

NOTĂ PRIVIND APLICAȚIILE POSIBILE

Cum se utilizează testerele electrice Fluke T6 pentru a realiza măsurători exacte

Persoanele care utilizează testere electrice pentru a măsura tensiunea sau intensitatea curentului știu că acest proces este de obicei cronofag și comportă riscuri. Testerele electrice Fluke T6 oferă o metodă mai rapidă și mai sigură de realizare a măsurătorilor electrice pe tablouri de distribuție și pe cutii de bransament, între alte aplicații. Aceste instrumente detectează un câmp electric în sistem furcă deschisă, ceea ce vă permite să realizați cu ușurință măsurătoarea.

Grație noii tehnologii FieldSense, testerul T6 face munca mai sigură, deoarece puteți măsura tensiuni de până la 1000 V c.a. prin sistemul său furcă deschisă. Deoarece testerul are capacitatea de a măsura tensiunea și intensitatea curentului în același timp, fără a fi nevoie să deschideți capace sau să defaceți piulițe de borne detașabile, puteți să realizați măsurători mai rapid și mai eficienți. În plus, furca prezintă cea mai largă deschidere de pe piață, oferindu-vă posibilitatea să măsurați fire cu dimensiuni de până la AWG 4/0 (120 mm²), cu o intensitate de până la 200 A.

Electricienii din domeniul comercial și al industriei ușoare pot utiliza testerele electrice T6 pentru operații de depanare de bază, verificarea valorilor de tensiune și de continuitate, precum și testarea circuitelor individuale atunci când verifică rapid măsurătorile de tensiune și de intensitate a curentului fără cordon de testare. Aceste dispozitive încap cu ușurință în buzunar, fiind la îndemână pe teren pentru electricienii din toate domeniile. Aplicațiile obișnuite includ testarea următoarelor:

- Fire trecute prin tuburi și cutii de bransament
- Circuite de alimentare legate la motoare (până la 200 de amperi)
- poate fi folosit cu fire până la (pe lângă firul de 4/0)
- Echipamente HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat)
- Comutatoare de deconectare
- Tuburi pentru conductori electrice (utilizând cordonul de testare negru)

Cum funcționează testerul T6?

De obicei, electricienii trebuie să lucreze cu cutii de bransament înșesate de fire, astfel că găsirea punctului corect de conectare reprezintă o provocare. Cu testerul T6-600 sau T6-1000, realizați măsurătorile introducând un singur fir conductor în furca deschisă.



Testerele electrice T6 realizează mult mai multe decât simpla detectare. Acestea măsoară tensiunea, intensitatea curentului și frecvența c.a. fără ajutorul cordonelor de testare. Cu ajutorul cordonelor de testare furnizate, instrumentele pot să măsoare și tensiunea c.a./c.c., rezistența și continuitatea. Testerele T6 utilizează o tehnologie FieldSense brevetată, care face ca măsurarea sursei de tensiune să fie mai sigură pentru electricianul sau tehnicianul care efectuează testarea. Tehnologia FieldSense măsoară tensiunea prin izolația cablului, reducând pericolul de expunere a utilizatorului la conductorii metalici și reducând probabilitatea producerii erorilor sau a contactului accidental cu conductorii greșiți. Tehnologia transmite un semnal cunoscut pentru a deriva cu precizie tensiunea c.a. necunoscută. Astfel este posibilă măsurarea tensiunii c.a. efective și nu doar simpla detectare a câmpului magnetic, funcție oferită de detectoarele de tensiune fără contact de tip tradițional.

În mod tradițional, o conexiune metal-la-metal este necesară la sondarea cu conductoare de testare sau la atașarea cleștilor tip crocodil la un circuit. Tehnologia FieldSense permite testerului T6 să măsoare tensiunea de c.a., intensitatea curentului și frecvența fără contact electric cu un conductor sub tensiune. Rețineți că este necesară o cale capacitivă la împământare prin utilizator, prin contactul cu punctul tactil rotund de pe partea din spate a capacului bateriei; această variantă va fi suficientă pentru cele mai multe aplicații. În anumite aplicații în care utilizatorul nu are o cale liberă la împământare, poate fi necesară o conexiune de împământare prin cordonul de testare atașat.



Obținerea de măsurători stabile

Poziția optimă pentru un conductor activ sau neutru, atunci când se realizează măsurători cu tehnologia FieldSense, este: centrat pe partea inferioară a furcii. Pentru poziționarea furcii, treceți pur și simplu cu o mână furca deschisă peste conductor. În cazul testerului T6-1000, afișajul LCD indică simultan valorile tensiunii și intensității curentului, iar frecvența poate fi afișată printr-o apăsare de buton. Nu este necesară reconfigurarea instrumentului sau căutarea unor puncte de testare pentru realizarea contactului metallic.

Afișajul devine verde pentru a indica faptul că tehnologia FieldSense are la dispoziție un semnal electric stabil. Indicatorul luminos de tensiune, de formă triunghiulară și marcat cu un simbol tip fulger, devine roșu dacă tensiunea prezentă este mai mare de 30 V.

Rețineți că este posibil ca măsurătoarea să nu fie exactă atunci când utilizatorul poartă mănuși izolante, cizme cu grad ridicat de izolare sau când stă pe o scară izolată. În aceste situații este necesară conectarea unui conductor extern legat la masă pentru a confirma o măsurătoare exactă. Aceasta se realizează prin simpla atingere a firului negru atașat de o piesă metalică legată la pământ, cum ar fi un tub sau o cutie de bransament.

Pentru a măsura tensiunea c.a. și intensitatea c.a. cu ajutorul tehnologiei FieldSense:

1. Rotiți butonul rotativ la cea de-a doua poziție sau la funcția „FieldSense”. Testerul măsoară și afișează simultan tensiunea de c.a. și intensitatea c.a. în cazul modelului T6-1000, iar modelul T6-600 afișează implicit intensitatea c.a. și trebuie comutat la tensiunea de c.a. cu ajutorul butonului de comutare de culoare galbenă.
2. Atunci când utilizați suportul tactil pentru a realiza împământarea, introduceți sonda de testare în docul de depozitare de pe partea din spate a unității. Dacă utilizați mănuși izolante, dacă stați pe o scară izolată sau dacă sunteți izolat în alt mod față de împământare, așezați cordonul de testare negru pe un conductor de împământare ori atașați-l la împământare cu un clește de tip crocodil.
3. Vizualizați măsurătoarea și notați unitățile de măsură.
4. Apăsăți pe butonul HOLD (Menținere) pentru a îngheța temporar măsurarea, astfel încât să realizați un instantaneu rapid al citirii de pe ecran.

Rețineți: cordonalele de testare atașate trebuie utilizate atunci când măsurați tensiunea de c.a./c.c. prin metoda tradițională, cu contact metallic și atunci când realizați măsurători ale tensiunii de la fază la fază. Atingeți cu vârful sondelor circuitul, la bornele unei surse de energie sau ale unei sarcini (în paralel cu circuitul).

Testerul T6-600 are clasificarea de siguranță 600 V, CAT III, iar T6-1000 are dublă clasificare 1000 V CAT III și 600 V CAT IV.

Măsurarea rezistenței și a continuității

Testerul T6-1000 măsoară rezistența de la 1 Ω la 100 k Ω , iar T6-600 măsoară de la 1 Ω la 2000 Ω . Pentru a efectua o măsurătoare:

1. Opriți alimentarea circuitului care urmează să fie testat.
2. Rotiți selectorul la simbolul Ω .
3. Atingeți cu vârful sondei componenta sau porțiunea desemnată a circuitului.
4. Vizualizați măsurătoarea.
5. Dacă valoarea este mai mică de 40 de ohmi, se va declanșa o alertă sonoră de continuitate.

Circuit în stare de nefuncționare

În cazul unui circuit alimentat care nu se află sub sarcină, firul conectat la fază al unui circuit de c.a. Testerele electrice T6 vă ajută în procesul de depanare, deoarece vă permit să descoperiți care fire sunt active, chiar și în timp ce circuitul (indiferent dacă este pentru o sursă de lumină, pentru un motor sau pentru o lampă) se află în stare de nefuncționare. Astfel, electricienii pot testa firele aflate sub tensiune și pot executa lucrări de depanare în circuite deschise.

Menținerea nivelului de protecție

În ciuda îmbunătățirilor aduse testerelor electrice T6 pentru realizarea de măsurători electrice în siguranță, lucrătorii trebuie să poarte echipament adecvat de protecție personală (PPE). Aceasta înseamnă că electricienii trebuie să poarte îmbrăcăminte și echipament de protecție împotriva arcului electric, inclusiv mănuși, ochelari de protecție, echipament de protecție a auzului și încălțăminte de piele. În zonele cu tensiune mai joasă, măsurătorile pot fi realizate cu echipament de protecție personală minimalist, inclusiv mănuși și ochelari de protecție. Totuși, măsurarea fără cordoane de testare nu înseamnă că puteți omite purtarea echipamentului de protecție personală obligatoriu.

O listă completă a categoriilor de echipamente de protecție personală, conform definiției din standardul 70E al National Fire Protection Association (NFPA - Asociația națională pentru protecție la incendiu), se găsește în Tabelul 130.7 (C)(16). Nivelurile mai ridicate de pericol de electrocutare necesită echipamente de protecție personală cu o clasificare mai ridicată de protecție împotriva arcului electric, care pot suporta un incident de tip arc electric.



Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Europe B.V.
 P.O. Box 1186
 5602 BD Eindhoven
 The Netherlands
 Tel: +31 4 0267 5406
 E-mail cs.ro@fluke.com
 Web: www.fluke.ro

©2017 Fluke Corporation. All rights reserved. Data subject to alteration without notice.
 11/2017 6009616b-rom

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.