

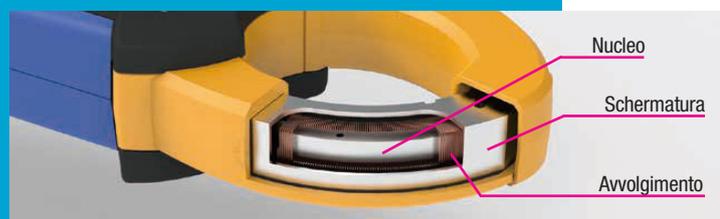
ANALIZZATORE AMPEROMETRICO A PINZA PER LA RICERCA/MISURA DELLE DISPERSIONI DI CORRENTE

CM4002 HIOKI

Individua minime correnti differenziali o di linea (0.6 mA) fino a correnti di 200A in una banda di frequenza da 15 Hz a kHz

La CM4002 rappresenta l'ultima evoluzione strumentale nella misura delle correnti disperse. La sua progettazione e realizzazione si fondano sulla ricerca continua delle migliori prestazioni e su anni di esperienza nella misura delle correnti differenziali. La praticità di utilizzo, l'affidabilità e l'accuratezza nella misurazione anche in condizioni estreme, fanno di CM4002 un valido e necessario strumento per la ricerca dei guasti in linea.

Misurando la corrente differenziale è possibile identificare con estrema semplicità l'utenza in dispersione e quindi il guasto che ha fatto intervenire l'interruttore differenziale di protezione.



Le elevate prestazioni e la ricchezza di funzioni aggiuntive utili al contesto applicativo, ne facilitano l'utilizzo e fanno della CM4002, uno strumento indispensabile nella ricerca dei guasti.

- Alta sensibilità: risoluzione di 1 μ A nella scala più bassa;
- Toroide appositamente disegnato per limitare l'influenza di campi magnetici esterni
- Misure RMS (Vero Valore Efficace) con larghezza di banda fino a 2 kHz
- Alta precisione: $\pm 1\%$ tipico
- Misure di frequenza fino a 2000 Hz
- Cambio scala automatico/manuale
- Registrazione sul display dei valori MAX, MIN e AVE
- Registrazione sul display del valore di picco PEAK MAX e PEAK MIN sulla forma d'onda della durata di 2 ms min.
- Registrazione della corrente di spunto (INRUSH) all'avviamento del motore
- Comparatore con indicazione acustica e visiva (illuminazione display di colore rosso) misurando valori superiori al limite preimpostato
- Grande display con retroilluminazione ad elevata leggibilità. Doppia indicazione: corrente e relativa frequenza misura
- Funzione di filtro passa basso (180Hz) attivabile per individuare anche la presenza di armoniche
- Capacità del toroide: \varnothing 40 mm
- Funzione di DATA HOLD e HOLD AUTOMATICO
- Spegnimento automatico con preavviso acustico
- Predisposto alla comunicazione con dispositivi mobili utilizzando l'adattatore wireless Z3210 opzionale.
- Misure in condizioni climatiche estreme (da -25°C a 65°C) per una più ampia possibilità di applicazione.
- Ridotti gli effetti dalla posizione del conduttore all'interno del toroide.
- Classe operativa 2, secondo la nuova norma CEI EN 61557-13
- Categoria di misura CAT IV 300V, CAT III 600V (CEI EN 61010-032)

Sensore di nuova concezione per misure di basse correnti con elevata accuratezza e affidabilità

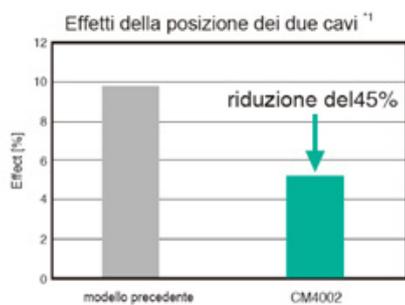
- Nucleo del sensore toroidale e relativa schermatura, realizzati con materiali ad elevata permeabilità magnetica
- Avvolgimento uniforme sull'intero sensore per ottimizzare la misura indipendentemente dalla posizione del conduttore all'interno del toroide stesso.

1. Sensibilità di misura uniforme all'interno del toroide

Sensibilità di rilievo uniforme, indipendentemente dalla posizione del cavo all'interno del toroide.

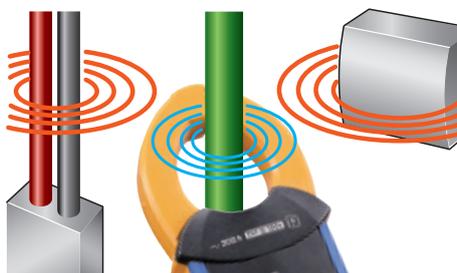


Accurata misura della corrente differenziale indipendentemente dalla posizione dei cavi nel toroide a sensibilità uniforme.

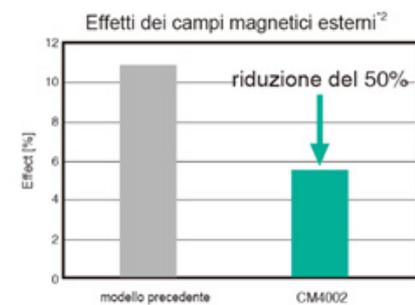


2. Resistenza agli effetti del campo magnetico esterno

Schermatura in materiale magnetico ad alta permeabilità per bloccare i campi magnetici dell'ambiente circostante.

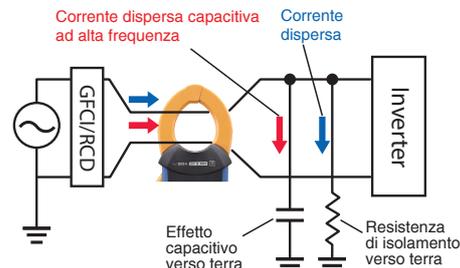


Rileva con precisione minuscole correnti disperse riducendo gli effetti dovuti ai campi magnetici esterni.

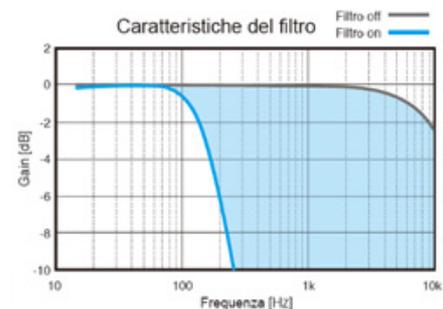


3. Eliminazione degli effetti dovuti alle correnti ad alta frequenza

Filtro passa-basso per escludere dalla misura le correnti disperse capacitive ad alta frequenza generate da inverter e altre apparecchiature.



Misura la corrente di dispersione alle caratteristiche di frequenza che si avvicinano a quelle dell'interruttore differenziale RCD.



*1: Valore tipico, misurando una corrente differenziale 20 mA tra due conduttori con corrente di carico 60A. *2: Valore tipico, misurando una corrente differenziale 20 mA in un campo magnetico esterno di 400 A/m.

Specifiche tecniche

Display: LCD a 6000 conteggi con retroilluminazione

Metodo di misura: Elaborazione in Vero Valore Efficace (TRMS)

Risposta in frequenza: 15 Hz ÷ 2kHz

Funzioni: misura e memorizzazione sul display dei valori Max/ Min/ AVG/ PEAK MAX/ PEAK MIN come da selezione; filtro passa basso (-3 dB at 180 Hz ±30 Hz); funzione hold e hold automatico; Backlight; Spegnimento automatico; avvisatore acustico, memoria display dell'evento; Comparatore; registrazione eventi tramite modulo Z3210 (opzionale); misura della corrente di spunto

Capacità del toroide: Ø 40 mm

Aggiornamento display: 5 volte al secondo

Effetto dei campi magnetici esterni: < 4 mA (con campo magnetico esterno 400 A / m AC, 50 Hz / 60 Hz)

Rilevazione del picco sulla semionda: 2 millisecondi (con filtro OFF)

Interfaccia bluetooth: Z3210 (opzionale)

Temperatura di utilizzo: -10°C ÷ 65°C

Umidità di utilizzo: (senza condensa): 80% max (-10°C÷40°C); 60% max (40°C÷45°C); 50 0% max (45°C÷65°C)

Temperatura di magazzinaggio: -30°C ÷ 70°C

Sicurezza: CEI EN 61010-2-032; CEI EN 61557-13: Classe 2, ≤ 30 A/m

Categoria di misura: CAT III-600V; CAT IV-300V

Grado di inquinamento: 2

Grado di protezione: IP 40 (con toroide chiuso)

Altitudine: 2000m max per uso interno

EMC: CEI EN 61326-2-2

Alimentazione: 2 batteria LR06

Durata delle batterie: 48 ore circa; 30 ore circa con interfaccia bluetooth attiva (modulo Z3210)

Dimensioni e peso: 64 mm × 233 mm × 37 mm ; 400 g

Accessori in dotazione: Custodia imbottita (Cod. C0203)

Accessori opzionali: Adattatore per connessione Bluetooth (Cod.Z3210)

MISURA	Portata di misura	Precisione (0.06 mA÷200 A)	
		45 Hz ≤ f ≤ 400 Hz	15 Hz ≤ f < 45 Hz 400 Hz < f ≤ 2 kHz
Corrente Alternata AC	6.000mA	±1.0%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
	60.00mA	±1.0%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
	600.0mA	±1.0%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
	6.000A	±1.0%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
	60.00A	±1.5%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
	200.0A	±1.5%rdg ± 5dgt	±2.0%rdg ± 5dgt
Frequenza	15.0÷999.9 Hz	±0.1% rdg ± 1dgt	
	2000Hz		

New solution

Senza spegnere in circuito, identifica dispersioni di corrente che generano l'intervento intempestivo dell'interruttore differenziale

Una nuova funzionalità per semplificare il processo di identificazione dei guasti di isolamento verso terra, che provocano l'intervento dell'interruttore differenziale RCD, utilizzando l'adattatore wireless Z3210, e l'APP gratuita GENNECT CROSS Hioki.

Z3210 ADATTATORE WIRELESS (opzionale)



× GENNECT Cross



Z3210 website

Nella regolare misura delle correnti disperse

Immagine fotografica

Registrazione dell'immagine fotografica relativa al punto in prova e del valore misurato associato. Utile alla compilazione dei rapporti di prova

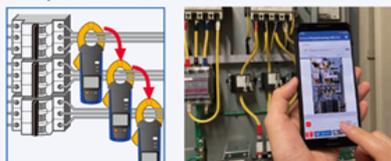
STEP 1 Scatta la foto

Fotografa il punto/circuito in prova.



STEP 2 Misura e registra.

Misura la corrente dispersa di ogni punto/circuito in prova. Tocca le immagini mostrate sul dispositivo mobile per associare le relative misure ottenute.



STEP 3 Identifica il guasto.

Identifica il circuito con la dispersione verso terra ripetendo i passaggi descritti ai precedenti punti 1 e 2, procedendo da monte a valle dell'impianto



E' possibile generare un rapporto di prova con i risultati e le immagini ottenute in campo

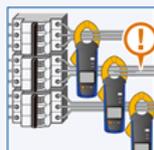
Per identificare eventi saltuari e inaspettati

Registrazione di eventi

CM4002 registra nella memoria interna le informazioni relative agli eventi (data e ora, corrente dispersa massima) e li trasferisce al dispositivo mobile per le opportune valutazioni

STEP 1 Programma la registrazione.

- collega l'analizzatore al circuito in prova
- programma le condizioni di registrazione sulla pinza utilizzando il dispositivo mobile (soglia² tempo di registrazione). Avvia la registrazione



STEP 2 Controlla e registra.

- Registra³**
- Inizio evento
 - Fine evento
 - Massima corrente rilevata



Non occorre mantenere la connessione tra la pinza e il dispositivo mobile durante la registrazione

3: Numero di eventi: 999 max; tempo di registrazione: fino a 30 giorni (solamente il modello CM4003 può essere alimentato con alimentatore esterno, diversamente la durata è limitata dallo stato delle batterie)

STEP 3 Scarica e analizza i risultati.

Importa i risultati con GENNECT CROSS.

Valore massimo rilevato

Inizio evento

Fine evento

