

FLUKE®

Fluke 43B

Power Quality Analyzer

Manuale d'Uso

4822 872 30459

Aprile 2001, rev 1, 07-01-2005

© 2001-2005 Fluke Corporation, Tutti i diritti riservati. Stampato in Olanda.

Tutti i nomi dei prodotti sono marchi registrati di proprietà delle rispettive aziende.

**PER ESEGUIRE ORDINAZIONI E
RICEVERE ASSISTENZA**

Per localizzare un centro servizi autorizzato,
visitate il nostro sito World Wide Web:

<http://www.fluke.com>

o chiamate Fluke componendo uno dei numeri elencati qui di seguito:

+1-888-993-5853 in U.S.A. e Canada

+31-402-675-200 in Europa

+1-425-446-5500 dagli altri paesi

Indice

Capitolo	Titolo	Pagina
	Disimballaggio.....	1
	Informazioni di sicurezza: Leggere prima	2
	Sonda di corrente.....	5
1	Presentazione del Fluke 43B	5
	Alimentazione del Fluke 43B.....	5
	Ingressi	7
	Menù principale.....	8
	Configurazione strumento.....	15
	Data	15
	Ora	16
	Contrasto	17
	Selezione sonde.....	18
	Configurazione delle funzioni armoniche e potenza.....	20
	Lingua	22
	Uso del software FlukeView.....	23
	Uso di una stampante	24
	Scelta del tipo di stampante	25
	Reset del Fluke 43B.....	26
2	Manutenzione.....	27
	Pulizia e conservazione	27
	Pulizia del Fluke 43B.....	27
	Conservazione del Fluke 43B	27
	Pulizia della sonda di corrente	27
	Batterie	28
	Carica delle batterie	28
	Prolungamento del tempo di funzionamento delle batterie.....	29
	Sostituzione del pacco batterie Ni-MH	30
	Codici di ordinazione.....	32
	Parti di ricambio	32
	Manuali	33

Ricerca anomalie	34
Il Fluke 43B non si accende	34
Lo schermo rimane nero	34
Le batterie funzionano per meno di quattro ore	34
FlukeView non riconosce il Fluke 43B	34
La stampante non stampa	34
3 Specifiche	35
Introduzione	35
Specifiche di sicurezza	36
Specifiche funzionali	37
Funzioni elettriche	37
Oscilloscopio	39
Misura	41
Registrazione	41
Varie	42
Sonda di corrente i400s	43
Condizioni ambientali	44
Immunità elettromagnetica	45
Dichiarazione di Conformità	46

Indice Analitico

Disimballaggio

Le seguenti parti sono contenute nel vostro kit Fluke 43B:

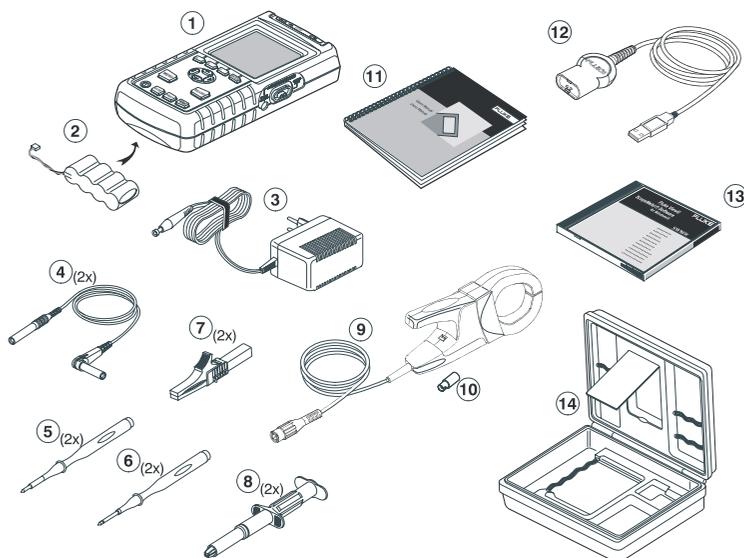


Figure 1. Contenuto della Custodia di Trasporto

- | | | |
|---|-----------|---|
| ① | Fluke 43B | Analizzatore di qualità rete |
| ② | BP120MH | Batteria Ni-MH (installata) |
| ③ | | Adattatore di Corrente/Caricabatterie |
| ④ | TL24 | Cavi 1:1 di Prova, rosso e nero |
| ⑤ | TP1 | Terminali di Prova a Linguetta, rosso e nero |
| ⑥ | TP4 | Terminali di Prova 4mm, rosso e nero |
| ⑦ | AC85A | Pinzette a coccodrillo grandi per Connettori a banana, rosso e nero |
| ⑧ | AC20 | Pinzette a coccodrillo industriali per Connettori a banana, rosso e nero |
| ⑨ | i400s | Sonda di Corrente AC agganciabile |
| ⑩ | BB120 | Adattatori schermati Banana-BNC (1x neri) |
| ⑪ | | Il manuale introduttivo include il CD del manuale d'uso e del manuale applicativo |
| ⑫ | OC4USB | Cavo/Adattatore USB Isolato Otticamente |
| ⑬ | SW43W | Software FlukeView® Potenza Quality Analyzer |
| ⑭ | C120 | Custodia rigida per il trasporto |

Informazioni di sicurezza: Leggere prima

Leggere le informazioni di sicurezza prima di usare il Fluke 43B.

Dichiarazioni specifiche di avviso o di ammonimento, dove si applicano, saranno fornite dal manuale.

Una segnalazione di “Attenzione” identifica condizioni ed azioni che possono mettere a repentaglio la sicurezza dell’utente.

Una segnalazione di “Precauzione” identifica condizioni ed azioni che possono danneggiare il Fluke 43B.

I seguenti simboli internazionali sono usati sul Fluke 43B e in questo manuale:

 Leggere le informazioni di sicurezza nel manuale	 Doppio isolamento (Classe di protezione)
 Terra	 Ingressi equipotenziali, collegati internamente
 Catalogato UL 3111	 Catalogato UL 1244
 Conformità Europea	 Certificazione per Stati Uniti e Canada (CSA)
 Informazione per il riciclaggio	 Informazione per lo smaltimento

Attenzione

Per evitare scosse elettriche, usare soltanto l'alimentatore Fluke, Modello PM8907 (Adattatore di corrente/Caricabatterie).

 **Attenzione** 

Fare ciò che segue per evitare scosse elettriche o incendi, nel caso in cui un ingresso comune ϕ del Fluke 43B sia collegato ad un picco superiore a 42V (30V rms):

- Usare esclusivamente cavi prova e adattatori per cavi prova forniti con il Fluke 43B (o prodotti equivalenti come specificato nella lista degli accessori, vedere Capitolo 2.)
- Non usare connettori a banana convenzionali con metallo esposto.
- Usare una sola connessione comune ϕ al Fluke 43B.
- Scollegare tutti i cavi prova non utilizzati.
- Il voltaggio di ingresso massimo consentito è 600V. Usare adattatori per cavi prova specificati e contrassegnati per 600V o più.
- Quando si accende il Fluke 43B, Collegare l'adattatore di corrente all'attacco AC prima di connetterlo al Fluke 43B.
- Non inserire oggetti con parti metalliche nel connettore dell'adattatore di corrente del Fluke 43B.

Attenzione

Nella funzione oscilloscopio si può selezionare l'accoppiamento AC e impostare manualmente gli intervalli di base dei tempi e di ampiezza. In questo caso, i risultati visualizzati sullo schermo possono non essere rappresentativi del segnale totale. La conseguenza può essere la presenza di voltaggi pericolosi con picchi superiori a 42V (30V rms), che non vengono rilevati. Per garantire la sicurezza dell'utente, tutti i segnali dovrebbero essere prima misurati con accoppiamento DC. Questo garantisce la misura del segnale totale.

I termini 'Isolato' o 'Sospeso da terra' sono usati in questo manuale per indicare una misurazione nella quale il COM (comune, chiamato anche massa) del Fluke 43B è connesso ad un diverso voltaggio dalla massa di terra.

Il termine "A massa" in questo manuale è usato per indicare una misurazione nella quale il COM (comune) del Fluke 43B è connesso ad un potenziale di massa di terra.

Gli ingressi comuni del Fluke 43B (schermo rosso di INPUT 1, schermo grigio di INPUT 2, e connettore nero a banana da 4 mm) sono collegati internamente tramite protezione interna a ripristino automatico. Questo è denotato dal simbolo ϕ .

I connettori di ingresso non hanno metallo esposto e sono completamente isolati per prevenire scosse elettriche. Il connettore nero a banana COM (comune) da 4 mm può essere collegato ad un potenziale superiore a quello di terra per misure isolate (sospese da terra) ed è specificato fino a 600V rms sopra la massa di terra.

Se le protezioni di sicurezza sono compromesse

L'uso improprio del Fluke 43B può compromettere la protezione insita nell'apparecchiatura. Prima dell'impiego occorre controllare che i cavi prova non abbiano danni alla struttura, in caso contrario devono essere sostituiti!

Ogni qualvolta ci sia il sospetto che la sicurezza sia stata compromessa, si deve spegnere il Fluke 43B e scollegarlo dall'alimentazione. Successivamente si deve richiedere l'intervento di personale qualificato. La sicurezza è probabilmente compromessa se, ad esempio il Fluke 43B non è in grado di eseguire le misurazioni desiderate o presenta un danno evidente.

Sonda di corrente

Attenzione

- **Fare molta attenzione quando si aggancia la sonda di corrente intorno a conduttori non isolati o sbarre di distribuzione.**
- **Non utilizzare mai la pinza amperometrica su circuiti con tensione nominale superiore a 600V nella categoria di misura III (CAT III) di EN/IEC61010-1.**
- **Tenere le dita dietro la protezione per le dita.**

Non utilizzare una sonda incrinata, danneggiata, o con un cavo difettoso. Tali sonde dovrebbero essere messe fuori uso applicando del nastro isolante sul sistema di aggancio per impedirne il funzionamento.

Capitolo 1

Presentazione del Fluke 43B

Alimentazione del Fluke 43B

Eeguire i passi da 1 a 3 per alimentare il Fluke 43B da una presa AC standard.

Vedere il Capitolo 2 per le istruzioni sull'alimentazione a batteria.

- 1** Inserire l'adattatore di corrente nella presa AC
- 2** Connettere il cavo dell'adattatore di corrente al Fluke 43B (vedere la Figura 2).

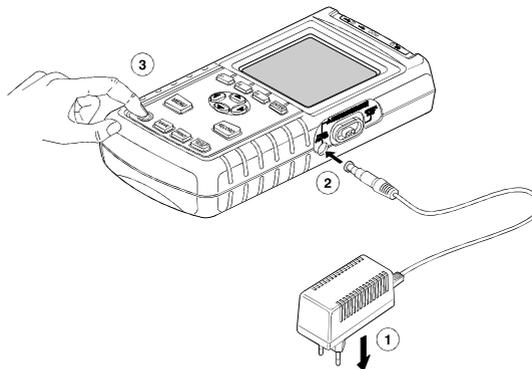


Figura 2. Alimentazione del Fluke 43B

- 3**  Accendere il Fluke 43B.

Sul display compare lo schermo di apertura (vedere la Figura 3).

Nota

Se il Fluke 43B non si avvia, le batterie potrebbero essere completamente scariche. Lasciare il Fluke 43B collegato alla presa per 15 minuti e tentare di nuovo.

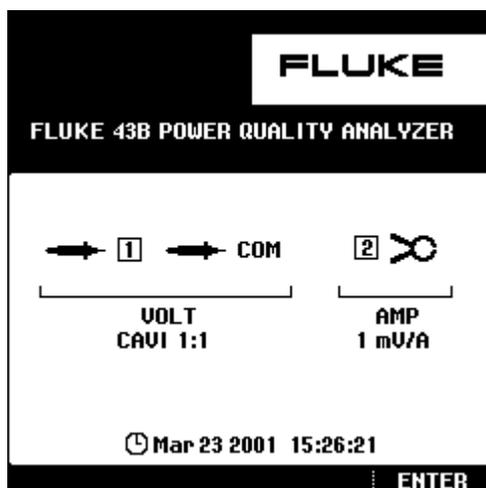


Figura 3. Schermo di Apertura

Lo schermo mostra quali cavi test o sonde si dovrebbero usare sugli ingressi.

Si noti che nello schermo mostrato in Figura 3, per esempio, si dovrebbe usare **CAVI 1:1** per le misure di tensione e una sonda di corrente **1 mV/A** per le misure di corrente.

4  Continua.

Ingressi

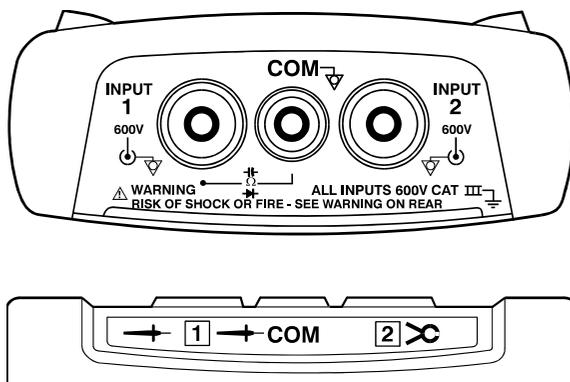


Figura 4. Connessioni di Misurazione

INPUT 1: Usare il cavo prova rosso sull'ingresso 1 (➔ 1).

COM ⚡: Usare il cavo prova nero sull'ingresso COM (➔ COM).

Usare questi ingressi per tutte le misurazioni di tensione, e per le misurazioni di Ohm, continuità, capacità, diodi e temperatura.

Gli ingressi comuni del Fluke 43B ⚡ (schermo rosso INPUT 1, schermo grigio INPUT 2, e ingresso nero COM) sono collegati internamente tramite protezione interna a ripristino automatico.

INPUT 2: Usare la sonda di corrente AC i400s sull'ingresso 2 (2) ⚡.

Questo ingresso viene usato principalmente per le misure di corrente. Usare l'adattatore Banana-BNC BB120 per collegare la sonda di corrente.

Nota

Se si usano altri cavi test o sonde, cambiare le impostazioni per la sonda nel menù di configurazione strumento (vedere "Selezione sonde").

Menù principale

Dal menù principale, si possono selezionare facilmente tutte le funzioni.

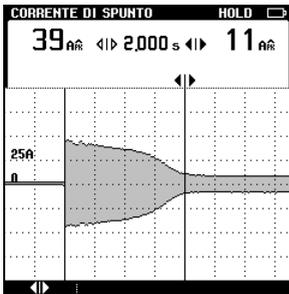
1  Aprire il MENÙ principale.

2  **VOLT/AMP/HERTZ**
 (per esempio)



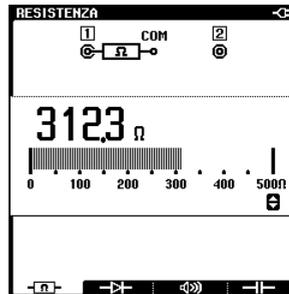


CORRENTE DI SPUNTO



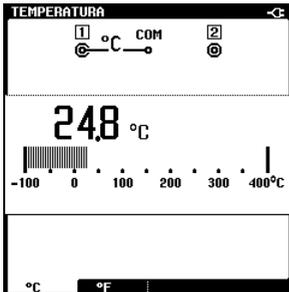
Misura la corrente di spunto e il tempo di spunto (avviamento motori).

OHM / CONTINUITÀ / CAPACITÀ



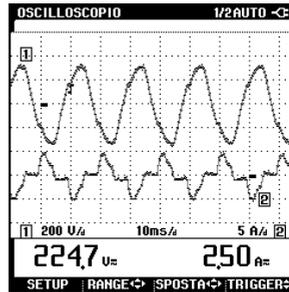
Misura resistenza, diodi, continuità e capacità (DMM).

TEMPERATURA



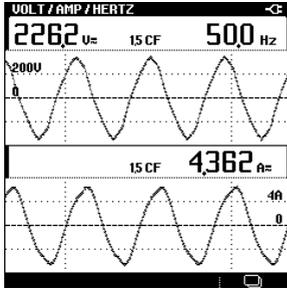
Misura la temperatura con la sonda di temperatura opzionale.

OSCILLOSCOPIO



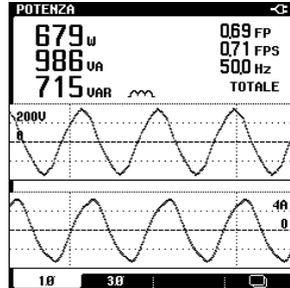
Oscilloscopio a due canali: Volt sull'ingresso 1 e Amp sull'ingresso 2.

VOLT / AMP / HERTZ



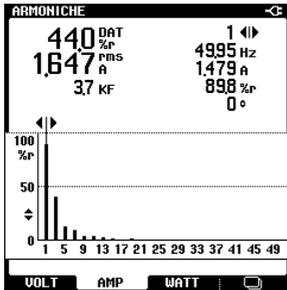
Consente la visione rapida di Volt, Amp e Hertz.

POTENZA



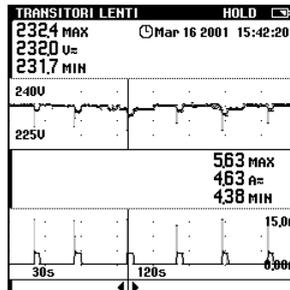
Mostra tutti i valori di potenza in uno schermo.

ARMONICHE



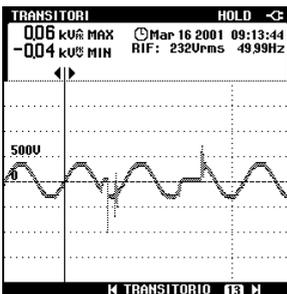
Misura fino a 51 armoniche.

TRANSITORI LENTI



Mostra cadute e picchi brevi fino a un ciclo. Con indicazione dei tempi.

TRANSITORI



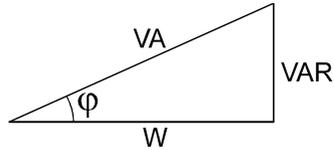
Cattura e memorizza fino a 40 transitori di tensione.

Volt / Amp / Hertz

Questa funzione mostra contemporaneamente il segnale di tensione e di corrente, nonché il fattore di cresta. Usare questa funzione per avere una prima impressione del segnale di tensione e di corrente prima di esaminare il segnale in maggiore dettaglio con le altre funzioni. Usando il tasto ENTER potete passare alternativamente tra le misurazioni in Volt/Amp/Hertz e le funzioni delle armoniche.

Potenza

Questa funzione misura e visualizza le seguenti letture di potenza: potenza attiva (W), potenza apparente (VA), potenza reattiva (VAR), fattore di potenza (PF), fattore di potenza di spostamento (DPF o $\cos \phi$) e frequenza. Le forme d'onda della corrente e della tensione forniscono un'impressione visiva dello sfasamento.



Il Fluke 43B è in grado di eseguire misurazioni di potenza sui sistemi trifase equilibrati a 3 conduttori. Il carico dev'essere ben equilibrato ed avere una configurazione a triangolo o a stella. In questo modo sarà possibile misurare la potenza trifase usando collegamenti a fase singola. Il modo di potenza trifase misura solamente le frequenze fondamentali.

Usando il tasto enter è possibile passare alternativamente tra le funzioni Potenza, armoniche e Volt/Amp/Hertz.

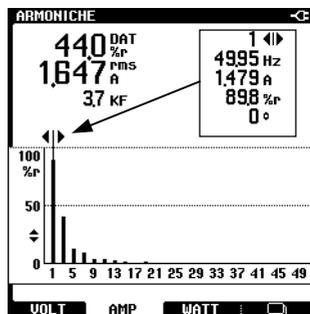
Armoniche: Funzione

Le armoniche sono distorsioni periodiche dell'onda sinusoidale di tensione, corrente o potenza.

Il segnale può essere concepito come una combinazione di diverse onde sinusoidali con diverse frequenze. Il contributo di ciascuna di queste componenti al segnale completo viene visualizzato in forma di barra.

I numeri grandi si riferiscono al segnale completo; i numeri piccoli si riferiscono alla componente armonica selezionata.

Usando il tasto enter è possibile passare alternativamente tra le funzioni Armoniche e Volt/Amp/Hertz

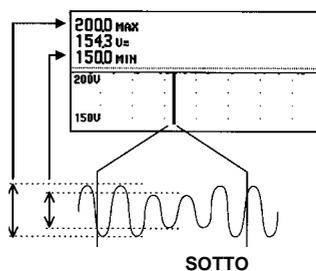


Transitori lenti:

TRANSITORI LENTI misura le deviazioni rapide (da un ciclo fino a qualche secondo) rispetto al segnale di tensione normale, e contemporaneamente visualizza la corrente.

I risultati sono mostrati sullo schermo sotto forma di grafico. Il grafico mostra il valore minimo e massimo in ciascun punto del grafico.

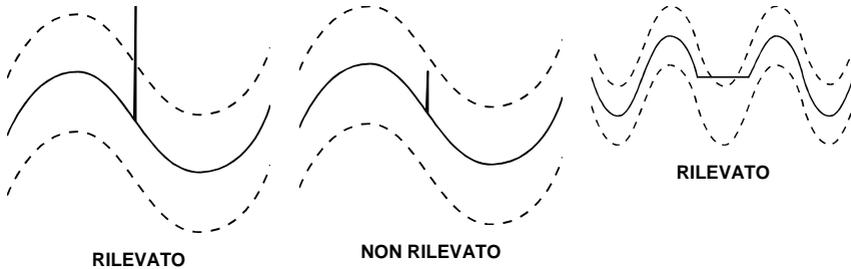
La funzione **TRANSITORI LENTI** è particolarmente utile per registrare lo sfarfallio.



Transitori:

I transitori sono sbalzi rapidi del segnale di tensione (o di corrente). Gli sbalzi possono contenere abbastanza energia da danneggiare le apparecchiature elettroniche sensibili.

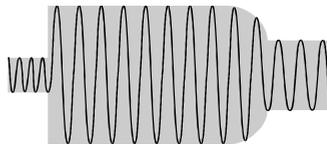
Questa funzione rileva gli sbalzi del segnale di tensione e salva in memoria un'immagine del segnale. Un transitorio viene rilevato quando supera un inviluppo intorno alla forma d'onda di tensione. La larghezza dell'inviluppo può essere regolata manualmente.



Corrente di spunto:

Le correnti di spunto sono picchi di corrente che si verificano, per esempio, all'avviamento di grandi motori.

Questa funzione mostra il segnale di corrente al momento del picco. Se la corrente supera un livello specificato, il segnale appare come una banda grigia sull'immagine formata dai valori picco-picco della forma d'onda.



Utilizzare la **CORRENTE DI SPUNTO** per cercare le correnti di spunto o altri picchi di corrente. Misurare la corrente di picco e la durata del picco di corrente.

Risoluzione del tempo di scatto nei modi Transitori lenti e Registrazione.

I modi Transitori lenti e Registrazione svolgono essenzialmente funzioni simili. In entrambi i modi il 43B fornisce il grafico di una tendenza anche per due parametri elettrici nel tempo. Nel modo Transitori lenti, lo strumento fornisce il grafico della sola tensione e corrente. Nel modo Registrazione l'analizzatore fornisce il grafico di una vasta serie di parametri, a seconda di quale è la funzione attiva nel momento in cui si preme il tasto di Registrazione.

In entrambi i casi lo strumento fornisce il grafico dei parametri ad intervalli regolari in base al cosiddetto intervallo di plottaggio (Plot Interval). Consultare la tabella seguente per individuare la relazione esistente tra Tempo di registrazione e Intervallo di plottaggio. La relazione è basata sul fatto che esistono sempre 240 punti di plottaggio in orizzontale sullo schermo.

Tempo di registrazione	Intervallo di plottaggio	Tempo di registrazione	Intervallo di plottaggio
4 minuti	1 secondo	8 ore	2 minuti
8 minuti	2 secondi	16 ore	4 minuti
16 minuti	4 secondi	24 ore	6 minuti
30 minuti	8 secondi	48 ore	12 minuti
1 ore	15 secondi	4 giorni	24 minuti
2 ore	30 secondi	8 giorni	48 minuti
4 ore	60 secondi	Infinito (16 giorni)	da 1 a 96 minuti

Le misurazioni eseguite dal Fluke 43B sono sempre più veloci rispetto all'intervallo di plottaggio: lo strumento cerca sempre misure multiple di ogni punto tracciato. Infatti, l'analizzatore tiene conto di tutte le misure rilevate durante un intervallo di plottaggio e registra una lettura del valore minimo, massimo e medio. La differenza tra il modo Transitori lenti e il modo Registrazione consiste nella velocità di misurazione.

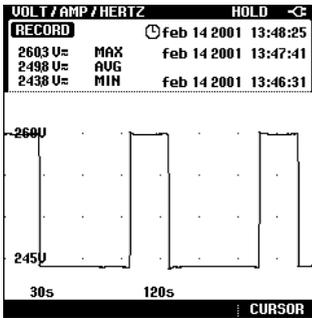
Il modo Transitori lenti è ideale per misurare variazioni di breve durata di corrente e tensione. Vengono misurate corrente e tensione rms di tutti i cicli della linea. Il Fluke 43B quindi registra i valori minimi (ciclo singolo più basso), max (ciclo singolo più alto), e valori medi rilevati al termine di ogni intervallo di plottaggio.

Il modo di Registrazione, rileva i valori con intervalli di circa 250 millisecondi. Inoltre registra i valori minimi, massimi e medi durante ogni intervallo di plottaggio.

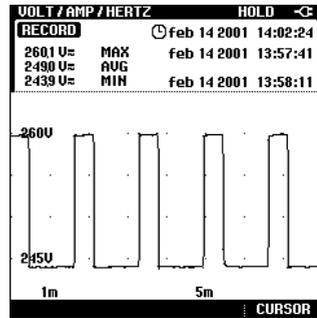
Fluke 43B

Manuale d'Uso

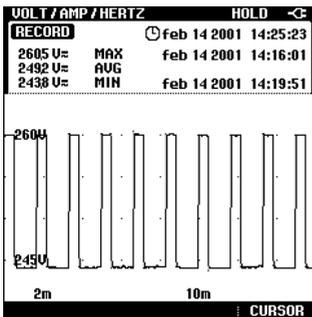
Sia nel modo Transitori lenti che nel modo di Registrazione, il tempo di registrazione può essere impostato su 'Infinito'. La voce si riferisce al metodo di compressione usato per generare il plottaggio. Se il tempo è impostato su infinito, il plottaggio inizierà con la scala da 4 minuti ed eseguirà una compressione ogniqualvolta il plottaggio viene escluso dallo schermo. Al termine dei 4 minuti il plottaggio sarà ristretto a metà schermo e la scala verrà modificata in 8 minuti. Il Fluke 43B esegue questa operazione leggendo tutte le coppie di valori minimi e massimi e trattenendo solo i valori più alti/più bassi. Vengono poi ricalcolati i valori medi. La schermata inizierà con 4 minuti, per passare poi a 8, a 16 e così via, sino a 16 giorni, mantenendo sempre i valori più critici o estremi di ogni intervallo di plottaggio. Se non sapete per quanto tempo manterrete i valori sotto controllo, questa è la soluzione ideale. Il processo si arresta una volta raggiunti i 16 giorni. Le figure seguenti illustrano tale processo.



Schermata con scala di 4 minuti



Schermata con scala di 8 minuti



Schermata con scala di 16 minuti

Configurazione strumento

Per cambiare i valori predefiniti dello strumento e preparare il Fluke 43 all'uso, seguire le istruzioni di questa sezione. Cominciare selezionando lo schermo CONFIGURAZIONE STRUMENTO del menu principale.

- 1  Aprire il MENÙ principale.
- 2  **◆ CONFIGURAZIONE STRUMENTO** 



Data

- 3  **◆ DATA** 
- 4  **10◆** Imposta il mese (MM).
- 5  **10** **24◆** **1998**



Ripetere i passi 4 e 5 per giorno (GG) e anno (AA).

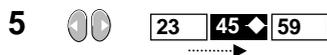
- 6  **24** **MMGGAA** ◆

Scegliere il formato data.

- 7  **MMGGAA** ◆ (15 Mar 2001)
GGMAAA (15 Mar 2001)
- 8  Accetta la nuova data.



Ora



Ripetere i passi 4 e 5 per i minuti e i secondi.



Contrasto

Regolare il contrasto per ottenere la migliore visibilità dello schermo.

1  Aprire il MENÙ principale.

2   → 

3   → 

4  
Regolare il contrasto fino a quando il quadrato nero e quello grigio sono chiaramente visibili.

5  Accettare il nuovo contrasto.



Nota

Si può anche modificare il contrasto immediatamente dopo aver acceso il Fluke 43B. Accendere il Fluke 43 e usare i tasti alto e basso per regolare il contrasto.

Selezione sonda

Per l'impiego normale, usare il cavo prova rosso sull'ingresso 1 , il cavo prova nero su COM  e la sonda di corrente sull'ingresso 2 . Se si usano altri cavi prova o sonde, si deve cambiare la configurazione sonde in modo corrispondente.

- 1  Aprire il MENÙ principale.
- 2  **◆ CONFIGURAZIONE STRUMENTO**
→ 
- 3  **◆ SONDE**
→ 



Selezionare il tipo di sonda che si deve usare sull'ingresso 1. Per tutte le applicazioni della Guida alle applicazioni, si devono usare i cavi prova 1:1.

- 4  **CAVI 1:1** 
(per esempio)
- 5  Accettare la configurazione sonde per l'ingresso 1.
Lo schermo si chiude.
- 6  Selezionare di nuovo SONDE.



Selezionare la sensibilità della sonda di corrente che si deve usare sull'ingresso 2. Per tutte le applicazioni della Guida alle applicazioni, usare la sonda di corrente i400s e scegliere **1 mV/A**.

- 7  Portarsi sulla configurazione sonde per l'ingresso 2.
- 8  **1 mV/A** 
(per la sonda di corrente i400s)
- 9  Accettare la configurazione sonde per l'ingresso 2.

Nota

Selezionare 1V/A quando si usano i cavi di prova sull'ingresso [2] nel Modo Oscilloscopio. In questo modo la lettura di 1A corrisponderà a 1V.

Configurazione delle funzioni armoniche e potenza

Prima di usare la funzione Armoniche o Potenza, configurare il Fluke 43B nel modo seguente:

- 1  Aprire il MENÙ principale
- 2  **◆ CONFIGURAZIONE STRUMENTO**

- 3  **◆ OPZIONI**

- 4  **%r**  (vedere Tab. 1)
%f
- 5  Accettare la nuova configurazione.
Lo schermo si chiude.
- 6  Selezionare di nuovo **OPZIONI**.
- 7  **DC .. 21**  (vedere Tab. 1)
DC .. 33
DC .. 51
- 8  Accettare la nuova configurazione.
Lo schermo si chiude.
- 9  Selezionare di nuovo **OPZIONI**.
- 10  **FONDAMEN.** (vedere Tab. 1)
TOTALE
- 11  Accettare la nuova configurazione.

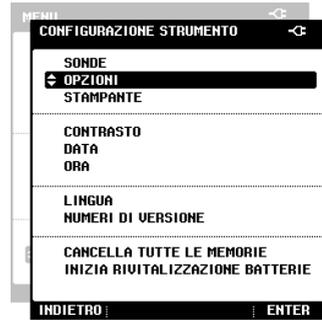


Tabella 1. Configurazione Armoniche e Potenza

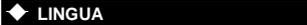
ARMONICHE	POTENZA
<p>%r Visualizza le armoniche come per cento della tensione armonica totale (valore Vrms totale).</p> <p>%f Visualizza le armoniche come per cento della tensione armonica fondamentale.</p> <p>DC..21 Visualizza la componente DC..33 DC del segnale e 21, 33 o DC..51 51 armoniche.</p>	<p>FONDAMEN. Usa soltanto la tensione fondamentale e la corrente fondamentale per i calcoli di potenza.</p> <p>TOTALE Usa la tensione e la corrente dello spettro di frequenza totale per i calcoli di potenza.</p> <p><i>Per i segnali con armoniche, le letture di potenza con selezione TOTALE differiscono dalle letture di potenza con selezione FONDAMEN.</i></p>

Lingua

Si può scegliere tra Inglese e le altre lingue. Per cambiare la lingua per esempio in Spagnolo, operare come segue:

Nota

Le combinazioni di lingue (una o più) dipendono dalla versione ordinata.

- 1  Aprire il MENÙ principale.
- 2   
- 3   
- 4   (per esempio)
- 5  Accettare la nuova lingua.



Tutti i testi sul display cambiano immediatamente nella nuova lingua.

Uso del software FlukeView

Questa sezione spiega come collegare il Fluke 43B a un PC per usarlo con il Software FlukeView® per Analizzatore di Qualità Rete o per creare rapporti in MS-Word®.

Inserire il Cavo USB Isolato Otticamente sulla porta ottica per collegare il Fluke 43B a un PC (vedere la Figura 5).

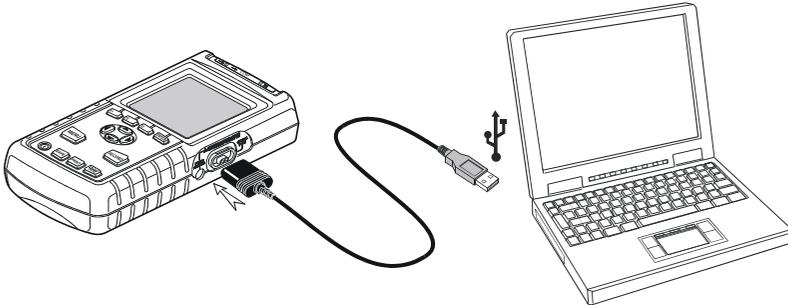


Figura 5. Collegamento di un Computer

Nota

Per informazioni sull'installazione e l'uso del software FlukeView, leggere il Manuale d'Uso FlukeView SW43W contenuto nel CD-ROM. Per creare un rapporto in MS-Word, leggere il Capitolo 5 della Guida alle applicazioni: "Creazione di Rapporti".

Uso di una stampante

Questa sezione spiega come collegare una stampante e come configurare il Fluke 43B per la stampante collegata.

Collegare il Fluke 43B ad una stampante parallela come mostrato in Figura 6.

- Usare il Cavo Adattatore di Stampa (PAC91, opzionale).

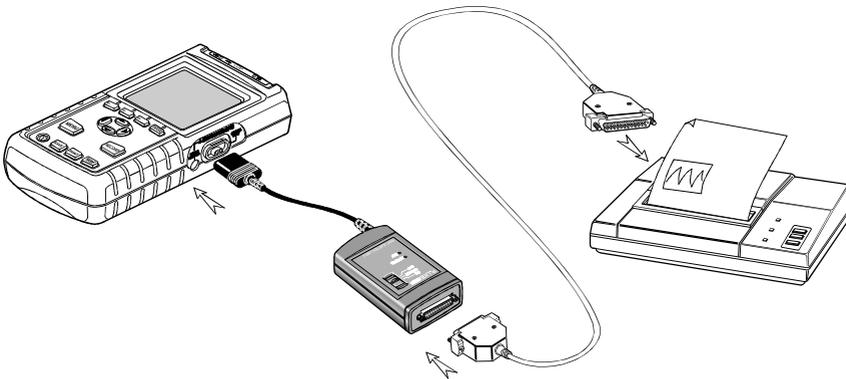


Figura 6. Collegamento di una Stampante Parallela

Nota

Alcune stampanti sono predisposte per essere utilizzate solo con Windows. Tali stampanti non sono compatibili con il Fluke 43B.

Scelta del tipo di stampante

Prima di usare una stampante, configurare lo strumento per il tipo di stampante che si deve usare e per la sua velocità.

- 1  Aprire il MENÙ principale
- 2  **CONFIGURAZIONE STRUMENTO**
→ 
- 3  **STAMPANTE**
→ 



Selezionare la velocità della stampante.
Consultare il manuale della stampante per la velocità baud ottimale.

- 4  **9600 Baud** ◆
(Valore richiesto per PAC91)
- 5  Accettare la nuova velocità baud.
Lo schermo si chiude.
- 6  Selezionare di nuovo **STAMPANTE**.



Selezionare il tipo di stampante.

- 7  Portarsi sulla colonna destra con i tipi di stampante.
- 8  **LaserJet** ◆
(per esempio)
- 9  Accettare la nuova configurazione di stampante.

Ora si è pronti per la stampa.

- 10  Avviare la stampa.

Viene stampato lo schermo attuale.

Reset del Fluke 43B

Per ripristinare la configurazione iniziale del Fluke 43B e ritornare allo schermo di apertura, eseguire il reset del Fluke 43B. Il reset non cancella le memorie.

Accertare prima che il Fluke 43B sia spento. Poi procedere nel modo seguente:

- 1  Premere e tenere premuto.
- 2  Premere e rilasciare.

Il Fluke 43B si accende, e si dovrebbe sentire un doppio bip, che indica che il reset è stato eseguito con successo.

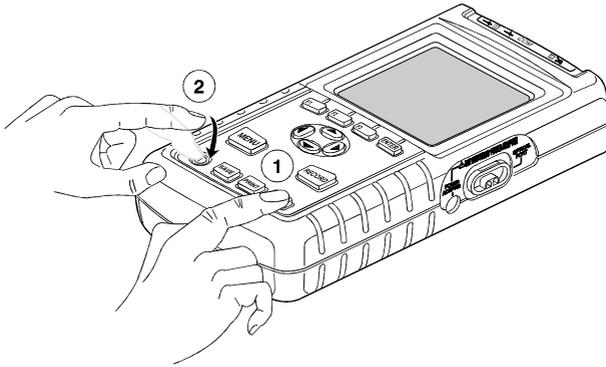
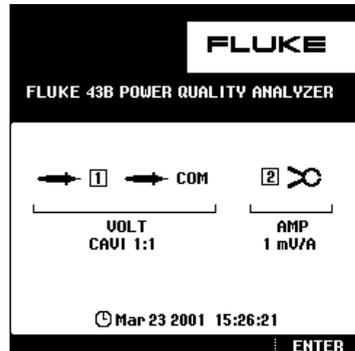


Figura 7. Reset del Fluke 43B

- (3)  Rilasciare il tasto HOLD.

Lo schermo di apertura con la configurazione predefinita compare sul display.



- 4  Continua.

Capitolo 2

Manutenzione

Pulizia e conservazione

Pulizia del Fluke 43B

Pulire il Fluke 43B con un panno inumidito e un detersivo delicato. Non usare abrasivi, solventi o alcool. Questi possono danneggiare i testi sul Fluke 43.

Conservazione del Fluke 43B

Quando si conserva il Fluke 43B, anche per periodi di tempo prolungati, non è necessario rimuovere il pacco batterie. Tuttavia, le batterie si scaricano progressivamente. Per mantenere le batterie in condizioni ottimali, si raccomanda di caricare periodicamente le batterie (una volta al mese).

Pulizia della sonda di corrente

Pulire periodicamente la custodia con un panno inumidito e un detersivo. Non usare abrasivi, solventi o alcool. Aprire la pinza e pulire i poli magnetici con un panno leggermente oliato. Non lasciare che si formi ruggine o corrosione sulle estremità del nucleo magnetico.

Batterie

Carica delle batterie

Alla consegna, le batterie Ni-MH possono essere scariche e devono essere caricate. Quando sono completamente cariche, tipicamente le batterie consentono 6 ore di funzionamento.

Quando il Fluke 43B viene alimentato con batterie, l'indicatore batteria sulla parte alta dello schermo informa sullo stato della batteria. I simboli per la batteria sono:



Il simbolo  compare quando rimangono meno di cinque minuti di tempo di funzionamento.

Usare la configurazione illustrata in Figura 8 per caricare le batterie e alimentare lo strumento. Spegnere il Fluke 43B per caricare più rapidamente le batterie.

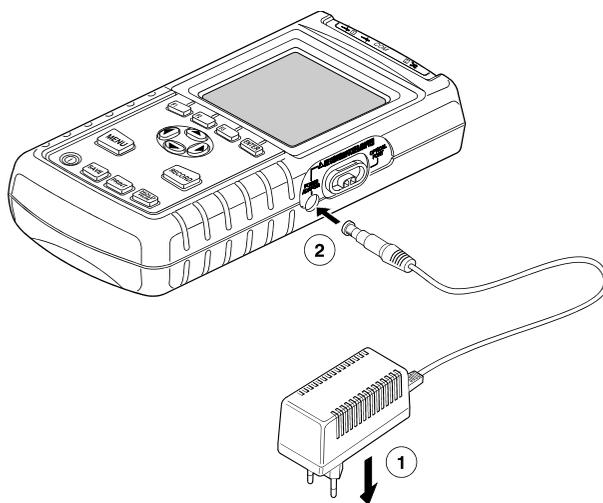


Figura 8. Carica delle Batterie

Nota

Lo strumento non subisce alcun danno se viene lasciato sotto carica per periodi prolungati, per es. durante il weekend.

Prolungamento del tempo di funzionamento delle batterie

Caricando le batterie quando non sono completamente scariche, si riduce il loro tempo di funzionamento nel Fluke 43B. Per mantenere le batterie in condizioni ottimali, seguire le seguenti direttive:

- Usare il Fluke 43B a batterie fino a quando compare il simbolo  sulla parte alta dello schermo. Questo indica che le batterie sono quasi scariche e richiedono di essere ricaricate.
- Per prolungare il tempo di funzionamento delle batterie, è necessario *rivitalizzare* le batterie. Durante la rivitalizzazione, le batterie vengono scaricate e caricate completamente. Un ciclo completo di rivitalizzazione richiede circa 16 ore e dovrebbe essere eseguito circa quattro volte all'anno.

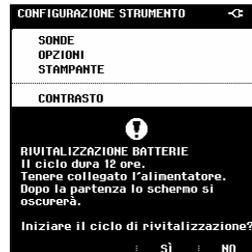
- 1  Aprire il MENU principale.
- 2  **◆ CONFIGURAZIONE**
→ 
- 3  **◆ INIZIA REFRESH BATTERIE**
→ 



Accertare che il Fluke 43B sia alimentato con l'adattatore di corrente.

- 4  Premere sì per continuare.

**Non staccare l'adattatore di corrente.
Questo interrompe il ciclo di rivitalizzazione.**



Nota

Quando il ciclo di rivitalizzazione delle batterie è avviato, lo schermo appare vuoto. La luce di sfondo rimane accesa durante il ciclo di rivitalizzazione.

Sostituzione del pacco batterie Ni-MH

Normalmente non dovrebbe essere necessario sostituire il pacco batterie. Se si desidera sostituire il pacco batterie, seguire le istruzioni sottostanti.

Attenzione

Per evitare scosse elettriche, rimuovere i cavi prova e le sonde prima di aprire il coperchio di accesso alle batterie.

- 1** Staccare i cavi prova e le sonde sia sulla sorgente che sul Fluke 43B.
- 2** Localizzare il coperchio di accesso alle batterie in basso sul retro. Allentare la vite usando un cacciavite a lama piatta.
- 3** Rimuovere il coperchio di accesso alle batterie.
- 4** Estrarre il pacco batterie dal vano.
- 5** Staccare la spina dal connettore.
- 6** Installare un nuovo pacco batterie.

Nota

Accertarsi che la batteria sia collocata nell'apposito vano come indicato nella Figura 9. Utilizzare solo la batteria Fluke BP120MH.

- 7** Rimontare il coperchio batterie e fissarlo con la vite.

Nota

Questo strumento contiene batterie al Ni-MH. Non smaltire questo pacco batterie con gli altri rifiuti solidi. Le batterie usate dovrebbero essere smaltite da un riciclatore qualificato o da un gestore di materiali pericolosi. Rivolgersi al centro di assistenza autorizzato FLUKE per le informazioni sul riciclaggio.

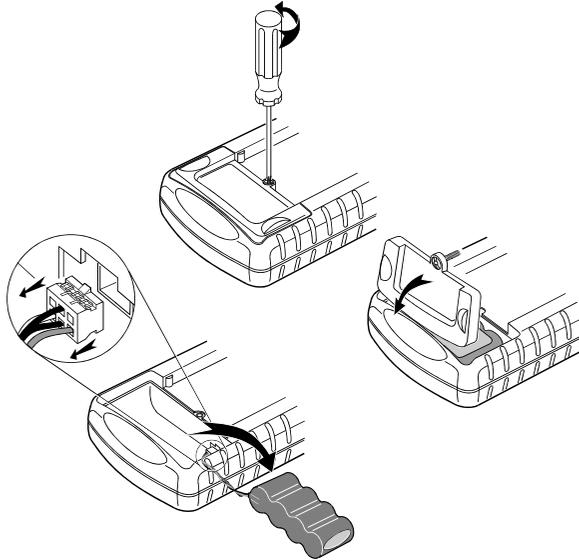


Figura 9. Sostituzione del Pacco Batterie

Codici di ordinazione

Le seguenti tabelle elencano le parti del Fluke 43B che possono essere cambiate dall'utente. Per altri accessori *opzionali*, vedere il libretto Accessori ScopeMeter. Per ordinare parti di ricambio o accessori supplementari, rivolgersi al centro di assistenza più vicino.

Parti di ricambio

Articolo		Codice
Pacco Batterie Ni-MH (installato)		BP120MH
Adattatore di Alimentazione/Caricabatterie: Universale Europa 230V, 50Hz Nord America 120V, 60Hz Regno Unito 240V, 50Hz Giappone 100V, 60Hz Australia 240V, 50Hz Universale 115V/230V * * Al momento della consegna il <i>PM8907/808</i> è stato su 230 V. Verificare la tensione di rete locale prima di collegare l'adattatore. Eventualmente, selezionare la tensione corrispondente usando lo switch che si trova sull'adattatore. Un adattatore per presa di rete conforme alle Norme Nazionali applicabili può essere fornito per adattare la configurazione a lamelle a quella del paese specifico.	 	PM8907/801 PM8907/803 PM8907/804 PM8907/806 PM8907/807 PM8907/808
Corredo di due Cavi Prova (Rosso e Nero)		TL24
Corredo di due Terminali di Prova a linguetta (Rosso e Nero)		TP1
Corredo di due Terminali di Prova da 4mm (Rosso e Nero)		TP4
Corredo di due Pinzette a Coccodrillo Grandi (Rosso e Nero)	 <small>UL1244</small>	AC85A
Corredo di due Pinzette a Coccodrillo Industriali (Rosso e Nero)	 <small>UL1244</small>	AC20

Articolo (segue)		Codice
Sonda di Corrente AC agganciabile		i400s
Adattatore Schermato Banana-BNC		BB120
Cavo/Adattatore USB Isolato Otticamente		OC4USB
Software FlukeView® Power Quality Analyzer su CD-ROM		SW43W
Custodia di Trasporto Rigida		C120

Manuali

È possibile scaricare ulteriori manuali dal sito web: www.fluke.com.

Informazioni d'Uso FlukeView®	Codice
Inglese, Tedesco, Francese + Software FlukeView® Power Quality Analyzer su CD-ROM	---

Manuale di Servizio	Codice
Inglese	4822 872 05377
Supplemento al manuale di servizio	4822 872 08594

Ricerca anomalie

Il Fluke 43B non si accende

- Le batterie possono essere completamente scariche. Caricare prima le batterie: alimentare il Fluke 43B con l'adattatore di corrente senza accenderlo. Dopo circa 15 minuti, tentare di nuovo di accendere il Fluke 43B.

Lo schermo rimane nero

- Accertare che il Fluke 43B sia acceso.
- Ci potrebbe essere un problema di contrasto. Spegnerne il Fluke 43B e poi accenderlo di nuovo. Poi usare i tasti alto e basso per regolare il contrasto.

Le batterie funzionano per meno di quattro ore

- Le batterie possono essere in cattivo stato. Tentare di rivitalizzare le batterie come descritto nel Capitolo 2: *"Prolungamento del tempo di funzionamento delle batterie"*.

FlukeView non riconosce il Fluke 43B

- Accertare che il Fluke 43B sia acceso.
- Accertare che il cavo di interfaccia sia correttamente collegato tra il Fluke 43B e il PC.
- Accertarsi che in FlukeView, sia selezionata la porta COM corretta. Se necessario, modificare l'impostazione della porta COM.

La stampante non stampa

- Accertare che il cavo di interfaccia sia correttamente collegato tra il Fluke 43B e la stampante.
- Accertare che sia selezionata il corretto tipo di stampante (vedere il Capitolo 1: *"Scelta del tipo di stampante"*).
- Accertare che la velocità baud selezionata corrisponda a quella della stampante. In caso diverso, selezionare un'altra velocità baud (vedere il Capitolo 1: *"Scelta del tipo di stampante"*).
- Se si usa il PAC91, accertare che sia acceso.

Capitolo 3

Specifiche

Introduzione

Caratteristiche di Sicurezza

Il Fluke 43B è stato progettato e collaudato in conformità con le Norme ANSI/ISA S82.02-01, EN/IEC 61010-1:2001, CAN/CSA-C22.2 No.61010.1-04 (inclusa l'approvazione), UL3111-1 (inclusa l'approvazione) Requisiti di Sicurezza per Apparecchiature Elettriche di Misura, Controllo, e Laboratorio.

Questo manuale contiene le informazioni e gli avvisi che l'utente deve rispettare per garantire il funzionamento sicuro e per mantenere lo strumento in condizioni di sicurezza. L'uso di questa apparecchiatura in modo non specificato dal produttore può compromettere la protezione insita nell'apparecchiatura.

Caratteristiche Prestazionali

FLUKE garantisce le proprietà espresse con valori numerici con le tolleranze specificate. I valori specificati senza tolleranza indicano i valori che potrebbero essere nominalmente attesi dalla media di un gruppo di ScopeMeter identici.

Dati Ambientali

I dati ambientali citati in questo manuale sono basati sui risultati delle procedure di verifica del produttore.

Specifiche di sicurezza

Specifiche di sicurezza

Progettato e collaudato per misure a 600 V rms Categoria III, Grado inquinamento 2, conforme a:

- EN/IEC 61010-1:2001
- ANSI/ISA S82.02-01
- CAN/CSA-C22.2 No.61010.1-04 (inclusa l'approvazione)
- UL3111-1 (inclusa l'approvazione)

La categoria di misura III si riferisce ai circuiti degli impianti fissi e del livello di distribuzione all'interno di un edificio.

⚠ Tensione di ingresso massima ingresso 1 e 2

Direttamente sugli ingressi o con cavi prova TL24 (vedere la Figura 10)
 da 0 a 66 kHz 600 V rms
 > 66 kHz riduzione a 5 V rms

Con Adattatore Banana-BNC BB120 (vedere la Figura 10)
 da 0 a 400 kHz 300 V rms
 > 400 kHz riduzione a 5 V rms

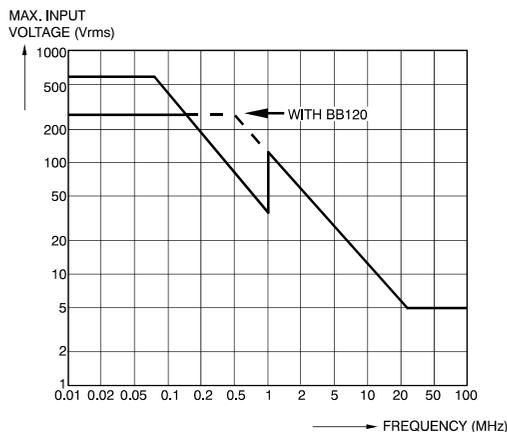


Figura 10 Tensione di Ingresso Massima verso Frequenza

⚠ Tensione flottante massima

Da qualunque terminale verso terra
 da 0 a 400 Hz 600 V rms

Specifiche funzionali

Per tutte le specifiche, si devono aggiungere le specifiche per le sonde.

Funzioni elettriche

Le specifiche sono valide per segnali con una fondamentale tra 40 e 70 Hz.

Tensione di ingresso minima.....	4 V picco-picco
Corrente di ingresso minima	10 A picco-picco (1 mV/A)
Larghezza di banda di ingresso	da DC a 15 kHz (se non specificato diversamente)

Volt / Amp / Hertz

Lecture.....	V rms (AC+DC), A rms (AC+DC), Hz
Gamme di tensione (auto).....	da 5.000 V a 500.0 V, 1250 V ±(1 % + 10 conteggi)
Gamme di corrente (auto).....	da 50.00 A a 500.0 kA, 1250 kA ±(1 % + 10 conteggi)
Gamma di frequenza.....	da 10.0 Hz a 15.0 kHz
da 40.0 a 70.0 Hz	±(0.5 % + 2 conteggi)
CF Gamma del fattore di cresta	da 1,0 a 10,0 ±(5 % + 1 conteggi)

Potenza

(a carico equilibrato monofase e trifase, 3 conduttori)

Lecture.....	Watt, VA, VAR, PF, DPF, Hz
Gamme Watt, VA, VAR (auto).....	da 250 W a 250 MW, 625 MW, 1.56 GW
quando selezionato: totale (%r):	±(2 % + 6 conteggi)
quando selezionato: fondament (%f):	±(4 % + 4 conteggi)
DPF	da 0.00 a 1.00
da 0.00 a 0.25.....	non specificato
da 0.25 a 0.90.....	± 0.04
da 0.90 a 1.00.....	± 0.03
PF	da 0.00 a 1.00
	± 0.04
Gamma di frequenza.....	da 10.0 Hz a 15.0 kHz
da 40.0 a 70.0 Hz	±(0.5 % + 2 conteggi)

Armoniche

Numero di armoniche	DC..21, DC..33, DC..51
---------------------------	------------------------

Lecture / Lecture a cursore

V rms / I rms	fond. ±(3 % + 2 conteggi)
	33 st ±(5 % + 3 conteggi), 51 st ±(15 % + 5 conteggi)
Watt.....	fond. ±(5 % + 10 conteggi)
	33 st ±(10 % + 10 conteggi), 51 st ±(30 % + 5 conteggi)
Frequenza della fondamentale	± 0.25 Hz

Armoniche (continua)

Fase fond. $\pm 3^\circ$... $51^{\text{st}} \pm 15^\circ$
fattore K (in Amp e Watt) $\pm 10\%$

Transitori lenti

Tempi di registrazione (selezionabili) .. da 4 minuti a 8 giorni, senza fine (16 giorni)

Lecture

V rms attuale, A rms attuale (calcolo ciclo per ciclo) $\pm(2\% + 10 \text{ conteggi})$

V rms max, A rms max $\pm(2\% + 10 \text{ conteggi})$

V rms min, A rms min $\pm(2\% + 10 \text{ conteggi})$

Lecture a cursore

V rms max, A rms max $\pm(2\% + 12 \text{ conteggi})$

V rms medio, A rms medio $\pm(2\% + 10 \text{ conteggi})$

V rms min, A rms min $\pm(2\% + 12 \text{ conteggi})$

Transitori

Rilevazione di transitori di tensione $> 40 \text{ ns}$

Larghezza di banda di ingresso 1 utile (con cavi prova TL24) da DC a 1 MHz

Segnale di riferimento V rms, Hz

Dopo START, viene misurato il V rms e la frequenza del segnale.

Da questi dati viene calcolata un'onda sinusoidale pura.

Rilevazione quando i transitori superano un livello di tensione specificato
(selezionabile)

Livelli di tensione 20 %, 50 %, 100 %, 200 % del segnale di riferimento

Numero di memorie transitori (temporanee) 40

Lecture a cursore

Vpicco min, Vpicco max su cursore $\pm 5\%$ del fondo scala

Corrente di spunto

Visualizzazione grafica

Gamme di corrente (selezionabili) 1 A, 5 A, 10 A, 50 A,
100 A, 500 A, 1000 A

Tempi di punta (selezionabili) 1s, 5 s, 10 s, 50 s, 100 s, 5 min

Lecture a cursore

A picco max su cursore 1 $\pm 5\%$ del fondo scala

A picco max su cursore 2 $\pm 5\%$ del fondo scala

Tempo tra i cursori $\pm(0.2\% + 2 \text{ pixels})$

Oscilloscopio

Impedenza di ingresso

Input 1 1 M Ω // 12 pF (\pm 2pF) con BB120: 20 pF \pm 3 pF
 Input 2 1 M Ω // 10 pF (\pm 2pF) con BB120: 18 pF \pm 3 pF

Orizzontale

Modalità base dei tempi (selezionabili)..... Normale, Singola, Roll

Gamme (selezionabili entro le modalità)

In Normale da 5s a 20 ns/div
 In Singola da 5s a 1 μ s/div
 In Roll da 60s a 1s/div

Errore di base dei tempi < \pm (0.4 % + 1 pixel)

Frequenza di campionamento massima

da 10 ms a 60s 5MS/s
 da 20 ns a 10 ms 25MS/s

Sorgente trigger (AUTO, 1/2 AUTO, MANUALE) Ingresso 1 o Ingresso 2

Verticale

Gamme di tensione 5.0 mV/div a 500V/div

Precisione traccia \pm (1 % + 2 pixels)

Larghezza di banda ingresso 1 (tensione)

esclusi cavi prova o sonde da DC a 20 MHz (-3dB)
 con cavi prova TL24 da DC a 1 MHz (-3dB)
 con sonda 10:1 VPS100-R(opzionale) da DC a 20 MHz (-3dB)
 con cavi prova schermati STL120 (opzionale)..... da DC a 12.5 MHz (-3dB)
 da DC a 20 MHz (-6dB)

Punto di transizione potenza (accoppiamento AC)..... 10 Hz (-3 dB)

Larghezza di banda ingresso 2 (corrente)

con adattatore Banana-BNC da DC a 15 kHz

Punto di transizione inferiore (accoppiamento AC)..... 10 Hz (-3 dB)

Letture oscilloscopio

La precisione di tutte le letture oscilloscopio è \pm (% della lettura + numero di conteggi) da 18°C a 28°C con umidità relativa 90 % per un periodo di un anno dopo la taratura. Aggiungere 0.1 x (la precisione specificata) per ciascun °C sotto 18°C o sopra 28°C. Deve essere visibile sullo schermo più di un periodo di forma d'onda.

V DC, A DC..... $\pm(0.5 \% + 5 \text{ conteggi})$

V AC e V AC+DC (RMS effettivi) ingresso 1

da DC a 60 Hz..... $\pm(1 \% + 10 \text{ conteggi})$

60 Hz a 20 kHz..... $\pm(2.5 \% + 15 \text{ conteggi})$

20 kHz a 1 MHz..... $\pm(5 \% + 20 \text{ conteggi})$

1 MHz a 5 MHz $\pm(10 \% + 25 \text{ conteggi})$

5 MHz a 20 MHz $\pm(30 \% + 25 \text{ conteggi})$

A AC e A AC+DC (RMS effettivi) ingresso 2

da DC a 60 Hz..... $\pm(1 \% + 10 \text{ conteggi})$

60 Hz a 15 kHz..... $\pm(30 \% + 25 \text{ conteggi})$

Frequenza (Hz), Larghezza impulso, Duty cycle (2.0 % a 98.0 %)

da 1 Hz a 1 MHz $\pm(0.5 \% + 2 \text{ conteggi})$

da 1 MHz a 10 MHz..... $\pm(1 \% + 2 \text{ conteggi})$

da 10 MHz a 30 MHz..... $\pm(2.5 \% + 2 \text{ conteggi})$

Fase (da Ingresso 1 a Ingresso 2)

1 Hz a 460 Hz $\pm 2^\circ$

60 Hz a 400 Hz $\pm 5^\circ$

Tensione picco

Picco max, Picco min $\pm 5 \% \text{ del fondo scala}$

Picco-picco $\pm 10 \% \text{ del fondo scala}$

Cresta

Gamma da 1.0 a 10.0
 $\pm(5 \% + 1 \text{ conteggio})$

Misura

Ohm

Gamme	da 500.0Ω a 5.000 MΩ, 30.00 MΩ ±(0.6 % + 5 conteggi)
Corrente di misura max.	0.5 mA
Tensione di misura a circuito aperto	< 4V

Diodo

Precisione	±(2 % +5 conteggi)
Corrente di misura max	0.5 mA
Tensione di misura a circuito aperto	< 4 V

Continuità

Bip	< 30Ω (± 5Ω)
Corrente di misura	0.5 mA
Rilevazione corti	> 1 ms

Capacitanza

Gamme	50.00 nF a 500.0 μF ±(2 % +10 conteggi)
Corrente di misura max	0.5 mA

Temperature

Gamme (°C o °F).....	-100.0 a +400.0 °C o -200.0 a +800.0 °F ±(0.5 % + 5 conteggi)
----------------------	--

Registrazione

Tempi di registrazione (selezionabili)	da 4 min a 8 giorni, senza fine (16 giorni)
Numero di letture	1 o 2 contemporaneamente
Precisione di lettura del cursore	Precisione di lettura ±(2 pixels)

La registrazione è disponibile per le funzioni:

- volt / amp / hertz
- potenza
- armoniche
- ohm / continuità / capacitance
- temperatura
- oscilloscopio

Varie

Display

Area utile dello schermo.....	72 x 72 mm (2.83 x 2.83 in)
Risoluzione.....	240 x 240 pixels
Retroilluminazione.....	Fluorescente a Catodo Freddo (CCFL)

Alimentazione

Esterna

Adattatore di corrente.....	PM8907
Tensione di ingresso.....	da 10 a 21V DC
Potenza.....	5W tipica

Interna

Pacco batterie Ni-MH ricaricabile.....	BP120MH
Intervallo di tensione.....	4 a 6V DC
Tempo di Funzionamento.....	6 ore
Tempo di Carica.....	5 ore con Fluke 43B spento 60 ore con Fluke 43B acceso
Ciclo di rivitalizzazione.....	da 12 a 19 ore

Memoria

Numero di memorie.....	20
Numero di memorie transitori (temporanee).....	40

Meccanica

Altezza x larghezza x profondità.....	232 x 115 x 50 mm (9.1 x 4.5 x 2 in)
Peso (incluso pacco batterie).....	1.1 kg (2.5 lbs)

Interfaccia.....RS232, isolata otticamente
Stampanti Supportate.....HP Deskjet®, Laserjet®, PostScript e Epson FX80
Con protocollo HP PCL, Postscript, e protocollo Epson ESC/P.

Seriale via PM9080 (Cavo/Adattatore RS232 Isolato Otticamente, opzionale).

Parallela via PAC91 (Cavo/Adattatore Stampante Isolato Otticamente,
opzionale).

Per PC.....Scaricamento e caricamento impostazioni e dati

Tramite OC4USB (cavo/adattatore USB, isolato otticamente) o tramite
PM9080 (cavo/adattatore RS232 isolato otticamente, opzionale), utilizzando
SW43W (software FlukeView® per l'analizzatore di rete).

Condizioni ambientali

Ambiente..... MIL 28800E, Tipo 3, Classe III, Stile B

Temperatura

Durante il funzionamento..... da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

Durante il magazzinaggio..... da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F)

Umidità

Durante il funzionamento:

da 0 a 10 °C (da 32 a 50 °F)..... senza condensa

da 10 a 30 °C (da 50 a 86 °F)..... 95 % ± 5 %

da 30 a 40 °C (da 86 a 104 °F)..... 75 % ± 5 %

da 40 a 50 °C (da 104 a 122 °F)..... 45 % ± 5 %

Durante il magazzinaggio:

da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F)..... senza condensa

Altitudine

Durante il funzionamento..... 4.5 km (15 000 piedi)

La tensione massima di ingresso e flottante è 600 V rms fino a 2 km.

Riduzione lineare da 600 a 400 V rms da 2 km a 4.5 km.

Durante il magazzinaggio..... 12 km (40 000 piedi)

Vibrazione..... max. 3g

Scosse..... max. 30g

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

Emissione..... EN 50081-1 (1992):
EN55022 e EN60555-2

Immunità..... EN 50082-2 (1992):
IEC1000-4-2, -3, -4, -5
(Vedere anche le Tabelle da 1 a 3)

Protezione Involucro..... IP51, rif: IEC529

Immunità elettromagnetica

Il Fluke 43B, inclusi gli accessori standard, è conforme alla direttiva EEC 89/336 per l'immunità EMC, come definita nella norma IEC1000-4-3, con l'aggiunta delle seguenti tabelle.

Disturbo con cavi prova TL24 o Sonda di Corrente i400s

- Volt / amp / Hertz
- Resistenza, Capacitanza
- Potenza
- Armoniche

Tabella 1

Nessun disturbo visibile	E = 3 V/m	E = 10 V/m
Frequenza: 10 kHz - 27 MHz	(-)	(-)
Frequenza: 27 MHz - 1 GHz	(-)	(-)

(-): nessun disturbo visibile

Disturbo con cavi prova TL24 in modalità oscilloscopio

- V AC+DC (RMS effettivi)

Tabella 2

Disturbo inferiore a 1 % del fondo scala	E = 3 V/m	E = 10 V/m
Frequenza: 10 kHz - 27 MHz Frequenza: 27 MHz - 200 MHz Frequenza: 200 MHz - 1 GHz	2V/div - 500V/div 500 mV/div - 500V/div (-)	10V/div - 500V/div 2V/div - 500V/div 5 mV/div - 500V/div

(-):nessun disturbo visibile

Tabella 3

Disturbo inferiore a 10 % del fondo scala	E = 3 V/m	E = 10 V/m
Frequenza: 10 kHz - 27 MHz Frequenza: 27 MHz - 200 MHz Frequenza: 200 MHz - 1 GHz	1V/div 200mV/div (-)	5V/div 1V/div (-)

(-):nessun disturbo visibile

Le gamme non specificate nelle Tabelle 2 e 3 possono avere un disturbo di più del 10 % del fondo scala.

Pinza amperometrica i400s

Specifiche di sicurezza

Categorie di classificazione: CAT III 1000 V e CAT IV 600 V per EN/IEC61010-1, Grado di inquinamento 2.

: collaudato in base agli standard statunitensi e canadesi in conformità alle normative UL 61010-1 e CAN/CSA C22.2 No.61010-2-32-04

: EN 61010-2-32:2002

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Conforme allo standard EN 613261, FCC per emissioni e immunità

Specifiche elettriche

Condizioni di riferimento: 23 ± 5 °C, da 20 a 75 % RH; conduttore posizionato al centro delle ganasce; componente DC assente; conduttori adiacenti assenti

	Gamma 40 A	Gamma 400 A
Gamma di misura:	da 0,5 a 40 A	da 5 a 400 A
Uscita:	10 mV / A	1 mV / A
Precisione: da 45 Hz a 3 kHz	2 % + 0,015 A	2% + 0,04 A
Sfasamento: (da 45 Hz a 400 Hz)		
da 0,5 A a 1 A	Non specificato	n.d.
da 1 a 5 A	4°	n.d.
da 5 a 10 A	3°	Non specificato
da 10 a 20 A	3°	2°
da 20 a 40 A	2°	2°
da 40 a 400 A	n.d.	1,5°
Fattore di cresta:	≤ 3	da ≤ 3 a 300 A da ≤ 2,5 a 400 A

Fluke 43B

Manuale d'Uso

Ampiezza di banda tipica: da 5 Hz a 10 kHz

Tensione di esercizio: 1000 V ac rms, conforme a EN61010

Tensione di modo comune: 1000 V ac rms dalla massa di terra di sicurezza, conforme a EN61010-1

Impedenza carico in ingresso (dello strumento ospite): > 1M Ω in parallelo con un massimo di 47 pF

Massima corrente tollerata: 1000 A

Duty Cycle: continuo da 0.5 A a 400 A

Influenza del conduttore adiacente: < 9.0 mA/A

Influenza del posizionamento del conduttore all'interno delle ganasce:
 ± 1.0 % della lettura +0,05 A

Specifiche generali

Lunghezza cavo di uscita: 2,5 m

Dimensione massima del conduttore: 32 mm

Temperatura di immagazzinamento: da -20 °C a 60 °C

Temperatura di esercizio: da 0 °C a 50 °C

Umidità relativa: da 10 °C a 30 °C: 95 %

da 30 °C a 40 °C: 75 %

da 40 °C a 50 °C: 45 %

Coefficiente di temperatura: 0,01 % x (precisione specificata)/ °C (< 18 °C o > 28 °C)

Altitudine: operativa: 2000 m; da 2000 m a 4000 m, diminuzione della categoria di classificazione fino a 1000 V CAT II/600 V CAT III, non operativa: 12000 m

Dimensioni: 150 x 70 x 30 mm

Peso: 114 g

Dichiarazione di Conformità

per

Analizzatore di Qualità Rete Fluke 43B

Produttore

Fluke Industrial B.V.
Lelyweg 1
7602 EA Almelo
The Netherlands

Dichiarazione di Conformità

In base ai risultati delle prove eseguite secondo le norme appropriate, il prodotto è conforme alla Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica 89/336/EEC

Direttiva per Bassa Tensione 73/23/EEC

Prove Normalizzate

Norme usate:

EN 61010.1 (1993)

Safety Requirements for Electrical Equipment
for Measurement, Control, and Laboratory Use

EN 50081-1 (1992)

Electromagnetic Compatibility.
Generic Emission Standard: EN55022 e EN60555-2

EN 50082-2 (1992)

Electromagnetic Compatibility.
Generic Immunity Standard: IEC1000-4 -2, -3, -4, -5

Le prove sono state eseguite in configurazione standard.

Questa Conformità è indicata dal simbolo **CE**,
vale a dire "Conformité européenne".

GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni prodotto Fluke è garantito esente da difetti materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di tre anni per l'analizzatore e di un anno per gli accessori. Il periodo di garanzia ha inizio a partire dalla data di spedizione. La garanzia sulle parti sostituite, sulle riparazioni e sull'assistenza è di 90 giorni. La garanzia è valida solamente per il primo acquirente o per il cliente finale di un rivenditore autorizzato Fluke e non copre i fusibili, le batterie da smaltire o qualsiasi altro prodotto che, a giudizio di Fluke, sia stato utilizzato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato accidentalmente o per condizioni anormali di lavoro o impiego. Fluke garantisce che il software funzionerà sostanzialmente secondo le specifiche operative per 90 giorni e che esso è stato correttamente registrato su un supporto non difettoso. Fluke non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke estenderanno la garanzia sui prodotti nuovi e non usati esclusivamente ai clienti finali, ma non potranno emettere una garanzia differente o più completa a nome di Fluke. La garanzia è valida se il prodotto è acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione per la riparazione/sostituzione delle parti nel caso in cui il prodotto acquistato in uno stato sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta di Fluke, al rimborso del prezzo di acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro di assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza autorizzato Fluke o inviare il prodotto, con una descrizione del difetto, in porto franco, al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke. Fluke declina ogni responsabilità per danni durante il transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente in porto franco. Se si accerta che l'avaria è stata prodotta da uso improprio, modifica, incidente o condizioni anormali di lavoro o impiego, Fluke redigerà un preventivo da sottoporre all'approvazione dell'acquirente prima di procedere alla riparazione. A seguito della riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA E' L'UNICA VALIDA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, IMPLICITE O ESPLICITE, COMPRESA MA NON LIMITATA A QUALSIASI GARANZIA TACITA DI COMPRAVENDITA O ADEGUATEZZA PER USI PARTICOLARI. FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER DANNI O PERDITE SPECIFICI, INDIRETTI, O DA PARTICOLARI CLAUSOLE CONTRATTUALI, RIVENDICAZIONI, ECC.

Poichè alcuni stati non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita nè l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o sequenziali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

Fluke Corporation, P.O. Box 9090, Everett, WA 98206-9090 USA, or

Fluke Industrial B.V., P.O. Box 90, 7600 AB, Almelo, Olanda

Indice Analitico

—%—

%f (configurazione), 21

%r (configurazione), 21

—A—

Accessori, 1, 32

Accessori Opzionali, 32

Adattatore di Corrente, 5

Alimentazione, 5

Armoniche

Configurazione, 21

Funzione, 9, 10

Specifiche, 37, 38

—B—

Batterie

Carica, 28

Sostituzione, 30

Tempo di Funzionamento, 42

Baud, 21

—C—

Caratteristiche di Sicurezza, 35

Carica delle Batterie, 28

Catalogo UL, 2, 35

Categoria

Fluke 43B, 36

Sonda di Corrente, 343

Cavo di Interfaccia RS232, 23, 24

Codici di Ordinazione, 32

Collegamento

Computer, 23

Stampante, 24

Comune, 4

Comunicazione RS232, 23, 24

Configurazione

Data, 15

Funzione Armoniche, 20

Funzione Potenza, 20

Lingua, 22

Ora, 16

Sonde, 18

Stampante, 25

Configurazione Iniziale, 26

Configurazione Predefinita, 26

Connessione

Cavi Prova, 7

Sonda di Corrente, 7

Conservazione, 27

Contenuto della Custodia, 1

Contrasto, 17

Corrente di Spunto, Funzione, 8, 11

—D—

Data, Regolazione, 15

Diodo, Funzione, 8

Disimballaggio, 1

—F—

Fondament (configurazione), 21

—I—

Informazioni di sicurezza, 2

Ingressi comuni, 7

Isolato, 4

—L—

Lingua, Configurazione, 22

—M—

Manuali, 33

Massa, 4

Massa di terra, 4

Memorie, 42

Memorie Transitori, 38, 42

Menu principale, 8

Menu, Tasto, 8

—O—

Ohm / Continuità / Capacità,
Funzione, 8

Ora, Regolazione, 16

Oscilloscopio, Funzione, 8

—P—

Parti di ricambio, 32

Picchi, misurazione, 9, 11

Potenza

Configurazione, 21

Funzione, 9, 10

Specifiche, 37

Preferenze, 20

Print, Tasto, 25

Problemi, 34

Prolungamento del tempo di
funzionamento delle batterie, 29

Pulizia, 27

—R—

Record, Tasto. *Vedere Guida alle
applicazioni*

Registrazione, 41

Reset, 26

Ricerca anomalie, 34

Rilevazione transitori, 38

Risoluzione Schermo, 42

Rivitalizzazione delle Batterie, 29, 42

—S—

Save, Tasto. *Vedere Guida alle
applicazioni*

Schermo di Apertura, 6

Scosse elettriche, 3

Software Flukeview, 23

Sostituzione del pacco batterie, 30

Sotto/sopracorr, 38

Specifiche di sicurezza, 36

Stampa, 25

Stampante, 24, 25

—T—

Temperatura, Funzione, 8

Tempo di Carica, 42

Tempo di Funzionamento, 42

Tensione di ingresso massima, 36

Tensione flottante massima, 36

Totale (configurazione), 21

Transitori lenti, 38

Transitori lenti, Funzione, 9, 11

Transitori, Funzione, 9, 11

—V—

Volt / Amp / Hertz, Funzione, 9