

i410/i1010

AC/DC Current Clamp

Istruzioni

Accedere al sito Web www.fluke.com per registrare il prodotto e ottenere maggiori informazioni.

Sicurezza

Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- Leggere attentamente tutte le istruzioni.
- Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.
- Non alterare il Prodotto e utilizzarlo solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dal Prodotto.
- Non usare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.
- Non utilizzare il prodotto se funziona in modo anomalo.
- Per eseguire tutte le misurazioni, utilizzare accessori (sonde, puntali e adattatori) con tensione, amperaggio e categoria di sovratensione (CAT) approvati per il Prodotto.
- Non superare il valore nominale della Categoria di sovratensione (CAT) del singolo componente con il valore nominale più basso di un prodotto, una sonda o un accessorio.
- Attenersi alle disposizioni 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 esposti sotto tensione pericolosa.
- Esaminare sempre il prodotto prima dell'uso. Individuare eventuali incrinature o parti mancanti, sul corpo pinza o l'isolamento del cavo di uscita. Rilevare inoltre eventuali componenti allentati o indeboliti. Esaminare attentamente l'isolamento intorno alle aperture della pinza.
- Non utilizzare puntali se hanno riportato danni. Esaminare i puntali e verificare che l'isolamento sia integro, quindi misurare una tensione nota.
- Non toccare tensioni >30 V CA rms, 42 V CA picco oppure 60 V CC.

PN 617677 September 1996 Rev. 3, 8/20 (Italian)

©1996-2020 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

- Non applicare una tensione maggiore di quella nominale tra i terminali o tra un terminale e la terra.
- Non basarsi su una misura di corrente per valutare la sicurezza al tatto del circuito. È necessaria una misura di tensione per stabilire se il circuito è pericoloso.
- Limitare l'utilizzo alla categoria di sovratensione e ai valori nominali di tensione o amperaggio specificati.
- Chiudere e bloccare lo sportello della batteria prima di mettere in funzione il Prodotto.
- Rimuovere tutte le sonde, i puntali e gli accessori prima di aprire lo sportellino della batteria.
- Mantenere il Prodotto dietro la barriera tattile.
- Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia del prodotto.
- In caso di fuoriuscite dalle batterie, riparare il Prodotto prima di utilizzarlo. Eventuali perdite dalle batterie possono causare scosse elettriche o danneggiare il Prodotto.
- Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.
- Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.
- Rimuovere le batterie se il Prodotto non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato o viene conservato a temperature superiori a 50 °C. Se non si rimuovono le batterie, possono verificarsi delle perdite.
- Le batterie contengono sostanze chimiche pericolose che possono causare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione a sostanze chimiche, lavare con acqua e rivolgersi a un medico.
- Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.

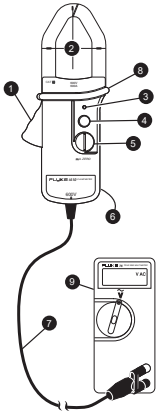
Simboli

Simbolo	Descrizione
	AVVERTENZA. TENSIONE PERICOLOSA. Rischio di scosse elettriche.
	AVVERTENZA. PERICOLO.
	Consultare la documentazione utente.
	c.a. (corrente alternata)
	c.c. (corrente continua)
	Isolamento doppio
	Terra
	Sono consentite l'applicazione su conduttori sotto tensione pericolosi non isolati e la rimozione da essi.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	Certificato da CSA Group in base alle norme di sicurezza vigenti nell'America settentrionale.
	Conforme agli standard di sicurezza ed EMC dell'Australia.
CAT III	La categoria di sovratensione III si applica a circuiti di test e di misurazione collegati all'infrastruttura di RETE a bassa tensione dell'edificio.
	Questo prodotto risponde ai requisiti di etichettatura della direttiva RAEE. 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 nell'allegato I della direttiva RAEE, questo prodotto rientra nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.

Caratteristiche e collegamenti

Vedere la tabella 1 per l'elenco delle caratteristiche e dei collegamenti.

Tabella 1. Caratteristiche e collegamenti

	Articolo	Descrizione
	1	Leva della ganaschia
	2	Riferimenti di centraggio sulla ganaschia
	3	Indicatore On
	4	Interruttore On/Off
	5	Regolazione dello zero
	6	Accesso alla batteria
	7	Cavo di uscita
	8	Barriera tattile
	9	Voltmetro ^[1]
<p>[1] Requisiti minimi del voltmetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supporto di connettori a banana schermati • Visualizzazione 1 mV (0,1 mV opzione preferibile) • Precisione $\geq 0,75\%$ • Impedenza di ingresso $1\text{ M}\Omega, \leq 100\text{ pF}$ 		

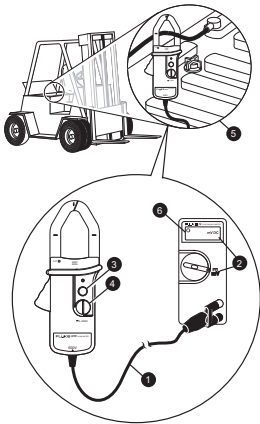
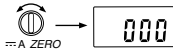
Misure di corrente continua

Vedere la tabella 2 per istruzioni su come eseguire una misurazione di corrente c.c.

Nota

Massimo 400 A c.c. rms (i410) o 1000 A c.c. rms (i1010).

Tabella 2. Misure di corrente continua

	Incremento	Descrizione
	1	Collegare al voltmetro.
	2	Selezionare mV dc.
	3	Impostare su ON.
	4	Regolare su ZERO (ganasce vuote). 
	5	Bloccare e centrare intorno al conduttore.
	6	Leggere il voltmetro (1 mV = 1 A).

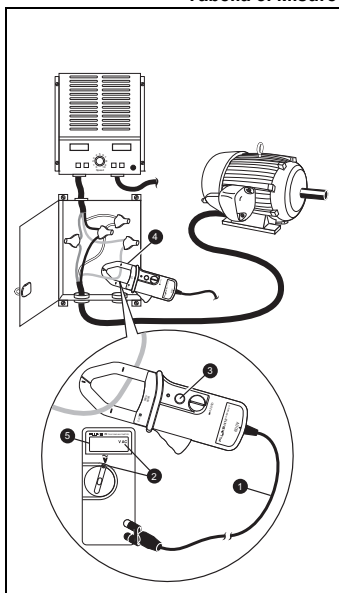
Misure di corrente alternata

Vedere la tabella 3 per istruzioni su come eseguire una misurazione di corrente c.a.

Nota

Massimo 400 A c.a. rms (i410) o 600 A c.a. rms (i1010).

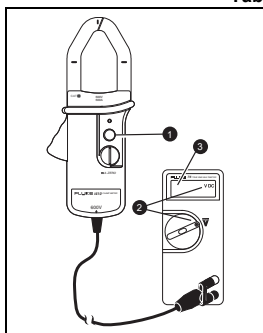
Tabella 3. Misure di corrente alternata

	Incremento	Descrizione
	1	Collegare al voltmetro.
	2	Selezionare mV ac o V ac, ma la risoluzione può essere limitata a 1 A).
	3	Impostare su ON.
	4	Bloccare e centrare intorno al conduttore.
	5	Leggere il voltmetro (1 mV = 1 A).

Test delle batterie

Per il test della batteria, vedere la tabella 4.

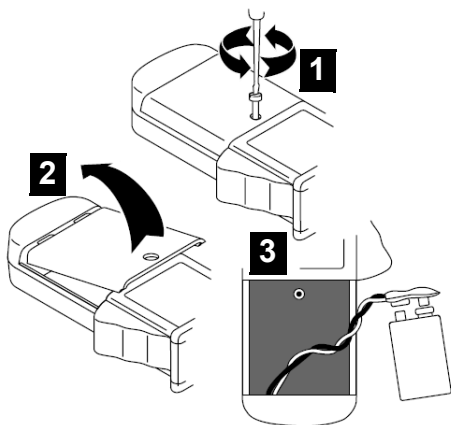
Tabella 4. Test delle batterie

	Incremento	Istruzioni
	1	Impostare su OFF.
	2	Selezionare V dc.
	3	$\leq 7,0$ V dc = sostituire la batteria. (Impedenza di ingresso voltmetro ≥ 1 M Ω)

Sostituzione della batteria

Per una durata della batteria specifica, utilizzare una batteria alcalina. Per sostituire la batteria, vedere la figura 1.

Figura 1. Sostituzione della batteria



Se la pinza amperometrica non funziona

Verifica	Correzione
Batteria = OK?	Vedere <i>Test batteria</i>
Collegamenti al voltmetro?	Rosso a + o nero a COM
Funzione/gamma voltmetro?	mV dc/mV ac (o V ac)

Conservazione

Durante lunghi periodi di inattività (>60 giorni), rimuovere e conservare la batteria separatamente.

Pulizia

Pulire periodicamente la custodia con un panno umido e un detergente neutro. Non usare abrasivi o solventi.

Manutenzione e ricambi

La manutenzione della pinza amperometrica deve essere eseguita solo da un tecnico dell'assistenza qualificato. Per informazioni relative all'assistenza, contattare il rivenditore o il centro di assistenza Fluke più vicino.

Specifiche di sicurezza

Tensione massima tra qualsiasi terminale e terra 600 V

Temperatura

Di esercizio Da -10 °C a 50 °C

Di immagazzinaggio Da -20 °C a 60 °C

Umidità relativa Dallo 0 % al 90 % (da 10 °C a 30 °C)
Dallo 0 % al 75 % (da 30 °C a 40 °C)
Dallo 0 % al 45 % (da 40 °C a 50 °C)

Altitudine operativa 2000 m

Altitudine di immagazzinaggio 12 000 m

Tipo batteria 9 V (alcalina) IEC 6LR61

Durata batteria 60 ore (valore tipico) (in continuo con batteria alcalina)

Prodotto corrente x Hz ≤240 000

Segnale di uscita 1 mV/amp c.c. o c.a.

Conduttore massimo

Diametro 1 ciascuno: 30 mm
2 ciascuno: 25 mm

Impedenza di carico $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 100 \text{ pF}$

Gamma di corrente specificata

i410 Da 1 A a 400 A c.a. rms/da 1 A a 400 A c.c.

i1010 Da 1 A a 600 A c.a. rms/da 1 A a 1000 A c.c.

Nota

Con un voltmetro a vero valore RMS, la corrente c.a. minima è limitata all'estremità inferiore della gamma mV c.a. specificata.

Gamma di corrente utilizzabile

i410 Da 0,5 A a 400 A

i1010 Da 0,5 A a 1000 A c.c.

Precisione c.c. (regolazione a zero, conduttore centrato)

i410 3,5 % + 0,5 A (da 0 A a 400 A)

i1010 2,0 % + 0,5 A (da 0 A a 1000 A)

Precisione c.a.

i410 3,5 % + 0,5 A, da 45 Hz a 400 Hz
Fattore di cresta ≤ 3 (da 0 A a 400 A)

i1010 2,0 % + 0,5 A, da 45 Hz a 400 Hz
Fattore di cresta ≤ 3 (da 0 A a 600 A)

Larghezza di banda

i410 3 kHz

i1010 10 kHz

Temperatura

Coefficiente $\pm(0,05 \times \text{precisione per temperature da } 0^\circ\text{C a } 18^\circ\text{C, da } 28^\circ\text{C a } 50^\circ\text{C})$

Dimensioni 209 mm x 78 mm x 48 mm

Peso 0,5 kg

Sicurezza IEC 61010-1, Grado di inquinamento 2
IEC 61010-2-032: CAT III 600 V

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

internazionale IEC 61326-1: Ambiente elettromagnetico
apparecchiatura portatile; IEC 61326-2-2
CISPR 11: Gruppo 1, Classe A,

Gruppo 1: l'attrezzatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia in radiofrequenza con accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dello strumento stesso.

Classe A: l'attrezzatura è idonea all'uso in tutti gli ambienti diversi da quello domestico e nelle apparecchiature collegate direttamente a una rete di alimentazione a bassa tensione idonea a edifici per scopi domestici. A causa di disturbi condotti e irradiati, le apparecchiature possono avere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti.

Attenzione: Quest'apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, potrebbe non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radiofonica.

Corea (KCC) Apparecchiature di Classe A (broadcasting industriale e apparecchiature di comunicazione)

Classe A: quest'apparecchiatura soddisfa i requisiti per apparecchiature industriali a onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente deve prenderne nota. Questo apparecchio è destinato all'uso in ambienti aziendali e non deve essere usato in abitazioni private.

Stati Uniti (FCC) 47 CFR 15 capitolo B. Questo prodotto è considerato un dispositivo che non è interessato dalla clausola 15.103.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Si garantisce che questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e lavorazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. La garanzia non copre fusibili, batterie usa e getta o i danni dovuti a incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome di Fluke. Per richiedere assistenza durante il periodo di garanzia e ottenere informazioni per l'autorizzazione alla resa del prodotto, contattare il più vicino centro autorizzato di assistenza Fluke descrivendo il problema, quindi inviare loro il prodotto.

QUESTA GARANZIA È L'UNICO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE OFFERTA, NÉ ESPRESSAMENTE NÉ IMPLICITAMENTE, NESSUN'ALTRA GARANZIA, COME AD ESEMPIO L'IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA. Poiché in alcuni Paesi non sono ammesse esclusioni o limitazioni di garanzia implicite o di danni accidentali o indiretti, è possibile che questa limitazione di responsabilità non si applichi all'acquirente.

11/99