riporta **Tempo restante**, che corrisponde alla durata approssimativa della batteria all'utilizzo corrente.

Verifica del funzionamento

All'accensione, il tester esegue un test automatico. Se il tester visualizza un errore o non si accende, fare riferimento alla sezione "Se il tester non funziona normalmente" a pagina 372.



GPU148.EPS

Figura 2. Collegamenti per visualizzare lo stato della batteria di unità remota

Utilizzo dello schermo a sfioramento

L'interfaccia utente Taptive ™ dell'unità principale consente di utilizzare uno schermo a sfioramento per controllare il tester. È anche possibile utilizzare le dita o uno stilo adatto per gli schermi a sfioramento PCT (Projected Capacitance Touchscreen).

⚠ Attenzione

Per assicurare il corretto funzionamento degli schermi a sfioramento e per evitare di danneggiarli:

- **Toccare lo schermo solo con le dita o con lo stilo adatto per gli schermi a sfioramento. Non esercitare troppa forza.**
- **Non toccare lo schermo con oggetti appuntiti.**

Nota

Lo schermo a sfioramento non risponde se lo si tocca con le unghie o con un tipo di stilo non corretto e se si indossano guanti non conduttivi.

Per utilizzare lo schermo a sfioramento

- Per selezionare un elemento sullo schermo, toccarlo leggermente con la punta del dito.
- Per scorrere una schermata, toccare leggermente lo schermo e spostare la punta del dito nella direzione in cui si desidera spostare la schermata.
- Nelle schermate che mostrano un grafico, una traccia o un'immagine di FiberInspector, è possibile trascinare alcuni elementi, ad esempio il cursore di misurazione su un grafico o una traccia o l'immagine in una schermata di FiberInspector. Tali schermate sono inoltre dotate di funzione di zoom, come mostrato in Figura 3.

Per pulire lo schermo a sfioramento

Spegnere il tester, quindi utilizzare un panno morbido, che non lascia pelucchi, inumidito con un detergente delicato.

⚠ Attenzione

Quando si pulisce lo schermo a sfioramento, evitare che il liquido vada sotto la plastica che circonda lo schermo.

Per ingrandire la visualizzazione, allontanare le dita

Per spostare l'immagine, trascinarla nella direzione desiderata.

Per ridurre la visualizzazione, avvicinare le dita

Per tornare rapidamente all'ingrandimento 1:1, toccare due volte (doppio tocco) lo schermo.

HEM45.EPS

Figura 3. Modifica dell'ingrandimento della schermata

Modifica della lingua

Nella schermata iniziale, toccare l'icona **STRUMENTI**, quindi toccare **Lingua** e selezionare una lingua.

Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati

Quando un test è completato e quando più pulsanti vengono visualizzati nella parte inferiore della schermata, il tester ne evidenzia uno in giallo per suggerire il pulsante da toccare. Nella Figura 4 sono riportati i pulsanti visualizzati.

Nota

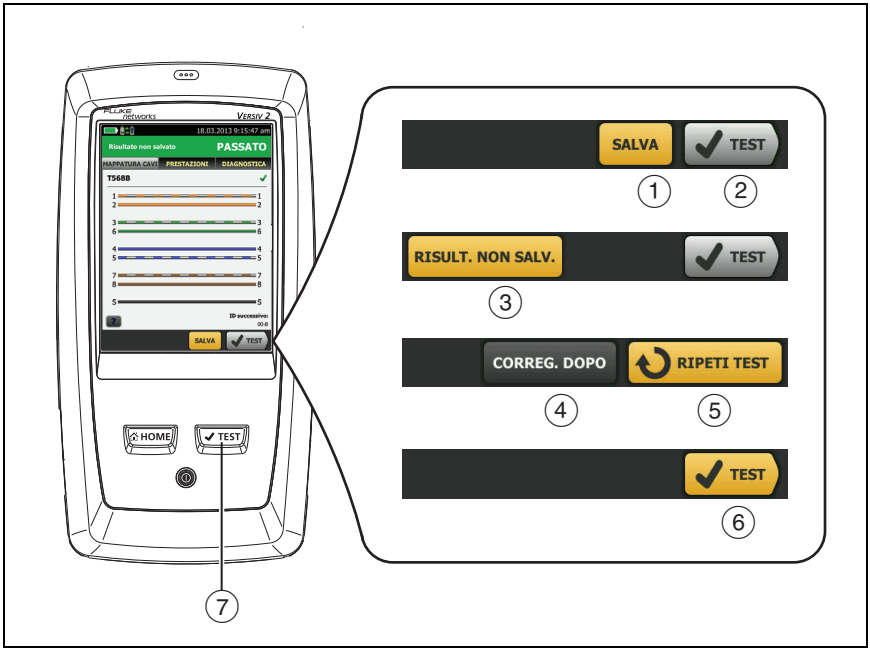
*Per modificare l'impostazione di **Salva automaticamente**, toccare il pannello **ID successivo** nella schermata iniziale.*

① **SALVA** (giallo), ② **TEST** (grigio)**:** questi pulsanti indicano se il test è stato superato e l'opzione **Salva automaticamente** è disattivata. Quando si tocca **SALVA**, è possibile salvare i risultati con l'ID creato o selezionato. Quando si tocca **TEST**, è possibile scegliere di salvare i risultati o ripetere il test e non salvare i risultati.

② **RISULTATO NON SALVATO**: questo pulsante viene visualizzato se l'opzione **Salva automaticamente** è disattivata e si torna alla schermata iniziale quando un test viene completato. Toccare questo pulsante per visualizzare il risultato.

③ **CORREG. DOPO**: con questo pulsante si può sapere se il test è riuscito o se è stato **PASSATO/*** e il risultato non è stato salvato.

④ **RIPETI TEST**: questo pulsante viene visualizzato se il test ha avuto esito negativo o se è stato **PASSATO***. Toccare questo pulsante per ripetere il test. Se l'opzione **Salva automaticamente** è attivata, il tester salva i risultati successivi con lo stesso ID. Se il test non riesce nuovamente, è possibile toccare **CORREG. DOPO** per salvare il risultato, se necessario.



GUI40.EPS

Figura 4. I pulsanti CORREG. DOPO, RIPETI TEST e TEST e il tasto TEST

Quando si esamina un risultato di test non superato, toccare **RIPETI TEST** per ripetere il test con lo stesso ID e con le stesse impostazioni del risultato salvato.

(5) **TEST** (giallo)**:** questo pulsante visualizza se il test ha avuto esito positivo e l'opzione **Salva automaticamente** è attiva. Se l'opzione **Salva automaticamente** è attiva, il tester salva i risultati con il successivo ID disponibile quando si completa il test. Quando si tocca **TEST**, il tester esegue un test per l'ID successivo disponibile.

(6) [✔TEST]: il tasto [✔TEST] ha la stessa funzione del pulsante **TEST**. Quando viene visualizzato il pulsante **RIPETI TEST**, è possibile premere il tasto [✔TEST] per eseguire un test sull'ID successivo.

Opzioni per gli ID cavo

Quando si salvano i risultati del test per un cavo, in genere si assegna loro il nome dell'ID del cavo. Sono disponibili diversi modi per creare ID per i risultati del test:

- È possibile utilizzare la schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI** per creare un set di ID sequenziali. Il tester utilizza gli ID in sequenza come nomi per i risultati salvati. Se Salva automaticamente è attivato, il tester salva automaticamente ciascun risultato con l'ID successivo disponibile **nel** set.

  Un set di ID cavo consente inoltre di utilizzare di nuovo gli ID in modo da aggiungere risultati diversi ai test salvati in precedenza.
- È possibile immettere un ID ogni volta che si esegue un test. A tal fine, disattivare la funzione **Salva automaticamente** (vedere la pagina 24). Ogni volta che viene completato un test, toccare **SALVA** (se il test è stato superato) oppure **CORREG. DOPO** (se il test non è stato superato), quindi immettere un ID manualmente.
- È possibile utilizzare il software LinkWare PC per creare un set di ID, scaricare il set nel tester e importarlo in un progetto.
- Dopo aver eseguito un test, è possibile immettere l'ID per un test salvato in precedenza. Ciò consente di sostituire risultati o di aggiungere risultati diversi a un test salvato in precedenza.
- Se il test non è stato superato in precedenza e sono stati salvati i risultati, è possibile selezionarlo nella schermata **RISULTATI**, quindi premere **RIPETI TEST** per sostituire i risultati per quell'ID.

Note

Gli ID cavo distinguono tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, il tester salva il risultato con i nomi "A0" e "a0" in due record diversi.

Un ID cavo può contenere fino a 60 caratteri.

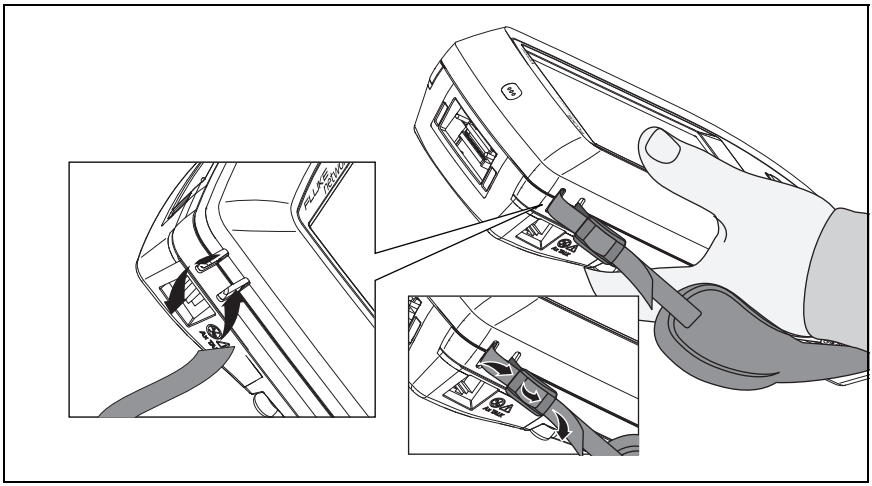
Se si eliminano tutti i set di ID di progetto, il tester crea un set predefinito che inizia con 001.

Per attivare o disattivare la funzione Salva automaticamente

1. Nella schermata iniziale toccare il pannello **ID successivo**.
2. Nella schermata **MODIFICA ID** toccare il controllo di **attivazione/disattivazione** accanto a **Salva automaticamente**.
3. Toccare **FATTO**.

Come installare una cinghia

Per il tester, sono disponibili due tipi di cinghie: una cinghia per il sostegno manuale, che consente di tenere il tester con una mano, e una cinghia per il trasporto opzionale, che consente di trasportare e appendere il tester. Nella Figura 5 viene illustrato come agganciare una cinghia e utilizzare la cinghia per il sostegno manuale.



GPU43.EPS

Figura 5. Come agganciare una cinghia e come utilizzare la cinghia per il sostegno manuale

Come rimuovere o installare un modulo

Nella Figura 6 viene illustrato come rimuovere e installare il modulo.

Nota

Non è necessario spegnere il tester prima di rimuovere o installare un modulo.

Informazioni sulle applicazioni LinkWare

Software di gestione test dei cavi tipo LinkWare PC

Il software di gestione dei test dei cavi LinkWare PC consente di caricare i record dei test su un PC, organizzare ed esaminare i risultati del test, stampare report del test di qualità professionale ed eseguire gli aggiornamenti software e altre importanti procedure di manutenzione sul tester.

LinkWare PC può essere scaricato dal sito Web di Fluke Networks.

L'applicazione Web LinkWare Live

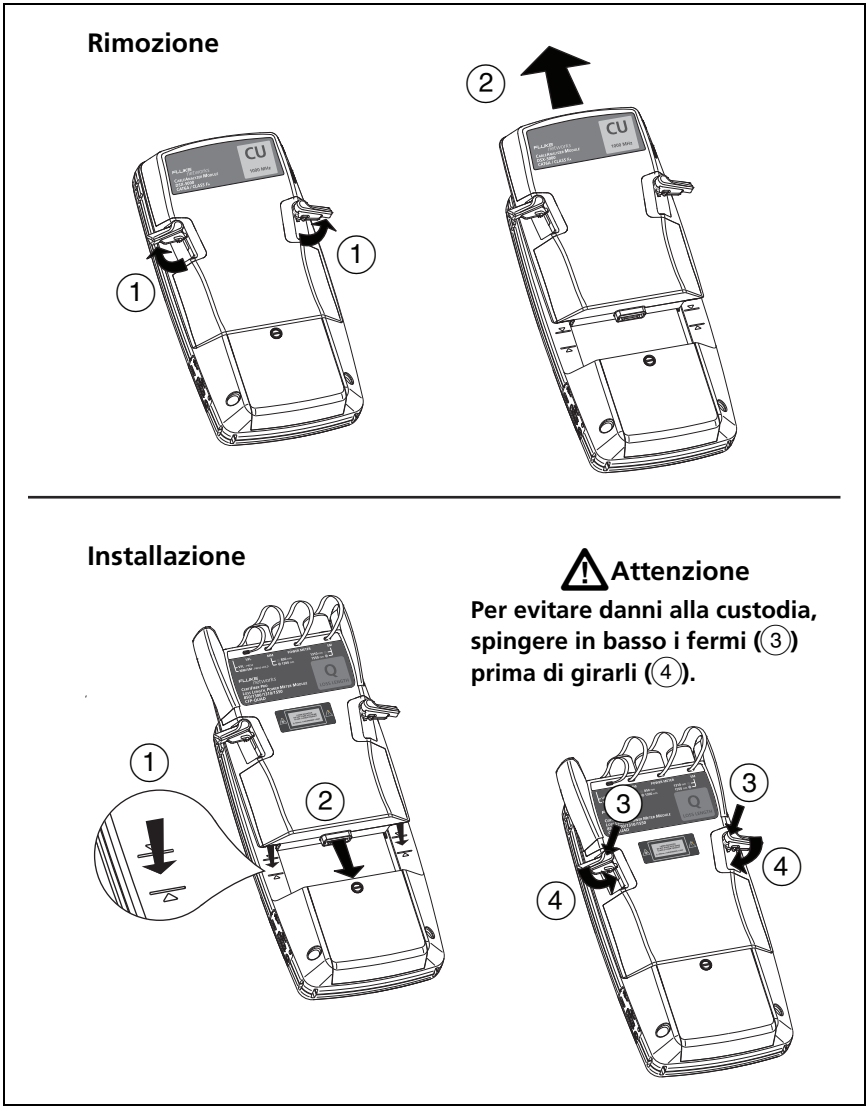
L'applicazione Web LinkWare Live consente dei gestire progetti da un computer desktop o un dispositivo mobile.

Per iniziare con LinkWare Live, vedere il Capitolo 14.

LinkWare Stats

Il software di generazione di report statistici LinkWare Stats, incluso nel software LinkWare PC, consente l'analisi statistica dei report dei test dei cavi e genera report grafici visualizzabili con il browser.

Per istruzioni sul software LinkWare PC e LinkWare Stats, consultare le guide all'uso dei prodotti e l'aiuto in linea disponibile nei menu della **Guida in linea** di LinkWare PC e LinkWare Stats.



GPU43.EPS

Figura 6. Come rimuovere e installare il modulo

Capitolo 2: Certificazione dei cavi a doppino ritorto

⚠ Avvertenza ⚠

Prima di utilizzare i moduli DSX CableAnalyzer, leggere le informazioni sulla sicurezza a pagina 5.

Panoramica delle caratteristiche

I moduli Fluke Networks DSX CableAnalyzer™ vengono collegati alle unità remota e principale Versiv™ e Versiv 2 per rendere solidi i tester palmari che consentono la certificazione, la documentazione e la risoluzione dei problemi dei cablaggi di rete a doppino ritorto. Il tester include le seguenti funzionalità:

- I moduli DSX-8000 certificano i cablaggi a doppino ritorto ai limiti della Cat 8/Classe I/II (2000 MHz) in meno di 16 secondi.
- I moduli DSX-5000 certificano i cablaggi a doppino ritorto ai limiti della Cat 7_A/Classe F_A (1000 MHz) in meno di 16 secondi.
- Fornisce un risultato **PASSATO** o **FALLITO** in base al limite di test specificato.
- Il software AxTalk, che è disponibile sul sito Web di Fluke Networks consente di eseguire i test Alien Crosstalk.

Connettori, tasti e LED

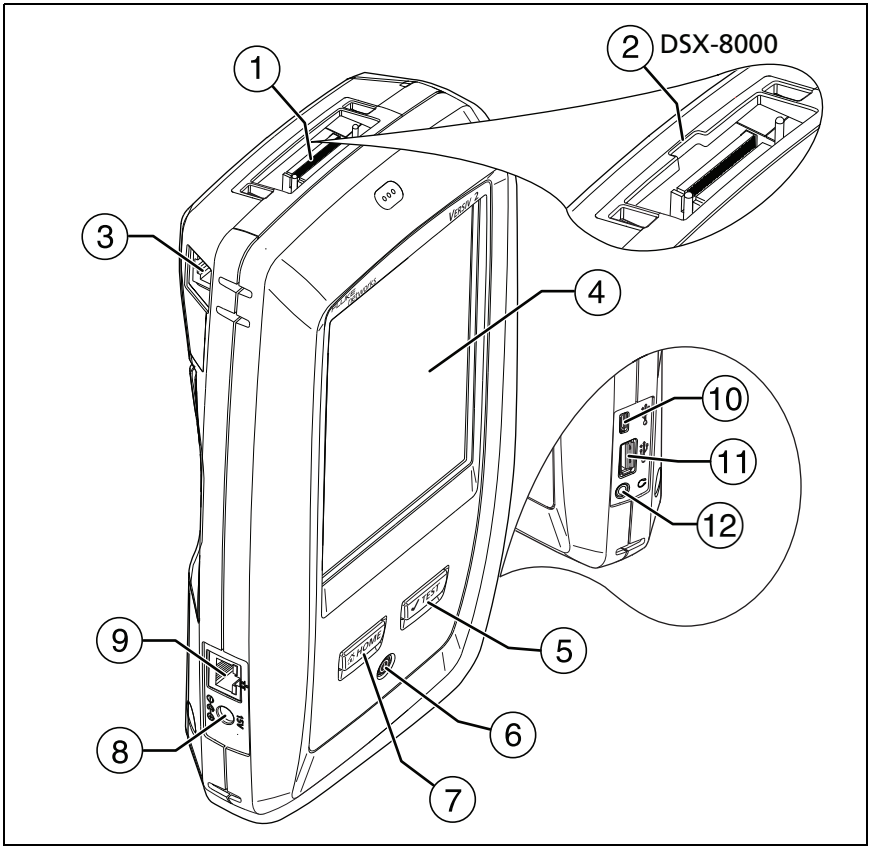


Figura 7. Connettori, tasti e LED del tester principale (Versiv 2 mostrato)

1. Connettore per adattatore di interfaccia di collegamento
2. I moduli DSX-8000 hanno un incavo per le schede sugli adattatori Cat 8/Classe I/II. Non è possibile collegare gli adattatori Cat 8/Classe I/II ai moduli DSX-5000.

③ Jack RJ45 per comunicazioni tra i tester principali e remoti durante l'esecuzione di misurazioni Alien Crosstalk. Vedere la sezione "Informazioni sul kit AxTalk Analyzer" a pagina 70.

④ Display LCD con schermo a sfioramento

⑤ [✔TEST]: consente di avviare un test. Accende l'emettitore di segnali analogici se un tester remoto non è collegato al tester principale. Per avviare un test, è anche possibile toccare **TEST** sullo schermo.

⑥ [⏻]: tasto di accensione. Versiv 2: Il LED in pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la Tabella 2 a pagina 15.

⑦ [⌂HOME]: premere [⌂HOME] per accedere alla schermata iniziale.

⑧ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. L'indicatore LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

⑨ Connettore RJ45: consente di connettersi a una rete per l'accesso ai servizi cloud Fluke Networks.

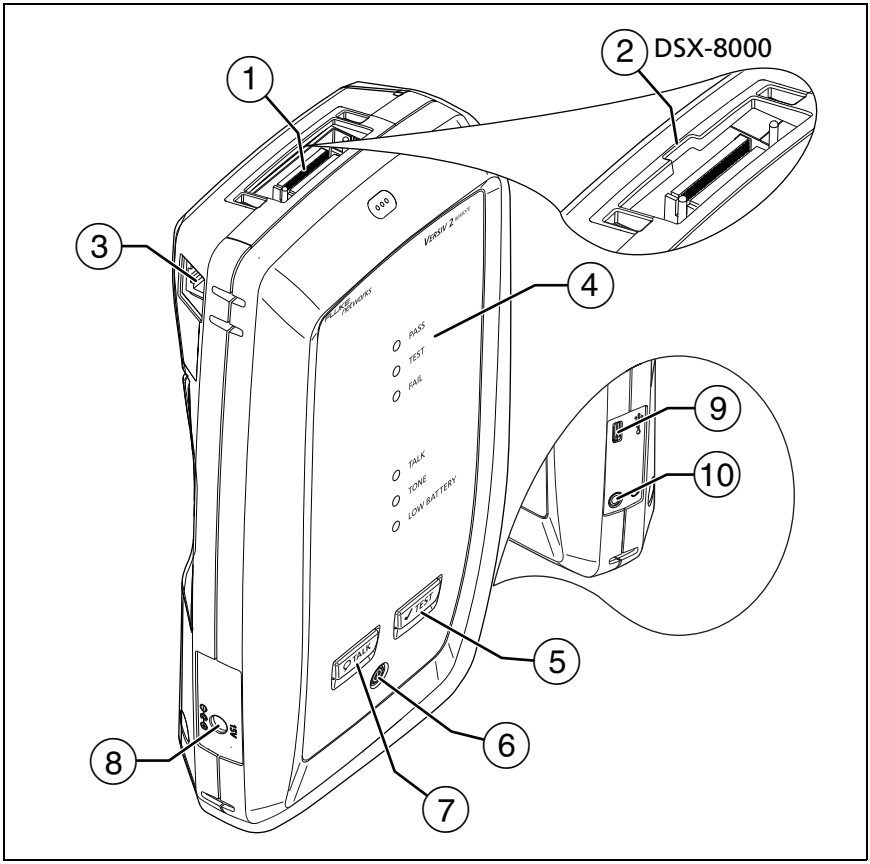
⑩ Porta USB Micro: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per caricare i risultati del test nel PC e installare gli aggiornamenti software nel tester.

⑪ Porta USB di tipo A: questa porta host USB consente di salvare i risultati del test in un'unità flash USB e collegare la sonda video FiberInspector ProFiberInspector Pro al tester. Su un tester principale Versiv, questa porta consente di collegare un adattatore Wi-Fi per l'accesso al servizio cloud LinkWare Live di Fluke Networks (i tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna).

⑫ Spinotto per le cuffie

Nota

Se si hanno due tester principali, è possibile utilizzarne uno come unità remota. Per selezionare la funzione remota, toccare **STRUMENTI** > **Principale come unità remota**.



GPU42.EPS

Figura 8. Connettori, tasti e LED del tester remoto (Versiv 2 mostrato)

① Connettore per adattatore di interfaccia di collegamento

② I moduli DSX-8000 hanno un incavo per le schede sugli adattatori Cat 8/Classe I/II. Non è possibile collegare gli adattatori Cat 8/Classe I/II ai moduli DSX-5000.

③ Jack RJ45 per comunicazioni tra i tester principali e remoti durante l'esecuzione di misurazioni Alien Crosstalk. Vedere la sezione "Informazioni sul kit AxTalk Analyzer" a pagina 70.

④ Il LED **PASS** si accende quando un test viene superato.

Il LED **TEST** si accende durante l'esecuzione di un test.

Il LED **FAIL** si accende quando un test non viene superato.

Il LED **TALK** si accende quando la funzione di conversazione è attiva (⑦). Il LED lampeggia fino a quando il tester principale non accetta la richiesta di conversazione.

Il LED **TONE** lampeggia e l'emettitore di segnali analogici si accende se si preme [✔TEST] quando un tester principale non è collegato al tester remoto.

Il LED **LOW BATTERY** si accende quando la batteria è scarica.

I LED hanno inoltre le seguenti funzioni:

- Indicatore di carica della batteria (vedere la Figura 1 a pagina 17)
- Indicatore del volume per la funzione **CONVERSAZIONE**
- Indicatore di avanzamento degli aggiornamenti software

⑤ [✔TEST]: consente di avviare un test. Accende l'emettitore di segnali analogici se un tester principale non è collegato al tester remoto.

⑥ ⓘ: tasto di accensione. Versiv 2: Il LED in pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la Tabella 2 a pagina 15.

⑦ [TALK]: premere [TALK] per utilizzare la cuffia per parlare alla persona all'altra estremità del collegamento. Premere nuovamente per regolare il volume. Per disattivare la funzione di conversazione, tenere premuto [TALK].

⑧ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: L'indicatore LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

⑨ Porta USB Micro: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per installare gli aggiornamenti software nel tester.

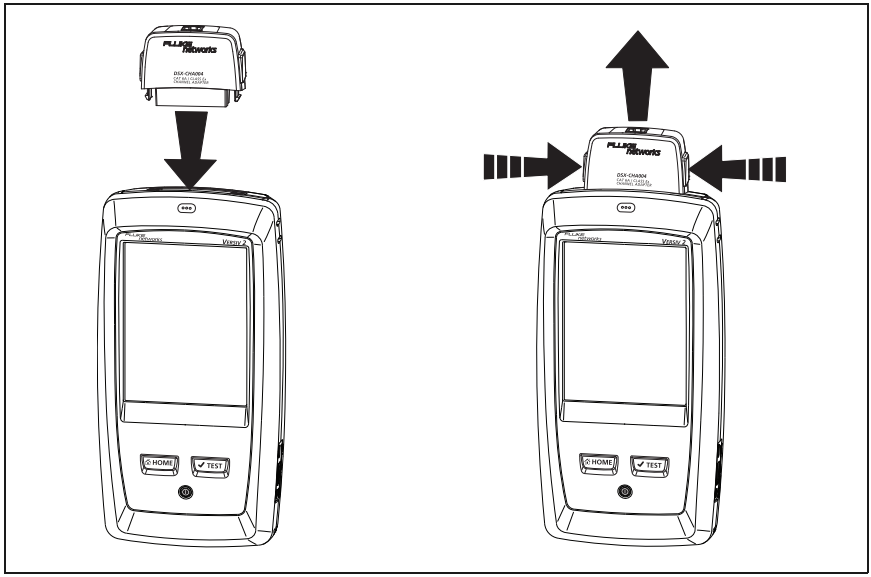
⑩ Spinotto per le cuffie

Informazioni sugli adattatori di interfaccia di collegamento

Gli adattatori di interfaccia di collegamento consentono di collegare i moduli DSX CableAnalyzer a diversi tipi di collegamenti a doppino ritorto. La figura 9 mostra come collegare e rimuovere gli adattatori.

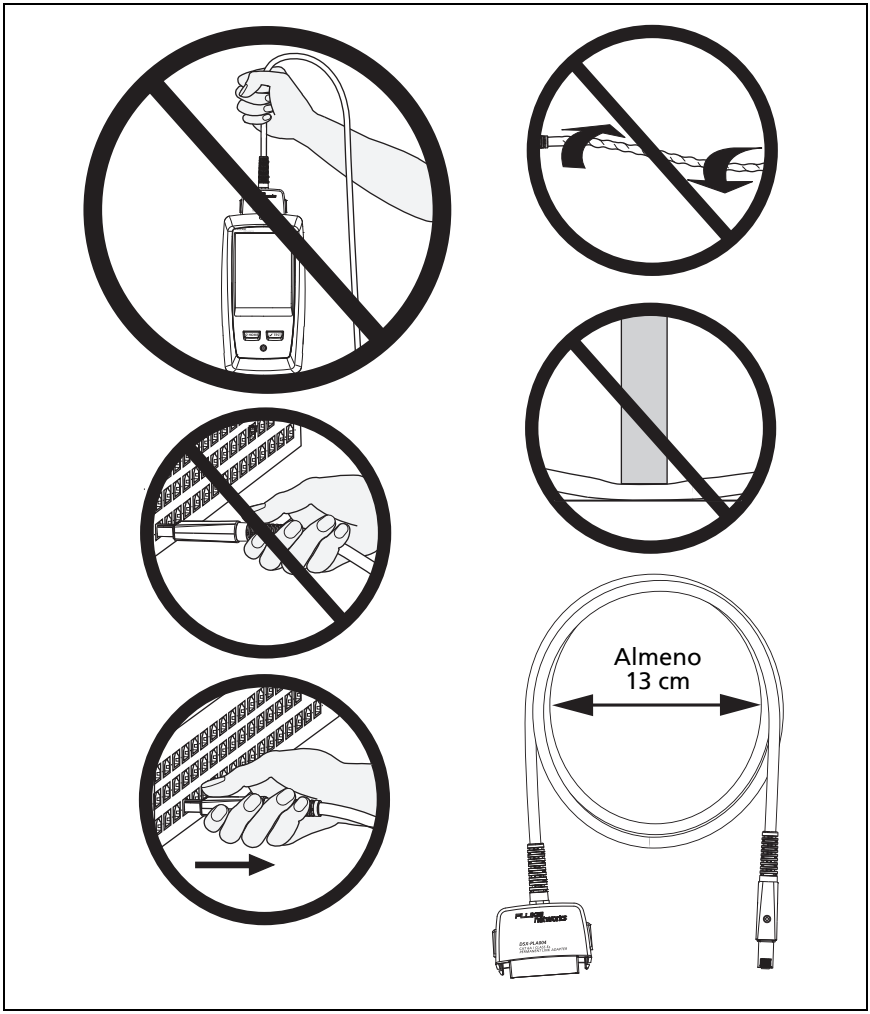
⚠ Attenzione

Per non danneggiare i cavi sugli adattatori Permanent Link ed essere certi di ottenere i risultati dei test più precisi possibile, non ruotare, tirare, stringere, schiacciare o attorcigliare i cavi. Vedere la figura 10 a pagina 34.



GPU109.EPS

Figura 9. Come collegare e rimuovere gli adattatori di interfaccia di collegamento



GPU108.EPS

Figura 10. Come impedire danni ai cavi degli adattatori Permanent Link

Adattatori per i moduli DSX-8000 e DSX-5000

È possibile utilizzare gli adattatori per limiti di test fino a Cat 7_A e adattatori coassiali con i moduli DSX-8000 e DSX-5000. Assicurarsi di selezionare un limite di test appropriato per l'adattatore.

Gli adattatori Cat 8/Classe I/II, come il DSX-PLA804 e DSX-CHA-8-GG45, hanno delle linguette che consentono di collegarli solo ai moduli DSX-8000 (vedere Figura 11).

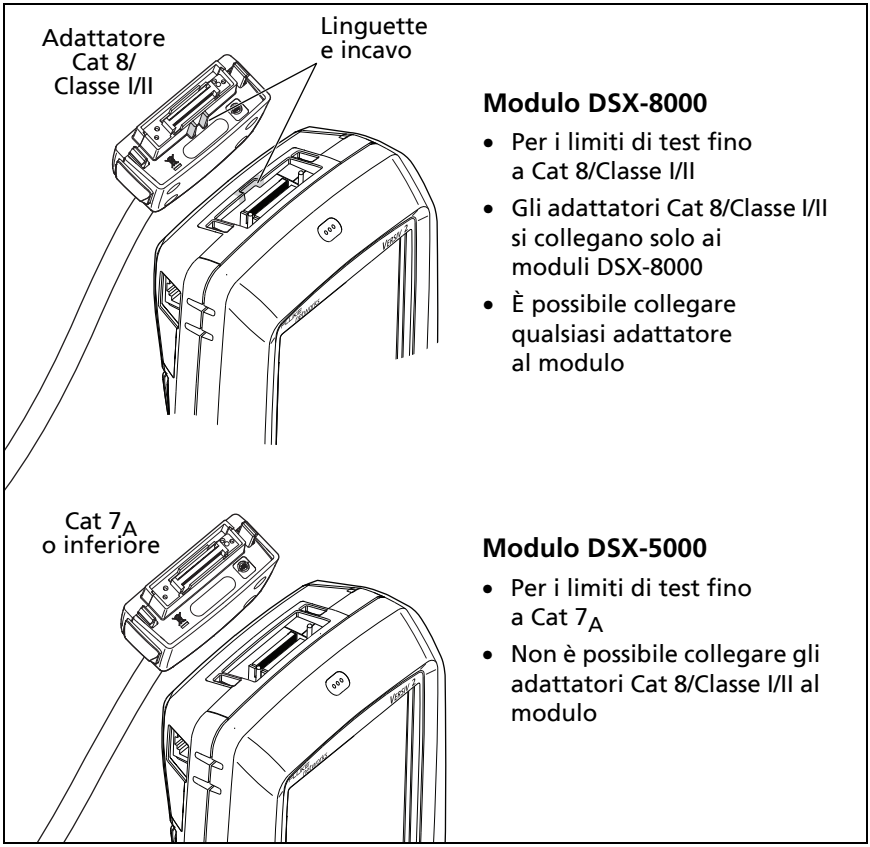
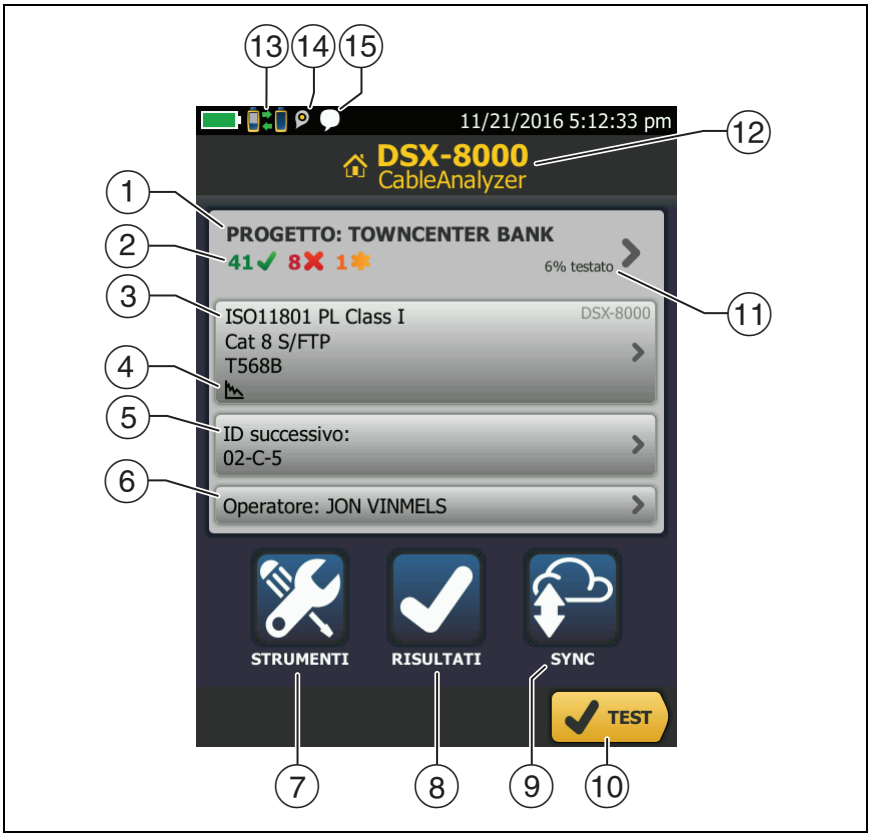


Figura 11. Differenze tra adattatore e moduli DSX-8000 e DSX-5000

Schermata iniziale di DSX CableAnalyzer

La schermata iniziale (Figura 12) mostra importanti impostazioni per il test. Prima di eseguire un test, assicurarsi che le impostazioni siano corrette.



HEM110.EPS

Figura 12. Schermata iniziale del tester DSX CableAnalyzer

① **PROGETTO**: il progetto contiene le impostazioni necessarie per un lavoro e consente di monitorarne lo stato. Quando si salvano i risultati del test, il tester li inserisce nel progetto. Toccare il pannello **PROGETTO** per modificare le impostazioni del progetto, selezionare un progetto diverso o creare un nuovo progetto.

② Mostra un riepilogo dei risultati del test nel progetto.

✔: il numero di test con esito positivo.

✘: il numero di test con esito negativo.

: il numero di test con un risultato marginale complessivo.

③ Il pannello Configurazione test mostra le impostazioni che verranno utilizzate dal tester quando si tocca **TEST** o si preme ✔TEST. Per modificare queste impostazioni, toccare il pannello.

Nota

È possibile impostare dei test per qualsiasi modulo che il test è in grado di utilizzare, anche quando non è collegato alcun modulo.

④ Le icone mostrano lo stato delle impostazioni **Memorizza dati grafici** e **Mappatura cavi CA**. Vedere la tabella 3 a pagina 43.

⑤ **ID successivo**: il pannello **ID successivo** mostra l'ID assegnato dal tester ai successivi risultati del test salvati.

Toccare **ID successivo** per effettuare le seguenti operazioni:

- Immettere un ID, selezionare un ID diverso nel set di ID, selezionare un diverso set di ID o creare un nuovo set. Il tester aggiunge gli ID e i set di ID creati per il progetto visualizzato nella schermata iniziale.
- Attivare o disattivare **Salva automaticamente**.

⑥ **Operatore**: il nome della persona che esegue il lavoro. È possibile immettere un massimo di 20 nomi di operatori. Per ogni operatore, è possibile immettere anche l'indirizzo e-mail che l'operatore potrà utilizzare come ID per accedere a LinkWare Live.

⑦ **STRUMENTI**: il menu **STRUMENTI** consente di impostare il riferimento, visualizzare lo stato del tester e impostare le preferenze dell'utente, come la lingua e la luminosità dello schermo.

⑧ **RISULTATI**: toccare **RISULTATI** per visualizzare e gestire i risultati salvati nel tester.

⑨ **SINCRONIZZA**: toccare **SINCRONIZZA** per sincronizzare i progetti con LinkWare Live.

⑩ **TEST**: toccare **TEST** per eseguire il test visualizzato nel pannello Configurazione test.

⑪ **% testato**: La percentuale di completamento del progetto. La percentuale è il numero di ID utilizzati per i risultati salvati diviso per il numero totale di quelli utilizzati e disponibili nel progetto. Il numero di ID include gli per i cavi di rame e in fibra.

La **% testato** non viene visualizzata se il progetto contiene solo un elenco **ID successivo**. Per ulteriori informazioni sull'elenco **ID successivo**, vedere la sezione "Informazioni sui set con ID successivo" a pagina 345.

⑫ Il tipo di modulo collegato all'unità principale.

⑬ Questa icona viene visualizzata quando l'adattatore di interfaccia di collegamento del tester è collegato all'adattatore su un'unità remota accesa.

Solo DSX-5000: Quando i tester utilizzano questa modalità di comunicazione, le frecce sull'icona di connessione diventano di colore arancione. Vedere la sezione "Modalità di comunicazione a lungo raggio (DSX-5000)" a pagina 69.

⑭ L'icona di gestione delle risorse viene visualizzata quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio corrispondente sul tester. Vedere la sezione "Info sul servizio di gestione degli asset" a pagina 357.

⑮ Questa icona viene visualizzata quando la funzione di conversazione è attivata. Per utilizzare la funzione di conversazione:

1. Collegare i tester principale e remoto tramite un collegamento che abbia uno o più doppini corretti.
2. Collegare le cuffie agli appositi spinotti sui tester.
3. Premere il tasto su uno dei microfoni delle cuffie o premere TALK sull'unità remota, quindi parlare nel microfono.

Verificare che il tester sia pronto per la certificazione del cablaggio

Per essere certi che il tester soddisfi le specifiche di precisione previste, utilizzare le seguenti linee guida:

- Tenere il software del tester sempre aggiornato. La versione più recente del software è disponibile sul sito Web di Fluke Networks. Vedere la sezione "Aggiornamento del software" a pagina 365.
- Impostare il riferimento per gli adattatori a doppino ritorto ogni 30 giorni. Vedere "Impostare il riferimento" a pagina 40.
- Assicurarsi di selezionare il tipo di cavo corretto per il lavoro e la NVP adatta per il cavo. Vedere la tabella 3 a pagina 42.
- Assicurarsi di selezionare il limite di test corretto per il lavoro. Vedere la tabella 3 a pagina 42.
- Assicurarsi che i cavi e i connettori per tutte le attrezzature per test e i cavi di connessione siano in buone condizioni.
- Assicurarsi che la batteria sia completamente carica.
- Inviare i moduli a un Centro di assistenza tecnica Fluke Networks ogni 12 mesi per la calibrazione di fabbrica.

Impostare il riferimento

La procedura di riferimento per i cavi a doppino ritorto imposta la linea di base per la perdita di inserzione e le misurazioni della resistenza CC e ACR-F.

Impostare il riferimento:

- Quando si desidera utilizzare il tester con un modulo differente. Il tester può salvare valori di riferimento per otto diverse coppie di moduli.
- Quando si collegano gli adattatori di interfaccia di collegamento classe F/F_A o classe I/II come gli adattatori TERA™ o GG45 opzionali.
- Almeno ogni 30 giorni. Per garantire la massima precisione dei risultati del test, impostare il valore di riferimento ogni giorno.

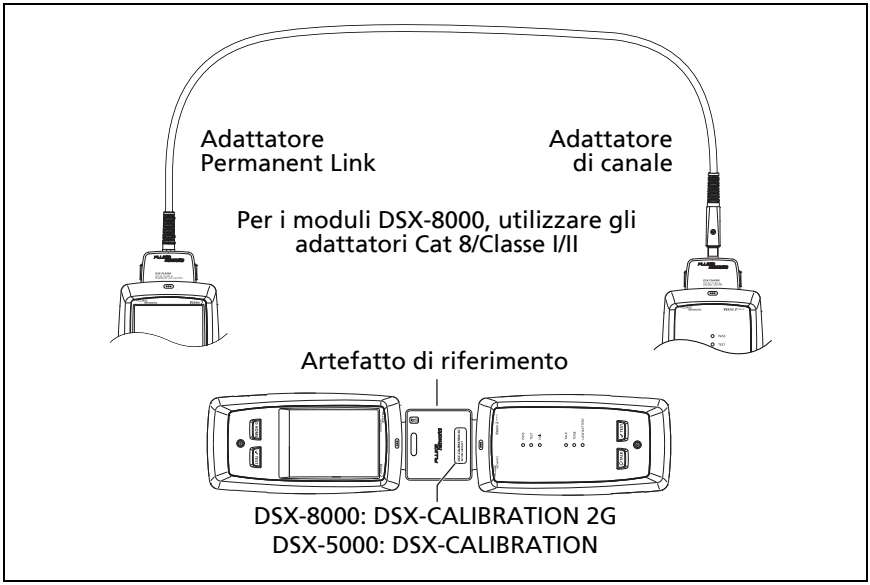
Per impostare il riferimento

1. Installare i moduli DSX nel tester e nell'unità remota.
2. Accendere il tester e l'unità remota almeno 5 minuti prima di impostare il riferimento.

   Nota

   Impostare il riferimento solo dopo che i tester si trovano a una temperatura ambiente compresa tra 10 e 40 °C.

3. Utilizzare gli appositi adattatori o l'artefatto di riferimento per ollegare i tester principale e remoto insieme come mostrato nella figura 13.
4. Nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI**, quindi **Imposta riferimento**.
5. Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** toccare **TEST**.



GPU89.EPS

Figura 13. Collegamenti di riferimento per i cavi a doppino ritorto

Impostazioni per i test a doppino ritorto

Nella tabella 3, vengono descritte le impostazioni per i test a doppino ritorto. Per impostare un progetto che include le impostazioni presenti nella tabella 3, gli ID cavo e i nomi degli operatori, vedere il Capitolo 13.

Per impostare un test a doppino ritorto

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello **CONFIGURAZIONE TEST**.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST**, selezionare un test a doppino ritorto da modificare, quindi toccare **MODIFICA**.

   Oppure, per impostare un nuovo test a doppino ritorto, toccare **NUOVO TEST**. Se non è installato alcun modulo, viene visualizzata la schermata **MODULO**. Toccare il modulo di rame corretto.

3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, toccare i pannelli per modificare le impostazioni per il test. Vedere la tabella 3.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, toccare **SALVA** al termine della configurazione del test.
5. Nella schermata **MODIFICA TEST**, assicurarsi che il pulsante accanto al test sia selezionato, quindi toccare **USA SELEZION**.

Tabella 3. Impostazioni per i test a doppino ritorto

Impostazione	Descrizione
Modulo	Selezionare **DSX-8000 CableAnalyzer** o **DSX-5000 CableAnalyzer**. Vedere la figura 11 a pagina 35.
Tipo di cavo	Selezionare il tipo di cavo appropriato per il tipo da testare. Per visualizzare un diverso gruppo di tipi di cavi, toccare **ALTRO**, quindi toccare un gruppo. Per creare un tipo di cavo personalizzato, toccare **Personalizzato** nell'elenco **Gruppi di cavi**.
NVP	Velocità nominale di propagazione. Il tester utilizza la NVP e il ritardo di propagazione per calcolare la lunghezza del cavo. Il valore predefinito è definito dal tipo di cavo selezionato e rappresenta la NVP tipica per quel tipo di cavo. Per immettere un valore diverso, toccare il pannello **NVP**, quindi toccare ⊿ o ▽ sulla schermata **NVP** per aumentare o diminuire il valore. Per trovare il valore effettivo per un cavo, collegare un cavo di lunghezza nota al tester, toccare **MISURA** nella schermata **NVP**, quindi modificare la NVP fino a quando la lunghezza misurata non corrisponde a quella nota. Utilizzare un cavo lungo almeno 30 m. Quando si aumenta il valore NVP, aumenta anche la lunghezza calcolata.

Tabella 3. Impostazioni per i test a doppino ritorto (segue)

Test schermo	Questa impostazione viene visualizzata solo se si seleziona un tipo di cavo schermato. **Sì**: il test della mappatura cavi include un test CC per la continuità dello schermo e i test CA per la qualità dello schermo. Il test della mappatura cavi non va a buon fine se lo schermo è aperto o i risultati del test CA non sono soddisfacenti. **No**: la mappatura cavi visualizza lo schermo se presenta continuità. Il tester non esegue i test CA per la qualità dello schermo. Il test della mappatura cavi non va a buon fine o visualizza lo schermo se è aperto.
Limite test	Selezionare il limite test adeguato per il lavoro. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**, quindi toccare il nome di un gruppo.
Memorizza dati grafici	**No** : il tester non salva i dati dei grafici per i test nel dominio della frequenza o per gli analizzatori HDTDR/HDTDX. È possibile visualizzare i grafici prima di salvare il test e uscire dalla schermata dei risultati. I risultati salvati visualizzano le misurazioni del dominio della frequenza in una tabella e non includono i grafici HDTDR/HDTDX. **Sì** : il tester salva i dati dei grafici per tutti i test del dominio della frequenza richiesti dal limite di test selezionato per gli analizzatori HDTDR/HDTDX.

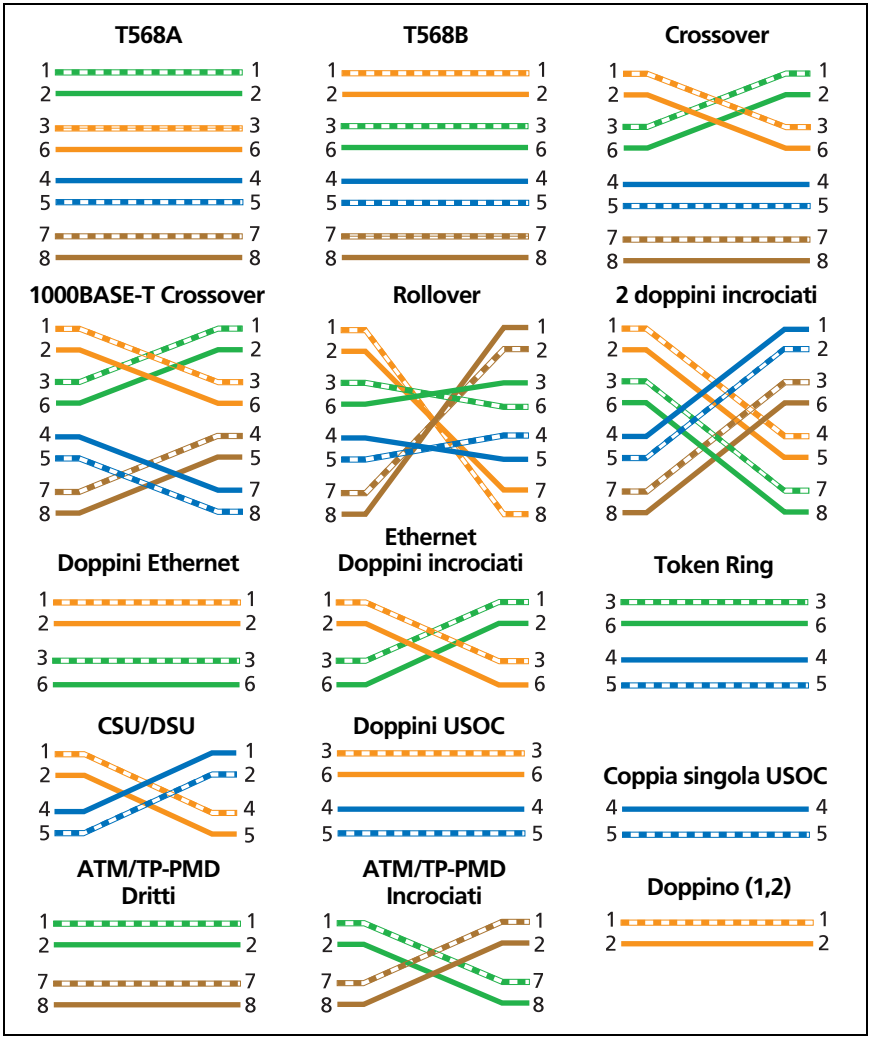
(segue)

Tabella 3. Impostazioni per i test a doppino ritorto (segue)

HDTDR/HDTDX	**Solo FALLITO/Superato*:** il tester visualizza i risultati dell'analizzatore HDTDR e HDTDX solo per i test automatici con risultati **PASSATO***, **FALLITO* o FALLITO**. **Tutti i test automatici:** il tester visualizza i risultati dell'analizzatore HDTDR e HDTDX per tutti i test automatici. **Mai**: il tester non mostra mai i risultati dell'analizzatore HDTDR o HDTDX. Questa impostazione disattiva anche la diagnostica automatica, pertanto non vengono mai visualizzate le schermate delle **INFO GUASTI**. Per accedere ai risultati dell'analizzatore HDTDR/HDTDX, è possibile anche toccare **STRUMENTI** > **Diagnostica**. Per ulteriori informazioni sugli analizzatori HDTDR e HDTDX, vedere il Manuale di riferimento tecnico.
Bidirezionale	Questa impostazione viene visualizzata solo se si seleziona un limite di test dei cavi di connessione. Viene utilizzato principalmente dai produttori di cavi di connessione per ridurre la durata del test automatico. **Sì**: il tester esegue i test in entrambe le direzioni. **No**: il tester esegue i test in una sola direzione, il che riduce la durata del test automatico.

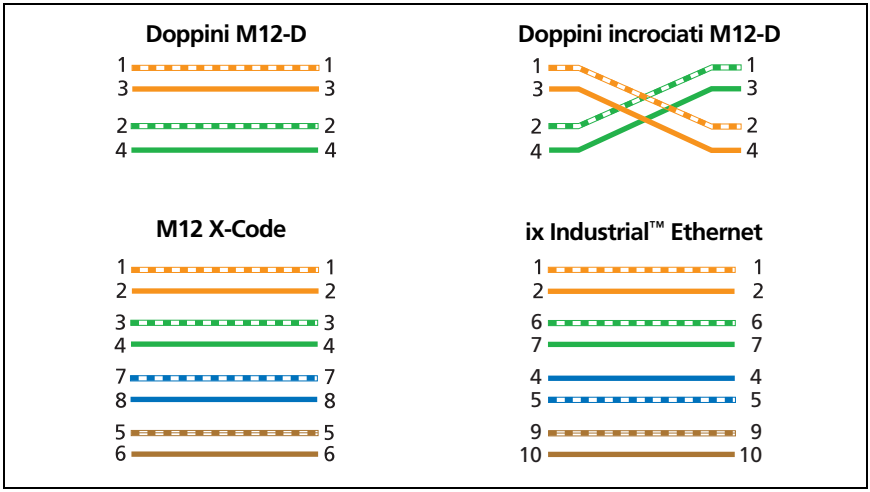
Tabella 3. Impostazioni per i test a doppino ritorto (segue)

Configurazione di uscita	La **configurazione di uscita** specifica quali doppini vengono sottoposti a test e quali numeri di cavi sono visualizzati dalla mappatura cavi per i doppini. Vedi figure 14 e 15. Per visualizzare la mappatura cavi per una configurazione, toccare **Configurazione di uscita**, toccare il nome della configurazione nella schermata **CONFIGURAZIONE DI USCITA**, quindi toccare **CAMPIONE**. Per selezionare una configurazione, toccare un nome nella schermata **CONFIGURAZIONE DI USCITA**, quindi toccare **USA SELEZION**. *Nota* *La schermata **CONFIGURAZIONE DI USCITA** visualizza solo le configurazioni applicabili al Limite test selezionato.* Per creare una configurazione di uscita personalizzata, toccare **PERSONALIZZATO** nella schermata **CONFIGURAZIONE DI USCITA**, quindi toccare **GESTIONE** e **Crea**.
Mappatura cavi CA	Il test **Mappatura cavi CA** consente l'esecuzione di test su collegamenti collegati tramite dispositivi PoE (Power over Ethernet) midspan. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico. Se il test **Mappatura cavi CA** è attivo, questa icona viene visualizzata sulla schermata iniziale: ∿ *Note* *Disattivare sempre il test Mappatura cavi CA quando non si eseguono test tramite i dispositivi PoE. Il test Mappatura cavi CA aumenta il tempo per l'esecuzione del test automatico. Inoltre, disattiva i test di resistenza e continuità dello schermo.* *I moduli DSX-8000 non sono in grado di supportare il test mappatura cavi CA.*



GPU85.EPS

Figura 14. Configurazioni di uscita - RJ45



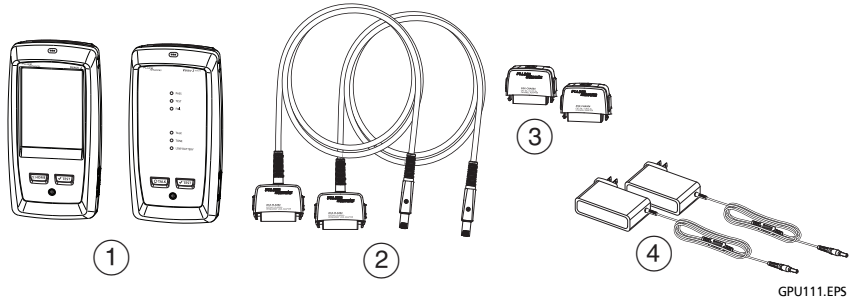
GPU238.EPS

Figura 15. Configurazioni di uscita - Ethernet industriali

Come eseguire un test automatico

Quando si tocca **TEST** sul tester principale o si preme ✔TEST sul tester principale o remoto, i tester eseguono un test automatico. Il test automatico comprende tutti i test necessari per certificare che il cablaggio soddisfa o supera tutti i requisiti di prestazioni specificati nel limite di test selezionato.

La figura 16 visualizza l'attrezzatura necessaria per eseguire i test automatici sui cavi a doppino ritorto.



① Unità principale e remota con i moduli installati

② Per i test su Permanent Link: due adattatori Permanent Link

③ Per i test sui canali: due adattatori di canale

④ Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 16. Attrezzatura per i test automatici sui cavi a doppino ritorto

Per eseguire un test automatico su un cavo a doppino ritorto

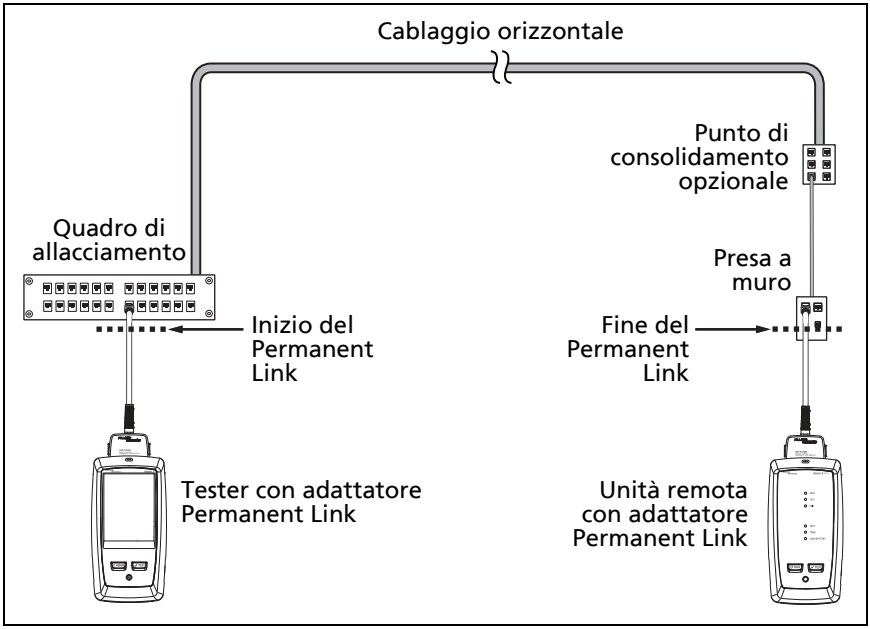
1. Collegare gli adattatori Permanent Link o di canale ai tester principale e remoto.
2. Assicurarsi che nella schermata iniziale vengano visualizzate le impostazioni corrette per il lavoro.

   Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia stato selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. La tabella 3 a pagina 42 descrive le impostazioni.
3. Collegare i tester al collegamento, come mostrato nella figura 17, 18, 19, 20 o 21
4. Toccare **TEST** sul tester principale o premere ✔TEST sul tester principale o remoto.

   Se il tester all'altra estremità del cavo si trova in modalità di sospensione o è spento, il generatore di segnali del tester accende l'altro tester.

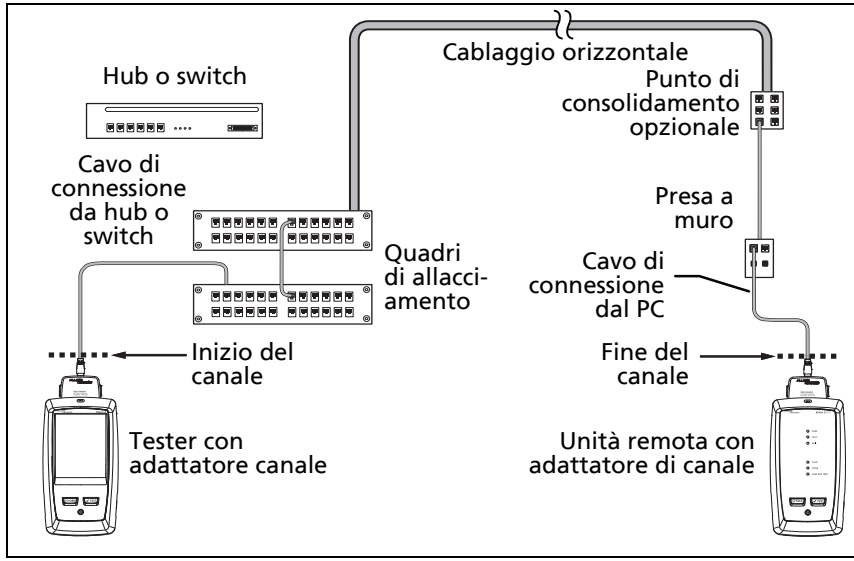
   Se i due tester non sono collegati:

   - Il generatore di segnali del tester resta acceso. Quindi, se necessario, è possibile usare una sonda a segnali per individuare il cavo da collegare all'altro tester.
   - In alternativa, toccare **MISURA** per eseguire i test che non richiedono un tester remoto. Poiché il tester non può completare tutti i test e alcuni test non vengono superati se non è collegato un tester remoto, il risultato di un test automatico senza tester remoto è sempre **FALLITO**.



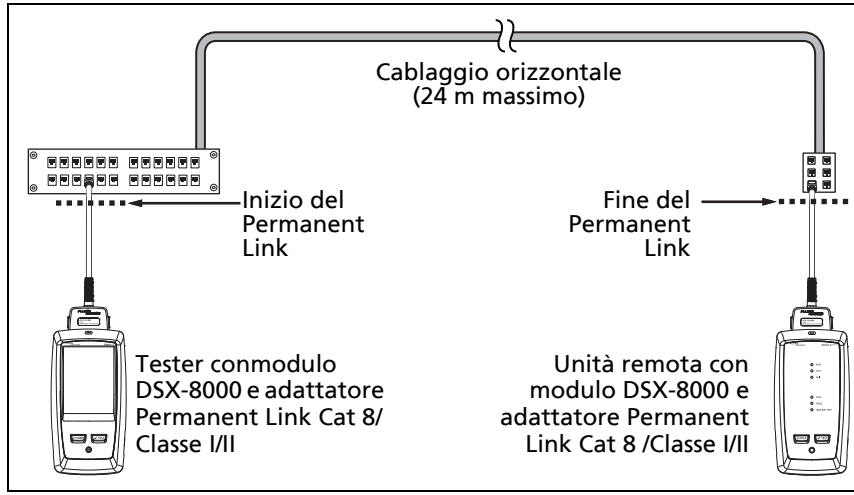
GPU97.EPS

Figura 17. Collegamenti Permanent Link per collegamenti fino a Classe F_A



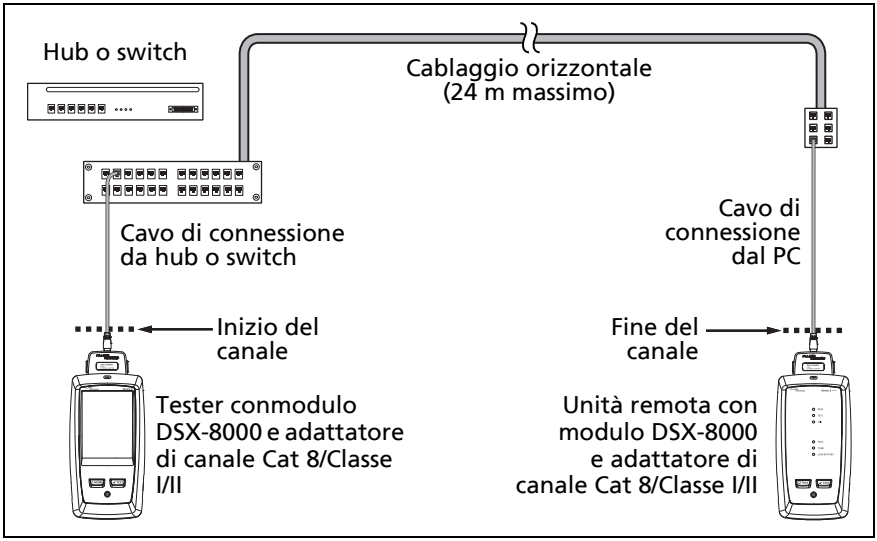
GPU96.EPS

Figura 18. Collegamenti Channel per collegamenti fino a Classe F_A



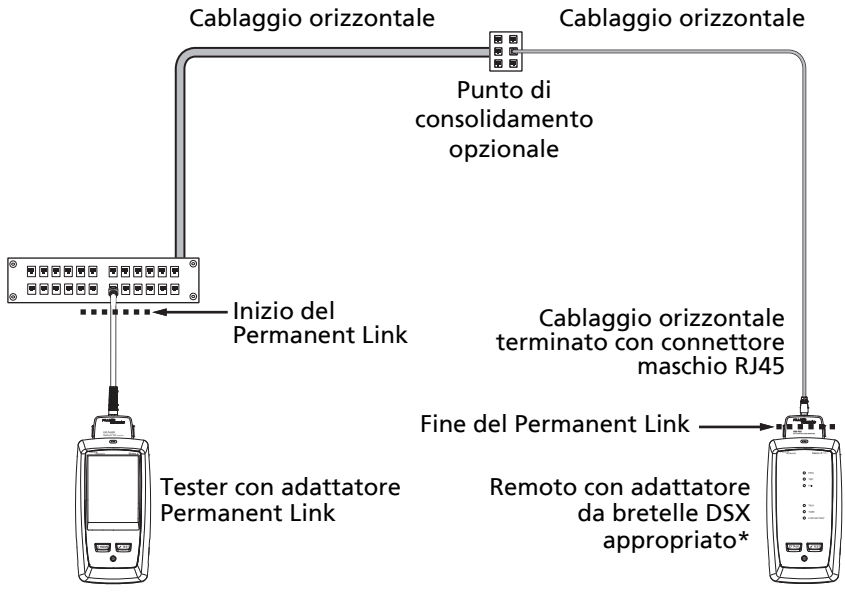
GPU201.EPS

Figura 19. Collegamenti Permanent Link per collegamenti Cat 8/Classe I/II



GPU202.EPS

Figura 20. Collegamenti Channel per collegamenti Cat 8/Classe I/II



* Utilizzare l'adattatore da bretelle DSX corrispondente alla categoria del cavo nel collegamento.

I collegamenti MPTL sono utilizzati per connettersi direttamente a dispositivi come videocamere di sicurezza e punti di accesso wireless. Per ulteriori specifiche, consultare il Manuale di riferimento tecnico Versiv o visitare il sito di Web Fluke Networks.

GPU239.EPS

Figura 21. Collegamenti per MPTL

Messaggio "Cavo di connessione difettoso"

Per conformarsi agli standard per i test sui canali, il tester rimuove gli effetti degli adattatori di canale e i loro collegamenti dai risultati del test. Prima di farlo, il tester verifica che i connettori sul cavo di connessione non presentino troppi NEXT (Near End Crosstalk). La presenza di troppi NEXT è causata frequentemente dall'eccessiva torsione del cavo nel cablaggio. Se il connettore è difettoso, il tester visualizza il messaggio **Cavo di connessione difettoso sull'unità principale** o **Cavo di connessione difettoso sull'unità remota** e non rimuove gli effetti degli adattatori di canale e i loro collegamenti. Il tester salva il messaggio con i risultati.

Se viene visualizzato uno di questi messaggi, sostituire il cavo di connessione o installare un nuovo connettore sull'estremità difettosa.

Come certificare i cavi di connessione

Per certificare i cavi di connessione, è necessario utilizzare gli adattatori per cavi di connessione DSX-PCxx e il limite di test dei cavi di connessione corretto. Non è possibile utilizzare limiti di test e adattatori per canale per certificare i cavi di connessione in quanto i test di canale non misurano le prestazioni dei connettori dei cavi di connessione.

Per acquistare un set di adattatori per cavi di connessione DSX-PCxxS, contattare un distributore Fluke Networks autorizzato.

Risultati del test automatici a doppino ritorto

I test elencati di seguito si applicano ai cablaggi a doppino ritorto.

Nota

Alcuni test non sono compresi in alcuni limiti di test.

- Mappatura cavi
- Resistenza
- Squilibrio resistenza in un doppino
- Squilibrio resistenza tra doppini
- Lunghezza
- Ritardo di propagazione
- Differenza di ritardo
- Perdita di inserzione (attenuazione)
- Impedenza
- NEXT (Near End CrossTalk)
- PS NEXT (Power Sum Near End CrossTalk)
- ACR-N (Attenuation to Crosstalk Ratio at the Near end)
- PS ACR-N (Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio, Near end)
- ACR-F (Attenuation to Crosstalk Ratio at the Far end)
- PS ACR-F (Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio, Far end)
- Attenuazione di riflessione
- TCL (Transverse Conversion Loss)
- CDNEXT (Common mode to Differential mode Near-end Crosstalk)
- CMRL (Common Mode Return Loss)
- TCTL (Transverse Conversion Transfer Loss)
- ELTCTL (Equal Level Transverse Conversion Transfer Loss)
- Analizzatori HDTDR e HDTDX (test opzionali, non richiesti da alcun limite di test)

Diagnostica automatica

Se un test automatico sui cavi a doppino ritorto non riesce, DSX CableAnalyzer fornisce automaticamente le informazioni sui guasti. Per visualizzare le informazioni, toccare la scheda **INFO GUASTI**. La figura 22 mostra esempi di informazioni diagnostiche.

Per ottenere solo i risultati diagnostici, selezionare **Diagnostica** dal menu **STRUMENTI**. I risultati non includono uno stato **PASSATO/FALLITO**.

Se si sono verificati altri guasti che possono influire sui risultati del connettore, i connettori vengono visualizzati in grigio nelle schermate di diagnostica.

Per i guasti di tipo NEXT causati da più connettori, il connettore appare in rosso nella schermata di diagnostica.

Versioni future del software Versiv possono includere ulteriori funzioni diagnostiche. Il software più recente è disponibile gratuitamente sul sito Web di Fluke Networks.

Per ulteriori informazioni sulle funzioni diagnostiche, inclusi i moduli di formazione video, vedere la knowledge base sul sito Web di Fluke Networks.

Nota

*La scheda **INFO GUASTI** non viene visualizzata se si seleziona **Mai** per l'impostazione **HDTDR/HDTDX** nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**.*

HEM192.EPS

Figura 22. Esempi di schermate di informazioni sui guasti

Risultati PASSATO*/FALLITO*

Il risultato presenta un asterisco quando le misurazioni rientrano nell'intervallo di incertezza di precisione del tester (Figura 23) e l'asterisco è richiesto dal limite di test selezionato. Questi risultati sono marginali.

- Un risultato **PASSATO*** indica che le prestazioni del cavo sono soddisfacenti. Se un cavo deve ottenere un risultato **PASSATO** per soddisfare i requisiti per la qualità, identificare e risolvere i problemi con il cavo ed effettuare nuovamente il test automatico.
- In genere. un risultato **FALLITO*** non rappresenta un risultato soddisfacente. Il tester visualizza un risultato complessivo **FALLITO**. Identificare e correggere il problema con il cavo ed eseguire nuovamente il test automatico.

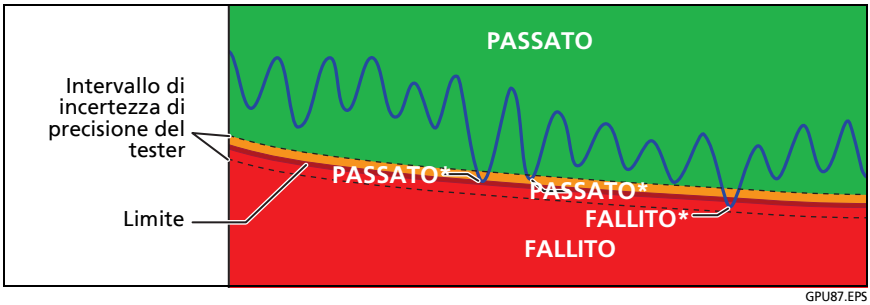


Figura 23. Risultati PASSATO* e FALLITO*

Scheda MAPPATURA CAVI

La scheda **MAPPATURA CAVI** visualizza i collegamenti tra le estremità del cavo sottoposto a test. Il tester confronta i collegamenti con la **configurazione di uscita** selezionata per ottenere un risultato **PASSATO** o **FALLITO**.

Se il test della mappatura del cavo non va a buon fine, è possibile continuare o interrompere il test automatico. In alternativa, è possibile toccare il pulsante di **attivazione della scansione** per eseguire il test della mappatura cavi continuamente mentre viene esaminato l'errore. Per continuare il test automatico dopo aver corretto l'errore, toccare il pulsante di **disattivazione della scansione**, quindi toccare **CONTINUA**.

Se, una volta chiusa la finestra, si ritorna alla schermata di **errore della mappatura cavi**, il pulsante di **attivazione della scansione** scompare. Per visualizzare nuovamente il pulsante, toccare **RIPETI TEST**. È possibile anche selezionare il test della mappatura cavi singolarmente dal menu **STRUMENTI**. Vedere la sezione "Test continui" a pagina 68.

La figura 24 mostra un esempio della schermata della mappatura cavi. Per informazioni sulle schermate della mappatura cavi CA, vedere il Manuale di riferimento tecnico.

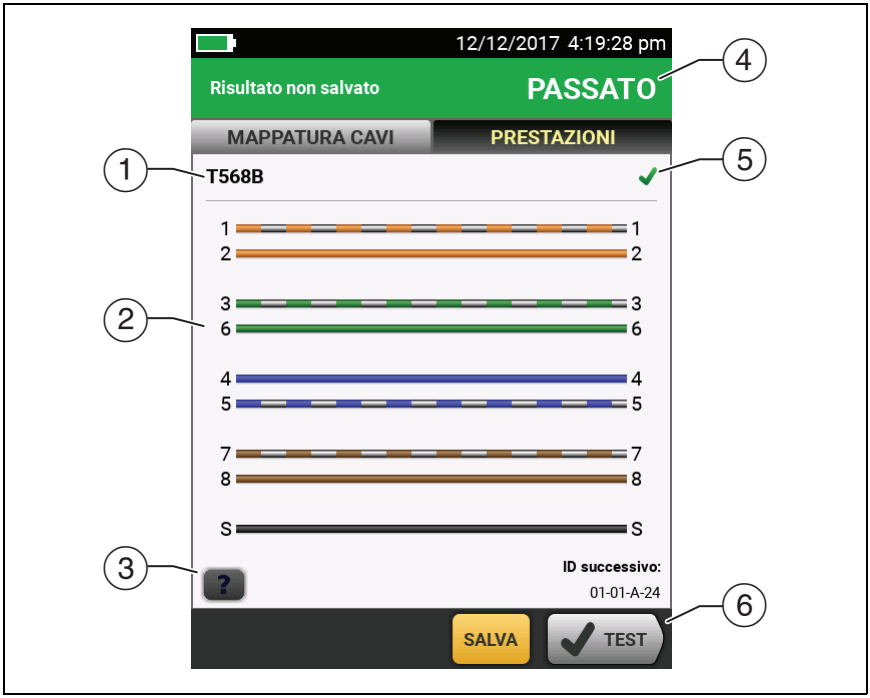


Figura 24. Scheda MAPPATURA CAVI

① Il nome della configurazione di uscita utilizzata per il test. La configurazione di uscita è un'impostazione sulla schermata **CONFIGURAZIONE TEST**.

② La mappatura cavi del cablaggio. Il tester principale si trova sul lato sinistro della mappatura cavi.

③ Toccare ? per visualizzare le informazioni sugli errori della mappatura dei cavi. Se viene visualizzato !, toccarlo per visualizzare un messaggio relativo ai risultati, come **Cavo di connessione difettoso sull'unità remota**.

④ Il risultato complessivo per il test automatico. Se il risultato presenta un asterisco, vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.

⑤ Il risultato per il test della mappatura cavi:

✗ La mappatura cavi non è conforme alla configurazione di uscita selezionata per il test.

✓ La mappatura cavi è conforme alla configurazione di uscita selezionata per il test.

6 Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Scheda PRESTAZIONI

La scheda **PRESTAZIONI** (figura 25) visualizza i risultati complessivi per ogni test necessario per il limite di test selezionato.

HEM86.EPS

Figura 25. Scheda PRESTAZIONI

① Il limite di test e il tipo di cavo utilizzati per il test. Per visualizzare tutte le impostazioni utilizzate per il test, toccare il pannello.

② Per visualizzare i risultati dettagliati di un test, toccare il pannello.

③ Il risultato complessivo per il test automatico. Se il risultato presenta un asterisco, vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.

④ Il risultato complessivo per il test.

I risultati superano il limite.

I risultati rientrano nel limite.

Il limite di test selezionato non presenta un limite per il test oppure si applica una regola dB. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico.

I risultati sono all'interno dell'intervallo di incertezza di precisione per il tester. Vedere la sezione "Risultati PASSATO*/ FALLITO*" a pagina 58.

La misurazione visualizzata per i risultati nel dominio della frequenza rappresenta il margine peggiore. Il grafico della perdita di inserzione è diverso. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico.

⑤ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Risultati del dominio della frequenza

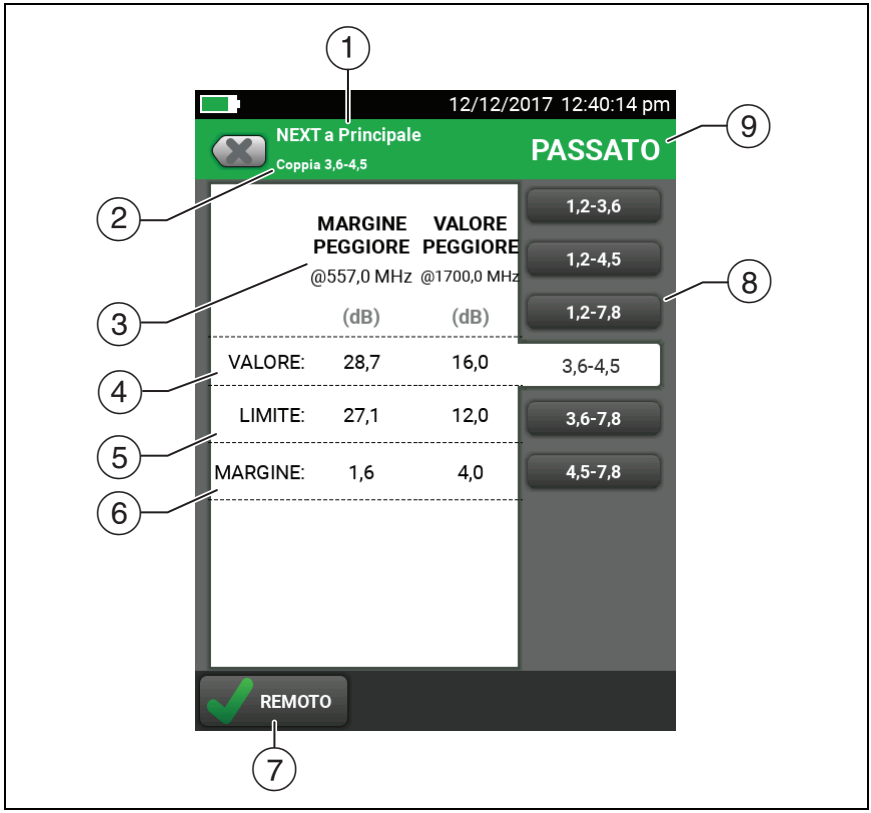
I risultati del dominio della frequenza sono misurazioni che cambiano con la frequenza, come la perdita di inserzione e la diafonia.

Come salvare i risultati del dominio della frequenza come grafici o tabelle

Se l'opzione **Memorizza dati grafici** è attiva durante l'esecuzione di un test, i risultati salvati sono visualizzati come grafico. Se l'opzione **Memorizza dati grafici** non è **attiva**, il tester non salva i dati grafici per i test del dominio della frequenza o per gli analizzatori HDTDR/HDTDX. È possibile visualizzare i grafici prima di salvare il test e uscire dalla schermata dei risultati. Le Figura 26 e 27 mostrano gli esempi dei due tipi di schermate. Vedere anche "Memorizza dati grafici" a pagina 43.

Fare riferimento alla Figura 26.

1. La posizione in cui il tester ha eseguito i risultati. Per selezionare i diversi risultati per l'unità principale e remota, toccare **REMOTO** o **PRINCIPALE** (7).
2. I risultati sono validi per il doppino o i doppini visualizzati. Per visualizzare i risultati per un diverso doppino o diversi doppini, toccare la scheda visualizzata a destra sulla schermata (8).
3. **MARGINE PEGGIORE** è la misurazione più vicina alla linea del limite o che supera il limite con il margine più alto. **VALORE PEGGIORE** è la misurazione peggiore.
4. Il valore misurato.
5. Il limite specificato dal limite di test specificato.
6. **MARGINE** è la differenza tra il valore misurato e il limite. Se la misurazione supera il limite, il valore viene visualizzato in una casella rossa.
7. Per selezionare i diversi risultati per l'unità principale e remota, toccare **REMOTO** o **PRINCIPALE**.

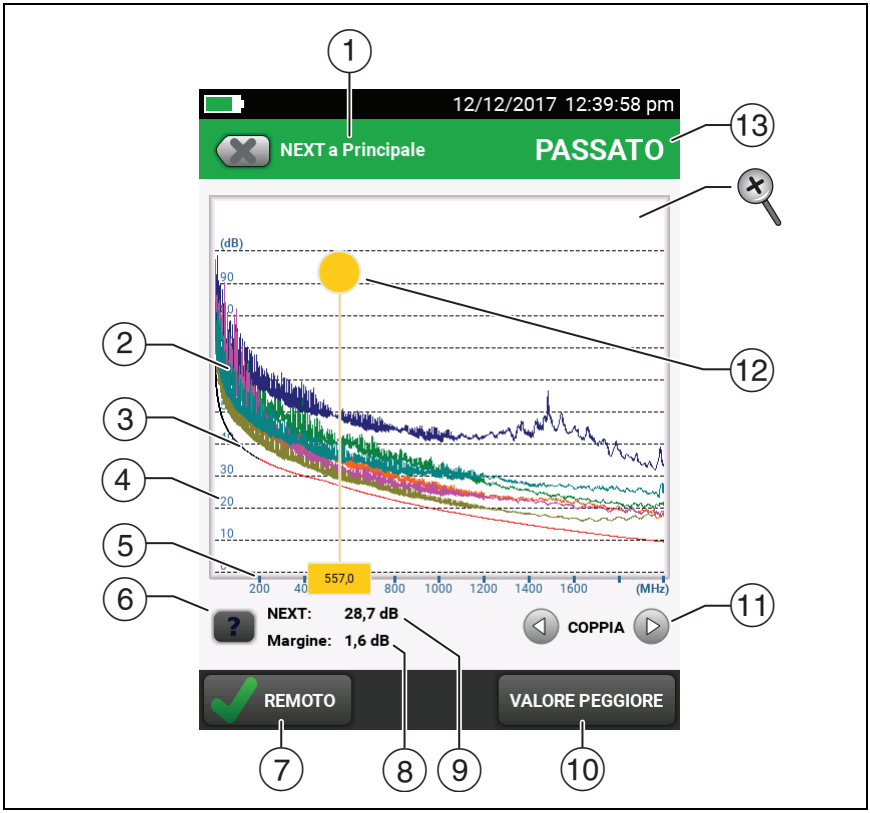


HEM104.EPS

Figura 26. Schermata dei risultati in formato tabella per un test di dominio della frequenza

⑧ Per visualizzare i risultati per un diverso doppino o diversi doppini, toccare una scheda.

⑨ Il risultato per il doppino. Se il risultato presenta un asterisco, vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.



HEM71.EPS

Figura 27. Schermata con grafico per i test del dominio della frequenza

1. La posizione delle misurazioni. Per selezionare i diversi risultati per l'unità principale e remota, toccare **REMOTO** o **PRINCIPALE** (7).
2. Valori misurati per i doppini.
3. La linea del limite (in rosso) per la misurazione.

Nota

Se la linea del limite è nera, il tester non valuta la misurazione a quella frequenza perché si applica

una regola dB. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico.

④ La scala verticale rappresenta il valore misurato in decibel.

⑤ La scala orizzontale rappresenta l'intervallo di frequenza in megahertz.

⑥ Per visualizzare una guida alla schermata, toccare ?.

⑦ Per selezionare i diversi risultati per l'unità principale e remota, toccare **REMOTO** o **PRINCIPALE**.

⑧ Il margine nella posizione del cursore. Il margine è la differenza tra il valore misurato e il limite. Il margine è negativo se il doppino non supera il test.

⑨ Il valore misurato nella posizione del cursore.

⑩ Quando si analizza per la prima volta il grafico, il cursore è all'altezza della frequenza del margine peggiore. Per spostare il cursore sul valore peggiore, toccare **VALORE PEGGIORE**. Il grafico della perdita di inserzione è diverso. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico.

⑪ Per visualizzare i grafici per i doppini, toccare ◁ o ▷. Per selezionare i doppini da visualizzare sul grafico, toccare ◁ o ▷ per un secondo per visualizzare la finestra **SELEZIONA COPPIE**. Selezionare i doppini da visualizzare, quindi toccare **OK**.

⑫ Quando si analizza per la prima volta il grafico, il cursore è all'altezza della frequenza del margine peggiore. Per spostare il cursore sul valore peggiore, toccare **VALORE PEGGIORE** (⑩). La finestra nella parte inferiore del cursore visualizza la frequenza nella posizione del cursore.

Per spostare il cursore su altri punti, toccare e trascinare il cerchio giallo nella parte superiore del cursore.

Per spostare il cursore con piccoli incrementi, toccare il cerchio giallo, quindi toccare i pulsanti freccia visualizzati sul grafico (◁ o ▷).

⑬ Il risultato complessivo per il test. Se si analizzano i doppini, il risultato si riferisce ad essi. Se il risultato presenta un asterisco, vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.

Per eseguire lo zoom avanti e indietro, utilizzare sullo schermo a sfioramento gesti come avvicinamento delle dita, allontanamento delle dita e doppio tocco. È inoltre possibile utilizzare i controlli di zoom per modificare l'ingrandimento della frequenza e le scale in decibel in modo indipendente. Vedere la figura 3 a pagina 20.

Schede DIAGNOSTICA e INFO GUASTI

Se il test automatico non è riuscito o ha avuto un risultato marginale, viene visualizzata la scheda **INFO GUASTI**. Se il test viene superato ed è stato selezionato **Tutti i test automatici** per l'impostazione **HDTDR/HDTDX** nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, viene visualizzata la scheda **DIAGNOSTICA**. Queste schede consentono di accedere ai grafici degli analizzatori HDTDR e HDTDX. I grafici consentono di localizzare le cause del NEXT e degli errori di attenuazione di riflessione. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico.

Test continui

Per eseguire continuamente il test della mappatura cavi, della lunghezza o della resistenza, accedere alla schermata iniziale, toccare **STRUMENTI** > **Test singoli**, quindi toccare un test.

Il test della mappatura cavi visualizza i risultati nella configurazione di uscita specificata dal limite di test selezionato e mostra ✔ se le connessioni coincidono o ✘ in caso contrario.

I test di lunghezza e resistenza non visualizzano i risultati con un limite di test.

Per salvare il risultato, toccare il pulsante di **disattivazione della scansione** > **SALVA**. Il test salvato visualizza un risultato complessivo ℹ.

Modalità di comunicazione a lungo raggio (DSX-5000)

I moduli DSX-5000 sono dotati di una modalità di comunicazione a lungo raggio che consente di eseguire i test su cavi molto lunghi, quali bobine di cavo e collegamenti lunghi, utilizzati nelle comunicazioni vocali. DSX-5000 utilizza automaticamente questa modalità quando il cavo è troppo lungo per la normale comunicazione tra il tester principale e quello remoto. Per esempio, un cavo Cat 6 più lungo di circa 200 m porterà i tester a utilizzare una modalità di comunicazione a lungo raggio.

Quando i tester utilizzano questa modalità di comunicazione, le frecce sull'icona di connessione diventano di colore arancione:

Nota

I test eseguiti utilizzando la modalità di comunicazione a lungo raggio richiedono più tempo. Per esempio, un Autotest può richiedere da 90 secondi a due minuti per il completamento.

Con un cavo particolarmente lungo l'Autotest non avrà esito positivo, ma è possibile misurare la lunghezza del cavo e confrontare gli altri risultati con i risultati ottenuti da un cavo comprovato delle medesima lunghezza per verificare la qualità del cavo.

Informazioni sul kit AxTalk Analyzer

Il kit DSX-8000 CableAnalyzer comprende l'hardware e il software AxTalk Analyzer necessari per eseguire i test Alien Crosstalk sui cablaggi a doppino ritorto. L'Alien Crosstalk consiste in un rumore trasmesso tra cavi vicini in un fascio o in un quadro di allacciamento. L'Alien Crosstalk è una fonte di rumore principale nei cablaggi utilizzati per le applicazioni 10GBASE-T e superiori.

Per istruzioni su come eseguire i test Alien Crosstalk, installare il software AxTalk Analyzer disponibile sul sito Web di Fluke Networks, quindi visualizzare la guida in linea nel software.

Capitolo 3: Certificazione del cablaggio coassiale

Gli adattatori coassiali DSX-CHA003 opzionali consentono di utilizzare DSX CableAnalyzer per certificare i collegamenti coassiali per le applicazioni video e di rete.

Impostazione del riferimento per i test coassiali

Per utilizzare gli adattatori DSX-CHA003 è necessario impostare il riferimento per i test coassiali. La procedura di riferimento imposta la linea di base per le misurazioni relative alla resistenza e alla perdita di inserzione.

Impostare il riferimento nei seguenti casi:

- Quando si desidera utilizzare il tester con un modulo differente. Il tester può salvare valori di riferimento per otto diverse coppie di moduli.
- Almeno ogni 30 giorni.
- Per garantire la massima precisione dei risultati del test, impostare il valore di riferimento ogni giorno.

Nota

Non è necessario impostare nuovamente il riferimento se si utilizzano altri adattatori coassiali.

Per impostare il riferimento

1. Effettuare i collegamenti illustrati nella Figura 28.
2. Accendere il tester e l'unità remota almeno 5 minuti prima di impostare il riferimento.

(segue)

Note

Impostare il riferimento solo dopo che i tester si trovano a una temperatura ambiente tra 10 °C e 40 °C (50 °F e 104 °F).

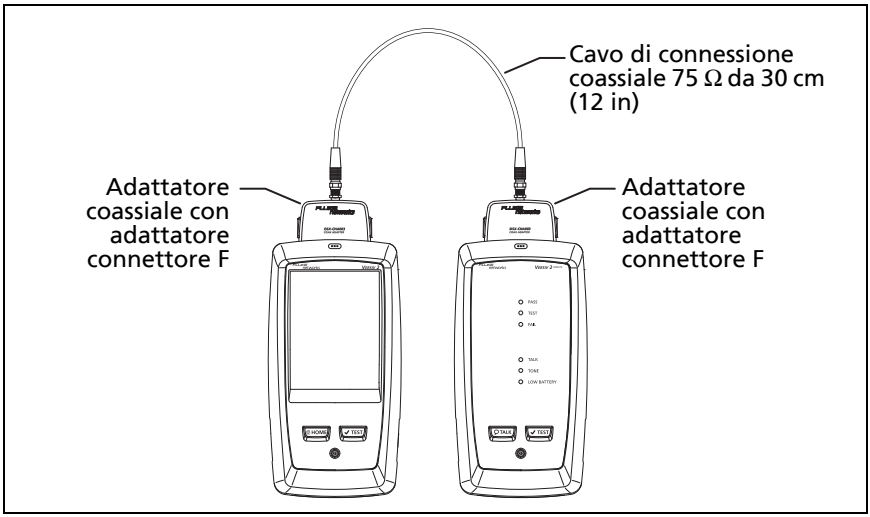
Il tester non consente di impostare il riferimento se il cavo di connessione è più lungo di 30 cm (12 ").

È anche possibile impostare il riferimento con un cavo di connessione 50 Ω.

3 Nella schermata iniziale, selezionare un test per il cavo coassiale.

4 Nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI**, quindi **Imposta riferimento**.

5 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** toccare **TEST**.



GPU179.EPS

Figura 28. Collegamenti di riferimento per i test dei cavi coassiali

Impostazioni per i test coassiali

Nella Tabella 4 vengono fornite le descrizioni delle impostazioni per i test coassiali. Per impostare un progetto che include le impostazioni presenti nella Tabella 4, gli ID cavo e i nomi degli operatori, vedere il Capitolo 13.

Per impostare un test coassiale

1. Nella schermata iniziale toccare il pannello configurazione del test.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST** selezionare un test coassiale modificare, quindi toccare **MODIFICA**.

   In alternativa, per impostare un nuovo test coassiale, toccare **NUOVO TEST**. Se non è installato alcun modulo, viene visualizzata la schermata **MODULO**. Toccare **DSX-8000 CableAnalyzer** o **DSX-5000 CableAnalyzer**.
3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare i pannelli per modificare le impostazioni per il test. Vedere la Tabella 4.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare **SALVA** al termine della configurazione del test.
5. Nella schermata **MODIFICA TEST** assicurarsi che il pulsante accanto al test sia selezionato, quindi toccare **USA SELEZION**.

Tabella 4. Impostazioni per i test coassiali

Impostazione	Descrizione
Modulo	Selezionare **DSX-8000 CableAnalyzer** o **DSX-5000 CableAnalyzer**.
Tipo di cavo	Selezionare il tipo di cavo appropriato per il tipo da testare. Per visualizzare un diverso gruppo di tipi di cavi, toccare **ALTRO**, quindi toccare un gruppo. Per creare un tipo di cavo personalizzato, toccare **Personalizzato** nell'elenco **Gruppi di cavi**.
NVP	Velocità nominale di propagazione. Il tester utilizza la NVP e il ritardo di propagazione per calcolare la lunghezza del cavo. Il valore predefinito è definito dal tipo di cavo selezionato e rappresenta la NVP tipica per quel tipo di cavo. Per immettere un valore diverso, toccare il pannello **NVP**, quindi toccare ▲ o ▼ sulla schermata **NVP** per aumentare o diminuire il valore. Per trovare il valore effettivo per un cavo, collegare un cavo di lunghezza nota al tester, toccare **MISURA** nella schermata **NVP**, quindi modificare la NVP fino a quando la lunghezza misurata non corrisponde a quella nota. Utilizzare un cavo lungo almeno 30 m. Quando si aumenta il valore NVP, aumenta anche la lunghezza calcolata.
Limite test	Selezionare il limite test adeguato per il lavoro. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**, quindi toccare il nome di un gruppo.
Memorizza dati grafici	**No** : il tester non salva i dati dei grafici delle perdite da inserzione per l'analizzatore HDTDR. È possibile visualizzare i grafici prima di salvare il test e uscire dalla schermata dei risultati. I risultati salvati visualizzano le misurazioni delle perdite da inserzione in una tabella e non includono il grafico HDTDR. **Sì** : il tester salva i dati dei grafici delle perdite da inserzione per l'analizzatore HDTDR.

Come eseguire un test automatico

La Figura 29 mostra gli strumenti necessari per eseguire test sui cavi coassiali.

Nota

È possibile eseguire test di HDTDR, lunghezza e resistenza senza utilizzare un tester remoto. Vedere la sezione "Test senza tester remoto" a pagina 80.

1 Collegare gli adattatori coassiali ai tester remoto e principale.

2 Assicurarsi che nella schermata iniziale vengano visualizzate le impostazioni corrette per il lavoro.

   Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia stato selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. Tabella 4 a pagina 74 descrive le impostazioni.

3 Collegare i tester al collegamento, come mostrato nella Figura 30.

⚠ Attenzione

Per essere certi che i risultati siano affidabili:

- **Scollegare tutti i tap e i dispositivi dal cavo.**
- **Non eseguire i test attraverso gli splitter (vedere "Informazioni sugli splitter" a pagina 79).**

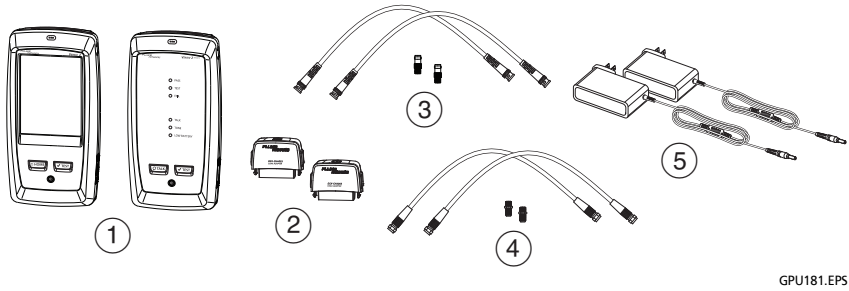
4 Toccare **TEST** sul tester principale o premere [✔TEST] sul tester principale o remoto.

   Il tester all'altra estremità del cavo si trova in modalità di sospensione o è spento, mentre l'emettitore di segnali analogici del tester accende l'altro tester.

(segue)

Se i due tester non sono collegati:

- Il generatore di segnali del tester resta acceso dando modo di utilizzare una sonda a segnali per individuare il cavo da collegare all'altro tester.
- In alternativa, toccare **MISURA** per eseguire i test di lunghezza e resistenza, per i quali non è richiesto un tester remoto. Poiché il tester non può completare tutti i test, e la riflessione all'estremità del cavo supera il limite del 15% per il test di HDTDR, il risultato di un test automatico senza tester remoto è sempre **FALLITO**.



① Unità principale e remota con i modulo DSX CableAnalyzer installato

② Due adattatori DSX-CHA003

③ Per i test su cavi di rete: adattatori per connettori F a BCN e cavi di connessione (generalmente 50 Ω)

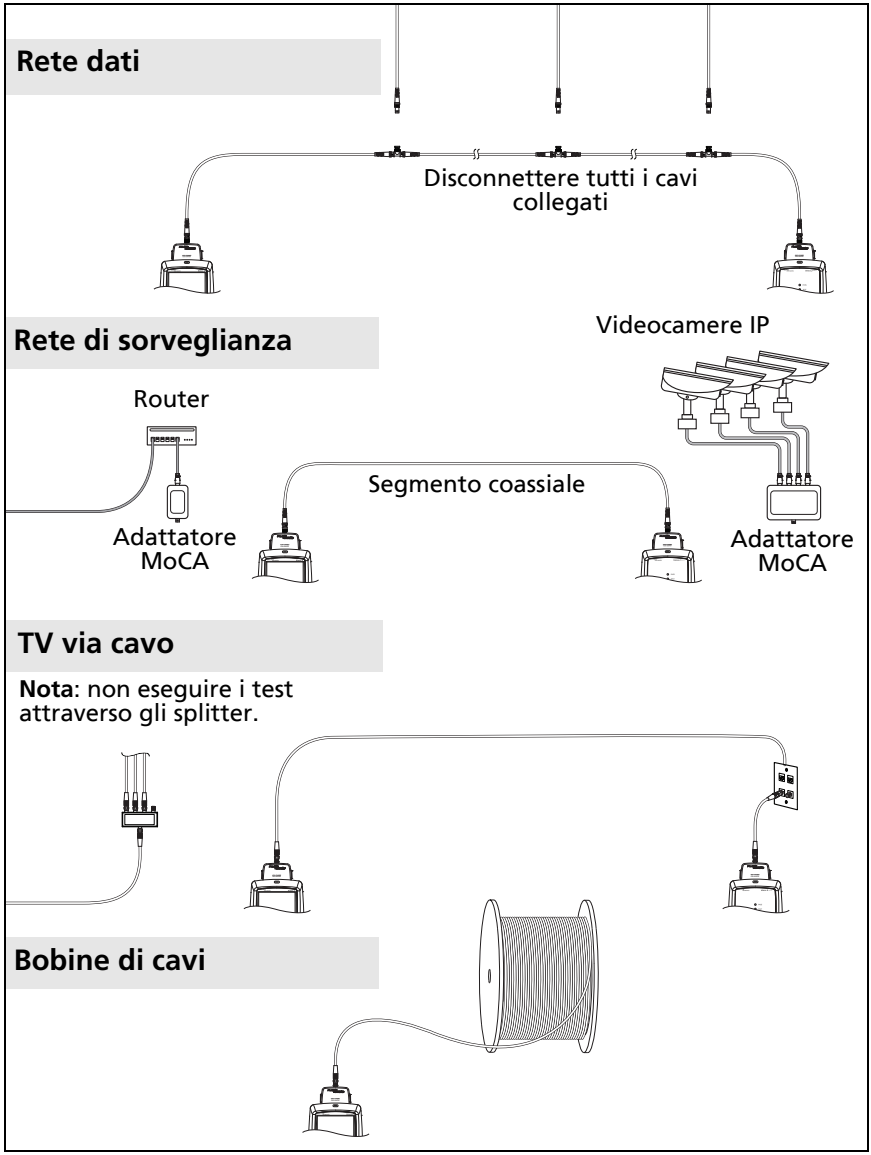
④ Per i test su cavi video: adattatori per connettori F e cavi di connessione (generalmente 75 Ω)

⑤ Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 29. Apparecchiature per i test dei cavi coassiali

Nota

*Se si dispone di due tester principali, è possibile utilizzarne uno come remoto. Per selezionare la funzione in remoto, toccare **STRUMENTI** > **Principale come remoto**.*



GPU184.EPS

Figura 30. Esempi di collegamenti per i test dei cavi coassiali

Risultati del test automatico coassiale

Nota

Non tutti i limiti dei test includono tutti i test che appaiono nella Figura 31.

HEM182.EPS

Figura 31. Risultati del test automatico dei cavi coassiali

1. Il limite di test e il tipo di cavo utilizzati per il test.
2. Per visualizzare i risultati dettagliati di un test, toccare il pannello.
3. Il risultato complessivo per il test automatico. Se il risultato presenta un asterisco, vedere la sezione "Risultati PASSATO*/ FALLITO*" a pagina 58.
4. Nella scheda **DIAGNOSTICA** mostra è disponibile un pulsante per visualizzare il grafico dei dati misurati dall'analizzatore HDTDR. Il

grafico aiuta a individuare i guasti del cavo. Il grafico HDTDR per il cavo coassiale include le linee dei limiti e il risultato del test, **PASSATO/FALLITO**.

⑤ Il risultato complessivo per il test.

I risultati superano il limite.

I risultati rientrano nel limite.

Il limite test selezionato non presenta alcun limite per il test.

I risultati sono all'interno dell'intervallo di incertezza di precisione per il tester. Vedere la sezione "Risultati PASSATO*/ FALLITO*" a pagina 58.

La misurazione indicata per il grafico delle perdite da inserzione è il valore peggiore, se il test è stato superato, o il margine peggiore, se il test non è stato superato.

⑥ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Per eseguire un test continuo della resistenza, selezionare il test dal menu **STRUMENTI**. Questa funzione aiuta a individuare i guasti intermittenti.

Informazioni sugli splitter

Se si ottengono questi risultati, sul cavo potrebbe essere presente uno splitter.

- Il test non riesce a trovare il tester remoto.
- La comunicazione tra il tester e il tester remoto si interrompe. Il test può continuare ma la comunicazione si interrompe di nuovo perché lo splitter interferisce con il segnale.
- Il test della lunghezza indica **Estremità non trovata**.
- Il test della resistenza indica un'apertura.
- Il grafico di HDTDR mostra una riflessione di forma insolita.

Poiché gli splitter possono compromettere l'affidabilità dei risultati dei test, non eseguire i test attraverso di essi.

Test senza tester remoto

È possibile eseguire test di lunghezza, resistenza e HDTDR senza utilizzare un tester remoto. La Tabella 5 descrive gli effetti del tester remoto sui test.

1. Collegare un adattatore coassiale al tester principale.
2. Assicurarsi che nella schermata iniziale vengano visualizzate le impostazioni corrette per il lavoro.

   Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia stato selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. Tabella 4 a pagina 74 descrive le impostazioni.
3. Collegare il tester al come mostrato nella Figura 32.
4. Per eseguire un test automatico: toccare **TEST** sul tester principale o premere ✔TEST sul tester principale o remoto. Quando appare il pulsante **MISURA**, toccare il pulsante per eseguire i test di lunghezza e resistenza, per i quali non è richiesto un tester remoto.

   Per eseguire solo il test della lunghezza o della resistenza: nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI** > **Test singoli**, quindi toccare un test.

   Per eseguire solo il test di HDTDR: nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI** > **Diagnostica**, quindi toccare **HDTDR**.

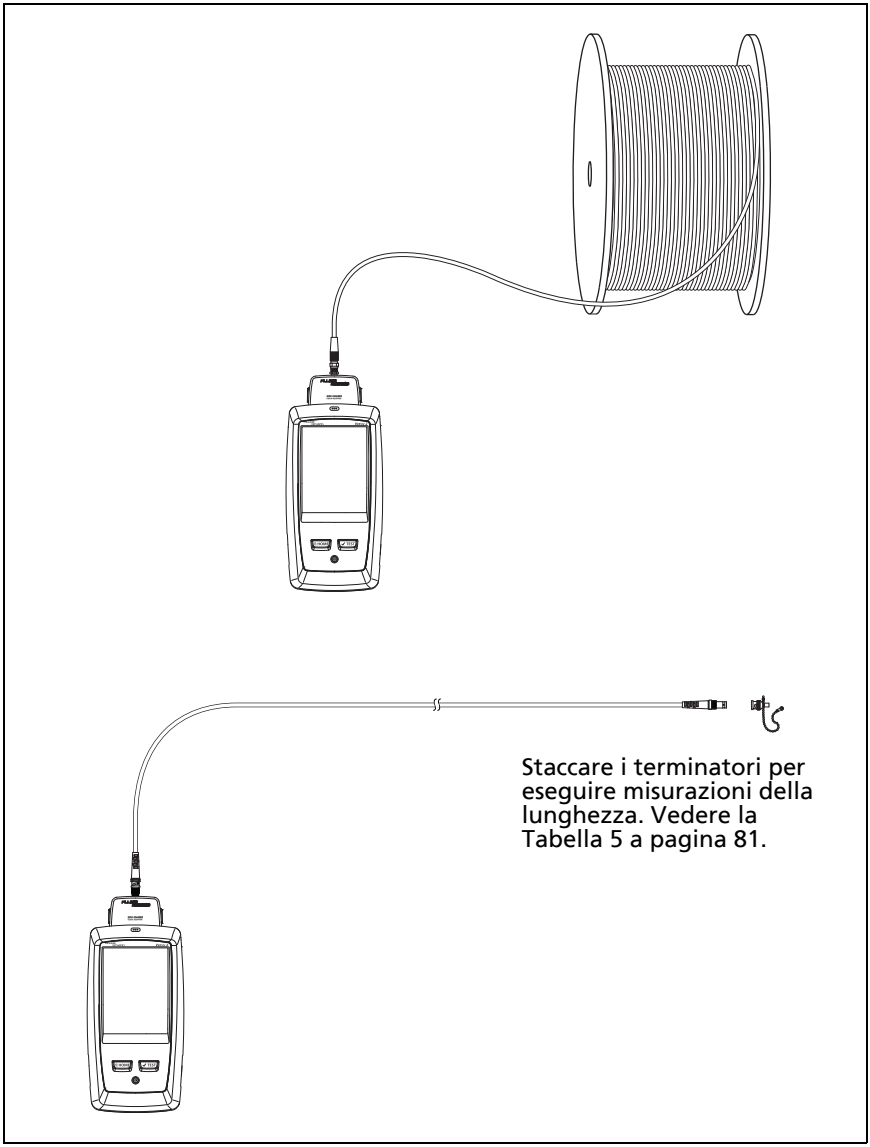
Nota

Poiché il tester non può completare tutti i test, e la riflessione all'estremità del cavo supera il limite del 15% per il test di HDTDR, il risultato di un test automatico senza tester remoto è sempre **FALLITO**.

Tabella 5. Requisiti del tester remoto per i test coassiali

Test	Requisiti del tester remoto*
Analizzatore HDTDR	Opzionale. Senza un tester remoto, il grafico indica riflessioni ampie all'estremità dei cavi.
Resistenza	Un tester remoto o un terminatore è necessario per misurare la resistenza ad anello.
Lunghezza	Non richiesto. Poiché il terminatore di un cavo coassiale elimina le riflessioni del segnale, il tester non può misurare la lunghezza di cavi terminati. In questo caso, il tester indica **Estremità non trovata**.
Impedenza	Opzionale. Senza un tester remoto o un terminatore, il tester non può misurare l'impedenza di cavi di lunghezza maggiore di 300 m (984 ft). In questo caso, il tester indica **Sconosciuto**.
Ritardo di propagazione	Non richiesto. Poiché il terminatore di un cavo coassiale elimina le riflessioni del segnale, il tester non può misurare il ritardo di propagazione di cavi terminati. In questo caso, il tester indica **Estremità non trovata**.
Perdita di inserzione	Richiesto.

* Se un tester remoto non è richiesto per un test, il test viene eseguito senza attivare l'emettitore di segnale quando il tester remoto non viene trovato.



GPU183.EPS

Figura 32. Collegamenti per test coassiali senza tester remoto

Test continui

Per eseguire un test continuo della lunghezza o della resistenza: nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI** > **Test singoli**, quindi toccare un test.

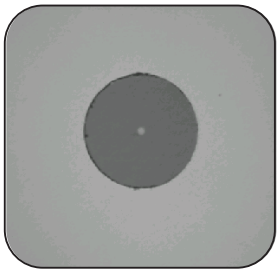
I test di lunghezza e resistenza non visualizzano i risultati con un limite di test.

Per salvare il risultato, toccare il pulsante di **disattivazione della scansione** > **SALVA**. Il test salvato visualizza un risultato complessivo .

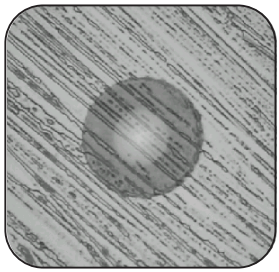
Capitolo 4: Pulizia delle terminazioni della fibra

Prima di eseguire i test, pulire sempre le terminazioni

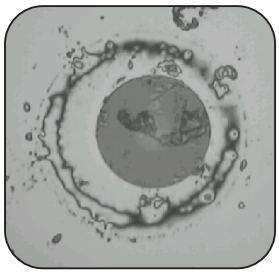
Il malfunzionamento di una fibra ottica spesso dipende dalla terminazione sporca di un connettore. Nella Figura 33 sono riportati esempi di terminazioni sporche e una terminazione che, invece, è stata pulita e levigata in modo corretto.



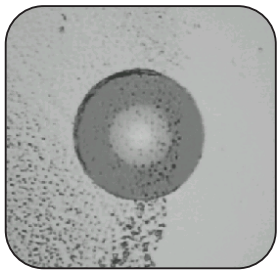
Pulizia e levigazione eseguite correttamente



Strofinato su una camicia



Connettore sporco su un cavo di connessione



Contaminazione residua dopo l'asciugatura dell'alcol

GPU36.EPS

Figura 33. Esempi di terminazioni della fibra pulite e sporche

Prima di eseguire le connessioni, pulire e ispezionare sempre le terminazioni nei connettori in fibra. Fluke Networks consiglia l'utilizzo di un dispositivo meccanico per la pulizia dei connettori delle apparecchiature di rete, come il sistema di pulizia Quick Clean Fluke Networks. Se non si dispone di tale dispositivo o se quest'ultimo non è sufficiente per una pulizia completa dei connettori oppure quando si puliscono i connettori sui cavi di riferimento del test, utilizzare altri materiali di pulizia per strumenti ottici, come veline e solvente.

Nella Figura 34 viene illustrata l'apparecchiatura utilizzata per pulire e ispezionare le terminazioni della fibra.

Attenzione

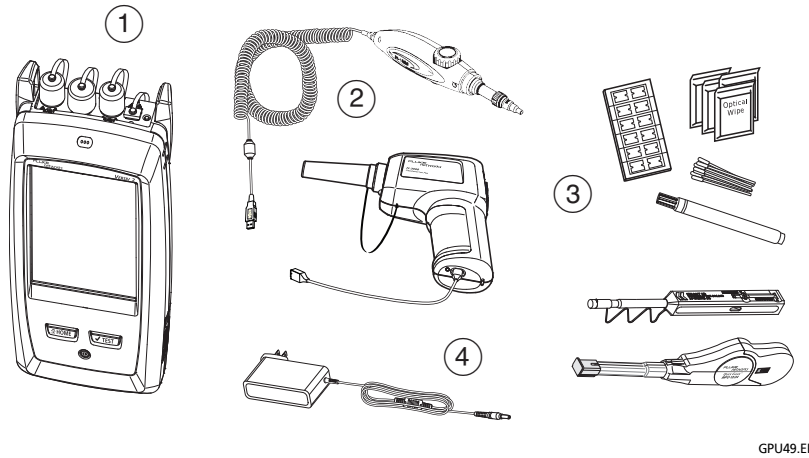
Per evitare possibili lesioni agli occhi causate da radiazioni pericolose:

- **Non guardare mai direttamente i connettori ottici. Alcune apparecchiature ottiche emettono radiazioni invisibili che possono causare danni permanenti agli occhi.**
- **Prima di pulire una terminazione, disinserire qualsiasi sorgente ottica (laser o LED) collegata alla fibra.**
- **Quando si ispezionano le terminazioni, utilizzare solo dispositivi di ingrandimento dotati dei filtri appropriati.**

Attenzione

Per non danneggiare i connettori in fibra ed evitare contaminazioni delle terminazioni:

- **Applicare sempre i cappucci di protezione a connettori e adattatori inutilizzati.**
- **Mantenere sempre i cappucci di protezione non utilizzati in un contenitore pulito e sigillato per evitare contaminazioni.**



1. Unità principale con modulo vuoto, CertiFiber Pro oppure OptiFiber Pro installato
2. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
3. Materiale per la pulizia della fibra
4. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Figura 34. Apparecchiatura per pulire e ispezionare le terminazioni della fibra

Come utilizzare un sistema di pulizia Quick Clean Fluke Networks

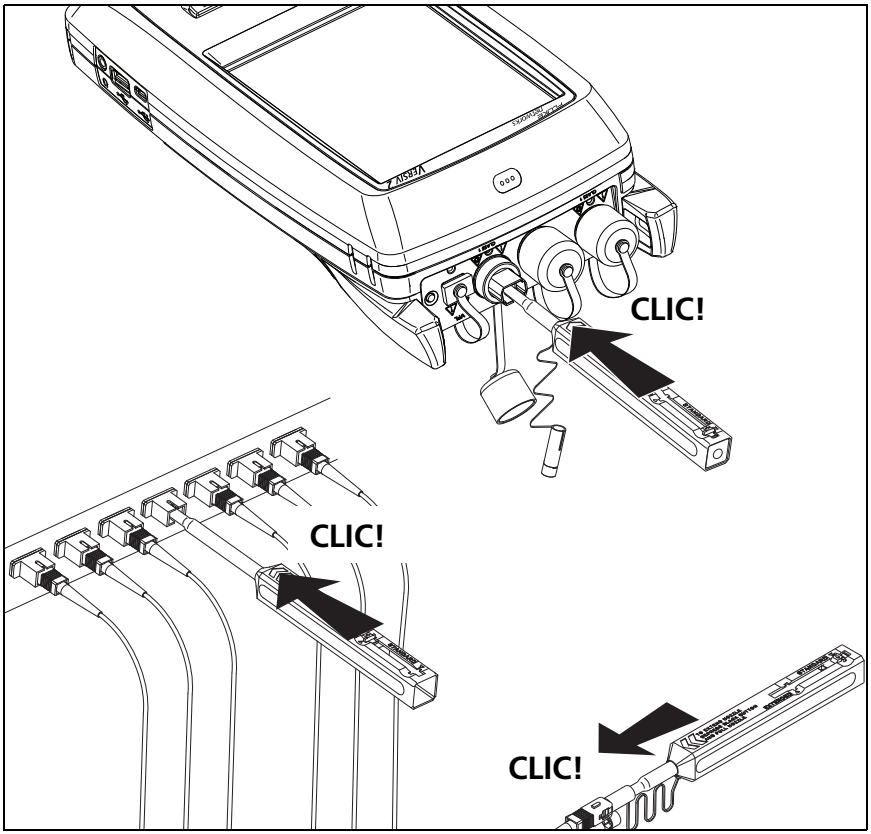
⚠ Attenzione

Per evitare danni al dispositivo e ai connettori, nonché la contaminazione delle terminazioni, leggere tutte le istruzioni e attenersi alle precauzioni di sicurezza fornite nelle istruzioni relative al dispositivo utilizzato per la pulizia dei connettori.

Per pulire i connettori sui cavi di riferimento del test utilizzare delle veline e del solvente. La soluzione di pulizia Quick Clean pulisce la parte centrale della fibra, ma potrebbe non rimuovere la contaminazione nella parte circostante che, a sua volta, può raggiungere la parte centrale mentre si esegue il collegamento. Vedere la sezione "Per pulire le estremità dei connettori" a pagina 93.

1. Utilizzare la sonda video per ispezionare il connettore. Se è sporco, proseguire al punto 2.
2. Per pulire un connettore di divisione, rimuovere il cappuccio. Per pulire il connettore in un cavo in fibra, rimuovere solo la punta del cappuccio.
3. Se necessario per un connettore di divisione, estendere la punta del dispositivo.
4. Premere il dispositivo nel connettore finché non si sente un clic deciso. Vedere la Figura 35. A questo punto rimuovere il dispositivo.
5. Utilizzare la sonda video per ispezionare il connettore. Se necessario, pulire e ispezionare nuovamente il connettore.

   Se il dispositivo meccanico non è sufficiente per una pulizia completa del connettore, utilizzare batuffolo e solvente.



GPU16.EPS

Figura 35. Utilizzo del sistema di pulizia Quick Clean

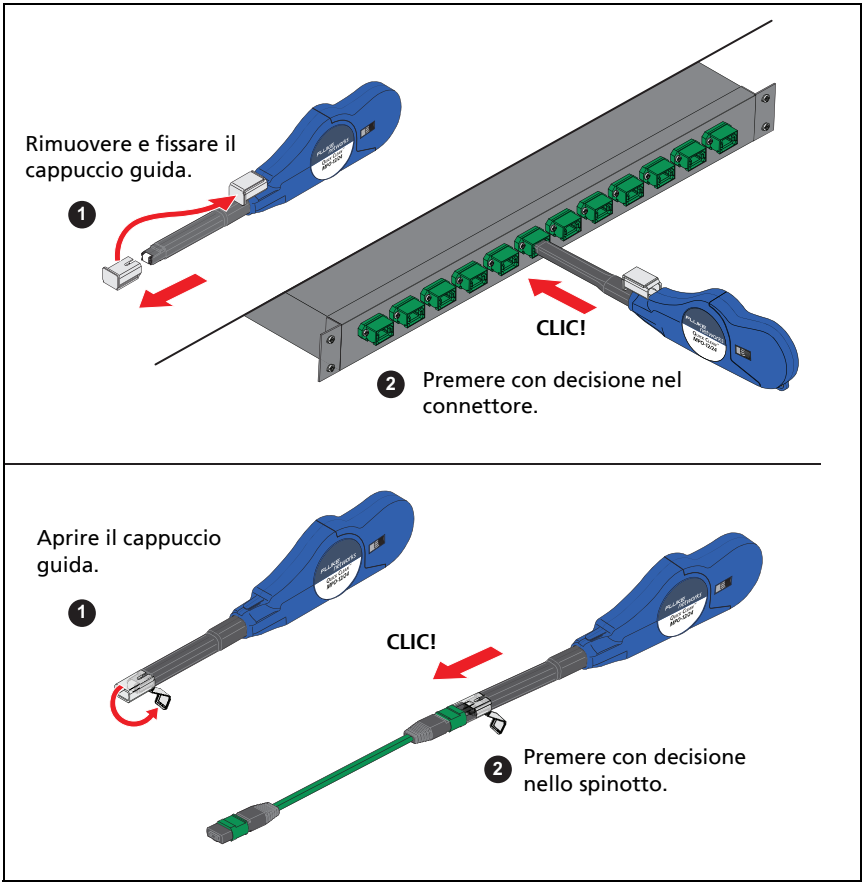


Figura 36. Pulizia delle terminazioni MPO

Utilizzo di veline, tamponi e solvente

⚠ Attenzione

Per non danneggiare i connettori in fibra ed evitare contaminazioni delle terminazioni:

- **Dopo l'uso, gettare via veline o tamponi.**
- **Non lasciare asciugare il solvente su una terminazione. Alcuni solventi, una volta asciutti, lasciano un residuo.**
- **Utilizzare l'alcol come solvente, accertandosi che sia alcol anidro puro al 99%.**
- **Mettere le veline su una superficie morbida, come più veline una sopra l'altra, per adattarle alla forma delle terminazioni della fibra.**
- **Quando si strofinano le terminazioni della fibra contro un tampone asciutto, eseguire sempre brevi passate (circa 1 cm). Lunghe passate su un tampone asciutto possono causare l'accumulo di cariche statiche in grado di attrarre la polvere sulla terminazione.**

Per pulire i connettori di divisione

1. Utilizzare una sonda video per ispezionare il connettore. Se è sporco, proseguire al punto 2.
2. Poggiare la punta di una penna per fibre ottiche o un tampone imbevuto di solvente su una velina asciutta che non lascia residui o una scheda per la pulizia delle fibre ottiche.
3. Toccare con un nuovo tampone asciutto la macchia di solvente presente sulla velina o sulla scheda. Inserire il tampone nel connettore, ruotarlo da 3 a 5 volte sull'estremità, quindi rimuoverlo e gettarlo via.
4. Asciugare il connettore con un tampone asciutto ruotandolo da 3 a 5 volte attorno al connettore.

5 Utilizzare una sonda video per ispezionare il connettore. Se necessario, pulire e ispezionare nuovamente il connettore.

Per pulire i connettori ottici sui moduli

Per pulire i connettori ottici sui moduli utilizzare innanzitutto la procedura indicata nella sezione "Per pulire i connettori di divisione".

Se i connettori sono molti sporchi o se la procedura indicata in precedenza non è sufficiente, utilizzare la procedura riportata di seguito:

1 Svitare l'adattatore sul connettore.

2 Pulire la ghiera o la lente del fotodiodo con una velina asciutta appositamente creata per la pulizia dei connettori in fibre ottiche.

3 Utilizzare una sonda video per ispezionare il connettore. Se necessario, pulire e ispezionare nuovamente il connettore.

4 Se il connettore rimane sporco, utilizzare una velina inumidita con solvente per strumenti ottici per pulire l'estremità. Asciugare la ghiera o la lente con una velina asciutta.

Per pulire gli adattatori per fibra

Pulire periodicamente gli adattatori con un tampone e un solvente per fibra ottica. Asciugare con un tampone asciutto.

Per pulire le estremità dei connettori

1. Utilizzare una sonda video per ispezionare il connettore. Se è sporco, proseguire al punto 2.
2. Poggiare la punta di una penna per fibre ottiche o un tampone imbevuto di solvente su una velina asciutta che non lascia residui o una scheda per la pulizia delle fibre ottiche.
3. Strofinare la terminazione del connettore sulla macchia di solvente, quindi avanti e indietro sull'area asciutta della velina o della scheda. Di solito, una o due passate brevi (circa 1 cm) sono sufficienti per asciugare la terminazione.
4. Utilizzare una sonda video per ispezionare il connettore. Se necessario, pulire e ispezionare nuovamente il connettore.

Note

Per i connettori APC, tenere la ghiera sull'area di pulizia nello stesso angolo (in genere 8°) della terminazione della ghiera.

Per alcuni tipi di connettori, ad esempio VF-45, per pulire la terminazione è necessario utilizzare un metodo diverso.

Chapter 5: Test FiberInspector™ Pro

La sonda video FI-1000 FiberInspector opzionale (la Sonda) è una sonda video portatile utilizzata con un tester della serie Versiv (il tester) per consentire di ispezionare le terminazioni nei connettori della singola fibra ottica.

Le sonde video FI-3000 e FI-3000-NW FiberInspector Pro (la Sonda) sono sonde video portatili utilizzate con un tester della serie Versiv (il tester) per ispezionare le terminazioni della fibra ottica sull'MPO o i connettori della singola fibra. La sonda FI-3000 può essere utilizzata con l'app FI-IN™ (l'App) su un dispositivo mobile. La sonda FI-3000-NW non può essere utilizzata con il Wi-Fi o l'App.

La Sonda consente di rilevare sporco, graffi e altri difetti che possono compromettere le prestazioni o causare guasti nelle reti in fibra ottica.

Utilizzare la Sonda con una connessione USB diretta a un tester serie Versiv per visualizzare e analizzare le terminazioni e per salvare e condividere i risultati del test. Per eseguire queste funzioni in modalità wireless, utilizzare la sonda FI-3000 con l'app FI-IN su un dispositivo mobile.

La sonda FI-1000 viene fornita con il kit FI-7000. La sonda FI-3000 viene fornita con il kit FI2-7300. La sonda FI-3000-NW viene fornita con il kit FI2-7300-NW. La sonda FI-1000 è un accessorio opzionale per i tester CertiFiber Pro e OptiFiber Pro.

Il presente manuale spiega come utilizzare la Sonda con i tester serie Versiv. Per utilizzare la Sonda con l'app FI-IN, consultare il *Manuale d'Uso FI-3000* all'indirizzo **www.flukenetworks.com/support/manuals**.

Caratteristiche della sonda FI-1000

La figura 37 mostra le caratteristiche della sonda FI-1000.

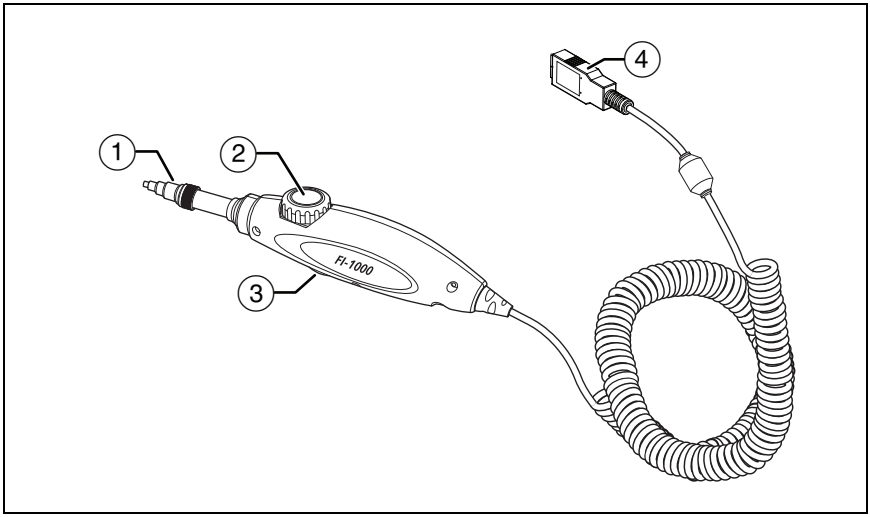


Figura 37. Caratteristiche della sonda FI-1000

① Punta rimovibile per diversi tipi di connettori.

② Manopola di regolazione della messa a fuoco.

③ Pulsante Funzione:

- Premere per accendere la Sonda.
- Con la Sonda accesa, premere per alternare la modalità statica e quella in tempo reale.
- Tenere premuto per spegnere la Sonda.

④ Cavo per collegare la Sonda alla porta USB A presente sul tester.

Caratteristiche della sonda FI-3000

La figura 38 mostra le caratteristiche della sonda FI-3000.

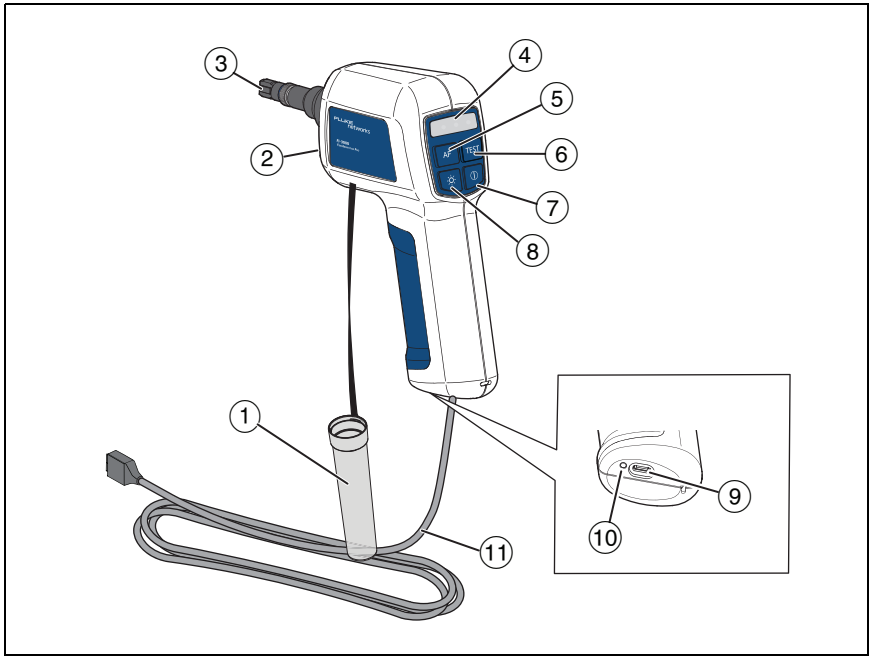


Figura 38. Caratteristiche della sonda FI-3000

① Cappuccio parapolvere

② LED PortBright™.

③ Punta rimovibile per diversi tipi di connettori.

④ LED di stato:

Blu	**Periodicamente lampeggia due volte brevemente**: la Sonda è accesa, ma non è collegata a un tester. **Periodicamente lampeggia una volta brevemente**: la Sonda è collegata al dispositivo mobile, ma l'app non è attiva. **Fissa**: la Sonda è collegata a un tester acceso.
Rosso	Il test non è stato superato.
Verde	Il test è stato superato.
Rosso e Verde	Il limite test è impostato su **Solo documento**, quindi il risultato non presenta uno stato **Superato** o **Non superato**.

⑤ AF (**Messa a fuoco automatica**): con un'immagine in tempo reale sul display; premere per mettere automaticamente a fuoco l'immagine.

⑥ TEST (**Test**): premere per analizzare un'immagine di terminazione. Premere nuovamente per tornare alla schermata **Live View**.

⑦ ⏻: premere per 2 secondi per accendere o spegnere la Sonda.

⑧ ☼: premere per attivare o disattivare il LED PortBright.

⑨ Porta USB di tipo C.

Utilizzare con il cavo USB per collegare la Sonda al tester.

Utilizzare con il cavo USB o con un adattatore di corrente alternata approvato per caricare la Sonda. Utilizzare un adattatore di corrente alternata per caricare la batteria più velocemente rispetto a quanto avviene con il cavo USB collegato a un PC o laptop.

⑩ LED di stato della batteria.

⑪ Cavo USB (da USB tipo A a USB tipo C).

Caricamento della batteria della sonda FI-3000

Prima di usare la Sonda per la prima volta, caricare la batteria per ≥2 ore con il tester spento. Vedere la figura 39. La batteria si carica in ≤5 ore. Una batteria completamente carica fornisce alimentazione per ≥10 ore di normale utilizzo.

Nota

Non è necessario attendere che la batteria sia completamente scarica prima di ricaricarla.

La batteria non si carica se la temperatura non rientra nell'intervallo compreso tra 0 C e 45 °C (tra 32 °F e 113 F) o se è guasta e deve essere sostituita.

Quando la Sonda è collegata a un adattatore di corrente alternata e accesa, essa si carica più lentamente rispetto a quando è spenta.

Quando si invia un'immagine al tester, la batteria utilizza più energia di quella fornita dall'adattatore di corrente alternata per caricare la batteria.

Il LED di stato della batteria è rosso durante la carica della batteria. Il LED diventa verde per indicare che la batteria è completamente carica. Il LED alterna tra rosso e verde per indicare che la batteria non si carica.

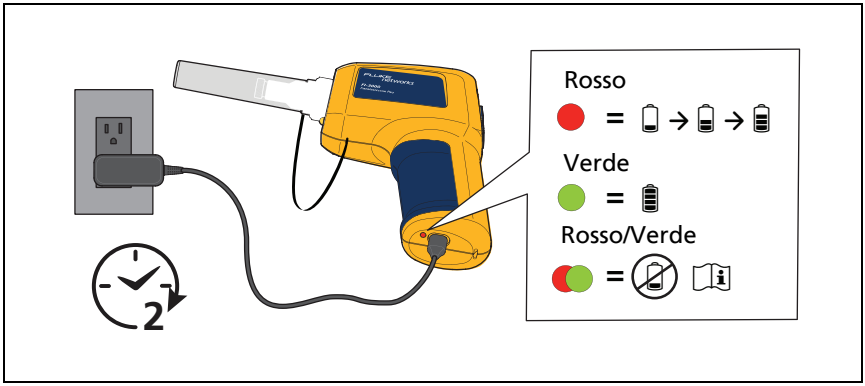


Figura 39. Caricamento della batteria

Selezione della punta e della Sonda

Selezionare la Sonda, la punta, il connettore e l'adattatore appropriati.

Per eseguire un'ispezione della singola fibra, utilizzare:

- La sonda FI-3000 con un adattatore e una punta per singola fibra.
- La sonda FI-1000 con la punta per singola fibra appropriata.

Per eseguire un'ispezione dell'MPO, utilizzare:

- La sonda FI-3000 con la punta MPO appropriata e, se necessario, l'adattatore per leve allineate od opposte MPO appropriato.
- La sonda FI-1000 con l'adattatore MPO/MTP® e l'adattatore MPO/APC. L'adattatore MPO/APC non è dotato di una leva MPO.

Nota

Le caratteristiche e le istruzioni che si riferiscono alla posizione della leva di una punta non si applicano alla sonda FI-1000 ma si applicano esclusivamente ai test MPO con la sonda FI-3000.

Configurazione della Sonda FI-1000

Collegare la punta o l'adattatore appropriati alla Sonda. Vedere le figure 40 e 41.

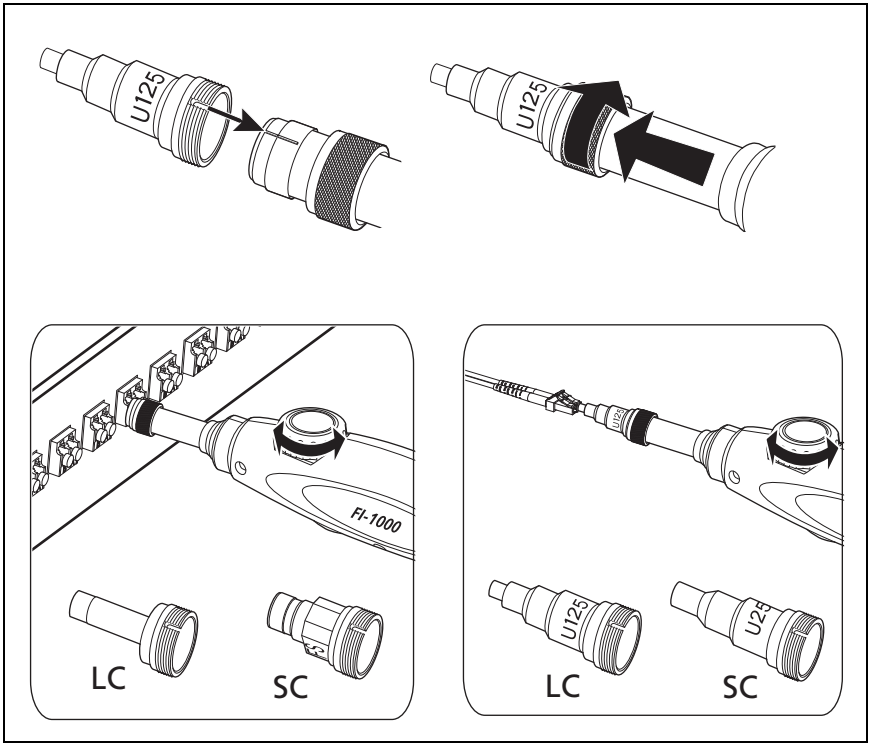


Figura 40. Punte per singola fibra

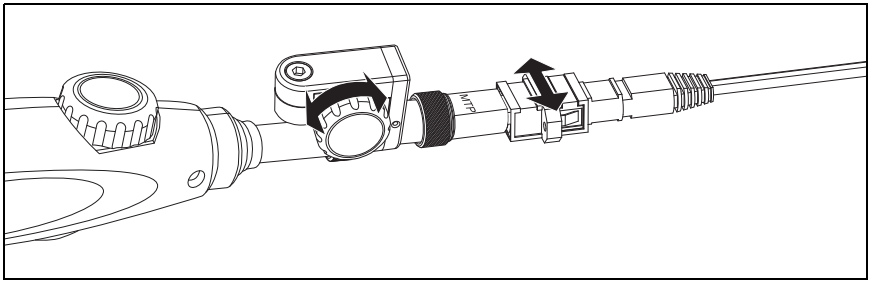


Figura 41. Punta per ispezione MPO/MTP®

Configurazione della sonda FI-3000

Collegare la punta appropriata alla Sonda.

Per collegare l'adattatore e la punta per singola fibra alla Sonda:

1. Allineare lo slot nell'adattatore per singola fibra con il perno di allineamento sull'estremità della Sonda. Vedere la figura 42.
2. Ruotare l'anello argentato sulla Sonda per fissare l'adattatore alla Sonda.
3. Allineare lo slot nella punta per singola fibra con il perno di allineamento sull'adattatore.
4. Ruotare l'anello sull'adattatore per fissarvi la punta.

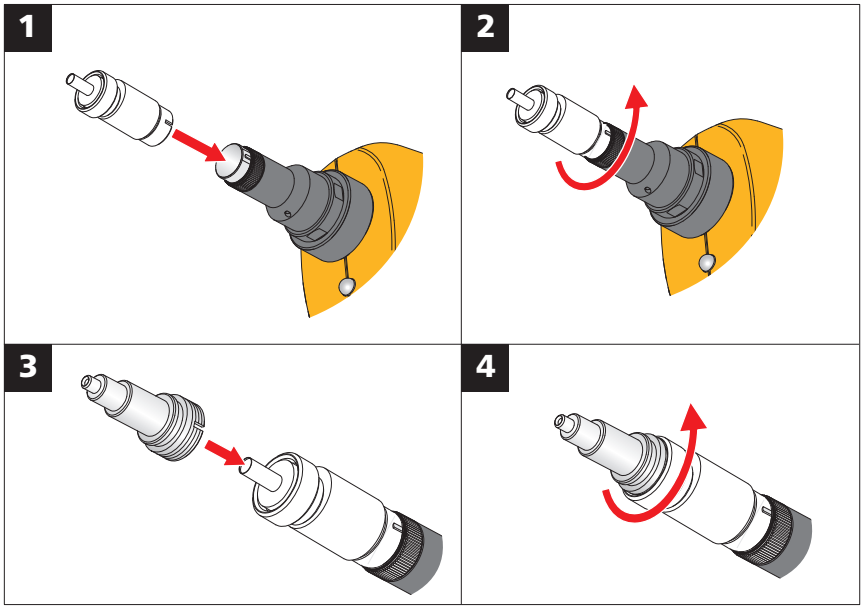


Figura 42. Collegamento della punta per singola fibra

Collegamento della punta MPO

Collegare la punta alla Sonda con la leva nella posizione desiderata. Per ulteriori informazioni sulla posizione della leva, vedere “Posizione della leva MPO”.

Per collegare una punta:

1. Allineare lo slot nella punta con il perno di allineamento sull'estremità della Sonda. Vedere la figura 43.
2. Ruotare l'anello argentato sulla Sonda per fissare la punta alla Sonda.

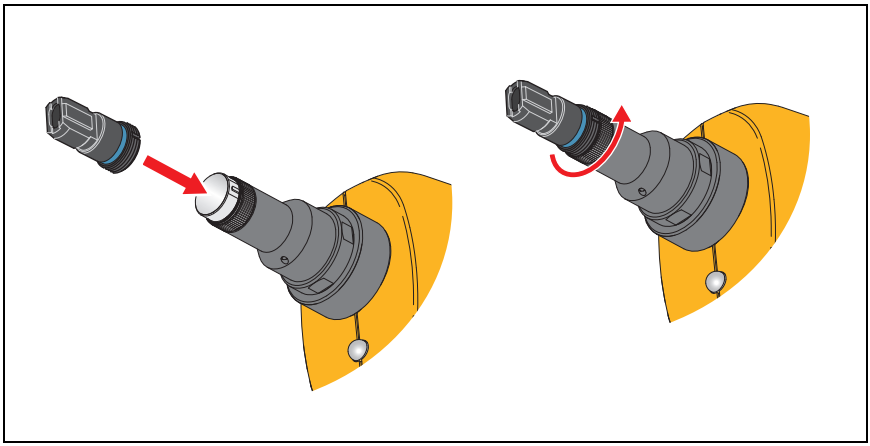


Figura 43. Collegamento della punta MPO

Posizione della leva MPO

La punta è dotata di una leva MPO che può essere posizionata sul lato sinistro o destro della Sonda. Ciò consente di ruotare la Sonda quando la porta di un armadietto o un altro oggetto ne impediscono il movimento. Vedere la figura 44.

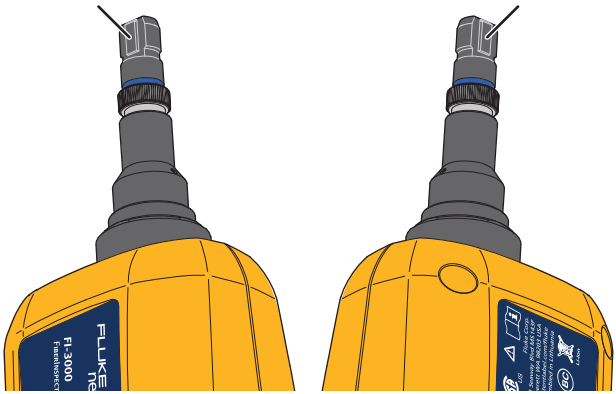


Figura 44. Posizione della leva della punta

Impostare la **Posizione leva** sul tester per far corrispondere i numeri delle fibre sull'immagine della terminazione sul display alle posizioni delle fibre del connettore. Ciò viene definito "accordo di numerazione delle fibre". Vedere “Impostazione di un test FiberInspector”.

La posizione della leva su un adattatore influisce sulla posizione dei numeri delle fibre sull'immagine del risultato del test.

Con un adattatore collegato alla punta, per vedere i numeri corretti delle fibre nei risultati del test:

- Per un adattatore per leve opposte, impostare la **Posizione leva** sulla posizione della leva sulla Sonda.
- Per un adattatore per leve allineate, impostare la **Posizione leva** sulla posizione opposta rispetto alla posizione della leva utilizzata sulla Sonda.

Con **Posizione leva** impostata correttamente per il tipo di adattatore, la fibra numero 1 viene visualizzata in alto a sinistra dell'immagine sul display.

Nota

Se si ruota l'adattatore o la punta sulla sonda, modificare la posizione della leva su **Leva sinistra** *o* **Leva destra** *per mantenere l'accordo di numerazione delle fibre.*

La figura 45 mostra la leva sul lato sinistro della Sonda e la **Posizione leva** impostata su **Leva sinistra** sul tester per testare i connettori in un pannello di connessione con adattatori per leve opposte.

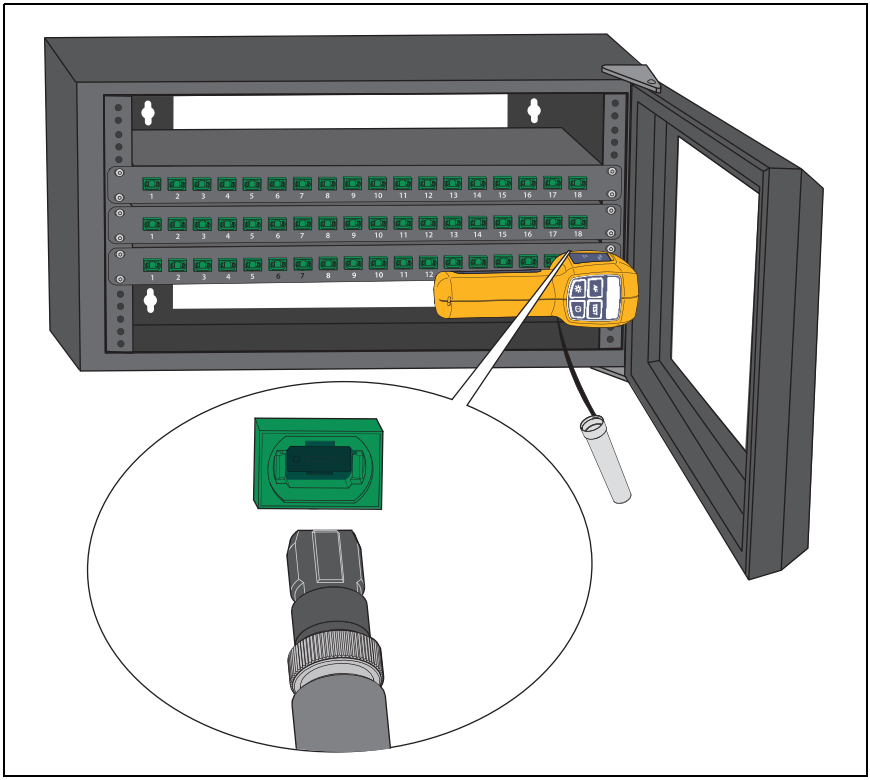


Figura 45. Posizione leva a sinistra con adattatore per leve opposte

Funzioni del Tester

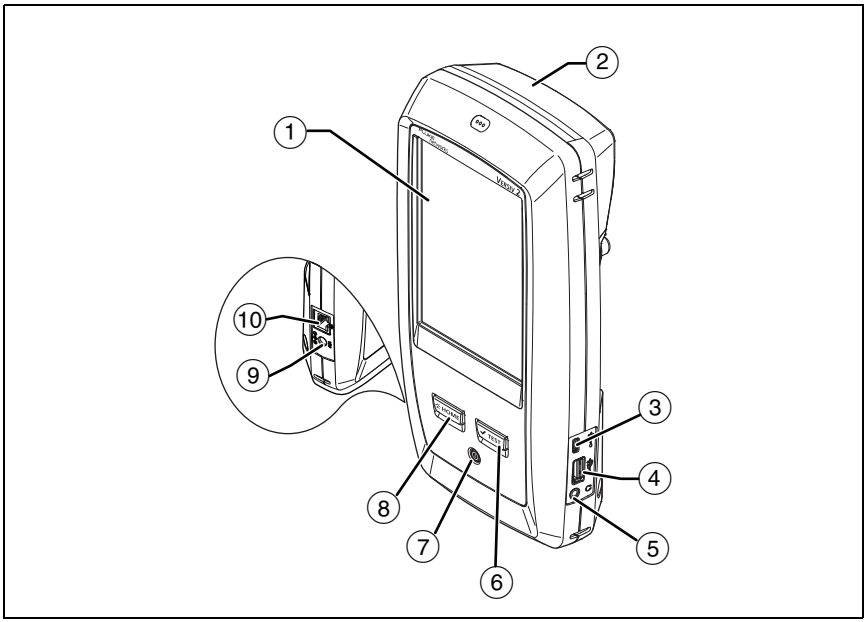


Figura 46. Funzioni del tester (è mostrato il modello Versiv 2)

① Display LCD con touchscreen.

② Modulo vuoto incluso nel kit FI2-7300 o FI2-7300-NW. Lasciare il modulo installato per proteggere i connettori del modulo.

③ Porta Micro USB: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per caricare i risultati del test nel PC e installare gli aggiornamenti software nel tester.

④ Porta USB di tipo A: questa porta host USB consente di collegare la Sonda al tester e salvare i risultati del test su un'unità flash USB. Su un tester principale Versiv, questa porta consente di collegare un adattatore Wi-Fi per l'accesso ai servizi cloud di Fluke Networks. (I tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna).

⑤ Spinotto per le cuffie.

⑥ ✔TEST: consente di avviare un test. Per avviare un test, è anche possibile toccare **TEST** sul display.

⑦ Pulsante di accensione. Versiv 2: il LED sul pulsante di accensione mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la tabella 2 a pagina 15.

⑧ HOME: premere HOME per accedere alla schermata iniziale.

⑨ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: l'indicatore a LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere “Caricamento della batteria” a pagina 14.

⑩ Connettore RJ45: consente il collegamento a una rete per l'accesso ai servizi cloud di Fluke Networks.

Schermata iniziale per i test FiberInspector Pro

Figura 47. Schermata iniziale per i test FiberInspector Pro

① **PROGETTO**: il progetto contiene le impostazioni necessarie per un lavoro e consente di monitorarne lo stato. Quando si salvano i risultati del test, il tester li inserisce nel progetto. Toccare il riquadro **PROGETTO** per modificare le impostazioni del progetto, selezionare un progetto diverso o creare un nuovo progetto.

② Con **LIMITE TEST** non impostato su **SOLO DOCUMENTO**, mostra un riepilogo dei risultati del test nel progetto:

✔ : numero di test con esito positivo.

✘ : numero di test con esito negativo.

③ Il riquadro Configurazione test mostra le impostazioni che verranno utilizzate dal tester quando si tocca **TEST** o si preme ✔TEST.

Per modificare queste impostazioni, toccare il riquadro.

Nota

È possibile impostare dei test per qualsiasi modulo che il tester è in grado di utilizzare, anche se non è installato alcun modulo.

④ **ID successivo**: il riquadro **ID successivo** mostra l'ID assegnato dal tester ai successivi risultati del test salvati.

Toccare **ID successivo** per effettuare le seguenti operazioni:

- Immettere un ID, selezionare un ID diverso nel set di ID, selezionare un diverso set di ID o creare un nuovo set. Il tester aggiunge gli ID e i set di ID creati per il progetto visualizzato nella schermata iniziale.
- Attivare o disattivare l'opzione **Salva automaticamente**.
- Per i test OTDR o FiberInspector:

  Selezionare **Estremità 1** o **Estremità 2**.

  Immettere un nome per **Estremità 1** ed **Estremità 2**.

(5) **Operatore**: il nome della persona che esegue il lavoro. È possibile immettere un massimo di 20 nomi di operatori. Per ogni operatore, è anche possibile immettere l'indirizzo e-mail che l'operatore utilizzerà come ID per l'accesso a LinkWare Live.

(6) **STRUMENTI**: il menu **STRUMENTI** consente di impostare la funzione di compensazione per i cavi di lancio/coda, utilizzare strumenti quali la traccia in tempo reale e il test FiberInspector, visualizzare lo stato del tester e impostare le preferenze dell'utente, ad esempio lingua e luminosità del display.

Nota

Il modulo installato determina le funzioni visualizzate nel menu **STRUMENTI***.*

⑦ **RISULTATI**: toccare **RISULTATI** per visualizzare e gestire i risultati salvati nel tester.

⑧ **SYNC (SINCRONIZZA)**: toccare **SYNC (SINCRONIZZA)** per caricare i risultati su LinkWare Live. Vedere il capitolo 14.

⑨ **TEST**: toccare **TEST** per eseguire il test visualizzato nel riquadro Configurazione test.

⑩ Percentuale dei test del progetto completati. Il tester utilizza il numero di ID disponibili e i test selezionati nella schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI** per calcolare questa percentuale. Vedere la figura 128 a pagina 346. **% testato** non viene visualizzato se il progetto contiene solo un elenco **ID successivo**. Per ulteriori informazioni sull'elenco **ID successivo**, consultare il *Versiv Technical Reference Handbook* all'indirizzo **www.flukenetworks.com/support/manuals**.

⑪ Tipo di modulo collegato al tester. Per il modulo vuoto fornito con il kit FI2-7300 o FI2-7300-NW, viene visualizzato **HOME**.

⑫ L'icona della gestione degli asset viene visualizzata quando il proprietario di un account LinkWare Live attiva il servizio di gestione degli asset per il tester. Vedere “Disconnessione del tester da LinkWare Live”.

Impostazione di un test FiberInspector

Per impostare un test FiberInspector sul tester:

1. Nella schermata iniziale, toccare il riquadro Configurazione test.

   Sul display viene visualizzata la schermata **MODIFICA TEST**.

2. Per impostare un nuovo test FiberInspector, toccare **NUOVO TEST**.

   Oppure

   Selezionare un test FiberInspector, quindi toccare **MODIFICA**.

   Viene visualizzata la schermata **CONFIGURAZIONE TEST**.

3. Se necessario, toccare **Modulo**.

4. Toccare **FiberInspector Pro**.

5. Toccare i riquadri per modificare le impostazioni del test. Vedere la tabella 6.

   Nota

   Per impostare un progetto comprendente impostazioni del test, ID dei cavi e nome dell'operatore, vedere il capitolo 13.

6. Toccare **SALVA**.

7. Nella schermata **MODIFICA TEST**, se necessario, selezionare il pulsante di scelta accanto al test e toccare **USA SELEZION**.

Tabella 6. Impostazioni dei test FI-3000 FiberInspector Pro

Impostazione	Descrizione
Modulo	Se necessario, selezionare **FiberInspector Pro**.
Tipo di test	Selezionare **FiberInspector**.
Limite test	**Solo documento** è il limite di test predefinito e non confronta i risultati con gli standard o indica se il test è stato superato o meno. Toccare per selezionare un limite in base a uno standard. I limiti per il test derivano da standard quali IEC 61300-3-35. I limiti specificano la dimensione massima e il numero massimo di graffi e difetti consentiti nelle aree di nucleo o di rivestimento sulla terminazione della fibra. Quando si seleziona un limite per il test, il tester può confrontare le dimensioni, la posizione e il numero di graffi e difetti con i criteri del limite e fornire un risultato SUPERATO o NON SUPERATO per ciascun guasto e per l'immagine della terminazione. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**. Quindi, toccare il nome di un gruppo. Per creare un limite personalizzato, toccare **Personalizzato** nell'elenco **Gruppi di limiti**. Per ulteriori informazioni sui limiti personalizzati, consultare il *Versiv Technical Reference Handbook* all'indirizzo **www.flukenetworks.com/support/manuals**.

Tabella 6. Impostazioni dei test FI-3000 FiberInspector Pro (segue)

Impostazione	Descrizione
Tipo di estremità	Selezionare il tipo di estremità con il numero corretto di fibre. Quindi, toccare **FINE**. I tipi di estremità mostrano punti bianchi per le fibre attive e punti grigi per le fibre inutilizzate. *Nota* *Per eseguire un test MPO con la sonda FI-1000, selezionare il tipo di estremità della singola fibra. La punta MPO della sonda FI-1000 può mettere a fuoco una singola fibra alla volta.*
Posizione leva (solo per test MPO FI-3000)	Selezionare la posizione della leva (**Leva sinistra** o **Leva destra**) in modo che corrisponda alla posizione della punta sulla Sonda e sull'adattatore. Quindi, toccare **FINE**. Vedere "Posizione della leva MPO".
Messa a fuoco automatica prima del test (solo FI-3000)	Per visualizzare questa impostazione, eseguire un test FiberInspector, quindi toccare **IMPOSTAZIONI** nella schermata dei risultati. **Sì**: La sonda mette a fuoco l'immagine quando si avvia un test. **No**: L'utente deve mettere a fuoco manualmente l'immagine prima di avviare un test. Utilizzare questa impostazione se la sonda non è in grado di mettere a fuoco l'immagine.

Esecuzione di un Test FiberInspector

Nota

I tester Versiv non supportano una connessione wireless con la sonda FI-3000.

Utilizzare e conservare il tester con un modulo installato per proteggere il connettore presente sul retro.

Per eseguire il test FiberInspector:

1. Collegare la sonda FI-1000 alla porta USB di tipo A sul lato del tester.

   Oppure

   Collegare alla sonda FI-3000 l'estremità di tipo C del cavo USB e collegare al tester l'estremità di tipo A del cavo USB.

2. Installare la punta appropriata sulla Sonda.
3. Accendere la Sonda.
4. Se necessario, accendere il tester.
5. Impostare un test FiberInspector.
6. Pulire il connettore da ispezionare. Vedere il capitolo 4.
7. Inserire la sonda in un connettore o in un adattatore per cavo di connessione. Vedere la figura 48.

Figura 48. Ispezione di una terminazione (è mostrata la sonda FI-3000)

8 Toccare **TEST** sul tester per visualizzare un'immagine in tempo reale della terminazione sul display.

9 Per i test FI-1000:

Per regolare la messa a fuoco, ruotare la manopola sulla sonda in senso orario o antiorario.

Per regolare la luminosità o il contrasto dell'immagine, toccare , quindi spostare le barre sui comandi. Per nascondere i comandi, toccare nuovamente .

Per impostare lo schermo in modalità statica e spegnere la sonda, premere il pulsante su di essa o toccare . Per accendere nuovamente la sonda, premere il pulsante su di essa o toccare .

Per eseguire lo zoom avanti e indietro, toccare per impostare lo schermo in modalità statica, quindi utilizzare i gesti di avvicinamento delle dita, allontanamento delle dita e doppio tocco sul touchscreen. Vedere la Figura 3 a pagina 20.

10 Toccare **ANALIZZA** per eseguire un'analisi della terminazione.

Sul display viene visualizzata un'immagine del connettore con i risultati del test.

Se **Limite test** è impostato per eseguire il test in base a uno standard e i risultati mostrano **SUPERATO** o se **Limite test** è impostato su **Solo documento**, è possibile salvare i risultati.

Se **Limite test** è impostato per eseguire il test in base a uno standard e i risultati mostrano **NON SUPERATO**, è possibile pianificare la correzione della connessione in un secondo momento o ripetere il test.

11 Per salvare l'immagine, toccare **SALVA**. Per pianificare la correzione della connessione in un secondo momento, toccare **CORREG. DOPO**.

Viene visualizzata la schermata **SALVA RISULTATO**.

12 Nell'angolo superiore destro del display, toccare **Estremità 1** o **Estremità 2**.

13 Verificare che l'**ID cavo** e il nome dell'estremità siano corretti.

14 Toccare **SALVA**.

Utilizzo della Sonda quando si imposta un riferimento

È possibile utilizzare la Sonda per ispezionare i connettori quando si imposta il riferimento per i test di attenuazione/lunghezza.

Se i valori di riferimento non sono accettabili, premere il pulsante sulla sonda per passare alla schermata di FiberInspector. Per tornare indietro alla schermata dei riferimenti, toccare .

Visualizzazione delle terminazioni

Nota

Con **Limite test** *impostato su* **Solo documento***, non tutte le funzioni sono disponibili.*

1. Se risulta necessario visualizzare un'immagine delle terminazioni, toccare l'immagine del connettore. Vedere la figura 49.

   Per eseguire lo zoom avanti e indietro, utilizzare i gesti di avvicinamento delle dita, allontanamento delle dita e doppio tocco sul display. Vedere la Figura 3 a pagina 20.

2. Toccare una terminazione di fibra per visualizzare i dettagli sui difetti presenti sulla terminazione.

   La scheda **IMMAGINE** mostra la terminazione e qualsiasi difetto.

3. Toccare la scheda **DIFETTI** per visualizzare ulteriori dettagli sui difetti. Vedere la figura 51.

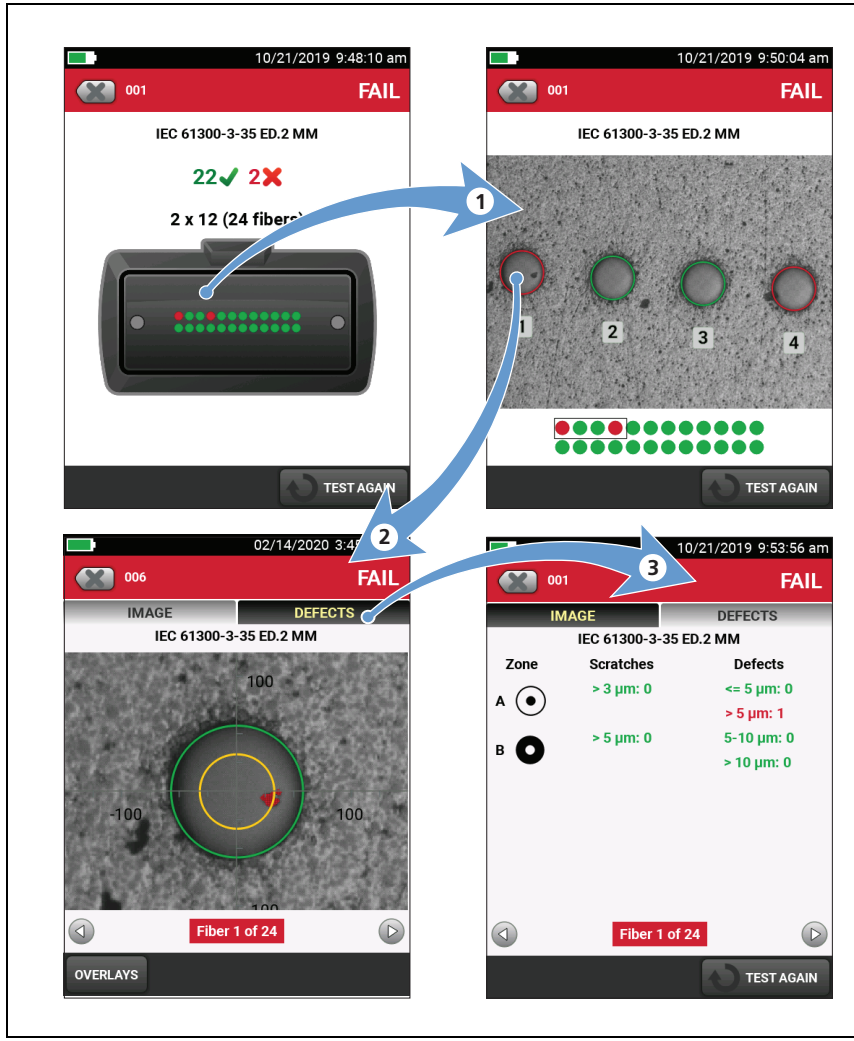


Figura 49. Schermate dell'analisi dell'immagine (è mostrato l'MPO)

Scheda Image

Nella scheda **IMMAGINE**, è possibile utilizzare le scale rotonde, orizzontali e verticali per misurare le dimensioni del nucleo e del rivestimento della fibra. È anche possibile misurare le dimensioni di particelle, graffi e altri difetti della terminazione.

Toccare **SOVRAPPOSIZIONI** per visualizzare o nascondere **Evidenziazioni superato/non superato**, **Anelli** o **Scala**.

Evidenziazioni superato/non superato: Aggiunge evidenziazioni ai difetti:

- Rosso: **NON SUPERATO**. Il graffio o il difetto presenta una dimensione maggiore rispetto alla dimensione massima consentita dal limite, è più vicino al nucleo della fibra rispetto alla posizione consentita dal limite o è presente un numero di graffi o difetti superiore al numero massimo consentito dal limite.
- Verde: **SUPERATO**. Il graffio o il difetto è consentito dal limite in quanto è troppo piccolo o lontano dal nucleo per causare problemi oppure è presente un numero di graffi o difetti della dimensione indicata inferiore al numero massimo consentito.

⚠ Attenzione

Se un difetto è dovuto probabilmente a una particella di sporco, pulire la terminazione ed eseguire di nuovo l'ispezione. È necessario rimuovere tutte le particelle che si possono muovere, perché potrebbero raggiungere il nucleo della fibra quando si eseguono i collegamenti.

Anelli: sulle terminazioni della singola fibra, gli anelli identificano le zone di nucleo, rivestimento, adesivo e contatto. La Figura 50 mostra le zone su una terminazione della singola fibra. Sulle terminazioni MPO, gli anelli identificano le zone di nucleo e rivestimento.

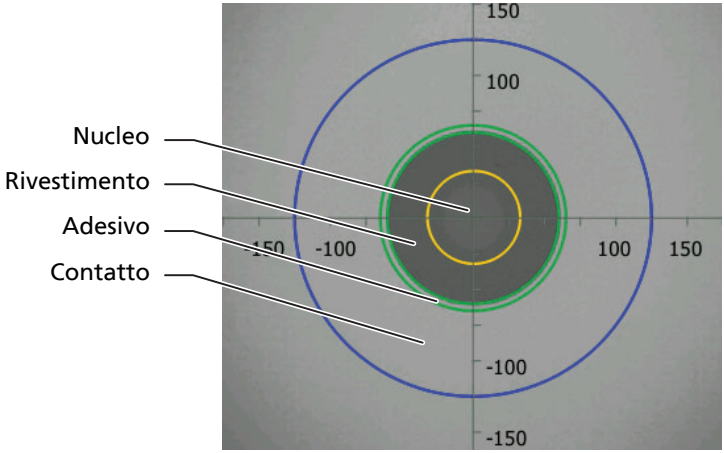


Figura 50. Zone su una terminazione della singola fibra

- La zona del **nucleo** è la fibra ottica. Quest'area ha in genere un diametro di 9 µm per fibra monomodale o 50 µm/62,5 µm per fibra multimodale.
- La zona di **rivestimento** è l'area compresa tra l'anello interno verde e la zona del **nucleo**. Il rivestimento è uno strato di materiale riflettente che circonda il nucleo e mantiene il segnale ottico all'interno del nucleo.
- La zona **adesiva** è l'anello di resina epossidica o colla che attacca il rivestimento alla ghiera. Si tratta della zona compresa tra i due anelli verdi sull'immagine del FiberInspector. Il centro di questa area ha un diametro di 125 µm, che corrisponde al diametro della ghiera. Gli standard per l'analisi delle terminazioni non specificano limiti per graffi o difetti nella zona adesiva, quindi difetti e graffi in quest'area non influenzano il risultato **SUPERATO/NON SUPERATO**.

- La zona di **contatto** è l'area sulla ghiera che tocca l'altra fibra quando si esegue un collegamento. L'anello blu attorno alla zona di **contatto** ha un diametro di 250 µm per tutti i limiti.

Nota

Se le dimensioni degli anelli non corrispondono alle dimensioni del nucleo o del rivestimento, utilizzare gli assi di misurazione per misurare il nucleo o il rivestimento.

Scheda Difetti

La scheda **DIFETTI** mostra il numero e le dimensioni di **graffi** e **difetti**, come una particella di sporco, un frammento o un foro situati in ciascuna zona.

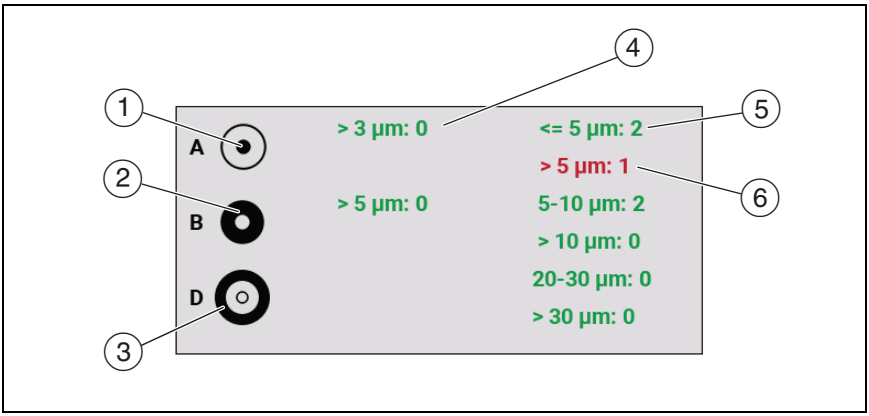


Figura 51. Scheda Difetti (è mostrata la singola fibra)

(1) La zona A mostra i difetti nel nucleo.

Gli anelli di misurazione vengono visualizzati dopo aver toccato **ANALIZZA**. Le dimensioni degli anelli vengono specificate dal limite. Per specificare dimensioni diverse, creare un limite personalizzato per la terminazione.

(2) La zona B mostra i difetti nel rivestimento.

③ La zona D mostra i difetti nella zona di contatto.

④ Le zone non presentano graffi superiori alle dimensioni o al numero consentiti.

⑤ Questo difetto è di colore verde perché in questa zona il limite consente un numero maggiore di difetti di queste dimensioni o di dimensioni inferiori.

⑥ Questo difetto è di colore rosso perché in questa zona è presente un numero maggiore di difetti di queste dimensioni rispetto a quanto consentito dal limite.

Test delle fibre con due tester principali

Se si dispone di due tester principali, è possibile utilizzare le Sonde su entrambe le estremità del cablaggio per ispezioni più rapide delle terminazioni della fibra.

È anche possibile utilizzare il secondo tester principale come tester remoto per i test di attenuazione/lunghezza con moduli CertiFiber Pro.

Per utilizzare un tester principale come remoto:

Toccare **STRUMENTI**, quindi toccare **Principale come Remoto**.

Capitolo 6: Certificazione del cablaggio in fibra

Attenzione

Prima di utilizzare il tester, leggere le informazioni sulla sicurezza a pagina 5.

Panoramica delle caratteristiche

I moduli del kit per test di attenuazione ottica (OLTS) CertiFiber® Pro di Fluke Networks si collegano alle unità principale e remota Versiv™ e Versiv 2 per rendere solidi i tester palmari che consentono la certificazione, la documentazione e la risoluzione dei problemi delle installazioni dei cablaggi in fibra ottica. Tali tester includono le seguenti funzionalità:

- Misura della perdita di potenza ottica e della lunghezza sui cablaggi a due fibre multimodali a 850 nm e 1300 nm (CFP-MM) o sui cablaggi a due fibre monomodali a 1310 nm e 1550 nm (CFP-SM). Il modulo a quattro lunghezze d'onda (CFP-QUAD) effettua le misure a 850 nm, 1300 nm, 1310 nm e 1550 nm.
- Gli adattatori per connettori intercambiabili sulle porte di ingresso e di uscita consentono di eseguire connessioni di riferimento e di test compatibili con gli standard ISO per la maggior parte dei connettori SFF (Small Form Factor).
- La funzione di individuazione visiva dei guasti (Visual Fault Locator) consente di rilevare le interruzioni, i giunti difettosi e le pieghe e di verificare la continuità e la polarità della fibra.
- La sonda video opzionale FiberInspector™ consente di ispezionare le terminazioni della fibra e di salvare le immagini nei report del test.

Connettori, tasti e indicatori a LED

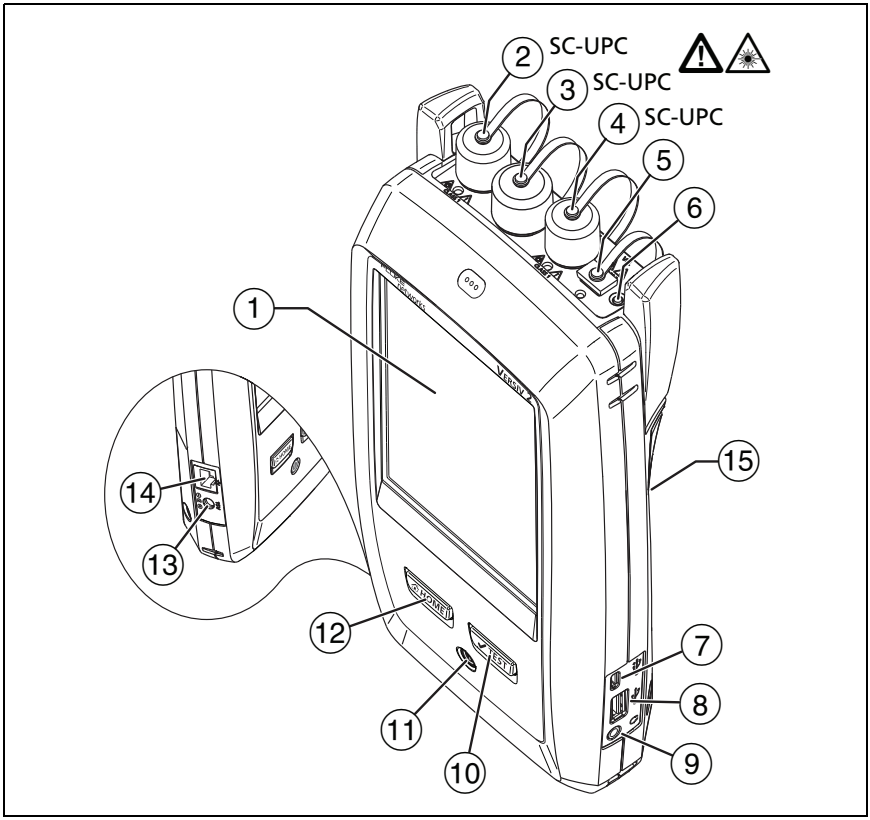


Figura 52. Connettori, tasti e LED del tester principale (Versiv 2 con modulo CFP-QUAD mostrato)

① Display LCD con schermo a sfioramento

② Porta di uscita monomodale con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta trasmette i segnali ottici per le misure della lunghezza e dell'attenuazione.

Il LED presente sotto la porta di uscita è rosso quando la porta trasmette 1310 nm e verde per 1550 nm.

⚠ Attenzione

Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte di uscita. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione UPC della porta e causare risultati dei test inaffidabili.

③ Porta di ingresso con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta riceve i segnali per le misure dell'attenuazione, della lunghezza e della potenza.

④ Porta di uscita multimodale con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta trasmette i segnali ottici per le misure della lunghezza e dell'attenuazione.

Il LED presente sotto la porta di uscita è rosso quando la porta trasmette 850 nm e verde per 1300 nm.

⑤ Connettore in fibra universale (con cappuccio parapolvere) per il Visual Fault Locator. Il connettore accetta ghiere da 2,5 mm. Il LED sotto il connettore mostra la modalità del locator.

⑥ Pulsante per il controllo manuale delle porte di uscita (② e ④) e il Visual Fault Locator (⑤).

⑦ Porta USB Micro: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per caricare i risultati del test nel PC e installare gli aggiornamenti software nel tester.

⑧ Porta USB di tipo A: questa porta host USB consente di salvare i risultati del test in un'unità flash USB e collegare la sonda video FiberInspector Pro al tester. Su un tester principale Versiv, questa porta consente di collegare un adattatore Wi-Fi per l'accesso al servizio cloud LinkWare Live di Fluke Networks (i tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna).

⑨ Spinotto per le cuffie

⑩ TEST: consente di avviare un test. Per avviare un test, è anche possibile toccare **TEST** sullo schermo.

⑪ ⏻: tasto di accensione. Versiv 2: Il LED in pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la Tabella 2 a pagina 15.

⑫ HOME: premere HOME per accedere alla schermata iniziale.

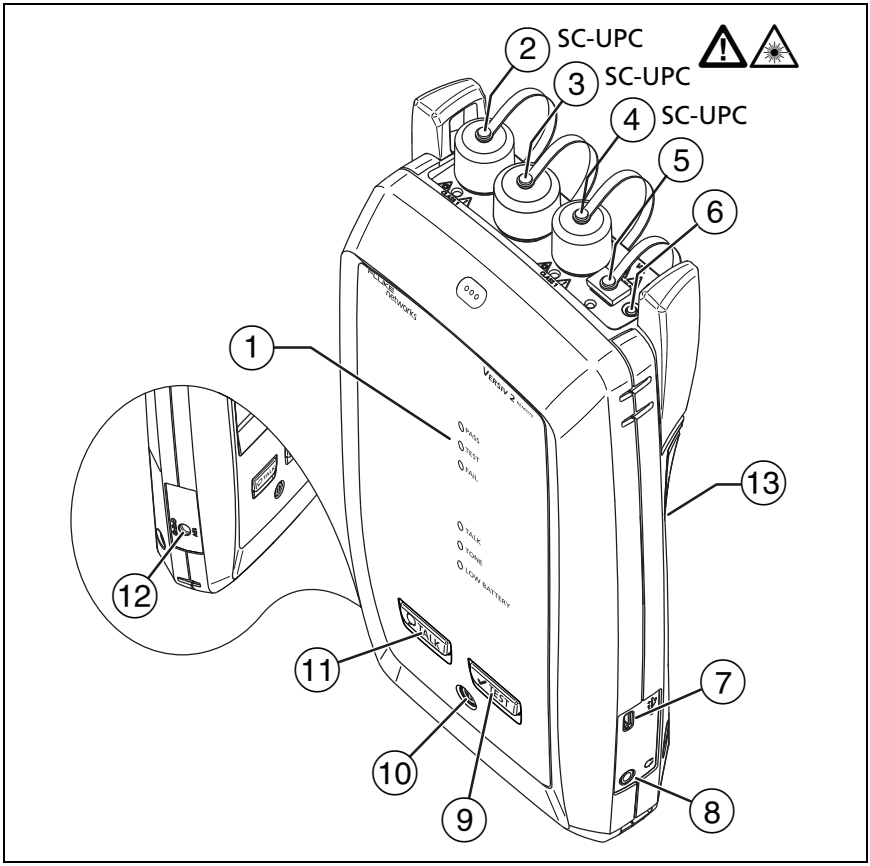
⑬ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: L'indicatore a LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

⑭ Connettore RJ45: consente di connettersi a una rete per l'accesso ai servizi cloud Fluke Networks.

⑮ Decalcomania con le informazioni sulla sicurezza del laser.

λ = 650nm, 0.85mW IEC/EN 60825-1Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Vedere la Figura 53:



GPU136.EPS

Figura 53. Connettori, tasti e LED del tester remoto (Versiv 2 con modulo CFP-QUAD mostrato)

(1) Il LED **PASS** si accende quando un test viene superato.

Il LED **TEST** si accende durante l'esecuzione di un test e quando viene attivata manualmente una delle porte di uscita ((6)).

Il LED **FAIL** si accende quando un test non viene superato.

Il LED **TALK** si accende quando la funzione di conversazione è attiva. Il LED lampeggia fino a quando il tester principale non accetta la richiesta di conversazione.

Il LED **TONE** lampeggia se si preme ✔TEST quando un tester principale non è collegato al tester remoto o si trova in modalità **Sorgente su estremità più lontana**.

Il LED **LOW BATTERY** si accende quando la batteria è scarica.

I LED hanno inoltre le seguenti funzioni:

- Indicatore di carica della batteria (vedere la Figura 1 a pagina 17)
- Indicatore del volume per la funzione **CONVERSAZIONE**
- Indicatore di avanzamento degli aggiornamenti software

② Porta di uscita monomodale con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta trasmette i segnali ottici per le misure della lunghezza e dell'attenuazione.

Il LED presente sotto la porta di uscita è rosso quando la porta trasmette 1310 nm e verde per 1550 nm.

⚠ Attenzione

Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte di uscita. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione UPC della porta e causare risultati dei test inaffidabili.

③ Porta di ingresso con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta riceve i segnali per le misure dell'attenuazione, della lunghezza e della potenza.

④ Porta di uscita multimodale con adattatore del connettore rimovibile e cappuccio parapolvere. Questa porta trasmette i segnali ottici per le misure della lunghezza e dell'attenuazione.

Il LED presente sotto la porta di uscita è rosso quando la porta trasmette 850 nm e verde per 1300 nm.

⑤ Connettore in fibra universale (con cappuccio parapolvere) per il Visual Fault Locator. Il connettore accetta ghiere da 2,5 mm. Il LED sotto il connettore mostra la modalità del locator.

⑥ Pulsante per il controllo manuale delle porte di uscita (② e ④) e il Visual Fault Locator (⑤).

⑦ Porta USB Micro: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per installare gli aggiornamenti software nel tester.

⑧ Spinotto per le cuffie

⑨ ✔TEST: consente di avviare un test.

⑩ ⏻: tasto di accensione. Versiv 2: Il LED in pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la Tabella 2 a pagina 15.

⑪ TALK: premere TALK per utilizzare la cuffia per parlare alla persona all'altra estremità del collegamento. Premere nuovamente per regolare il volume. Per disattivare la funzione di conversazione, tenere premuto TALK.

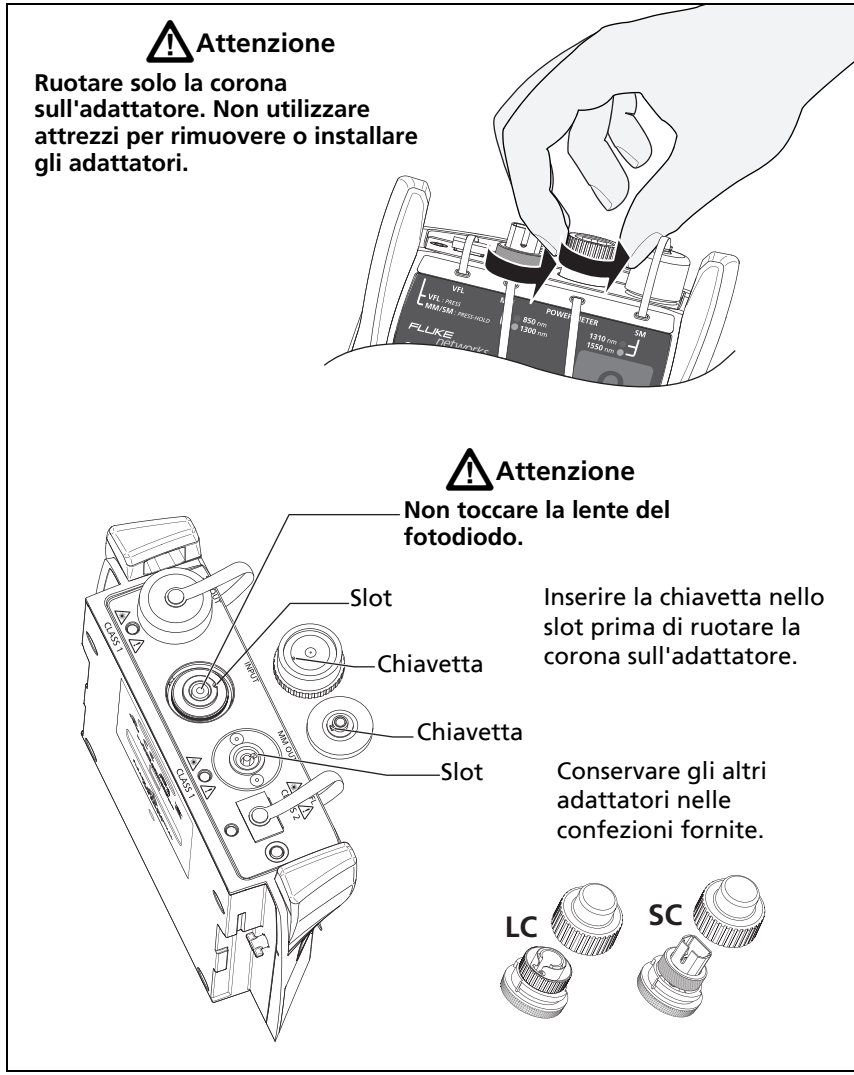
⑫ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: L'indicatore a LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

⑬ Decalcomania con le informazioni sulla sicurezza del laser.

λ = 650nm, 0.85mW IEC/EN 60825-1Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

È possibile cambiare gli adattatori dei connettori sulle porte di ingresso dei moduli per collegarli ai connettori in fibra SC, ST, LC e FC. È possibile rimuovere l'adattatore sulla porta di uscita per pulire le terminazioni della fibra nella porta. Vedere la Figura 54.



GPU135.EPS

Figura 54. Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

Schermata iniziale di CertiFiber Pro

La schermata iniziale (Figura 55) mostra importanti impostazioni per il test. Prima di eseguire un test, assicurarsi che le impostazioni siano corrette.

HGG117.EPS

Figura 55. Schermata iniziale dei moduli CertiFiber Pro

① **PROGETTO**: il progetto contiene le impostazioni necessarie per un lavoro e consente di monitorarne lo stato. Quando si salvano i risultati del test, il tester li inserisce nel progetto. Toccare il pannello **PROGETTO** per modificare le impostazioni del progetto, selezionare un progetto diverso o creare un nuovo progetto.

② Mostra un riepilogo dei risultati del test nel progetto.

✔ Il numero di test con esito positivo.

✘ Il numero di test con esito negativo.

③ Il pannello Configurazione test mostra le impostazioni che verranno utilizzate dal tester quando si tocca **TEST** o si preme ✔TEST.

Per modificare le impostazioni, toccare il pannello, selezionare il test nella schermata **MODIFICA TEST**, toccare **MODIFICA**, selezionare le impostazioni desiderate nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** e toccare **SALVA**. Vedere la Tabella 7 alle pagine 150 e 151.

Nota

È possibile impostare dei test per qualsiasi modulo che il test è in grado di utilizzare, anche quando non è collegato alcun modulo.

④ **ID successivo**: il pannello **ID successivo** mostra l'ID assegnato dal tester ai successivi risultati del test salvati. Per la modalità **Smart Remote** questo pannello mostra gli ID per le fibre di ingresso e di uscita del tester principale.

Toccare **ID successivo** per effettuare le seguenti operazioni:

- Immettere un ID, selezionare un ID diverso nel set di ID, selezionare un diverso set di ID o creare un nuovo set. Il tester aggiunge gli ID e i set di ID creati per il progetto visualizzato nella schermata iniziale.
- Attivare o disattivare **Salva automaticamente**.

⑤ **Operatore**: il nome della persona che esegue il lavoro. È possibile immettere un massimo di 20 nomi di operatori. Per ogni operatore, è anche possibile immettere l'indirizzo e-mail che l'operatore utilizzerà come ID per l'accesso a LinkWare Live.

⑥ **STRUMENTI**: il menu **STRUMENTI** consente di impostare il riferimento per i test della fibra, visualizzare lo stato del tester e impostare le preferenze dell'utente, quali la lingua e la luminosità del display.

⑦ **IMPOSTA RIF.**: toccare **IMPOSTA RIF.** per impostare il riferimento e verificare i cavi di riferimento del test per i test di attenuazione/lunghezza.

⑧ **RISULTATI**: toccare **RISULTATI** per visualizzare e gestire i risultati salvati nel tester.

⑨ Toccare **SYNC** per sincronizzare i progetti con LinkWare Live.

⑩ **TEST**: toccare **TEST** per eseguire il test visualizzato nel pannello per la configurazione del test.

⑪ **% testato**: Percentuale dei test del progetto completati. Il tester utilizza il numero degli ID disponibili per calcolare questa percentuale. Vedere la Figura 128 a pagina 346.

La**% testato** non viene visualizzato se il progetto contiene solo un elenco **ID successivo**. Per ulteriori informazioni sull'elenco **ID successivo**, vedere la sezione "Informazioni sui set con ID successivo" a pagina 345.

⑫ Il tipo di modulo collegato al tester.

⑬ Questa icona viene visualizzata quando le porte di ingresso e di uscita sul modulo CertiFiber Pro del tester sono collegate alle porte sul modulo CertiFiber Pro del tester remoto, il tester remoto è acceso e la modalità **Smart Remote** o **Loopback** è selezionata.

⑭ L'icona della gestione degli asset mostra quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio di gestione degli asset sul tester. Vedere la sezione "Info sul servizio di gestione degli asset" a pagina 357.

⑮ Questa icona viene visualizzata quando la funzione di conversazione è attivata. Per utilizzare la funzione di conversazione:

1. Collegare i tester principale e remoto tramite un collegamento in fibra duplex.
2. Collegare le cuffie agli appositi spinotti sui tester.
3. Premere il tasto su uno dei microfoni delle cuffie o premere TALK sull'unità remota, quindi parlare nel microfono.

Requisiti per risultati affidabili del test delle fibre

Per ottenere risultati del test delle fibre affidabili ed essere certi che il tester soddisfi le specifiche di precisione, utilizzare le procedure corrette:

- Seguire procedure appropriate per pulire tutti i connettori in fibra prima di ogni uso. Vedere il Capitolo 4.
- Impostare frequentemente il riferimento. Vedere la sezione "Informazioni sul riferimento per i test della fibra" a pagina 140.
- Utilizzare solo cavi di riferimento del test conformi agli standard ISO/IEC 14763-3. Misurare di frequente l'attenuazione dei cavi. Vedere la sezione "Informazioni sui cavi di riferimento del test e sui mandrini" a pagina 142.
- Per la fibra multimodale, verificare di utilizzare cavi di riferimento del test Encircled Flux (EF-TRC) o mandrini standard in modo corretto. Vedere le sezioni "Informazioni sugli EF-TRC (cavi di riferimento del test Encircled-Flux)" a pagina 143 e "TRC necessari per i collegamenti con connettori APC" a pagina 147.

- Tenere il software del tester sempre aggiornato. La versione più recente del software è disponibile sul sito Web di Fluke Networks. Vedere la sezione "Aggiornamento del software" a pagina 365.
- Verificare di selezionare il tipo di fibra e il limite test corretti per il lavoro da eseguire. Controllare inoltre che l'indice di rifrazione della fibra sia esatto. Vedere la Tabella 7 a pagina 150.
- Assicurarsi che la batteria sia completamente carica.
- Inviare i moduli a un Centro di assistenza tecnica Fluke Networks ogni 12 mesi per la calibrazione di fabbrica.

Informazioni sul riferimento per i test della fibra

La procedura di riferimento per il cavo in fibra imposta il livello della potenza iniziale per le misure dell'attenuazione. Se il livello di potenza che entra nella fibra dalla sorgente cambia, il riferimento e le misure dell'attenuazione non saranno corretti. Il livello di potenza può cambiare, ad esempio, quando la temperatura nell'area di lavoro aumenta o diminuisce oppure quando si scollega e poi si ricollega un cavo di riferimento del test alla porta di uscita del tester. È pertanto importante impostare frequentemente il riferimento.

Quando impostare il riferimento

Nota

Nell'area di lavoro accendere i tester e attendere almeno 5 minuti prima di impostare il riferimento. Se i tester hanno una temperatura superiore o inferiore alla temperatura ambiente, aumentare il tempo di attesa.

È necessario impostare il riferimento del tester in queste situazioni:

- In caso di modifica del modulo CertiFiber Pro nel tester principale o remoto.
- In caso di utilizzo di un tester remoto diverso.
- In caso di modifica del **Metodo di riferimento** nella configurazione del test.

Impostare il riferimento anche nei seguenti casi:

- All'inizio di ogni giornata nell'area di lavoro, quindi periodicamente durante il giorno. Ad esempio, impostare il riferimento quando si avviano i test su diverse serie di fibre.
- Quando si collega un cavo di riferimento del test alla porta di uscita del modulo o a un'altra sorgente, anche se si collega lo stesso cavo di riferimento del test collegato in precedenza.
- Quando il tester segnala che il riferimento non è aggiornato.
- Quando la misura dell'attenuazione è negativa. Questo si verifica in presenza di un problema durante l'impostazione del riferimento. Ad esempio, una terminazione è sporca o i tester sono freddi.

⚠ Attenzione

Non scollegare i cavi di riferimento del test dalle porte di uscita dei moduli dopo aver impostato il riferimento. In caso contrario, cambierà la quantità di potenza ottica che entra all'interno della fibra e il riferimento non sarà corretto.

Valori di riferimento buoni

Per le modalità **Smart Remote** e **Loopback**, vengono riportati di seguito gli intervalli tipici dei valori di riferimento:

- Fibra multimodale da 50/125 µm: da -19,4 dBm a -26,5 dBm
- Fibra multimodale da 62,5/125 µm: da -17,5 dBm a -23,0 dBm
- Fibra a modalità singola: da -1,0 dBm a -6,0 dBm

Per la modalità **Far End Source** con una sorgente CertiFiber Pro, i valori di riferimento devono trovarsi all'interno di questi intervalli:

- Fibra multimodale da 50/125 µm: da -19,4 dBm a -26,5 dBm
- Fibra multimodale da 62,5/125 µm:da -17,5 dBm a -23,0 dBm
- Fibra monomodale: da -1,0 dBm a -9,7 dBm

Se il valore del proprio riferimento non rientra nell'intervallo applicabile sopracitato, pulire e ispezionare tutti i connettori, quindi impostare nuovamente il riferimento. Eseguire queste operazioni anche se il tester consente l'utilizzo del valore.

Se i cavi di riferimento del test e i connettori sono in buone condizioni e si utilizza la procedura corretta per impostare il riferimento, la variazione del valore di riferimento non supera gli 0,4 dBm circa.

Impostazione dei valori di riferimento

- Dopo aver impostato il riferimento, toccare **Visualizza riferimento** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.
- Dopo l'esecuzione del test automatico, toccare la finestra dei risultati per una fibra, quindi toccare **VISUALIZZA RIFERIMENTO**.

Informazioni sui cavi di riferimento del test e sui mandrini

Utilizzare solo cavi di riferimento del test (TRC) che presentano un'attenuazione bassa:

- **Attenuazione massima per i TRC multimodali:** ≤ 0,15 dB
- **Attenuazione massima per i TRC monomodali:** ≤ 0,25 dB

Per essere certi che i risultati del test siano più accurati possibile:

- Verificare le terminazioni dei TRC dopo aver eseguito tra 24 e 48 test e, se necessario, pulirle.

- Utilizzare la procedura guidata di **VERIFICA TRC** disponibile per i metodi di riferimento **1 jumper** e **3 jumper** per misurare le attenuazioni dei TRC. Le attenuazioni dei TRC sono incluse nelle misure dell'attenuazione per i collegamenti ed è pertanto necessario verificare che siano molto basse. La procedura guidata consente di salvare i risultati dei test dei TRC per dimostrare che i TRC utilizzati erano in buone condizioni. Gli ID di questi risultati iniziano con "TRC", riportano la data e l'ora del test e presentano una ℹ per il risultato del test.

Informazioni sugli EF-TRC (cavi di riferimento del test Encircled-Flux)

I kit CFP-MM e CFP-QUAD includono gli EF-TRC (cavi di riferimento del test Encircled Flux) con condizionatori del segnale sui cavi. Quando si utilizzano gli EF-TRC con i moduli multimodali CertiFiber Pro, il tester soddisfa gli standard IEC 61280-4-1, ISO/IEC 14763-3 e TIA-526-14-C per il flusso di energia racchiusa. Le misure effettuate con strumenti conformi presentano variazioni inferiori al 10% per le attenuazioni di 1 dB o superiori quando vengono eseguite in momenti diversi o con strumenti diversi ma comunque conformi.

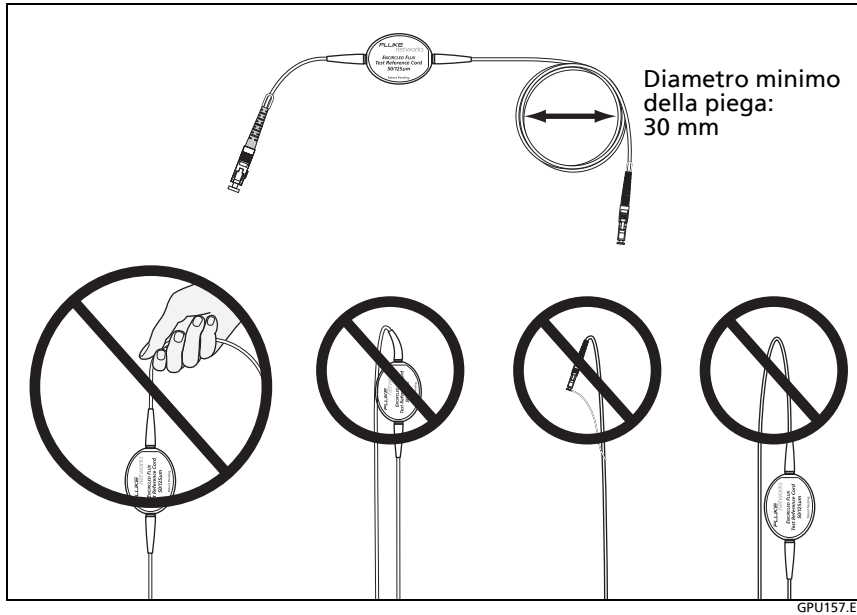
Nota

Gli standard IEC 61280-4-1, ISO/IEC 14763-3 e TIA-526-14-C richiedono che il kit per test di attenuazione ottica sia conforme agli standard per il flusso di energia racchiusa a 850 nm con fibra da 50 µm/125 µm. Gli standard consigliano la conformità a 850 nm con fibra da 62,5 µm/125 µm e a 1300 nm con fibra da 50 µm/125 µm e 62,5 µm/125 µm.

⚠ Attenzione

Per evitare danni ai connettori in fibra e la perdita di dati e per assicurarsi che i risultati del test siano il più possibile accurati:

- **Utilizzare i cavi EF-TRC solo con i moduli CertiFiber Pro o con sorgenti approvate da Fluke Networks per l'utilizzo con i cavi. Se una sorgente non dispone delle fibre interne e dei LED corretti, i cavi EF-TRC non consentiranno di ottenere le condizioni di lancio conformi agli standard per il flusso di energia racchiusa.**
- **Quando si utilizzano i cavi EF-TRC, NON utilizzare altri mandrini.**
- **Seguire sempre le istruzioni per la manipolazione riportate nella Figura 56.**
- **Applicare i cappucci di protezione su tutti i connettori quando non vengono utilizzati.**
- **Utilizzare cavi EF-TRC con dimensioni del nucleo della fibra (50 µm o 62 µm) e tipo di connettori (SC, ST, LC o FC) uguali al collegamento in fibra. Non utilizzare i cavi EF-TRC con cavi di connessione ibridi per il collegamento a collegamenti che presentano altri tipi di connettori.**



GPU157.EPS

Figura 56. Prevenzione del danneggiamento dei cavi in fibra EF-TRC

Informazioni sui connettori APC

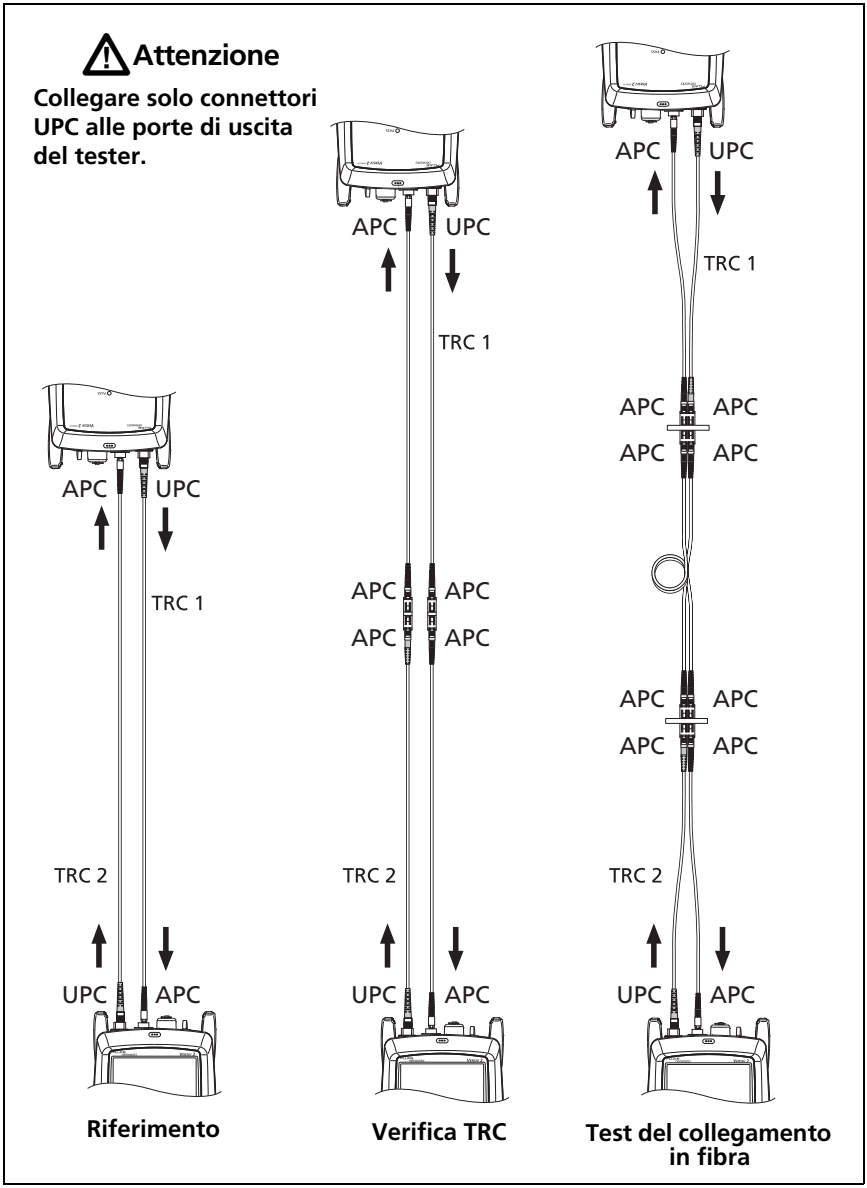
Quando si eseguono test su collegamenti con contatto fisico angolato (APC, Angled Physical Contact), utilizzare solo cavi di riferimento del test con connettori APC sull'estremità collegata al collegamento. Il collegamento con connettori non APC determina grandi riflessioni che rendono le misure dell'attenuazione non precise.

Per i test sui collegamenti con connettori APC, utilizzare i cavi di riferimento del test con connettori APC sulle estremità collegate alle porte di ingresso del tester. Ciò è necessario per il metodo di riferimento 1 Jumper. È possibile collegare i connettori APC alle porte di ingresso del tester poiché la fibra non tocca la lente sulla porta di ingresso.

⚠ Attenzione

Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte di uscita. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione UPC della porta e causare risultati dei test inaffidabili.

Figura 57 mostra i TRC necessari per i test sui collegamenti con connettori APC.



GPU166.EPS

Figura 57. TRC necessari per i collegamenti con connettori APC

Informazioni sui mandrini standard

I mandrini standard misurano la perdita di potenza multimodale con maggiore affidabilità rispetto alle misure eseguite senza mandrino. Tuttavia, tali misure non sono conformi agli standard per il flusso di energia racchiusa. Fluke Networks consiglia di utilizzare solo EF-TRC con moduli multimodali CertiFiber Pro in modo che le misure siano conformi agli standard EF.

Se è necessario eseguire i test in modalità Sorgente su estremità più lontana con una sorgente multimodale diversa e non approvata da Fluke Networks per l'utilizzo con i TRC, adoperare i mandrini standard. Verificare di utilizzare le dimensioni del mandrino corrette per la fibra da 50 µm o 62,5 µm e leggere tutte le istruzioni relative alla sorgente e al mandrino.

⚠ Attenzione

Se si utilizzano i mandrini per i test su fibra multimodale, non adoperare cavi di riferimento del test realizzati in fibra non sensibile alle pieghe. I mandrini potrebbero non rimuovere tutte le modalità che rendono le misure dell'attenuazione inaffidabili.

Impostazioni per i test della fibra

La Tabella 7 descrive le impostazioni per i test della fibra. Per impostare un progetto che include le impostazioni presenti nella Tabella 7, gli ID cavo e i nomi degli operatori, vedere il Capitolo 13.

Per impostare un test della fibra

1. Nella schermata iniziale toccare il pannello configurazione test.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST** selezionare un test della fibra da modificare, quindi toccare **MODIFICA**.

   Oppure, per impostare un nuovo test della fibra, toccare **NUOVO TEST**. Se non è installato alcun modulo, viene visualizzata la schermata **MODULO**. Toccare il modulo CertiFiber Pro appropriato.
3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare i pannelli per modificare le impostazioni per il test. Vedere la Tabella 7.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare **SALVA** al termine della configurazione del test.
5. Nella schermata **MODIFICA TEST** assicurarsi che il pulsante accanto al test sia selezionato, quindi toccare **USA SELEZION**.

Tabella 7. Impostazioni per i test della fibra

Impostazione	Descrizione
Modulo	Selezionare il modulo CertiFiber Pro da utilizzare.
Tipo di test	Utilizzare la modalità **Smart Remote** per i test sul cablaggio a due fibre. Vedere pagina 158. Utilizzare la modalità **Loopback** per i test su cavi di connessione e bobine di cavo. Vedere pagina 167. Utilizzare la modalità **Sorgente su estremità più lontana** per i test su singole fibre. Vedere pagina 176.
Bidirezionale	**No**: il tester esegue i test della fibra in una sola direzione. **Sì**: il tester esegue i test della fibra in entrambe le direzioni. Vedere la sezione "Test bidirezionali" a pagina 185. L'impostazione **Bidirezionale** non è valida per la modalità **Sorgente su estremità più lontana**.
Tipo di fibra	Selezionare il tipo di fibra adatto per il tipo da testare. Per visualizzare un diverso gruppo di tipi di fibre, toccare **ALTRO**, quindi toccare un gruppo. Per creare un fibra personalizzata toccare **Personalizzato** nell'elenco **Gruppi fibre**. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
Impostazioni del tipo di fibra	**IOR**: il tester utilizza l'indice di rifrazione per calcolare la lunghezza ottica della fibra. Ogni tipo di fibra include il valore specificato dal produttore. Per utilizzare un altro **IOR**, creare un tipo di fibra personalizzato. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
Limite test	Selezionare il limite test adeguato per il lavoro. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**, quindi toccare il nome di un gruppo. Per creare un limite personalizzato, toccare **Personalizzato** nell'elenco dei **gruppi di limiti**. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).

Tabella 7. Impostazioni per i test della fibra (segue)

Metodo di riferimento	Nella schermata **N. di connessioni/giunti** impostare il numero di jumper da utilizzare in ogni percorso della fibra quando si imposta il riferimento. Le linee tratteggiate nel diagramma nella schermata mostrano quali parti del collegamento sono incluse nei risultati del test. Il numero di jumper utilizzati ha questi effetti sulle misure dell'attenuazione: **1 jumper**: le misure dell'attenuazione includono le connessioni a entrambe le estremità del collegamento. Le figura del presente manuale mostrano i collegamenti **1 jumper**. **2 jumper**: le misure dell'attenuazione comprendono una connessione a una estremità del collegamento. **3 jumper**: le misure dell'attenuazione non includono le connessioni alle estremità del collegamento. Il tester misura solo l'attenuazione della fibra. Questa impostazione non modifica le misure dell'attenuazione, ma può modificare il risultato **PASSATO/FALLITO** per i limiti test che utilizzano un limite calcolato dell'attenuazione. Per tutti i limiti test, il tester salva questa impostazione per visualizzare il metodo di riferimento utilizzato. **Attenzione** **La maggior parte dei produttori di cavi riconosce la garanzia su un'installazione di fibre solo se si utilizza il metodo di riferimento 1 jumper quando si certifica l'installazione.** *Nota* *Diversi standard utilizzano nomi diversi per i tre metodi di test. Vedere l'Appendice A.*

(segue)

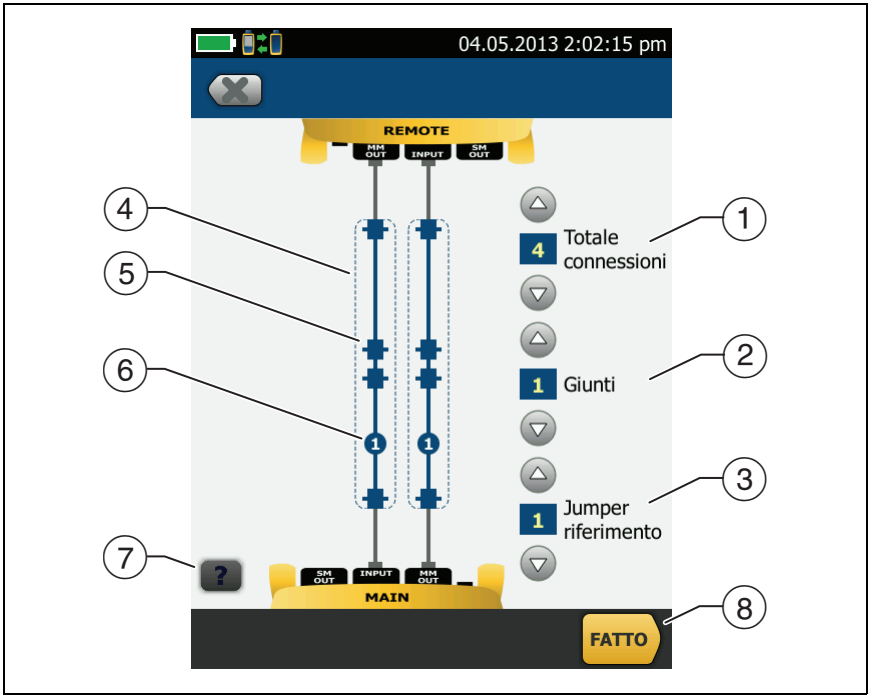
Tabella 7. Impostazioni per i test della fibra (segue)

Tipo di connettore	Selezionare il tipo di connettore, come SC o LC, utilizzato nel cablaggio. Il tester utilizza questa impostazione quando si eseguono test bi-direzionali. Se si seleziona un connettore che presenta un accoppiatore filettato o a baionetta, come FC o ST, il tester attende la conferma di avvenuto collegamento prima di avviare la seconda parte del test. Se si seleziona un connettore a sgancio rapido, come SC o LC, il tester avvia automaticamente il test quando si collega la fibra. Il tester salva questa impostazione per memorizzare il tipo di connettore utilizzato. Questa impostazione non modifica i risultati del test o qualsiasi grafico visualizzato dal tester. Se il tipo corretto non è presente nell'elenco, selezionare **Generale**.

(segue)

Tabella 7. Impostazioni per i test della fibra (segue)

Numero di connettori/ giunti	Le impostazioni **Totale connessioni** e **Giunti** si applicano solo se il limite di test selezionato utilizza un limite calcolato per l'attenuazione. **Totale connessioni**: inserire il numero totale delle connessioni presenti in ogni percorso del collegamento. Non modificare il numero per il **Metodo di riferimento** utilizzato. Ad esempio, se il collegamento presenta 3 connessioni, inserire "3" anche se si utilizza il metodo di riferimento **2** o **3 jumper**. Quando il tester calcola il limite di attenuazione, rimuove automaticamente le attenuazioni dalle connessioni utilizzate per impostare il riferimento. *Nota* *CertiFiber Pro regola automaticamente il numero di connessioni per il **Metodo di riferimento** utilizzato. Questo è diverso dal DTX CableAnalyzer, dove le connessioni di riferimento non sono incluse nel numero dei connettori.* **Giunti**: inserire il numero di giunti presenti in ogni percorso del collegamento. **Riferimento per jumper**: inserire il numero di jumper da utilizzare in ogni percorso della fibra quando si imposta il riferimento. Le linee tratteggiate nel diagramma nella schermata mostrano quali parti del collegamento sono incluse nei risultati del test. Vedere il **Metodo di riferimento** in alto. La Figura 58 mostra la schermata **Numero di connettori/ giunti**. La Figura 59 mostra come contare i jumper, i connettori e i giunti per questa impostazione.
LUNGHEZZA TRC (lunghezza del cavo di riferimento del test)	È possibile inserire la lunghezza dei cavi di riferimento del test quando si imposta il riferimento. Per inserire questo valore toccare **LUNGHEZZA TRC** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**. La lunghezza inserita non modifica i risultati del test. Il tester salva la lunghezza con i risultati per soddisfare i requisiti di reportistica TIA.



HGG140.EPS

Figura 58. Schermata di impostazione del numero di connettori, giunti e jumper

(1) **Totale connessioni**: inserire il numero totale delle connessioni presenti in ogni percorso del collegamento. Non modificare il numero per il **Metodo di riferimento** utilizzato. Ad esempio, se il collegamento presenta 3 connessioni, inserire "3" anche se si utilizza il metodo di riferimento **2** o **3** jumper. Quando il tester calcola il limite di attenuazione, rimuove automaticamente le attenuazioni dalle connessioni utilizzate per impostare il riferimento.

Nota

Per i collegamenti con i moduli MPO, ogni modulo è un connettore.

② **Giunti**: inserire il numero di giunti presenti in ogni percorso del collegamento.

③ **Riferimento per jumper**: inserire il numero di jumper da utilizzare in ogni percorso della fibra quando si imposta il riferimento. Le linee tratteggiate nel diagramma nella schermata mostrano quali parti del collegamento sono incluse nei risultati del test. Vedere il **Metodo di riferimento** a pagina 151.

④ Le linee tratteggiate mostrano quali parti del collegamento sono incluse nei risultati del test.

⑤ Le icone del connettore visualizzano le connessioni tra le estremità del collegamento. Se si inserisce 7 o un numero superiore per l'impostazione **Totale connessioni**, un numero all'interno dell'icona di un connettore visualizza il numero di connettori presenti tra le estremità del collegamento. Ad esempio, se l'impostazione **Totale connessioni** è 7, l'icona di un connettore visualizzerà il numero 5 (5)

⑥ L'icona con il cerchio visualizza il numero di giunti presenti in ciascun percorso del collegamento.

⑦ Per visualizzare una guida alla schermata, toccare ?.

⑧ Per salvare le impostazioni toccare **FATTO**.

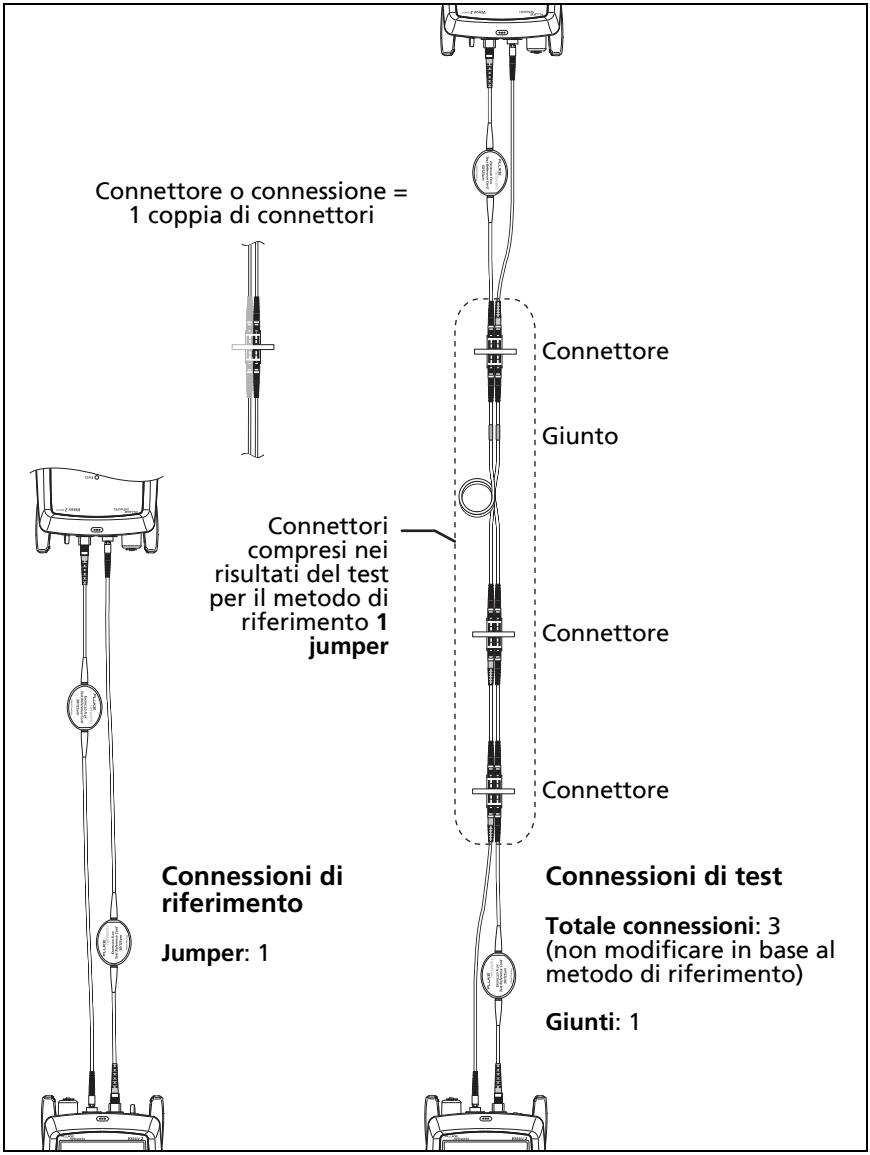


Figura 59. Conteggio del numero di connettori, giunti e jumper

Informazioni sulle connessioni di riferimento 1 jumper

Le connessioni di riferimento e di test descritte nel presente manuale producono risultati 1 Jumper. I risultati 1 Jumper comprendono l'attenuazione della fibra e delle connessioni su entrambe le estremità del collegamento. Questo è il metodo migliore per i test sulle installazioni di fibre negli edifici. Normalmente le installazioni negli edifici utilizzano i cavi di connessione su entrambe le estremità dei collegamenti e l'attenuazione del connettore rappresenta un'ampia parte dell'attenuazione totale.

Se non si dispone degli adattatori per connettori corretti, vedere l'Appendice B per connessioni alternative che producono risultati del metodo 1 Jumper.

Per le descrizioni delle connessioni di riferimento 2 e 3 jumper, vedere il *Versiv Series Technical Reference Handbook* (Manuale di riferimento tecnico serie Versiv).

Attenzione

La maggior parte dei produttori di cavi riconosce la garanzia su un'installazione di fibre solo se si utilizza il riferimento 1 jumper quando si certifica l'installazione.

Nota

*Se si utilizza un riferimento **2 jumper**, la procedura guidata non visualizza i passaggi per la verifica dei TRC. Per salvare i risultati del test per i TRC eseguire i test manualmente.*

Test automatico in modalità Smart Remote

Utilizzare la modalità **Smart Remote** per eseguire i test sul cablaggio a due fibre.

In questo modo il tester misura l'attenuazione e la lunghezza su due fibre e su due lunghezze d'onda. Se si attiva la funzione **Bidirezionale**, il tester esegue le misure in entrambe le direzioni.

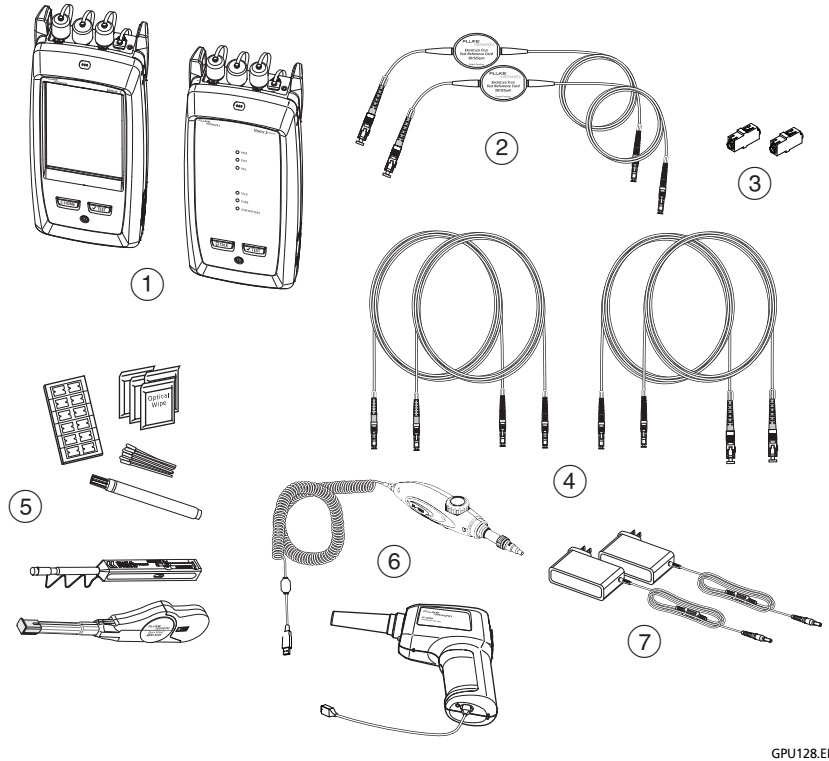
La Figura 60 mostra gli strumenti per eseguire i test in modalità **Smart Remote**.

Test su fibra con due tester principali

Se si dispone di due tester principali, è possibile utilizzarne uno remoto per i test in modalità Smart Remote. Ciò consente di utilizzare le sonde video FiberInspector su entrambe le estremità del cablaggio per ispezioni più rapide delle terminazioni di fibra.

Come usare un tester principale come remoto

Toccare **STRUMENTI** e **Principale come remoto**.



1. Unità principale e remota con i moduli CertiFiber Pro installati
2. Per la fibra multimodale: due cavi di riferimento del test EF-TRC
3. Due adattatori monomodali
4. Per la fibra multimodale: due cavi di riferimento del test. Per la fibra a modalità singola: quattro cavi di riferimento del test
5. Materiale per la pulizia della fibra
6. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
7. Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 60. Strumenti per eseguire i test automatici in modalità Smart Remote

Fase 1: impostare il riferimento in modalità Smart Remote

1-1 Accendere il tester e l'unità remota e attendere 5 minuti. Se i tester hanno una temperatura superiore o inferiore alla temperatura ambiente, aumentare il tempo di attesa.

1-2 Verificare che la schermata iniziale visualizzi le impostazioni corrette per il lavoro da eseguire e che il tipo di test sia in modalità **Smart Remote**.

Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. La Tabella 7 a pagina 150 descrive le impostazioni.

1-3 Pulire e controllare i connettori del tester, dell'unità remota e dei cavi di riferimento del test.

1-4 Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA RIF**.

1-5 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** toccare **ESEGUI PROCEDURA GUIDATA**.

Note

*Per impostare solo il riferimento e non misurare l'attenuazione dei cavi di riferimento del test toccare **SALTA PROCEDURA GUIDATA** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.*

Fluke Networks suggerisce di misurare l'attenuazione dei cavi di riferimento del test ogni volta che viene impostato il riferimento.

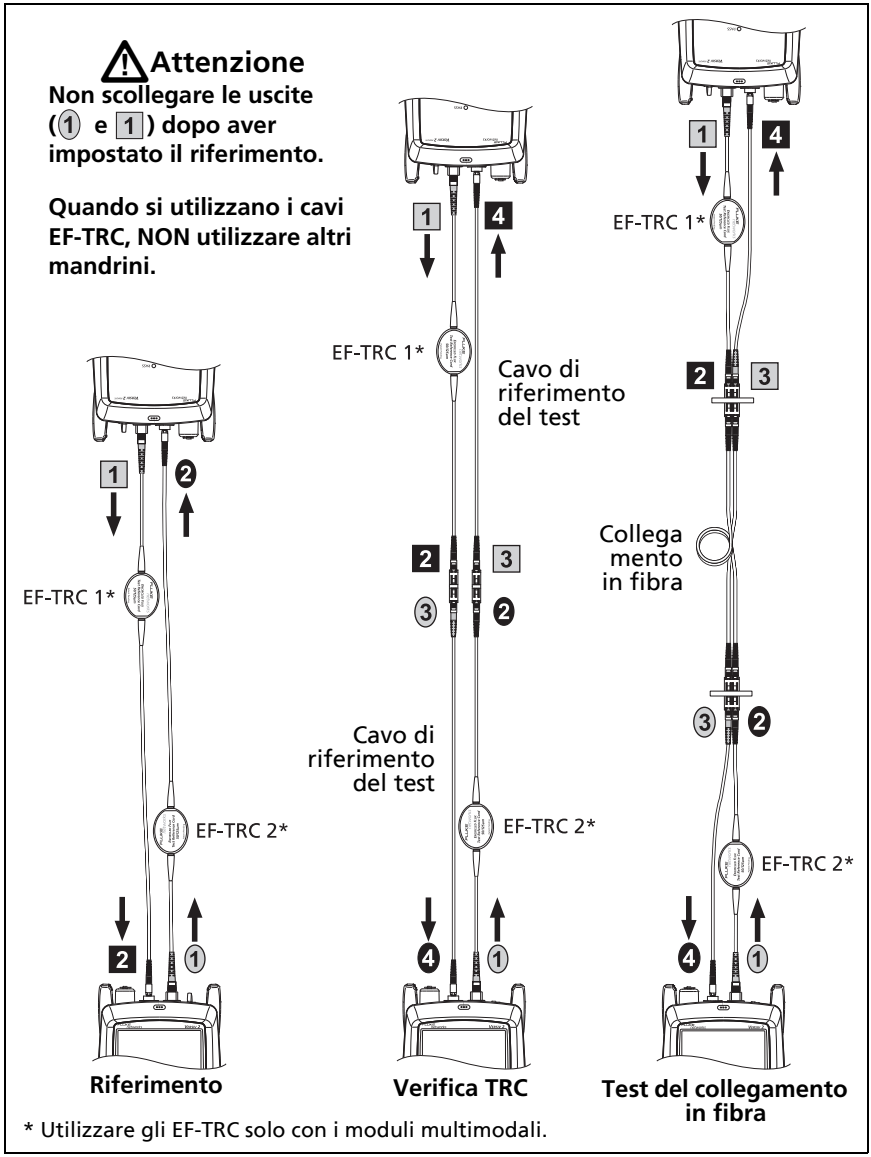
1-6 Eseguire le connessioni per impostare il riferimento come visualizzato sulla schermata e mostrato nella Figura 61, quindi toccare **AVANTI** per visualizzare le connessioni completate.

Note

*La schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** visualizza le connessioni del riferimento per il metodo di riferimento selezionato. La figura 61 mostra i collegamenti per un riferimento **1 jumper**.*

Quando si imposta il riferimento, allineare i tester come mostrato nella Figura 61 per mantenere le fibre più dritte possibile.

(segue)



GPU122.EPS

Figura 61. Collegamenti per la modalità Smart Remote (riferimento 1 jumper, fibra multimodale)

1-7 Per inserire la lunghezza dei cavi di riferimento del test da aggiungere e collegarli al collegamento, toccare **LUNGHEZZA TRC** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**. La lunghezza inserita non modifica i risultati del test. Il tester salva la lunghezza con i risultati per soddisfare i requisiti di reportistica TIA.

1-8 Toccare **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

Se i test non vengono superati, è possibile utilizzare la sonda FiberInspector per ispezionare i connettori. Per accendere la sonda, premere il pulsante su di essa. Per tornare alla schermata dei risultati, toccare .

1-9 Se non è stata utilizzata la procedura guidata di connessione, andare al passaggio 3.

Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere

Attenzione

Se un cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester o dell'unità remota, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

2-1 Al termine della procedura, toccare **AVANTI** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

2-2 Scollegare i cavi di riferimento del test dalle porte di INGRESSO sul tester e sull'unità remota, quindi utilizzare i cavi di riferimento del test e gli adattatori per realizzare le connessioni per verificare i TRC, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 61.

2-3 Toccare **VERIFICA TRC**. Il tester misura e salva l'attenuazione dei cavi di riferimento del test che sono stati aggiunti. Gli ID per questi risultati iniziano con "TRC", riportano la data e l'ora del test e presentano una per il risultato del test.

Il tester visualizza un'attenzione se l'attenuazione di un TRC supera i seguenti limiti:

- **Attenuazione massima per i TRC multimodali**: 0,15 dB
- **Attenuazione massima per i TRC monomodali**: 0,25 dB

Se il tester visualizza un'attenzione, pulire e controllare i connettori sui TRC nel percorso che presenta la maggiore attenuazione, quindi eseguire nuovamente la verifica dei TRC.

Fase 3: eseguire un test automatico in modalità Smart Remote

⚠ Attenzione

Se un cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester o dell'unità remota, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

3-1 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**, quando la procedura per impostare il riferimento o per la verifica dei TRC è terminata, toccare **AVANTI** per vedere come effettuare il collegamento al collegamento testato.

3-2 Pulire e controllare tutti i connettori.

3-3 Lasciare che le connessioni eseguano il test sul collegamento in fibra, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 61, quindi toccare **HOME**.

3-4 Toccare **TEST** sul tester principale o premere ✔TEST sul tester principale o remoto.

(segue)

Se la schermata **CONTROLLARE LE CONNESSIONI DELLA FIBRA** visualizza una fibra aperta:

- Verificare che tutte le connessioni siano in buone condizioni e che le fibre non siano danneggiate. Utilizzare VFL per essere certi che le fibre nel collegamento abbiano continuità.
- Verificare che l'unità remota sia accesa.
- Scambiare le connessioni su un'estremità del pannello del percorso.
- Se si dubita di essere connessi alle fibre corrette, collegare la fibra dell'INGRESSO del tester ad altre connessioni fino a quando il test non continua o fino a quando la fibra di INGRESSO non viene visualizzata in verde sul display. Quindi, se necessario, collegare la fibra di INGRESSO dell'unità remota a diverse connessioni fino a quando il test non continua.

3-5 Se la modalità **Bidirezionale** è impostata su **Sì**: A metà del test, il tester chiede all'utente di scambiare le fibre di ingresso e di uscita. Vedere la sezione "Test bidirezionali" a pagina 185.

3-6 Salvare i risultati:

- Se la modalità **Salva auto.** è attiva, il tester utilizza i due ID successivi per salvare i risultati per le due fibre.
- Se la modalità **Salva auto.** non è attiva, toccare **SALVA** se il test viene superato o **CORREG. DOPO** se non viene superato. La schermata **SALVA RISULTATO** visualizza i due ID successivi disponibili. Se necessario, è possibile cambiare gli ID.

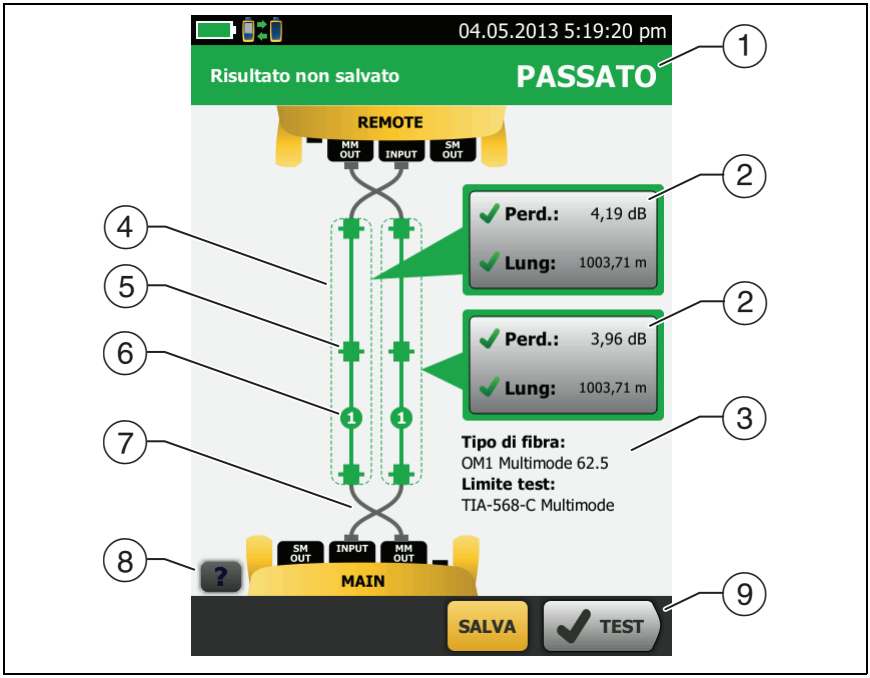
Risultati del test automatico per la modalità Smart Remote

I risultati non salvati visualizzano i risultati per entrambe le fibre. Vedere la Figura 62.

ID delle fibre per i risultati salvati nella modalità Smart Remote

Se la modalità **Salva auto.** è **attiva** e il test è stato superato, il tester salva due record, uno per ogni fibra. I record presentano nell'elenco ID i due ID successivi.

Se è necessario modificare l'ID per una fibra prima di salvare i risultati, impostare **Salva auto.** per eseguire la **disattivazione** prima di eseguire il test. Quindi, nella schermata **SALVA RISULTATO**, toccare la finestra **ID fibra ingresso** o **ID fibra uscita**.



HGG118.EPS

Figura 62. Risultati per la modalità Smart Remote (la figura mostra i risultati bidirezionali non salvati)

① Il risultato complessivo per il test automatico.

② ID della fibra e misure della lunghezza e dell'attenuazione per le fibre:

✗ Il risultato supera il limite.

✓ Il risultato rientra nel limite.

ℹ Il limite test selezionato non presenta alcun limite per il test.

Per visualizzare i risultati, i limiti e i margini per una fibra toccare la finestra.

Nota

La lunghezza visualizzata per ciascuna fibra è pari alla metà della lunghezza totale di entrambe le fibre.

③ Le impostazioni utilizzate dal tester per il test.

④ Le linee tratteggiate appaiono attorno ai connettori e alla fibra che sono inclusi nei risultati della lunghezza e dell'attenuazione. I connettori e le fibre di colore grigio non sono compresi perché utilizzati per impostare il riferimento.

⑤ Le icone dei connettori mostrano il numero inserito per l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** nella schermata **Numero di connettori/giunti** (Figura 58 a pagina 154). Per la Figura 62, l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** è 4.

⑥ L'icona con il cerchio mostra il numero di giunti inseriti per l'impostazione **GIUNTI** nella schermata **Numero di connettori/giunti**.

⑦ I risultati bidirezionali mostrano le fibre incrociate in corrispondenza delle porte principale e remota. Le fibre mostrano le connessioni che risultano alla fine del test.

⑧ Per visualizzare una guida alla schermata, toccare ?.

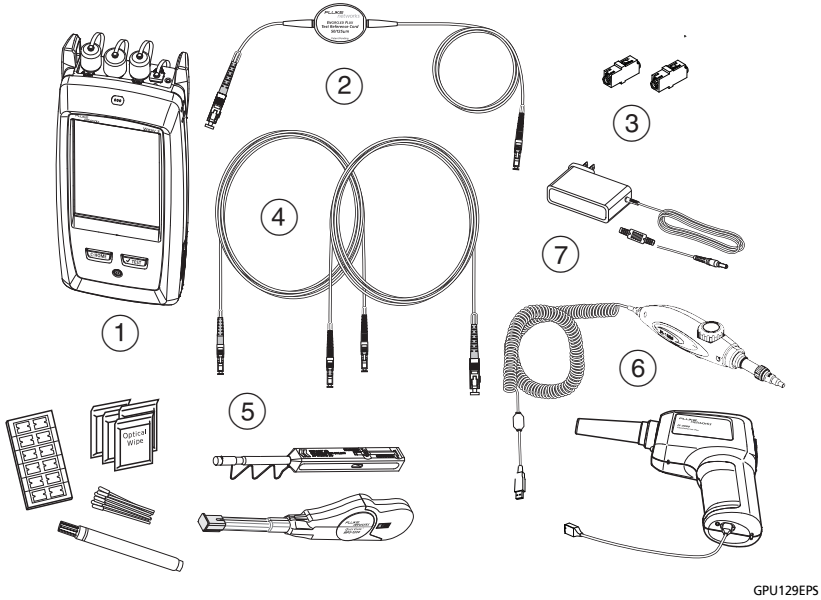
⑨ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Test automatico in modalità Loopback

Utilizzare la modalità **Loopback** per eseguire i test su bobine di cavo e segmenti di cavo non installato.

In questa modalità il tester misura l'attenuazione e la lunghezza di due lunghezze d'onda. Se si attiva la funzione **Bidirezionale**, il tester esegue le misure in entrambe le direzioni.

La Figura 60 mostra gli strumenti necessari per eseguire i test in modalità Loopback.



① Unità principale con il modulo CertiFiber Pro installato

② Per la fibra multimodale: un cavo di riferimento del test EF-TRC

③ Due adattatori monomodali

④ Per la fibra multimodale: un cavo di riferimento del test. Per la fibra a modalità singola: due cavi di riferimento del test.

⑤ Materiale per la pulizia della fibra

⑥ Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB

⑦ Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 63. Strumenti per eseguire i test automatici in modalità Loopback

Fase 1: impostare il riferimento in modalità Loopback

1-1 Accendere il tester e attendere almeno 5 minuti. Il tempo di attesa aumenta se il tester ha una temperatura superiore o inferiore alla temperatura ambiente.

1-2 Verificare che la schermata iniziale visualizzi le impostazioni corrette per il lavoro da eseguire e che il tipo di test sia **Loopback**.

Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. La Tabella 7 a pagina 150 descrive le impostazioni.

1-3 Pulire e controllare i connettori del tester e dei cavi di riferimento del test.

1-4 Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA RIF**.

1-5 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** toccare **ESEGUI PROCEDURA GUIDATA**.

Note

*Per impostare solo il riferimento e non misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test toccare **SALTA PROCEDURA GUIDATA** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.*

Fluke Networks consiglia di misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test ogni volta che viene impostato il riferimento.

1-6 Eseguire le connessioni per impostare il riferimento, come visualizzato sulla schermata, quindi toccare **AVANTI** per visualizzare le connessioni completate. La Figura 64 mostra anche le connessioni completate.

(segue)

Note

*La schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** visualizza le connessioni del riferimento per il metodo di riferimento selezionato. La figura 64 mostra i collegamenti per il riferimento **1 jumper**.*

Quando si imposta il riferimento, mantenere la fibra più dritta possibile.

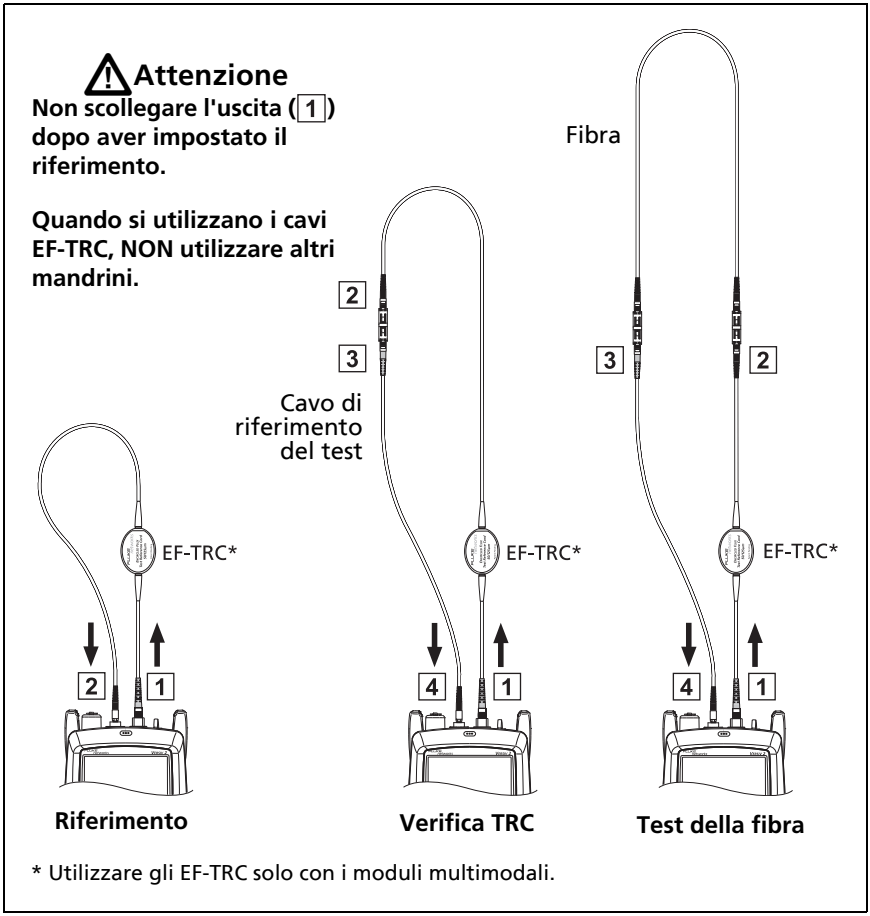


Figura 64. Collegamenti per la modalità Loopback (riferimento 1 jumper, fibra multimodale)

1-7 Per inserire la lunghezza del cavo di riferimento del test da aggiungere per collegarlo alla fibra testata toccare **LUNGHEZZA TRC** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**. La lunghezza inserita non modifica i risultati del test. Il tester salva la lunghezza con i risultati per soddisfare i requisiti di reportistica TIA.

1-8 Toccare **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

Se i test non vengono superati, è possibile utilizzare la sonda FiberInspector per ispezionare i connettori. Per accendere la sonda, premere il pulsante su di essa. Per tornare alla schermata dei risultati, toccare .

1-9 Se non è stata utilizzata la procedura guidata di connessione, andare al passaggio 3.

Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere

Attenzione

Se il cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

2-1 Al termine della procedura, toccare **AVANTI** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

2-2 Scollegare il cavo di riferimento del test dalla porta di INGRESSO sul tester, quindi utilizzare un cavo di riferimento del test e un adattatore per realizzare le connessioni e verificare i TRC, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 64.

2-3 Toccare **VERIFICA TRC**. Il tester misura e salva l'attenuazione del cavo di riferimento del test che è stato aggiunto. L'ID per questo risultato inizia con "TRC", riporta la data e l'ora del test e presenta una per il risultato del test.

(segue)

Il tester visualizza un'attenzione se l'attenuazione di un TRC supera i seguenti limiti:

- **Attenuazione massima per i TRC multimodali**: 0,15 dB
- **Attenuazione massima per i TRC monomodali**: 0,25 dB

Se il tester mostra un'attenzione, pulire e controllare i connettori sul TRC, quindi eseguire nuovamente la verifica dei TRC.

Fase 3: eseguire un test automatico in modalità Loopback

⚠ Attenzione

Se il cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

3-1 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**, quando la procedura per impostare il riferimento o per la verifica dei TRC è terminata, toccare **AVANTI** per vedere come effettuare la connessione alla fibra del test.

3-2 Pulire e controllare i connettori sulla fibra del test.

3-3 Lasciare che le connessioni eseguano il test sulla fibra, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 64, quindi toccare **HOME**.

3-4 Toccare **TEST** sul tester principale o premere ✔TEST sul tester principale o remoto.

Se la schermata **CONTROLLARE LE CONNESSIONI DELLA FIBRA** visualizza una fibra aperta:

- Verificare che tutte le connessioni siano in buone condizioni e che le fibre non siano danneggiate. Utilizzare VFL per essere certi che la fibra testata abbia continuità.

- Se si è connessi alle fibre su un pannello di connessione unite insieme sull'estremità più lontana e non si è sicuri di essere connessi alle fibre corrette, collegare la fibra di INGRESSO del tester principale a collegamenti diversi fino a quando il test non continua.

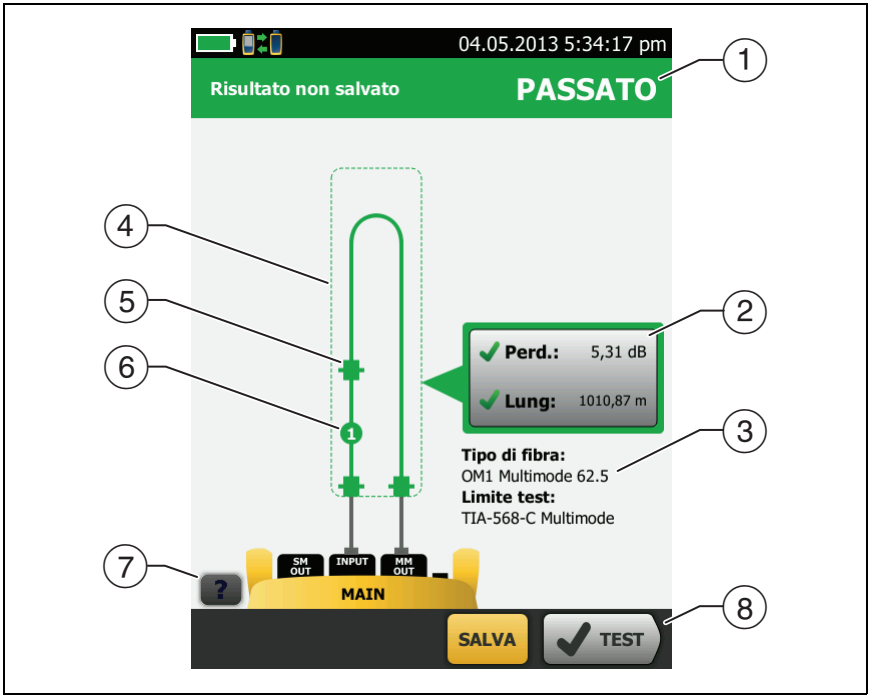
3-5 Se la modalità **Bidirezionale** è impostata su **Sì**: A metà del test, il tester chiede all'utente di scambiare le fibre di ingresso e di uscita. Vedere la sezione "Test bidirezionali" a pagina 185.

3-6 Se la modalità **Salva auto.** è attiva, il tester utilizza l'ID successivo per salvare i risultati.

Se la modalità **Salva auto.** non è attiva, la schermata **SALVA RISULTATO** visualizza l'ID successivo affidabile. Se necessario, è possibile cambiare ID.

Risultati del test automatico per la modalità Loopback

La Figura 65 mostra un esempio di risultati del test automatico per la modalità Loopback.



HGG119.EPS

Figura 65. Risultati per la modalità Loopback

① Il risultato complessivo per il test automatico.

② Misure della lunghezza e dell'attenuazione per la fibra:

✗ Il risultato supera il limite.

✓ Il risultato rientra nel limite.

ℹ Il limite test selezionato non presenta alcun limite per il test.

Per visualizzare i risultati, i limiti e i margini per la fibra toccare la finestra.

③ Le impostazioni utilizzate dal tester per il test.

④ Le linee tratteggiate appaiono attorno ai connettori e alla fibra che sono inclusi nei risultati della lunghezza e dell'attenuazione. I connettori e le fibre di colore grigio non sono compresi perché utilizzati per impostare il riferimento.

⑤ Le icone dei connettori mostrano il numero inserito per l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** nella schermata **Numero di connettori/giunti** (Figura 58 a pagina 154). Per la Figura 65 l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** è 3.

⑥ L'icona con il cerchio mostra il numero di giunti inseriti per l'impostazione **GIUNTI** nella schermata **Numero di connettori/giunti**.

⑦ Per visualizzare una guida alla schermata, toccare ?.

⑧ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Test automatico in modalità Sorgente su estremità più lontana

Utilizzare la modalità **Sorgente su estremità più lontana** per misurare l'attenuazione a due lunghezze d'onda in una fibra.

In questa modalità è possibile utilizzare l'unità remota CertiFiber Pro o un'altra sorgente, come Fluke Networks SimpliFiber® Pro, sull'estremità più lontana della fibra.

⚠ Attenzione

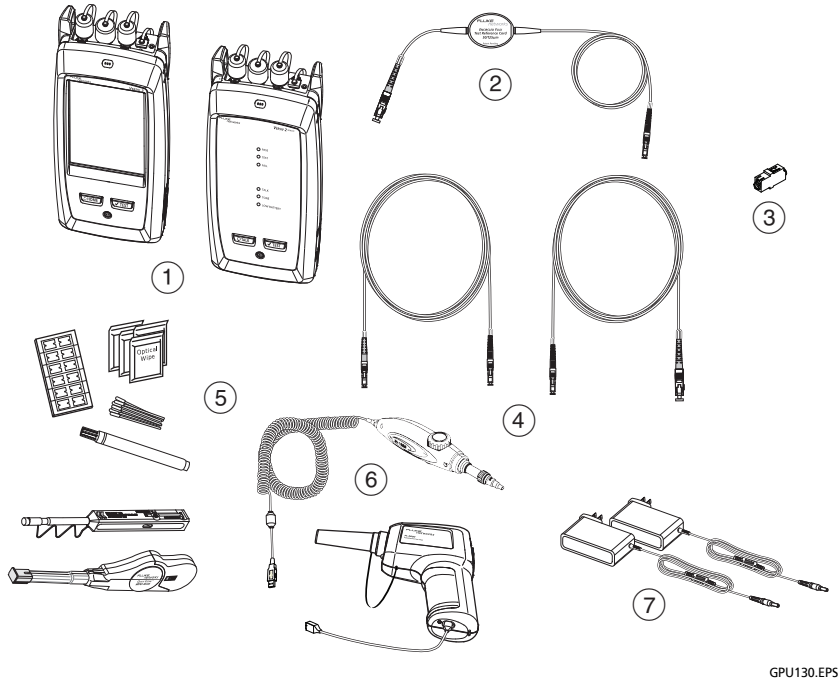
Per la modalità Sorgente su estremità più lontana utilizzare i cavi EF-TRC solo con i moduli CertiFiber Pro o con le sorgenti approvate da Fluke Networks per l'utilizzo con i cavi. Se una sorgente non dispone delle fibre interne e dei LED corretti, i cavi EF-TRC non consentiranno di ottenere le condizioni di lancio conformi agli standard per il flusso di energia racchiusa. Se la sorgente non è approvata, utilizzare un mandrino standard.

La Figura 66 mostra gli strumenti necessari per eseguire i test in modalità Sorgente su estremità più lontana.

Modalità lunghezza d'onda automatica

I moduli CertiFiber Pro e le sorgenti SimpliFiber Pro presentano una modalità di lunghezza d'onda automatica. In questa modalità la porta di uscita trasmette entrambe le lunghezze d'onda (850 nm e 1300 nm o 1310 nm e 1550 nm). Il segnale comprende gli identificatori che indicano al misuratore quando misurare la potenza a ogni lunghezza d'onda. Il modulo CertiFiber Pro nell'unità remota funziona sempre in modalità di lunghezza d'onda automatica.

Per selezionare la modalità **Auto CertiFiber Pro** o **Auto SimpliFiber Pro** toccare l'impostazione quando il tester visualizza la finestra **MODALITÀ TEST**. La **finestra** MODALITÀ TEST viene visualizzata ogni volta che si imposta il riferimento.



1. Unità principale e remota con i moduli CertiFiber Pro installati
2. Per la fibra multimodale: un cavo di riferimento del test EF-TRC
3. Un adattatore monomodale
4. Per la fibra multimodale: un cavo di riferimento del test. Per la fibra a modalità singola: due cavi di riferimento del test.
5. Materiale per la pulizia della fibra
6. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
7. Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 66. Strumenti per eseguire i test automatici in modalità Sorgente su estremità più lontana

Fase 1: impostare il riferimento nella modalità Sorgente su estremità più lontana

1-1 Accendere il tester e la sorgente e attendere almeno 5 minuti. Il tempo di attesa è maggiore se si trovano a una temperatura superiore o inferiore rispetto alla temperatura ambiente o se richiesto dalle istruzioni per la sorgente.

1-2 Verificare che la schermata iniziale visualizzi le impostazioni corrette per il lavoro da eseguire e che il tipo di test sia **Sorgente su estremità più lontana**.

Per essere certi che le altre impostazioni siano corrette, toccare il pannello Configurazione test, verificare che sia selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA** per visualizzare altre impostazioni. La Tabella 7 a pagina 150 descrive le impostazioni.

1-3 Pulire e controllare i connettori del tester, della sorgente e dei cavi di riferimento del test.

1-4 Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA RIF**.

1-5 Nella finestra **MODALITÀ TEST** selezionare **Auto CertiFiber Pro** o il tipo di sorgente da utilizzare, quindi toccare **FATTO**.

1-6 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** toccare **ESEGUI PROCEDURA GUIDATA**.

Note

*Per impostare solo il riferimento e non misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test toccare **SALTA PROCEDURA GUIDATA** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.*

Fluke Networks consiglia di misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test ogni volta che viene impostato il riferimento.

1-7 Eseguire le connessioni per impostare il riferimento, come visualizzato sulla schermata, quindi toccare **AVANTI** per visualizzare le connessioni completate. La Figura 67 mostra anche le connessioni completate.

Note

*La schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO** visualizza le connessioni del riferimento per il metodo di riferimento selezionato. La figura 67 mostra i collegamenti per il riferimento **1 jumper**.*

Quando si imposta il riferimento, mantenere la fibra più dritta possibile.

1-8 Accendere la sorgente ottica. Nel modulo remoto CertiFiber Pro tenere premuto il pulsante accanto alla porta VFL per 3 secondi per attivare la sorgente multimodale. Vedere figura 68.

Sui moduli CFP-QUAD premere nuovamente il pulsante per attivare la sorgente monomodale.

Nota

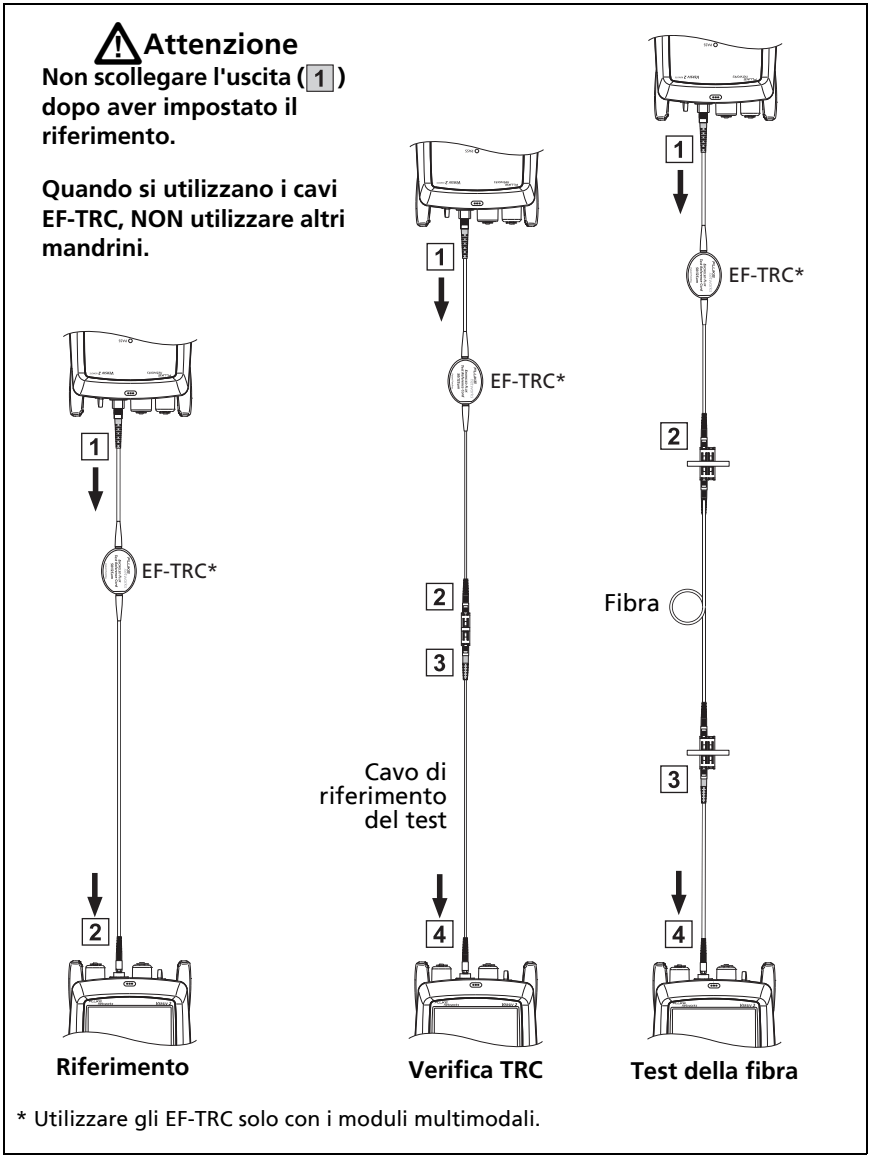
Il modulo CertiFiber Pro nell'unità remota funziona sempre in modalità di lunghezza d'onda automatica. La porta di uscita trasmette entrambe le lunghezze d'onda (850 nm e 1300 nm o 1310 nm e 1550 nm). Il segnale comprende gli identificatori che indicano al misuratore principale quando misurare la potenza a ogni lunghezza d'onda.

1-9 Per inserire la lunghezza del cavo di riferimento del test da aggiungere per collegarlo alla fibra testata toccare **LUNGHEZZA TRC** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**. La lunghezza inserita non modifica i risultati del test. Il tester salva la lunghezza con i risultati per soddisfare i requisiti di reportistica TIA.

1-10 Toccare **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

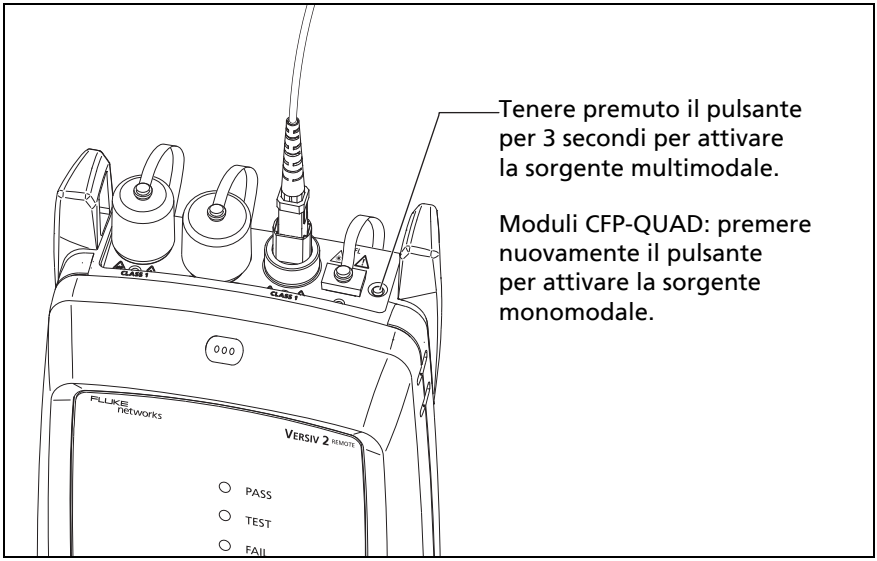
Se i test non vengono superati, è possibile utilizzare la sonda FiberInspector per ispezionare i connettori. Per accendere la sonda, premere il pulsante su di essa. Per tornare alla schermata dei risultati, toccare .

1-11 Se non è stata utilizzata la procedura guidata di connessione, andare al passaggio 3.



GPU132.EPS

Figura 67. Collegamenti per la modalità Sorgente su estremità più lontana (riferimento 1 jumper, fibra multimodale)



GPU198.EPS

Figura 68. Come attivare la sorgente ottica dell'unità remota

Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere

⚠ Attenzione

Se il cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

2-1 Al termine della procedura, toccare **AVANTI** nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**.

2-2 Scollegare il cavo di riferimento del test dalla porta di INGRESSO sul tester, quindi utilizzare un cavo di riferimento del test e un adattatore per realizzare le connessioni e verificare i TRC, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 67.

(segue)

2-3 Toccare **VERIFICA TRC**. Il tester misura e salva l'attenuazione del cavo di riferimento del test che è stato aggiunto. L'ID per questo risultato inizia con "TRC", riporta la data e l'ora del test e presenta una ℹ per il risultato del test.

Il tester visualizza un'attenzione se l'attenuazione di un TRC supera i seguenti limiti:

- **Attenuazione massima per i TRC multimodali**: 0,15 dB
- **Attenuazione massima per i TRC monomodali**: 0,25 dB

Se il tester mostra un'attenzione, pulire e controllare i connettori sul TRC, quindi eseguire nuovamente la verifica dei TRC.

Fase 3: eseguire un test automatico nella modalità Sorgente su estremità più lontana

⚠ Attenzione

Se il cavo di riferimento del test viene scollegato dall'uscita del tester, è necessario impostare nuovamente il riferimento affinché le misure siano affidabili.

3-1 Nella schermata **IMPOSTA RIFERIMENTO**, quando la procedura per impostare il riferimento o per la verifica dei TRC è terminata, toccare **AVANTI** per vedere come effettuare il collegamento alla fibra di test.

3-2 Pulire e controllare tutti i connettori.

3-3 Lasciare che le connessioni eseguano il test sulla fibra, come visualizzato nella schermata e mostrato nella Figura 67, quindi toccare **HOME**.

3-4 Se necessario, selezionare **Estremità 1** o **Estremità 2**: Nella schermata iniziale toccare il pannello **ID successivo:**, quindi toccare il controllo **Estremità 1/Estremità 2** per selezionare un'estremità.

3-5 Toccare **TEST** sul tester principale o premere ✔TEST sul tester principale o remoto.

3-6 Se la schermata **CONTROLLARE LE CONNESSIONI DELLA FIBRA** visualizza una fibra aperta:

- Verificare che tutte le connessioni siano in buone condizioni e che le fibre non siano danneggiate. Utilizzare VFL per essere certi che la fibra testata abbia continuità.
- Se si è connessi a una fibra su un pannello di connessione e non si è sicuri di essere connessi alla fibra corretta, collegare la fibra di INGRESSO del tester principale a collegamenti diversi fino a quando il test non continua.

3-7 Se la modalità **Salva auto.** è attiva, il tester utilizza l'ID successivo per salvare i risultati.

Se la modalità **Salva auto.** non è attiva, la schermata **SALVA RISULTATO** visualizza l'ID successivo affidabile. Se necessario, è possibile cambiare ID.

Nota

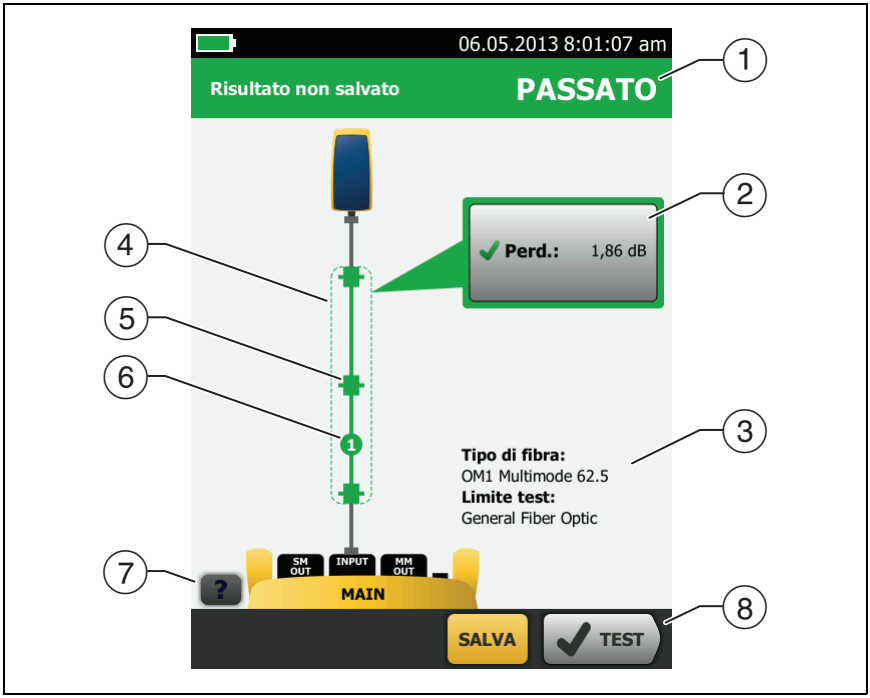
*Per mettere i risultati **Estr. 1**/**Estr. 2** insieme nello stesso record, utilizzare il software LinkWare PC per combinare i risultati.*

Risultati del test automatico per la modalità Sorgente su estremità più lontana

La Figura 69 mostra un esempio di risultati del test automatico per la modalità Sorgente su estremità più lontana.

Nota

*Il test automatico in modalità Sorgente su estremità più lontana non riporta un risultato **PASSATO/FALLITO**, il limite o il margine se il limite del test selezionato utilizza la lunghezza della fibra per calcolare l'attenuazione. Il tester non misura la lunghezza nella modalità Sorgente su estremità più lontana.*



HGG120.EPS

Figura 69. Risultato per la modalità Sorgente su estremità più lontana

① Il risultato complessivo per il test automatico.

② Misure della lunghezza e dell'attenuazione per la fibra:

✗ Il risultato supera il limite.

✓ Il risultato rientra nel limite.

ℹ Il limite test selezionato non presenta alcun limite per il test.

Per visualizzare i risultati, il limite e i margini per la fibra toccare la finestra.

③ Le impostazioni utilizzate dal tester per il test.

④ Le linee tratteggiate appaiono attorno ai connettori e alla fibra che sono inclusi nei risultati della lunghezza e dell'attenuazione. I connettori e le fibre di colore grigio non sono compresi perché utilizzati per impostare il riferimento.

⑤ Le icone dei connettori mostrano il numero inserito per l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** nella schermata **Numero di connettori/giunti** (Figura 58 a pagina 154). Per la Figura 69 l'impostazione **TOTALE CONNESSIONI** è 1.

⑥ L'icona con il cerchio mostra il numero di giunti inseriti per l'impostazione **GIUNTI** nella schermata **Numero di connettori/giunti**.

⑦ Per visualizzare una guida alla schermata, toccare ?.

⑧ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere la sezione "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

Test bidirezionali

Un connettore o un giunto può avere un'attenuazione diversa quando la misura viene eseguita dall'altra estremità della fibra. Di conseguenza, alcuni produttori di componenti e cavi in fibra non offrono assistenza in garanzia a meno che non vengano eseguiti i test bidirezionali. Eseguire i test bidirezionali quando sono richiesti dal produttore o dal cliente.

Il tester è in grado di eseguire automaticamente i test bidirezionali nelle modalità Smart Remote e Loopback. Per ottenere i risultati bidirezionali nella modalità Sorgente su estremità più lontana eseguire un test da ogni estremità della fibra.

Nella modalità Smart Remote il tester salva i risultati bidirezionali in due record. Ogni record contiene i risultati per una fibra per entrambe le direzioni.

Per eseguire un test bidirezionale

Nota

*Quando si eseguono i collegamenti per un test bidirezionale in modalità Smart Remote, collegare la fibra che ha l'**ID fibra ingresso** alla porta di USCITA (OUTPUT) del tester principale e la fibra che ha l'**ID fibra uscita** alla porta di INGRESSO (INPUT) del tester principale. A metà del test, si scambieranno le connessioni.*

1 Impostare il riferimento e misurare l'attenuazione dei TRC per la modalità da utilizzare:

- Modalità Smart Remote: Vedere "Fase 1: impostare il riferimento in modalità Smart Remote" a pagina 160 e "Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere" a pagina 162.
- Modalità Loopback: Vedere "Fase 1: impostare il riferimento in modalità Loopback" a pagina 169 e "Fase 2: misurare l'attenuazione del cavo di riferimento del test da aggiungere" a pagina 171.

2 Connettere al collegamento come mostrato nel lato sinistro della Figura 70.

3 Nella schermata iniziale toccare il pannello Configurazione test, verificare di aver selezionato il test corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA**.

4 Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, nel pannello **Bidirezionale**, toccare il comando fino a visualizzare **Sì**, quindi toccare **SALVA**.

5 Eseguire un test automatico.

6 A metà del test, il tester chiede all'utente di scambiare le fibre di ingresso e di uscita. Connettere al collegamento come mostrato nel lato destro della Figura 70.

⚠ Attenzione

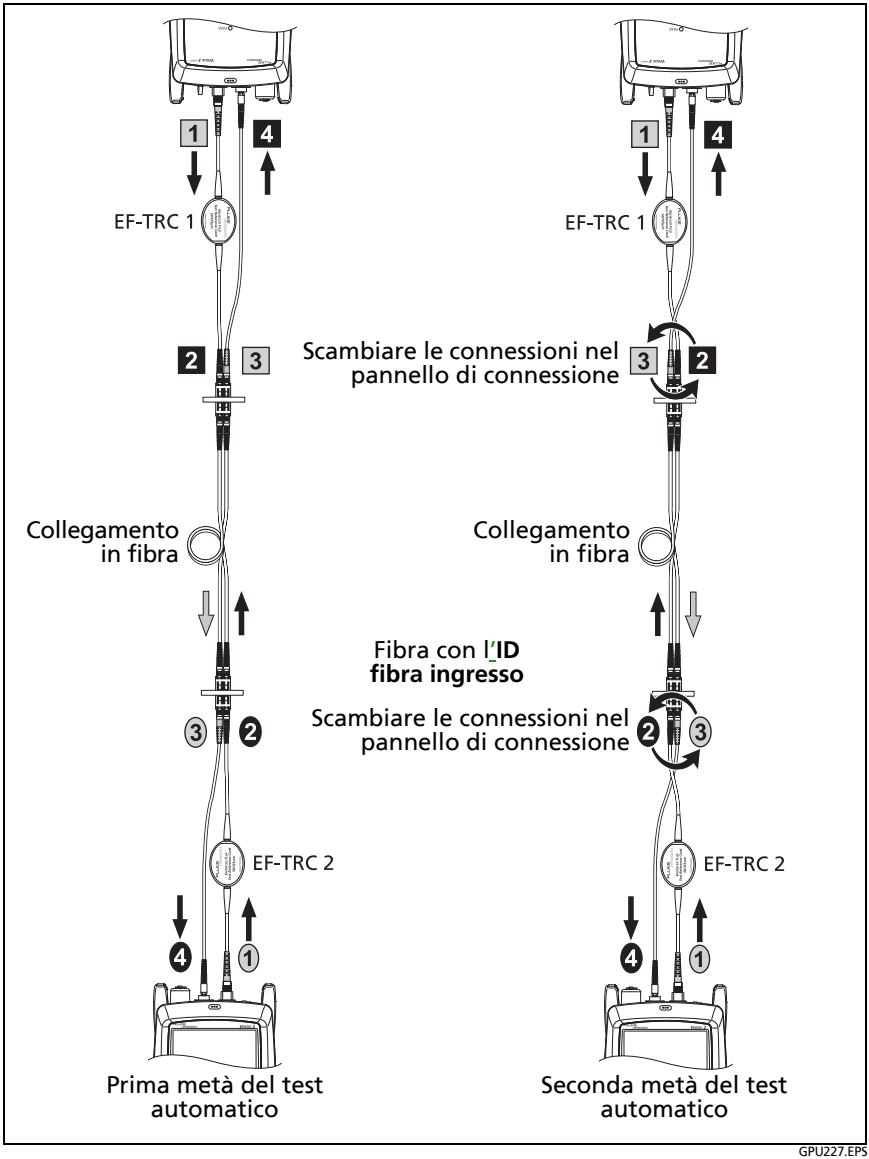
Scambiare le connessioni su entrambe le estremità del pannello di connessione o della fibra di test, non sulle porte del tester e dell'unità remota. Se un cavo di riferimento del test viene scollegato da una porta di uscita sul tester o sull'unità remota, il valore di riferimento non sarà più affidabile.

Nota

*Le direzioni **Principale** > **Remoto** (da principale a remoto) e **Remoto** > **Principale** (da remoto a principale) nei risultati bidirezionali sono solo le direzioni dei segnali ottici per la seconda parte del test. Se una fibra presenta un errore, la direzione non comunica la posizione del problema.*

7 Se la modalità **Salva auto.** è attiva e il tester è in modalità Smart Remote, il tester utilizza i due ID successivi per salvare i risultati per le due fibre.

Se la modalità **Salva automaticamente** è disattivata e si tocca **SALVA** o **CORREG. DOPO**, nella schermata **SALVA RISULTATO** verranno visualizzati i due ID successivi disponibili.
Se necessario, è possibile cambiare gli ID.



GPU227.EPS

Figura 70. Collegamenti per un test bidirezionale nella modalità Smart Remote (riferimento 1 jumper, fibra multimodale)

Capitolo 7: Utilizzo dell'OTDR

Attenzione

Prima di utilizzare il tester, leggere le informazioni sulla sicurezza a pagina 5.

Panoramica delle caratteristiche

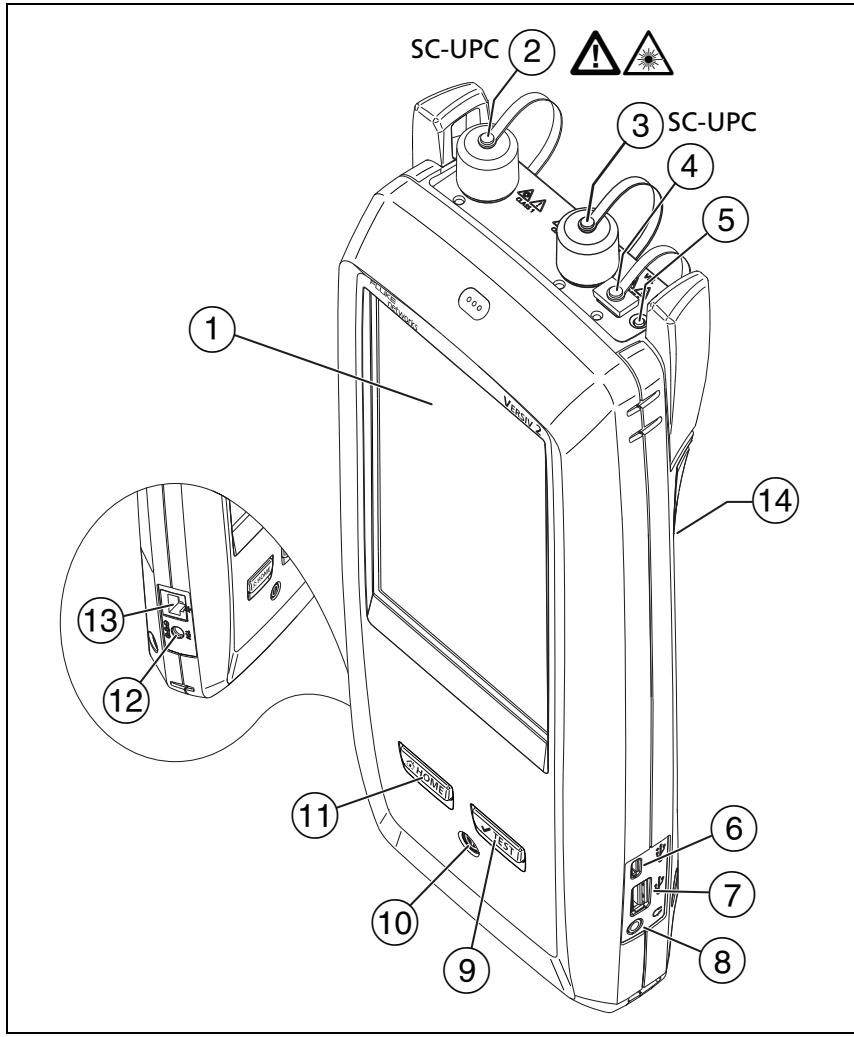
Il modulo del riflettometro ottico nel dominio del tempo (OTDR, Optical Time Domain Reflectometer) OptiFiber® Pro si collega all'unità principale Versiv™ e Versiv 2 per dare vita a un tester palmare solido che consente di individuare, identificare e misurare eventi riflettivi e di perdita in fibre monomodali e multimodali. Il limite di test massimo tipico è di 35 km a 1300 nm per le fibre multimodali e di 130 km a 1550 nm per le fibre monomodali. Il tester include le seguenti funzionalità:

- L'analisi automatica degli eventi e delle tracce OTDR consente di identificare e individuare i guasti nelle fibre multimodali (850 nm e 1300 nm; 50 µm e 62,5 µm) e monomodali (1310 nm e 1550 nm).
- Mostra i risultati dell'OTDR come una mappatura intuitiva di eventi, una tabella di eventi e una traccia OTDR.
- La media automatica bidirezionale offre misure dell'attenuazione più precise rispetto a quelle unidirezionali.
- Fornisce un risultato **PASSATO** o **FALLITO** in base al limite di test specificato.
- Il limite test "solo documento" è disponibile qualora i risultati **PASSATO/FALLITO** non siano necessari.
- La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita. Vedi capitolo 9.
- La funzione span consente di limitare i risultati OTDR a un tratto di fibra definito. Vedi capitolo 9.

- Lo schermo a sfioramento consente di spostarsi rapidamente attraverso diverse schermate dei risultati e di visualizzare maggiori informazioni sugli eventi.
- Test SmartLoop™: un unico test fornisce risultati OTDR per entrambe le fibre in un collegamento.
- Il test DataCenter OTDR™ garantisce prestazioni ottimali quando si esegue il test su installazioni in fibre con collegamenti brevi, molte connessioni e probabili grandi riflessioni.
- Il test FaultMap™ consente di effettuare mappature dell'impianto di cablaggio, vedere cavi di connessione lunghi anche solo 0,5 m ed eventi con scarsa riflettenza.
- Visual Fault Locator consente di verificare la continuità delle fibre e di individuare i guasti nelle fibre e nei connettori.
- La sonda video opzionale FiberInspector™ consente di ispezionare le terminazioni della fibra e di salvare le immagini nei report del test.

Connettori, tasti e indicatori LED

Vedere la Figura 71.



GPU06.EPS

Figura 71. Connettori, tasti e LED
(Versiv 2 con modulo OptiFiber Pro Quad OTDR mostrato)

① Display LCD con schermo a sfioramento.

② Porta OTDR monomodale con adattatore intercambiabile SC e cappuccio di protezione. L'indicatore LED davanti alla porta si accende quando la porta emette un segnale ottico.

⚠ Attenzione

Non collegare connettori APC (contatto fisico angolato) alle porte dell'OTDR. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.

③ Porta OTDR multimodale con adattatore intercambiabile SC e cappuccio di protezione. L'indicatore LED davanti alla porta si accende quando la porta emette un segnale ottico.

④ Porta VFL (Visual Fault Locator) con cappuccio di protezione. L'indicatore LED davanti alla porta si accende quando la porta emette un segnale ottico.

⚠ Attenzione

Non guardare mai direttamente i connettori ottici. Alcune apparecchiature emettono radiazioni invisibili che possono causare danni permanenti agli occhi.

⑤ Pulsante che consente di controllare il VFL.

⑥ Porta USB Micro: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per caricare i risultati del test nel PC e installare gli aggiornamenti software nel tester.

⑦ Porta USB di tipo A: questa porta host USB consente di salvare i risultati del test in un'unità flash USB e collegare la sonda video FiberInspector Pro al tester. Su un tester principale Versiv, questa porta consente di collegare un adattatore Wi-Fi per l'accesso al servizio cloud LinkWare Live di Fluke Networks (i tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna).

⑧ Spinotto per le cuffie.

⑨ TEST: consente di avviare un test. Per avviare un test, è anche possibile toccare **TEST** sullo schermo.

⑩ ⏻: tasto di accensione. Versiv 2: Il LED in pulsante mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la Tabella 2 a pagina 15.

⑪ HOME: premere HOME per accedere alla schermata iniziale.

⑫ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: Versiv: L'indicatore LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica, di colore verde quando la batteria è completamente carica e di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

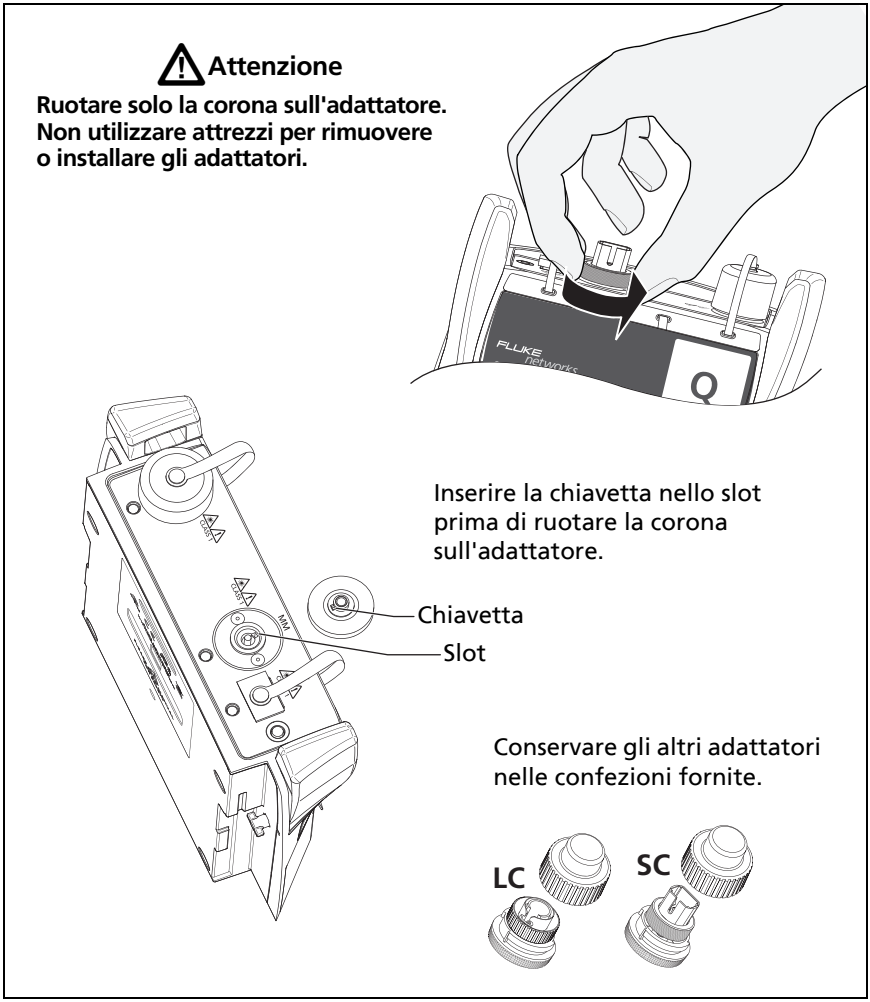
⑬ Connettore RJ45: consente di connettersi a una rete per l'accesso ai servizi cloud Fluke Networks.

⑭ Decalcomania con informazioni sulla sicurezza del laser:

λ = 650nm, 0.85mW IEC/EN 60825-1Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

È possibile cambiare gli adattatori dei connettori sulle porte OTDR dei moduli per collegarli ai connettori in fibra SC, ST, LC e FC. È inoltre possibile rimuovere l'adattatore per pulire le terminazioni della fibra nella porta. Vedere la Figura 72.

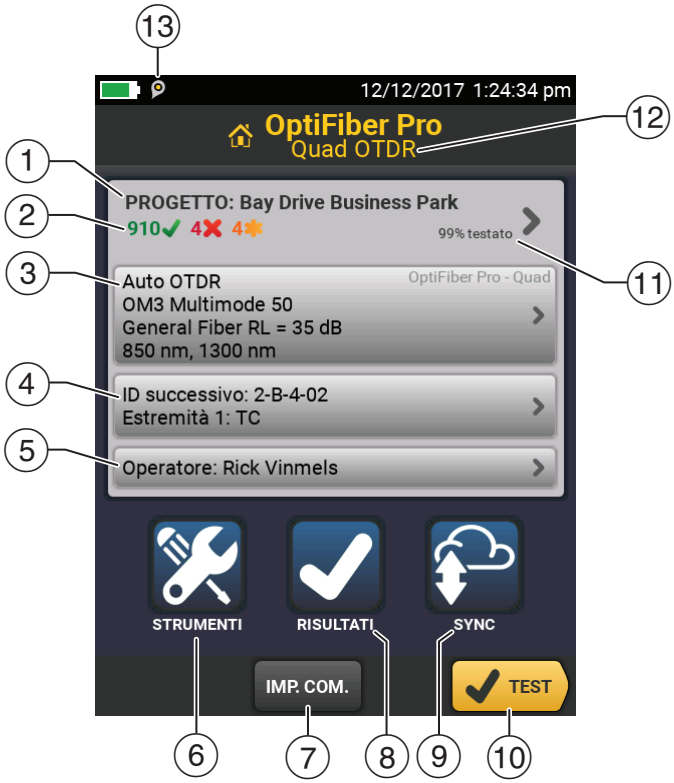


GPU165.EPS

Figura 72. Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

Schermata iniziale di OptiFiber Pro

La schermata iniziale (Figura 73) mostra importanti impostazioni per il test. Prima di eseguire un test, assicurarsi che le impostazioni siano corrette.



GUI02.EPS

Figura 73. La schermata iniziale

① **PROGETTO**: il progetto contiene le impostazioni necessarie per un lavoro e consente di monitorarne lo stato. Quando si salvano i risultati del test, il tester li inserisce nel progetto. Toccare il pannello **PROGETTO** per modificare le impostazioni del progetto, selezionare un progetto diverso o creare un nuovo progetto.

② Mostra un riepilogo dei risultati del test nel progetto.

✔: il numero di test con esito positivo.

✘: il numero di test con esito negativo.

③ Il pannello Configurazione test mostra le impostazioni che verranno utilizzate dal tester quando si tocca **TEST** o si preme [✔TEST].

Per modificare le impostazioni, toccare il pannello, selezionare il test nella schermata **MODIFICA TEST**, toccare **MODIFICA**, selezionare le impostazioni desiderate nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** e toccare **SALVA**.

Nota

È possibile impostare dei test per qualsiasi modulo che il test è in grado di utilizzare, anche quando non è collegato alcun modulo.

④ **ID successivo**: il pannello **ID successivo** mostra l'ID assegnato dal tester ai successivi risultati del test salvati.

Toccare **ID successivo** per effettuare le seguenti operazioni:

- Immettere un ID, selezionare un ID diverso nel set di ID, selezionare un diverso set di ID o creare un nuovo set. Il tester aggiunge gli ID e i set di ID creati per il progetto visualizzato nella schermata iniziale.
- Attivare o disattivare **Salva automaticamente**.
- Selezionare **Estremità 1** o **Estremità 2** per i test OTDR e FiberInspector.
- Immettere un nome per **Estremità 1** ed **Estremità 2**.

⑤ **Operatore**: il nome della persona che esegue il lavoro. È possibile immettere un massimo di 20 nomi di operatori. Per ogni operatore, è anche possibile immettere l'indirizzo e-mail che l'operatore utilizzerà come ID per l'accesso a LinkWare Live.

⑥ **STRUMENTI**: il menu **STRUMENTI** consente di impostare la funzione di compensazione per i cavi di lancio/coda, di utilizzare strumenti quali la traccia in tempo reale e il test FiberInspector, di visualizzare lo stato del tester e di impostare le preferenze dell'utente quali la lingua e la luminosità del display.

⑦ **IMP. COM.**: consente di selezionare un metodo di avvio e impostare le lunghezze dei cavi di lancio e di coda.

⑧ **RISULTATI**: toccare **RISULTATI** per visualizzare e gestire i risultati salvati nel tester.

⑨ Toccare **SYNC** per sincronizzare i progetti con LinkWare Live.

⑩ **TEST**: toccare **TEST** per eseguire il test visualizzato nel pannello Configurazione test.

⑪ **% testato**: Percentuale dei test del progetto completati. Il tester utilizza il numero di ID disponibili e i test selezionati nella schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI** per calcolare questa percentuale. Vedere la Figura 128 a pagina 346.

La **% testato** non viene visualizzato se il progetto contiene solo un elenco **ID successivo**. Per ulteriori informazioni sull'elenco **ID successivo**, vedere la sezione "Informazioni sui set con ID successivo" a pagina 345.

⑫ Il tipo di modulo collegato al tester. Se non è collegato alcun modulo, viene visualizzata la schermata **iniziale**.

⑬ L'icona della gestione degli asset mostra quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio di gestione degli asset sul tester. Vedere la sezione "Info sul servizio di gestione degli asset" a pagina 357.

Impostazioni per i test OTDR

Nella Tabella 8 vengono fornite le descrizioni delle impostazioni per i test OTDR. Per impostare un progetto che include le impostazioni presenti nella Tabella 8, gli ID cavo e i nomi degli operatori, vedere il Capitolo 13.

Per impostare un test OTDR

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello configurazione del test.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST**, selezionare un test OTDR da modificare, quindi toccare **MODIFICA**.

   Per impostare un nuovo test OTDR, toccare **NUOVO TEST**, quindi toccare un **Tipo di test**.
3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare i pannelli per modificare le impostazioni per il test. Vedere la Tabella 8.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare **SALVA** al termine della configurazione del test.
5. Nella schermata **MODIFICA TEST** assicurarsi che il pulsante accanto al test sia selezionato, quindi toccare **USA SELEZION**.
6. zionato, quindi toccare **USA SELEZION**.

Nota

*Per tutti i **Tipi di test** tranne **FaultMap** e **FiberInspector**, è possibile utilizzare il pulsante **CONFIGURAZIONE** sulla schermata **TRACCIA** per modificare alcune impostazioni OTDR manualmente dopo un test. Vedere la sezione "Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test" a pagina 223.*

Tabella 8. Impostazioni per i test OTDR

Modulo	Selezionare il modulo OTDR da utilizzare. Per selezionare un modulo diverso, toccare il pannello **Modulo** nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, quindi toccare un modulo.
Tipo di test	Quando si attiva il tester, in **Tipo di test** viene visualizzato l'ultimo test selezionato. **OTDR automatico**: il tester seleziona automaticamente le impostazioni che offrono una visualizzazione ottimale degli eventi sul cablaggio. Questa modalità è estremamente semplice da utilizzare e rappresenta l'opzione ideale per la maggior parte delle applicazioni. Per visualizzare le impostazioni utilizzate dal tester per un test **OTDR automatico** toccare **IMPST.** nella schermata TRACCIA. *Nota* *Alcuni guasti anomali possono determinare la visualizzazione di una traccia poco soddisfacente nel test **OTDR automatico**. In tal caso, utilizzare il test **OTDR manuale** per ottenere una traccia migliore.* **OTDR manuale**: questa modalità consente di selezionare le impostazioni per controllare la qualità della traccia. Fare riferimento al Manuale di riferimento tecnico. **DataCenter OTDR**: questo test è ottimizzato per le installazioni in fibra caratterizzate da collegamenti brevi, numerose connessioni e probabili grandi riflessioni. *Note* *Per impostazione predefinita, il test **DataCenter OTDR** utilizza 850 nm per la fibra multimodale e 1310 nm per la fibra monomodale. Si tratta delle lunghezze d'onda utilizzate in genere nei centri dati. È possibile selezionare altre lunghezze d'onda, se necessario.* *Quando si esegue un test **DataCenter OTDR**, è necessario utilizzare la compensazione di lancio.* (segue)

Tabella 8. Impostazioni per i test OTDR (segue)

Tipo di test (continua)	**FaultMap**: con il test FaultMap, è possibile visualizzare connessioni che non vengono indicate su OTDR EventMap e connessioni di scarsa qualità a causa della presenza di una riflettenza elevata. Vedere la sezione "Test FaultMap" a pagina 226. **OTDR SmartLoop (automatico)** e **OTDR SmartLoop (manuale)**: il test SmartLoop consente di collegare le estremità delle due fibre in un collegamento, in modo da ottenere risultati per entrambe le fibre in un unico test OTDR. Le impostazioni Automatico e Manuale funzionano in modo analogo a quelle per il test OTDR. Vedere la sezione "Il test SmartLoop" a pagina 231.
Impostazioni OTDR manuale	Questa voce viene visualizzata solo se si seleziona **OTDR manuale** o **OTDR SmartLoop (manuale)** per il **Tipo di test**. La modalità OTDR manuale consente di selezionare le impostazioni per controllare i parametri del test della traccia. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
Bidirezionale	Questa voce viene visualizzata solo se si seleziona **SmartLoop OTDR (automatico)** o **SmartLoop OTDR (manuale)** per il **Tipo di test**. **No**: il tester esegue il test SmartLoop in una sola direzione. **Sì**: il tester esegue il test SmartLoop in entrambe le direzioni e calcola automaticamente le medie bidirezionali dell'attenuazione. Vedere "Test SmartLoop bidirezionali" a pagina 237.
Compensazione avvio	Toccare il controllo per attivare o disattivare la funzione di compensazione di lancio. Vedere "Informazioni sui cavi di lancio e di coda" a pagina 202.

(segue)

Tabella 8. Impostazioni per i test OTDR (segue)

Rilevamento macropiega (solo monomodale)	**Sì**: Il tester identifica le pieghe. La soglia predefinita del test **OTDR automatico** è 0,50 dB. Per utilizzare una soglia diversa, selezionare un test manuale, quindi modificare l'impostazione nelle impostazioni manuali. Questa impostazione è **Sì** per impostazione predefinita. *Nota* *Una piega provoca sempre un risultato **FALLITO**. Se si desidera un risultato **PASSATO** per un collegamento con una piega, disattivare **Rilevamento macropiega**.* **No**: Il tester non identifica pieghe. Le pieghe vengono mostrate come eventi di attenuazione nei risultati.
Lunghezza d'onda	Selezionare le lunghezze d'onda che si desidera utilizzare. È possibile eseguire i test su una o su tutte le lunghezze d'onda supportate dal modulo selezionato. *Nota* *Se si utilizza solo una lunghezza d'onda, la funzione **Rilevamento macropiega** non identifica le pieghe.*
Tipo di fibra	Selezionare il tipo di fibra adatto per il tipo da testare. Per visualizzare un diverso gruppo di tipi di fibre, toccare **ALTRO**, quindi toccare un gruppo.
Impostazioni del tipo di fibra	**IR**: il tester utilizza l'indice di rifrazione per calcolare la lunghezza ottica della fibra. Ogni tipo di fibra include il valore specificato dal produttore. Per utilizzare un IR differente, creare un tipo fibra personalizzato. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico). **Backscattering**: rappresenta il coefficiente di backscattering. Il tester utilizza questo valore per calcolare la riflettenza degli eventi per i test OTDR e la ORL complessiva per il collegamento. Ogni tipo di fibra include il valore specificato dal produttore. Per utilizzare un diverso valore di backscattering, creare un tipo di fibra personalizzato. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).

Tabella 8. Impostazioni per i test OTDR (segue)

Limite test	Selezionare il limite test adeguato per il lavoro. I limiti generici, come **Fibra generale** e **Solo documento**, consentono di eseguire i test quando non si applica alcun limite standard nel settore e non si desidera creare un limite personalizzato. Questi limiti sono disponibili nel gruppo **Varie**. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**, quindi toccare il nome di un gruppo. Alcuni limiti di test utilizzano la lunghezza misurata della fibra per calcolare un limite di attenuazione.
Impostazioni del limite test	Questa voce indica solo se il Limite test selezionato calcola un limite di attenuazione per ciascun collegamento. Per tali limiti, immettere il numero di connettori e giunti del collegamento. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).

Informazioni sui cavi di lancio e di coda

I cavi di lancio e di coda consentono al tester di misurare l'attenuazione e la riflettenza del primo e dell'ultimo connettore nel cablaggio e di includere tali connettori nella misura dell'attenuazione generale. Senza cavi di lancio e di coda il backscattering non sarà disponibile né prima del primo connettore, né dopo l'ultimo. Per misurare le proprietà di un connettore, il tester deve misurare il backscattering prima e dopo il connettore.

Il cavo di lancio consente, inoltre, di vedere gli eventi vicini al modulo OTDR. Senza una fibra di lancio, tali eventi possono essere nascosti dalla grande riflessione causata dalla porta del modulo OTDR.

Fluke Networks consiglia l'utilizzo dei cavi di lancio e di coda e della funzione di compensazione dei cavi di lancio/coda per rimuovere le lunghezze di queste fibre dalle misurazioni OTDR.

Se si seleziona un Limite test che richiede l'utilizzo di cavi lancio e di coda, nel tester viene visualizzato un messaggio di avviso nel caso in cui si tenti di eseguire un test OTDR senza cavi di lancio e di coda.

⚠ Attenzione

Per i test su cablaggio che prevedono connettori a contatto fisico angolato (APC, Angled Physical Contact), utilizzare solo cavi di lancio/coda dotati di connettori APC sull'estremità collegata al cablaggio. Gli altri tipi di connettori causano grandi riflessioni che possono determinare risultati dei test inaffidabili.

Nota

Non utilizzare cavi di connessione ibridi per collegare i cavi di lancio o di coda al cablaggio sottoposto a test. Per il collegamento diretto al cablaggio sottoposto a test, utilizzare cavi di lancio e di coda con i connettori corretti.

Note

In tal modo sarà possibile ottenere la massima precisione nella misura del primo e dell'ultimo connettore del collegamento. Fluke Networks offre cavi di lancio e di coda con diversi tipi di connettori.

*La compensazione **Lancio + Coda** in genere fornisce le misure più accurate possibili.*

Il tipo di custodia per i cavi di lancio/coda può presentare alcune differenze rispetto alla custodia dei cavi indicati nel presente manuale.

Impostazione della funzione di compensazione di lancio

1. Selezionare i cavi di lancio e di coda il cui tipo di fibra è lo stesso della fibra da testare.
2. Nella schermata iniziale, toccare il pannello configurazione del test. Nella schermata **MODIFICA TEST**, selezionare un test OTDR da modificare, quindi toccare **MODIFICA**. Per impostare un nuovo test OTDR toccare **NUOVO TEST**, quindi toccare **OTDR automatico**, **OTDR manuale** o **DataCenter OTDR**.
3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare il controllo **Compensazione lancio** per impostarlo su **Attiva**.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** assicurarsi che il **Tipo di fibra** sia corretto. Modificarlo, se necessario.
5. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare **SALVA**.
6. Nella schermata iniziale toccare **IMP. COM.**.
7. Nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO** evidenziare il tipo di compensazione desiderato.
8. Pulire e ispezionare la porta OTDR e i connettori del cavo di lancio/coda.
9. Eseguire i collegamenti per il tipo di compensazione selezionato, come mostrato nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO**.
10. Toccare **IMPOSTA**.
11. Quando viene visualizzata la schermata **IMPOSTA COMPENSAZIONE LANCIO**, selezionare l'evento o gli eventi che corrispondono all'estremità del cavo di lancio e all'inizio del cavo di coda (se si utilizza un cavo di coda).
12. Toccare **SALVA**.

Nella Figura 84 è illustrato un esempio di traccia OTDR con indicatori di lancio e coda attivati.

Nota

Se si modifica il cavo di lancio o di coda, eseguire nuovamente la procedura di compensazione.

Come impedire danni ai connettori dei cavi di lancio

Quando non si utilizzano i cavi di lancio, lasciare i connettori collegati alla custodia o all'interno della custodia. Vedere la Figura 74.

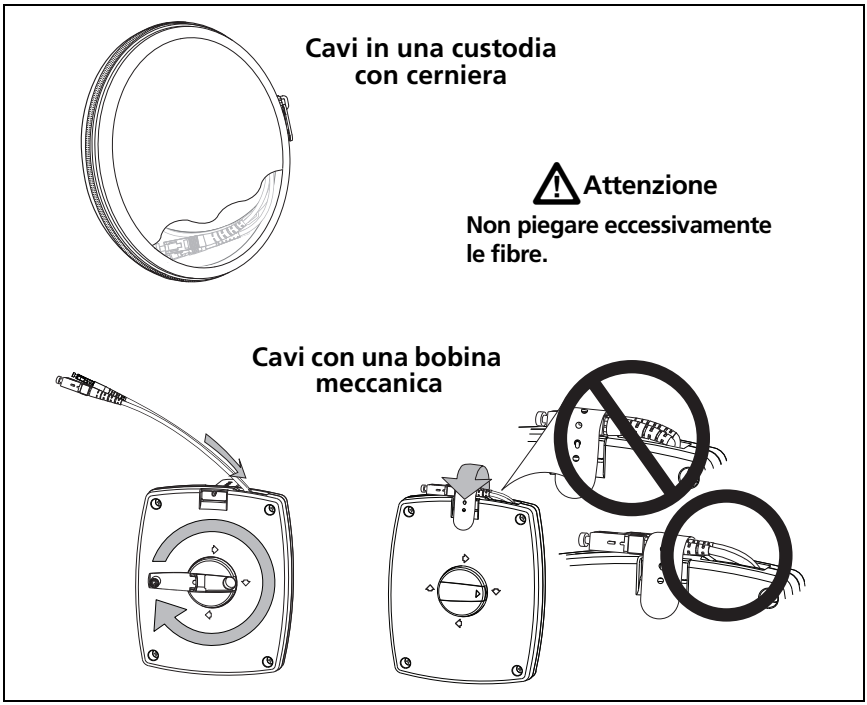


Figura 74. Come impedire danni ai connettori dei cavi di lancio

Come appendere i cavi di lancio

La cinghia e il magnete TPAK opzionale consentono di appendere i cavi di lancio da superfici metalliche (Figura 75).

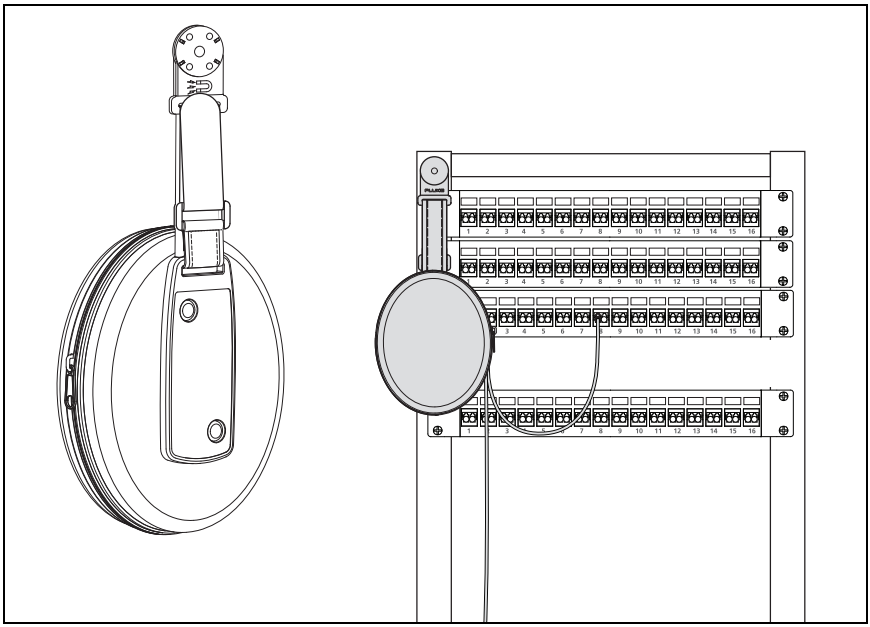


Figura 75. Utilizzo della fascetta magnetica TPAK opzionale

Qualità della connessione della porta OTDR

Quando si esegue un test OTDR, il test mostra la qualità della connessione della porta OTDR (Figura 76). Se un test dura più di circa 3 secondi, nella schermata **AVANZAMENTO** viene visualizzata anche un'anteprima della traccia OTDR. La traccia è nera per una lunghezza d'onda e blu per l'altra.

Se l'indicatore non è compreso nell'intervallo Buona

- Pulire la porta OTDR e il connettore in fibra. Utilizzare una sonda video per ispezionare le terminazioni nella porta e nel connettore in fibra in modo da verificare la presenza di graffi e altri danni. Se una terminazione nel tester risulta danneggiata, contattare Fluke Networks per informazioni sull'assistenza.
- Se l'indicatore continua a non essere compreso nell'intervallo **Buona**, rimuovere l'adattatore dal modulo e verificare che l'adattatore non sia danneggiato. Accertarsi che l'anello di plastica bianco all'interno del tubo centrale non sia danneggiato.

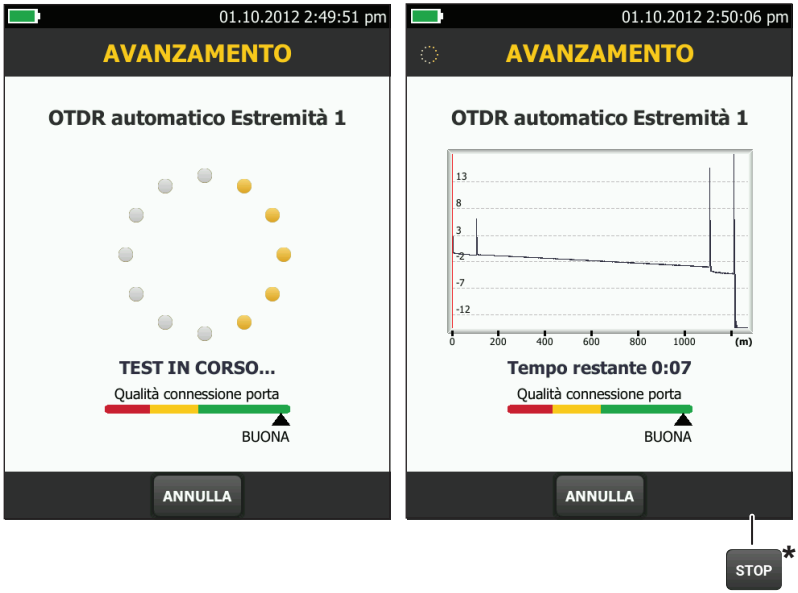
Una connessione OTDR di scarsa qualità aumenta la zona morta sul connettore. La zona morta può nascondere i guasti in prossimità del connettore OTDR.

Una connessione di scarsa qualità, inoltre, riduce la forza del segnale OTDR. Un segnale più debole determina un aumento di rumore sulla traccia, causando il mancato rilevamento di eventi da parte dell'OTDR. Inoltre, riduce l'intervallo dinamico.

Una volta completato il test, l'indicatore della qualità mostra i dettagli relativi all'evento **Porta OTDR** nelle schermate di EventMap. Il tester include l'indicatore con i risultati del test salvati.

Pulsante "STOP" per test manuali

Quando una traccia compare sulla schermata **AVANZAMENTO** di un test OTDR manuale con più lunghezze d'onda, è possibile toccare il pulsante **STOP** per interrompere il test OTDR nella lunghezza d'onda attuale e avviare il test nella lunghezza d'onda successiva. Questo consente di controllare il tempo impiegato dal tester per restituire i risultati OTDR. È possibile interrompere il test per ottenere risultati in modo più rapido, ma potrebbero essere risultati meno precisi.



* Viene mostrato durante i test OTDR manuali.

GUI17.EPS

Figura 76. Indicatore Qualità connessione porta OTDR e schermata di avanzamento

Come eseguire un test OTDR

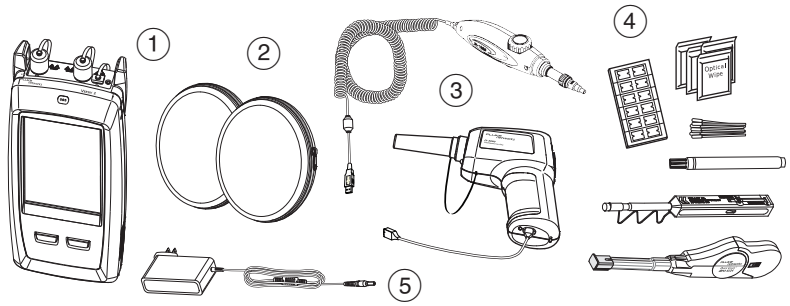
Nella Figura 77 vengono illustrate le apparecchiature utilizzate per i test OTDR.

Per eseguire un test OTDR

1. Assicurarsi che nella schermata iniziale vengano visualizzate le impostazioni corrette per il lavoro. Se non è necessario utilizzare impostazioni specifiche, impostare il tipo di test su **OTDR automatico** per assicurarsi che i risultati mostrino tutti gli eventi sulla fibra.
2. Pulire e ispezionare i connettori sui cavi di lancio e di coda e la fibra da testare.
3. Collegare il tester al collegamento, come mostrato nella Figure 78, 79 o 80.
4. Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.

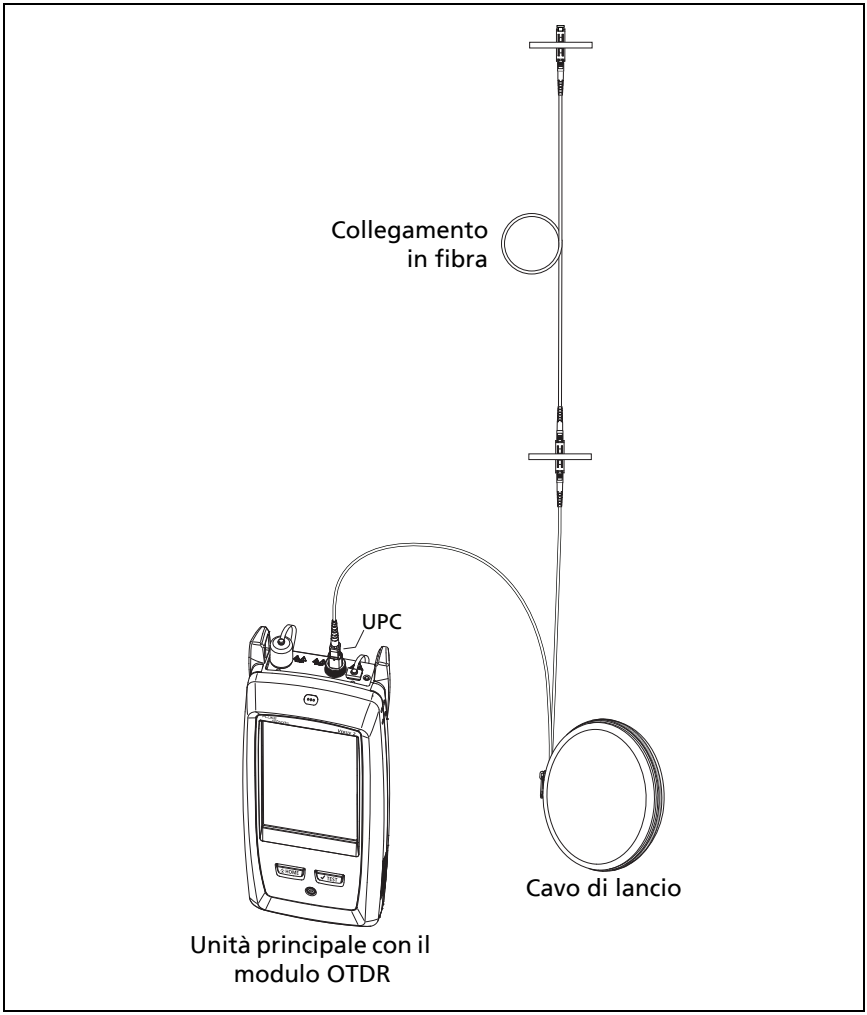
Nota

Nel tester viene visualizzata un'attenzione se è presente un segnale ottico sulla fibra.



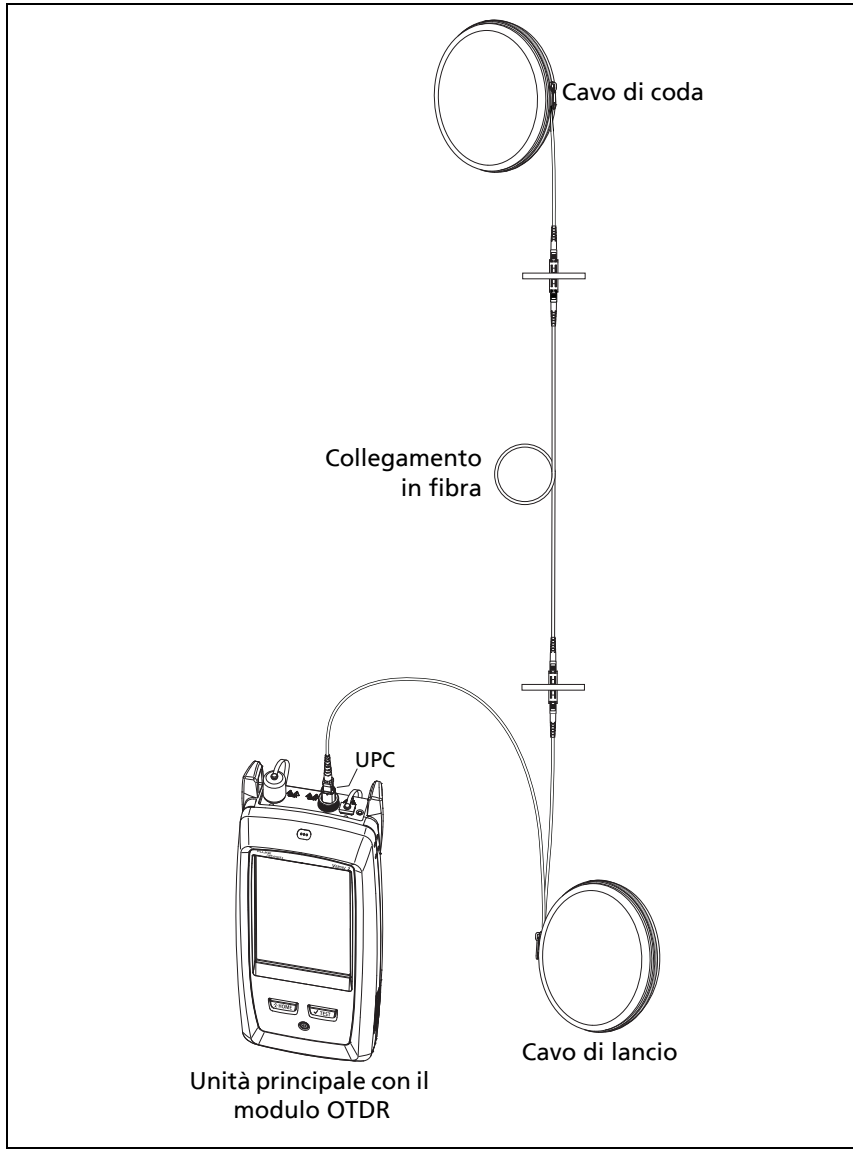
1. Unità principale con il modulo OTDR installato
2. Cavi di lancio e di coda (corrispondenti alla fibra da testare)
3. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
4. Materiale per la pulizia della fibra
5. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Figura 77. Apparecchiatura per test OTDR



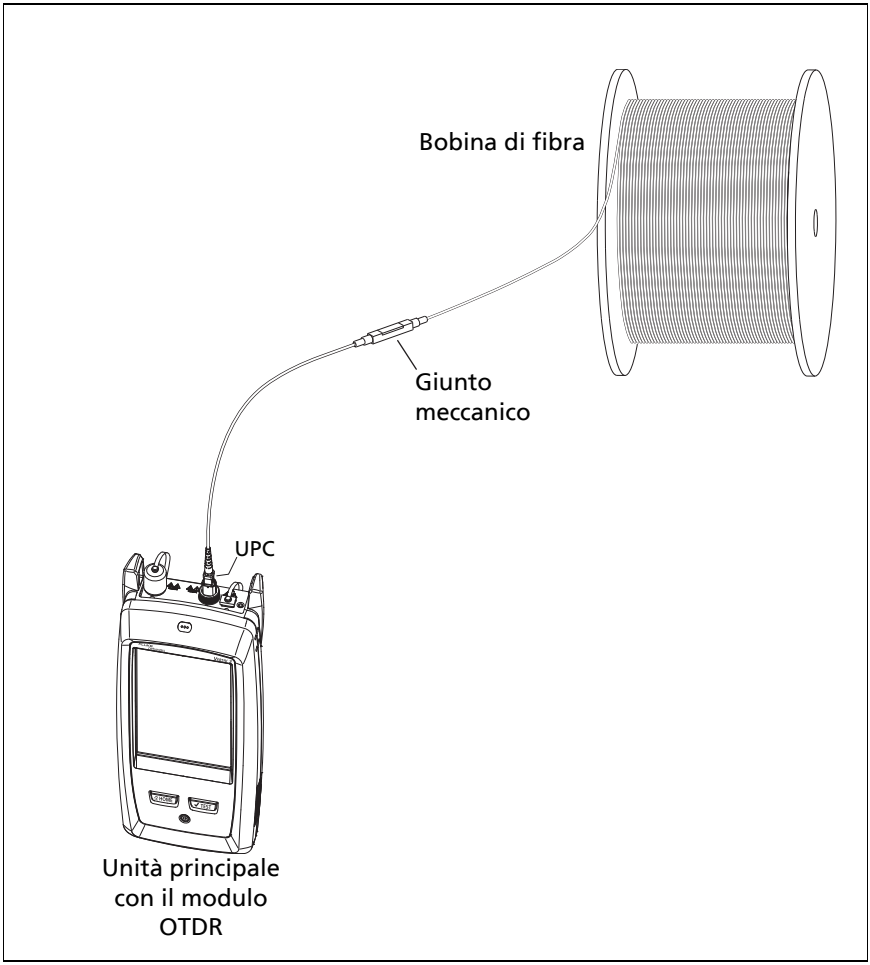
GPU03.EPS

Figura 78. OTDR collegato con un cavo di lancio



GPU04.EPS

Figura 79. OTDR collegato con cavi di lancio e di coda



GPU05.EPS

Figura 80. OTDR collegato a una bobina di fibra

Risultati OTDR

Note

Nel tester vengono visualizzate misure precedute dai simboli ">" o "<" quando il valore effettivo è probabilmente superiore o inferiore al valore mostrato. Questa situazione può verificarsi, ad esempio, per gli eventi nascosti o per le misure non comprese nell'intervallo del tester.

*Una volta completato un test, il primo tipo di schermata visualizzato sul tester (**EventMap**, **TABELLA** o **TRACCIA**) corrisponde all'ultimo tipo esaminato.*

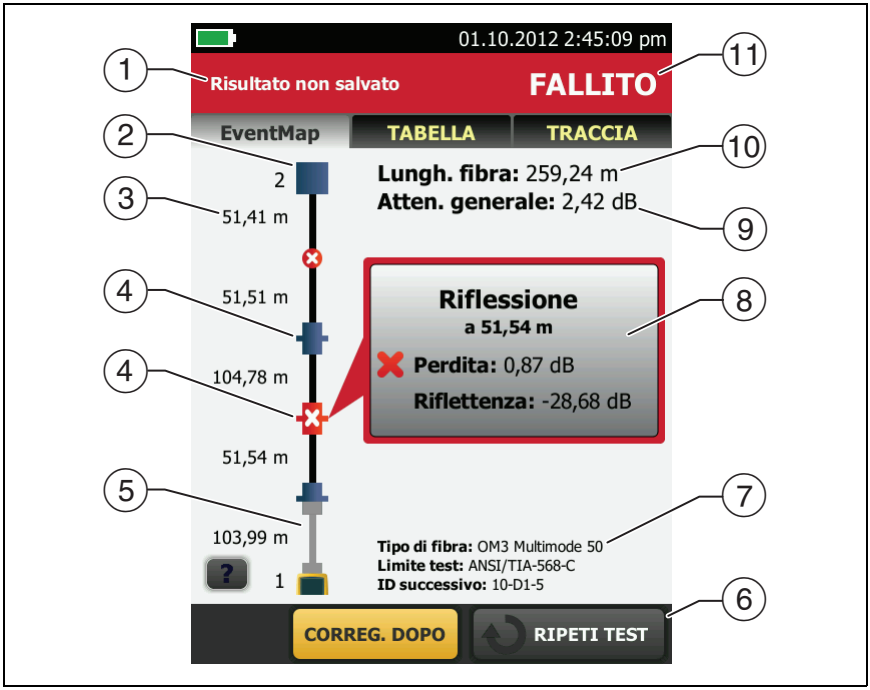
EventMap

Note

EventMap combina i risultati per tutte le lunghezze d'onda utilizzate per il test. Se un evento in EventMap non compare nella tabella degli eventi o nelle schermate della traccia OTDR, modificare la lunghezza d'onda nelle schermate OTDR.

In EventMap non vengono visualizzati eventi fittizi.

Vedere le Figure 81 e 82.



GUI11.EPS

Figura 81. EventMap Esempio 1

① ID dei risultati. Se **Salva automaticamente** è disattivato, viene visualizzato **Risultato non salvato**.

② Estremità della fibra.

③ Lunghezza del segmento in fibra tra due eventi.

④ Evento riflettivo:

: evento riflettivo che, in genere, corrisponde a un connettore. Le misure per l'evento sono tutte comprese nei limiti di test.

: una o più misure per l'evento superano il limite. Questo evento potrebbe anche essere una **Sorgente fittizia**.

⑤ : i cavi di lancio e di coda e i rispettivi connettori vengono visualizzati in grigio. Questi elementi vengono visualizzati nella mappatura se **Compensazione lancio** è attiva e i cavi sono collegati.

: l'icona freccia indica quando sono presenti più eventi non visualizzati nella schermata. Per visualizzare gli eventi, toccare l'icona o scorrere la mappatura.

⑥ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

⑦ Tipo di fibra e Limite test utilizzati dal tester per il test e ID che verrà utilizzato dal tester per i risultati successivi salvati.

⑧ Una volta completato un test, nella finestra vengono visualizzate le informazioni per l'evento con la misura peggiore. Nelle finestre delle informazioni vengono visualizzati i risultati peggiori delle lunghezze d'onda utilizzate per il test.

Se il bordo della finestra è verde, le misure per l'evento non superano i limiti.

Se il bordo della finestra è rosso, una misura supera i limiti.

Se il bordo della finestra è blu, il tester non fornisce alcun risultato **PASSATO** o **FALLITO** per l'evento in quanto non è in grado di eseguire un'analisi completa dell'evento. Questa situazione si verifica per gli eventi **Porta OTDR**, **Nascosto** ed **Estremità**. Si verifica, inoltre, per tutti gli eventi se si utilizza il limite test **Solo documento**, in quanto **Solo documento** non contiene valori per i limiti.

Quando si utilizza un limite test che prevede un limite di riflettenza, gli eventi di tipo **Nascosto** vengono visualizzati con lo stato Fallito se la relativa riflettenza supera il limite.

: la misura supera il limite.

: la misura rientra nel limite.

Per visualizzare i dettagli per l'evento, toccare la finestra.

Per visualizzare informazioni per un altro evento, toccare un'altra icona sulla mappatura.

Nota

Gli eventi prima del connettore del cavo di lancio e dopo il connettore del cavo di coda non presentano lo stato Passato o Fallito.

⑨ **Atten. generale**: attenuazione del cablaggio. La connessione OTDR e l'attenuazione dell'ultimo evento non sono incluse. Se l'opzione **Compensazione lancio** è attivata, l'attenuazione generale include i connettori di lancio e di coda, ma non le fibre di lancio e di coda.

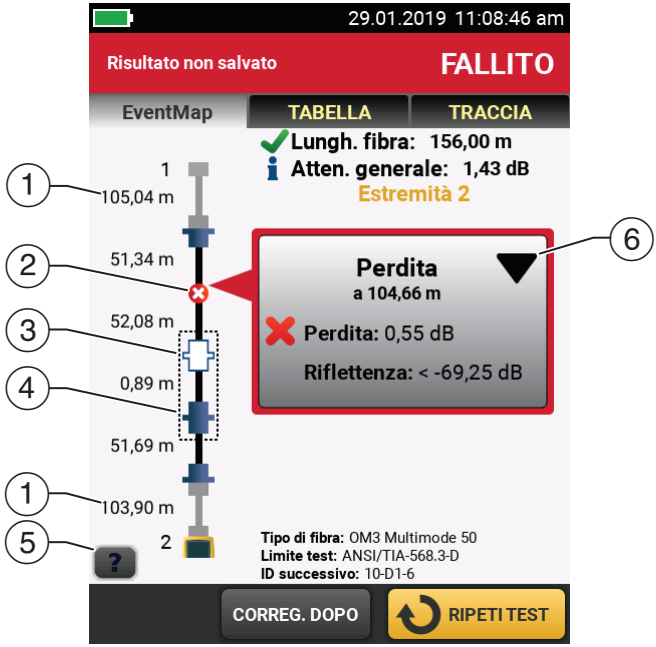
Se si è eseguito il test su due lunghezze d'onda, nel tester viene visualizzata l'attenuazione più alta delle due lunghezze d'onda.

Se il tester non è in grado di misurare l'attenuazione, viene visualizzata l'opzione **N/D** per **Atten. generale**. Questa situazione può verificarsi quando gli eventi sono troppo vicini tra loro o quando è presente un evento riflettivo rilevante vicino all'estremità della fibra.

⑩ **Lunghezza fibra**: lunghezza della fibra. Le unità sono espresse in metri (**m**) o piedi (**ft**). Se la **Compensazione lancio** è attivata, la lunghezza dei cavi di lancio e di coda non è inclusa.

⑪ **PASSATO/FALLITO**: risultato generale per la fibra.

- **PASSATO**: tutte le misure sono comprese nei limiti di test.
- **FALLITO**: una o più misure superano il limite.



GUI22.EPS

Figura 82. EventMap - Esempio 2

① Lunghezza del cavo di coda (superiore) e del cavo di lancio (inferiore).

② Un evento di attenuazione non riflettivo:

: un connettore APC o un giunto. Le misure per l'evento sono tutte comprese nei limiti di test. Se l'evento ha un'attenuazione negativa, è un **Evento di guadagno**.

Se il **Rilevamento macropiega** è **Disattivato**, potrebbe essere una piega. Se l'evento è una piega e il **Rilevamento macropiega** è **Attivato**, EventMap mostra l'icona della piega. Il **Rilevamento macropiega** è disponibile solo per le fibre monomodali.

: una o più misure per l'evento superano il limite.

: Una con un'attenuazione che supera una soglia di macropiega. Se il **Rilevamento macropiega** è **Disattivato**, EventMap visualizza il cerchio blu mostrato sopra. Il **Rilevamento macropiega** è disponibile solo per le fibre monomodali.

Nota

*Una piega provoca sempre un risultato **FALLITO**. Se si desidera un risultato **PASSATO** per un collegamento con una piega, disattivare **Rilevamento macropiega**.*

③ : l'evento è nascosto da un evento precedente.

Nella mappatura viene visualizzata una linea tratteggiata intorno agli eventi nascosti e all'evento da cui sono generati. Il tester combina l'attenuazione di tutti gli eventi circondati dalla linea tratteggiata. Per visualizzare l'attenuazione combinata, toccare l'evento che determina l'evento nascosto (④). Il tester non visualizza le misure delle attenuazioni per gli eventi nascosti.

: l'evento è nascosto da un evento precedente. La riflettenza dell'evento supera il limite. Questa icona viene visualizzata solo quando il limite test include un limite per la riflettenza.

④ Causa dell'evento nascosto. In questo esempio la causa è un connettore su un cavo di connessione corto. L'attenuazione del secondo connettore viene nascosta nella zona morta di attenuazione del primo connettore.

⑤ Toccare ? per visualizzare informazioni sull'evento selezionato.

⑥ La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita. Vedere "Come modificare un evento di perdita" a pagina 303.

Tabella Eventi

Nella tabella degli eventi viene visualizzato un elenco degli eventi sulla fibra. Per visualizzare la tabella degli eventi toccare **TABELLA** nella schermata dei risultati OTDR. Nella Figura 83 viene visualizzato un esempio di una tabella di eventi.

GUI12.EPS

Figura 83. Tabella Eventi

1. Per visualizzare i dettagli di un evento, toccarlo nella tabella. Scorrere la tabella, se necessario, per visualizzare tutti gli eventi.
   - **(piedi)** o **(m)**: distanza dall'evento
   - **PERDITA**: attenuazione dell'evento.

- **RIFLES.**: riflettenza dell'evento.
- **TIPO**: tipo evento.

Nota

*Per i casi di attenuazione, gli eventi **Porta OTDR** ed **Estremità** visualizzano sempre **N/D**, in quanto le misure di backscattering non sono disponibili su entrambi i lati di tali eventi.*

*Se un evento mostra "---" nelle colonne **PERDITA** (ATTENUAZIONE) e **RIFLESSIONE**, il tester non ha trovato l'evento nella lunghezza d'onda selezionata. Toccare un pulsante freccia (5) per vedere le misure delle altre lunghezze d'onda.*

2 Toccare ? per visualizzare informazioni relative a questa schermata.

3 **GENER.**: toccare questo pulsante per visualizzare le misure complessive per lunghezza, attenuazione e attenuazione di riflessione ottica per la fibra.

4 Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

5 Se il tester ha effettuato misure su due lunghezze d'onda, toccare i pulsanti freccia per visualizzare i risultati per l'altra lunghezza d'onda. È possibile che alcuni eventi vengano visualizzati solo su una lunghezza d'onda.

6 ✔: la misura rientra nel limite.

✘: la misura supera il limite.

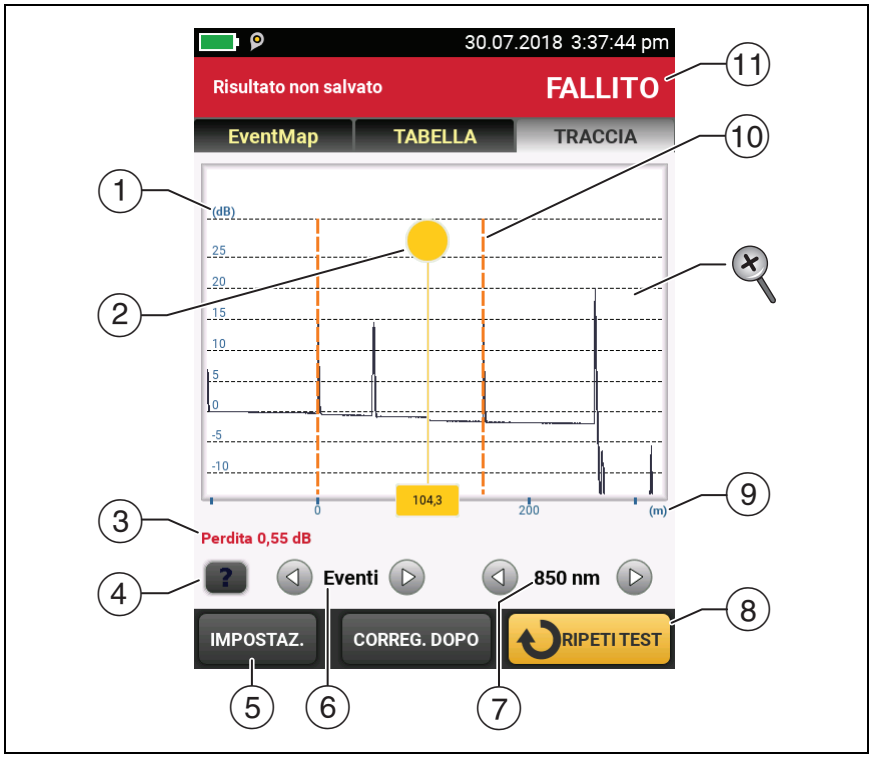
ℹ: il tester non fornisce alcun risultato Passato o Fallito per l'evento. Questa situazione si verifica per gli eventi **Porta OTDR**, **Nascosto** ed **Estremità**. Si verifica, inoltre, per tutti gli eventi se si utilizza il limite test **Solo documento**, in quanto **Solo documento** non contiene valori per i limiti.

Quando si utilizza un limite test che prevede un limite di riflettenza, gli eventi di tipo **Nascosto** vengono visualizzati con lo stato **FALLITO** se la relativa riflettenza supera il limite.

Per visualizzare i dettagli per un evento, ad esempio i limiti per le misure e il coefficiente **ATTENUAZIONE DI SEGMENTO**, toccare l'evento nella tabella.

Traccia OTDR

Per visualizzare la traccia OTDR, toccare **TRACCIA** nella schermata dei risultati OTDR. Nella Figura 84 viene visualizzato un esempio di una traccia OTDR.



GUI14.EPS

Figura 84. Traccia OTDR

1. La scala in decibel indica il livello di backscattering. Il tester imposta il livello di backscattering all'inizio della traccia su 0 dB circa.
2. Cursore di misura. Per misurare attenuazione e distanza, toccare il cerchio giallo in modo che venga visualizzata l'opzione **SEGNA**, trascinare il cursore all'inizio della misura, toccare **SEGNA**, quindi trascinare il cursore alla fine della misura.
3. Quando il cursore si trova su un evento, in quest'area viene visualizzato il Tipo evento. Il testo è verde se il risultato per l'evento è PASSATO, rosso se il risultato per l'evento è FALLITO o nero se non vi sono limiti per le misure. Il tipo di evento non viene visualizzato dopo aver fatto clic su **SEGNA** per utilizzare il cursore della misura.
4. Toccare ? per visualizzare informazioni relative a questa schermata.
5. Toccare **CONFIGURAZIONE** per modificare **INTERVALLO**, **DURATA IMPULSO**, **TEMPO DI CALCOLO DELLA MEDIA** e lunghezze d’onda per il test. Vedere la sezione "Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test" a pagina 223. È inoltre possibile visualizzare le impostazioni utilizzate per il test.
6. Toccare ◁ o ▷ per spostare il cursore su un altro evento.
7. Lunghezza d'onda utilizzata dal tester per il test. Se nel tester sono state utilizzate più lunghezze d'onda, toccare ◁ o ▷ per visualizzare l'altra lunghezza d'onda. È possibile che alcuni eventi vengano visualizzati solo su una lunghezza d'onda.

   Quando viene mostrato **TUTTE**, la schermata mostra le tracce di tutte le lunghezze d’onda.
8. Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

⑨ La scala delle distanze mostra la distanza lungo la fibra.

⑩ Gli indicatori per l'estremità del cavo di lancio e l'inizio del cavo di coda sono linee tratteggiate arancioni.

⑪ **PASSATO**: tutte le misure rientrano nei limiti.

FALLITO: una o più misure hanno superato il limite.

Per eseguire lo zoom avanti e indietro, utilizzare sullo schermo a sfioramento gesti come avvicinamento delle dita, allontanamento delle dita e doppio tocco. È inoltre possibile utilizzare i controlli di zoom per modificare l'ingrandimento della distanza e le scale in decibel in modo indipendente. Vedere la Figura 3 a pagina 20.

Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test

Dopo un test OTDR, è possibile modificare rapidamente alcune impostazioni OTDR quando si desidera provare diverse impostazioni sulla stessa fibra. Dopo aver eseguito un test, toccare **CONFIGURAZIONE** sulla schermata **TRACCIA**, quindi selezionare le impostazioni sul **OTDR MANUALE** (Figura 85) o **OTDR MANUALE** sulla schermata.

È possibile salvare le impostazioni nella configurazione di test **Attiva** o in una **Nuova** configurazione di test, oppure è possibile toccare **TEST** per eseguire un test senza salvare le impostazioni.

GUI221.EPS

Figura 85. Schermata OTDR manuale per modifiche rapide dopo un test

① Toccare le impostazioni desiderate. È possibile scorrere alcune colonne per visualizzare ulteriori impostazioni. Per le descrizioni delle impostazioni, vedere la Tabella 8 a pagina 199.

② Selezionare le lunghezze d'onda da utilizzare per il test.

③ Toccare **ATTUALE** per visualizzare le impostazioni utilizzate dal tester per l'ultimo test.

④ Il pulsante **SALVA CONFIGURAZIONE** consente di salvare le impostazioni:

Attiva: il tester salva le impostazioni nella configurazione di test attiva. Se il test non era un test **Manuale**, il tester cambia il **Tipo di test** attivo in **Manuale**.

Nuovo: il tester salva le impostazioni in una nuova configurazione di test che viene aggiunta al progetto. La nuova configurazione è un test **OTDR manuale** o un test **OTDR manuale**.

Se si salvano le impostazioni in una nuova configurazione di test:

Il tester utilizza le impostazioni dell'utente fino a quando non si salvano i risultati o si esce dalla schermata dei risultati, quindi avvia un test dalla schermata principale. Quindi il tester utilizza la configurazione di test che aveva prima che le impostazioni venissero modificate.

Se non si salvano le impostazioni:

Il tester utilizza le impostazioni dell'utente fino a quando non si salvano i risultati o si esce dalla schermata dei risultati, quindi avvia un test dalla schermata principale. Quindi il tester utilizza la configurazione di test che aveva prima che le impostazioni venissero modificate.

(5) Toccare **TEST** o premere [✔TEST] per eseguire un test con le impostazioni selezionate.

La schermata **AVANZAMENTO** mostra **OTDR manuale** quando il tester utilizza le impostazioni dell'utente.

Nota

Se si desidera utilizzare le impostazioni dell'utente una volta completato questo test, assicurarsi di salvarle. Vedere l'elemento (4).

Test FaultMap

Il test FaultMap consente di registrare le connessioni in un collegamento in fibra e di identificare quelle che non funzionano correttamente. Può indicare cavi di connessione corti e rilevare connessioni che presentano elevata riflettenza. Il test FaultMap fornisce i seguenti risultati:

- Indica una mappatura dei connettori nel collegamento che potrebbe non essere indicata su OTDR EventMap. La mappatura include connettori nascosti nelle zone morte generate da eventi precedenti. Il test FaultMap mostra cavi di connessione di lunghezza minima di 0,5 m per lunghezze < 2 km.
- Mostra le connessioni di scarsa qualità per la presenza di un'elevata riflettenza (> -35 dB).

Gli eventi riflettivi che apparentemente non sono connettori non vengono illustrati nel diagramma FaultMap. Non vengono illustrati neanche gli eventi di attenuazione, incluse le pieghe.

Il test FaultMap rileva eventi con riflettenza superiore di circa -50 dB su fibra multimodale e di -60 dB su fibra monomodale (valori più negativi indicano una minore riflettenza e una migliore connessione. Ad esempio, un connettore con una riflettenza di -40 dB è migliore rispetto a un connettore con riflettenza -35 dB).

Note

Poiché il test FaultMap individua solo le riflessioni, non utilizzarlo per cercare giunti a fusioni o connettori APC (Angled Physical Contact).

*I risultati del FaultMap non includono uno stato **PASSATO/FALLITO**. I risultati sono solo per la documentazione del collegamento.*

I test FaultMap su fibra monomodale in genere richiedono più tempo dei test OTDR. Il test utilizza impulsi molto limitati su fibra monomodale per limitare al massimo le zone morte degli eventi ed esegue ulteriori analisi sulle riflessioni nel collegamento.

Esecuzione di un test FaultMap

Note

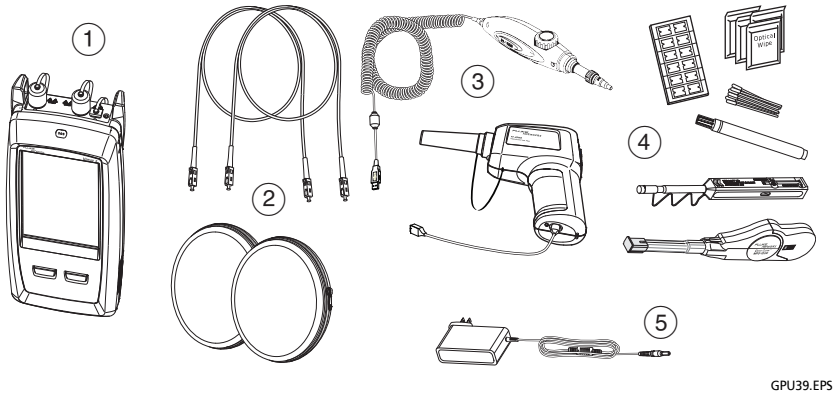
Il test FaultMap non utilizza le impostazioni di compensazione del lancio.

Il test FaultMap utilizza la lunghezza d'onda che offre i risultati migliori.

La Figura 86 mostra l'apparecchiatura per il test FaultMap.

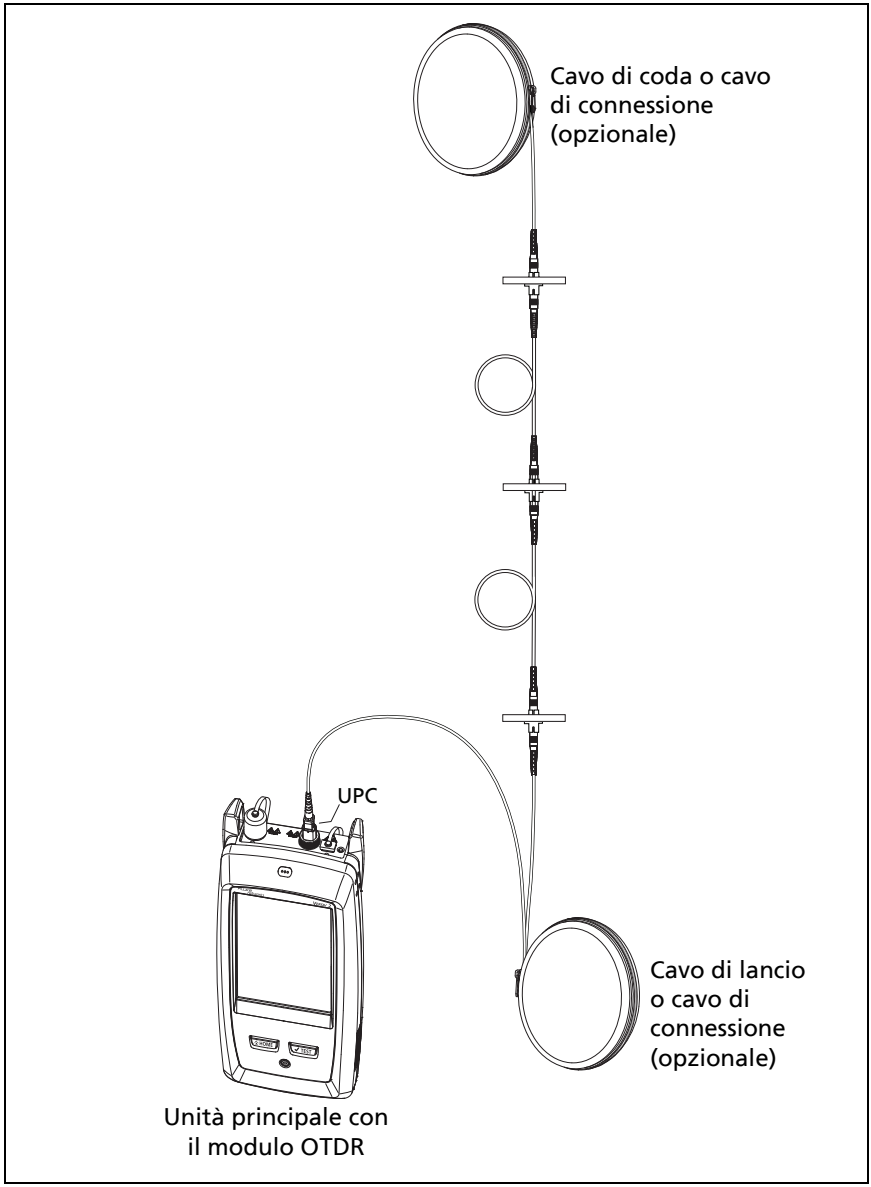
1. Pulire e ispezionare i connettori sui cavi di lancio/coda o sui cavi di connessione e sul collegamento da testare.
2. Collegare il cavo di lancio alla porta OTDR e al collegamento da testare, come indicato nella Figura 87. Collegare un cavo di coda all'estremità del collegamento, se necessario.

   In alternativa, è possibile utilizzare un cavo di connessione della lunghezza minima di 1 m per collegare il tester. Per visualizzare i risultati relativi al connettore delle estremità, collegare un cavo di coda o un cavo di connessione (> 1 m) all'estremità del collegamento.
3. Nella schermata iniziale, toccare il pannello configurazione del test.
4. Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare il pulsante accanto al test **FaultMap**, quindi toccare **USA SELEZION**. Se il test FaultMap non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto.
5. Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.



1. Unità principale con il modulo OTDR installato
2. Cavi di lancio e di coda o cavi di connessione (in corrispondenza alla fibra da testare)
3. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
4. Materiale per la pulizia della fibra
5. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

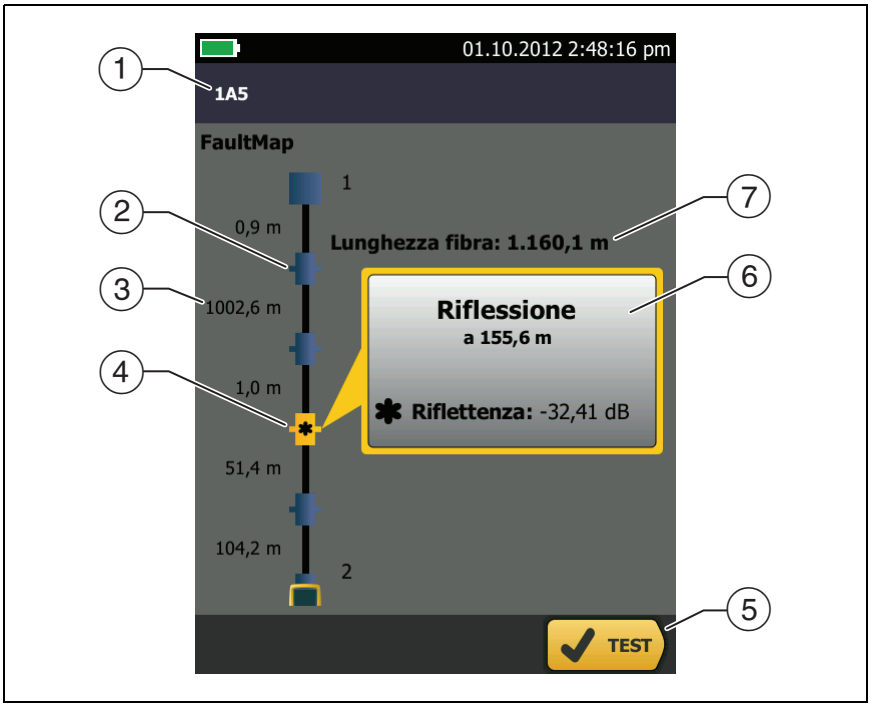
Figura 86. Apparecchiatura per test FaultMap



GPU41.EPS

Figura 87. Connessioni per il test FaultMap

Schermata FaultMap



GUI15.EPS

Figura 88. Schermata FaultMap

Nota

Il test FaultMap non utilizza le impostazioni di compensazione del lancio. I risultati indicano i cavi di lancio e di coda e i relativi connettori con gli stessi colori degli altri cavi e connettori.

① L'ID dei risultati. Se **Salva automaticamente** è disattivato, viene visualizzato **Risultato non salvato**.

② : evento con riflettenza inferiore a -35 dB.

③ Lunghezza del segmento in fibra tra due eventi.

④ : evento con riflettenza superiore a -35 dB. Si tratta probabilmente di un connettore sporco, scarsamente levigato, con graffi, crepe, allineamento non corretto, fuoriuscito dall'alloggiamento, usurato o di tipo non appropriato.

: l'icona freccia indica quando sono presenti più eventi non visualizzati nella schermata. Per visualizzare gli eventi, toccare l'icona o scorrere la schermata.

⑤ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare. Vedere "Pulsanti per eseguire i test e salvare i risultati" a pagina 21.

⑥ Se la finestra è blu, la riflettenza dell'evento risulta inferiore a -35 dB. Se la finestra è arancione, la riflettenza dell'evento risulta maggiore di -35 dB.

Per visualizzare la finestra per un altro evento, toccare un'altra icona sulla fibra.

⑦ **Lunghezza fibra**: lunghezza della fibra. Include le lunghezze dei cavi di lancio e di coda, se utilizzati.

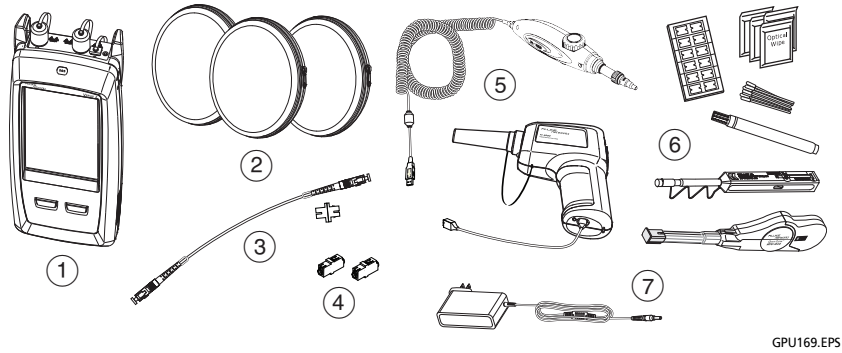
Il test SmartLoop

Il test SmartLoop consente di collegare le estremità delle due fibre in un collegamento ed eseguire un unico test OTDR per ottenere risultati separati per ciascuna fibra.

Utilizzare un cavo di lancio per collegare le fibre tra loro sull'estremità più lontana del collegamento. Quando si esegue il test SmartLoop, il tester utilizza le impostazioni di compensazione del lancio per rimuovere gli effetti del cavo loopback e dei rispettivi connettori.

Le impostazioni Automatico e Manuale per il test SmartLoop funzionano in modo analogo a quelle relative al test OTDR. Vedere la Tabella 8 a pagina 199.

La Figura 89 mostra l'apparecchiatura per il test SmartLoop.



1. Unità principale con il modulo OTDR installato
2. Tre cavi di lancio per connessioni di lancio, coda e loopback (corrispondenti alla fibra da testare)
3. Cavo di connessione corto (30 cm max) e un adattatore per i test bidirezionali (opzionale)
4. Due adattatori
5. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
6. Materiale per la pulizia della fibra
7. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Figura 89. Apparecchiatura per test SmartLoop

Come eseguire un test SmartLoop automatico

Impostazione della funzione di compensazione di lancio

1 Nella schermata iniziale, toccare il pannello configurazione del test.

2 Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare il pulsante accanto al test SmartLoop automatico, quindi toccare **USA SELEZION**.

Se il test SmartLoop automatico non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto. Selezionare le impostazioni necessarie nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**. Vedere la sezione "Impostazioni per i test OTDR" a pagina 199.

3 Selezionare i tre cavi di lancio il cui tipo di fibra è lo stesso della fibra da testare.

4 Nella schermata iniziale toccare **IMP. COM.**.

5 Nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO** toccare **SmartLoop**.

6 Pulire e ispezionare la porta OTDR e i connettori dei tre cavi di lancio.

7 Eseguire i collegamenti illustrati nella Figura 90.

8 Toccare **IMPOSTA**.

9 Quando viene visualizzata la schermata **IMPOSTA COMPENSAZIONE LANCIO**, assicurarsi che il tester mostri le distanze corrette per l'estremità del cavo di lancio e l'inizio del cavo di coda.

Nota

*Se le fibre sono dotate di connettori APC, è possibile che il tester non rilevi gli eventi di lancio e coda corretti. In tal caso, eseguire di nuovo la compensazione e selezionare **Immissione manuale** per inserire le lunghezze dei cavi manualmente.*

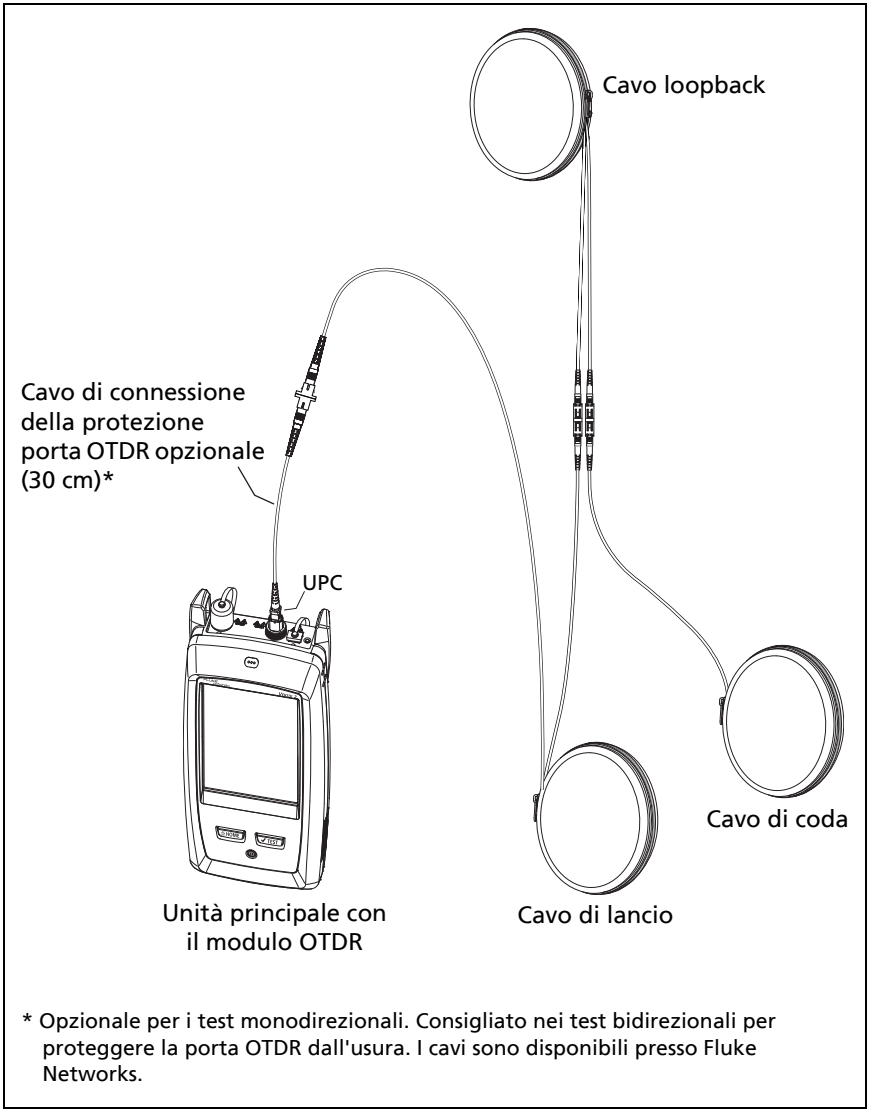
10 Toccare **SALVA**.

Eseguire il test SmartLoop.

1 Eseguire i collegamenti illustrati nella Figura 91.

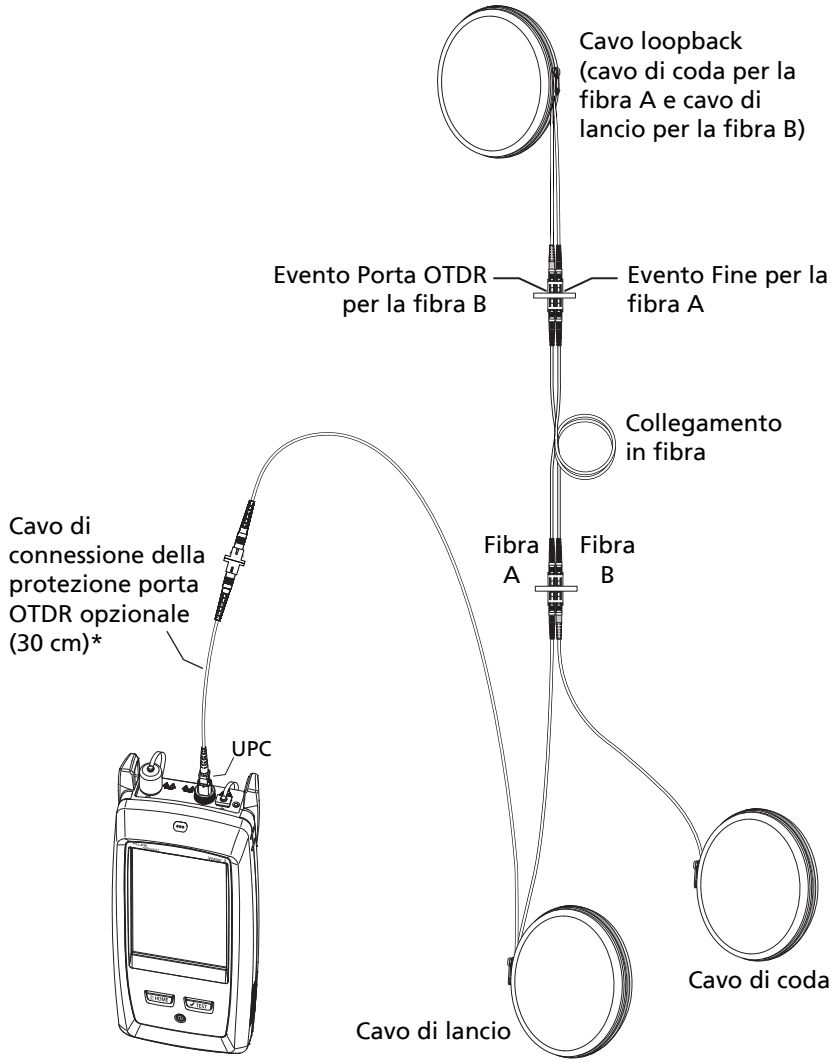
2 Nella schermata iniziale, assicurarsi che gli ID per le fibre siano corretti. Il tester utilizza l'ID **Fibra A** per la fibra connessa al cavo di lancio.

3 Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.



GPU170.EPS

Figura 90. Connessioni per la compensazione di lancio SmartLoop



* Opzionale per i test monodirezionali. Consigliato nei test bidirezionali per proteggere la porta OTDR dall'usura. I cavi sono disponibili presso Fluke Networks.

GPU171.EPS

Figura 91. Connessioni per il test SmartLoop

Risultati SmartLoop

Il tester mostra i risultati del test SmartLoop su due set di schermate **EventMap**, **TABELLA** e **TRACCIA**, uno per ciascuna fibra nel collegamento. Vedere la Figura 92.

GUI172.EPS

Figura 92. EventMap da un test SmartLoop

① La fibra viola corrisponde al cavo loopback.

② La fibra tra il cavo di lancio e il cavo loopback corrisponde alla fibra su un lato del collegamento.

③ La **fibra A** corrisponde al lato del collegamento connesso al cavo OTDR sull'**estremità 1**.

④ Per selezionare i diversi risultati per le fibre A e B, toccare nella schermata EventMap.

Nota

Quando si salvano i risultati SmartLoop, il tester salva i risultati in due registri, uno per ciascuna fibra nel collegamento.

Test SmartLoop bidirezionali

I test OTDR su entrambe le estremità di una fibra possono fornire risultati differenti poiché alcune proprietà della fibra e dei relativi componenti possono determinare differenze nelle misure dell'attenuazione in ciascuna direzione.

Ad esempio, l'attenuazione di un evento costituisce la differenza tra i livelli di backscattering prima e dopo l'evento. Se un segmento dopo un connettore o un giunto ha un valore di backscattering superiore rispetto al segmento precedente, il tester mostra valori diversi di attenuazione per il connettore o il giunto nelle due direzioni.

Per i giunti, che presentano un'attenuazione minima, la differenza del valore di backscattering delle due fibre può causare un guadagno apparente di potenza sul giunto in una direzione.

Per questo e altri motivi, le medie bidirezionali dell'attenuazione del connettore e del giunto in entrambe le direzioni sono più precise rispetto a quelle unidirezionali.

Il test SmartLoop bidirezionale fornisce risultati OTDR bidirezionali per entrambe le fibre in un collegamento. Il tester inoltre calcola automaticamente le medie dei due risultati e include i valori di media nel record del test.

Come eseguire un test SmartLoop bidirezionale

Impostazione della funzione di compensazione di lancio

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello per la configurazione del test, verificare di aver selezionato il test SmartLoop corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA**.

   Se il test SmartLoop automatico non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto. Selezionare le impostazioni necessarie nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**. Vedere la sezione "Impostazioni per i test OTDR" a pagina 199.

2. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, nel pannello **Bidirezionale**, toccare il comando fino a visualizzare **Sì**, quindi toccare **SALVA**.

3. Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare **USA SELEZION**.

4. Selezionare i tre cavi di lancio il cui tipo di fibra è lo stesso della fibra da testare.

5. Nella schermata iniziale toccare **IMP. COM.**.

6. Nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO** toccare **SmartLoop**.

7. Pulire e ispezionare la porta OTDR e i connettori dei tre cavi di lancio.

8. Eseguire i collegamenti illustrati nella Figura 90 a pagina 234.

9. Toccare **IMPOSTA**.

10. Quando viene visualizzata la schermata **IMPOSTA COMPENSAZIONE LANCIO**, assicurarsi che il tester mostri le distanze corrette per l'estremità del cavo di lancio e l'inizio del cavo di coda.

Nota

*Se le fibre sono dotate di connettori APC, è possibile che il tester non rilevi gli eventi di lancio e coda corretti. In tal caso, eseguire di nuovo la compensazione e selezionare **Immissione manuale** per inserire le lunghezze dei cavi manualmente.*

11 Toccare **SALVA**.

Eseguire il test SmartLoop

1 Nella schermata iniziale, assicurarsi che gli ID per le fibre siano corretti. Il tester utilizza l'ID **Fibra A** per la fibra connessa al cavo di lancio all'inizio del test.

2 Eseguire i collegamenti per l'**Estremità 1**, come mostrato nella Figura 93.

Nota

Per ridurre l'usura sul connettore OTDR e mantenerlo sempre pulito, utilizzare il cavo di connessione della protezione di porta OTDR (30 cm) fornito per collegare il connettore OTDR ai cavi di lancio e di coda per i test SmartLoop bidirezionali.

Per ridurre l'effetto del cavo di connessione della protezione di porta sui risultati, non utilizzare un cavo più lungo di 50 cm.

3 Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.

4 A metà del test, il tester chiede all'utente di collegare il cavo di coda alla porta OTDR. Eseguire i collegamenti per l'**Estremità 2**, come mostrato nella Figura 93.

⚠ Attenzione

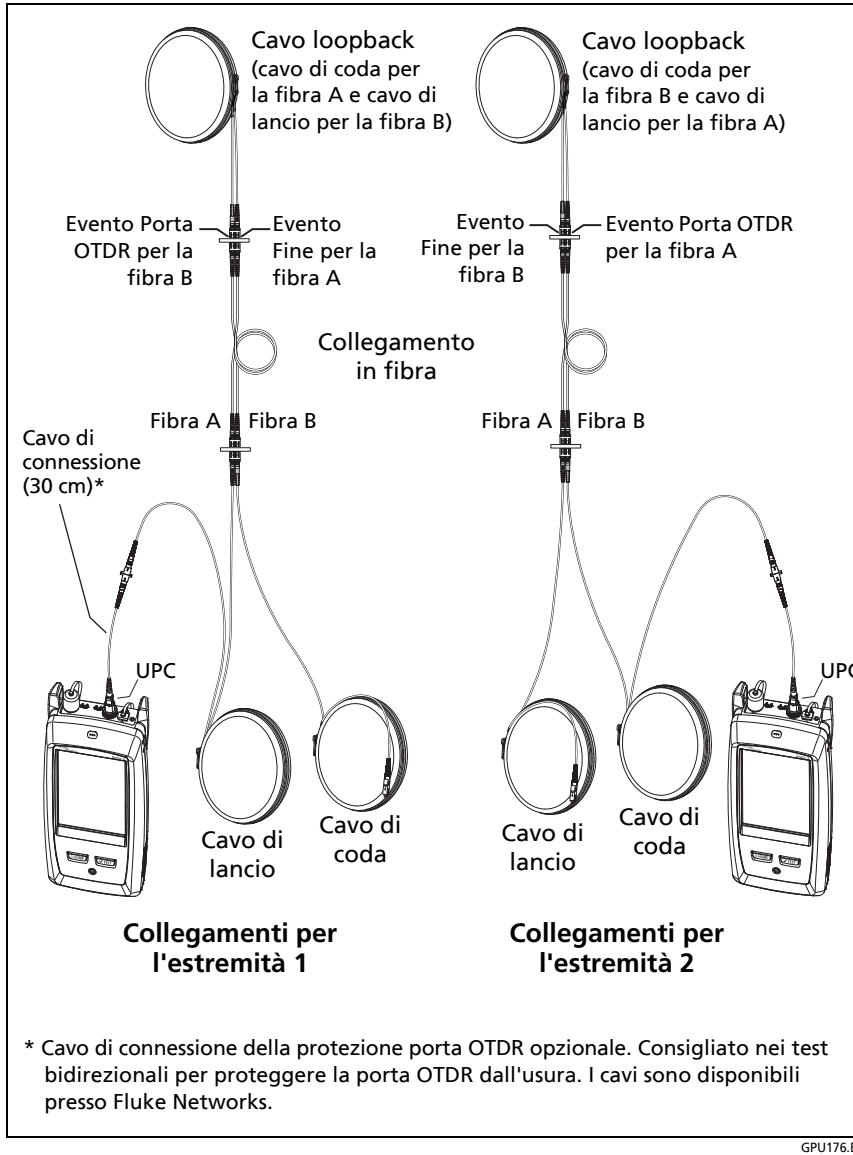
Scambiare i connettori di lancio e di coda all'estremità del cavo di connessione corto. Se si scambiano i connettori nel pannello di connessione, si otterranno probabilmente risultati meno accurati per tali connettori nella seconda parte del test.

(segue)

5 Se la modalità **Salva auto.** è attiva, il tester utilizza i due ID successivi per salvare i risultati per le due fibre.

Se la modalità **Salva automaticamente** è disattivata e si tocca **SALVA** o **CORREG. DOPO**, nella schermata **SALVA RISULTATI** verranno visualizzati i due ID successivi disponibili. Se necessario, è possibile cambiare gli ID.

Una volta che entrambi i risultati sono stati salvati, il test calcola automaticamente le medie bidirezionali delle misure di attenuazione e include i valori di media nel record del test.



* Cavo di connessione della protezione porta OTDR opzionale. Consigliato nei test bidirezionali per proteggere la porta OTDR dall'usura. I cavi sono disponibili presso Fluke Networks.

GPU176.EPS

Figura 93. Connessioni per un test SmartLoop bidirezionali

Risultati medie bidirezionali

Nota

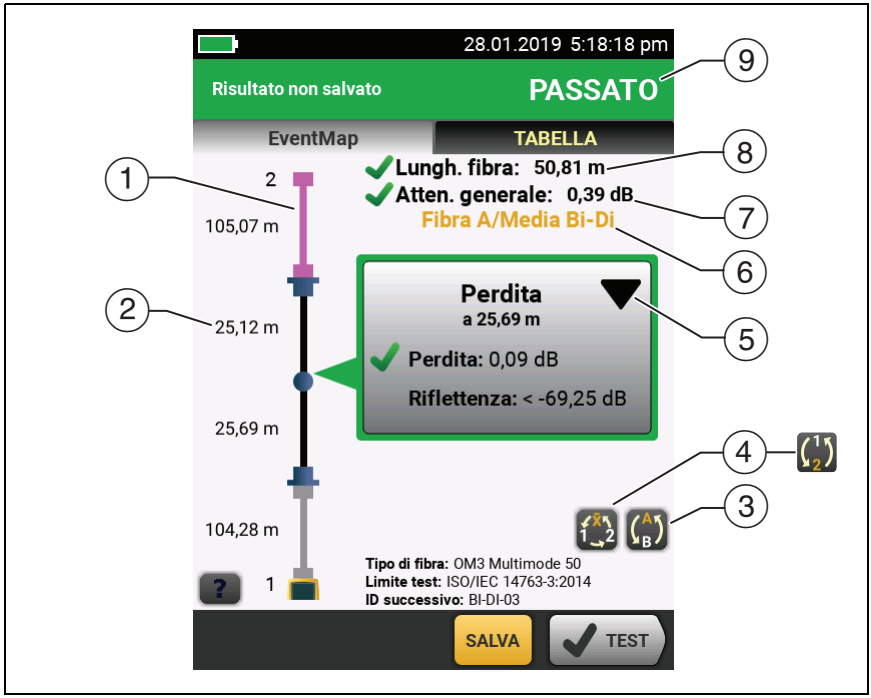
Salvo diversamente specificato, questa sezione si riferisce ai risultati bidirezionali dei test SmartLoop e dei test OTDR bidirezionali su singole fibre.

La Figura 94 mostra una schermata **EventMap** con i risultati delle medie di un test SmartLoop bidirezionale.

Per i risultati delle medie, il tester mostra la schermata **EventMap** e le schede **TABELLA** dell'evento, ma non la scheda **OTDR**. Le medie non includono gli eventi **fittizi**.

- Per gli eventi **nascosti**, il tester calcola la media dell'attenuazione dell'evento che ha causato l'evento nascosto, quindi divide tale attenuazione tra gli eventi compresi nelle linee tratteggiate. Ad esempio, se l'attenuazione media di un evento è 0,24 dB, e l'evento causa un evento nascosto, i risultati delle medie mostreranno 0,12 dB per l'evento e 0,12 dB per l'evento nascosto.
- Per tali misure, le medie riportano il valore più alto o più negativo dei due risultati:
  - Distanza tra eventi: viene indicata la distanza più ampia
  - Riflettanza: viene indicato il valore più negativo (ad esempio, -30 dB è meno favorevole di -40 dB). Le misure della riflettanza sulle estremità non connesse non sono utilizzate come risultati delle medie.
  - Lunghezza del segmento: viene indicato il valore più alto
  - Attenuazione del segmento: viene indicato il valore più alto
  - Lunghezza della fibra: viene indicato il valore più alto
  - Attenuazione generale: viene indicato il valore medio
  - Attenuazione di riflessione ottica: viene indicato il valore più negativo (ad esempio, 30 dB è meno favorevole di 40 dB)

- La **qualità della connessione della porta** nei risultati delle medie corrisponde al valore dell'estremità 1.
- Il tester non calcola i risultati delle medie in alcune situazioni, ad esempio se un cavo di lancio, di coda o di loopback non era stato rilevato o se la distanza dall'estremità non è identica in entrambe le direzioni.



GUI197.EPS

Figura 94. EventMap per risultati delle medie SmartLoop bidirezionali

① La fibra viola corrisponde al cavo loopback.

② La lunghezza massima del segmento sulle due direzioni.

③ Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati dell'altra fibra (**A** o **B**).

Toccare per 3 secondi per visualizzare un riepilogo dei risultati delle estremità 1 e 2 sulle fibre A e B. Per visualizzare la schermata EventMap per un risultato nell'elenco, toccare il risultato desiderato.

④ Questo pulsante mostra i risultati SmartLoop bidirezionali e i risultati OTDR bidirezionali delle singole fibre. Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati di ciascuna direzione (**estremità 1** o **estremità 2**) o i risultati delle medie ($\overline{X}$).

Questo pulsante viene visualizzato se si esegue un test bidirezionale su una singola fibra, ma il tester non calcola una media dei risultati. Questo può verificarsi, ad esempio, se la distanza all'estremità non è uguale in entrambe le direzioni o se è stato definito uno span al momento dell'esecuzione del test. Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati di ciascuna direzione (**Estremità 1** o **Estremità 2**). Per rimuovere la definizione dello span, toccare **Strumenti**, **Span**, quindi toccare **Elimina**.

⑤ La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita. Vedere "Come modificare un evento di perdita" a pagina 303.

⑥ Questa linea mostra i risultati visualizzati sul display. Utilizzare i pulsanti di selezione (④ e ⑤) per visualizzare altri risultati.

⑦ **Atten. generale**: attenuazione media sulle due direzioni.

⑧ **Lunghezza fibra**: lunghezza massima sulle due direzioni.

⑨ **PASSATO/FALLITO**: risultato generale per le fibre.

- **PASSATO**: risultati delle medie positivi. È possibile ottenere il valore **FALLITO** per una o entrambe le direzioni, anche se il risultato generale è **PASSATO**.
- **FALLITO**: risultati delle medie negativi.

Nota

*Il tester non utilizza i risultati delle medie bidirezionali nel calcolo del valore **% testato** visualizzato sulla schermata iniziale.*

Capitolo 8: Utilizzo dell’OTDR HDR

Attenzione

Prima di utilizzare il tester, leggere le informazioni sulla sicurezza a pagina 5.

Panoramica delle caratteristiche

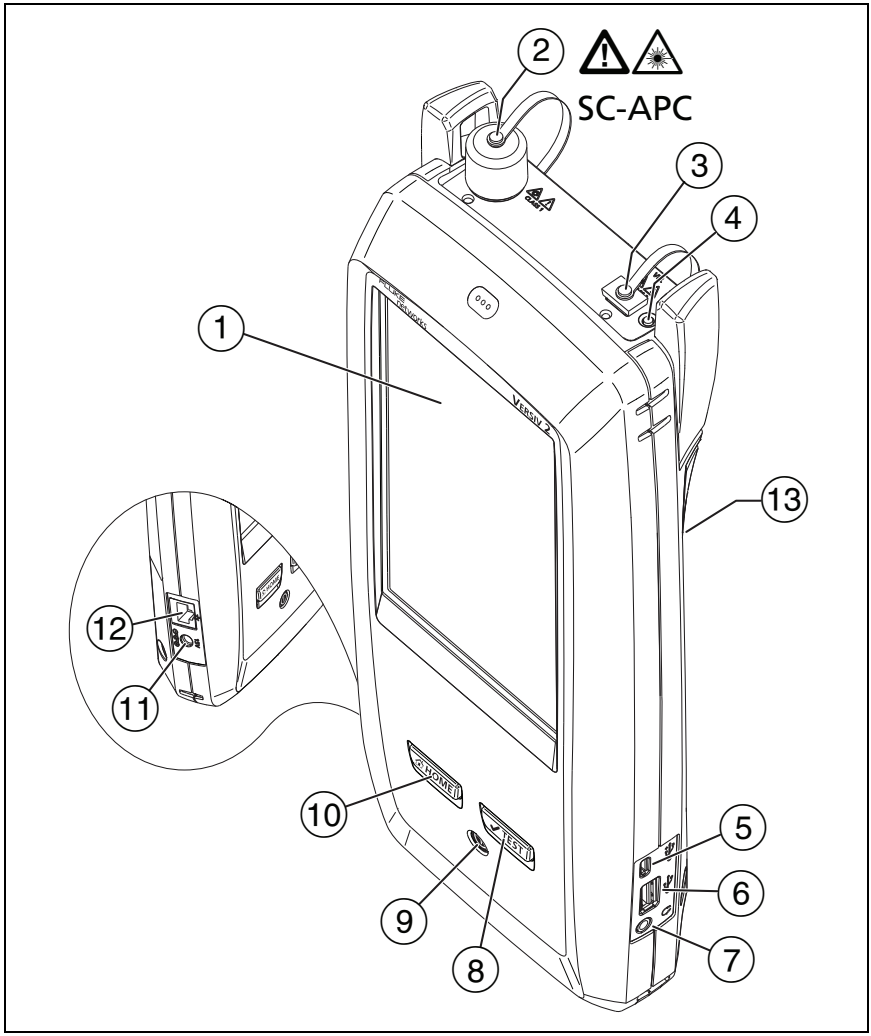
Il modulo del riflettometro ottico nel dominio del tempo (OTDR) OptiFiber® Pro HDR (High Dynamic Range) si collega all’unità principale Versiv e Versiv™ 2 per dare vita a un tester palmare solido che consente di individuare, identificare e misurare eventi riflettivi e di attenuazione in fibre monomodali in impianti esterni (OSP) e installazioni interne. I risultati del test OTDR HDR includono la posizione e le prestazioni di splitter (passivi) senza alimentazione usati in installazioni PON (rete ottica passiva). Un intervallo di test massimo tipico è di 260 km per un collegamento senza splitter.
I moduli includono le seguenti funzionalità:

- L’analisi automatica degli eventi e delle tracce OTDR consente di identificare e individuare i guasti nelle fibre monomodali.
- Mostra i risultati dell’OTDR come una mappatura intuitiva di eventi, una tabella di eventi e una traccia OTDR. I risultati del test OTDR PON includono le posizioni e i rapporti splitter degli splitter ottici.
- La media automatica bidirezionale offre misure dell’attenuazione più precise rispetto a quelle unidirezionali.
- Fornisce un risultato PASSATO o FALLITO in base al limite di test specificato.
- Il limite test “solo documento” è disponibile qualora i risultati PASSATO/FALLITO non siano necessari.
- La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita. Vedi capitolo 9.

- La funzione span consente di limitare i risultati OTDR a un tratto di fibra definito. Vedi capitolo 9.
- Lo schermo a sfioramento consente di spostarsi rapidamente attraverso diverse schermate dei risultati e di visualizzare maggiori informazioni sugli eventi.
- Test SmartLoop™: un unico test fornisce risultati OTDR per entrambe le fibre in un collegamento.
- Il test DataCenter OTDR™ garantisce prestazioni ottimali quando si esegue il test su installazioni in fibre con collegamenti brevi, molte connessioni e probabili grandi riflessioni.
- Il test FaultMap™ consente di effettuare mappature dell'impianto di cablaggio, vedere cavi di connessione lunghi anche solo 0,5 m ed eventi con scarsa riflettenza.
- Visual Fault Locator consente di verificare la continuità delle fibre e di individuare i guasti nelle fibre e nei connettori.
- La sonda video opzionale FiberInspector™ consente di ispezionare le terminazioni della fibra e di salvare le immagini nei report del test.

Connettori, tasti e indicatori LED

Vedere la Figura 95.



GPU209.EPS

Figura 95. Connettori, tasti e indicatori LED (Versiv 2 con modulo OTDR OFP-200-S1625 mostrato)

① Display LCD con schermo a sfioramento.

② Porta OTDR monomodale con terminazione APC (contatto fisico angolato), adattatore intercambiabile SC e cappuccio di protezione. L'indicatore LED davanti alla porta si accende quando la porta emette un segnale ottico.

⚠ Attenzione

Non collegare connettori PC o UPC alla porta OTDR HDR. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione APC della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.

③ Porta VFL (Visual Fault Locator) con cappuccio di protezione. L'indicatore LED davanti alla porta si accende quando la porta emette un segnale ottico.

④ Pulsante che consente di controllare il VFL.

⚠ Attenzione

Non guardare mai direttamente i connettori ottici. Alcune apparecchiature emettono radiazioni invisibili che possono causare danni permanenti agli occhi.

⑤ Porta Micro USB: questa porta USB consente di collegare il tester a un PC per caricare i risultati del test nel PC e installare gli aggiornamenti software nel tester.

⑥ Porta USB di tipo A: questa porta host USB consente di salvare i risultati del test in un'unità flash USB e di collegare la sonda video FiberInspector Pro al tester. Su un tester principale Versiv, questa porta consente di collegare un adattatore Wi-Fi per l'accesso al servizio cloud LinkWare Live di Fluke Networks. (I tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna).

⑦ Spinotto per le cuffie.

⑧ ✔TEST: consente di avviare un test. Per avviare un test, è anche possibile toccare **TEST** sullo schermo.

⑨ ⏻: Pulsante di accensione. Versiv 2: il LED sul pulsante di accensione mostra lo stato del processo di ricarica della batteria. Vedere la sezione Tabella 2 a pagina 15.

⑩ HOME: premere HOME per accedere alla schermata iniziale.

⑪ Connettore per l'adattatore di corrente alternata. Versiv: l'indicatore LED diventa di colore rosso quando la batteria è in carica e di colore verde quando la batteria è completamente carica. L'indicatore LED è di colore giallo se la batteria non si ricarica. Vedere la sezione "Caricamento della batteria" a pagina 14.

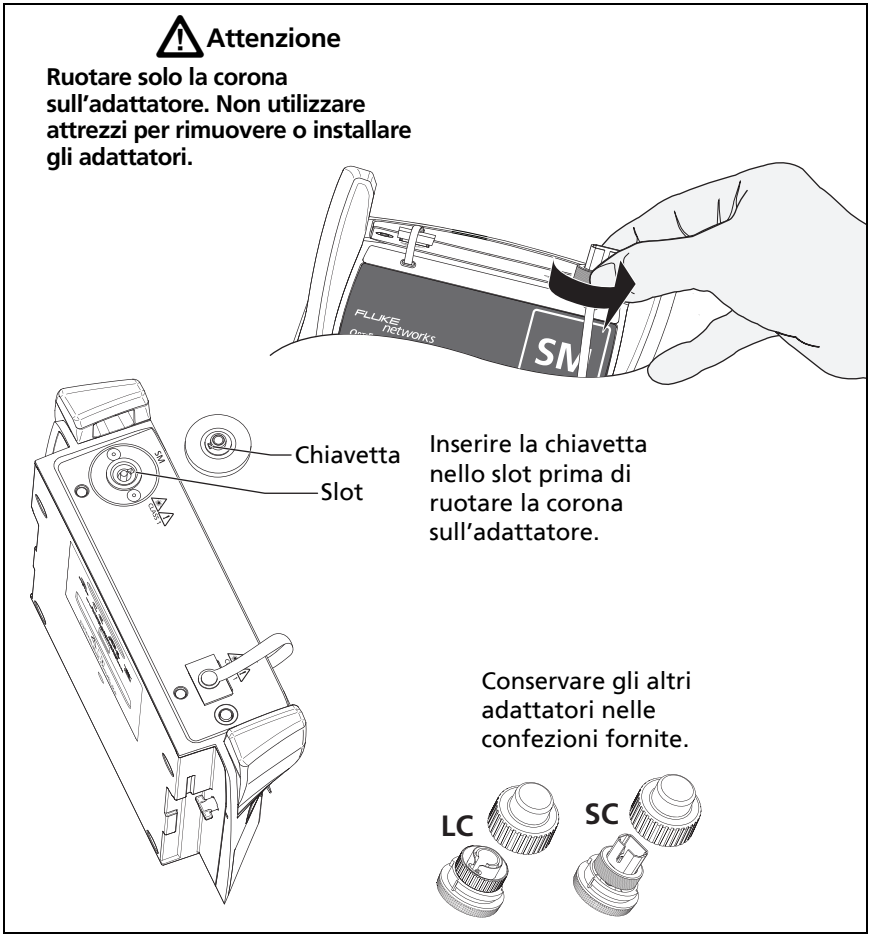
⑫ Connettore RJ45: consente di connettersi a una rete per l'accesso ai servizi cloud Fluke Networks.

⑬ Decalcomania con informazioni sulla sicurezza del laser:

λ = 650nm, 0.85mW IEC/EN 60825-1Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

È possibile cambiare l'adattatore dei connettori sulla porta OTDR dei moduli per collegarli ai connettori in fibra SC, ST, LC e FC. È inoltre possibile rimuovere l'adattatore per pulire le terminazioni della fibra nella porta. Vedere la Figura 96.

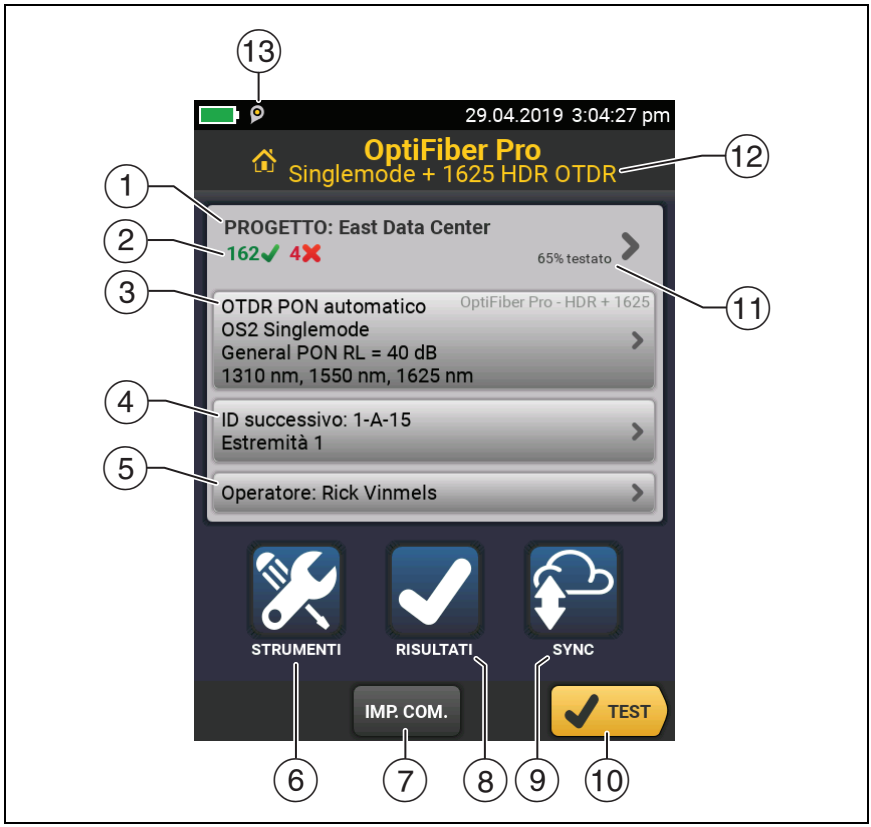


GPU205.EPS

Figura 96. Rimozione e installazione degli adattatori dei connettori

Schermata iniziale di OptiFiber Pro OTDR HDR

La schermata iniziale (Figura 97) mostra importanti impostazioni per il test. Prima di eseguire un test, assicurarsi che le impostazioni siano corrette.



GUI206.EPS

Figura 97. Schermata iniziale dei moduli OptiFiber Pro HDR

① **PROGETTO**: il progetto contiene le impostazioni necessarie per un lavoro e consente di monitorarne lo stato. Quando si salvano i risultati del test, il tester li inserisce nel progetto. Toccare il pannello **PROGETTO** per modificare le impostazioni del progetto, selezionare un progetto diverso o creare un nuovo progetto.

② Mostra un riepilogo dei risultati del test nel progetto:

✔: Il numero di test con esito positivo.

✘: Il numero di test con esito negativo.

③ Il pannello Configurazione test mostra le impostazioni che verranno utilizzate dal tester quando si tocca **TEST** o si preme ✔TEST.

Per modificare le impostazioni, toccare il pannello, selezionare il test nella schermata **MODIFICA TEST**, toccare **MODIFICA**, selezionare le impostazioni desiderate nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** e toccare **SALVA**.

Nota

È possibile impostare dei test per qualsiasi modulo che il test è in grado di utilizzare, anche quando non è collegato alcun modulo.

④ **ID successivo**: il pannello **ID successivo** mostra l'ID assegnato dal tester ai successivi risultati del test salvati.

Toccare **ID successivo** per effettuare le seguenti operazioni:

- Immettere un ID, selezionare un ID diverso nel set di ID, selezionare un diverso set di ID o creare un nuovo set. Il tester aggiunge gli ID e i set di ID creati per il progetto visualizzato nella schermata iniziale.
- Attivare o disattivare **Salva automaticamente**.
- Selezionare **Estremità 1** o **Estremità 2** per i test OTDR e FiberInspector.
- Immettere un nome per **Estremità 1** ed **Estremità 2**.

⑤ **Operatore**: il nome della persona che esegue il lavoro. È possibile immettere un massimo di 20 nomi di operatori. Per ogni operatore, è anche possibile immettere l'indirizzo e-mail che l'operatore utilizzerà come ID per l'accesso a LinkWare Live.

⑥ **STRUMENTI**: il menu **STRUMENTI** consente di impostare la funzione di compensazione per i cavi di lancio/coda, utilizzare strumenti quali la traccia in tempo reale e il test FiberInspector, visualizzare lo stato del tester e impostare le preferenze dell'utente quali la lingua e la luminosità del display.

⑦ **IMPOSTA COMPENSAZIONE**: consente di selezionare un metodo di lancio e impostare le lunghezze dei cavi di lancio e di coda. Vedere "Informazioni sui cavi di lancio e di coda per collegamenti OSP" a pagina 262.

⑧ **RISULTATI**: toccare **RISULTATI** per visualizzare e gestire i risultati salvati nel tester.

⑨ **SYNC**: Toccare **SYNC** per sincronizzare i progetti con LinkWare Live.

⑩ **TEST**: toccare **TEST** per eseguire il test mostrato nel pannello di configurazione del test. La percentuale di test completato nel progetto.

⑪ **% sottoposti a test:** Il tester utilizza il numero di ID disponibili e i test selezionati nella schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI** per calcolare questa percentuale. Vedere la Figure 128 a pagina 346.

% testato non viene visualizzato se il progetto contiene solo un elenco **ID successivo**. Per ulteriori informazioni sull'elenco **ID successivo**, vedere la sezione "Informazioni sui set con ID successivo" a pagina 345.

⑫ Il tipo di modulo collegato al tester. Se non è collegato alcun modulo, viene visualizzata la schermata **iniziale**.

⑬ L'icona della gestione degli asset mostra quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio di gestione degli asset sul tester. Vedere la sezione "Info sul servizio di gestione degli asset" a pagina 357.

Informazioni sui test OTDR PON

I test **OTDR PON automatico** e **OTDR PON manuale** di OTDR HDR hanno le stesse impostazioni e risultati dei propri test **OTDR automatico** e **OTDR manuale**, con una funzione aggiuntiva:
I test OTDR PON possono identificare gli splitter. Il test **OTDR PON automatico** identifica gli splitter automaticamente. Il test **OTDR PON manuale** consente di utilizzare la stessa schermata **CONFIGURAZIONE SPLITTER** nelle **Impostazioni OTDR PON manuale** per specificare i rapporti splitter per splitter noti su un collegamento. Oppure è possibile utilizzare la funzione **RILEVAMENTO** per individuare gli splitter e identificare i loro rapporti.

Nota

*Se si utilizza il test **OTDR PON manuale** senza specificare gli splitter, e il collegamento contiene splitter, il tester identifica gli splitter come eventi con attenuazione elevata.*

Impostazioni dei test OTDR HDR

Nella Tabella 9 vengono fornite le descrizioni delle impostazioni per i test OTDR.

Per impostare un progetto che include le impostazioni presenti nella Tabella 9, gli ID cavo e i nomi degli operatori, vedere il Capitolo 13.

Per impostare un test OTDR

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello **CONFIGURAZIONE TEST**.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST**, selezionare un test OTDR da modificare, quindi toccare **MODIFICA**.

   Per impostare un nuovo test OTDR, toccare **NUOVO TEST**, quindi toccare un **Tipo di test**.
3. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare i pannelli per modificare le impostazioni per il test. Vedere la tabella 9.
4. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST** toccare **SALVA** al termine della configurazione del test.
5. Nella schermata **MODIFICA TEST** assicurarsi che il pulsante accanto al test sia selezionato, quindi toccare **USA SELEZION**.

Nota

*Per tutti i **Tipi di test** tranne **FaultMap** e **FiberInspector**, è possibile utilizzare il pulsante **CONFIGURAZIONE** sulla schermata **TRACCIA** per modificare alcune impostazioni OTDR manualmente dopo un test. Vedere la sezione "Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test" a pagina 280.*

Tabella 9. Impostazioni dei test OTDR HDR

Modulo	Selezionare il modulo OTDR da utilizzare. Per selezionare un modulo diverso, toccare il pannello **Modulo** nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, quindi toccare un modulo.
Tipo di test	Quando si attiva il tester, in **Tipo di test** viene visualizzato l'ultimo test selezionato. **OTDR PON automatico**: il tester seleziona automaticamente le impostazioni che offrono una visualizzazione ottimale degli eventi sui collegamenti PON. Il tester utilizza automaticamente la funzione **RILEVAMENTO** per individuare gli splitter e identificare i loro rapporti. Questa modalità è estremamente semplice da utilizzare e rappresenta l'opzione ideale per la maggior parte delle applicazioni. Per vedere le impostazioni utilizzate dal tester per un test, toccare **CONFIGURAZIONE** sulla schermata traccia, quindi toccare **ATTUALE**. **OTDR PON manuale**: questa modalità consente di selezionare le impostazioni per controllare i parametri del test della traccia. È inoltre possibile immettere i rapporti degli splitter presenti sul collegamento o utilizzare la funzione **RILEVAMENTO** per individuare gli splitter e identificare i loro rapporti. Se non si immettono i rapporti degli splitter, il tester identifica gli splitter come eventi con attenuazione elevata. In questa tabella sono descritte le impostazioni manuali. **OTDR automatico**: è uguale al test **OTDR PON automatico**, eccetto che il tester non identifica gli splitter. Se il collegamento contiene splitter, il tester li identifica come eventi con attenuazione elevata. *Nota* *Alcuni guasti anomali possono determinare la visualizzazione di una traccia poco soddisfacente nel test **OTDR automatico**. In tal caso, utilizzare il test **OTDR manuale** per ottenere una traccia migliore.* (segue)

Tabella 9. Impostazioni dei test OTDR HDR (segue)

Tipo di test (continua)	**OTDR manuale**: è uguale al test **OTDR PON manuale**, eccetto che il tester non identifica gli splitter. Se il collegamento contiene splitter, il tester li identifica come eventi con attenuazione elevata. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico). **DataCenter OTDR**: questo test è ottimizzato per le installazioni in fibra caratterizzate da collegamenti brevi, connessioni numerose e probabili grandi riflessioni. *Note* *Per impostazione predefinita, il test **DataCenter OTDR** utilizza 1310 nm per la fibra monomodale. Questa lunghezza d'onda è utilizzata in genere nei centri dati. È possibile selezionare altre lunghezze d'onda, se necessario.* *Quando si esegue un test **DataCenter OTDR**, è necessario utilizzare la compensazione di lancio.* **FaultMap**: con il test FaultMap è possibile visualizzare connessioni che non vengono indicate su OTDR EventMap e connessioni di scarsa qualità a causa della presenza di una riflettenza elevata. Vedere la sezione "Test FaultMap" a pagina 282. **SmartLoop OTDR (automatico)** e **SmartLoop OTDR (manuale)**: il test SmartLoop consente di collegare le estremità delle due fibre in un collegamento, in modo da ottenere risultati per entrambe le fibre in un unico test OTDR. Le impostazioni Automatico e Manuale funzionano in modo analogo a quelle per il test OTDR. Vedere la sezione "Il test SmartLoop" a pagina 288. **FiberInspector**: Il test FiberInspector consente di utilizzare una sonda video FI-7000 FiberInspector™ per ispezionare le terminazioni nei connettori in fibra ottica. (segue)

Tabella 9. Impostazioni dei test OTDR HDR (segue)

Impostazioni OTDR manuali	Questa voce viene visualizzata solo se si seleziona **OTDR manuale** o **OTDR SmartLoop (manuale)** per il **Tipo di test**. La modalità OTDR manuale consente di selezionare le impostazioni per controllare i parametri del test della traccia. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
Bidirezionale	Questa voce viene visualizzata solo se si seleziona **SmartLoop OTDR (automatico)** o **SmartLoop OTDR (manuale)** per il **Tipo di test**. **No**: il tester esegue il test SmartLoop in una sola direzione. **Sì**: il tester esegue il test SmartLoop in entrambe le direzioni e calcola automaticamente le medie bidirezionali dell'attenuazione. Vedere la sezione "Test SmartLoop bidirezionali" a pagina 295. *Nota* *Il tester non calcola le medie bidirezionali dei risultati dei test che includono splitter.*
Compensazione di lancio	Toccare il controllo per attivare o disattivare la funzione di compensazione di lancio. Vedere "Informazioni sui cavi di lancio e di coda per collegamenti OSP" a pagina 262.
Rilevamento macropiega (solo monomodale)	**Sì**: Il tester identifica le pieghe. La soglia predefinita del test **OTDR automatico** è 0,50 dB. Per utilizzare una soglia diversa, selezionare un test manuale, quindi modificare l'impostazione nelle impostazioni manuali. Questa impostazione è **Sì** per impostazione predefinita. *Nota* *Una piega provoca sempre un risultato **FALLITO**. Se si desidera un risultato **PASSATO** per un collegamento con una piega, disattivare **Rilevamento macropiega**.* **No**: Il tester non identifica pieghe. Le pieghe vengono mostrate come eventi di attenuazione nei risultati.

(segue)

Tabella 9. Impostazioni dei test OTDR HDR (segue)

Lunghezza d'onda	Selezionare le lunghezze d'onda che si desidera utilizzare. È possibile eseguire i test su una o su tutte le lunghezze d'onda supportate dal modulo selezionato. *Nota* *Se si utilizza solo una lunghezza d'onda, la funzione **Rilevamento macropiega** non identifica le pieghe.*
Tipo di fibra	Selezionare il tipo di fibra adatto per il tipo da testare. Per visualizzare un diverso gruppo di tipi di fibre, toccare **ALTRO**, quindi toccare un gruppo.
Impostazioni del tipo di fibra	**IR**: il tester utilizza l'indice di rifrazione per calcolare la lunghezza ottica della fibra. Ogni tipo di fibra include il valore specificato dal produttore. Per utilizzare un IR differente, creare un tipo fibra personalizzato. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico). **Backscattering**: rappresenta il coefficiente di backscattering. Il tester utilizza questo valore per calcolare la riflettenza degli eventi per i test OTDR e la ORL complessiva per il collegamento. Ogni tipo di fibra include il valore specificato dal produttore. Per utilizzare un diverso valore di backscattering, creare un tipo di fibra personalizzato. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
Limite test	Selezionare il limite test adeguato per il lavoro. I limiti generici, come **PON generale** e **PON documento**, consentono di eseguire i test quando non si applica alcun limite standard nel settore e non si desidera creare un limite personalizzato. Questi limiti sono disponibili nel gruppo **Varie**. Per visualizzare un altro gruppo di limiti, toccare **ALTRO**, quindi toccare il nome di un gruppo. Alcuni limiti di test utilizzano la lunghezza misurata della fibra per calcolare un limite di attenuazione.

(segue)

Tabella 9. Impostazioni dei test OTDR HDR (segue)

Impostazioni del limite test	Questa voce indica solo se il Limite test selezionato calcola un limite di attenuazione per ciascun collegamento. Per tali limiti, immettere il numero di connettori e giunti del collegamento. Fare riferimento al Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).

Informazioni sui cavi di lancio e di coda per collegamenti OSP

I cavi di lancio e di coda spesso non sono necessari per i test OTDR su installazioni di impianti esterni. Questo perché la maggior parte dell'attenuazione di inserzione e dell'attenuazione di riflessione dei collegamenti lunghi è dovuta alla fibra. I connettori sulle estremità di un collegamento lungo aggiungono molto poco alle attenuazioni totali, così, spesso non è necessario utilizzare cavi di lancio e di coda per includere le attenuazioni di quei connettori nei risultati.

Si dovrebbe tuttavia mantenere un cavo di connessione collegato alla porta OTDR. Utilizzare il cavo di connessione con un adattatore, se necessario, per collegare l'OTDR ai collegamenti. Il cavo di connessione protegge il connettore del modulo dall'usura causata da connessioni ripetute con la porta OTDR.

Potrebbe essere necessario utilizzare i cavi di lancio e di coda in queste situazioni:

- Il collegamento OSP è breve ed è necessario vedere gli eventi vicino all'estremità iniziale o finale della fibra.
- Il tester non riesce a trovare l'estremità finale di una fibra non collegata che ha un connettore APC. Questo può accadere perché i connettori APC provocano riflessioni molto piccole. Gli OTDR prevedono una grande riflessione in corrispondenza dell'estremità finale di una fibra, quindi l'OTDR a volte non trova l'estremità finale di una fibra. In questa situazione, collegare un cavo di coda o un cavo di connessione con un connettore UPC a un connettore APC per provocare un'ampia riflessione alla fine della fibra.
- I requisiti del cliente specificano l'uso di cavi di lancio e di coda.

Se si devono utilizzare cavi di lancio e di coda, è possibile utilizzare la funzione di compensazione di lancio per rimuovere i coefficienti di perdita, lunghezza e attenuazione dei cavi di lancio e di coda dai risultati complessivi OTDR. La funzione di compensazione non rimuove le attenuazioni dei collegamenti nei cavi di lancio e di coda.

Per utilizzare la funzione di compensazione di lancio

1. Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA COMPENSAZIONE**.
2. Selezionare un metodo di lancio, eseguire i collegamenti mostrati sulla schermata, quindi toccare **IMPOSTA**.

   Quando si utilizzano cavi di lancio e di coda che hanno connettori APC, il tester potrebbe non trovare i connettori quando si cerca di impostare la funzione di compensazione di lancio. Se questo si verifica, immettere manualmente la lunghezza dei cavi di lancio e di coda.

Per i dettagli sulla funzione di compensazione di lancio, vedere "Impostazione della funzione di compensazione di lancio" a pagina 204.

Qualità della connessione della porta OTDR

Quando si esegue un test OTDR, il test mostra la qualità della connessione della porta OTDR (Figura 98). Se un test dura più di circa 3 secondi, nella schermata **AVANZAMENTO** viene visualizzata anche un'anteprima della traccia OTDR. La traccia è nera per una lunghezza d'onda e blu per l'altra.

Se l'Indicatore non rientra nell'intervallo Buona

- Pulire la porta OTDR e il connettore in fibra. Utilizzare una sonda video per ispezionare le terminazioni nella porta e nel connettore in fibra in modo da verificare la presenza di graffi e altri danni. Se una terminazione nel tester risulta danneggiata, contattare Fluke Networks per informazioni sull'assistenza.
- Se l'indicatore continua a non essere compreso nell'intervallo **Buona**, rimuovere l'adattatore dal modulo e verificare che l'adattatore non sia danneggiato. Accertarsi che l'anello di plastica bianco all'interno del tubo centrale non sia danneggiato.

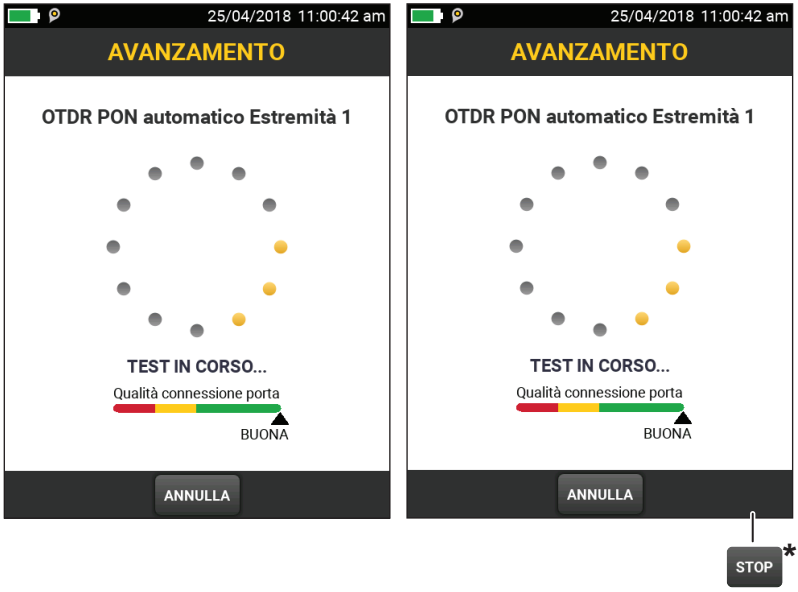
Una connessione OTDR di scarsa qualità aumenta la zona morta sul connettore. La zona morta può nascondere i guasti in prossimità del connettore OTDR.

Una connessione di scarsa qualità, inoltre, riduce la forza del segnale OTDR. Un segnale più debole determina un aumento di rumore sulla traccia, causando il mancato rilevamento di eventi da parte dell'OTDR. Inoltre, riduce l'intervallo dinamico.

Una volta completato il test, l'indicatore della qualità mostra i dettagli relativi all'evento **Porta OTDR** nelle schermate di EventMap. Il tester include l'indicatore con i risultati del test salvati.

Pulsante "STOP" per test manuali

Quando una traccia compare sulla schermata **AVANZAMENTO** di un test OTDR manuale con più lunghezze d'onda, è possibile toccare il pulsante **STOP** per interrompere il test OTDR nella lunghezza d'onda attuale e avviare il test nella lunghezza d'onda successiva. Questo consente di controllare il tempo impiegato dal tester per restituire i risultati OTDR. È possibile interrompere il test per ottenere risultati in modo più rapido, ma potrebbero essere risultati meno precisi.



* Viene mostrato durante i test OTDR manuali.

GUI228.EPS

Figura 98. Indicatore Qualità connessione porta OTDR e schermata di avanzamento

Come eseguire un test OTDR HDR

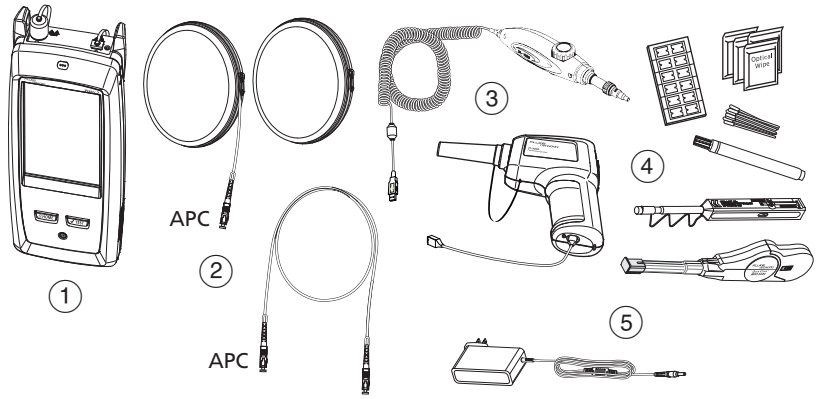
Nella Figura 99 vengono illustrate le apparecchiature utilizzate per i test OTDR HDR.

Per eseguire un test OTDR

1. Assicurarsi che nella schermata iniziale vengano visualizzate le impostazioni corrette per il lavoro.
2. Pulire e ispezionare i connettori sui cavi di lancio e di coda e la fibra da testare.
3. Collegare il tester al collegamento, come mostrato nelle Figure:
   - La Figura 100 mostra le connessioni dei test **OTDR PON** sui collegamenti OSP in cui di solito non si utilizzano i cavi di lancio o di coda.
   - La Figura 101 mostra le connessioni che comprendono i cavi di lancio o di coda.
4. Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.

Nota

Nel tester viene visualizzata un'attenzione se è presente un segnale ottico sulla fibra.

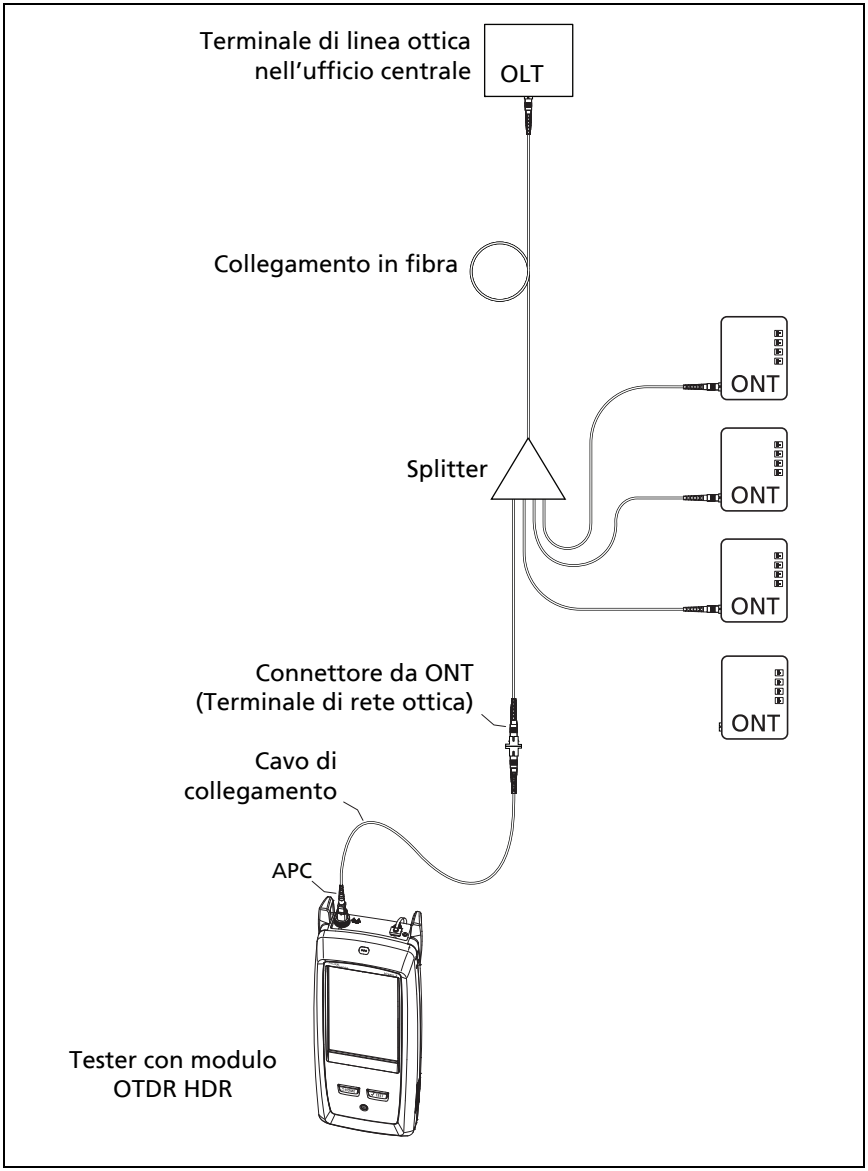


1. Tester con modulo OTDR HDR installato
2. Cavi di lancio e di coda (opzionali per test PON) o un cavo di connessione. Adattare alla fibra da sottoporre a test. I cavi devono avere un connettore APC in corrispondenza di un'estremità per la porta OTDR HDR.
3. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
4. Materiale per la pulizia della fibra
5. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Attenzione

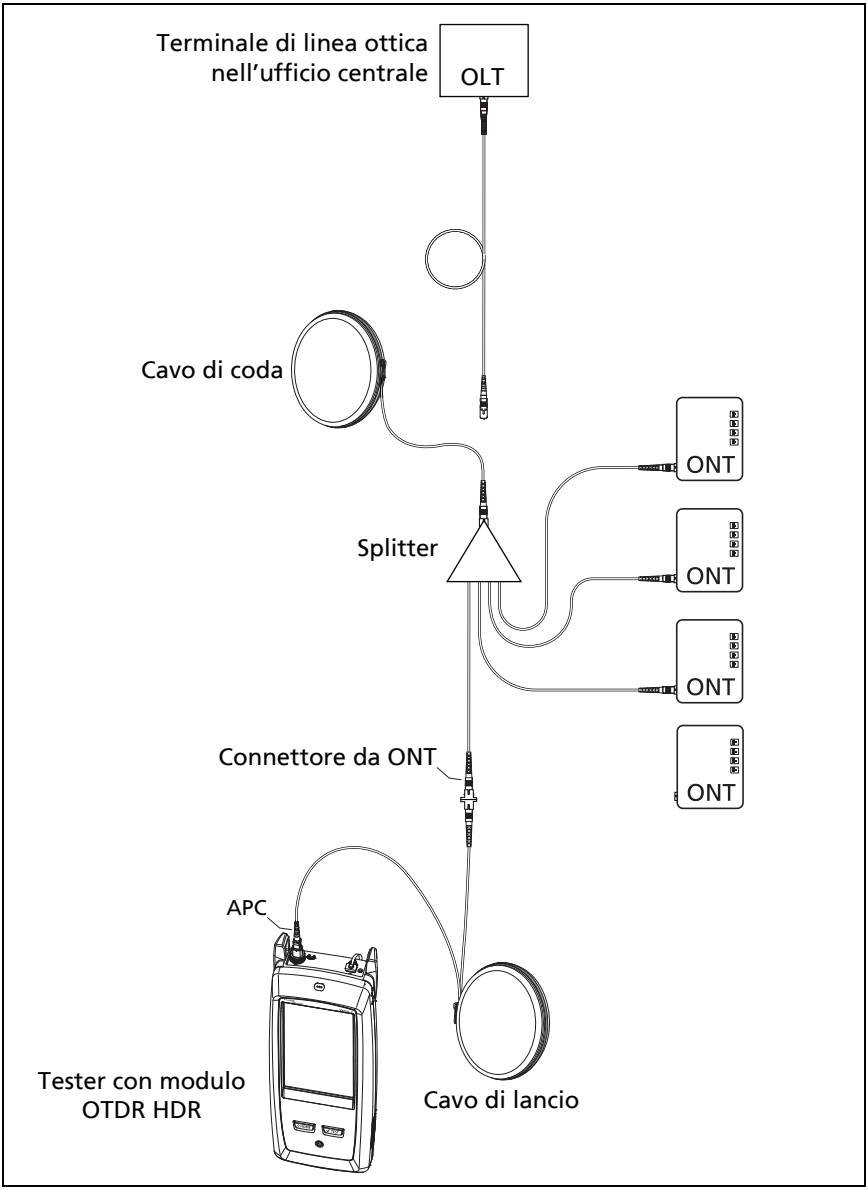
Non collegare connettori PC o UPC alla porta OTDR HDR. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione APC della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.

Figura 99. Apparecchiatura per test OTDR HDR



GPU213.EPS

Figura 100. Collegamenti tipici a un collegamento PON fuori servizio



GPU214.EPS

Figura 101. OTDR HDR collegato con cavi di lancio e di coda

Risultati OTDR HDR

Note

Nel tester vengono visualizzate misure precedute dai simboli ">" o "<" quando il valore effettivo è probabilmente superiore o inferiore al valore mostrato. Questa situazione può verificarsi, ad esempio, per gli eventi nascosti o per le misure non comprese nell'intervallo del tester.

*Una volta completato un test, il primo tipo di schermata visualizzato sul tester (**EventMap**, **TABELLA** o **TRACCIA**) corrisponde all'ultimo tipo esaminato.*

EventMap

Note

EventMap combina i risultati per tutte le lunghezze d'onda utilizzate per il test. Se un evento in EventMap non compare nella tabella degli eventi o nelle schermate della traccia OTDR, modificare la lunghezza d'onda nelle schermate OTDR.

In EventMap non vengono visualizzati eventi fittizi.

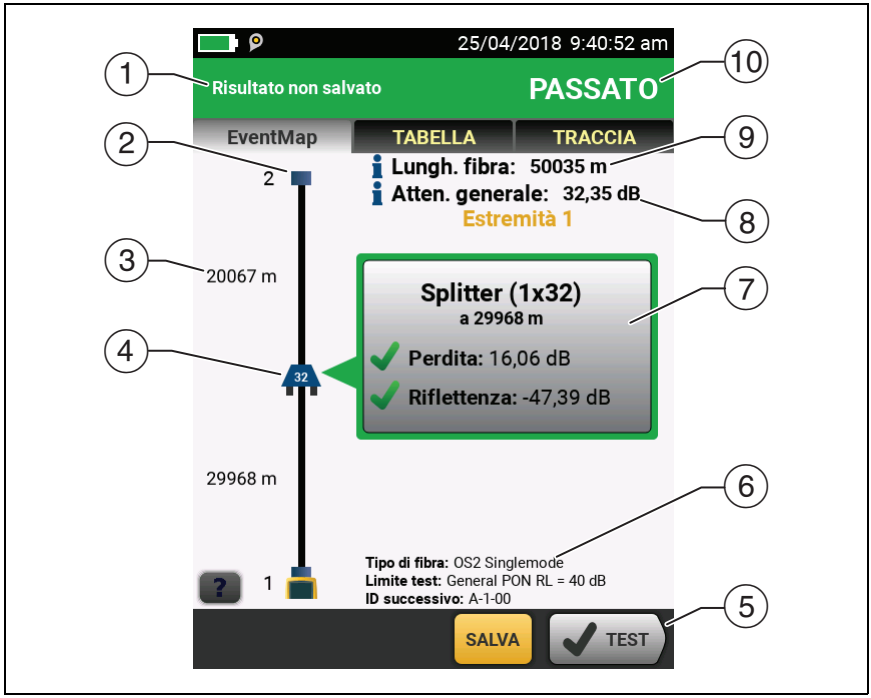
Vedere la Figura 102.

① L'ID dei risultati. Se **Salva automaticamente** è disattivato, viene visualizzato **Risultato non salvato**.

② Estremità della fibra.

: i cavi di lancio e di coda e i rispettivi connettori vengono visualizzati in grigio. Questi elementi vengono visualizzati nella mappatura se **Compensazione lancio** è attiva e i cavi sono collegati.

③ Lunghezza del segmento in fibra tra due eventi.



GUI208.EPS

Figura 102. EventMap per risultati del test OTDR HDR

④ Le icone mostrano gli eventi sulla fibra:

Eventi riflettivi:

: evento riflettivo che, in genere, corrisponde a un connettore non APC. Le misure per l'evento sono tutte comprese nei limiti di test.

: una o più misure per l'evento superano il limite. Questo evento potrebbe anche essere una **Sorgente fittizia**.

Eventi di attenuazione non riflettivi:

: Uno splitter. Il numero sullo splitter mostra il rapporto splitter.

: un connettore APC o un giunto. Se il **Rilevamento macropiega** è **Disattivato**, potrebbe essere una piega. Se l'evento è una piega e il **Rilevamento macropiega** è **Attivato**, EventMap mostra l'icona della piega. Se l'evento ha un'attenuazione negativa, è un **Evento di guadagno**.

: una o più misure per l'evento superano il limite.

: Una con un'attenuazione che supera una soglia di macropiega. Se il **Rilevamento macropiega** è **Disattivato**, EventMap visualizza il cerchio blu mostrato sopra. Il **Rilevamento macropiega** è disponibile solo per le fibre monomodali.

Nota

*Una piega provoca sempre un risultato **FALLITO**. Se si desidera un risultato **PASSATO** per un collegamento con una piega, disattivare **Rilevamento macropiega**.*

Eventi nascosti:

: l'evento è nascosto da un evento precedente.

Nella mappatura viene visualizzata una linea tratteggiata intorno agli eventi nascosti e all'evento da cui sono generati. Il tester combina l'attenuazione di tutti gli eventi circondati dalla linea tratteggiata. Per visualizzare l'attenuazione combinata, toccare l'evento che determina l'evento nascosto. (④). Il tester non visualizza le misure delle attenuazioni per gli eventi nascosti.

: l'evento è nascosto da un evento precedente. La riflettenza dell'evento supera il limite. Questa icona viene visualizzata solo quando il limite test include un limite per la riflettenza.

: la causa dell'evento nascosto. L'attenuazione del secondo connettore viene nascosta nella zona morta di attenuazione del primo connettore.

5. Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare.

6. Tipo di fibra e Limite test utilizzati dal tester per il test e ID che verrà utilizzato dal tester per i risultati successivi salvati.

7. Una volta completato un test, nella finestra vengono visualizzate le informazioni per l'evento con la misura peggiore. Nelle finestre delle informazioni vengono visualizzati i risultati peggiori delle lunghezze d'onda utilizzate per il test.

   Se il bordo della finestra è verde, le misure per l'evento non superano i limiti.

   Se il bordo della finestra è rosso, una misura supera i limiti.

   Se il bordo della finestra è blu, il tester non fornisce alcun risultato Superato o Non superato per l'evento in quanto non è in grado di eseguire un'analisi completa dell'evento. Questa situazione si verifica per gli eventi **Porta OTDR**, **Nascosto** ed **Estremità**. Si verifica, inoltre, per tutti gli eventi se si utilizza il limite test **Solo documento**, in quanto **Solo documento** non contiene valori per i limiti.

   Quando si utilizza un limite test che prevede un limite di riflettenza, gli eventi di tipo **Nascosto** vengono visualizzati con lo stato Non superato se la relativa riflettenza supera il limite.

   : la misura supera il limite.

   : la misura rientra nel limite.

Per visualizzare i dettagli per l'evento, toccare la finestra.

Per visualizzare informazioni per un altro evento, toccare un'altra icona sulla mappatura.

Nota

Gli eventi prima del connettore del cavo di lancio e dopo il connettore del cavo di coda non presentano lo stato Superato o Non superato.

⑧ **Atten. generale**: l'attenuazione del cablaggio. La connessione OTDR e l'attenuazione dell'ultimo evento non sono incluse. Se l'opzione **Compensazione lancio** è attivata, l'attenuazione generale include i connettori di lancio e di coda, ma non le fibre di lancio e di coda.

Se si è eseguito il test su due lunghezze d'onda, nel tester viene visualizzata l'attenuazione più alta delle due lunghezze d'onda.

Se il tester non è in grado di misurare l'attenuazione, viene visualizzata l'opzione **N/D** per **Atten. generale**. Questa situazione può verificarsi quando gli eventi sono troppo vicini tra loro o quando è presente un evento riflettivo rilevante vicino all'estremità della fibra.

⑨ **Lunghezza fibra**: la lunghezza della fibra. Le unità sono espresse in metri (**m**) o piedi (**ft**). Se la **Compensazione lancio** è attivata, la lunghezza dei cavi di lancio e di coda non è inclusa.

⑩ **PASSATO/FALLITO**: risultato generale per la fibra.

- **PASSATO**: tutte le misure sono comprese nei limiti di test.
- **FALLITO**: una o più misure superano il limite.

Tabella Eventi

Nella tabella degli eventi viene visualizzato un elenco degli eventi sulla fibra. Per visualizzare la tabella degli eventi toccare **TABELLA** nella schermata dei risultati OTDR. Nella Figura 103 viene visualizzato un esempio di una tabella di eventi.

GUI222.EPS

Figura 103. Tabella eventi da un test OTDR HDR

① Per visualizzare i dettagli di un evento, toccarlo nella tabella. Scorrere la tabella, se necessario, per visualizzare tutti gli eventi.

- **(piedi)** o **(m)**: distanza dall'evento
- **PERDITA**: attenuazione dell'evento.
- **RIFLESSIONE**: riflettenza dell'evento.
- **TIPO**: tipo di evento.

Note

*Per i casi di attenuazione, gli eventi **Porta OTDR** ed **Estremità** visualizzano sempre **N/D**, in quanto le misure di backscattering non sono disponibili su entrambi i lati di tali eventi.*

*Se un evento mostra "---" nelle colonne **PERDITA** (ATTENUAZIONE**)** e **RIFLESSIONE**, il tester non ha trovato l'evento nella lunghezza d'onda selezionata. Toccare un pulsante freccia (⑤) per vedere le misure delle altre lunghezze d'onda.*

② Toccare ? per visualizzare informazioni relative a questa schermata.

③ **GENER.**: toccare questo pulsante per visualizzare le misure complessive per lunghezza, attenuazione e attenuazione di riflessione ottica per la fibra.

④ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare.

⑤ Se il tester ha effettuato misure su due lunghezze d'onda, toccare i pulsanti freccia per visualizzare i risultati per l'altra lunghezza d'onda. È possibile che alcuni eventi vengano visualizzati solo su una lunghezza d'onda.

⑥ ✔: la misura rientra nel limite.

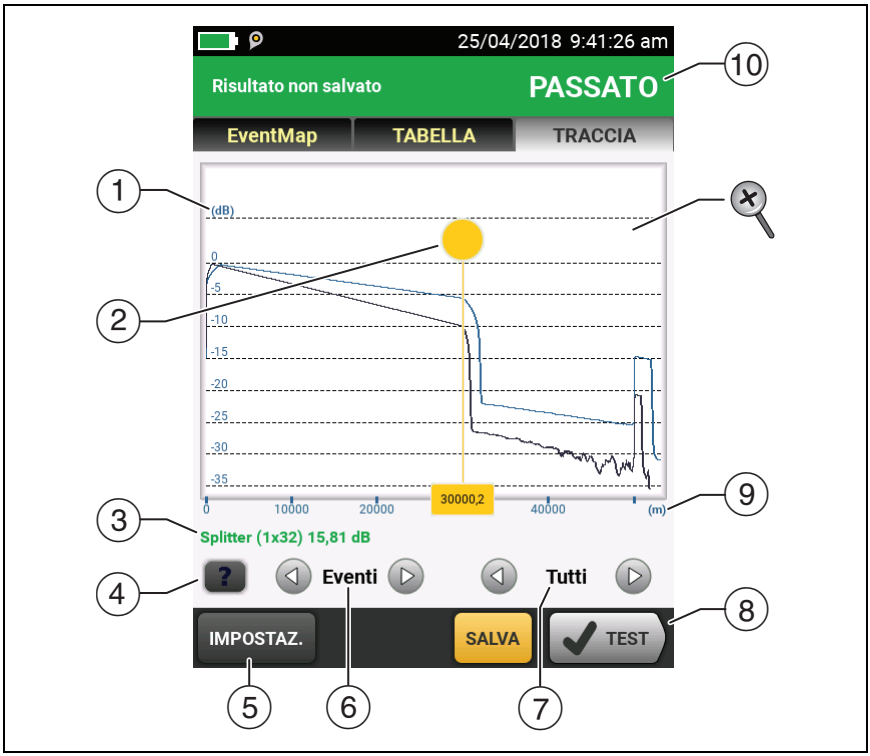
✘: la misura supera il limite.

ℹ: il tester non fornisce alcun risultato Superato o Non superato per l'evento. Questa situazione si verifica per gli eventi **Porta OTDR**, **Nascosto** ed **Estremità**. Si verifica, inoltre, per tutti gli eventi se si utilizza il limite test **Solo documento**, in quanto **Solo documento** non contiene valori per i limiti.

Quando si utilizza un limite test che prevede un limite di riflettenza, gli eventi di tipo **Nascosto** vengono visualizzati con lo stato **FALLITO** se la relativa riflettenza supera il limite.
Per visualizzare i dettagli per un evento, ad esempio i limiti per le misure e il coefficiente **ATTENUAZIONE DI SEGMENTO**, toccare l'evento nella tabella.

Traccia OTDR HDR

Per visualizzare la traccia OTDR, toccare **TRACCIA** nella schermata dei risultati OTDR. Nella Figura 104 viene visualizzato un esempio di una traccia OTDR.



GUI223.EPS

Figura 104. Traccia OTDR HDR

① La scala in decibel indica il livello di backscattering. Il tester imposta il livello di backscattering all'inizio della traccia su 0 dB circa.

② Cursore di misura. Per misurare attenuazione e distanza, toccare il cerchio giallo in modo che venga visualizzata l'opzione **SEGNA**, trascinare il cursore all'inizio della misura, toccare **SEGNA**, quindi trascinare il cursore alla fine della misura.

③ Quando il cursore si trova su un evento, in quest'area viene visualizzato il Tipo evento. Il testo è verde se il risultato per l'evento è Superato, rosso se il risultato per l'evento è Non superato o nero se non vi sono limiti per le misure. Il tipo di evento non viene visualizzato dopo aver fatto clic su **SEGNA** per utilizzare il cursore della misura.

④ Toccare ? per visualizzare informazioni relative a questa schermata.

⑤ Toccare **CONFIGURAZIONE** per modificare **INTERVALLO**, **DURATA IMPULSO**, **TEMPO DI CALCOLO DELLA MEDIA** e lunghezze d'onda per il test. Vedere la sezione "Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test" a pagina 280. È inoltre possibile visualizzare le impostazioni utilizzate per il test.

⑥ Toccare ◁ o ▷ per spostare il cursore su un altro evento.

⑦ Lunghezza d'onda utilizzata dal tester per il test. Se nel tester sono state utilizzate più lunghezze d'onda, toccare ◁ o ▷ per visualizzare l'altra lunghezza d'onda. È possibile che alcuni eventi vengano visualizzati solo su una lunghezza d'onda.

Quando viene mostrato **TUTTE**, la schermata mostra le tracce di tutte le lunghezze d'onda.

⑧ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare.

⑨ La scala delle distanze mostra la distanza lungo la fibra.

⑩ **PASSATO**: tutte le misure rientrano nei limiti.

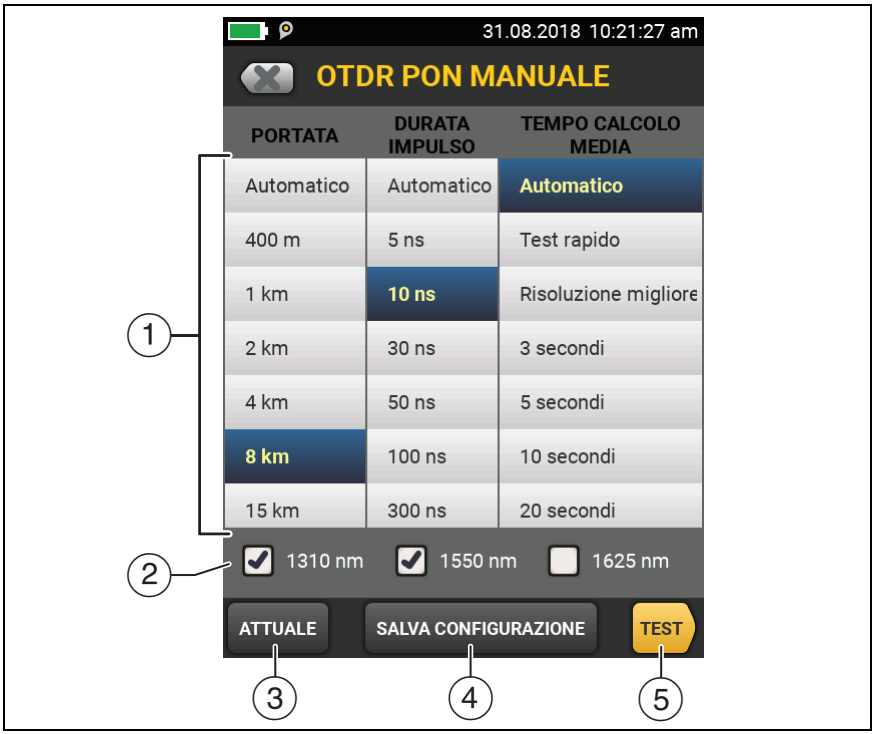
FALLITO: una o più misure hanno superato il limite.

Per eseguire lo zoom avanti e indietro, utilizzare sullo schermo a sfioramento gesti come avvicinamento delle dita, allontanamento delle dita e doppio tocco. È inoltre possibile utilizzare i controlli di zoom per modificare l'ingrandimento della distanza e le scale in decibel in modo indipendente.

Come modificare rapidamente le impostazioni OTDR dopo un test

Dopo un test OTDR, è possibile modificare rapidamente alcune impostazioni OTDR quando si desidera provare diverse impostazioni sulla stessa fibra. Dopo aver eseguito un test, toccare **CONFIGURAZIONE** sulla schermata **TRACCIA**, quindi selezionare le impostazioni sul **OTDR PON MANUALE** (Figura 105) o **OTDR MANUALE** sulla schermata.

È possibile salvare le impostazioni nella configurazione di test **Attiva** o in una **Nuova** configurazione di test, oppure è possibile toccare **TEST** per eseguire un test senza salvare le impostazioni.



GUI221.EPS

Figura 105. Schermata OTDR PON manuale per modifiche rapide dopo un test

1. Toccare le impostazioni desiderate. È possibile scorrere alcune colonne per visualizzare ulteriori impostazioni. Per le descrizioni delle impostazioni, vedere il Technical Reference Handbook (Manuale di riferimento tecnico).
2. Selezionare le lunghezze d'onda da utilizzare per il test.
3. Toccare **ATTUALE** per visualizzare le impostazioni utilizzate dal tester per l'ultimo test.
4. Il pulsante **SALVA CONFIGURAZIONE** consente di salvare le impostazioni:

   Attiva: il tester salva le impostazioni nella configurazione di test attiva. Se il test non era un test **Manuale**, il tester cambia il **Tipo di test** attivo in **Manuale**.

   Nuovo: il tester salva le impostazioni in una nuova configurazione di test che viene aggiunta al progetto. La nuova configurazione è un test **OTDR PON manuale** o un test **OTDR manuale**.

   Se si salvano le impostazioni in una nuova configurazione di test:

   Il tester utilizza le impostazioni dell'utente fino a quando non si salvano i risultati o si esce dalla schermata dei risultati, quindi avvia un test dalla schermata principale. Quindi il tester utilizza la configurazione di test che aveva prima che le impostazioni venissero modificate.

   Se non si salvano le impostazioni:

   Il tester utilizza le impostazioni dell'utente fino a quando non si salvano i risultati o si esce dalla schermata dei risultati, quindi avvia un test dalla schermata principale. Quindi il tester utilizza la configurazione di test che aveva prima che le impostazioni venissero modificate.

5. Toccare **TEST** o premere ✔TEST per eseguire un test con le impostazioni selezionate.

   La schermata **AVANZAMENTO** mostra **OTDR manuale** quando il tester utilizza le impostazioni dell'utente.

   Nota

   Se si desidera utilizzare le impostazioni dell'utente una volta completato questo test, assicurarsi di salvarle. Vedere l'elemento 4.

Test FaultMap

Il test FaultMap consente di registrare le connessioni in un collegamento in fibra e di identificare quelle che non funzionano correttamente. Può indicare cavi di connessione corti e rilevare connessioni che presentano elevata riflettenza. Il test FaultMap fornisce i seguenti risultati:

- Indica una mappatura dei connettori nel collegamento che potrebbe non essere indicata su OTDR EventMap. La mappatura include connettori nascosti nelle zone morte generate da eventi precedenti. Il test FaultMap mostra cavi di connessione di lunghezza minima di 0,5 m per lunghezze < 2 km.
- Mostra le connessioni di scarsa qualità per la presenza di un'elevata riflettenza (> -35 dB).

Gli eventi riflettivi che apparentemente non sono connettori non vengono illustrati nel diagramma FaultMap. Anche gli eventi di attenuazione, inclusi pieghe e splitter, non vengono mostrati.

Il test FaultMap rileva eventi con riflettenza superiore di circa -60 dB su fibra monomodale. (Valori peggiori indicano una minore riflettenza e una migliore connessione. Ad esempio, un connettore con una riflettenza di -40 dB è migliore rispetto a un connettore con riflettenza di -35 dB).

Note

Poiché il test FaultMap individua solo le riflessioni, non utilizzarlo per cercare giunti a fusioni o connettori a contatto fisico angolato (APC, Angled Physical Contact).

*I risultati FaultMap non includono uno stato **PASSATO**/**FALLITO**. I risultati sono solo per la documentazione del collegamento.*

I test FaultMap su fibra monomodale in genere richiedono più tempo dei test OTDR. Il test utilizza impulsi molto limitati su fibra monomodale per limitare al massimo le zone morte degli eventi ed esegue ulteriori analisi sulle riflessioni nel collegamento.

Esecuzione di un test FaultMap

Note

Il test FaultMap non utilizza le impostazioni di compensazione del lancio.

Il test FaultMap utilizza la lunghezza d'onda che offre i risultati migliori.

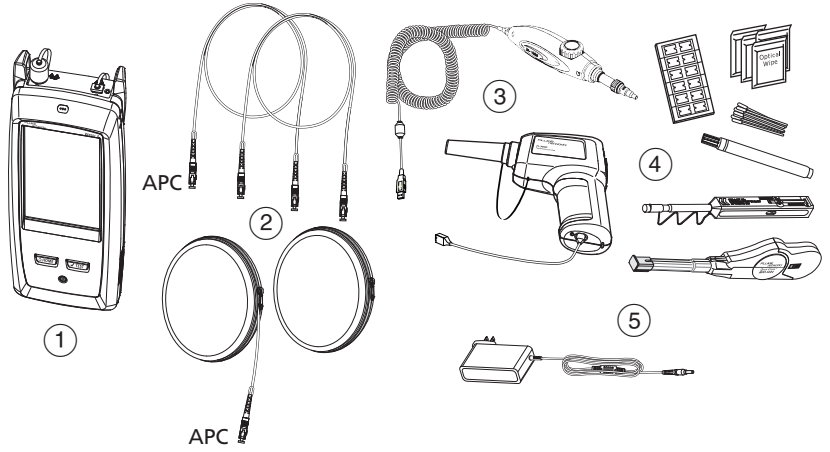
La Figura 106 mostra l'apparecchiatura per il test FaultMap.

1 Pulire e ispezionare i connettori sui cavi di lancio/coda o sui cavi di connessione e sul collegamento da testare.

2 Collegare il cavo di lancio alla porta OTDR e al collegamento da testare, come indicato nella Figura 107. Collegare un cavo di coda all'estremità del collegamento, se necessario.

In alternativa, è possibile utilizzare un cavo di connessione della lunghezza minima di 1 m per collegare il tester. Per visualizzare i risultati relativi al connettore delle estremità, collegare un cavo di coda o un cavo di connessione (>1 m) all'estremità del collegamento.

3. Nella schermata iniziale, toccare il pannello CONFIGURAZIONE TEST.
4. Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare il pulsante accanto al test **FaultMap**, quindi toccare **USA SELEZION**. Se il test FaultMap non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto.
5. Toccare **TEST** oppure premere ✓TEST.

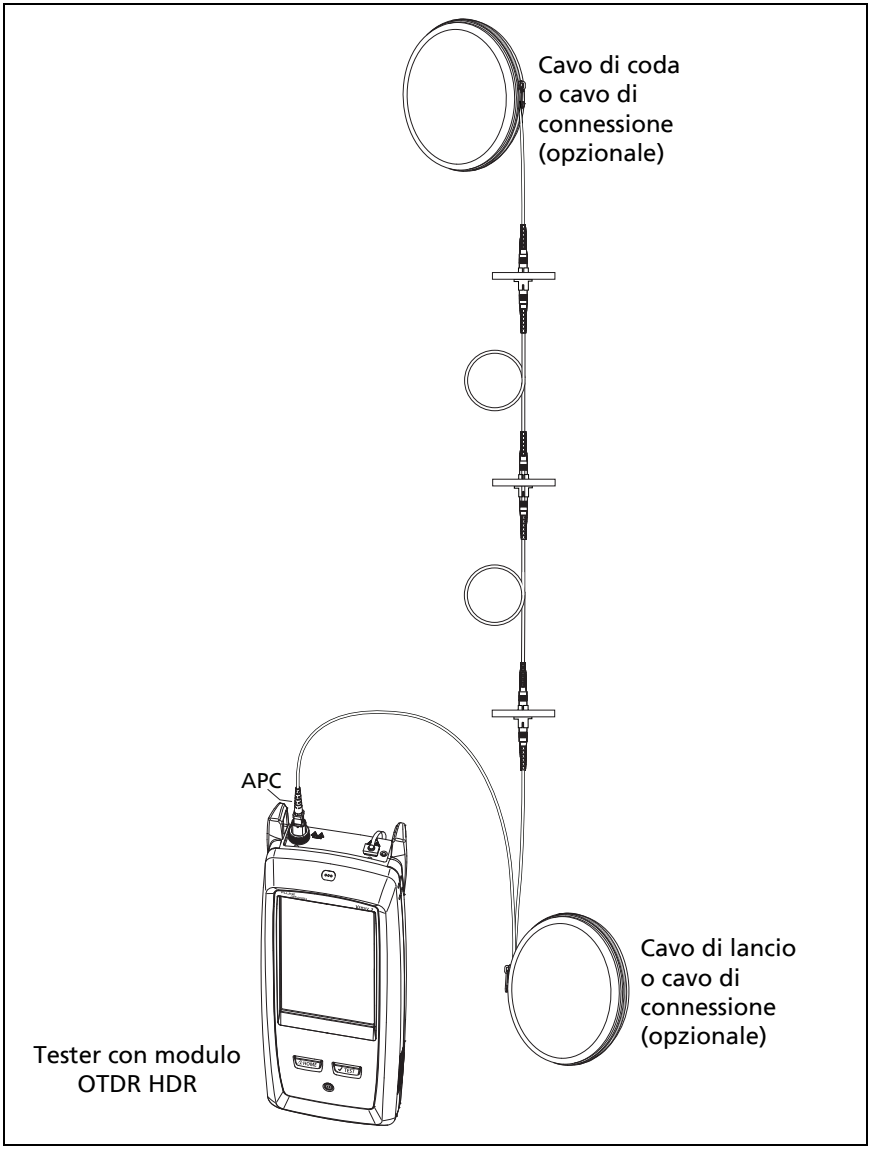


1. Tester con modulo OTDR HDR installato
2. Cavi di lancio e di coda o cavi di connessione in corrispondenza alla fibra da testare. I cavi di lancio e un cavo di connessione devono avere un connettore APC in corrispondenza di un'estremità per la porta OTDR HDR.
3. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
4. Materiale per la pulizia della fibra
5. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Attenzione

Non collegare connettori PC o UPC alla porta OTDR HDR. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione APC della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.

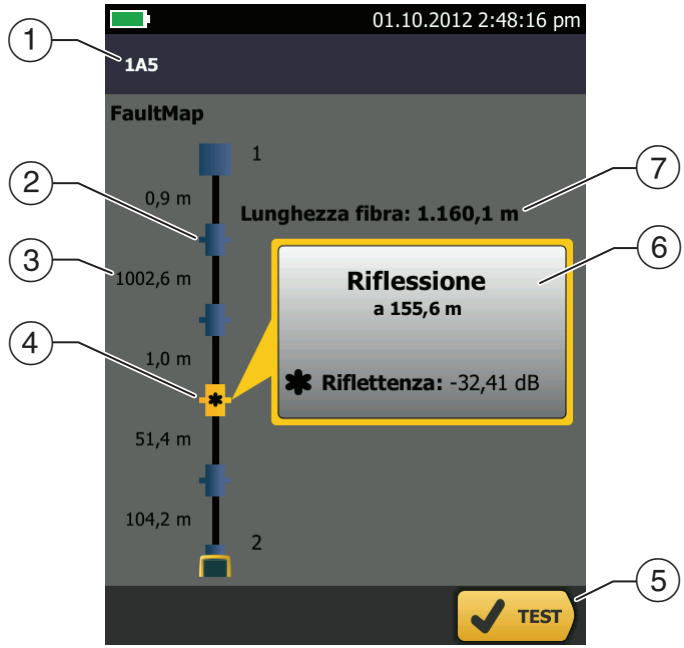
Figura 106. Apparecchiatura per test FaultMap



GPU215.EPS

Figura 107. Connessioni per il test FaultMap

Schermata FaultMap



GUI15.EPS

Figura 108. Schermata FaultMap

Nota

Il test FaultMap non utilizza le impostazioni di compensazione del lancio. I risultati indicano i cavi di lancio e di coda e i relativi connettori con gli stessi colori degli altri cavi e connettori.

① L'ID dei risultati. Se **Salva automaticamente** è disattivato, viene visualizzato **Risultato non salvato**.

② : evento con riflettenza inferiore a -35 dB.

③ Lunghezza del segmento in fibra tra due eventi.

④ : evento con riflettenza superiore a -35 dB. Si tratta probabilmente di un connettore sporco, scarsamente levigato, con graffi, crepe, allineamento non corretto, fuoriuscito dall'alloggiamento, usurato o di tipo non appropriato.

: l'icona freccia indica quando sono presenti più eventi non visualizzati nella schermata. Per visualizzare gli eventi, toccare l'icona o scorrere la schermata.

⑤ Quando nella parte inferiore della schermata sono visualizzati più pulsanti, il tester ne evidenzia uno in giallo per indicare il pulsante da toccare.

⑥ Se la finestra è blu, la riflettenza dell'evento risulta inferiore a -35 dB. Se la finestra è arancione, la riflettenza dell'evento risulta maggiore di -35 dB.

Per visualizzare la finestra per un altro evento, toccare un'altra icona sulla fibra.

⑦ **Lunghezza fibra**: la lunghezza della fibra. Include le lunghezze dei cavi di lancio e di coda, se utilizzati.

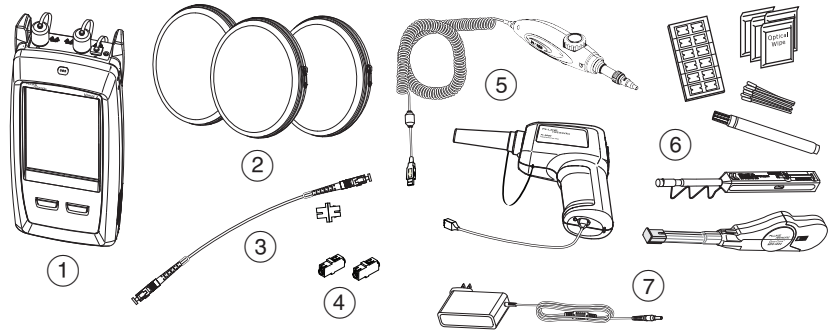
Il test SmartLoop

Il test SmartLoop consente di collegare le estremità delle due fibre in un collegamento ed eseguire un unico test OTDR per ottenere risultati separati per ciascuna fibra.

Utilizzare un cavo di lancio per collegare le fibre tra loro sull'estremità più lontana del collegamento. Quando si esegue il test SmartLoop, il tester utilizza le impostazioni di compensazione del lancio per rimuovere gli effetti del cavo loopback e dei rispettivi connettori.

Le impostazioni Automatico e Manuale per il test SmartLoop funzionano in modo analogo a quelle relative al test OTDR. Vedere la sezione Tabella 9 a pagina 258.

La Figura 109 mostra l'apparecchiatura per il test SmartLoop.



GPU218.EPS

1. Tester con modulo OTDR HDR installato
2. Tre cavi di lancio per connessioni di lancio, coda e loopback (corrispondenti alla fibra da testare)
3. Cavo di connessione corto (30 cm max) e un adattatore per i test bidirezionali. Un'estremità deve avere un connettore APC per la porta OTDR HDR.
4. Due adattatori
5. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
6. Materiale per la pulizia della fibra
7. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Attenzione

Non collegare connettori PC o UPC alla porta OTDR HDR. In caso contrario, si potrebbe danneggiare la terminazione APC della porta e l'ampia riflessione sulla porta OTDR potrebbe causare risultati dei test inaffidabili.

Figura 109. Apparecchiatura per test SmartLoop

Come eseguire un test SmartLoop automatico

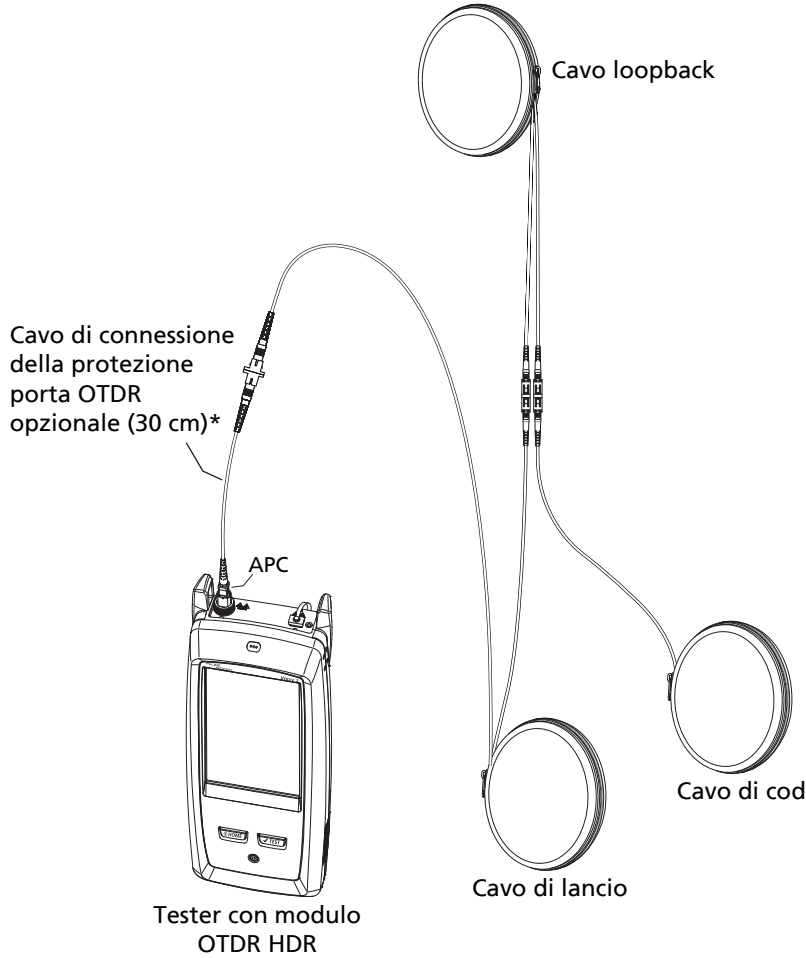
Impostare la funzione di compensazione di lancio

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello CONFIGURAZIONE TEST.
2. Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare il pulsante accanto al test SmartLoop automatico, quindi toccare **USA SELEZION**.

   Se il test SmartLoop automatico non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto. Selezionare le impostazioni necessarie nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**. Vedere la sezione "Impostazioni dei test OTDR HDR" a pagina 258.
3. Selezionare i tre cavi di lancio il cui tipo di fibra è lo stesso della fibra da testare.
4. Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA COMPENSAZIONE**.
5. Nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO** toccare **SmartLoop**.
6. Pulire e ispezionare la porta OTDR e i connettori dei tre cavi di lancio.
7. Eseguire i collegamenti illustrati nella Figura 110.
8. Toccare **IMPOSTA**.
9. Quando viene visualizzata la schermata **IMPOSTA COMPENSAZIONE LANCIO**, assicurarsi che il tester mostri le distanze corrette per l'estremità del cavo di lancio e l'inizio del cavo di coda.

   Nota

   Se le fibre sono dotate di connettori APC, è possibile che il tester non rilevi gli eventi di lancio e coda corretti. In tal caso, eseguire di nuovo la compensazione e selezionare ***Immissione manuale*** *per inserire le lunghezze dei cavi manualmente.*
10. Toccare **SALVA**.



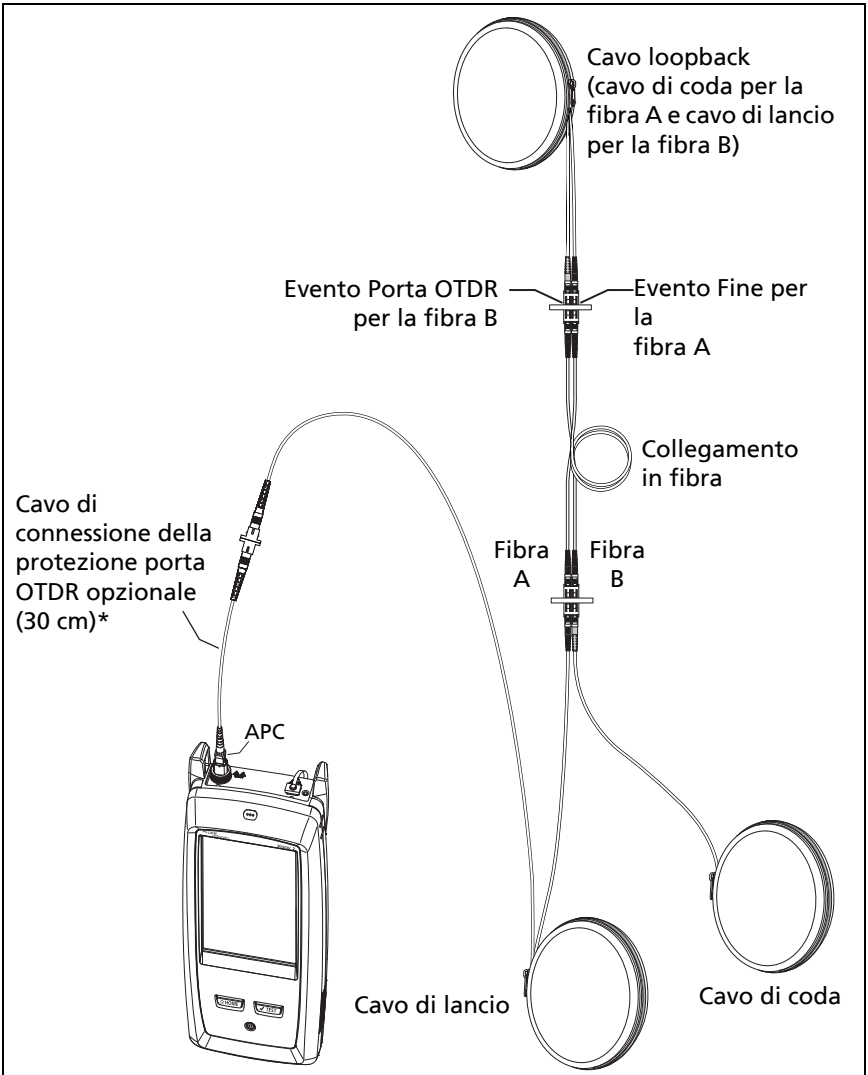
* Opzionale per i test monodirezionali. Consigliato nei test bidirezionali per proteggere la porta OTDR dall'usura. I cavi sono disponibili presso Fluke Networks.

GPU216.EPS

Figura 110. Connessioni per la compensazione di lancio SmartLoop

Eseguire il test SmartLoop

1. Eseguire i collegamenti illustrati nella Figura 111.
2. Nella schermata iniziale, assicurarsi che gli ID per le fibre siano corretti. Il tester utilizza l'ID **Fibra A** per la fibra connessa al cavo di lancio.
3. Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.



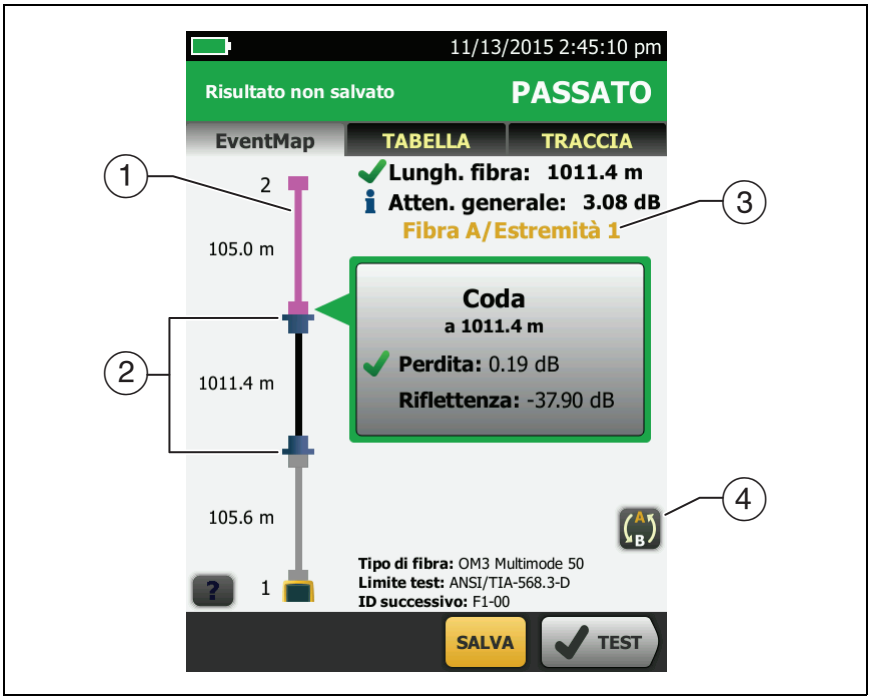
* Opzionale per i test monodirezionali. Consigliato nei test bidirezionali per proteggere la porta OTDR dall'usura. I cavi sono disponibili presso Fluke Networks.

GPU217.EPS

Figura 111. Connessioni per il test SmartLoop

Risultati SmartLoop

Il tester mostra i risultati del test SmartLoop su due set di schermate **EventMap**, **TABELLA** e **TRACCIA**, uno per ciascuna fibra nel collegamento. Vedere la Figura 112.



GUI172.EPS

Figura 112. EventMap da un test SmartLoop

① La fibra viola corrisponde al cavo loopback.

② La fibra tra il cavo di lancio e il cavo loopback corrisponde alla fibra su un lato del collegamento.

③ La **fibra A** corrisponde al lato del collegamento connesso al cavo OTDR sull'**estremità 1**.

④ Per selezionare i diversi risultati per le fibre A e B, toccare nella schermata EventMap.

Nota

Quando si salvano i risultati SmartLoop, il tester salva i risultati in due registri, uno per ciascuna fibra nel collegamento.

Test SmartLoop bidirezionali

I test OTDR su entrambe le estremità di una fibra possono fornire risultati differenti poiché alcune proprietà della fibra e dei relativi componenti possono determinare differenze nelle misure dell'attenuazione in ciascuna direzione.

Ad esempio, l'attenuazione di un evento costituisce la differenza tra i livelli di backscattering prima e dopo l'evento. Se un segmento dopo un connettore o un giunto ha un valore di backscattering superiore rispetto al segmento precedente, il tester mostra valori diversi di attenuazione per il connettore o il giunto nelle due direzioni.

Per i giunti, che presentano un'attenuazione minima, la differenza del valore di backscattering delle due fibre può causare un guadagno apparente di potenza sul giunto in una direzione.

Per questo e altri motivi, le medie bidirezionali dell'attenuazione del connettore e del giunto in entrambe le direzioni sono più precise rispetto a quelle unidirezionali.

Il test SmartLoop bidirezionale fornisce risultati OTDR bidirezionali per entrambe le fibre in un collegamento. Il tester inoltre calcola automaticamente le medie dei due risultati e include i valori di media nel record del test.

Nota

Il tester non calcola le medie bidirezionali dei risultati dei test che includono splitter.

Come eseguire un test SmartLoop bidirezionale

Impostare la funzione di compensazione di lancio

1. Nella schermata iniziale, toccare il pannello per la configurazione del test, verificare di aver selezionato il test SmartLoop corretto nella schermata **MODIFICA TEST**, quindi toccare **MODIFICA**.

   Se il test SmartLoop automatico non è disponibile, toccare **NUOVO TEST** per aggiungerne uno al progetto. Selezionare le impostazioni necessarie nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**. Vedere la sezione "Impostazioni dei test OTDR HDR" a pagina 258.

2. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, nel pannello **Bidirezionale**, toccare il comando fino a visualizzare **Sì**, quindi toccare **SALVA**.

3. Nella schermata **MODIFICA TEST**, toccare **USA SELEZION**.

4. Selezionare i tre cavi di lancio il cui tipo di fibra è lo stesso della fibra da testare.

5. Nella schermata iniziale toccare **IMPOSTA COMPENSAZIONE**.

6. Nella schermata **IMPOSTA METODO LANCIO** toccare **SmartLoop**.

7. Pulire e ispezionare la porta OTDR e i connettori dei tre cavi di lancio.

8. Effettuare i collegamenti illustrati nella Figure 110 a pagina 291.

9. Toccare **IMPOSTA**.

10. Quando viene visualizzata la schermata **IMPOSTA COMPENSAZIONE LANCIO**, assicurarsi che il tester mostri le distanze corrette per l'estremità del cavo di lancio e l'inizio del cavo di coda.

Nota

*Se le fibre sono dotate di connettori APC, è possibile che il tester non rilevi gli eventi di lancio e coda corretti. In tal caso, eseguire di nuovo la compensazione e selezionare **Immissione manuale** per inserire le lunghezze dei cavi manualmente.*

11 Toccare **SALVA**.

Eseguire il test SmartLoop

1 Nella schermata iniziale, assicurarsi che gli ID per le fibre siano corretti. Il tester utilizza l'ID **Fibra A** per la fibra connessa al cavo di lancio all'inizio del test.

2 Eseguire i collegamenti per l'**Estremità 1**, come mostrato nella Figura 113.

Nota

Per ridurre l'usura sul connettore OTDR e mantenerlo sempre pulito, utilizzare un cavo di connessione della protezione di porta OTDR (30 cm) per collegare il connettore OTDR ai cavi di lancio e di coda per i test SmartLoop bidirezionali. I cavi sono disponibili presso Fluke Networks.

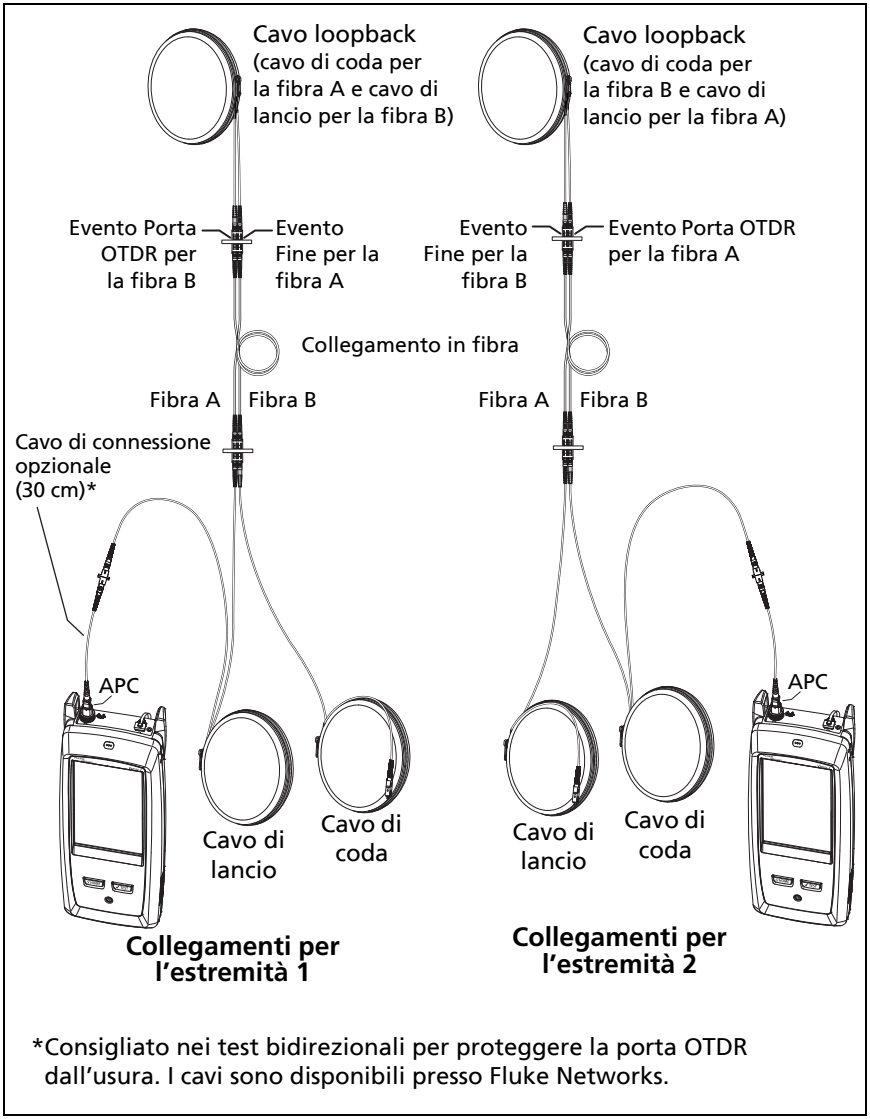
Per ridurre l'effetto del cavo di connessione della protezione di porta sui risultati, non utilizzare un cavo più lungo di 50 cm.

3 Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST.

4 A metà del test, il tester chiede all'utente di collegare il cavo di coda alla porta OTDR. Eseguire i collegamenti per l'**Estremità 2**, come mostrato nella Figura 113, quindi toccare **FATTO**.

Il tester calcola automaticamente le medie bidirezionali delle misure di attenuazione e include i valori di media nel record del test.

(segue)



GPU219.EPS

Figura 113. Connessioni test SmartLoop per un test bidirezionale

⚠ Attenzione

Scambiare i connettori di lancio e di coda all'estremità del cavo di connessione corto. Se si scambiano i connettori nel pannello di connessione, si otterranno probabilmente risultati meno accurati per tali connettori nella seconda parte del test.

5 Se la modalità **Salva auto.** è attiva, il tester utilizza i due ID successivi per salvare i risultati per le due fibre.

Se la modalità **Salva automaticamente** è disattivata e si tocca **SALVA** o **CORREG. DOPO**, nella schermata **SALVA RISULTATI** verranno visualizzati i due ID successivi disponibili. Se necessario, è possibile cambiare gli ID.

Risultati medie bidirezionali

Nota

Salvo diversamente specificato, questa sezione si riferisce ai risultati bidirezionali dei test SmartLoop e dei test OTDR bidirezionali su singole fibre.

La Figura 114 mostra una schermata **EventMap** con i risultati delle medie di un test SmartLoop bidirezionale.

Per i risultati delle medie, il tester mostra la schermata **EventMap** e le schede **TABELLA** dell'evento, ma non la scheda **OTDR**. Le medie non includono gli eventi **fittizi**.

- Per gli eventi **nascosti**, il tester calcola la media dell'attenuazione dell'evento che ha causato l'evento nascosto, quindi divide tale attenuazione tra gli eventi compresi nelle linee tratteggiate.
  Ad esempio, se l'attenuazione media di un evento è 0,24 dB, e l'evento
  causa un evento nascosto, i risultati delle medie mostreranno 0,12 dB per l'evento e 0,12 dB per l'evento nascosto.
- Per tali misure, le medie riportano il valore più alto o peggiore dei due risultati:

  - Distanza tra eventi: viene indicata la distanza più ampia
  - Riflettanza: viene mostrato il valore peggiore (ad esempio, -30 dB è peggiore di -40 dB). Le misure della riflettanza sulle estremità non connesse non sono utilizzate come risultati delle medie.
  - Lunghezza del segmento: viene indicato il valore più alto
  - Attenuazione del segmento: viene indicato il valore più alto
  - Lunghezza della fibra: viene indicato il valore più alto
  - Attenuazione generale: viene indicato il valore medio
  - Attenuazione di riflessione ottica: viene indicato il valore peggiore (ad esempio, 30 dB è peggiore di 40 dB)
- La **qualità della connessione della porta** nei risultati delle medie corrisponde al valore dell'estremità 1.
- Il tester non calcola i risultati delle medie in alcune situazioni, ad esempio se un cavo di lancio, di coda o di loopback non era stato rilevato o se la distanza dall'estremità non è identica in entrambe le direzioni.

Vedere la Figura 114:

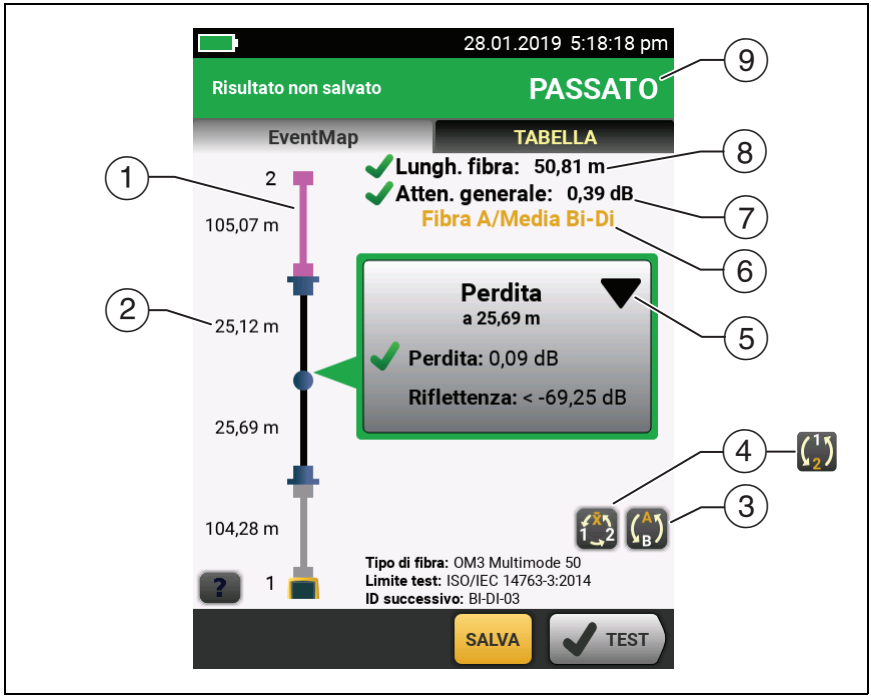
① La fibra viola corrisponde al cavo loopback.

② La lunghezza massima del segmento sulle due direzioni.

③ Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati dell'altra fibra (**A** o **B**).

Toccare per 3 secondi per visualizzare un riepilogo dei risultati dalle estremità 1 e 2 delle fibre A e B. Per visualizzare la schermata EventMap per un risultato nell'elenco, toccare il risultato desiderato.

④ Questo pulsante mostra i risultati SmartLoop bidirezionali e i risultati OTDR bidirezionali delle singole fibre. Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati di ciascuna direzione (**estremità 1** o **estremità 2**) o i risultati delle medie ($\overline{X}$).



GUI197.EPS

Figura 114. EventMap per risultati delle medie SmartLoop bidirezionali

Questo pulsante viene visualizzato se si esegue un test bidirezionale su una singola fibra, ma il tester non calcola una media dei risultati. Questo può verificarsi, ad esempio, se la distanza all'estremità non è uguale in entrambe le direzioni o se è stato definito uno span al momento dell'esecuzione del test. Toccare questo pulsante per visualizzare i risultati di ciascuna direzione (**Estremità 1** o **Estremità 2**). Per rimuovere la definizione dello span, toccare **Strumenti**, **Span**, quindi toccare **Elimina**.

(5) La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita. "Come modificare un evento di perdita" a pagina 303.

⑥ Questa linea mostra i risultati visualizzati sul display. Utilizzare i pulsanti di selezione (④ e ⑤) per visualizzare altri risultati.

⑦ **Atten. generale**: attenuazione media sulle due direzioni.

⑧ **Lunghezza fibra**: la lunghezza massima delle due direzioni.

⑨ **PASSATO/FALLITO**: risultato generale per le fibre.

- **PASSATO**: risultati delle medie positivi. È possibile ottenere il valore **FALLITO** per una o entrambe le direzioni, anche se il risultato generale è **PASSATO**.
- **FALLITO**: risultati delle medie negativi.

Nota

*Il tester non utilizza i risultati delle medie bidirezionali nel calcolo del valore **% testato** visualizzato sulla schermata iniziale.*

Capitolo 9: Funzioni di modifica evento e span OTDR

Panoramica delle caratteristiche

Le funzioni di modifica evento e span sono disponibili nei moduli OptiFiber Pro e OptiFiber Pro HDR:

- La funzione di modifica evento consente di modificare eventi di perdita.
- La funzione span consente di limitare i risultati OTDR a un tratto di fibra definito.

Come modificare un evento di perdita

Quando si sa che un evento **Perdita** è un connettore APC, è possibile toccare ▼ nella finestra informazioni dell'evento, quindi utilizzare il menu **Modifica tipo evento** per modificare il tipo di evento in **Connettore APC**. Vedere la Figura 115. Inoltre, è possibile ripristinare un evento modificato in un evento **Perdita**.

Nota

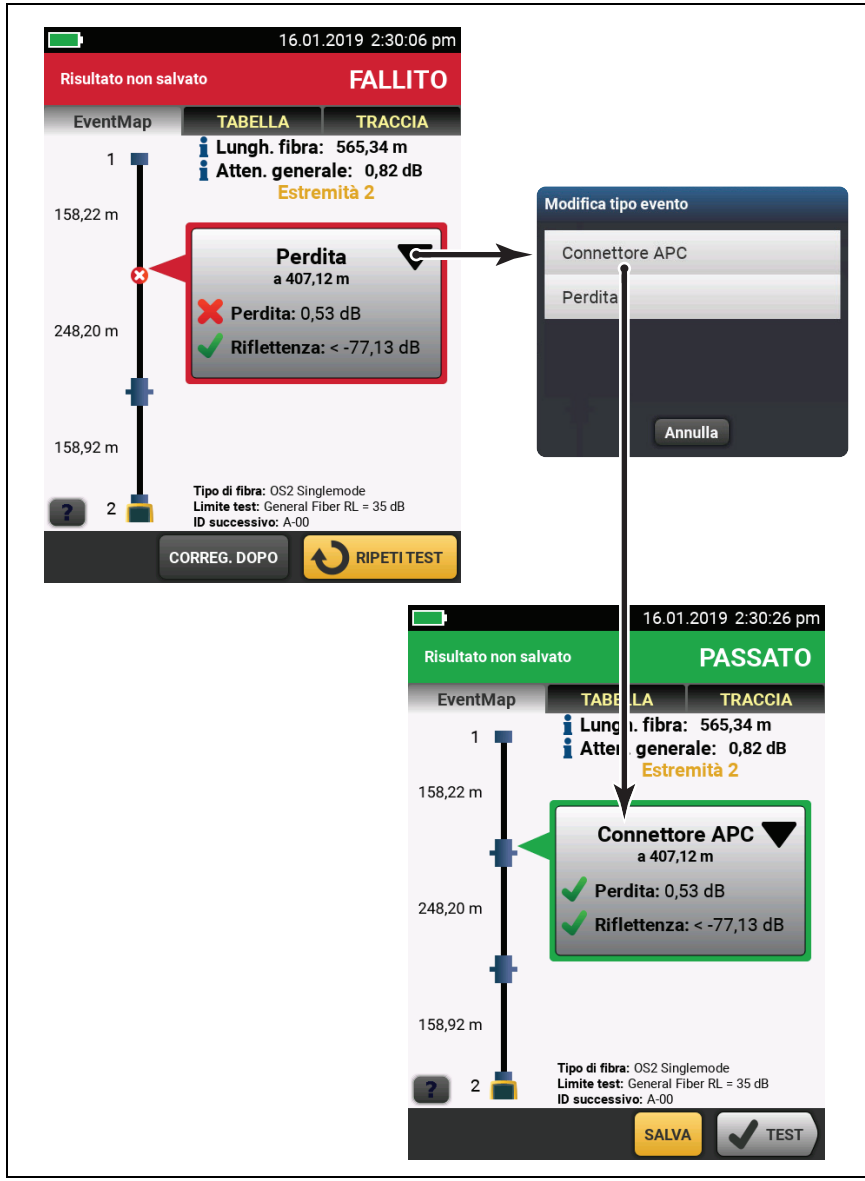
Quando si modifica un evento, il risultato del test diagnostico non mostra che è stata apportata una modifica.

*Quando si utilizza un limite di test per il modulo OptiFiber Pro: Se si modifica un evento **Perdita** in **Connettore APC**, il tester utilizza 0,75 dB come limite di perdita per il connettore. Questo è il limite di perdita standard per connettori in applicazioni interne all'impianto. Se è necessario utilizzare un altro limite per connettori APC, effettuare un limite di test personalizzato.*

Esito PASSATO/FALLITO per gli eventi modificati

Quando si modifica un tipo di evento di perdita, il tester modifica il limite di perdita per l'evento e ricalcola i risultati dell'evento e i risultati finali. È possibile che il ricalcolo modifichi i risultati **PASSATO/FALLITO**. Ad esempio (fare riferimento alla figura 115):

- Si effettua il test su un collegamento e si vede un evento di **Perdita** che ha una perdita di 0,53 dB. Questo causa un risultato **FALLITO** perché il limite per un evento di perdita è 0,30 dB.
- Si modifica l'evento in un **Connettore APC**. Poiché il limite di test selezionato ha un limite di perdita di 0,75 dB per i connettori, il risultato per l'evento diventa **PASSATO**.
- Se l'evento di perdita era l'unico risultato **FALLITO** sul collegamento, anche il risultato complessivo viene modificato da **FALLITO** a **PASSATO**.



GUI237.EPS

Figura 115. Come modificare un evento di perdita

Modifica degli eventi in risultati bidirezionali

Quando si modifica un evento in un risultato bidirezionale, il tester copia le modifiche al risultato ottenuto dall'altra estremità e al risultato medio. Il tester copia le modifiche a questi eventi:

- **Perdita**
- **Riflettanza**
- **Evento di guadagno**
- **Sorgente fittizia**
- **Nascosto**

In alcuni casi, il tester non copia le modifiche:

- Il tester non copia le modifiche a eventi non elencati sopra, ad esempio eventi **Lancio**, **Coda** e **Piega**.
- Il tester non copia le modifiche nel caso in cui non calcoli le medie dei risultati bidirezionali. Questo può verificarsi, ad esempio, se sono stati eseguiti test **Estremità 1** ed **Estremità 2** con diverse lunghezze d'onda o se è stato definito uno span quando si è effettuato il test.
- Il tester non copia le modifiche ai risultati dall'altra estremità se non era presente un evento nella posizione corretta. Ma la modifica viene visualizzata nella media dei risultati.

Altre opzioni di modifica degli eventi

Utilizzare LinkWare PC per apportare queste modifiche ad eventi:

- Modificare un evento a un giunto, un connettore APC o uno splitter.
- Aggiungere un evento 0 dB a una traccia in cui un giunto o un connettore APC è presente, ma ha una perdita molto bassa e non viene visualizzato nella tabella evento.
- Aggiungere una nota a un evento.

- Eliminare un evento che ha una perdita massima di 0,35 dB. È possibile effettuare questa operazione per rimuovere piccoli eventi di perdita che non sono causati da un giunto o un connettore APC. In questo modo i risultati mostrano solo i componenti effettivi in un collegamento.

Modificare gli eventi in LinkWare PC

Utilizzare i pulsanti sulla scheda **Eventi** nella finestra a schermo intero **Visualizzatore tracce OTDR**. Consultare la guida in linea LinkWare per ulteriori dettagli.

Come utilizzare la funzione span

La funzione **Span** nel menu **STRUMENTI** consente di ottenere risultati di test da un tratto di fibra definito dall'utente. Se, ad esempio, un segmento presentava un'interruzione e dei giunti, è possibile effettuare un test OTDR su tutto il collegamento, ma il record del test mostra risultati solo per il segmento con giunti.

È possibile definire lo span prima di eseguire i test OTDR. Il tester offre risultati solo per lo span finché non si cancellano le impostazioni dello span.

Se si esegue il test su più collegamenti di lunghezze diverse, assicurandosi che tutti gli span includano l'estremità del collegamento, è possibile impostare la posizione **Interruzione span** a un punto oltre l'estremità del collegamento più lungo.

Se il tester non utilizza le impostazioni dello span

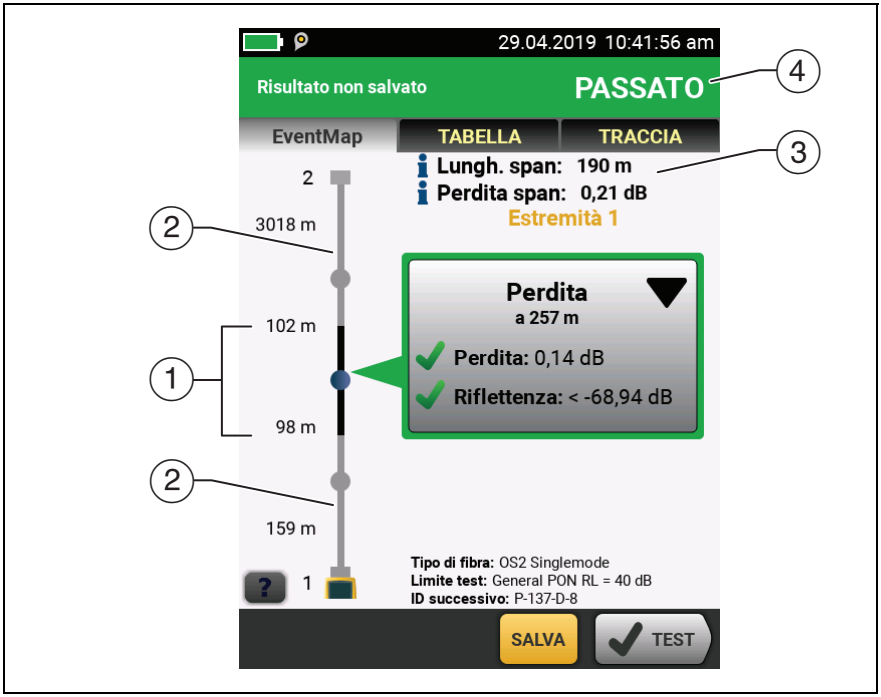
- Il tester non utilizza le impostazioni dello span se **Compensazione di lancio** è su **On**.
- Il tester non utilizza le impostazioni dello span se si effettua il test SmartLoop in quanto ciò utilizza sempre **Compensazione di lancio**.

Come definire uno span

1. Toccare **STRUMENTI**, quindi **Span**.
2. Nella schermata **SPAN** toccare **Imposta**.
3. Sulla schermata **IMPOSTA DISTANZA SPAN**, toccare **Partenza span** e **Interruzione span** per definire lo span.
4. Nella schermata **IMPOSTA DISTANZA SPAN**, toccare **SALVA**.

Come eseguire un test con le impostazioni dello span

1. Disattivare **Compensazione di lancio**:
   a. Nella schermata iniziale, toccare il pannello per la configurazione del test.
   b. Nella schermata **MODIFICA TEST**, toccare **MODIFICA**.
   c. Nella schermata **CONFIGURAZIONE TEST**, impostare **Compensazione di lancio** su **Off**.
   d. Toccare **SALVA**, quindi toccare **USA SELEZION**.
2. Eseguire un test OTDR. Le figure 116, 117 e 118 mostrano i risultati di uno span OTDR.



GUI233.EPS

Figura 116. EventMap per uno span

① La sezione nera è lo span definito dalle posizioni **Partenza span** e **Interruzione span**.

Le distanze mostrano le lunghezze dei segmenti tra gli eventi, come su **EventMap** con nessuno span definito.

② La fibra al di fuori dello span è grigia. Valori al di fuori dello span non hanno risultati **PASSATO/FALLITO**.

③ La lunghezza e la perdita complessiva dello span.

④ **PASSATO**: tutte le misure nello span rientrano nei limiti.

FALLITO: una o più misure nello span superano il limite.

GUI235.EPS

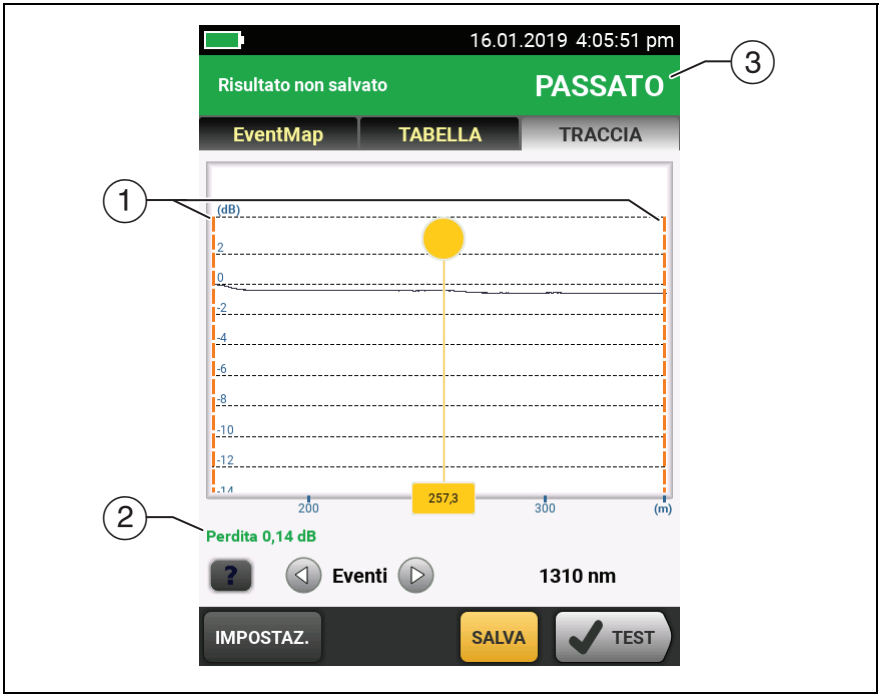
Figura 117. Tabella di eventi per uno span

① Gli eventi nello span hanno risultati **PASSATO/FALLITO**.

② Gli eventi al di fuori dello span non hanno risultati **PASSATO/FALLITO**. Il tester mostra un ℹ per questi eventi.

③ **PASSATO**: tutte le misure nello span rientrano nei limiti.

FALLITO: una o più misure nello span superano il limite.



GUI236.EPS

Figura 118. Traccia OTDR di uno span

① Vengono visualizzate linee tratteggiate arancioni nelle posizioni **Partenza span** e **Interruzione span**. La traccia è ingrandita in modo tale che la sezione dello span riempia lo schermo.

Gli indicatori della compensazione di lancio non sono mai visualizzati con gli indicatori **Partenza span** e **Interruzione span** poiché è necessario disattivare la compensazione di lancio per utilizzare la funzione span.

② Le misure per gli eventi nello span sono visualizzate in verde se il risultato per l'evento è **PASSATO**, in rosso se il risultato per l'evento è **FALLITO** o in nero se non vi sono limiti per la misura.

Le misure per gli eventi al di fuori dello span sono visualizzate in blu.

Nota

*Quando la posizione **Interruzione span** si trova al centro di un evento, il tester mostra la perdita per l'intero evento.*

③ **PASSATO**: tutte le misure nello span rientrano nei limiti.

FALLITO: una o più misure nello span superano il limite.

Test bidirezionali con impostazioni di span

Quando si utilizzano le impostazioni di span con un test bidirezionale:

- Se si desidera che lo span includa la stessa sezione di fibra da entrambe le terminazioni, assicurarsi di modificare le impostazioni di span quando si esegue il test dall'altra terminazione. Ad esempio, una fibra ha una lunghezza di 300 m e i punti di **partenza** e **interruzione** dello span sono 0 m e 100 m per la **Estremità 1**. Per ottenere i risultati per la stessa sezione di fibra dalla **Estremità 2**, impostare **partenza** e **interruzione** su 200 m e 300 m.
- Se si definisce uno span, effettuare un test bidirezionale su una fibra; è possibile vedere i risultati ottenuti da entrambe le estremità della fibra, ma il tester non calcola una media bidirezionale dei risultati. Vedere la voce ④ nella Figura 94 a pagina 243.

Come rimuovere la definizione dello span

Toccare **Strumenti**, **Span**, quindi toccare **Elimina**.

Come rimuovere la definizione dello span dal risultato del test

1. Importare il risultato in LinkWare PC.
2. Fare doppio clic sul risultato, quindi fare clic su **Visualizzatore tracce a schermo intero**.
3. Nella finestra **Visualizzatore tracce OTDR**, fare clic su **Span** > **Cancella** > **OK**, quindi fare clic su **Sì**.

Capitolo 10: Utilizzo del Visual Fault Locator

Applicazioni di Visual Fault Locator

I moduli CertiFiber Pro e OptiFiber Pro includono un Visual Fault Locator (VFL) che invia una luce rossa lungo la fibra. La luce rossa appare sull'estremità della fibra e nei punti di rottura, crepe e pieghe accentuate lungo la fibra.

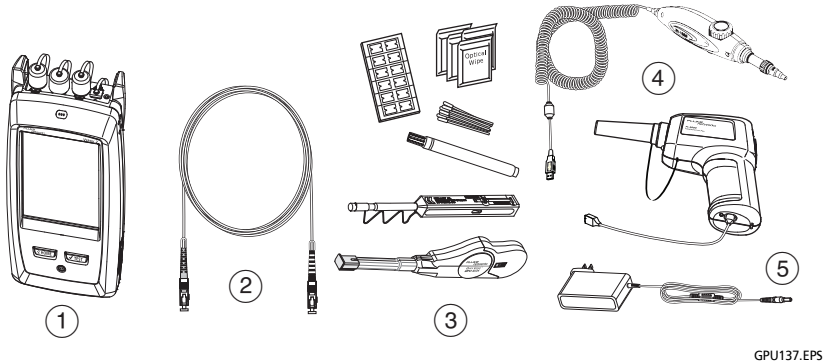
Il VFL consente di verificare velocemente la continuità delle fibre e di identificare i connettori, nonché di rilevare guasti lungo le fibre e nei connettori.

Il VFL aiuta a eseguire le seguenti attività:

- Verificare rapidamente la continuità delle fibre.
- Identificare la polarità delle connessioni duplex.
- Identificare le connessioni nei quadri di allacciamento.
- Rilevare punti di rottura e giunti difettosi. Queste situazioni fanno in modo che la fibra emetta una luce rossa.
- Rilevare le pieghe accentuate. Se la luce dal VFL è visibile su una piega di una fibra, la piega è particolarmente accentuata.
- Rilevare i connettori che contengono fibre danneggiate. Una fibra danneggiata all'interno di un connettore determina la comparsa di una luce rossa nel connettore.
- Aumentare la qualità dei giunti meccanici e dei connettori pre-levigatura. Prima di sigillare il giunto o il connettore, regolare l'allineamento della fibra alla quantità di luce minima laddove le fibre si toccano. Fare riferimento alle istruzioni del produttore quando si realizzano giunti e connessioni.

Utilizzo del VFL

La Figura 119 mostra gli strumenti per eseguire il test con il Visual Fault Locator.



1. Unità principale Versiv con il modulo CertiFiber Pro o OptiFiber Pro installato
2. Un cavo di connessione per collegare il tester alla fibra (opzionale)
3. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
4. Materiale per la pulizia della fibra
5. Adattatore di corrente alternata (opzionale)

Figura 119. Strumenti per eseguire il test con il Visual Fault Locator

Per utilizzare il Visual Fault Locator

Nota

È possibile collegare il Visual Fault Locator ai connettori dotati di ghiere da 2,5 mm (SC, ST o FC). Per il collegamento a ghiere di altre dimensioni, utilizzare un cavo di riferimento del test con il connettore adeguato su una estremità e un connettore SC, ST o FC sull'estremità del tester.

1. Pulire e ispezionare i connettori sul cavo di connessione, se utilizzato, e la fibra da sottoporre a test.
2. Collegare la fibra direttamente alla porta del VFL oppure utilizzare il cavo di connessione per il collegamento alla porta.
3. Utilizzare il pulsante VFL per attivare il Visual Fault Locator (consultare Figura 120).

   In alternativa, nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI**, quindi **Visual Fault Locator (VFL)**. È possibile toccare il pulsante **IMPULSO/DISATTIVA/ONDA CONTINUA** sullo schermo per modificare le modalità del VFL oppure utilizzare il pulsante come indicato in Figura 120.
4. Cercare la luce rossa come indicato in Figura 120.
5. Per vedere la luce che fuoriesce da un connettore, tenere un foglio bianco davanti al connettore in fibra.

Note

Il connettore in fibra sul VFL e la fibra vicina al connettore possono emettere una luce rossa anche se non ci sono problemi perché la luce sull'uscita del VFL è intensa.

La luce proveniente dal VFL potrebbe non essere visibile attraverso le guaine della fibra di colore scuro.

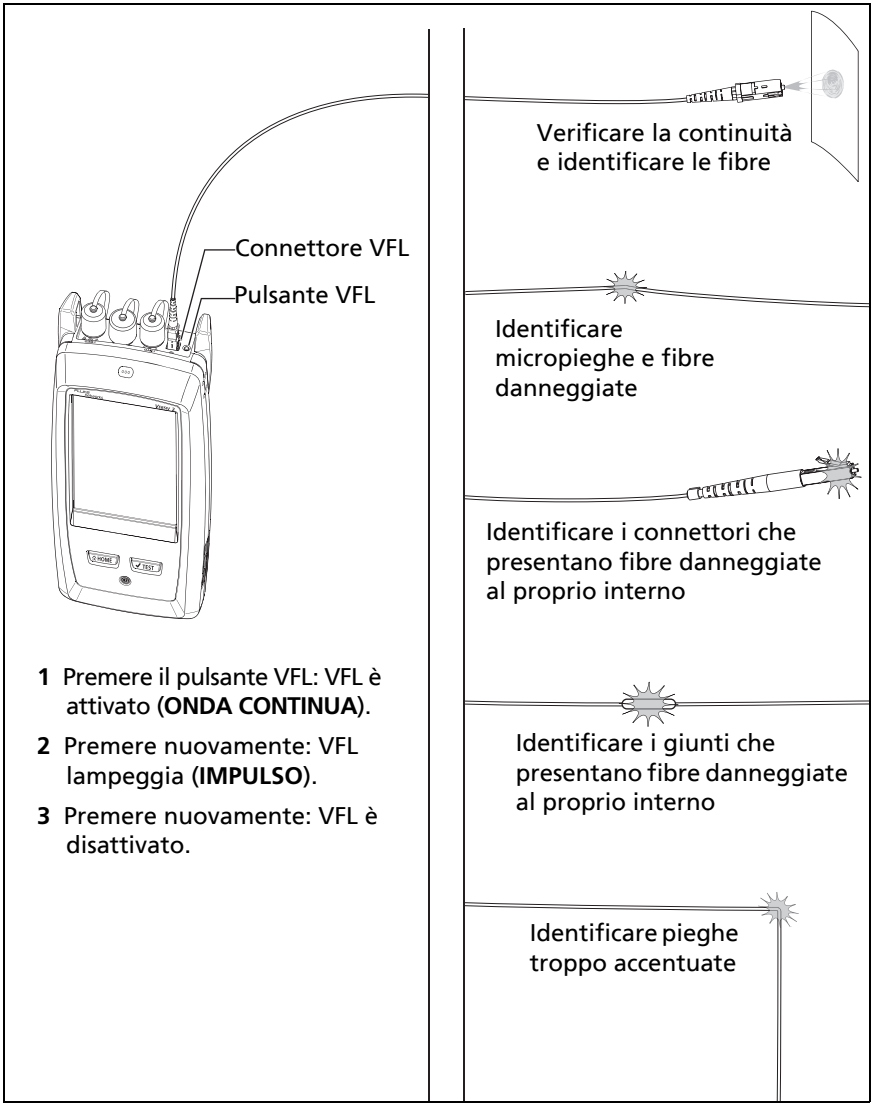


Figura 120. Utilizzo del Visual Fault Locator

Capitolo 11: Monitoraggio della potenza ottica

È possibile utilizzare il tester principale CertiFiber Pro per monitorare e salvare le misure della potenza e dell'attenuazione ottica. È possibile utilizzare il tester principale o remoto come sorgente ottica. Il misuratore di potenza o attenuazione del tester principale e la sua sorgente luminosa possono essere utilizzati simultaneamente.

Monitoraggio della potenza e dell'attenuazione

Il misuratore di potenza permette di monitorare la potenza ottica emessa da una sorgente, come, ad esempio, una scheda di rete ottica o una strumentazione di test ottica. È possibile svolgere le seguenti attività:

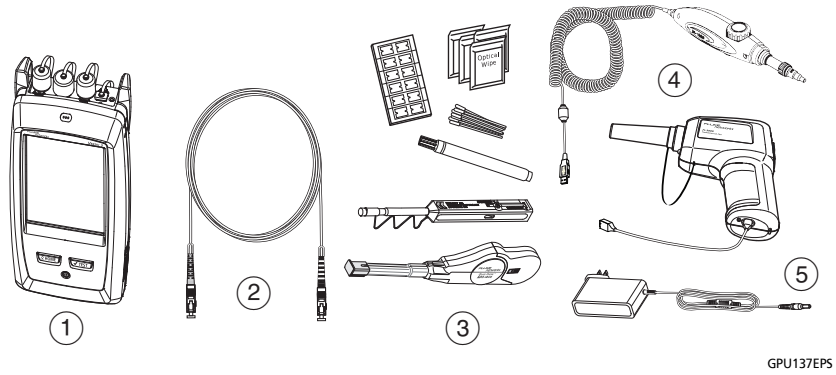
- Monitorare i livelli di potenza minima e massima in **dBm** (decibel per milliwatt), **mW** (milliwatt), **µW** (microwatt) o **nW** (nanowatt).
- Monitorare la perdita di potenza rispetto a un livello di riferimento.
- Le modalità **Auto CertiFiber Pro** e **Auto SimpliFiber Pro** consentono di monitorare la potenza e l'attenuazione a due lunghezze d'onda quando si utilizza una sorgente CertiFiber™ Pro o SimpliFiber® Pro.
- Salvare le misure della potenza e della perdita per due lunghezza d'onda in un record.

La Figura 121 mostra gli strumenti necessari per l'esecuzione delle misure del misuratore.

Note

*Non è necessario selezionare un **Tipo di fibra** o **Limite test** quando si monitora la potenza o l'attenuazione. Questi test non presentano risultati **PASSATO**/**FALLITO**.*

Le misure della potenza e dell'attenuazione da sorgenti che trasmettono dati di rete possono essere diverse in presenza di modifiche della velocità di trasmissione dei dati.



1. Unità principale con il modulo CertiFiber Pro installato
2. Un cavo di riferimento del test
3. Materiale per la pulizia della fibra
4. Sonda video FiberInspector Pro con connettore USB
5. Adattatori di corrente alternata (opzionali)

Figura 121. Strumenti per l'esecuzione delle misure del misuratore

Per monitorare la potenza

1 Pulire e ispezionare la porta di ingresso del tester e i connettori sul cavo di riferimento del test e della sorgente.

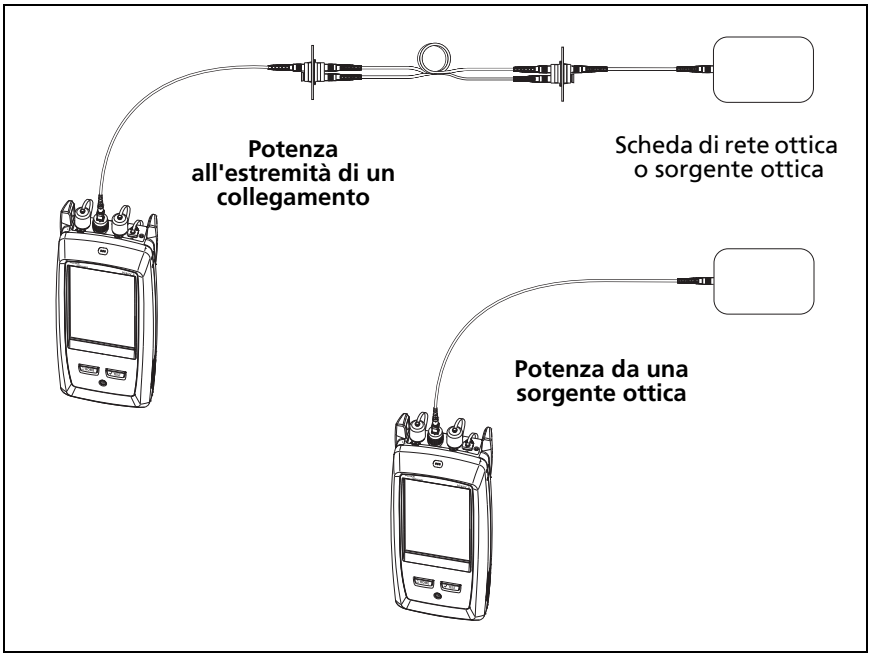
2 Collegare il tester alla sorgente, come mostrato nella Figura 122.

3 Accendere la sorgente. Su un modulo CertiFiber Pro, tenere premuto il pulsante posizionato vicino alla porta VFL per 3 secondi.

4 Nella schermata iniziale toccare **STRUMENTI**, quindi **MISURATORE DI POTENZA/SORGENTE LUMINOSA.**

5 La modalità predefinita per il misuratore di potenza è **CertiFiber Pro auto**. Se la sorgente non è un tester CertiFiber Pro, toccare λ per selezionare la modalità corretta.

La Figura 123 mostra il misuratore di potenza e i relativi comandi.



GPU138.EPS

Figura 122. Collegamenti per monitorare la potenza e l'attenuazione

Per monitorare l'attenuazione

Nella schermata **MISURATORE DI POTENZA/SORGENTE LUMINOSA** toccare **RIF.** per utilizzare il livello di potenza presente come riferimento. I misuratori mostrano la differenza tra i livelli di potenza di riferimento e quelli misurati.

Per salvare le misure della potenza e dell'attenuazione

1 Nella schermata **MISURATORE DI POTENZA/SORGENTE LUMINOSA** toccare **SALVA**.

2 Nella schermata **SALVA RISULTATO** selezionare **Estr. 1** o **Estr. 2**, verificare che l'**ID CAVO** e il nome dell'**Estremità** siano corretti, quindi toccare **SALVA**. I risultati del misuratore di potenza salvati mostrano queste icone per **Estremità 1** ed **Estremità 2**: PM2 PM1

Il tester salva in un record le misure dell'attenuazione e della potenza presenti, minime, massime e di riferimento per entrambe le lunghezza d'onda.

HGG126.EPS

Figura 123. Misure e comandi del misuratore di potenza

① I misuratori visualizzano i livelli di potenza ricevuti sulla porta di ingresso.

② Questo comando consente di visualizzare quando i misuratori misurano la potenza assoluta. Toccare il comando per visualizzare la misura della potenza espressa in **dBm** (decibel per milliwatt), **mW** (milliwatt), **µW** (microwatt) o **nW** (nanowatt).

③ Per selezionare una lunghezza d'onda per il misuratore di potenza toccare λ.

Utilizzare le modalità **CertiFiber Pro auto** e **SimpliFiber Pro auto** solo con una sorgente CertiFiber Pro o SimpliFiber Pro. In queste modalità il tester legge gli identificatori della lunghezza d'onda trasmessi dalla sorgente per capire quando misurare la potenza a ogni lunghezza d'onda.

④ Per monitorare la perdita di potenza (⑨), toccare **PERDITA** or **RIF**.

⑤ Toccando **RIF.**, il tester salva le misure presenti come livelli di riferimento e i misuratori visualizzano la perdita di potenza (⑨).

⑥ Per salvare le misure della potenza e della perdita toccare **SALVA**.

⑦ Per visualizzare i livelli di potenza presenti, minimi, massimi e di riferimento o quelli di perdita, toccare un misuratore.

⑧ Per impostare i valori minimo e massimo su zero toccare **CANCELLA MIN/MAX** nella finestra **Min/Max/Rif**.

⑨ Toccando **PERDITA** o **RIF.**, il misuratore visualizza la perdita di potenza. La perdita è la differenza tra i livelli di potenza di riferimento e quelli misurati.

⑩ Per monitorare la potenza assoluta toccare **POTENZA**.

Controllo della sorgente luminosa

Quando si eseguono i test nella modalità Sorgente su estremità più lontana, utilizzare il pulsante sul modulo per accendere manualmente la sorgente luminosa remota. È inoltre possibile accendere manualmente la sorgente luminosa del tester principale e utilizzare il tester principale come sorgente ottica.

Utilizzare il display per controllare la sorgente luminosa del tester principale.

1. Pulire e controllare tutti i connettori da utilizzare.
2. Collegare la porta di uscita del tester al misuratore di potenza.

   Se sul tester è stato installato un modulo CertiFiber Pro Quad, verificare di collegare la fibra alla porta di uscita corretta.
3. Nella schermata iniziale toccare **STRUMENTI**, quindi **Misuratore di potenza/Sorgente luminosa** e selezionare le impostazioni per la sorgente. Vedere la Figura 124.

Utilizzo del pulsante del modulo per controllare la sorgente luminosa

Il pulsante posizionato accanto alla porta VFL consente di attivare la modalità di lunghezza d'onda automatica per la porta di uscita. In questa modalità la porta trasmette entrambe le lunghezze d'onda (850 nm e 1300 nm o 1310 nm e 1550 nm). Il segnale comprende gli identificatori che indicano al misuratore quando misurare la potenza a ogni lunghezza d'onda. Utilizzare questa modalità solo con un misuratore di potenza CertiFiber Pro o SimpliFiber Pro.

Nota

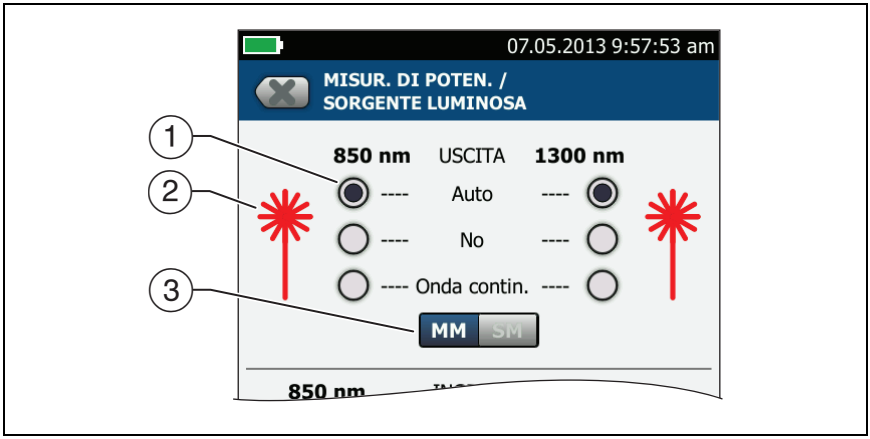
La sorgente remota funziona sempre in modalità di lunghezza d'onda automatica.

1. Pulire e controllare tutti i connettori da utilizzare.
2. Collegare la porta di uscita del tester al misuratore di potenza.

   Se sul tester è stato installato un modulo CertiFiber Pro Quad, verificare di collegare la fibra alla porta di uscita corretta.
3. Tenere premuto il pulsante posizionato accanto alla porta VFL per 3 secondi.

   Sui moduli CertiFiber Pro Quad, premere nuovamente il pulsante per attivare la sorgente monomodale.

   Sul tester principale utilizzato come sorgente è possibile utilizzare la schermata **MISURATORE DI POTENZA/SORGENTE LUMINOSA** per selezionare le diverse impostazioni per la sorgente. Vedere la Figura 124.



HGG127.EPS

Figura 124. Comandi per la sorgente luminosa per il tester principale

① Utilizzare i pulsanti per controllare la porta di uscita quando si utilizza il tester principale come sorgente luminosa:

- **Automatico**: in questa modalità la porta di uscita trasmette entrambe le lunghezze d'onda. Il segnale include gli identificatori che comunicano al misuratore di potenza CertiFiber Pro o SimpliFiber Pro quando misurare la potenza a ogni lunghezza d'onda. Utilizzare questa modalità solo con un misuratore di potenza CertiFiber Pro o SimpliFiber Pro.
- **No**: la porta di uscita non trasmette la lunghezza d'onda selezionata.
- **Onda continua**: la porta di uscita trasmette un segnale continuo a una lunghezza d'onda. Utilizzare questa modalità se il misuratore di potenza non è un misuratore CertiFiber Pro o SimpliFiber Pro.

② L'icona del laser è rossa quando la porta di uscita trasmette la lunghezza d'onda accanto all'icona.

③ Se sul tester è stato installato un modulo CertiFiber Pro Quad, utilizzare questo comando per selezionare le lunghezze d'onda multimodali o monomodali.

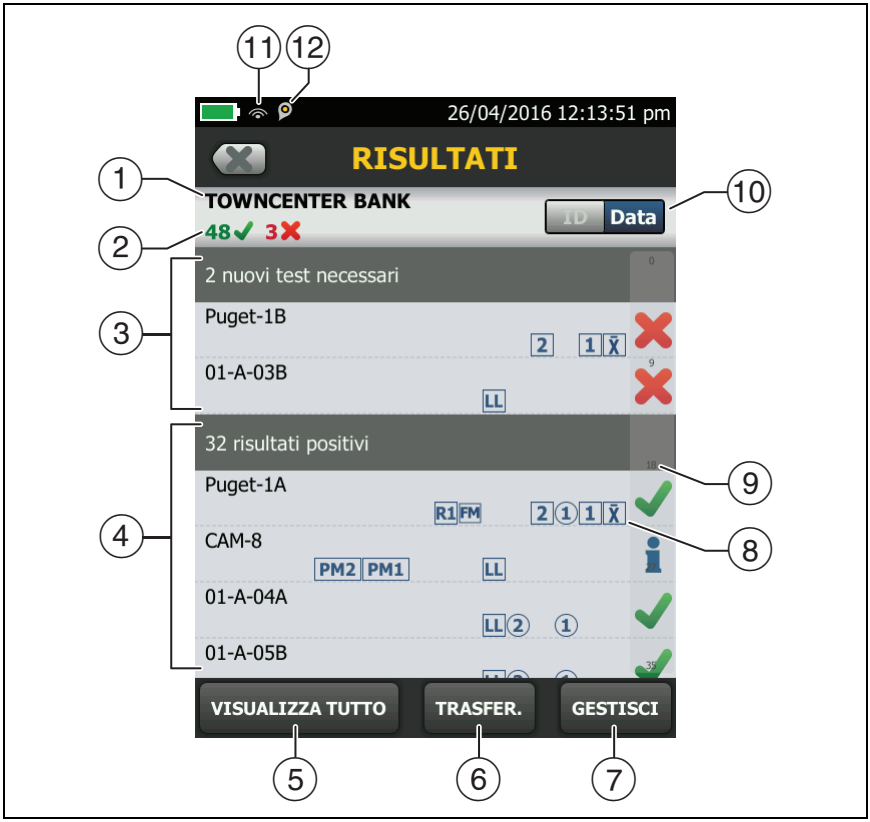
Capitolo 12: Gestione dei risultati dei test

Visualizzazione dei risultati salvati

Nella schermata iniziale toccare l'icona **RISULTATI**. Nella schermata **RISULTATI** vengono visualizzati i risultati nel progetto attivo. Vedere la Figura 125.

Per visualizzare i risultati salvati su un'unità flash USB, collegare l'unità, quindi toccare **RISULTATI**, **TRASFERISCI**, **Unità Flash USB**, **Importa**. Vedere la sezione "Gestione dei risultati su un'unità flash" a pagina 335.

Per organizzare i risultati e creare dei report per i clienti, utilizzare il software LinkWare PC.



HEM24.EPS

Figura 125. Schermata RISULTATI

① Il nome del progetto attivo.

② ✔: numero di risultati con esito positivo. Comprende i risultati per ogni ID e i test che hanno risultato ℹ.

✘: numero di risultati con esito negativo. Comprende i risultati individuali per ogni ID.

✱: numero di risultati DSX CableAnalyzer con esito **PASSATO***. I risultati con esito **positivo*** presentano misurazioni che si trovano all'interno dell'intervallo di incertezza di precisione per il tester. Vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.

Nota

Questi numeri mostrano il totale dei risultati con esiti positivo e negativo negli ID salvati. Di conseguenza, potrebbero essere superiori al numero degli ID salvati.

③ Gli ID cavo con risultati **negativi** che devono essere nuovamente sottoposti a test. Poiché alcuni ID possono avere uno o più test non superati, il numero visualizzato nella parte superiore di questa schermata (②) può essere superiore al numero dei nuovi test necessari.

④ Gli ID cavo che non hanno un risultato complessivo **positivo** o ℹ. Poiché alcuni ID possono avere uno o più test superati o uno stato ℹ, il numero visualizzato nella parte superiore di questa schermata (②) può essere superiore al numero dei test superati.

Gli ID che iniziano con "TRC" provengono da test di verifica sui cavi di riferimento del test, per test fibra. Questi ID includono la data e l'ora del test.

⑤ Toccare **VISUALIZZA TUTTO** per visualizzare un riepilogo dei risultati in tutti i progetti presenti nel tester.

⑥ **TRASFERISCI** consente di esportare o importare risultati da e verso un'unità flash ed eliminare i risultati presenti su un'unità flash. La funzione **TRASFERISCI** consente inoltre di sincronizzare le impostazioni del progetto e i risultati con LinkWare Live.

⑦ **GESTISCI** consente di spostare i risultati su diversi progetti, di rinominarli o di eliminare quelli presenti nel tester.

⑧ Le icone indicano i tipi di risultati del test della fibra contenuti nel risultato:

Nessuna icona: risultati DSX CableAnalyzer dai cavi in rame.

LL Risultati di attenuazione/lunghezza da un modulo OLTS CertiFiber Pro.

2 1 Risultati di OTDR OptiFiber Pro da Estremità 2 ed Estremità 1. Il risultato può provenire da un test **Automatico**, **Manuale**, **SmartLoop** o **DataCenter OTDR**.

X̄ Risultati delle medie di un test OTDR bidirezionale.

PM2 PM1 Risultati del misuratore di potenza da Estremità 2 ed Estremità 1 da un modulo OLTS CertiFiber Pro.

② ① Risultati FiberInspector da Estremità 2 ed Estremità 1.

FM Risultati FaultMap da un modulo OTDR OptiFiber Pro.

R2 R1 Risultati di Traccia in tempo reale da Estremità 2 ed Estremità 1 da un modulo OTDR OptiFiber Pro.

⑨ La barra di scorrimento viene visualizzata quando l'elenco dei risultati è lungo. Per utilizzare la barra di scorrimento, toccare la barra o far scivolare il dito su di essa. Ad esempio, per visualizzare il 12° risultato nell'elenco, toccare il "12" visualizzato sulla barra di scorrimento. Quando si fa scivolare il dito sulla barra, il numero del risultato da visualizzare è quello accanto al dito.

⑩ Toccare il controllo **ID/Data** per ordinare i risultati in base all'ID cavo o alla data. Ordinando i risultati per ID, i risultati vengono visualizzati in ordine crescente. Ordinando i risultati per data, quello meno recente viene visualizzato all'inizio dell'elenco.

⑪ Queste icone mostrano quando collegare il tester ad una rete per utilizzare i servizi cloud Fluke Networks (Vedere il Capitolo 14.):

Il tester è collegato a una rete wireless.

Il tester è collegato a una rete cablata.

⑫ L'icona della gestione degli asset mostra quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio di gestione degli asset sul tester. Vedere la sezione "Info sul servizio di gestione degli asset" a pagina 357.

Aggiunta di un risultato a un risultato salvato

È possibile salvare i risultati di diversi test su un solo ID cavo. Ad esempio, è possibile salvare i risultati CertiFiber Pro e FiberInspector insieme in un unico ID.

Quando si aggiungono risultati, le impostazioni utilizzate per ottenere i risultati devono corrispondere alle impostazioni nel risultato salvato:

- Limite test
- Categorie di fibra (monomodale/multimodale, dimensioni nucleo, categoria)
- Indice di rifrazione (crea un messaggio di avviso che è possibile annullare)

Se le impostazioni non corrispondono, il tester visualizza un messaggio di avviso.

Per aggiungere i risultati per diverse impostazioni dell'Estremità End

1 Eseguire il test, quindi toccare **SALVA**.

2 Nella schermata **SALVA RISULTATO** selezionare **Estr. 1** o **Estr. 2**, verificare che l'**ID CAVO** e il nome dell'**Estremità** siano corretti, quindi toccare **SALVA**.

Per aggiungere risultati da un test diverso

1 Nella schermata iniziale toccare il pannello configurazione del test.

2 Nella schermata **MODIFICA TEST** toccare il pulsante accanto a un test, quindi scegliere **USA SELEZION**.

- Se il set di ID contiene un **Ultimo ID**, la schermata iniziale riporta il primo ID del set che non contiene risultati per il test selezionato.
- Se il set di ID non contiene un **Ultimo ID**, toccare il pannello **ID** successivo, toccare la casella **ID successivo** nella schermata **MODIFICA** ID, immettere il primo ID per il set di risultati salvati, quindi nella schermata **MODIFICA ID**, toccare **FATTO**.

3 Toccare **TEST** oppure premere ✔TEST e salvare il risultato.

Come sostituire un risultato salvato non superato

Per utilizzare le stesse impostazioni di test usate per il risultato salvato

1 Nella schermata iniziale toccare l'icona **RISULTATI**.

2 Nella schermata **RISULTATI** toccare un risultato con esito negativo.

3 Toccare **RIPETI TEST**.

4 Una volta completato il test, e se è attivato **Salva automaticamente**, il tester chiede se si desidera sovrascrivere i risultati. Toccare **Sì**.

   Se **Salva automaticamente** è disattivato, toccare **CORREG. DOPO** (se il test ha avuto esito negativo) o **SALVA** (se il test ha avuto esito positivo) per salvare il risultato.

Per sostituire un risultato con un altro risultato che utilizza impostazioni di test diverse

1 Disattivare **Salva automaticamente**.
2 Verificare che nella schermata iniziale sia riportato il progetto contenente il risultato da sostituire.
3 Selezionare le impostazioni di test necessarie.
4 Eseguire il test, toccare **CORREG. DOPO** (se il test ha avuto esito negativo) oppure **SALVA** (se il test ha avuto esito positivo), quindi immettere l'ID del risultato salvato.
5 Il tester chiede se si desidera sovrascrivere i risultati. Toccare **Sì**.

Eliminazione, ridenominazione e spostamento dei risultati

Prima di eliminare, rinominare o spostare risultati, selezionare il progetto contenente i risultati e passare alla schermata **GESTISCI RISULTATI**:

1 Nella schermata iniziale toccare l'icona **RISULTATI**. Nella schermata **RISULTATI** vengono visualizzati i risultati nel progetto attivo.
2 Per visualizzare i risultati in un altro progetto, toccare **VISUALIZZA TUTTO**, quindi selezionare un progetto.
3 Toccare **GESTISCI** per visualizzare la schermata **GESTISCI RISULTATI**.

Per eliminare i risultati

1 Nella schermata **GESTISCI RISULTATI** selezionare i risultati da eliminare.

   Per selezionare tutti i test con esito negativo o tutti quelli con esito positivo, toccare **Selezionare tutti i nuovi test** oppure **Selezionare tutti i risultati positivi**.

2 Toccare **ELIMINA**, quindi selezionare **ELIMINA** nella finestra di dialogo di conferma.

Per rinominare i risultati

1 Nella schermata **GESTISCI RISULTATI** selezionare un risultato da rinominare.

2 Toccare **RINOMINA**.

3 Immettere un nuovo nome e toccare **FATTO**.

Per spostare risultati in un progetto diverso

1 Nella schermata **GESTISCI RISULTATI** selezionare i risultati da spostare.

2 Toccare **SPOSTA**.

   - Per spostare i risultati in un progetto riportato nell'elenco, toccare il nome progetto e selezionare **SPOSTA** nella finestra di dialogo di conferma.
   - Per creare un nuovo progetto e spostare i risultati al suo interno, toccare **NUOVO PROGETTO**, immettere un nome progetto, toccare **FATTO**, quindi toccare **SPOSTA** nella finestra di dialogo di conferma.

Nota

Quando si spostano i risultati in un progetto diverso, tale progetto diventa il progetto attivo.

Gestione dei risultati su un'unità flash

È possibile esportare o importare i risultati da e verso un'unità flash ed eliminare i risultati presenti su un'unità flash.

Per l'esportazione o l'importazione delle impostazioni di progetto insieme ai risultati, vedere "Gestione dei progetti su un'unità flash" a pagina 348.

⚠ Attenzione

- **Non rimuovere l'unità flash USB mentre il LED sull'unità lampeggia. In caso contrario, i dati presenti sull'unità potrebbero essere danneggiati.**
- **È possibile che un'unità flash USB venga smarrita, danneggiata o che ne venga cancellato per errore il contenuto. Pertanto Fluke Networks consiglia di salvare non più di una giornata di risultati del test in una singola unità flash oppure di caricare i risultati in LinkWare Live.**

Nota

Il tester legge solo le unità USB che utilizzano il formato FAT.

1. Collegare un'unità flash USB alla porta USB di tipo A. Il tester emette un suono di campanello quando rileva l'unità.
2. Nella schermata iniziale toccare l'icona **RISULTATI**, quindi toccare **TRASFERISCI**.
3. Nella schermata **TRASFERISCI RISULTATI**, toccare **Unità Flash USB**, quindi toccare una funzione:
   - **Esporta**: nella schermata **CARICA RISULTATI** selezionare **Nuovo** o **Tutti**, selezionare il progetto che contiene i risultati da esportare sull'unità flash, quindi toccare **ESPORTA**.

     Nuovo: consente di caricare solo i risultati che non hanno lo stesso ID dei risultati già presenti sull'unità flash. **Tutti**: consente di caricare tutti i risultati di tutti i progetti presenti nel tester.

Nota

Gli ID cavo distinguono tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, il tester salva il risultato con i nomi "A0" e "a0" in due record diversi.

- **Importa**: nella schermata **IMPORTA RISULTATI** selezionare il progetto che contiene i risultati da importate da un'unità flash, quindi toccare **IMPORTA**.
- **Elimina**: nella schermata **ELIMINA RISULTATI** selezionare il progetto che contiene i risultati da eliminare dall'unità flash, quindi toccare **ELIMINA**.

Caricamento dei risultati in un PC

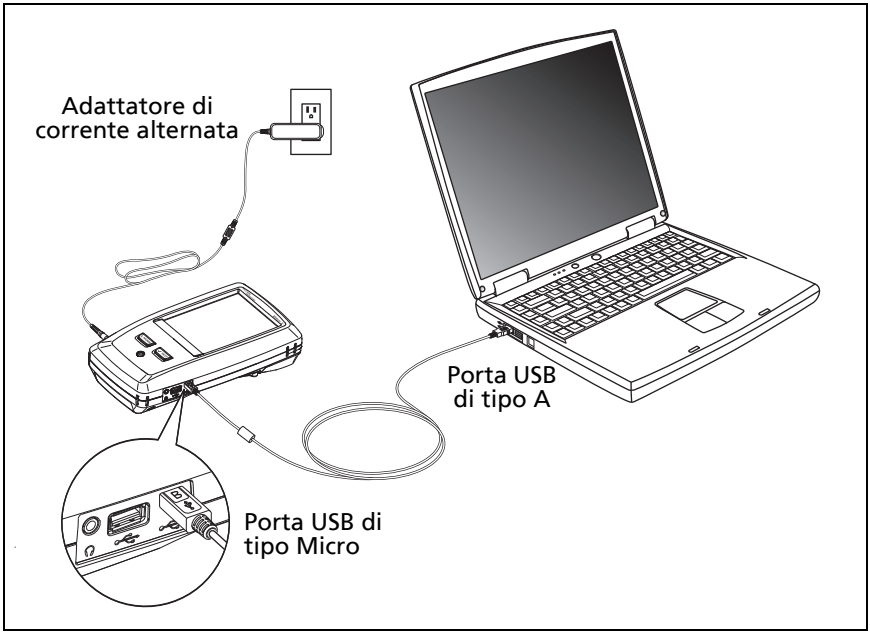
Nota

Per caricare i risultati nel cloud per trasferirli ad un PC, utilizzare l'applicazione Web LinkWare Live. Vedere il Capitolo 14.

Per trasferire i risultati in un PC da un tester o un'unità flash, utilizzare il software LinkWare PC.

1. Installare la versione più recente del software LinkWare PC nel PC.
2. Accendere il tester e avviare LinkWare PC sul PC.
3. Utilizzare il cavo USB fornito per collegare la porta USB Micro sul tester a una porta USB di tipo A sul PC. Vedere la Figura 126.

   Oppure collegare un'unità flash USB al PC.
4. Sulla barra degli strumenti di LinkWare PC fare clic su , quindi selezionare un prodotto per effettuare il caricamento da un tester o **File di test (.tst)** per effettuare il caricamento da un'unità flash.
5. Nella finestra di dialogo **Importa** in LinkWare PC selezionare le opzioni per la posizione e il numero di risultati da importare.



GPU46.EPS

Figura 126. Come effettuare il collegamento tra tester e PC

Capacità di memoria

Il numero di risultati dei test che è possibile salvare diminuisce se si salvano più test in ciascun record o se si salvano dei test che utilizzano più memoria. Ad esempio, i record che comprendono test OTDR e immagini dalla sonda video utilizzano più memoria rispetto ai record che comprendono test OTDR e test FaultMap.

La capacità disponibile per i risultati del test dipende dallo spazio utilizzato dal software e dai limiti personalizzati impostati per i test nel tester.

Per liberare la memoria, è possibile caricare i risultati su un'unità flash USB ed eliminarli nel tester. Vedere la sezione "Gestione dei risultati su un'unità flash" a pagina 335.

Visualizzazione dello stato della memoria

Per visualizzare lo stato della memoria

Nella schermata iniziale toccare l'icona **STRUMENTI**, quindi toccare **Stato memoria**.

Nella schermata **STATO MEMORIA** vengono visualizzati i valori seguenti:

- La percentuale di memoria disponibile
- Il numero di record di test salvati
- Il numero di file .id scaricati nel tester dal software LinkWare PC
- Lo spazio di memoria occupato da altri file, quali i database per i progetti e i limiti di test

Capitolo 13: Utilizzo dei progetti

Caratteristiche dei progetti

Il sistema di gestione ProjX™ del tester consente di configurare progetti che aiutano a monitorare lo stato di un lavoro e a verificare che ne siano sempre rispettati i requisiti.

È possibile utilizzare un progetto per svolgere le seguenti attività:

- Specificare i test necessari per un determinato lavoro.
- Specificare le impostazioni per i test.
- Specificare un operatore per il lavoro.
- Creare set di ID sequenziali da utilizzare come nomi per i risultati del test.
- Salvare automaticamente i risultati del test con gli ID di un set.
- Aggiungere i risultati da altri test necessari per ciascun risultato salvato nel progetto.
- Controllare quali ID non contengono risultati per un determinato test.
- Controllare la percentuale completata di un lavoro.
- Verificare quanti collegamenti hanno avuto esito positivo e quanti hanno avuto esito negativo.
- Conservare i risultati del test di un lavoro in un'unica posizione per semplicità di accesso.

Quando si utilizza un progetto, è possibile eseguire dei test e utilizzare ID non specificati nel progetto, se necessario. È inoltre possibile modificare le impostazioni di un progetto, se necessario.

Nota

Non è necessario installare un modulo per configurare un progetto per il modulo. Il tester mantiene tutte le impostazioni nell'unità Versiv principale.

Per gestire progetti nel cloud, usare l'applicazione Web LinkWare Live. Vedere il Capitolo 14.

Configurazione di un progetto

Fare riferimento alla schermata **PROGETTO** nella Figura 127 a pagina 342.

1. Nella schermata iniziale toccare il pannello **PROGETTO**, toccare **MODIFICA PROGETTO**, quindi selezionare **NUOVO PROGETTO**.
2. Nella schermata **NUOVO PROGETTO** immettere un nome per il progetto e toccare **FATTO**.
3. Nella schermata **PROGETTO** toccare il pannello **Operatore** per immettere il nome di un operatore per il progetto.
4. Nella schermata **PROGETTO** toccare il pulsante **NUOVO TEST** per immettere i test e le relative impostazioni necessarie per il progetto.
5. Nella schermata **PROGETTO** toccare il pulsante **NUOVO SET DI ID** per creare uno o più set di ID cavo per il progetto. Vedere la schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI** nella Figura 128 a pagina 346.
6. Nella schermata **PROGETTO** toccare **FATTO**.

La schermata PROGETTO

Per avviare un nuovo progetto, toccare il pannello **PROGETTO** nella schermata. Nella Figura 127 è illustrata la schermata **PROGETTO** e sono descritti gli elementi da immettere per creare un progetto.

Informazioni sui nomi dei progetti da LinkWare Live

I progetti scaricati da LinkWare Live includono il nome dell'organizzazione. Possono inoltre includere i nomi dei sottoprogetti. Nella schermata **PROGETTO** del tester, questi nomi vengono mostrati in questo formato: **Nome organizzazione>>Nome progetto>>Nome sottoprogetto**.

LinkWare Live non utilizza i nomi dell'organizzazione o dei sottoprogetti creati sul tester. Se si utilizza il formato "**Nome organizzazione>>Nome progetto>>Nome sottoprogetto**" per immettere i nomi sul tester, quindi il progetto viene sincronizzato su LinkWare Live, LinkWare Live utilizzerà tutti i nomi come nome del progetto.

HEM08.EPS

Figura 127. Schermata PROGETTO

① Il nome del progetto. Vedere anche l'elemento ⑨.

I progetti scaricati da LinkWare Live includono il nome dell'organizzazione. Possono inoltre includere i nomi dei sottoprogetti. Nella schermata **PROGETTO** del tester, questi nomi vengono mostrati in questo formato: **Nome organizzazione>>Nome progetto>>Nome sottoprogetto**. Vedere la sezione "Informazioni sui nomi dei progetti da LinkWare Live" a pagina 341.

② **Operatore**: il nome della persona che eseguirà i test per il progetto. Per ogni operatore, è anche possibile immettere l'indirizzo e-mail che l'operatore utilizzerà come ID per l'accesso a LinkWare Live.

③ L'intervallo di date per i risultati nel progetto.

④ **Risultati**: un riepilogo dei risultati del test nel progetto.

: Il numero di test con esito negativo.

: Il numero di test con esito positivo.

: numero di risultati DSX CableAnalyzer con esito **PASSATO***. I risultati con esito **positivo*** presentano misurazioni che si trovano all'interno dell'intervallo di incertezza di precisione per il tester. Vedere la sezione "Risultati PASSATO*/FALLITO*" a pagina 58.

⑤ **Configurazione test**: test disponibili nel progetto.

Per aggiungere un test al progetto, toccare **NUOVO TEST**.

⑥ **Set di ID cavo**: set di ID che il tester può utilizzare per i nomi dei risultati del test. Ogni set di ID è valido per il cavo in rame o in fibra.

Per aggiungere un set di ID al progetto, toccare **NUOVO SET DI ID**. Vedere la Figura 128.

⑦ Per utilizzare un altro progetto, toccare **MODIFICA PROGETTO**, quindi selezionare un progetto.

Per creare un nuovo progetto, toccare **MODIFICA PROGETTO**, quindi **NUOVO PROGETTO**.

⑧ **TRASFERISCI** consente di esportare o importare i progetti da un'unità flash e di eliminare i progetti presenti su un'unità flash. I dati dei progetti comprendono tutte le impostazioni del progetto e i risultati del test.

⑨ **GESTISCI** consente di rinominare, copiare o eliminare un progetto all'interno del tester.

⑩ Per eliminare la configurazione del test o il set di ID, toccare . Per copiare la configurazione del test o il set di ID per modificarlo e crearne uno nuovo, toccare .

Note

Se si elimina un set di ID importato da un progetto, il set di ID rimane disponibile nel tester. Per eliminare i set di ID importati dal tester, utilizzare il software LinkWare PC.

Un progetto deve avere almeno una ***Configurazione test*** *e un set di* ***ID cavo****. Se si eliminano tutti questi elementi, il tester crea una* ***Configurazione test*** *e un set di* ***ID cavo*** *predefiniti.*

La schermata CONFIGURAZIONE ID CAVI

Per visualizzare la schermata **CONFIGURAZIONE ID CAVI**, toccare il pannello **PROGETTO** nella schermata iniziale, quindi toccare **NUOVO SET DI ID** nella schermata **PROGETTO**. Vedere Figura 128 a pagina 346

Ogni progetto può contenere fino a 5.000 ID. Se un set di ID non contiene un **Ultimo ID**, il tester considera il set come un solo ID. Un ID può essere costituito da un massimo di 60 caratteri. I simboli, ad esempio gli asterischi e i caratteri accentati, non vengono incrementati.

Informazioni sui set con ID successivo

Se non viene immesso un **Ultimo ID** quando si crea un set di ID, il tester utilizza il **Primo ID** come **ID successivo**. Il tester incrementa l'ID successivo ogni volta che viene salvato un risultato.

- I numeri vengono incrementati secondo una sequenza:

  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... 99, 100, 101...
- Le lettere vengono incrementate secondo l'ordine dell'alfabeto inglese:

  A, B, C, D, ... Z, AA, AB, AC, AD, ... AZ, BA, BB, BC...
- I numeri e le lettere non si incrementano a vicenda:

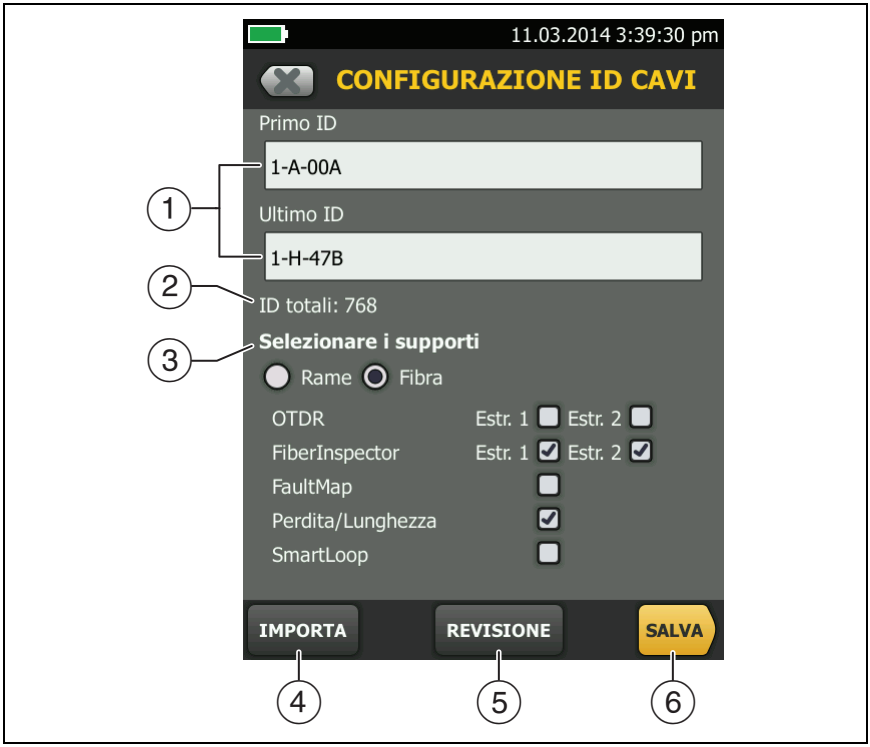
  1Y, 1Z, 1AA, 1AB, ... 1ZZ, 1AAA, 1AAB...
- Il tester non incrementa simboli o caratteri accentati.

Se si utilizza un set con **ID successivo**, il set che si trova in **ID non testati** nella schermata **MODIFICA ID** visualizza solo l'ID successivo. Per salvare il test successivo con un ID diverso, toccare il pannello **ID successivo:**, quindi immettere un altro ID.

Ogni progetto può avere un solo set con **ID successivo**. È possibile utilizzare il set con **ID successivo** per i risultati dei test sui cavi in fibra o in rame.

Se il progetto in uso contiene un solo set con **ID successivo**, il tester non è in grado di calcolare la percentuale di progetto completata, quindi il valore **% testato** non viene visualizzato nella schermata iniziale.

Se il progetto in uso contiene un set con **ID successivo** e altri set con primi e ultimi ID, il valore **% testato** comprende i test salvati con **ID successivo**. Ad esempio, se si utilizza un set con **ID successivo** e un set con 10 ID e si salvano 10 risultati con ID successivi, il valore **% testato** indica 50% (10 risultati salvati per 20 ID).



GUI09.EPS

Figura 128. Schermata CONFIGURAZIONE ID CAVI (dopo aver immesso il primo e l'ultimo ID)

① **Primo ID** e **Ultimo ID**: il primo e l'ultimo ID in un set di ID sequenziali.

Se non si immette un **Ultimo ID** quando si crea un set di ID, il tester incrementa il **Primo ID** per creare gli ID successivi.

Nota

Il tester non incrementa simboli o caratteri accentati.

Se si utilizza un set di ID che non contiene un **Ultimo ID**, il set che si trova negli **ID non testati** nella schermata **MODIFICA ID** visualizza solo l'ID successivo.

② **ID totali**: il numero di ID presenti nel set. Questa sezione non viene visualizzata per i set di ID che non contengono un **Ultimo ID**.

③ **Selezionare i supporti:** selezionare **Rame** per utilizzare il set di ID per i risultati dei test sul cavo in rame.

Selezionare **Fibra** e uno o più test su fibra per utilizzare il set di ID per i risultati dei test sul cavo in fibra.

Ad esempio, è possibile indicare che è necessario eseguire un test **Lunghezza perdita** e un test **FiberInspector** per ciascun ID. Dopo aver eseguito entrambi i test per tutti gli ID del set, nella schermata iniziale il tester visualizza **100% testato**. Se nessun ID contiene risultati FiberInspector, il tester visualizza **50%**. Per visualizzare gli ID che necessitano dei risultati FiberInspector, selezionare un test **FiberInspector** all'interno del progetto, quindi esaminare l'elenco in **ID non testati FiberInspector** nella schermata **MODIFICA ID**.

Note

*È possibile utilizzare un set di ID solo per i risultati relativi al tipo di supporto selezionato in **Selezionare i supporti**.*

*La sezione **Selezionare i supporti** non viene visualizzata per i set di ID che non contengono un **Ultimo ID**. È possibile utilizzare questi set di ID per i risultati dei test sui cavi in fibra o in rame.*

④ Toccare **IMPORTA** per utilizzare un set di ID scaricato nel tester dal software LinkWare PC.

⑤ Toccare **REVISIONE** per visualizzare la schermata **ANALISI ID CAVI**, in cui sono illustrati il set di ID e il numero totale di ID.

Nota

*Il pulsante **REVISIONE** non viene visualizzato se non si immette un **Ultimo ID**.*

⑥ **SALVA**: per salvare il set di ID, toccare **SALVA**.

Gestione dei progetti su un'unità flash

È possibile esportare o importare i progetti da e verso un'unità flash ed eliminare i progetti presenti su un'unità flash. I dati dei progetti comprendono tutte le impostazioni del progetto, i risultati del test e i set di ID.

Attenzione

- **Non rimuovere l'unità flash USB mentre il LED sull'unità lampeggia. In caso contrario, i dati presenti sull'unità potrebbero essere danneggiati.**
- **È possibile che un'unità flash USB venga smarrita, danneggiata o che ne venga cancellato per errore il contenuto. Pertanto Fluke Networks consiglia di salvare non più di una giornata di risultati del test in una singola unità flash.**

Nota

Il tester legge solo le unità USB che utilizzano il formato FAT.

1. Collegare un'unità flash USB alla porta USB di tipo A. Il tester emette un suono di campanello quando rileva l'unità.
2. Nella schermata iniziale toccare il pannello **PROGETTO**.
3. Nella schermata **PROGETTO** toccare **TRASFERISCI**.
4. Nella schermata **TRASFERISCI PROGETTI** seleziona una funzione:
   - **Esporta**: nella schermata **ESPORTA PROGETTI**, selezionare i progetti da esportare nell'unità flash, quindi toccare **ESPORTA**.
   - **Importa**: nella schermata **IMPORTA PROGETTI** selezionare i progetti da importare dall'unità flash, quindi toccare **IMPORTA**.
   - **Elimina**: nella schermata **ELIMINA PROGETTI** selezionare i progetti da eliminare dall'unità flash, quindi toccare **ELIMINA**.

Copia delle impostazioni del progetto in altri tester

Per copiare le impostazioni di un progetto in altre unità, utilizzare **Leggi impostazioni progetto** e **Scrivi impostazioni progetto** nel software LinkWare PC. È possibile utilizzare LinkWare PC per leggere le impostazioni del progetto da un tester o da un progetto esportato su un'unità flash.

L'applicazione Web LinkWare Live

L'applicazione Web LinkWare Live consente dei gestire progetti da un computer desktop o un dispositivo mobile.

Per iniziare con LinkWare Live, vedere il Capitolo 14.

Capitolo 14: Sincronizzazione di progetti con LinkWare™ Live

L'applicazione Web LinkWare Live consente dei gestire progetti da un computer desktop o un dispositivo mobile.

Nota

Per assicurarsi di poter utilizzare le ultime funzioni in LinkWare Live, mantenere il tester aggiornato alla versione più recente del software Versiv.

Iscrizione all'account LinkWare Live

1. Andare alla pagina **www.linkwarelive.com/signin**.
2. Se si dispone già di un account LinkWare Live, immettere l'indirizzo e-mail e la password nella pagina **Sign In** (**Accedi**) di LinkWare Live.
3. Se non si dispone di un account LinkWare Live, fare clic su **New User? Sign up Now!** (**Nuovo utente? Accedi ora!**). Immettere le informazioni dell'account, quindi fare clic su **CREATE ACCOUNT** (**CREA UN ACCOUNT**).

   Fluke Networks invia un'e-mail all'utente per comunicare il codice di attivazione di LinkWare Live.
4. Aprire il messaggio, copiare il codice di attivazione, fare clic sul collegamento di attivazione di LinkWare Live contenuto nell'e-mail, incollarlo nella casella della finestra di attivazione, quindi fare clic su **ACTIVATE** (**ATTIVA**).
5. Si apre nuovamente la pagina **Sign In** (**Accedi**) di LinkWare Live. Immettere i propri indirizzo e-mail e password, quindi fare clic su **Sign In** (**Accedi**).

Come visualizzare l'indirizzo MAC del tester

Per alcune reti, gli utenti devono registrare l'indirizzo MAC del proprio dispositivo prima di poterlo collegare.

Esistono due indirizzi MAC: uno della porta cablata e uno dell'Wi-Fi.

I tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna. I tester Versiv utilizzano un adattatore esterno per la connessione alle reti Wi-Fi.

Per visualizzare l'indirizzo MAC del tester

1. Per un Versiv che utilizza un adattatore Wi-Fi esterno, collegare l'adattatore Wi-Fi alla porta USB di tipo A del tester.
2. Nella schermata iniziale toccare **STRUMENTI** e **Rete**.
3. Nella schermata **RETE**, toccare il pannello **Cablato** o **Wi-Fi**. Gli indirizzi MAC vengono visualizzati nella parte superiore delle schermate **PORTA CABLATA** e **PORTA WI-FI**.

Uso di LinkWare Live su una rete Ethernet cablata

1. Utilizzare un cavo appropriato per collegare la porta Ethernet RJ45 del tester a una porta di rete attiva. Se il cavo è funzionante e la porta è attiva, i LED sulla porta del tester si accenderanno.
2. Nella schermata iniziale, assicurarsi che il nome per **Operatore** sia corretto. Il tester utilizza l'indirizzo e-mail associato al nome dell'operatore come ID quando si accede a LinkWare Live.

   Se nessun indirizzo è associato al nome o se si immette un indirizzo diverso nella schermata **ACCESSO LWL**, il tester associa il nome all'indirizzo specificato.
3. Nella schermata iniziale toccare l'icona **SYNC**.

4 Quando il tester si connette alla rete, nella parte superiore dello schermo compare l'icona della connessione di rete cablata:

5 Nella schermata **ACCESSO LWL**, immettere l'ID e la password per l'account LinkWare Live, quindi toccare **ACCEDI**.

6 Se si usano account LinkWare Live di terzi, viene visualizzata la schermata **SOCIETÀ**. Toccare la società che si vuole usare.

7 Sulla schermata **SINCRONIZZA PROGETTI** (Figura 129 alla pagina 355), selezionare i progetti che si desidera sincronizzare, quindi toccare **SYNC**.

Uso di LinkWare Live su una rete Wi-Fi

Nota

I tester in alcuni kit personalizzati non supportano il Wi-Fi (per esempio, in alcuni kit acquistati per applicazioni governative). Questi tester non visualizzano alcuna impostazione Wi-Fi.

I tester Versiv 2 dispongono di una radio Wi-Fi interna. Questi tester non hanno bisogno di un adattatore esterno per la connessione alle reti Wi-Fi.

Per collegare il tester Versiv a una rete Wi-Fi, è necessario disporre di un adattatore Wi-Fi USB opzionale. Fluke Networks consiglia i seguenti adattatori:

- TP-LINK TL-WN725N, le versioni 1 e 2 raccomandate.
- NETGEAR WNA1000M

Possono essere utilizzati anche altri adattatori. Per un elenco aggiornato di adattatori idonei, consultare la knowledge base di Fluke Networks:

www.bit.ly/1ACJeFO

Per utilizzare il Wi-Fi

1. Per un Versiv che utilizza un adattatore Wi-Fi esterno, collegare l'adattatore Wi-Fi alla porta USB di tipo A del tester.
2. Nella schermata iniziale, assicurarsi che il nome per **Operatore** sia corretto. Il tester utilizza l'indirizzo e-mail associato al nome dell'operatore come ID quando si accede a LinkWare Live.

   Se nessun indirizzo è associato al nome o se si immette un indirizzo diverso nella schermata **ACCESSO LWL**, il tester associa il nome all'indirizzo specificato.
3. Nella schermata iniziale toccare l'icona **SYNC**.
4. Selezionare una rete wireless, se necessario.
   - **Se viene visualizzato un avviso relativo a informazioni aggiuntive**

     Toccare **OK**, quindi immettere le credenziali richieste nella schermata **LOGIN REINDIRIZZATO** ed effettuare l'accesso. Se viene visualizzata un'altra schermata **LOGIN REINDIRIZZATO** dopo aver effettuato l'accesso, toccare **FINE** in quella schermata.
   - **Se viene visualizzata la schermata RETE**

     Le impostazioni di rete non sono corrette. Per modificare le impostazioni:

     a. Toccare il pannello **Wi-FI**, quindi modificare le impostazioni in base alle proprie esigenze. Tabella 10 a pagina 360 descrive le impostazioni Wi-Fi.

     b. Per provare le impostazioni, tornare alla schermata **PORTA WI-FI** e toccare **CONNETTI**.

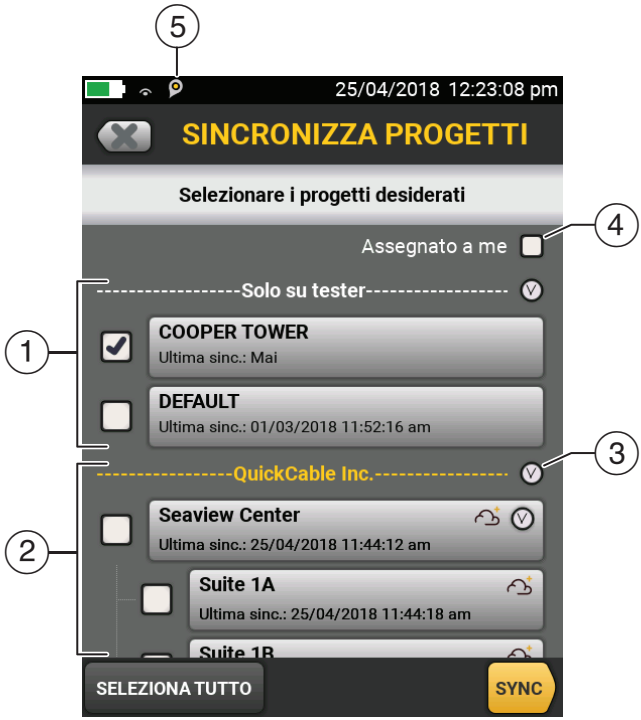
        Quando il tester si connette alla rete, nella parte superiore dello schermo compare l'icona della connessione di rete Wi-Fi:

     c. Nella schermata iniziale, toccare **SYNC**.

5 Nella schermata **ACCESSO LWL**, immettere l'ID e la password per l'account LinkWare Live, quindi toccare **ACCEDI**.

6 Se si usano account LinkWare Live di terzi, viene visualizzata la schermata **SOCIETÀ**. Toccare la società che si vuole usare.

7 Sulla schermata **SINCRONIZZA PROGETTI** (Figura 129), selezionare i progetti che si desidera sincronizzare, quindi toccare **SYNC**.



HEM190.EPS

Figura 129. Schermata SINCRONIZZA PROGETTI

① Questi progetti sono solo sul tester. Non sono stati sincronizzati su LinkWare Live.

Per impostazione predefinita, il progetto attivo viene selezionato per la sincronizzazione.

② Questi progetti e sottoprogetti sono nell'organizzazione LinkWare Live mostrata (In questo esempio, "QuickCable").

Per aggiornare l'elenco senza sincronizzare i progetti, toccare , quindi toccare di nuovo il pannello **LinkWare Live**.

L'icona a forma di nuvola indica che il progetto è solo in LinkWare Live e non è stato sincronizzato sul tester.

L'icona a forma di nuvola con il "+" indica che il progetto in LinkWare Live è stato sincronizzato sul tester, in modo da poter usare il progetto sul tester.

③ Toccare per ridurre o espandere l'elenco dei progetti o sottoprogetti.

④ Se si seleziona l'opzione **Assegnato a me**, saranno visibili unicamente i progetti assegnati all'utente in questione nelle impostazioni di progetto in LinkWare Live.

⑤ L'icona della gestione degli asset mostra quando il proprietario di un account LinkWare Live ha attivato il servizio di gestione degli asset sul tester. Vedi "Info sul servizio di gestione degli asset".

Nota

*Se si rinomina un progetto sincronizzato sul tester o in LinkWare Live e il progetto ha lo stato **Attivo** in LinkWare Live, la schermata **SINCRONIZZA PROGETTI** sul tester mostrerà entrambi i nomi nel formato **Nome progetto Versiv -> Nome progetto LinkWare Live**. In seguito alla sincronizzazione, il nome del progetto sul tester diventa il nome utilizzato in LinkWare Live.*

Quando non è possibile sincronizzare un progetto eliminato

Quando si elimina un progetto in LinkWare Live, questo viene inserito nel cestino. Se il progetto è stato sincronizzato prima dell'eliminazione e si prova a sincronizzarlo di nuovo, verrà visualizzato un messaggio sul tester che avverte che non è possibile sincronizzare un progetto eliminato. Questo messaggio verrà visualizzato anche se si rinomina il progetto sul tester poiché LinkWare Live fornisce a ciascun progetto un ID univoco, nascosto e immutabile e utilizza tale ID per identificare i progetti. Se risulta necessario sincronizzare il progetto, passare al cestino di LinkWare Live e ripristinare il progetto.

Se un progetto presente nel cestino di LinkWare Live non è mai stato sincronizzato e si crea un progetto con lo stesso nome su Versiv, quindi lo si sincronizza, LinkWare Live lo mostra come un nuovo progetto attivo e gli fornisce un ID univoco.

Info sul servizio di gestione degli asset

Il servizio di gestione degli asset LinkWare Live consente di visualizzare le posizioni dei tester Versiv e Versiv 2 in campo. Il proprietario dell'account LinkWare Live permette di attivare o disattivare il servizio in remoto per ciascun tester.

Quando questo servizio è attivo su un tester, l'icona della gestione degli asset ( ) è disponibile nella schermata principale del tester. Quando un tecnico utilizza il tester per accedere a LinkWare Live, la posizione del tester viene visualizzata sulla pagina **ASSET** con una mappa LinkWare Live.

Nota
È possibile attivare o disattivare il servizio di gestione degli asset solo con LinkWare Live. Sul tester non è disponibile alcuna impostazione che consenta di attivare o disattivare questo servizio.

Modifica delle impostazioni di rete

Solitamente non è necessario cambiare le impostazioni di rete cablata o Wi-Fi prima di tentare di stabilire una connessione. Ma se per esempio si deve usare l'indirizzamento statico, si può operare sulle impostazioni dalla schermata **RETE**.

Come visualizzare le impostazioni di rete

Nella schermata iniziale toccare **STRUMENTI**, **Rete** e il pannello **Cablato** o **Wi-Fi**.

Come testare le impostazioni

Toccare **CONNETTI** sulla schermata **PORTA WI-FI** o **PORTA CABLATA**.

Impostazioni della porta cablata

Il tester può utilizzare il metodo di indirizzo **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) o **Statico**. La maggior parte delle reti utilizza **DHCP**.

Per **Statico**, immettere un indirizzo IP per il tester e la **Subnet mask**, l'indirizzo del **Gateway** e gli indirizzi **DNS1** e **DNS2** per la rete. Per informazioni sui dati da inserire, rivolgersi all'amministratore della rete.

Impostazioni della porta Wi-Fi

Nella Tabella 10 sono mostrate le impostazioni Wi-Fi.

Nota

I tester in alcuni kit personalizzati non supportano il Wi-Fi (per esempio, in alcuni kit acquistati per applicazioni governative). Questi tester non visualizzano alcuna impostazione Wi-Fi.

Eliminazione delle impostazioni Wi-Fi e delle password

Il tester consente di salvare le impostazioni di sicurezza e le password per le connessioni Wi-Fi in uso.

Eliminazione di tutte le impostazioni Wi-Fi e delle password

Sulla schermata iniziale, toccare **STRUMENTI**, quindi toccare **Rete**, toccare il riquadro **Wi-Fi**. Quindi toccare **DIMENTICA TUTTO**.

Informazioni sulle normative per la radio Wi-Fi del Versiv 2

Per visualizzare le informazioni sulle normative

Nella schermata iniziale, toccare **STRUMENTI**, **quindi Informazioni sulle normative**.

Tabella 10. Impostazioni per la connessione Wi-Fi

Impostazione	Descrizione
Indirizzo	La maggior parte delle reti utilizza **DHCP**.

Impostazioni dell'indirizzo DHCP	**SSID**: il tester esegue la scansione delle reti wireless e mostra un elenco delle reti disponibili. Selezionare il SSID corretto.
	Per connettersi a una rete nascosta, toccare **AGGIUNGI SSID**.
	Protezione:
	• **Autenticazione**: selezionare il tipo di autenticazione utilizzato dalla rete.
	• **Aperta**: non sono necessarie credenziali di sicurezza.
	• **WEP**: selezionare un metodo di crittografia e inserire le chiavi necessarie.
	• **WPA/WPA2 Personal**: immettere la password di rete.
	• **WPA/WPA2 Enterprise**:
	  ♦ **EAP**: selezionare un tipo EAP appropriato per il server di autenticazione.
	  ♦ **Utente** e **Password**: inserire un nome utente (nome di accesso) e la password di rete.
	  ♦ **ID alternativo**: il tester può utilizzare l'**ID alternativo** con alcuni metodi EAP per inviare un identificativo vuoto o anonimo mentre il tester stabilisce una connessione privata. Il tester utilizza quindi la connessione privata per inviare il nome **utente** e la **password** specificati.
	  Il tester può utilizzare l'**ID alternativo** anche per inviare il nome **utente** e la **password** a un server di autenticazione che si trova in un altro ambiente. In questo caso, l'**ID alternativo** può essere nel formato anonymous@MyCompany.com o /MyCompany/anonymous.

(segue)

Tabella 10. Impostazioni per la connessione Wi-Fi (segue)

Impostazione	Descrizione
Impostazioni dell'indirizzo Statico	Immettere un indirizzo IP per il tester e la **Subnet mask**, l'indirizzo del **Gateway** e gli indirizzi **DNS1** e **DNS2** per la rete. Per informazioni sui dati da inserire, rivolgersi all'amministratore della rete. Le impostazioni di **Protezione** sono identiche alle impostazioni dell'indirizzo **DHCP**.

Disconnessione del tester da LinkWare Live

1. Nella schermata iniziale toccare l'icona **STRUMENTI** e **Accedi**.
2. Nella schermata **ACCESSO LWL** toccare **ESCI**.

In alternativa, spegnere il tester.

Accesso a LinkWare Live da un desktop o un dispositivo mobile

1. Andare alla pagina **https://www.linkwarelive.com/signin**.
2. Inserire il nome utente e la password di Fluke Networks e fare clic su **ACCEDI**.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di LinkWare Live, fare clic su **SUPPORT** (**SUPPORTO**) nella pagina Web di LinkWare Live.

Importazione di progetti da LinkWare Live a LinkWare PC

1. Installare la più recente versione del software LinkWare PC sul PC.
2. Accendere il tester e avviare LinkWare PC sul PC.
3. Utilizzare il cavo USB fornito per collegare la porta USB Micro sul tester a una porta USB di tipo A sul PC.
4. Sulla barra degli strumenti di LinkWare PC, fare clic su .
5. Accedere al proprio account LinkWare Live, quindi utilizzare le finestre di dialogo di LinkWare PC per selezionare e importare i progetti.

Ulteriori informazioni su LinkWare Live

Andare a **http://www.flukenetworks.com/linkwarelive**.

Capitolo 15: Manutenzione

⚠ Avvertenza ⚠

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

- **Non aprire la custodia. Non è possibile riparare o sostituire le parti nella custodia.**
- **Utilizzare solo parti di ricambio approvate da Fluke Networks.**
- **Se si sostituiscono parti non specificate come parti di ricambio, la garanzia non sarà applicabile al prodotto e l'utilizzo di quest'ultimo potrebbe risultare pericoloso.**
- **Utilizzare solo i Centri di assistenza approvati da Fluke Networks.**

⚠ Attenzione

Se l'utente sostituisce personalmente parti elettriche, il tester potrebbe non avere la corretta calibrazione e potrebbe fornire risultati di test errati. Se la calibrazione non è corretta, i produttori di cavi possono escludere dalla garanzia il cablaggio installato.

Verifica del funzionamento

All'accensione, il tester esegue un test automatico. Se il tester visualizza un errore o non si accende, fare riferimento alla sezione "Se il tester non funziona normalmente" a pagina 372.

Pulizia del tester

Per pulire lo schermo a sfioramento, spegnere il tester, quindi utilizzare un panno che non lascia residui inumidito con acqua o con acqua e un detergente delicato.

Per pulire la custodia, utilizzare un panno che non lascia residui inumidito con acqua o con acqua e un detergente delicato.

Avvertenza

Non mettere il tester o la batteria in acqua.

Attenzione

Per evitare danni allo schermo a sfioramento o alla custodia, non utilizzare solventi o materiali abrasivi.

Quando si pulisce lo schermo a sfioramento o la custodia, evitare di far colare liquido sotto la plastica che circonda lo schermo.

Per informazioni su come pulire i connettori ottici sul modulo fibra, vedere le istruzioni nel Capitolo 4.

Pulizia della sonda video FiberInspector Pro

Pulire la custodia utilizzando un panno morbido inumidito con un detergente delicato.

Attenzione

Per evitare danni alla custodia, non utilizzare solventi o materiali abrasivi.

Per pulire la lente, rimuovere l'adattatore, quindi strofinarla con un panno per strumenti ottici inumidito in una soluzione per la pulizia di strumenti ottici.

Vedere le informazioni relative al tester

Per visualizzare le informazioni relative al tester, ai moduli allegati e agli adattatori

Nella schermata iniziale toccare l'icona **STRUMENTI**, quindi toccare **Informazioni sulla versione**.

Per visualizzare le informazioni relative al tester remoto

Utilizzare i moduli DSX o CertiFiber Pro e i cavi di connessione per collegare i tester principale e remoto (vedere la Figura 2 a pagina 18), quindi toccare **REMOTO** nella schermata **Informazioni sulla versione**.

Periodo di calibrazione rintracciabile

Per verificare che i moduli funzionino secondo le specifiche di precisione pubblicate, è necessario calibrarli presso un Centro di assistenza autorizzato Fluke Networks ogni 12 mesi. Per ricevere informazioni sulla calibrazione in fabbrica, contattare un Centro di assistenza di Fluke Networks autorizzato.

Per visualizzare la data dell'ultima calibrazione del tester in fabbrica, toccare l'icona **STRUMENTI** nella schermata iniziale, quindi toccare **Informazioni sulla versione**.

Aggiornamento del software

Il nuovo software consente di accedere alle nuove funzioni, nonché ai limiti di test e ai tipi di cavo più recenti. Gli aggiornamenti software sono disponibili sul sito Web di Fluke Networks.

È possibile utilizzare un PC per installare l'aggiornamento di un software o collegare un'unità principale aggiornata a un'unità remota o a un'altra unità principale per aggiornare queste unità.

È anche possibile utilizzare LinkWare Live per scaricare un aggiornamento del software dal cloud sul tester principale, quindi utilizzare quest'ultimo e un cavo USB per installare l'aggiornamento sull'unità remota.

Informazioni sui file di aggiornamento Versiv e Versiv 2

I file di aggiornamento del software hanno le seguenti estensioni:

- Tester Versiv: .cic
- Tester Versiv 2: .ci2

I file di aggiornamento non sono intercambiabili. LinkWare PC e LinkWare Live consentono di installare solo il file corretto nel tester Versiv o Versiv 2.

Uso di un PC per aggiornare il software

⚠ Attenzione

Per evitare interruzioni impreviste dell'alimentazione, collegare l'adattatore di corrente alternata al tester durante l'aggiornamento del software.

Nota

La procedura di aggiornamento del software non elimina i record dei test, le impostazioni dei progetti o le preferenze utente nel tester, tuttavia potrebbe modificare i limiti dei test o i tipi di cavi installati in fabbrica.

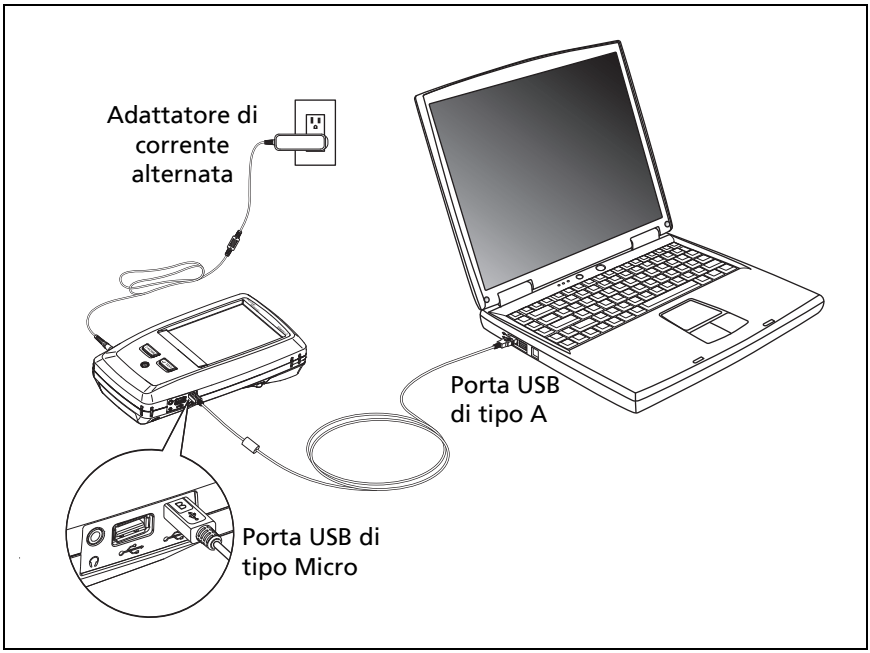
1. Installare la versione più recente del software LinkWare PC sul PC. LinkWare PC è disponibile sul sito Web di Fluke Networks.
2. Collegare l'adattatore di corrente alternata al tester e collegare la porta USB Micro sul tester a una porta USB di tipo A sul PC. Vedere la Figura 130.
3. LinkWare PC segnala automaticamente se è disponibile nuovo software per il tester sul sito Web di Fluke Networks e ne consente l'installazione.

Nota

Le versioni meno recenti di LinkWare PC non avviano automaticamente la procedura di aggiornamento. Per le versioni meno recenti, è necessario disporre del file di aggiornamento software su un disco o un'unità USB e fare clic su per avviare la procedura di aggiornamento.

4 Il tester si riavvia al termine dell'aggiornamento. Per accertarsi che l'aggiornamento sia stato installato correttamente, toccare l'icona **STRUMENTI** nella schermata iniziale, toccare **Informazioni sulla versione**, quindi accertarsi che la versione sia corretta.

5 Eseguire nuovamente i passaggi da 2 a 4 per l'unità remota. Su un tester remoto, i LED mostrano l'avanzamento dell'installazione.



GPU46.EPS

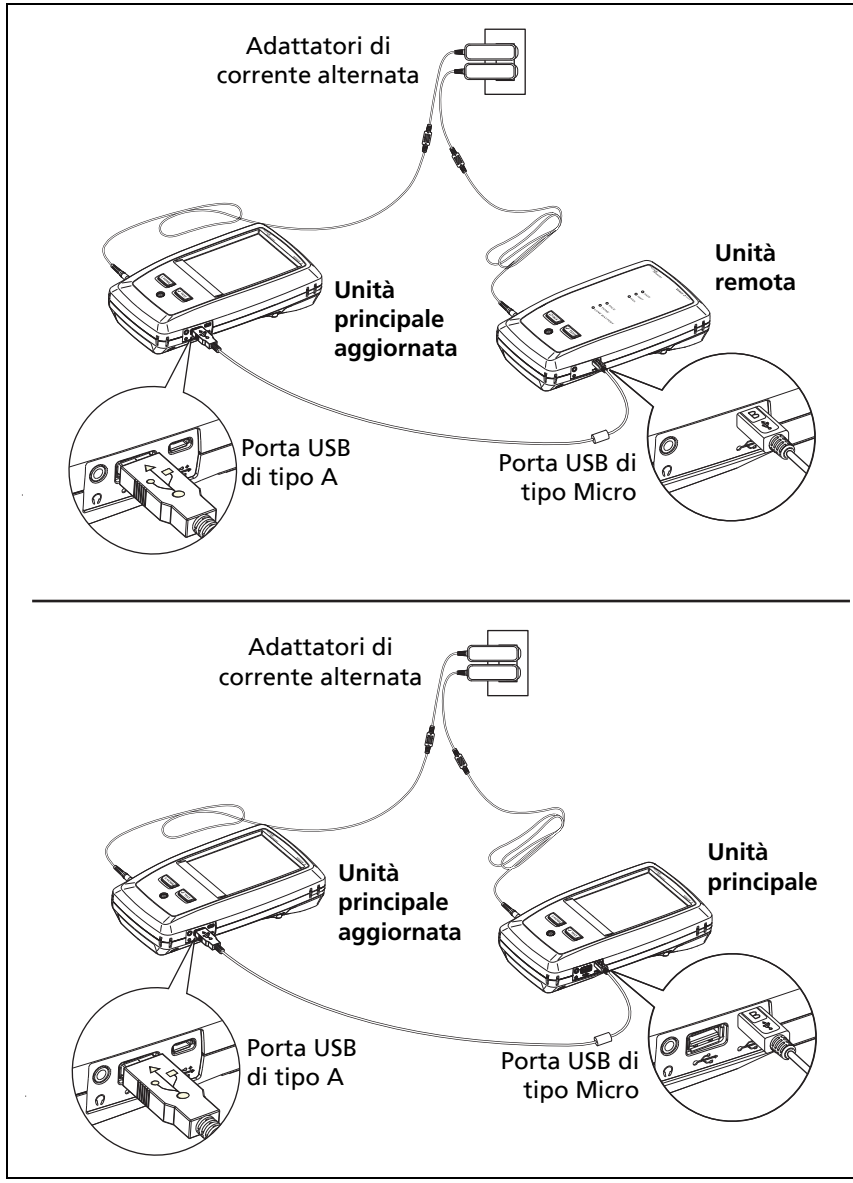
Figura 130. Come effettuare il collegamento tra tester e PC

Uso di un tester principale aggiornato per aggiornare altri tester

1. Accendere entrambi i tester e collegarli agli adattatori di corrente alternata.
2. Utilizzare il cavo USB fornito per collegare l'unità principale aggiornata all'unità remota o a un'altra unità principale. Vedere la Figura 131.
3. Seguire le istruzioni visualizzate sul display dell'unità principale aggiornata.

Nota per i tester remoti Versiv

Se l'unità remota dispone di un software più recente rispetto all'unità principale, l'unità principale può installare il software meno recente nell'unità remota in modo che sia possibile utilizzare le due unità insieme. L'unità remota non può installare il software più recente nell'unità principale.



GPU116.EPS

Figura 131. Come collegare le unità per aggiornare il software

Uso di LinkWare Live per aggiornare il software

1. Per una rete cablata: utilizzare un cavo appropriato per collegare la porta Ethernet RJ45 del tester a una porta di rete.

   Per un Versiv che utilizza un adattatore Wi-Fi esterno, collegare l'adattatore Wi-Fi alla porta USB di tipo A del tester.

2. Nella schermata iniziale toccare l'icona **SYNC**.
3. Per una rete Wi-Fi: se viene visualizzata la schermata di selezione della rete, connettersi a una rete:
   a. Selezionare una rete.
   b. Inserire le informazioni di sicurezza.
   c. Tornare alla schermata precedente, quindi toccare **CONNETTI**.
   d. Tornare alla schermata iniziale, quindi toccare **SYNC**.
4. Nella schermata **ACCESSO LWL**, immettere l'ID e la password per l'account LinkWare Live, quindi toccare **ACCEDI**.
5. Se è disponibile un aggiornamento software, viene visualizzato un messaggio sul tester. Toccare **SÌ** per installare il nuovo software nel tester.
6. Il tester si riavvia al termine dell'aggiornamento.
7. Per installare l'aggiornamento su un tester remoto o un altro tester principale, utilizzare il cavo USB fornito per collegare il tester principale aggiornato all'altro tester. Vedere la Figura 131.
8. Seguire le istruzioni visualizzate sul display del tester principale aggiornato.

Aggiornamento del software in un modulo

Per aggiornare il software in un modulo, collegarlo all'unità, principale o remota, che dispone del software più aggiornato. Il tester installa automaticamente il software nel modulo.

Prolungamento della durata della batteria

Avvertenza

Per evitare possibili incendi, scosse elettriche o lesioni personali, leggere le avvertenze relative alle batterie ricaricabili riportate in "Per l'unità principale e remota" a pagina 5.

- Fare in modo che la batteria non si scarichi sempre completamente.
- Non tenere la batteria a temperature inferiori a -20 °C o superiori a +50 °C per più di una settimana.
- Prima di conservare una batteria, caricarla per circa il 50 % della ricarica completa.

Conservazione del tester

- Prima di conservare un tester o una batteria aggiuntiva per un lungo periodo, caricare la batteria per circa il 50 % della ricarica completa. La velocità di scaricamento della batteria è compresa tra il 5 e il 10% ogni mese. Controllare la batteria ogni 4 mesi e ricaricarla se necessario.
- Mantenere una batteria collegata al tester durante il periodo di conservazione. Se la batteria viene rimossa per più di circa 24 ore, il tester non conserverà ora e data corrette.
- Temperatura di conservazione: da -10 °C a +60 °C

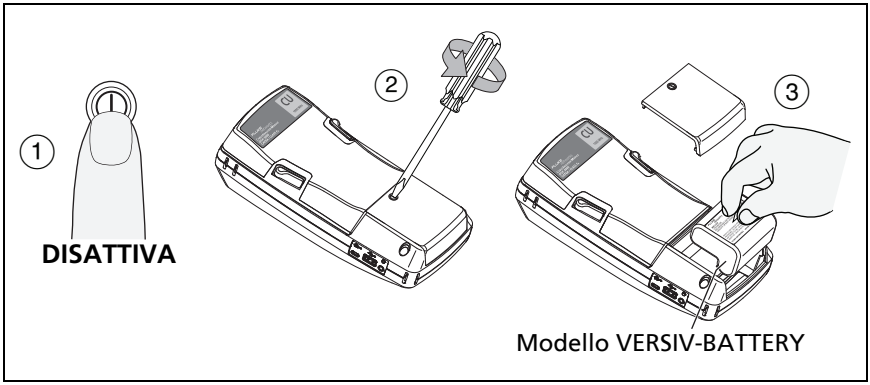
Rimozione della batteria

Nella Figura 132 viene illustrato come rimuovere la batteria.

Note

Se la batteria viene rimossa senza collegare l'adattatore di corrente alternata, l'orologio conserva la data e l'ora correnti per almeno 24 ore.

La vite non fuoriesce dal vano batteria.



GPU21.EPS

Figura 132. Come rimuovere la batteria

Per informazioni su come pulire i connettori ottici sul modulo fibra, vedere le istruzioni nel Capitolo 4.

Se il tester non funziona normalmente

Se il tester non funziona normalmente o se mostra messaggi insoliti, consultare la Tabella 11 che include spiegazioni e soluzioni relative ad alcune condizioni che potrebbero verificarsi.

Se il problema persiste, contattare Fluke Networks per richiedere assistenza o cercare una soluzione nella Knowledge Base di Fluke Networks.

Se si contatta Fluke Networks, tenere pronti numero di serie, versioni software e hardware e data calibrazione del tester, se possibile. Per visualizzare queste informazioni, toccare l'icona **STRUMENTI** nella schermata iniziale, quindi toccare **Informazioni sulla versione**.

Per individuare i numeri di serie delle unità principale e remota e dei moduli se il tester non funziona correttamente, rimuovere il modulo e guardare gli adesivi sotto e sul modulo.

È anche possibile utilizzare il software LinkWare PC per caricare il registro di sistema dal tester. Questo file contiene informazioni che potrebbero essere di aiuto a Fluke Networks per trovare soluzioni a problemi non comuni.

Tabella 11. Possibili soluzioni per comportamenti anomali

Lo schermo a sfioramento o i tasti non rispondono. Premere e tenere premuto ⏻ fino a quanto il tester non si spegne, quindi accenderlo. Se il problema persiste, installare la versione più recente del software nel tester.
Il tester non si accende anche se la batteria è carica. Probabilmente, l'interruttore di sicurezza o il fusibile della batteria è aperto. Attendere alcuni secondi, quindi riprovare. Se il tester non si accende, probabilmente la batteria è difettosa e deve essere sostituita. Il tester è in grado di funzionare con l'alimentazione CA se la batteria non funziona.
I risultati del test sembrano errati. Le impostazioni del tester potrebbero non essere corrette. Accertarsi di aver selezionato il tipo di cavo e il limite test corretti.

Prima di inviare un tester principale a un centro di assistenza

⚠ Attenzione

Se si invia un tester principale a un centro di assistenza, assicurarsi di scaricare tutti i risultati dei test che si devono conservare in LinkWare Live, LinkWare PC o in un’unità flash USB. Le procedure di assistenza potrebbero eliminare i risultati dei test e Fluke Networks non si assume la responsabilità della perdita dei risultati.

Opzioni e accessori

Per un elenco completo di opzioni e di accessori, visitare il sito Web di Fluke Networks all'indirizzo **www.flukenetworks.com**.

Per ordinare opzioni e accessori, contattare un distributore Fluke Networks autorizzato.

Appendice A: Nomi dei metodi di riferimento

Gli standard di settore utilizzano nomi diversi per tre i metodi di riferimento. Le Tabelle A-1 e A-2 riportano i nomi utilizzati nel presente manuale e da quattro standard comuni.

Tabella A-1. Nomi dei metodi di riferimento per gli standard TIA

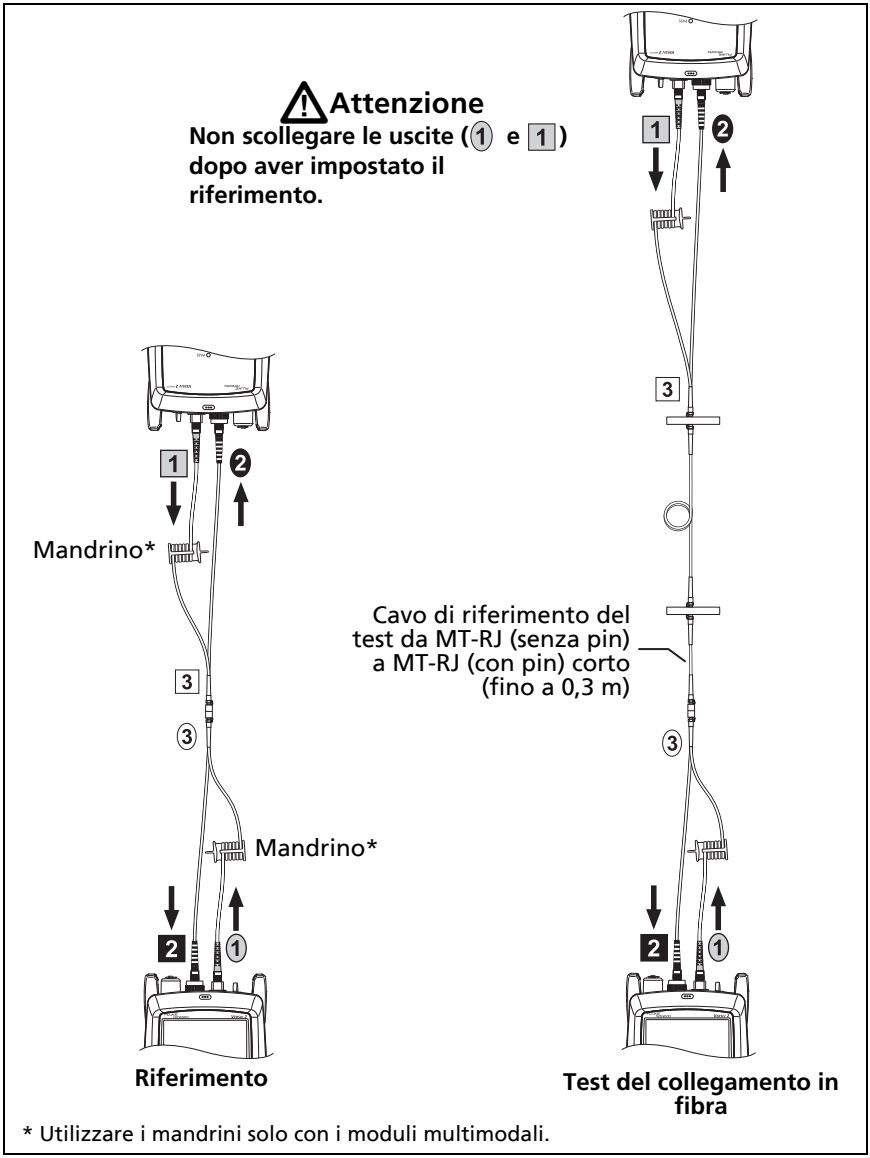
Connessioni estremità collegamento incluse nei risultati dell'attenuazione	Nome del metodo nel presente Manuale	TIA-526-14-C (multimodale)	TIA-526-7-A (monomodale)
2 connessioni	1 Jumper	Metodo di riferimento su un cavo (Metodo B)	Metodo di riferimento su un cavo (Metodo A.1)
1 connessione	2 Jumper	Metodo di riferimento su due cavi (Metodo A)	Metodo di riferimento su due cavi (Metodo A.2)
Nessuno	3 Jumper	Metodo di riferimento su tre cavi (Metodo C)	Metodo di riferimento su tre cavi (Metodo A.3)

Tabella A-2. Nomi dei metodi di riferimento per gli standard IEC

Connessioni estremità collegamento incluse nei risultati dell'attenuazione	Nome del metodo nel presente Manuale	IEC 61280-4-1 (multimodale)	IEC 61280-4-2 (monomodale)
2 connessioni	1 Jumper	Metodo di riferimento su un cavo (Metodo 2)	Metodo di riferimento su un cavo (Metodo A1)
1 connessione	2 Jumper	Metodo di riferimento su due cavi (Metodo 1)	Metodo di riferimento su due cavi (Metodo A2)
Nessuno	3 Jumper	Metodo di riferimento su tre cavi (Metodo 3)	Metodo di riferimento su tre cavi (Metodo A3)

Appendice B: Metodo di riferimento 1 jumper modificato

La presente Appendice illustra le connessioni di riferimento e di test modificati che producono risultati 1 Jumper. Utilizzare tali connessioni se si necessita di risultati 1 jumper, ma non si dispone degli adattatori per connettori corretti per collegare le porte di uscita dei moduli CertiFiber Pro al collegamento. Questo metodo consente di mantenere i cavi di riferimento del test collegati alle porte di uscita del modulo quando collega i moduli al collegamento.



gpu139.eps

Figura B-1. Metodo di riferimento 1 jumper modificato per la modalità Smart Remote