

A atualização Update 1 inclui as últimas atualizações para os produtos da Electro Graphics Série 2019.

- CADs elétricos (linha CADElet, iDEA, Eplus)
- Linha Ampère
- ELink
- Solergo

Abaixo estão ilustradas as implementações introduzidas.

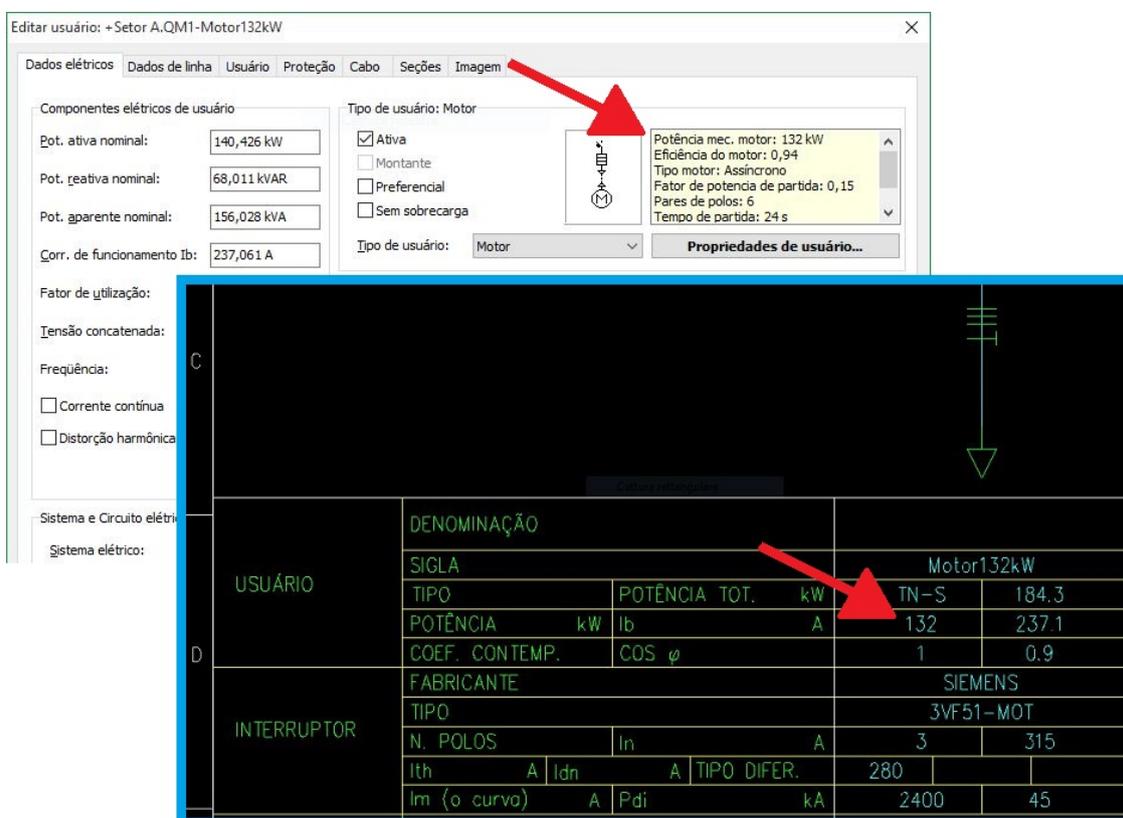
CADs elétricos (linha CADElet, iDEA, Eplus)

Diagrama unifilar

Melhorias no desenho dos bornes (Comando DIMO11) de um diagrama usuário realizado em Ampère, agora é representado a denominação do cliente a jusante do borne de conexão.

Diagrama usuário

Para o cliente do tipo *Motor*, o valor de *Potência* informado na tabela de diagrama usuário, agora é *Potência mecânica do motor*, ao invés de *Potência ativa nominal*.



The screenshot shows the 'Editar usuário' dialog box for a motor user. The 'Dados elétricos' tab is active, showing various electrical parameters. A red arrow points to the 'Tipo de usuário' dropdown menu, which is set to 'Motor'. Another red arrow points to the 'Propriedades de usuário...' button. Below the dialog box, a summary table is displayed, showing the user's details and the motor's specifications.

USUÁRIO		DENOMINAÇÃO			
SIGLA		Motor132kW			
TIPO		POTÊNCIA TOT. kW	TN-S	184.3	
POTÊNCIA kW		Ib A	132	237.1	
COEF. CONTEMP.		COS φ	1	0.9	
INTERRUPTOR		SIEMENS			
TIPO		3VF51-MOT			
N. POLOS		In A	3	315	
Ith A		Idn A	TIPO DIFER.	280	
Im (o curva) A		PdI kA	2400	45	

Quadros – Layout painel – Utilidades – Tabela resumida quadro

Melhorias das indicações da tabela resumida do quadro dos dispositivos de proteção. Agora, são representados todos os elementos acoplados (ex. MT+D) que foram introduzidos no quadro.



Bornes

Melhorias entre a associação dos bornes em *Cablos* após a análise do diagrama elétrico. O caso ocorria quando era ativado a opção *Bornes pin = número fio* e se fazia necessário executar novamente a análise.

Conectores – Formação e Tabela dos conectores

Agora é representado a numeração do fio na Formação dos conectores e nas Tabelas dos conectores, no caso das identificações dos componentes com a terminologia Sigla + Localização + Função.

Biblioteca de símbolos

Melhorias na transição do mapa da biblioteca de símbolos, da lista de símbolos de alguns itens da biblioteca P&ID – Norma ISA, Biblioteca padrão NEMA.

Bornes Multi-vias

Foi eliminado o limite de 8 pin de ligações nos bornes multi-vias: Tais bornes podem ser agora definidos no arquivo *Bornes e conexões*, sem o limite de número de conexões.

Inserção macrobloco Eplan

Melhorias na execução da função *Inserir Macro Eplan* quando é lançado um desenho sem folhas.

Verificação dos equipamentos mínimos de instalação

A função de verificação dos equipamentos mínimos de instalação foi atualizada de acordo com a normativa CEI 64-8 parte 3.

Foram atualizadas duas novas tipologias de local:

- *Quarto*: requer uma tomada e um ponto de luz a menos que o *Local Genérico*.
- *Banheiro, lavanderia não prevista*: requer uma tomada a menos que o *Banheiro*.

Para o local de tipo “Corredor” e “Entrada” a norma requer uma dotação diferente quando o comprimento do local é superior a 5 metros, a função agora também atende a esta solicitação regulatória.

Janela Propriedades da linha (EgProp)

Melhorias no alinhamento entre a seleção e a posição do cursor do mouse, para o comando Desabilitar etiqueta, acessível através do menu, ao selecionar os símbolos.

Vario: indicação da folha pertencente a macro

Ao ativar o sistema de identificação de folhas através da terminologia Sigla + Localização + Função, agora é representado corretamente a referência da folha pertencente ao macro.

Smart

Melhorias na execução do Smart e o aplicativo AutoCAD LT 2019.

Gestão PLC

Compilação dos operando em forma distribuída

No desenho dos operandos Plc em forma distribuída, agora vem compilado duas alterações de informações lidas diretamente no arquivo Unidade Plc. São elas:

- Descrição atribuída ao único pin do cartão;
- Referência do conector atribuída ao pin único;

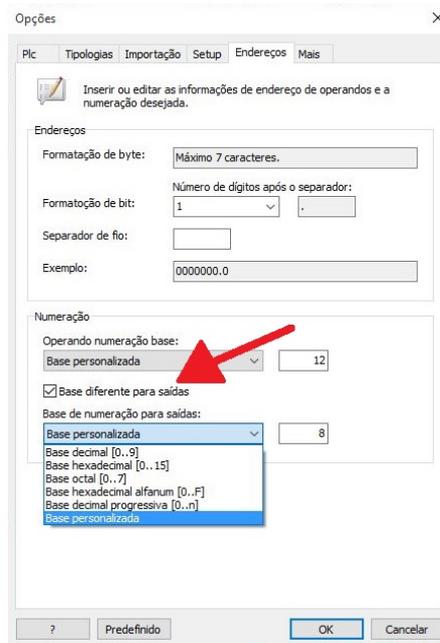
Esta informação deve ser preenchida no arquivo, na janela Propriedades da unidade Plc, na aba Gerenciamento Pin; Para qualquer outra informação, consulte o guia de referência do Plc, disponível em PDF no DVD de instalação da série 2019, no capítulo "Plc", no parágrafo "Arquivo da Unidade Plc".

Para realizar as informações acima em um desenho, os atributos com as etiquetas DES_Cn e RIF_Cn devem estar presentes no bloco do operando utilizado para o desenho, onde n é o índice progressivo do pin (por exemplo: *DES_C1, RIF_C1, DES_C2, REF_C2, DES_C3, REF_C3, ...*).

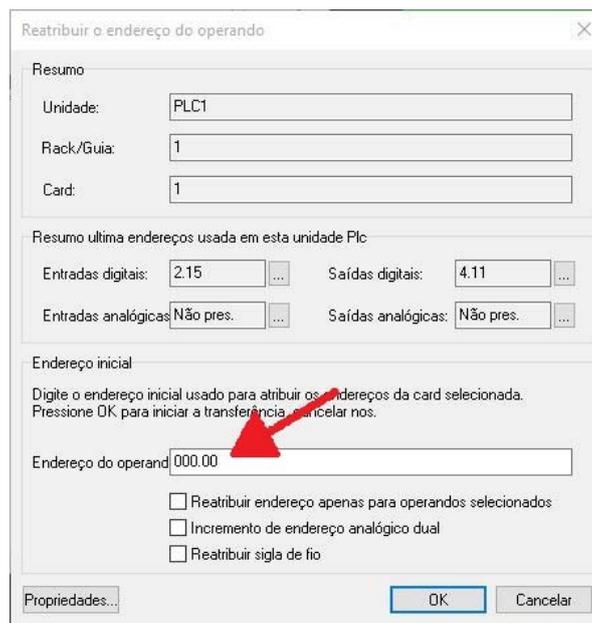
Gerenciamento de novos endereços do Plc

Na gestão de PLC, algumas melhorias foram feitas para atualizar o editor para novos tipos de Plcs que possuem um sistema de endereços que anteriormente não podiam ser atribuídos automaticamente; veja, por exemplo, alguns tipos de cartões Plc do fabricante Omron.

- Foi introduzida a possibilidade de definir uma base numérica de operandos diferente para entradas e saídas; as configurações estão disponíveis na janela Opções, que é aberta no menu Ferramentas, na guia Endereços, na caixa Numeração.



- Ao executar o comando Reatribuir endereço de operando, a formatação do endereço de bytes é adaptada ao que o usuário digitou ao preencher o endereço do operando inicial.



Isso permite obter sequências de endereços como na tabela a seguir.

INPUTS	OUTPUTS
000.00	100.00
.....
000.11	100.07
001.00	101.00
.....
001.05	101.07

- Ao inserir operandos relativos a um cartão no projeto, o índice de classificação já está configurado conforme identificado no arquivo

Compilar operandos pin

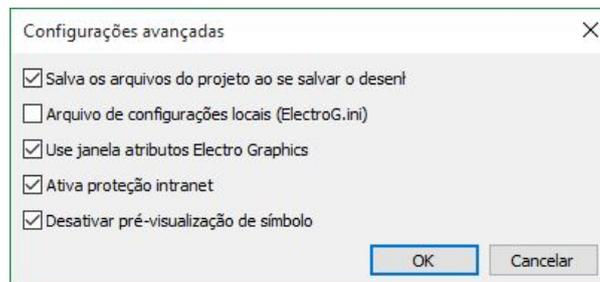
Melhorias na atualização do pin de um card Plc presente no projeto, executando o comando Compilar operandos pin, definidos após uma modificação na configuração do pin feita no arquivo da Unidade Plc. Anteriormente, os operandos Auxiliares não podiam ser atualizados corretamente.

Arquivos

Pré-visualização da formação e símbolos

Atualização da pré-visualização automática da formação e símbolos associados ao arquivo materiais, em sistemas Windows 7 com configurações específicas.

Dada a sua aleatoriedade, foi introduzida uma opção em Preferências -> Preferências ambiente Gráfico -> Geral -> Avançadas, para a remoção da pré-visualização automática da folha de material, podendo ser recuperada a pré-visualização através da janela de edição, uma vez que esta tenha sido aberta.



Linha Ampère

Balanceamento da rede

A função de balanceamento da rede, no caso de redes em anel, considera possíveis nós de balanceamento no anel, somente se este está eletricamente aberto; as condições de balanceamento em relação a versão anterior, foram portanto, estendidas, pois anteriormente os nós pertencentes aos anéis não eram considerados pontos possíveis de balanceamento.

Verificação da compatibilidade de sistemas elétricos

- A verificação da compatibilidade do sistema elétrico do usuário E01 foi melhorada. Agora, a verificação do controle de consistência de um usuário é estendido aos usuários ramificados em anel, com um fluxo de energia constante.
- Melhorias na gestão de Verificações, entre o sistema elétrico a montante e a jusante de um usuário, a fim de apresentar relatórios mais precisos.

Verificação de Curto-circuito

A verificação de curto-circuito E23 foi melhorada. Agora, a verificação de intervenção da liberação magnética será excluída quando, a corrente de falha crítica (Imagmax) é à fase-terra, e há uma liberação de corrente residual capaz de intervir.

Otimizadores

Na importação de projetos de instalação fotovoltaica realizada com SOLergo, agora é reconhecido também, os otimizadores de potência presentes nos módulos.

Nos dados elétricos do usuário do tipo painel fotovoltaico, estão presentes as seguintes informações:

- Presença de um otimizador de potência;
- Corrente máxima entregue ao otimizador;
- Rendimento do otimizador;

Em redes com otimizadores, a tensão de trabalho na saída do otimizador, é em função da potência entregue do módulo fotovoltaico ligado a ele, de eficiência ponderada (rendimento) e máxima corrente de saída; este valor é variável dentro de um intervalo dado pela variação de produção dos módulos.

Colocando-se nas condições mais severas para o cálculo da seção do cabo (condições máximas de corrente), Ampère calcula o valor da tensão de saída dos otimizadores considerando a corrente máxima fornecida pelo dispositivo de otimização.

Normativa americana NFPA 70: NEC

Agora é possível utilizar o PE separado para cabos multipolares em redes, com a normativa americana NFPA 70: NEC.

Dados de fornecimento

Melhorias na leitura dos valores de Reatância homopolar presentes nos dados de fornecimento de Media tensão com neutro isolado.

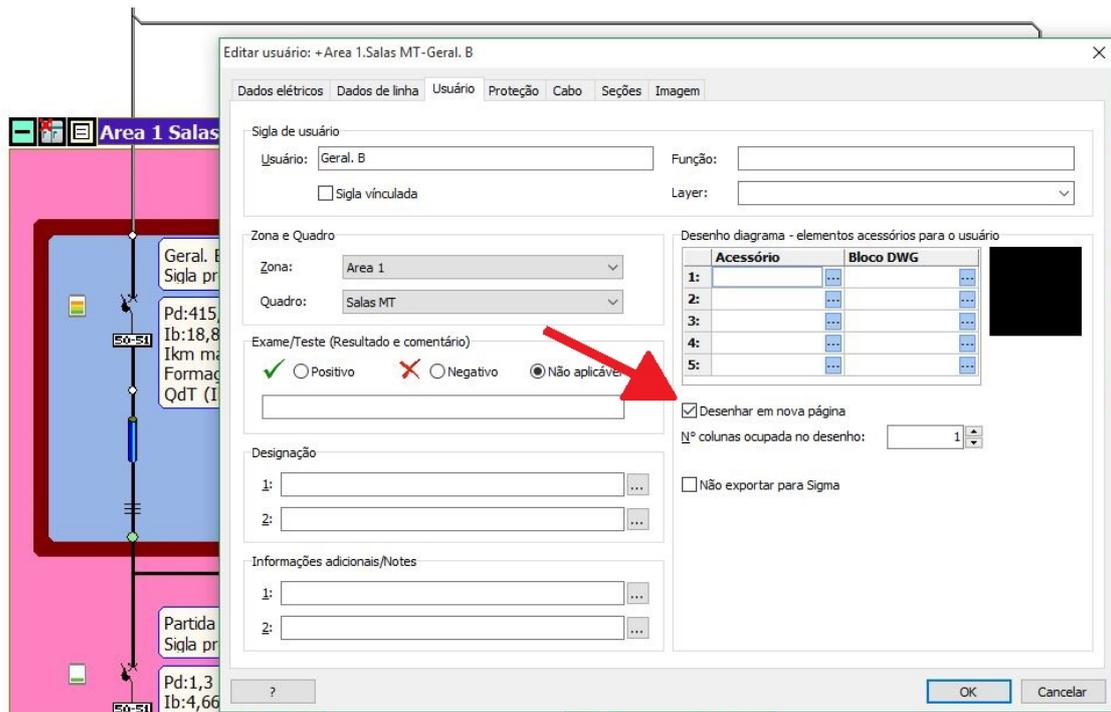
Autotransformador

Atualizada a incoerência ao verificar o cálculo de reatância do autotransformador, em presença de elevados valores de perda de curto-circuito.

Diagrama unifilar multifolhas

Ao traçar o diagrama unifilar da rede elétrica elaborada em Ampère, é possível estabelecer que determinados usuários determinem um salto de página, ou seja, são desenhados como o primeiro usuário de uma nova planilha. Tais usuários podem ser, por exemplo, as estruturas gerais de quadros.

Para este fim, a opção *Desenhar em nova página* foi adicionada na janela *Editar usuário*, na guia *Usuários*.



Para usuários do tipo *Motor*, o valor da *Potência* mostrado na tabela do diagrama da concessionária é agora a *Potência mecânica do motor* em vez da *Potência ativa nominal*.

Desenho do layout dos quadro

No editor de desenho do layout do quadro, foram feitas as seguintes melhorias.

- Melhorias na movimentação dos dispositivos acoplados na guia; em particular, tais dispositivos, se colocados perto do final da guia de modo a exceder o seu comprimento máximo, isto é, se o comprimento da guia livre é suficiente apenas para o primeiro bloco, ambos os blocos não são posicionados para evitar a sua separação. Anteriormente, nessas condições, o posicionamento do primeiro bloco poderia ocorrer.
- A tabela de resumo da estrutura agora também inclui os dispositivos acoplados.
- O local preenchido no bloco de título da folha agora é precedido pelo prefixo '+' (caractere que identifica os locais) de acordo com o que acontece no desenho dos diagramas unifilares.
- Melhorias na representação da escala, dos blocos dos dispositivos, durante a sua inserção no arquivo.

Modelo de cálculo para UPS com transformadores de isolamento

Melhorias no cálculo da corrente homopolar, com a “separação” da rede montante-jusante em usuários UPS com transformadores de isolamento em sistema IT a jusante.

Cálculo de falha à terra com transformadores BT/MT ou UPS

Melhorias no cálculo de falha a terra, com a presença de transformadores BT/MT ou UPS, com fluxo de potência inversa.

Cálculo Qdt para In

Melhorias no cálculo da queda de tensão na In, considerando a impedância interna dos dispositivos de proteção (se ativa a opção “Considerar impedâncias internas de proteções de arquivo” no “Setup cálculo”).

Impressão relatório Cabos

Melhorias na representação do valor de K2S2 do cabo, no caso em que o valor do exponencial for maior que 9.

Impressão relatório Calibrações proteções

Melhorias na impressão dos relatórios das Calibrações das proteções

Calibrações

Melhorias na janela de calibração de proteção.

Relatório de cálculo PDF

Melhorias no comando de Criar PDF do relatório de cálculo.

Atualização de arquivos de versões anteriores

Recuperação de modelos de usuários

Implementado a opção de recuperar Modelos de usuários (linha Ampère) definido em versões anteriores.

EGlink

Atribuir tipologia de circuito

No menu contextual da árvore de utilidades do Revit, foi adicionada uma nova função Atribuir tipologia de circuito que permite atribuir a todos os circuitos terminais a jusante do usuário de distribuição um dos 3 tipos de circuito disponíveis (*Circuito com carga concentrada*, *Circuito com carga do centro de gravidade* ou *Circuito com carga distribuída*).

Nota. O comando estará disponível apenas se um usuário de distribuição (quadro) estiver selecionado, e, se um arquivo .upe relacionado ao projeto Revit ainda não tiver sido criado. Depois de criar o arquivo .upe, o comando estará disponível apenas para novos usuários do Revit que ainda não tenham um usuário Ampère relacionado.

Solergo

Associação do código do artigo para os dispositivos de proteção entre Q. Medição - Rede

Inclusão do campo do código do artigo para a seleção dos dispositivos de proteção definidos na seção Cabos entre Q. Medição – Rede, com a representação dos dados no diagrama elétrico.

Quadro Inversor / Medida (AC)

Proteção do inversor - Quadro de Medição: Termomagnético

Impõe um número máximo de microinversores em paralelo: 4

Dispositivo no Quadro Paralelo: <Não presente>

Proteção de interface*: Termomagnético

Proteção Q. de Medição - Rede: <Não presente>

Dispositivo Geral: Termomagnético - Diferencial

Dispositivo de corrente nominal (In): 25 A Bloqueado

Termomagnético: ABB Spa - S 204-C (25 A)

Termomagnético - Diferencial: ABB Spa - DS 204 AC-C 0.3 (25 A)

* Representa o dispositivo de interface (DDI) nos casos de proteção de interface externa.

Determinação do número máximo de otimizadores que podem ser associados a um inversor

Melhorias na função que determina a escolha do número máximo de otimizadores que podem ser associados a um inversor, com aumento na possibilidade de soluções compatíveis. Agora, a fim de respeitar o limite máximo de potência na entrada do inversor, é considerado a tensão máxima de entrada ao invés da tensão nominal.

Calculo potência instalação

A potência calculada atende a produção de energia total, e é a solução ideal para as tarifas de energia mono-horárias. No caso do uso de tarifas bi / tri-horária pode ocorrer que o usuário consuma energia em horário diferente da faixa de geração do crédito de energia. O sistema de compensação deve considerar a relação entre o valor TE da faixa de tempo de consumo e o valor TE do intervalo de tempo de produção de crédito, variando assim a quantidade de crédito de energia a ser gerada. Nesses casos, a potência ideal da usina, pode ser maior que a potência necessária para a produção da energia consumida pelos usuários. Solergo estima o aumento de energia a ser aplicado no cálculo da potência da usina, obtendo a produção suficiente para compensar o maior valor de consumo em horário de ponta. O aumento é calculado de acordo com a equação:

$$((TE P. / TE F.P.) - 1) * \text{Consumo do usuário na faixa de ponta}$$

Potência do sistema

Cálculo potência de instalação

Consumo anual usuário: 798.450,3 kWh

** Aumento: 62.376,7 kWh

Subtrair o custo de disponibilidade

Aumento do consumo: 0 %

* Radiação solar líquida: 1.676,2 kWh/m²a

Performance Ratio: 80,0 %

Potência: 641,95 kWp

OK Cancelar

* Calculada sobre a exposição predefinida
** Aumento estimado da produção de energia para compensação do horário de ponta

Exemplo.

Consumo do usuário P.: 50.000 kWh/ano
 Consumo do usuário F.P.: 450.000 kWh/ano
 Tarifa: EDP – A3a 30 a 44 kV
 TE F.P.: 0,22399
 TE P.: 0,33947

Consumo do usuário: 500.000 kWh
 Aumento: $(0,33947 / 0,22399) - 1) * 50.000 = 25.777,9 \text{ kWh}$

Nota. A busca por potência ideal depende do perfil de consumo. A compensação de energia entre intervalos de tempo ocorre mensalmente. Se o perfil de consumo do mês não prevê cargas na faixa de ponta suficiente para compensar a superprodução diária que permanece no crédito de energia, a mesma poderá ser compensada nos meses subsequentes apenas para retiradas fora de ponta. Execute a análise econômica e verifique a eventual presença de créditos de energia residuais, em tal caso, é aconselhável diminuir a produção da instalação.

Todos os produtos

Importar da planilha do Excel para o arquivo de materiais

Ao importar as listas de itens formatados adequadamente em uma planilha para o arquivo de materiais, os dados relacionados ao caminho do documento associado ao item foram atualizados. Isso resolve casos em que eram importados o nome do documento anexado sem o caminho do arquivo.