

Cal Power

Via Acquanera, 29 22100 COMO
tel. 031.526.566 (r.a.) fax 031.507.984
info@calpower.it www.calspower.it

FLUKE®

9040

Phase Rotation Indicator

Manuale d'Uso

PN 2438546

April 2005, Rev.2, 5/11 (Italian)

© 2005-2011 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Si garantisce che questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, abuso, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento. I rivenditori non sono autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza Fluke per ottenere le informazioni per l'autorizzazione alla restituzione e poi inviare il prodotto al centro stesso allegando una descrizione del problema.

QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE OFFERTA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPRESSAMENTE NÉ IMPLICITAMENTE, QUALI LE GARANZIE DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO SPECIALE, ACCIDENTALE O INDIRETTO O DI PERDITE DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA LEGALE. Poiché in alcuni Paesi non sono permesse esclusioni o limitazioni di una garanzia implicita o dei danni accidentali o indiretti, è possibile che questa limitazione di responsabilità non si applichi all'acquirente.

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

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Paesi Bassi

Indice generale

Titolo	Pagina
Introduzione.....	1
Per rivolgersi a Fluke.....	1
Disimballaggio del 9040	2
Informazioni sulla sicurezza	3
Simboli.....	5
Elementi del 9040.....	6
Rilevamento della direzione del campo rotatorio	7
Manutenzione del 9040	8
Sostituzione del fusibile (solo 9040UK).....	9
Dati tecnici	10

9040

Introduzione

Il Phase Rotation Indicator Fluke 9040 (il 9040), è uno strumento palmare realizzato per rilevare il campo rotatorio dei sistemi trifase.

Per rivolgersi a Fluke

Per contattare Fluke, chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

- Supporto tecnico USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibrazione/Riparazione USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- In Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- In Europa: +31 402-675-200
- In Giappone: +81-3-3434-0181
- A Singapore: +65-738-5655
- Da tutti gli altri Paesi: +1 425 446 5500

Oppure visitare il sito web della Fluke all'indirizzo www.fluke.com.

Per registrare il prodotto, andare al sito <http://register.fluke.com>.

Per visualizzare, stampare o scaricare gli ultimi aggiornamenti del manuale, visitare <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Disimballaggio del 9040

Il 9040 è disponibile in tre configurazioni. In base all'acquisto, il 9040 viene spedito con questi elementi:

- **9040**
 - 3 sonde di test autonome, 1000 V CAT II
 - 3 clip alligatore, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - Manuale d'uso
- **9040UK**
 - 3 sonde di test con fusibili, 1000 V CAT III
 - 3 clip alligatore, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - Manuale d'uso
- **9040EUR**
 - 3 sonde di test Slim-Reach™ (nere), 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - 3 sonde di test autonome, 1000 V CAT II
 - 3 clip alligatore, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - Manuale d'uso

 Avvertenza

Per evitare possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, non superare la classificazione di Categoria di misurazione (CAT) del singolo componente classificato più basso di un prodotto, una sonda o un accessorio.

Se manca qualche componente o si rilevano danni, rivolgersi immediatamente al punto di vendita.

Informazioni sulla sicurezza

La parola **Attenzione** indica condizioni o azioni che potrebbero danneggiare il 9040. Con la parola

Avvertenza si indicano condizioni che possono mettere in pericolo chi usa lo strumento.

Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche, incendi o infortuni personali:


- **Leggere attentamente tutte le istruzioni.**
- **Rispettare tutti i codici di sicurezza locali e nazionali. Utilizzare dispositivi di protezione personale (guanti di gomma, maschera e indumenti ignifughi omologati) per impedire lesioni da scosse elettriche o arco elettrico in presenza di conduttori sotto tensione pericolosa esposti.**
- **Utilizzare lo strumento solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dallo strumento.**
- **Non lavorare da soli.**
- **Non utilizzare i cavetti di prova se hanno riportato danni. Controllare se i cavi di misura presentano danni all'isolamento o metallo scoperto. Verificare la continuità dei cavetti.**

- **Non toccare tensioni > 30 V c.a. valore efficace, 42 V c.a. picco oppure 60 V cc.**
- **Tenere le dita dietro le apposite protezioni situate sulle sonde.**
- **Le misure possono risultare imprecise a causa di impedenze di altri circuiti alimentati e collegati in parallelo, o a causa di correnti transitorie.**
- **Verificare il funzionamento dello strumento prima di misurare tensioni pericolose (maggiori di 30 V c.a. efficaci, 42 V c.a. di picco o 60 V c.c.).**
- **Non usare il 9040 in assenza di uno o più dei suoi componenti.**
- **Non usare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.**

Simboli

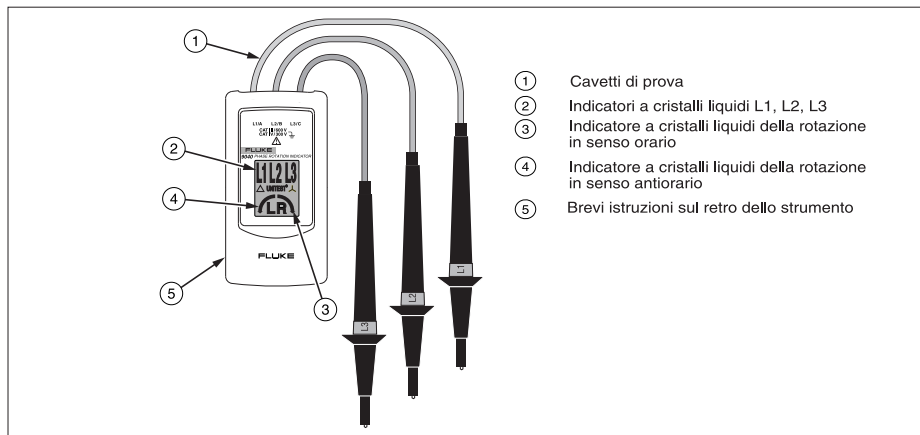
Sul 9040 e/o in questo manuale vengono usati i seguenti simboli.

Tabella 1. Simboli

	Pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale.		Messa a terra.
	Tensione pericolosa. Rischio di scosse elettriche.		Isolamento doppio.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.		Risponde ai requisiti delle direttive della Canadian Standards Association di pertinenza.
CAT II	Gli apparecchi CAT II sono realizzati per la protezione dai transitori di apparecchiature che consumano l'energia erogata da un impianto fisso, quali TV, PC, utensili portatili e altri elettrodomestici.		
CAT III	Gli apparecchi CAT III sono realizzati per la protezione dai transitori in impianti fissi, ad esempio quadri di distribuzione, alimentatori, cortocircuiti derivati e impianti di illuminazione di grandi edifici.		
CAT IV	Gli apparecchi CAT IV sono realizzati per la protezione dai transitori nell'alimentazione principale, come un contatore elettrico o una rete interrata o aerea.		

Elementi del 9040

La figura 1 illustra gli indicatori, i pulsanti e i connettori dello strumento.



bdc02f.eps

Figura 1. Il 9040 Phase Rotation Indicator

Rilevamento della direzione del campo rotatorio

Per determinare la direzione del campo rotatorio, procedere come segue.

1. Collegare i puntali all'estremità dei cavetti di prova.
2. Collegare i puntali alle tre fasi di alimentazione.
3. La spia verde ON indica che lo strumento è pronto per la prova.
4. A seconda della direzione del campo rotatorio, si accende la spia di rotazione in senso orario o antiorario.

Avvertenza

La spia di rotazione si accende anche se è stato collegato il conduttore neutro, N, in luogo dei cavetti L1, L2 o L3. Per maggiori informazioni, fare riferimento al retro del 9040.

Nota

Il 9040 è alimentato tramite l'apparecchiatura sottoposta a test.

Manutenzione del 9040

Attenzione

Per evitare danni al 9040:

- **Non tentare di riparare il 9040 o di farne la manutenzione senza esserne qualificati.**
- **Assicurarsi che vengano utilizzate le informazioni appropriate per la taratura, le prove di prestazione e l'assistenza.**
- **Non usare abrasivi o solventi, in quanto provocano danni all'involucro del 9040.**

L'unica manutenzione di cui il 9040 necessita è l'ispezione e la pulizia. Pulire periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente neutro. Effettuare la pulizia solo con acqua e sapone; completata la pulizia, rimuovere tutti i residui di detergente.

Sostituzione del fusibile (solo 9040UK)

Avvertenza

Per il funzionamento e la manutenzione sicuri dello strumento:

- **Utilizzare solo i fusibili di ricambio indicati. Vedere la sezione Specifiche.**
- **Prima si sostituire il fusibile, scollegare l'accessorio (cavo o sonda) da entrambe le estremità**

Per sostituire il fusibile:

1. Controllare il fusibile mediante una semplice prova di continuità.
2. Tenere la sonda con le dita davanti alle protezioni e svitare la punta girandola in senso antiorario.
3. Estrarre il fusibile difettoso dal portafusibile.
4. Inserire un nuovo fusibile nel portafusibile e riassemblare la sonda.

Dati tecnici

Dati ambientali

Temperatura di funzionamento

Da 0 °C a +40 °C

Grado di inquinamento

2

Tipo di protezione

IP 40

Specifiche meccaniche

Dimensioni

124 x 61 x 27 mm

Peso

200 g

Fusibile

500 mA / 1000 V/ FF / 50 kA / 6,3 x

32 mm

Specifiche elettriche

Alimentazione

Da unità in fase di test

Specifiche di sicurezza

Sicurezza elettrica

IEC 61010-1/EN 61010

IEC 61557-7/EN 61557-7

Tensione di esercizio massima (U_{me})

690 V

Livelli di protezione

CAT III/600 V a massa

CAT IV/300 V a massa

Rilevamento della direzione del campo rotatorio

Tensione nominale

Da 40 a 690 V c.a.

Intervallo di frequenze (f_n)

Da 15 a 400 Hz

Pickup di corrente

1 mA

Corrente nominale di test (I_n per fase)

1 mA