

Istruzioni

Rilevatore di tensione bipolare con test RCD

VC-37

N. ord. 2384631

Uso previsto

Il rilevatore di tensione bipolare è un dispositivo di test portatile per la rilevazione e l'indicazione dello stato di tensione di circuiti elettrici a bassa tensione. Esso viene utilizzato per l'indicazione di tensioni continue e alternate nell'intervallo da 12 a 400 V, nonché la polarità su impianti bipolari. La gamma di tensione è costituita da 7 livelli.

Sono disponibili le indicazioni per i valori limite validi per una tensione di contatto pericolosa di 50 V/CA o 120 V/CC.

Il rilevatore di tensione è conforme alla direttiva per rilevatori di tensione bipolari (IEC/EN 61243-3/DIN VDE 0682-401) nonché il grado di protezione IP64 (polvere e acqua) ed è idoneo per l'uso in ambienti asciutti o umidi in interni e all'aperto. Il funzionamento in caso di pioggia o precipitazioni non è ammesso. Il rilevatore di tensione è progettato per l'utilizzo da parte di elettricisti qualificati insieme a dispositivi di protezione individuale.

Il dispositivo dispone inoltre di un tasto per ridurre l'impedenza. In questo modo è possibile controllare il funzionamento di un interruttore di protezione da corrente residua (FI/RCD) o sopprimere le tensioni fantasma nel circuito di misurazione.

Il rilevatore di tensione può essere utilizzato solo in impianti fino alla categoria di misurazione CAT III (installazioni domestiche/sottodistribuzioni) fino a 400 V contro il potenziale di terra.

Questa categoria di misurazione comprende tutte le categorie inferiori (ad es. CAT II per i test di tensione su apparecchi elettrici con cavo di alimentazione direttamente collegati alla tensione di rete e CAT I per i test di tensione su apparecchi non direttamente collegati alla tensione di rete (dispositivi alimentati a batteria)).

Non è consentito l'uso nella categoria di misurazione CAT IV (alla fonte dell'installazione a bassa tensione).

Durante la misurazione il rilevatore di tensione deve essere mantenuto per entrambe le impugnature (1 e 10). Non afferrare mai al di sopra dei segni dell'area di presa (5 e 8). Il display non può essere coperto e i contatti metallici sulle punte di misurazione e sui punti di misurazione non possono essere toccati.

Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza riportate in questo manuale.

Non è consentito l'uso in condizioni ambientali avverse. Le condizioni ambientali avverse sono le seguenti:

- Umidità o umidità dell'aria troppo elevata
- Polvere o gas infiammabili, vapori o solventi
- Aree con pericolo di esplosione (Ex)
- temporali o condizioni temporalesche, come forti campi elettrostatici e così via.

Contenuto della confezione

- Tester di tensione bipolare
- 2 contatti a vite (Ø 4 mm per uso CAT II)
- 2 guaine di protezione in plastica per applicazione CAT III
- Istruzioni per l'uso



Istruzioni di funzionamento attuali

Scaricare le istruzioni aggiornate dal link www.conrad.com/downloads indicato di seguito o scansionare il codice QR riportato. Seguire tutte le istruzioni sul sito web.

Spiegazione dei simboli



Il simbolo con il fulmine in un triangolo viene utilizzato per segnalare un rischio per la salute, come per esempio le scosse elettriche.



Il simbolo composto da un punto esclamativo inscritto in un triangolo indica istruzioni importanti all'interno di questo manuale che è necessario osservare in qualsivoglia caso.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e note speciali per l'utilizzo.



Questo dispositivo ha conformità CE e soddisfa le direttive nazionali e internazionali vigenti.

- CAT I Categoria di misura I per le misurazioni su dispositivi elettrici ed elettronici che non sono collegati direttamente alla tensione di rete (ad es. dispositivi alimentati a batteria ecc.).
- CAT II Categoria di misurazione II per misure su apparecchiature elettriche ed elettroniche che vengono alimentate direttamente dalla tensione di rete tramite una spina o presa da incasso (parte anteriore). Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori (ad esempio CAT I per la misurazione delle tensioni di segnali e di controlli).
- CAT III Categoria di misura III per le misure in installazioni di edifici (per esempio prese (parte posteriore) o sottodistribuzioni). Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori (ad esempio, CAT II per le misurazioni su elettrodomestici).
- CAT IV Categoria di misura IV per misurazioni alla sorgente dell'impianto a bassa tensione (es. centro di distribuzione, punti di consegna all'edificio della fornitura di energia, ecc.).

Istruzioni di sicurezza



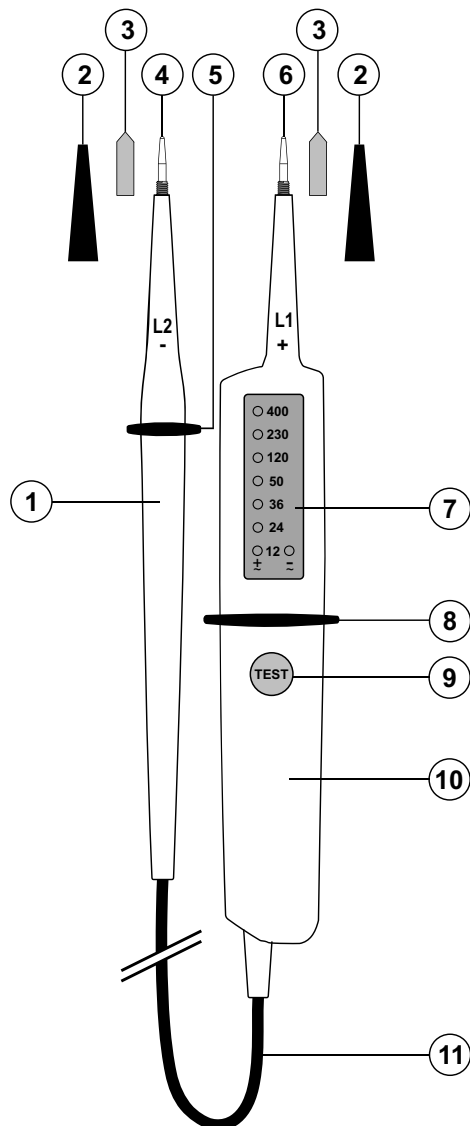
Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conforme contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali conseguenti danni a cose o persone. Inoltre in questi casi la garanzia decade.

- Secondo le norme europee sulla sicurezza (CE), l'alterazione e/o la modifica dell'apparecchio non sono consentite.
- Quando si lavora devono essere osservate tutte le normative antinfortunistiche da parte delle società e deve esserci un'assicurazione per gli impianti elettrici e i materiali operativi!
- Nelle scuole e negli istituti di formazione, nelle officine e nei circoli ricreativi il funzionamento dei dispositivi di prova e misurazione deve essere monitorato da parte di personale qualificato.
- Assicurare una corretta messa in funzione dell'apparecchio. Osservare il presente manuale d'uso.
- I valori di tensione indicati sul rilevatore di tensione sono tensioni nominali.
- Il dispositivo non può essere esposto a temperature estreme, vibrazioni forti o umidità elevata. Una corretta indicazione è assicurata solo nell'intervallo di temperatura tra -10 e 55°C e con un'umidità relativa di max. 85% (senza condensa).
- Afferrare il rilevatore di tensione solo nelle zone di presa designate (1 e 10). Non toccare mai i limiti di aderenza tattili (5 e 8).
- Prima e dopo ogni utilizzo controllare sempre il funzionamento del rilevatore di tensione. Provare su una fonte di tensione nota (ad es. tensione di rete di 230 V/CA) e verificare l'esattezza dell'indicazione. In caso di guasto o di più intervalli di indicazione il rilevatore di tensione non può più essere utilizzato.
- L'alloggiamento del rilevatore di tensione non deve essere smontato.
- Il rilevatore di tensione può essere utilizzato solo su impianti con gli intervalli di tensione indicati.
- Il successivo intervallo di tensione superiore dell'indicatore di livello inizia ad accendersi a partire da 0,85 volte il valore nominale.
- In caso di tensione continua, il valore limite corretto per la tensione di contatto pericolosa (secondo DIN VDE 0100 Parte 410) viene segnalato mediante la spia da 120V.
- In caso di tensione alternata, il valore limite corretto per la tensione di contatto pericolosa (secondo DIN VDE 0100 Parte 410) viene segnalato mediante la spia da 50 V.
- Il rilevatore di tensione funziona solo su impianti a bassa tensione con un corretto collegamento di terra. In caso di impianti collegati alla terra in modo errato l'indicazione può essere compromessa.
- In caso di neutro (N) o conduttore di terra (PE) interrotto non vi è alcuna visualizzazione.
- Tenere il rilevatore di tensione pulito e conservarlo in modo corretto e all'asciutto.
- Questo dispositivo non è un giocattolo e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini.
- Quando si utilizza il rilevatore di tensione nell'ambito della categoria di misurazione CAT III si consiglia di inserire le guaine di protezione di plastica (2) chiuse per ridurre la lunghezza del puntale di contatto esposto sui puntali di prova. Ciò riduce il rischio di un possibile corto circuito durante il test.

È importante notare i seguenti simboli e indicazioni:

L1 +	Puntale di prova per fase L1, potenziale positivo con CC
L2 -	Puntale di prova per fase L2, potenziale negativo con CC
Indicazione ~	V/CC = tensione alternata
Indicazione +	Potenziale positivo su puntale di prova L1 + (V/CC)
Indicazione -	Potenziale negativo su puntale di prova L1 + (V/CC)
Indicazione + -	Tensione alternata (si accendono entrambe le indicazioni + e -)
12/24/50/120 230/400	Indicazione dell'ambito di tensione nominale in Volt (V)
f	Ambito di frequenza nominale della tensione elettrica
Is	Indicazione della corrente di prova in mA (Milli-Ampere)
W	Carico di prova elettrico in Watt
Hz	Frequenza elettrica (Hertz)
T	Intervallo di temperatura di esercizio consentito in °C
ED	Durata accensione massima in secondi
Tempo di recupero	Pausa funzionamento minima dopo un ciclo di prova in secondi
Data	Anno di produzione
	Avviso di tensione pericolosa (>50 V/CA, >120 V/CC)
	Dispositivi e materiale per lavori sotto tensione. Misure di protezione personali sono necessarie.
	Classe di protezione 2 (isolamento/isolamento di protezione doppio o rinforzato)

Descrizione dei componenti



- 1 Impugnatura puntale di prova L2 (-)
- 2 Guaine di protezione in plastica per applicazione CAT III
- 3 Contatti a vite da 4 mm per verifica presa dalla parte frontale (presa installata! CAT II)
- 4 Puntale di prova L2 (-)
- 5 Limite area di presa
- 6 Puntale di prova L1 (+)
- 7 Indicazione livello a LED per intervallo di tensione e polarità
- 8 Limite area di presa
- 9 Tasto di prova per test RCD
- 10 Impugnatura puntale di prova L1 (+)
- 11 Cavo di collegamento

Esecuzione delle prove

Il rilevatore di tensione bipolare consiste di due puntali di prova (4 e 6), un cavo di collegamento (11) e il pannello di visualizzazione (7).

Mantenere il rilevatore di tensione in modo tale che sia rivolto in verticale rispetto al pannello dello schermo. Gli indicatori luminosi possono essere influenzati negativamente dalla luce forte.

Per misurazioni CC, il puntale di prova L1+ (6) rappresenta il polo positivo e il puntale di prova L2- (4) quello negativo.

Il rilevatore di tensione si accende automaticamente all'inizio del test (ingresso >6 V CA/CC) e si rispegne dopo il test.



Prima e dopo ogni utilizzo controllare sempre il funzionamento del rilevatore di tensione. Provare su una fonte di tensione nota (ad es. tensione di rete di 230 V/CA) e verificare l'esattezza delle indicazioni. In caso di guasto o di più intervalli di indicazione (7) il rilevatore di tensione non può più essere utilizzato.



Se il misuratore non funziona o le singole spie non funzionano, mettere il rilevatore fuori servizio. Un rilevatore di tensione difettoso non può essere utilizzato.

Devono essere rispettate le disposizioni per lavori su impianti elettrici. Devono essere utilizzati dispositivi di protezione individuale per lavori su impianti con tensione elettrica pericolosa.

Il ciclo di lavoro massimo (ED) è di 30 secondi. Trascorso questo tempo, è necessario effettuare una pausa operativa di almeno 10 minuti. Quando si utilizza la funzione di test RCD, il tempo di funzionamento è ridotto. Seguire sempre le specifiche nei dati tecnici.

Se l'indicazione "tensione presente" appare su un punto di misurazione che si ritiene scollegato dall'impianto, si consiglia vivamente di adottare ulteriori misure (ad es. prova di tensione con impedenza ridotta, controllo visivo del punto di scollegamento dalla rete elettrica, ecc.) per verificare lo stato "tensione di esercizio non presente" del componente da testare e determinare che la tensione indicata dal rilevatore di tensione è una tensione di disturbo.

Se l'indicazione "tensione presente" non appare, si consiglia vivamente di inserire il dispositivo di messa a terra prima di iniziare il lavoro.

È possibile effettuare le seguenti funzioni di test.

a) Prova di tensione bipolare

Mantenere il rilevatore di tensione solo per le impugnature previste (1 e 10). Non toccare mai i limiti di aderenza tattili (5 e 8).

Durante le prove di tensione nell'ambito della categoria di misura CAT III, i due cappucci isolanti (2) devono essere inseriti tramite i puntali di prova. La superficie di contatto libera delle sonde di prova è quindi limitata a un massimo di 4 mm. Ciò impedisce cortocircuiti accidentali in condizioni di prova ristrette (ad es. nelle scatole di giunzione).

Guidare entrambi i puntali di prova sui punti di misurazione da testare. L'intervallo di tensione è mostrato nel display a gradini (7).

Le spie (+) e (-) indicano il tipo di tensione e la corrispondente polarità. Se le indicazioni (+) e (-) si accendono contemporaneamente, è presente tensione alternata (-). La polarità è indicata solo con i due LED.

Durante il controllo di prese da incasso, gli adattatori a vite da 4 mm (3) in dotazione possono essere avvitati sui puntali di prova (4/6). A tale scopo, rimuovere i due cappucci isolanti dai puntali di prova. Questo adattatore a vite facilita il contatto nella presa di corrente.



Assicurarsi di afferrare con la mano l'impugnatura del puntale di prova L1 (10) e di non coprire il display.

b) Test di bassa impedenza / test RCD

Il rilevatore di tensione consente la riduzione dell'impedenza di misurazione tramite il tasto "TEST" (9). La bassa impedenza di misurazione aumenta il carico di corrente del rilevatore di tensione. Ciò sopprime, da un lato, le tensioni statiche del fantoccio e, dall'altro, può essere simulata l'attivazione di un interruttore differenziale (FI/RCD).

Afferrare il rilevatore di tensione solo per le impugnature previste (1) e (10). Non toccare mai i limiti di aderenza tattili.

Per il test di bassa impedenza di un circuito, contattare i due puntali di prova con i punti di misurazione sotto tensione L1 e N.

Premere il tasto "TEST". A questo punto il circuito di misurazione viene caricato con una bassa impedenza. La durata della prova con impedenza ridotta è limitata a max. 5 s (<230 V CA/CC) o max. 3 s (<400 V CA/CC). In seguito deve essere mantenuta una fase di raffreddamento di almeno 10 minuti.

Per eseguire un test RCD, contattare il puntale di prova L1 (6) con il punto di misurazione sotto tensione L1 e il puntale di prova L2 (4) con il conduttore di protezione.

Se collegato correttamente al conduttore esterno sotto tensione "L1" e al conduttore di protezione, la tensione viene visualizzata sul dispositivo. Se non viene visualizzata, sostituire il punto di misurazione sotto tensione con il puntale di prova L1 (6). L'indicatore di tensione deve accendersi per il test RCD.

Premere il tasto "TEST".

A questo punto il circuito di misurazione viene caricato con una bassa impedenza. La corrente di prova è max. 0,2 A (1s) e attiva in modo sicuro un interruttore di protezione da corrente residua da 30 mA funzionante.

La durata della prova con impedenza ridotta è limitata a max. 5 s (<230 V CA/CC) o max. 3 s (<400 V CA/CC). In seguito deve essere mantenuta una fase di raffreddamento di almeno 10 minuti.

Se l'RCD non si attiva, l'installazione elettrica deve essere controllata in un secondo momento.

c) Controllo di fase

Il rilevatore di tensione consente di determinare il conduttore esterno "L1". Ciò è utile, ad esempio, per i controlli sulle prese. Qui è possibile determinare il conduttore esterno sotto tensione in modo rapido e semplice.

Afferrare il rilevatore di tensione solo per le impugnature previste (1) e (10). Non toccare mai i limiti di aderenza tattili.

Per eseguire il controllo di fase, assicurarsi che l'installazione sia collegata correttamente.

→ Se necessario, controllare il funzionamento del conduttore esterno (L1) e del conduttore neutro (N) come descritto al punto "Test di tensione a due poli" e il funzionamento del conduttore di protezione (PE) come descritto al punto "Test RCD".

Contattare il puntale di prova L2 (4) con il conduttore di protezione (PE) e il puntale di prova L1 (6) con il conduttore esterno.

Se l'indicatore di tensione è acceso, è stato possibile contattare il conduttore esterno.

Se non viene visualizzato, lasciare il puntale di prova L2 (4) sul conduttore di protezione e guidare il puntale di prova L1 (6) sul secondo contatto sotto tensione della presa.

A questo punto dovrebbe essere visualizzato un indicatore di tensione.

Se a sua volta non viene visualizzato nessun indicatore di tensione, bisogna controllare che l'installazione funzioni correttamente.

Pulizia e manutenzione

Il rilevatore di tensione è assolutamente esente da manutenzione, fatta eccezione per la pulizia occasionale.



Prima di pulire il rilevatore di tensione deve essere scollegato da tutti gli oggetti da misurare.

Dopo la pulizia lasciate asciugare completamente l'apparecchio prima di riutilizzarlo.

Non tentare di aprire l'alloggiamento.

Controllare la sicurezza tecnica del rilevatore di tensione. Si ritiene che non sia più possibile un corretto funzionamento quando il dispositivo o il cavo di collegamento sono visibilmente danneggiati, dopo un lungo immagazzinaggio in condizioni sfavorevoli o dopo aver subito forti sollecitazioni da trasporto.

All'esterno il dispositivo deve essere pulito solo con un panno morbido, asciutto o un pennello. In nessun caso utilizzare agenti pulenti abrasivi o chimici, in quanto potrebbero danneggiare l'alloggiamento o anche alterarne il funzionamento.

Smaltimento



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici. Alla fine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

Dati tecnici

a) Rilevatore di tensione

Indicatore di tensione LED	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V CA/CC
Indicatore di polarità	+, - (CC) / ~ (CA)
Tolleranza del display	da 30% a 0% della lettura
Indicatore di tensione	automatico
Ritardo di visualizzazione	<0,1 s LED
Campo di frequenza	AC, 50/60 Hz
Consumo energetico	ca. 10 W a 400 V
Corrente di prova max. I _s	5 s <3,5 mA
Tempo di misurazione/tempo di accensione	max. 30 secondi
Durata della pausa	10 minuti
Display a LED da	> 6 V CA/CC

b) Test RCD (test di bassa impedenza)

Intervallo di prova	12 - 400 V CA/CC
Bassa impedenza	< 25 kΩ
Corrente di prova max.	1 s <0,2 A
Tempo di misurazione max.	5 s <230 V CA/CC, 3 s < 400 V CA/CC
Protezione da sovratensione	400 V CC/CA <5 s

c) Informazioni generali

Intervallo di temperatura di esercizio	da -10 a +55 °C
Intervallo di temperatura di immagazzinamento	da -20 a +70 °C
Umidità relativa	max. 85%, senza condensa
Categoria di misurazione	CAT III 400 V
Grado di inquinamento	2
Altezza di esercizio	max. 2000 m sul livello del mare (NN)
Tipo di protezione	IP64
Dimensioni (L x P x A)	circa 242 x 50 x 26 mm
Peso	circa 130 g

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

© Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

2384631_V2_1021_02_m_VTP_it