

TÀI LIỆU ỨNG DỤNG

Cách đo chính xác bằng Thiết bị kiểm tra điện Fluke T6

Những người sử dụng thiết bị kiểm tra điện để ghi lại các phép đo như điện áp và dòng điện đều biết rằng quá trình này thường tốn nhiều thời gian và có nguy cơ rủi ro tiềm ẩn. Thiết bị kiểm tra điện Fluke T6 mang đến một phương pháp lấy số đo điện nhanh hơn và an toàn hơn trên các tủ điện phân phối và hộp nối, cùng các ứng dụng khác. Những dụng cụ này cảm nhận một điện trường trong đầu chạc mở, cho phép bạn lấy số đo một cách dễ dàng.

Nhờ có công nghệ FieldSense mới, T6 giúp công việc của bạn an toàn hơn khi đo điện áp lên đến 1000 V ac thông qua đầu chạc mở. Khả năng đo điện áp và dòng điện đồng thời, không cần phải mở vỏ hoặc tháo các đầu nối dây cho phép bạn lấy số đo nhanh hơn và hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, đầu chạc mở của thiết bị này là đầu chạc mở rộng rất có sẵn trong ngành và có thể đo dây lên đến AWG 4/0 (120 mm²) mang dòng điện tối đa 200 A.

Các thợ điện công nghiệp thương mại và công nghiệp nhẹ có thể sử dụng Thiết bị kiểm tra điện T6 để khắc phục sự cố cơ bản, xác minh giá trị điện áp và thông mạch, cũng như kiểm tra từng mạch điện trong khi lấy nhanh số đo của dòng điện và điện áp mà không cần sử dụng que đo. Những thiết bị này dễ dàng để vừa trong túi của bạn, giúp thợ điện của tất cả các ngành dễ dàng lấy để sử dụng từ phía trước. Các ứng dụng kiểm tra phổ biến bao gồm:

- Dây chạy trong ống dẫn và hộp nối
- Cấp nguồn cho mạch đến các động cơ (tối đa 200 amps)
- Tủ điện phân phối (sẽ đi xung quanh dây 4/0)
- Thiết bị HVAC
- Mạch ngắt
- Vỏ ống cách điện (sử dụng que đo màu đen)

Cách hoạt động của T6?

Thông thường, thợ điện hay gặp các hộp nối liền với dây, vì vậy việc tìm ra đúng điểm kết nối là một thử thách. Với T6-600 hoặc T6-1000, bạn thực hiện đo bằng cách trượt một dây dẫn điện vào đầu chạc mở.



Thiết bị kiểm tra điện T6 không chỉ phát hiện đơn thuần. Những thiết bị này còn đo được điện áp ac, dòng điện, tần số mà không cần que đo. Với việc sử dụng các que đo đi kèm, những dụng cụ này còn có thể đo điện áp ac/dc, trở kháng và thông mạch. Thiết bị kiểm tra điện T6 sử dụng công nghệ FieldSense độc quyền, giúp việc đo nguồn điện áp trở nên an toàn hơn cho thợ điện hoặc kỹ thuật viên thực hiện đo. Công nghệ FieldSense đo điện áp thông qua lớp cách điện của cáp, giảm nguy cơ người sử dụng tiếp xúc với dây dẫn kim loại trần và giảm khả năng xảy ra lỗi hoặc vô tình tiếp xúc sai dây dẫn. Công nghệ này tiêm một tín hiệu đã biết để thu thập chính xác điện áp ac chưa xác định. Điều này cho phép thực hiện một phép đo điện áp ac thực tế, so với chỉ cảm nhận một từ trường như trong các máy dò không tiếp xúc thông thường.

Thông thường, khi đo bằng que đo, cần phải có kết nối kim loại đến kim loại hoặc gắn kim kẹp cá sấu vào một mạch. Công nghệ FieldSense cho phép T6 đo điện áp ac, dòng điện và tần số mà không cần tiếp xúc điện với dòng điện áp trực tiếp. Lưu ý rằng điều này đòi hỏi một đường dẫn điện dung nối đất thông qua người sử dụng bằng cách tiếp xúc với điểm tiếp xúc tròn ở mặt sau của nắp pin - điều này sẽ phù hợp trong nhiều ứng dụng. Trong một số ứng dụng khi người dùng không có đường nối đất rõ ràng, thì có thể cần phải nối đất thông qua que đo đi kèm.



Đề đo điện áp ac và dòng điện ac bằng công nghệ FieldSense:

1. Bật nút xoay sang vị trí thứ hai, hoặc chức năng 'FieldSense'. Thiết bị kiểm tra sẽ đo và hiển thị đồng thời cả điện áp ac và ampe ac trên T6-1000 trong khi T6-600 sẽ mặc định hiển thị ampe ac và phải chuyển sang điện áp ac bằng nút bật/tắt màu vàng.
2. Khi sử dụng băng cảm ứng để thực hiện nối đất, hãy gắn đầu dò màu đen vào ngăn đựng ở phía sau của thiết bị. Nếu sử dụng găng tay cách điện, đứng trên thang cách điện hoặc được cách điện khỏi mặt đất, hãy đặt que đo màu đen lên dây dẫn nối đất hoặc gắn que đo để nối đất với một kim kẹp cá sấu.
3. Xem số đọc, ghi chú về các thiết bị đo.
4. Nhấn vào nút HOLD (GIỮ) để tạm thời dừng số đọc để đọc nhanh số đọc trên màn hình.

Hãy nhớ rằng, phải sử dụng các que đo đi kèm khi đo điện áp ac/dc thông qua phương pháp tiếp xúc kim loại thông thường và khi đo điện áp pha đến pha. Chạm đầu dò vào mạch dọc tải hoặc nguồn điện song song với mạch.

T6-600 có định mức 600 V CAT III và T6-1000 có hai định mức 1000 V CAT III/600 V CAT IV.

Lấy số đọc ổn định

Vị trí tối ưu khi thực hiện đo bằng công nghệ FieldSense cho các dây dẫn nóng và trung tính là ở vị trí chính giữa ở dưới cùng của đầu chạc mở. Khi định vị đầu chạc, chỉ cần dùng một tay trượt đầu chạc mở qua dây dẫn. Đối với T6-1000, màn hình LCD hiển thị đồng thời các phép đo điện áp và dòng điện trong khi có thể chọn thủ công tần số chỉ bằng một thao tác nhấn nút. Không cần phải định cấu hình lại dụng cụ hoặc tìm kiếm các điểm kiểm tra bằng kim loại.

Màn hình hiển thị sẽ chuyển sang màu xanh lục để chỉ báo rằng FieldSense có một tín hiệu điện đáng tin cậy. Đèn chỉ báo điện áp hình tam giác, được đánh dấu bằng biểu tượng tia chớp, sẽ chuyển sang màu đỏ nếu điện hiện tại lớn hơn 30 V.

Lưu ý rằng số đọc có thể không chính xác khi người sử dụng đeo găng tay cách điện, đi ủng cách điện cao hoặc đứng trên thang cách điện. Những kịch bản này sẽ yêu cầu phải có que nối đất bên ngoài được kết nối để xác nhận số đọc đáng tin cậy. Điều này được thực hiện đơn giản bằng cách chạm que đo màu đen đi kèm vào một dây dẫn nối đất, chẳng hạn như ống dẫn hoặc hộp nối.

Đo trở kháng và thông mạch

T6-1000 đo điện trở từ 1Ω đến 100kΩ, trong khi T6-600 đo từ 1Ω đến 2000Ω.

Để thực hiện đo:

1. Tắt nguồn trong mạch cần kiểm tra.
2. Bật bộ chọn sang Ω.
3. Chạm đầu dò dọc theo thành phần được chỉ định hoặc một phần của bảng mạch.
4. Xem số đọc.
5. Nếu số đọc dưới 40 ohm, thì bạn sẽ nhận được cảnh báo âm thanh liên tục.

Mạch không hoạt động

Với mạch chạy điện không phải mạch tải dưới, bạn có thể đo dây dẫn nóng của mạch ac. Thiết bị kiểm tra điện T6 giúp bạn khắc phục sự cố, vì chúng cho phép bạn tìm ra dây nào nóng, ngay trong mạch - cho dù đó là hệ thống chiếu sáng, động cơ hay đèn bàn - không hoạt động. Điều này cho phép các thợ điện kiểm tra dây có thể mang điện áp và khắc phục sự cố hở mạch.

Luôn được bảo vệ

Mặc dù các cải tiến của Thiết bị kiểm tra điện T6 để giúp đo điện an toàn, nhưng người sử dụng vẫn nên mặc các thiết bị bảo hộ cá nhân phù hợp (PPE). Điều này có nghĩa là các thợ điện vẫn nên mặc quần áo bảo vệ an toàn khi xảy ra hồ quang điện và thiết bị bảo hộ như găng tay, kính bảo hộ hoặc kính bảo vệ, thiết bị bảo vệ thính giác và giày bằng da. Trong khu vực có điện áp thấp hơn, có thể thực hiện đo khi mang các thiết bị bảo hộ ở mức tối thiểu, bao gồm găng tay và kính bảo hộ. Tuy nhiên, khi đo mà không sử dụng que đo không có nghĩa là bạn có thể bỏ qua việc mặc các thiết bị bảo hộ bắt buộc.

Danh sách đầy đủ về các loại thiết bị bảo hộ cá nhân, theo tiêu chuẩn 70E của Hiệp hội chống hỏa hoạn quốc gia (NFPA), có trong Bảng 130.7 (C) (16). Khi có nhiều mối nguy hiểm điện hơn, người sử dụng cần có các thiết bị bảo hộ cá nhân với định mức hồ quang cao hơn có thể chịu đựng được sự cố phóng điện hồ quang.



Fluke. *Giữ cho thế giới của bạn không ngừng vận động.*

Fluke Corporation

P.O. Box 9090
Everett, WA USA 98206
Web: www.fluke.com

Representative office of Fluke South East Asia Pte Ltd

C/O Danaher Vietnam
Green Power Tower, 11th Floor Unit 2
35 Ton Duch Thang Street, District 1
Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel: +84-8-2220-5371 (ext 103)
Email: info.asean@fluke.com
Web: www.fluke.com/vn

For more information call:

In the U.S.A. (800) 443-5853
or Fax (425) 446-5116
In Europe/M-East/Africa +31 (0)40 267 5100 or
Fax +31 (0)40 267 5222
In Canada (905) 890-7600 or
Fax (905) 890-6866
From other countries +1 (425) 446-5500 or
Fax +1 (425) 446-5116

©2017 Fluke Corporation. Specifications subject to change without notice. 11/2017 6009616b-vn

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