

Scroll down to view the English guide.

راهنمای استفاده از نرم افزار محاسبه جریان اتصال کوتاه

معرفی نرم افزار

نرم افزار محاسبه جریان اتصال کوتاه یک ابزار تخصصی برای مهندسان برق است که امکان محاسبه جریان های اتصال کوتاه در نقاط مختلف یک سیستم الکتریکی را فراهم می کند. این نرم افزار بر اساس استانداردهای بین المللی و با استفاده از داده های کابل های مختلف طراحی شده است.

بخش های اصلی نرم افزار:

1. مشخصات ترانسفورماتور

در این بخش اطلاعات ترانسفورماتور سیستم وارد می شود:

- قدرت ترانسفورماتور (KVA)

- ولتاژ اولیه (KV)

- ولتاژ ثانویه (خط به خط و خط به نول)

- درصد امپدانس ترانسفورماتور

- امپدانس منبع یا قدرت اتصال کوتاه

۲. کابل از ترانسفورماتور تا تابلو اصلی

این بخش مربوط به کابل ارتباطی بین ترانسفورماتور و تابلو اصلی است:

- طول کابل (متر)

- جنس کابل (مس یا آلومینیوم)

- نوع کابل (تک رشته یا سه رشته)

- تعداد هادی در فاز

- سطح مقطع فاز و نول

- نوع داکت (فلزی یا غیرفلزی)

۳. کابل از تابلو اصلی تا تابلو فرعی

این بخش مربوط به کابل ارتباطی بین تابلو اصلی و تابلو فرعی است و پارامترهای مشابه بخش قبل را دارد.

۴. کابل از تابلو فرعی تا تابلوی توزیع

این بخش مربوط به کابل ارتباطی بین تابلو فرعی و تابلوی توزیع نهایی است.

نحوه استفاده:

مرحله ۱: وارد کردن اطلاعات

۱. اطلاعات ترانسفورماتور را در بخش مربوطه وارد کنید. در این بخش با استفاده از دکمه رادیویی میتوانید امپدانس منبع و یا قدرت اتصال کوتاه (در صورتی که مقدار آن را میدانید) وارد نمایید.

۲. اطلاعات کابل های هر بخش را به دقت وارد نمایید.
۳. اطمینان حاصل کنید که تمامی مقادیر به درستی وارد شده اند.

مرحله ۲: انجام محاسبات

۱. پس از وارد کردن اطلاعات، روی دکمه "محاسبه" کلیک کنید.
۲. نرم افزار به طور خودکار تمامی محاسبات را انجام می دهد.
۳. نتایج محاسبات در بخش های مربوطه نمایش داده می شود.

مرحله ۳: مشاهده نتایج

نتایج محاسبات شامل موارد زیر است:

- جریان بار کامل
- امپدانس کل
- جریان اتصال کوتاه
- جریان خطا در نقاط مختلف
- ثابت های کابل (C1 و C2) در نقاط مختلف
- ضرایب F و M در نقاط مختلف

مرحله ۴: ذخیره نتایج

۱. برای ذخیره نتایج محاسبات، روی دکمه "ذخیره به PDF" کلیک کنید.
۲. مسیر و نام فایل مورد نظر را انتخاب کنید.
۳. گزارش کاملی از محاسبات در قالب PDF ذخیره خواهد شد.

ابزارهای کمکی:

نرم افزار شامل چندین مبدل و ابزار کمکی است که از منوی "مبدل ها" قابل دسترسی هستند:

- مبدل طول
- مبدل توان
- ماشین حساب ولتاژ
- ماشین حساب مثلثات
- ماشین حساب قطر

نکات مهم:

قبل از انجام محاسبات، از صحت اطلاعات وارد شده اطمینان حاصل کنید. در صورت تغییر هر یک از مقادیر ورودی، باید مجدداً محاسبات انجام شود. نتایج محاسبات تنها زمانی قابل ذخیره سازی هستند که حداقل یک بار محاسبات انجام شده باشد. دقت نتایج به دقت اطلاعات ورودی و داده های موجود در پایگاه داده بستگی دارد.

پشتیبانی:

در صورت بروز هرگونه مشکل یا داشتن سؤال، می توانید از طریق وبسایت www.maniniroo.ir با پشتیبانی تماس بگیرید.

****توجه**:** این نرم افزار یک ابزار کمکی برای مهندسان برق است و استفاده از نتایج آن باید با احتیاط و تحت نظارت متخصصین مربوطه انجام شود.

Guide to using short circuit current calculation software

Software introduction

Short circuit current calculation software is a specialized tool for electrical engineers that allows the calculation of short circuit currents at different points in an electrical system. This software is designed based on international standards and using data from various cables.

Main parts of the software:

1. Transformer specifications

In this section, system transformer information is entered:

- Transformer power(KVA)
- Initial voltage(KV)
- Secondary voltage (line to line and line to neutral)
- Transformer impedance percentage
- Source impedance or short circuit power (if you know)

2. Cable from transformer to main switchboard

This section is related to the communication cable between the transformer and the main switchboard:

- Cable length(meters)
- Cable material(copper or aluminum)
- Cable type(single-strand or three-strand)
- Number of conductors in phase
- Phase and neutral cross-section
- Duct type(metallic or non-metallic)

3. Cable from main switchboard to sub-switchboard.

This section is related to the communication cable between the main panel and the sub-panel and has the same parameters as the previous section.

4. Cable from sub-panel to distribution panel

This section is related to the communication cable between the sub-panel and the final distribution panel.

How to use:

Step ۱: Enter information

1. Enter the transformer information. in the relevant section In this section, you can enter the source impedance or short circuit power(if you know its value).using the radio button
2. Carefully enter the cable information for each section.
3. Make sure all values are entered correctly.

Step ۲: Do the calculations

1. After entering the information, click the "Calculate" button.
2. The software automatically performs all calculations
3. The calculation results are displayed in the relevant sections.

Step ۳: View results

The calculation results include the following:

- Full load current
- Total impedance
- Short circuit current
- Fault current at different points
- Cable constants(C1 and C2) at different points
- F and M coefficients at different points

Step ۴: Save the results

1. To save the calculation results, click the "Save toPDF" button .
2. Select the path and name of the desired file
3. A complete report of the calculations will be saved in PDF format .

Auxiliary tools

The software includes several converters and auxiliary tools that are accessible from the "Converters" menu":

- Length converter
- Power converter
- Voltage calculator
- Trigonometry calculator
- Diameter calculator

Important points

Before performing calculations, ensure that the entered information is correct.

If any of the input values change, the calculations must be performed again.

Calculation results can only be saved when the calculations have been performed at least once.

The accuracy of the results depends on the accuracy of the input information and the data in the database.

Support

.If you have any problems or questions, you can contact us via the website Contact support at www.maniniroo.ir .

**** Note**:** This software is an auxiliary tool for electrical engineers and its results should be used with caution and under the supervision of relevant experts.