

# Serie 1660

## Test di installazione che proteggono le apparecchiature, condivisione dei dati in modalità wireless

I nuovi tester di impianto Fluke 1660 sono gli unici strumenti che facilitano la prevenzione di danni alle apparecchiature collegate e permettono agli utenti di inviare i risultati dei test in modalità wireless tramite smartphone direttamente dal luogo di lavoro.



### Pre-test di Isolamento

Interrompe il test d'isolamento se viene rilevata un'apparecchiatura collegata



### Memoria Fluke Cloud™

Memorizzazione dati flessibile e sicura direttamente dal campo



### Test automatico

Esegue 5 test di installazione in un'unica sequenza, compresi i tipi selezionabili A, AC e Test automatico RCD.

# Test d'impianto più rapidi e più sicuri

I nuovi tester di impianto Fluke 1660 sono gli unici strumenti che facilitano la prevenzione di danni alle apparecchiature collegate e permettono agli utenti di inviare i risultati dei test in modalità wireless tramite smartphone direttamente dal luogo di lavoro.

## Pre-test di isolamento

### Proteggete l'impianto. Evita errori costosi.

Il tester per impianti Fluke 1664 FC è l'unico con "Pre-test di isolamento," che segnala errori potenzialmente gravi e costosi. Se il tester rileva che le apparecchiature sono collegate al sistema durante il test, il test d'isolamento viene interrotto e viene generato un avviso acustico e visivo.



### Fluke Connect®, chiamate ShareLive™ e spazio di memoria Fluke Cloud™ video chiamate ShareLive™

Risparmiate tempo—eliminate il caricamento manuale dei dati sincronizzando in modalità wireless le misurazioni direttamente dal tester di impianto e condividendole con il proprio team tramite il sistema Fluke Connect. Con la possibilità di accedere ai dati di manutenzione simultaneamente, dal luogo di ispezione e dall'ufficio, è possibile prendere decisioni più rapidamente e condividere in tempo reale i dati con altri membri del team.

Lo spazio di memorizzazione in cloud permette di reperire i risultati memorizzati dall'ufficio o dal luogo di lavoro, per prendere decisioni in tempo reale. Inoltre, è possibile importare i dati nei sistemi DMS Fluke per elaborare e generare certificati.

### Test automatico per prove più rapide e più semplici

#### Più veloce

- La funzione Test automatico esegue 5 test dell'impianto richiesti in un'unica sequenza, garantendo la conformità con la normativa per impianti locale. Inoltre, consente di ridurre il numero di collegamenti manuali e la possibilità di commettere errori, mentre i tempi di test si riducono del 40 % rispetto a quelli richiesti dai modelli Fluke precedenti.
- Funzione di memoria Z-max per test di loop: semplice valutazione dei valori più elevati dei test di loop in un circuito.

- Misure di tensione rapide tra L-N, L-PE ed N-PE con l'utilizzo del cavo di rete. Selezionabile tramite soft key, senza modificare le connessioni di misura.
- Misurazione della corrente di scatto RCD e del tempo di scatto per i tipi AC, A, F (standard e selettivo), B e B+
- Due misure simultanee e doppio display. PEFC o PSC e impedenza d'anello vengono misurate e visualizzate in contemporanea con conseguente risparmio di tempo.
- Test di continuità: selezionate i connettori di ingresso con i soft key, senza necessità di cambiare puntali.
- Avvio automatico del test per i test di loop e RCD – il test viene avviato non appena la tensione di rete è stabile.
- Test di isolamento tra L-N, L-PE e N-PE—selezionate i connettori di ingresso richiesti con i soft key—senza bisogno di cambiare puntali.

#### Più sicuro

- Gli elettrodi del touchpad rilevano le tensioni di terra > 50 V, segnalando situazioni potenzialmente pericolose.
- Fornito con le sonde di test e pinzette SureGrip™ progettate per garantire la massima sicurezza, che offrono all'utente una presa comoda e affidabile e risultati uniformi.

#### Facili da usare

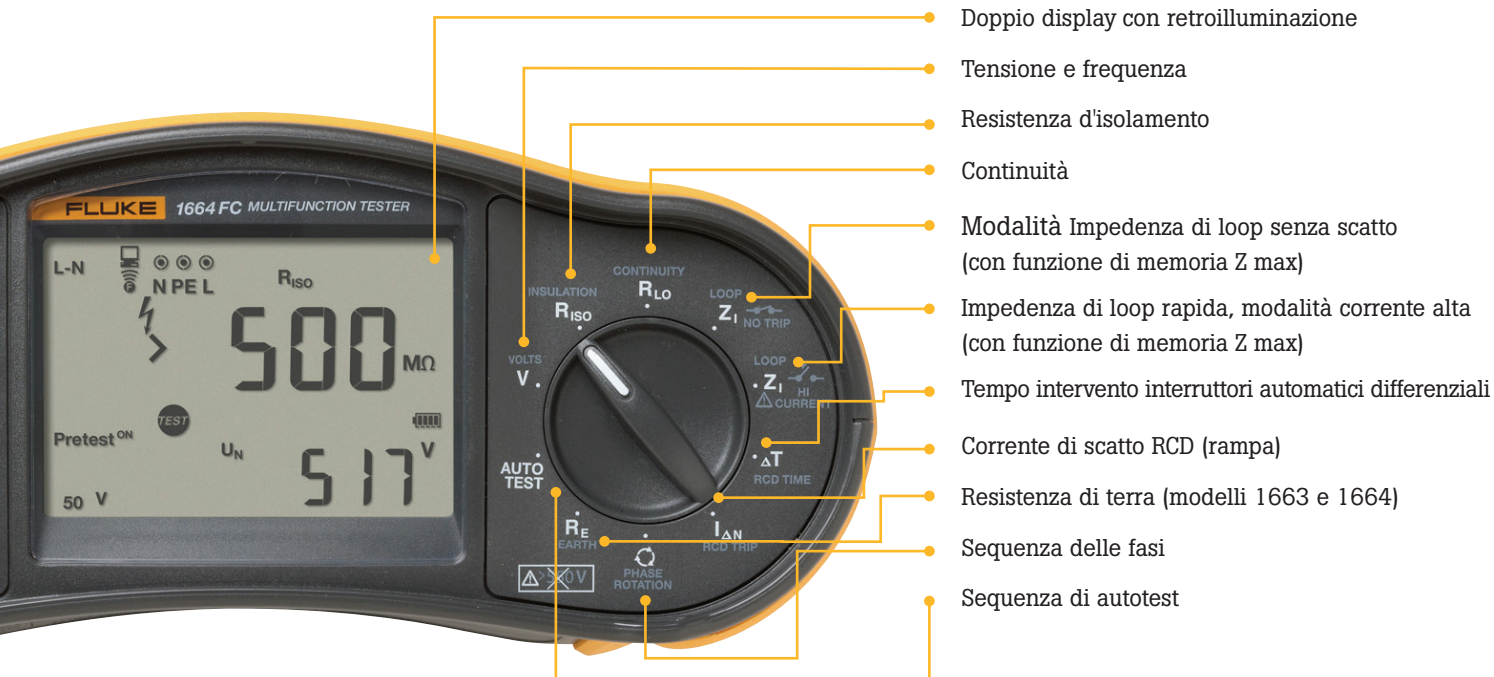
- Funzione di memoria Z-max per test di loop: semplice valutazione dei valori più elevati dei test di loop in un circuito.
- Misurazione in contemporanea della corrente di intervento e del tempo di scatto dell'RCD (per tipi AC e A).
- La funzione di sicurezza Insulation-PreTest™ protegge le apparecchiature collegate
- Sequenza di test automatica, per verificare l'impedenza linea/loop, tempo di scatto e corrente RCD, test automatico RCD o test di isolamento in un'unica operazione
- Interfaccia WiFi Fluke Connect
- Test di continuità sugli ingressi L-N, L-PE e N-PE, a 10 e 250 mA con cambio automatico della polarità
- Test di isolamento sugli ingressi L-N, L-PE e N-PE
- Funzione di avvio automatico selezionabile per test di linea/loop e RCD
- Riconoscimento neutro aperto

#### Robusto e leggero

- Sopportano cadute da 1 metro
- Compatti, leggeri (meno di 1,3 kg) e con tracolla imbottita per lasciare libere le mani durante l'esecuzione di test
- I tester della serie 1660 possono verificare se un cablaggio fisso è correttamente installato per corrispondere ai requisiti di IEC 60364, HD 384 e di tutti gli standard locali applicabili.

# Fluke serie 1660

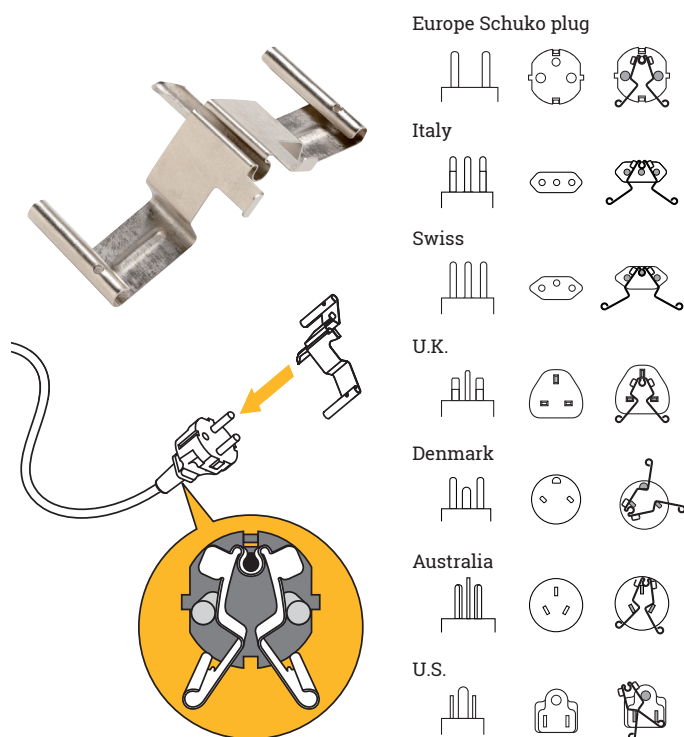
## Prodotto localizzato



- Doppio display con retroilluminazione
- Tensione e frequenza
- Resistenza d'isolamento
- Continuità
- Modalità Impedenza di loop senza scatto (con funzione di memoria Z max)
- Impedenza di loop rapida, modalità corrente alta (con funzione di memoria Z max)
- Tempo intervento interruttori automatici differenziali
- Corrente di scatto RCD (rampa)
- Resistenza di terra (modelli 1663 e 1664)
- Sequenza delle fasi
- Sequenza di autotest

## Adattatore per l'azzeramento dei puntali

Per una compensazione facile, sempre affidabile e precisa dei puntali e dei cavi di rete. Questo adattatore può essere utilizzato per qualsiasi tipo di spine e accessori di puntali quali sonde, pinzette a coccodrillo ecc.



## Kit completo

Tutti i modelli della Serie 1660 sono dotati di puntali staccabili di serie da 4 mm che possono essere sostituiti in caso di danni o perdita. Una custodia rigida robusta protegge lo strumento nelle dure condizioni di lavoro sul campo.



# Tester d'isolamento Fluke Serie 1660

## 1664 FC

### Lavorare più sicuri, proteggere l'installazione sotto test, condividere i risultati

Il Fluke 1664 FC è l'unico tester di impianti che protegge le apparecchiature collegate dai danni durante i test di isolamento e consente di condividere i risultati dei test in modalità wireless tramite smartphone con colleghi e clienti. Il PreTest di isolamento, in corso di brevetto da parte di Fluke, impedisce l'esecuzione di test se vi sono apparecchiature collegate al sistema. In questo modo si evitano danni accidentali, per la felicità dei clienti.

Inoltre, il Fluke 1664 FC mette a disposizione la potenza di Fluke Connect. Ora è possibile inviare i risultati dei test direttamente dal Fluke 1664 FC ad uno smartphone e trasmettere gli stessi risultati ai membri del team. Potrete così ottenere commenti, suggerimenti e risposte alle vostre domande.

È anche possibile salvare i risultati dei test sullo spazio di memorizzazione Fluke Cloud™. Dimenticate la registrazione cartacea dei dati e la possibilità di errori di trascrizione. Lo storage in Cloud offre un modo rapido, sicuro e preciso di memorizzare i test e creare certificati con i sistemi DMS Fluke.

## 1663

### Il tester ideale per i professionisti che lavorano molto.

Questo strumento è ideale per gli utenti professionisti grazie alle funzionalità di alto livello e alle funzioni avanzate di misura che non compromettono la semplicità d'uso. Grazie al suo funzionamento intuitivo, è facilmente utilizzabile da operatori sul campo di qualsiasi livello.



## 1662

### Un tester di impianto essenziale e solido.

Il tester Fluke 1662 garantisce la tipica affidabilità Fluke, un funzionamento semplice e tutta la capacità di test necessaria per i test di installazione quotidiani.



Il kit illustrato è disponibile solo nel Regno Unito. I contenuti possono variare in base alla regione.

# Gli accessori giusti per gli strumenti Fluke

## Software DMS COMPL per tester di impianto Fluke 1663 e 1664 FC e tester portatile per apparecchiature Fluke 6500-2

Il software di gestione DMS (Data Management Software) Fluke è un efficiente programma per l'amministrazione e la documentazione dei test di impianti elettrici. Rapporti di supporto per il test di apparecchiature per Regno Unito, Austria, Germania, Paesi Bassi

- Consente il download diretto dallo strumento nel PC
- Gestione completa dei dati
- Facile da usare grazie alla struttura logica e chiara del database
- Generazione automatica di nuovi record di test
- Stampa dei rapporti di test e dei certificati
- Compatibile con Windows 7, 8, 10 e XP

## Software DMS COMPL PROF per Fluke 1662, 1663, 1664 FC e Fluke 6500

Stesse funzioni del software DMS COMPL con in più:

- Quattro diversi gruppi di utenti configurabili per l'utilizzo da parte di più persone
- Confronto e aggiornamento di diversi database DMS
- Valutazione dei risultati del test dell'impianto
- Stampa di codici a barre per test e codici apparecchiature tramite interfaccia software verso software esterno per la stampa dei barcode
- Nuovi record dati per test creati automaticamente e facilmente stampabili
- Creazione e stampa diretta di rendiconti di test esclusivi

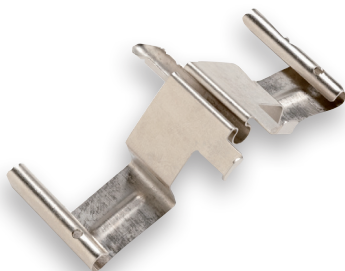
### Kit di picchetti di terra ES165X



Kit di picchetti per il test di terra per Fluke 1663 e 1664 FC, contenuto:

- Sonde di terra ausiliarie
- Puntali per collegamenti e pinzette a cocodrillo
- Custodia di trasporto specifica

### Adattatore per l'azzeramento dei puntali



- Per una facile compensazione del puntale di rete (loop e continuità)

### Sonda per test a controllo remoto TP165X

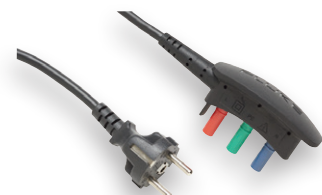


Sonda sottile dotata di pulsante di test consente di tenere gli occhi sul pannello mentre si controllano punti di difficile accesso. Questa sonda a controllo remoto viene alimentata dal tester in modo che sia sempre funzionante (non sono necessarie batterie supplementari)

### Cavo di rete



FLK-166X-MAIN TEST CORD, UK



FLK-166X-MAIN TEST CORD, SCHUKO (EU)

### Presse flessibile TLK290 Set di sonde



Il set comprende tre sonde per prese a collegamento flessibile e una pinzetta a cocodrillo

- Set di puntali da usare per test su prese di motori e di sistemi trifase.
- Le sonde sono dotate di punti di test flessibili che si fissano saldamente a prese da 4 e 8 mm
- Per l'utilizzo con cavi di test schermati da 4 mm, come Fluke TL224
- Contatto di sicurezza per prese trifase CEE 16 A e CEE 32 A
- CAT III 1000 V/CAT IV 600 V, 8 A

# Specifiche tecniche

Caratteristiche per modello			
Funzione di misura	1664	1663	1662
Funzione di sicurezza Insulation-PreTest™ NOVITÀ	•		
Isolamento sugli ingressi L-N, N-PE NOVITÀ	•		
Sequenza di autotest NOVITÀ	•		
Resistenza d'anello e di linea - risoluzione in mΩ	•		
Continuità sugli ingressi L-N, N-PE NOVITÀ	•	•	
RCD sensibili a c.c. uniforme di prova (Tipo B/B+)	•	•	
Resistenza di terra	•	•	
Tensione (T-RMS) e frequenza	•	•	•
Verifica della polarità del cablaggio, rilevazione cavi PE e N interrotti	•	•	•
Resistenza d'isolamento	•	•	•
Continuità e resistenza	•	•	•
Misurazione degli avvolgimenti del motore con test di continuità (a 10 mA)	•	•	•
Resistenza d'anello e di linea	•	•	•
Corrente di guasto verso terra presunta (PEFC/IK)	•	•	•
Corrente di cortocircuito presunta (PSC/IK)	•	•	•
Tempo intervento interruttori automatici differenziali	•	•	•
Corrente di intervento RCD (test di rampa)	•	•	•
Misura il tempo di scatto e la corrente per RCD tipo A e AC in un unico test	•	•	•
Corrente RCD variabile	•	•	•
Sequenza automatica di test dei differenziali	•	•	•
Test della sequenza di fase	•	•	•
Altre funzioni			
Compatibilità Fluke Connect® NOVITÀ	•		
Chiamate ShareLive™ NOVITÀ	•		
Spazio di memorizzazione Fluke Cloud™ NOVITÀ	•		
Avvio automatico On/Off commutabile per RCD e Looptest NOVITÀ	•	•	•
Auto-test	•	•	•
Display illuminato	•	•	•
Memoria, interfaccia			
Memoria Z Max NOVITÀ	•	•	
Memoria	•	•	•
Interfaccia IR-USB e BLE (utilizzo con Fluke DMS e il software FVF)	IR-USB/BLE	IR-USB	
Accessori a corredo			
Cavo di rete per carichi elevati con connettore singolo in ingresso NOVITÀ	•	•	•
Custodia rigida	•	•	•
Sonda a controllo remoto	•	•	•
Adattatore per l'azzeramento dei puntali	•	•	•

## Specifiche generali

Specifica	Caratteristiche
Dimensioni	10 cm (A) x 25 cm (L) x 12,5 cm (P)
Peso (con le batterie)	1,3 kg circa
Dimensione delle batterie, quantità	1,5V tipo AA (IEC LR6), 6 pezzi.
Tenuta	IP 40
Sicurezza	Conforme alle norme IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA -s82.02.01 e CAN/CSA c22.2 No. 1010
Categorie	CAT III/500 V; CAT IV 300 V
Prestazioni	IEC/EN61557-1 fino a IEC/EN61557-7 e IEC/EN61557-10

## Misurazione della tensione CA e CC a vero valore RMS

Gamma	Risoluzione	Precisione	Impedenza d'ingresso	Protezione sovraccarico
500 V	0,1 V	0,8 % + 3	360 kΩ	660 V rms

## Verifica di continuità (RLO)

Gamma (autorange)	Risoluzione	Tensione a circuito aperto
20 Ω/200 Ω/2000 Ω	0,01 Ω/0,1 Ω/1 Ω	> 4 V

## Impedenza di anello e di linea (ZI)

Gamma	Risoluzione
10 Ω (corrente elevata in modalità mΩ)/20 Ω/200 Ω/2000 Ω	1 mΩ/ 0,01 Ω/ 0,1 Ω/ 1 Ω

**Misura di PSC, corrente di guasto verso terra presunta**

Gamma	Risoluzione
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A/0,1 kA

**Calcolo:** La corrente di guasto verso terra presunta (PEFC) o la corrente di cortocircuito presunta (PSC) viene determinata dividendo la tensione di rete misurata rispettivamente per la resistenza d'anello (L-PE) o di linea (L-N).

**Misura della resistenza di isolamento (RISO)**

Tensioni di prova		Precisione della tensione di prova (a corrente di prova nominale)
Modello 1662	Modello 1663, Modello 1664 FC	+ 10 %, - 0 %
100-250-500-1000 V	50-100-250-500-1000 V	

Tensione di prova	Gamma di resistenza d'isolamento	Risoluzione	Corrente di prova
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 50 kΩ
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ
500 V	20 MΩ/200 MΩ/500 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ
1000 V	20 MΩ/200 MΩ/1000 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 1 kΩ

**Test di RCD, tipi di RCD testati**

Tipo di differenziale		Modello 1662	Modello 1663, 1664 FC
AC <sup>1</sup>	G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A/F <sup>4</sup> , AC <sup>1</sup> , G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A/F, AC, B/B+, G, S

Note <sup>1</sup>Risponde ad AC. <sup>2</sup>Generale, nessun ritardo. <sup>3</sup>Ritardo. <sup>4</sup>Risponde al segnale ad impulsi. <sup>5</sup>Risponde al segnale CC uniforme

**Test tempo di scatto (ΔT)**

Impostazioni di corrente <sup>1</sup>	Moltiplicatore	Gamma di misura	
		RCD di tipo G	RCD di tipo S
10-30-100-300-500-1000 mA – VAR	x 1/2, x 1	310 ms	510 ms
10-30-100 mA	x 5	50 ms	160 ms

<sup>1</sup>1000 mA solo tipo CA. 700 mA massimo tipo A in modalità VAR, modalità VAR non disponibile per tipo B.

**Corrente di scatto RCD/test di rampa (Indice ΔN)**

Gamma di corrente	Dimensioni fase	Permanenza		Precisione delle misure
		Tipo G	Tipo S	
Da 30 % a 110 % della corrente nominale RCD	10 % dell'Indice ΔN	300 ms/fase	500 ms/fase	± 5 %
<b>Note</b>		<b>Gamme di corrente di intervento specificate (EN 61008-1):</b>		
Dal 30 % al 150 % per Tipo A I <sub>ΔN</sub> > 10 mA		Dal 50 % al 100 % per tipo AC		
Dal 30 % al 210 % per Tipo A I <sub>ΔN</sub> = 10 mA		Dal 35 % al 140 % per tipo A (>10 mA)		
dal 20 % al 210 % per tipo B		Dal 35 % al 200 % per tipo A (≤10 mA)		
		Dal 50 % al 200 % per tipo B		
		25 % per Tipo B		

**Test della resistenza di terra (RE) solo modelli 1664 FC e 1663**

Gamma	Risoluzione	Frequenza	Tensione di uscita
200 Ω/2000 Ω	0,1 Ω/1 Ω	128 Hz	25 V

**Indicatore della sequenza di fase**

Icona	Gamma	Display
L'indicatore della sequenza di fase è attivo.	Da 100 a 500 V	"1-2-3:" o "3-2-1"



#### Accessori a corredo

6x batterie AA (IEC LR6), valigetta rigida da trasporto C1600, adattatore per l'azzeramento, cavo di alimentazione di rete per carichi elevati, set puntali standard TL1665 STD (sonde protette da fusibili FTP/UK, solo per Regno Unito), tracolla e cintura, guida di riferimento rapido, sonda e puntale di controllo a distanza TP165X, manuale per l'utente su CD-ROM

#### Informazioni per l'ordine

**Fluke 1664 FC** Tester multifunzione per impianti con Auto Test, Pre-test di isolamento, compatibilità Fluke Connect®

Tester di installazione multifunzione **Fluke 1663**

Tester di installazione multifunzione **Fluke 1662**

### Manutenzione preventiva semplificata. Eliminazione delle rilavorazioni.

Risparmio di tempo e miglioramento dell'affidabilità dei dati relativi alla manutenzione sincronizzando le misurazioni in modalità wireless tramite l'utilizzo del sistema Fluke Connect®.

- Eliminazione degli errori di immissione dei dati salvando le misurazioni direttamente dallo strumento e associandole all'ordine di lavoro, al report o al riferimento di inventario.
- Ottimizzazione di tempi di attività e decisioni di manutenzione ponderate con dati affidabili e tracciabili.
- Accesso ai riferimenti, allo storico e alle misurazioni della corrente per risorsa.
- Dimenticate lavagne per appunti, computer portatili e fogli di calcolo grazie al trasferimento wireless delle misurazioni in un unico passaggio.
- Condivisione dei dati di misura tramite videochiamate ShareLive™ e email.
- **Fluke 1664 FC** fa parte di una famiglia, in continua crescita, di strumenti di misura collegati e di software di manutenzione per le apparecchiature. Per ulteriori informazioni sul sistema Fluke Connect®.

Scoprite di più su [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



**Fluke.** Keeping your world up and running.®

#### Fluke Italia S.r.l.

Viale Lombardia 218  
20861 Brugherio (MB)  
Tel: (39) 02 3600 2000  
Fax: (39) 02 3600 2001  
E-mail: [fluke.it.cs@fluke.com](mailto:fluke.it.cs@fluke.com)  
Web: [www.fluke.it](http://www.fluke.it)

#### Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Telefon: 044 580 75 00  
Telefax: 044 580 75 01  
E-Mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)

©2016 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.  
Dati passibili di modifiche senza preavviso.  
05/2016 6007084a-ita

Non sono ammesse modifiche al presente documento senza autorizzazione scritta da parte di Fluke Corporation.

Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari. Per condividere i dati è necessaria una connessione Wi-Fi o rete cellulare. Smartphone, servizio wireless e piano dati non sono compresi nel prezzo di acquisto. I primi 5 GB di memoria sono gratuiti. Sul sito [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones) sono riportati i dettagli per il supporto del telefono.

Smartphone, servizio wireless e piano dati non compresi nel prezzo di acquisto. Fluke Connect® non è disponibile in tutti i paesi.

