

Scroll down to view the English guide.

معرفی کلی نرم افزار

نرم افزار محاسبات الکتریکی وبر یک مجموعه کامل از ابزارهای تخصصی برای مهندسان برق و تکنسین ها است که محاسبات مختلف الکتریکی را به صورت یکپارچه ارائه می دهد. این نرم افزار با رابط کاربری فارسی و انگلیسی و قابلیت های متنوع، محاسبات پیچیده الکتریکی را ساده سازی کرده است.

ساختار منوها و بخش های اصلی

۱. منوی فایل (File Menu)

- ** - پروژه جدید **: ایجاد یک پروژه جدید برای محاسبات تابلو های برق
- ** - باز کردن پروژه **: بارگذاری یک پروژه ذخیره شده برای محاسبات تابلو های برق
- ** - خروج **: خروج از نرم افزار

۲. منوی زبان (Language Menu)

- تغییر زبان بین انگلیسی و فارسی (زبان پیش فرض فارسی میباشد)

۳. منوی مبدل ها (Converters Menu)

- ** - مبدل طول : تبدیل واحدهای مختلف طول
- ** - مبدل توان : تبدیل واحدهای مختلف توان الکتریکی
- ** - ماشین حساب ولتاژ : محاسبات مربوط به ولتاژ
- ** - ماشین حساب مثلثات : محاسبات مثلثاتی برای مهندسی برق
- ** - ماشین حساب قطر و مساحت : محاسبات مربوط به قطر و سطح مقطع کابل ها و لوله ها

۴. منوی راهنما (Help Menu)

- دسترسی به راهنمای PDF نرم افزار

بخش های ناوبری اصلی

۱. منطقه کاربری (User Area)

- نمایش اطلاعات نرم افزار شامل نسخه و کد فعال سازی
- اطلاعات تماس و پشتیبانی شامل ایمیل، تلگرام، شماره تماس و آدرس سایت

۲. محاسبات تابلو برق (Panel Boards)

این بخش مهم ترین و اصلی ترین بخش نرم افزار میباشد. به همین دلیل برای این بخش امکان ذخیره سازی فایل و استفاده مجدد از آن در نظر گرفته شده است. در این بخش کاربر میتواند با انتخاب یکی از دو حالت زیر نسبت به ایجاد پروژه جدید و یا بارگذاری پروژه ذخیره شده اقدام نماید.

- ** - بارگذاری پروژه تابلو برق **: مدیریت و طراحی پنل های الکتریکی
- ** - ایجاد پروژه تابلو برق جدید **: ایجاد پروژه جدید جهت ایجاد تعداد دلخواه تابلو برق و انجام محاسبات مربوط به تابلو های برق، دریافت خروجی تابلوهای برق تعریف شده بصورت فایل اکسل

۳. ابزارها (Tools)

مجموعه کاملی از ابزارهای محاسباتی شامل:

- **محاسبه اتصال کوتاه (Short Circuit)**
 - محاسبه جریان اتصال کوتاه در سیستم های الکتریکی
 - آنالیز سیستم برای تعیین میزان جریان خطا
- **محاسبه آمپر باتری یوپی اس (UPS Battery Ampere)**
 - محاسبه آمپر ساعت مورد نیاز باتری های یوپی اس
 - تعیین ظرفیت باتری بر اساس بار و زمان پشتیبانی مورد نیاز
- **محاسبه زمان پشتیبانی یوپی اس (UPS Support Time)**
 - محاسبه مدت زمان پشتیبانی باتری های یوپی اس
 - تعیین زمان Backup بر اساس ظرفیت باتری و بار متصل

- محاسبات دیزل (Diesel Calculator)

-محاسبات مربوط به انتخاب توان دیزل و ژنراتور با توجه به بار متصل شده، ضریب توان، ارتفاع نصب، ضریب رزرو، دمای محیط و راندمان ژنراتور

-پیشنهادهای تعداد و ظرفیت بهینه دیزل ژنراتور

- محاسبات ترانسفورماتور (Transformer Calculator)

-محاسبات مربوط به انتخاب توان ترانسفورماتور با توجه به بار متصل شده، ضریب توان، ارتفاع نصب، ضریب رزرو، دمای محیط و نوع ترانسفورماتور

-پیشنهادهای تعداد و ظرفیت بهینه ترانسفورماتور

- محاسبات خازن (Capacitor Calculator)

-محاسبه بانک خازنی برای اصلاح ضریب توان

-تعیین ظرفیت پله ها با توجه به آرایش انتخابی کاربر و مورد نیاز برای جبران سازی راکتیو

- محاسبات اعلام حریق (Fire Alarm Calculator)

-طراحی و محاسبات تعداد دتکتور های مورد نیاز سیستم اعلام حریق ، با توجه به شکل و ابعاد فضا، استاندارد مورد نظر و دتکتور انتخابی

- محاسبات صاعقه گیر (Lightning Protection)

-محاسبات مربوط به تعیین میزان ریسک و سطح حفاظتی مورد نیاز

- طراحی شماتیک سیستم حفاظت در برابر صاعقه با توجه به نوع صاعقه گیر و درجه حفاظتی مورد نیاز

- محاسبات زمین سازی (Earthing Calculation)

-طراحی و محاسبه مقاومت زمین و سیستم ارت با توجه به نوع و تعداد الکترودهای انتخابی (۵ نوع دتکتور با قابلیت شخصی سازی مشخصات الکترود و تعداد و...)

- محاسبات کابل (Cable Calculation)

-محاسبه سطح مقطع و تعداد بهینه کابل بر اساس توان بار، مسافت، نوع نصب، دمای محیط، نوع هادی و عایق، تعداد کابل های موازی

- محاسبات سینی کابل (Cable Tray Sizer)

-محاسبه ابعاد سینی کابل بر اساس تعداد و نوع کابل ها (با استفاده از دیتا بیس قطر کابل های استاندارد)

- محاسبات ظرفیت لوله (Conduit Fill Calculation)

-محاسبه ظرفیت لوله های برق برای کابل کشی

-تعیین سایز لوله بر اساس تعداد و قطر کابل ها

۴.دانلودها(Downloads)

-دسترسی به منابع و مستندات فنی شامل:

- نشریه ۱۱۰

- مباحث ۱۳، ۱۵، ۱۹ مقررات ملی ساختمان

- دستورالعمل های همبندی ، اجرای سیستم زمین در ساختمان ها، همبندی اضافی

- و

۵. ویدئوهای آموزشی (Tutorial Videos)

-مجموعه ویدئوهای آموزشی برای یادگیری استفاده از نرم افزار (برای دسترسی به این ویدئو ها میبایست به اینترنت متصل باشید و یا به کانال آپارات ما مراجعه نمایید.

https://www.aparat.com/mani_niroo

۶.راهنما(Help)

-راهنمای استفاده از نرم افزار

-دسترسی به فایل PDF راهنما

ویژگی های کلی نرم افزار

** -پشتیبانی از دو زبان **:فارسی و انگلیسی با قابلیت تغییر لحظه ای

** -رابط کاربری **:intuitive طراحی شده برای سهولت استفاده

** -محاسبات دقیق **:بر اساس استانداردهای بین المللی و ملی

** -خروجی های کاربردی **:ارائه نتایج به صورت واضح و قابل استفاده

** -پشتیبانی و به روزرسانی **:دسترسی به منابع و پشتیبانی فنی

این نرم افزار با جمع آوری ابزارهای پراکنده محاسبات الکتریکی در یک پلتفرم یکپارچه، زمان طراحی و محاسبات را کاهش داده و دقت محاسبات را افزایش می دهد.

General Software Introduction

Webber Electrical Calculation Software is a comprehensive suite of specialized tools for electrical engineers and technicians, providing integrated solutions for various electrical calculations. Featuring both Persian and English user interfaces and diverse capabilities, this software simplifies complex electrical computations.

Menu Structure and Main Sections

1) File Menu

- ** *New Project**:
- Create a new project for electrical panel board calculations.
- ** *Open Project**:
- Load a previously saved project for electrical panel board calculations.
- ** *Exit**:
- Close the software.

2) Language Menu

- *Switch the interface language between English and Persian (the default language is Persian).

3) Converters Menu

- ** *Length Converter**:
- Convert different length units.
- ** *Power Converter**:
- Convert different electrical power units.
- ** *Voltage Calculator**:
- Perform voltage-related calculations.
- ** *Trigonometry Calculator**:
- Perform trigonometric calculations for electrical engineering.
- ** *Diameter & Area Calculator**:
- Calculate the diameter and cross-sectional area of cables and conduits.

4) Help Menu

- Access the software's PDF help manual.

Main Navigation Areas

1) User Area

*Displays software information including version and activation code.

*Contact and support information including email, Telegram, phone number, and website address.

2) Panel Boards Calculations

This is the most important and central section of the software. Therefore, the capability to save project files and reuse them has been implemented here.

In this section, users can choose one of the following options to either create a new project or load a saved project.

Load Panel Board Project

Manage and design electrical panels.

Create New Panel Board Project

Create a new project to define any desired number of panel boards, perform related calculations, and receive output for the defined panels as an Excel file.

3) Tools

A complete set of calculation tools including:

Short Circuit Calculation

- * Calculate short-circuit current in electrical systems.
- * Analyze the system to determine fault current levels.

UPS Battery Ampere Calculation

- * Calculate the required ampere-hour for UPS batteries.
- * Determine battery capacity based on load and required backup time.

UPS Support Time Calculation

- * Calculate the backup time of UPS batteries.

- * Determine backup time based on battery capacity and connected load.

Diesel Calculator

- * Calculations for selecting diesel generator power rating based on connected load, power factor, installation altitude, reserve factor, ambient temperature, and generator efficiency.
- * Suggests the optimal number and capacity of diesel generators.

Transformer Calculator

- * Calculations for selecting transformer power rating based on connected load, power factor, installation altitude, reserve factor, ambient temperature, and transformer type.
- * Suggests the optimal number and capacity of transformers.

Capacitor Calculator

- * Calculate capacitor banks for power factor correction.
- * Determine the capacity of correction steps based on the user-selected configuration and reactive compensation requirements.

Fire Alarm Calculator

- * Design and calculate the required number of fire alarm system detectors based on space layout and dimensions, applicable standards, and the selected detector type.

Lightning Protection Calculation

- * Calculations for determining risk level and required protection level.
- * Schematic design of the lightning protection system based on the type of lightning arrester and required protection grade.

Earthing Calculation

- * Design and calculate earth resistance and grounding system based on the type and number of selected electrodes (5 types of detectors with the ability to customize electrode properties, quantity, etc.).

Cable Calculation

- * Calculate the optimal cross-section and number of cables based on load power, distance, installation type, ambient temperature, conductor and insulation type, and number of parallel cables.

Cable Tray Sizer

- * Calculate cable tray dimensions based on the number and type of cables (using a database of standard cable diameters).

Conduit Fill Calculation

- * Calculate the capacity of electrical conduits for cabling.
- * Determine conduit size based on the number and diameter of cables.

4) Downloads

*Access to technical resources and documents including:

- * Publication 110 (Iranian Electrical Code)
- * Topics 13, 15, 19 of the National Building Regulations
- * Guidelines for Bonding, Grounding System Implementation in Buildings, Additional Bonding.

*And more.

5) Tutorial Videos**

*A collection of tutorial videos for learning how to use the software (accessing these videos requires an internet connection or visiting our Aparat channel):

- * https://www.aparat.com/mani_niroo

6) Help

*Software usage guide.

*Access to the PDF help file.

General Software Features

- ** *Dual Language Support**: Persian and English with instant switching capability.
- ** *Intuitive User Interface**: Designed for ease of use.
- ** *Accurate Calculations**: Based on international and national standards.
- ** *Practical Outputs**: Provides clear and usable results.
- ** *Support and Updates*: Access to resources and technical support.

By gathering scattered electrical calculation tools into a single integrated platform, this software reduces design and calculation time while increasing computational accuracy.