

Simaris Design

- jednoduché, rýchle a bezpečné dimenzovanie rozvodu elektrickej energie

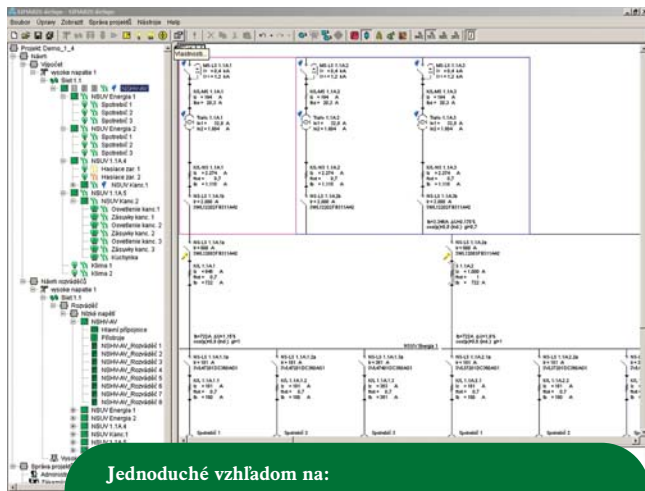
Totally Integrated Power - komplexný rozvod elektrickej energie od vysokého napätia až po zásuvku

Koncept Totally Integrated Power (TIP) je založený na komplexnosti a vzájomnom prepojení od projektovania a plánovania, vzájomne zosúladených prvkoch a systémoch, ako aj na jednotných komunikačných a softvérových moduloch na pripojenie na priemyselnú automatizáciu a automatizáciu budov. Simaris Design (ďalej SD) je centrálny prvok tejto platformy pre celkový návrh elektrických rozvodov pre priemysel a komerčnú výstavbu. TIP prináša výhody všetkým účastníkom projektu, ako projektantovi, investorovi, zhotoviteľovi či používateľovi.

Dimenzovanie elektrických rozvodných sietí pre komerčnú a priemyselnú výstavbu ešte nikdy nebolo také jednoduché a komplexné ako teraz. So SD zredukujete celkové náklady na projektovanie elektrických rozvodov, ako aj čas na výber jednotlivých produktov. To znamená, že sa môžete viac koncentrovať na návrh konceptu technického riešenia.

Jednoduché ovládanie

SD sa vďaka vonkajšiemu prostrediu Windows ľahko ovláda a používatel' ho zvládne aj bez školenia. Vnútorne však tento SW obsahuje aj množstvo nástrojov, ktoré podstatne zjednodušujú dimenzovanie. So SD už v čase prípravy navrhujete celú sieť na báze reálnych produktov. Takto sa vyhnete dodatočným nákladom v realizačnej fáze z dôvodu nezosúladených systémov. Výber vhodných komponentov a rozvádzačov prebieha automaticky.



Jednoduché vzhľadom na:

- prehľadne vytvorenú elektrickú sieť
- automatický výber a dimenzovanie
- integrovanú databázu produktov; aktualizácia – download
- netreba detailnú znalosť produktov
- rýchle zapracovanie zmien v projektovej aj realizačnej fáze
- detailné zoznamy produktov s podrobnými popismi
- obsiahlu dokumentáciu projektov s jednoduchým exportom do štandardných formátov (CAD, Excel, Word)

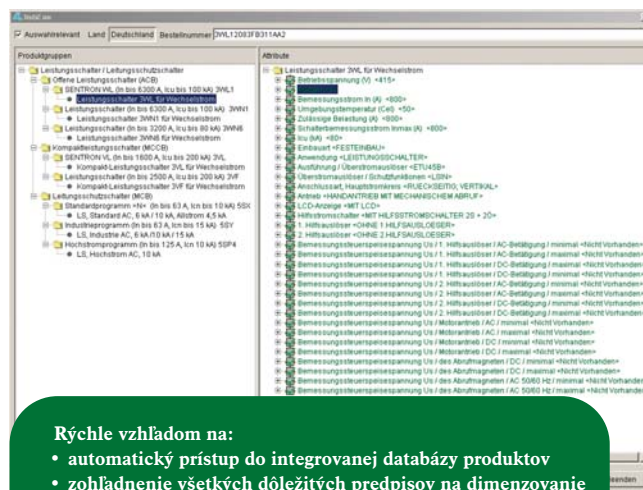
Tiež sa môžete koncentrovať na podstatnú časť projektovania elektrického rozvodu a nepotrebuje zdlhavo vyhľadávať jednotlivé údaje o produktoch v katalógoch. Pomocou download-u z našej domovskej stránky udržíte databázu produktov v aktuálnom stave.

Každý projekt elektrickej rozvodnej siete je v projektovej, ako aj realizačnej fáze podrobený veľkému množstvu zmien a prispôbení. SD zapracuje každú zmenu do existujúceho projektu a automaticky skontroluje prípustnosť zmeny vzhľadom na platné normy a nastavené parametre siete.

Aj dôkaz selektivity, napríklad pre zariadenia s bezpečným zásobovaním elektrickou energiou, SD pripraví jednoducho a bez námahy. Všetky tieto kroky sú v SD automaticky podrobne dokumentované presne podľa vami zadaných požiadaviek.

Rýchle spracovanie

SD urýchľuje celkový proces projektovania už tým, že vás oslobodzuje od časovo náročných rutinných prác. Automaticky vyberá potrebné produkty, vstupné chyby a ich následky sa rýchlo opravujú a zmeny ľahko zapracujú. Účinky týchto zmien sa vďaka SD hneď prejavujú a sú reprodukovateľné. SD ponúka štandardné výstupy údajov na projektovanie, súpis použitých produktov, jednopólové schémy siete, ako aj textové moduly na spracovanie ponuky.



Rýchle vzhľadom na:

- automatický prístup do integrovanej databázy produktov
- zohľadnenie všetkých dôležitých predpisov na dimenzovanie
- jasné zobrazenie zmien s udaním údajov o zmene
- redukcii rutinných prác
- priamy prevod výsledkov projektu do textového modulu
- jednoduché porovnanie zariadení a nákladov

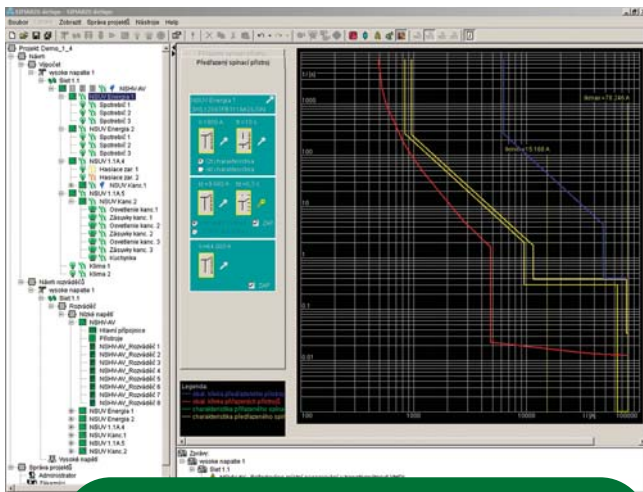
Spoločný výsledok

Na základe požiadaviek na konkrétny projekt elektrickej distribučnej siete navrhne SD z komplexného produktového portfólia spoľahlivé riešenie podľa uznávaných technických pravidiel a platných noriem. Vďaka projektovaniu na základe reálnych cha-



rakteristických hodnôt produktov sú projekty vytvorené pomocou SD určite realizovateľné.

Na základe vysokého štandardu kvality bol SD certifikovaný TÜV Berlín. Tento certifikát sa používa vo verejných inštitúciách, napr. poisťovniach pri požiadavkách na kontrolu navrhnutého projektu, takže ten, kto projektuje s SD, má aj v týchto prípadoch záruku bezpečnosti.



Spolehlivý vzhľadom na:

- certifikát TÜV Berlín
- dimenzovanie podľa uznávaných technických pravidiel a noriem (IEC, harmonizované európske normy HD/EN)
- automatickú kontrolu výsledkov s hlásením o porušení normy alebo nastavenia
- možnosť nastavenia ovládacích prvkov so zobrazením selektivity
- výsledok zobrazený ako kompletná sieť
- presný zoznam požadovaných komponentov
- bezplatný Simaris Solution Support pre licencovaných používateľov

Ak potrebujete odpovede na otázky o projektovaní pomocou SD, môžete sa kedykoľvek obrátiť na kvalifikovaný Simaris Solution Support, ktorý ponúkame všetkým licencovaným používateľom. Samozrejme sa môžete obrátiť na lokálnych poradcov.

Prostredie programu

Program používa 3 okná; ľavé obsahuje hierarchickú štruktúru navrhovanej siete, pravé umožňuje 5 zobrazení:

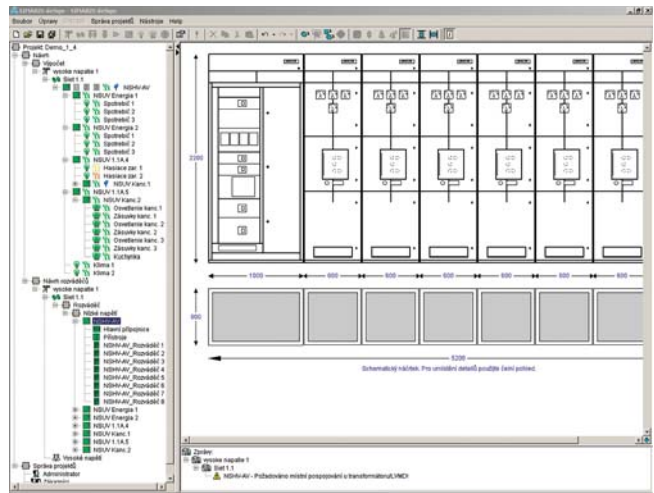
- jednopólovú schému s parametrami prístrojov,
- jednopólovú schému s parametrami siete v prevádzkovom stave – prúd, výkon, úbytok napätia,
- jednopólovú schému s parametrami siete v poruchovom stave – skratový prúd, skratová odolnosť prístrojov,
- jednopólovú schému s energetickou bilanciou siete,
- selektivitú – zobrazuje vypínacie charakteristiky podradených a nadradených prístrojov, ovládacie prvky umožňujúce reálne nastavenie, zobrazenie minimálneho a maximálneho skratového prúdu.

V spodnom okne sa zobrazujú správy upozorňujúce na nespĺnenie niektorej normy alebo nastavenia zadaného používateľom. Správy sú vždy viazané na konkrétny uzol siete a podrobne špecifikujú konkrétny problém.

Schéma sa vytvára jednoduchým klikaním na tlačidlá predstavujúce sieť, spotrebiče, transformátor.

Štandardné nastavenia

Štandardné nastavenie je funkciou šablóny pre nové siete a šablóny. Umožňuje definíciu nastavení pre často používané zapojenia, prístroje a vlastnosti siete v úvodnom štádiu projektu. Toto štandardné



dardné zapojenie možno kedykoľvek zmeniť vrátane príslušenstva pre ľubovoľnú sieť alebo obvod.

Definujú sa tieto parametre vn sieti:

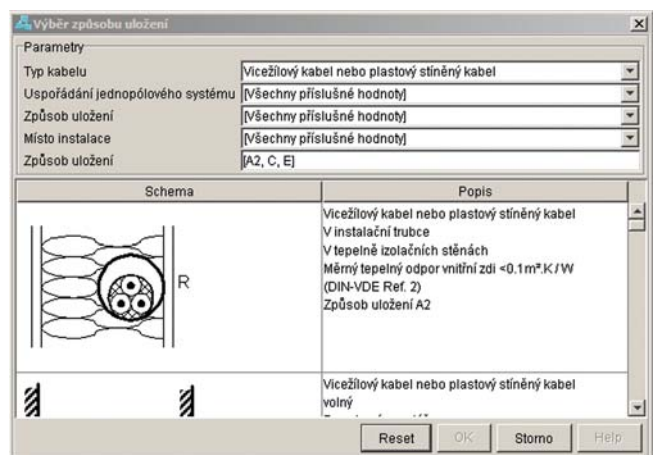
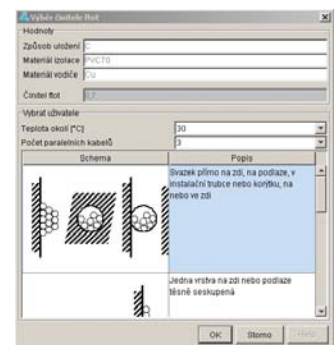
- základné parametre – napätie, maximálny skratový výkon ap.,
- výber vn káblov – typy a limitné prierezy,
- typy vn spínacích prístrojov.

Parametre nn siete:

- základné parametre – väčšinou definované normami,
- napájanie systému – transformátor (s vn/bez vn, počet), generátor, ľubovoľný bod existujúcej siete definovaný pomocou impedancií, impedancie slučky alebo skratového prúdu na mieste napojenia,
- výber káblov nn – typy (kábel/prípojnice), limitné prierezy, spôsob uloženia, materiál vodiča a izolácie, koeficient prúdovej zaťažiteľnosti atď.,
- základný typ istiacieho prístroja – istič/poistky,
- ciele dimenzovania – záložná (back-up) ochrana, čiastočná a plná selektivita, interval selektivity,
- preddefinovanie parametrov najčastejšie používaných spotrebičov – s pevným príivodom, pohyblivým príivodom, kompenzácie,
- preddefinovanie preferencií použitia rôznych typov rozvádzačov pri automatickom dimenzovaní,
- výpočtové koeficienty – montážny činiteľ a zľava, ktoré slúžia na ocenenie projektu.

Výsledky v štandardných formátoch

- Word – podrobný opis technických parametrov rozvádzačov, jednotlivých polí a prvkov,



- Excel – energetická bilancia rozvádzača a jednotlivých vývodov, skratové pomery, zoznam káblov s podrobnou špecifikáciou, zoznam navrhnutých prístrojov a ich parametre, zoznam prístrojov s hodnotami nastavenia prvkov na zabezpečenie selektivity,
- CAD – jednopólová schéma siete, čelný pohľad na rozvádzač, pôdorys rozvádzača vo formáte FLX, DWG, DXF.

Prečo Simaris?

Vývoj elektrotechniky sa neustále zrýchľuje a na projektanta a ním navrhnuté elektrotechnické zariadenie sa kladú stále vyššie nároky, a to hlavne v týchto oblastiach:

- neustála inovácia – nasadenie nových materiálov, ich lepšie využívanie, použitie nových technológií a konceptov,
- vyššie požiadavky – na výkon, skratovú odolnosť, spoľahlivosť, lepšiu kvalitu siete, redukciu nákladov,
- predpisy a nariadenia – vyššia ochrana osôb a zariadení, harmonizácia noriem IEC, EN, HD, zohľadnenie nadväzujúcich noriem.

Z uvedených faktov je zrejmé, že projektant potrebuje nástroj, ktorý ho odbremení od rutinných prác, aby sa mohol sústrediť na samotné technické riešenie.

Potrebuje Simaris Design.

Siemens, s. r. o.

33

Ing. Peter Mokry
Divízia Automatizačnej techniky a pohonov
Stromová 9, 837 96 Bratislava
Tel.: 02/59 68 24 41
Fax: 02/59 68 52 40
e-mail: sirius@siemens.sk
<http://www.siemens.sk/ad>