

Série 2020

...simplesmente eficaz!



Análise dos fios no diagrama: novas funções e navegadores

- CADelet compatível com o AutoCAD 2020;
- Preferências e parâmetros de configuração de projetos;
- Novas funcionalidades no gerenciamento de esquemas;
- Gerenciamento de marcador nas folhas com notas, status, prioridade;
- Diagrama em pdf com marcadores;
- Diagrama em pdf com referências entre as folhas de dados técnicos;
- **Navegador de fios do diagrama;**
- **Gerenciamento de barramentos de equipotencialização;**
- **Vínculo dos fios aos pinos dos componentes;**
- **Propagação de potenciais entre pinos do componente;**
- **Gerenciamento da seção dos fios nos macros;**
- Definição das junções de fios ou barramentos no diagrama;
- Bornes de várias vias e múltiplos, diversificado por nível;
- Bornes de múltiplos níveis com desenvolvimento para planos;
- Importação e exportação de dados em formato .egz;
- Importação de dados de dispositivos de outros formatos;
- Ventiladores e condicionador no arquivo de carpintaria;
- Cálculo de sobretemperatura dos quadros com ventiladores ou condicionadores;
- Diagrama unifilar por tipos de quadro BT ou MT;
- Diagrama unifilar com simbologias para partidas direta, soft starter, TC/ TP/ TO;
- Macro blocos parametrizados para os diagramas funcionais;
- Geração dos diagramas funcionais, associados aos elementos de acessórios utilizados no projeto do Ampère;
- CLP: módulos E/S no barramento externo;
- CLP: geração flexível de operandos com definição de índices e etapas;
- CLP: interface bidirecional com o TIA Portal ®;
- Cabo: exibição dos cabos agregados em feixes no CAD;
- Cabo: verificação da coerência de seções de bornes e fios;
- Cabo: utilidades na gestão de conexões de cabos e fios;
- Tabula: interface E/S de arquivos de materiais e distinto;
- Tabula: perfil de impressão;
- Integração do plug-in "Select & Config" da Schneider Electric®

A identificação e classificação das conexões elétricas entre os componentes do sistema sempre foram um tópico forte e debatido no cenário de CADs elétricos.

Em particular, a **identificação do fio** como um objeto ao qual as propriedades podem ser atribuídas (nomenclatura ou sigla, designação, seção e cor, processamento nos terminais) determina a qualidade e integridade dos documentos resumidos usados para o cabeamento e comissionamento de um quadro ou sistema elétrico, bem como sua manutenção de acordo com as suas exigências.

A Série 2020 dos CADs elétricos **IDEA** e **Eplus** e aplicativo **CADelet**, amplia as possibilidades de configurar as condições para analisar um diagrama elétrico e gerenciar situações particulares, tais como:

- **barramentos de conexão** em comuns;
- **situações de equipotencial** induzidas pelas conexões internas dos componentes;
- **bornes de distribuição** com múltiplas conexões.

É possível, portanto, atribuir vínculos na pinagem dos componentes como condicionar a marcação a ser dada ao fio selecionado, podendo ser fixado o mesmo fio em diferentes pontos de conexão do componente, caso haja conexões internas ao mesmo; este é o caso típico de fontes de alimentação com pontos de conexões múltiplas ou placas com barramentos de campo pass-through.



Para interpretar facilmente a trajetória de um fio, pensando nos comuns de alimentação, foi introduzido um navegador de fio que resume as principais características, os pontos de reenvio e as certificações dos componentes.

Os CADs elétricos da **Série 2020** da Electro Graphics são ferramentas indispensáveis para o gerenciamento simples e completo de diagramas de automação e controle de processos.

Conexão equipotencial entre pinos de símbolo e vínculos de fio

Os CADs elétricos da *Série 2020* (CADElet, iDEA e Eplus) introduz a possibilidade de criar uma conexão elétrica interna, ou seja, uma ligação equipotencial, entre pinos diferentes do mesmo símbolo.

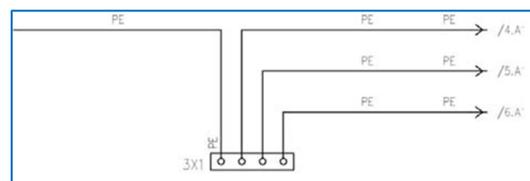
Com o objetivo de analisar os fios e elaborar o diagrama, dois ou mais pinos equipotenciais levam à geração do mesmo número de fios, atribuído a todas as conexões conectadas a eles.

Para atribuir as conexões internas entre os pinos de um componente, é necessário usar a função *Editar pino do componente* (comando EPIN), que permite personalizar os dados armazenados nos pinos de cada componente do diagrama.

Ao iniciar o comando, é necessário a seleção de um símbolo do diagrama elétrico com pinagem típica (símbolo que contém os atributos com as etiquetas C1, C2, etc.).

Para estabelecer uma conexão, selecione os pinos em questão na lista e clique em *Conectar* na barra de ferramentas. Os pinos selecionados serão conectados um ao outro e o novo status será evidenciado na lista por uma ponte de conexão. Para desconectar um ou mais pinos, é necessário selecioná-los na lista e clicar em *Desconectar*.

A conexão entre os pinos também pode ser estabelecida na janela de edição de dados do pino selecionado na lista. Selecione um pino na lista e clique em *Editar* na barra de ferramentas. Na janela para editar os dados dos pinos, é possível avaliar os dados *Conectados* clicando no botão [...]. Na caixa de diálogo, verifique os pinos a serem conectados ou remova a verificação dos pinos a serem desconectados.



Etiqueta de...	Mensagem	Pin	Conexado ao	Atestado	Restrição	Tipo terminal
C1	Pin (1)	PE	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Nenhum
C2	Pin (2)	PE	<input type="checkbox"/>			Nenhum
C3	Pin (3)	PE	<input type="checkbox"/>			Nenhum
C4	Pin (4)	PE	<input type="checkbox"/>			Nenhum

O pino vinculado ao fio

A caixa de seleção *Pino vinculado ao fio* permite ativar um vínculo no fio conectado ao pino. Após a análise do diagrama (comando FILI), o fio assume automaticamente uma sigla igual ao valor do atributo do pino.

Para salvar as alterações feitas no símbolo na *Biblioteca de símbolos*, é possível usar a função *Reproduz na biblioteca de símbolos* disponível no menu *Utilidade* do comando *Editar pino do símbolo*. Como alternativa, é possível editar o símbolo usando a função *Editor de símbolos gráficos* (comando ESIMB) e iniciar o comando *Editar pino do símbolo*. Dessa forma, as alterações feitas nos pinos estarão presentes no bloco de atributos na biblioteca de símbolos para todos os projetos.

Navegador do fio

A nova função *Navegador do fio* (comando WNAV) permite visualizar o mapa dos elementos conectados ao fio selecionado em uma janela especial.

Em particular, todos os elementos que caracterizam o fio selecionado e suas conexões são exibidos em uma estrutura em árvore: folhas, blocos de retorno de fio, pinos dos símbolos conectados, etc.

Para visualizar os dados de um fio, inicie o comando WNAV e use a função *Selecionar* na barra de ferramentas: é necessária a seleção no desenho de uma linha ou de um retorno pertencente a um fio cuja informação será exibida.

É possível selecionar repetidamente diferentes fios no desenho, cujas informações serão alinhadas na janela na ordem de seleção.

Para cada fio selecionado, uma estrutura em árvore mostra os dados destacados:

- Sigla do fio,
- Folhas associadas,
- Vínculos, referências e conexões divididas por folha,
- Elementos conectados: referências conectadas, pinos conectados.

Para localizar um elemento no desenho, clique duas vezes no nó correspondente ou selecione o nó e use a função *localizar* na barra de ferramentas.

Para editar os elementos selecionados na árvore, use a função *Editar* presente na barra de ferramentas, que inicia a janela de edição de atributos. As seguintes funções adicionais também estão disponíveis.

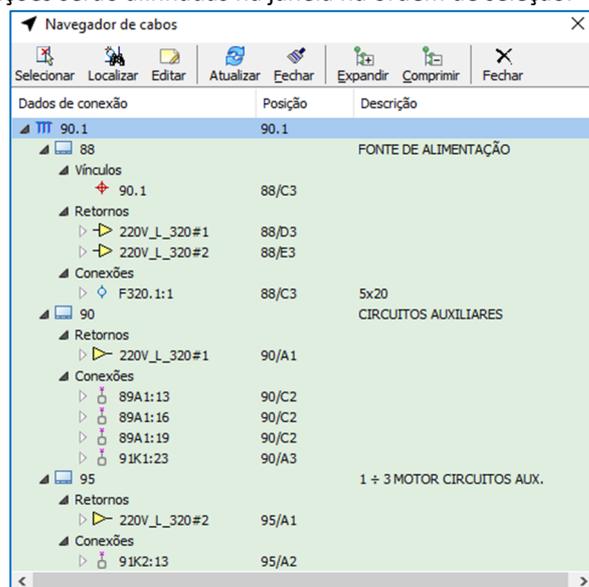
Atualizar: realiza a atualização dos dados a partir dos objetos selecionados.

Limpar: limpa todos os dados exibidos.

Expandir/Recolher: abre/fecha todos os nós na árvore.

Navegação de referência por fio com duplo clique

Para mover-se rapidamente entre os pontos de retorno de um fio, basta clicar duas vezes no símbolo de retorno no diagrama elétrico: o display é transferido para a área do diagrama elétrico onde possui a continuidade do retorno, em qualquer folha em que esteja.



Análise dos fios no diagrama: novas funções e navegadores

Esta função pode ser ativada ou desativada através da opção *Habilitar navegação de reenvio com duplo clique*, presente nas *Preferências do ambiente Gráfico*, guia *Fios* (comando EGPREF).

Parâmetros e preferências de análise de fio

A versão 2020 apresenta novos parâmetros e preferências referentes à análise dos fios do diagrama elétrico, editáveis nas configurações do projeto (comando EGPREF), *Parâmetros de configuração do projeto atual*, guia *Numeração de fios*.



Distância de pesquisa do pino

O parâmetro de *Distância de pesquisa de pin* (valor padrão de 2,5 mm) permite definir o intervalo dentro do qual um atributo Pin (ou seja, os atributos dos símbolos para conexão aos fios com uma etiqueta que consiste no caractere de prefixo C seguido de um índice numérico, por exemplo, *C1, C2, C3, ...Cn*) é considerado conectado à terminação de um fio.

Lembre-se de que uma linha (fio) é considerada conectada a um pino se uma de suas duas extremidades estiver dentro do quadrado com o centro no ponto de alinhamento do atributo do pino e o lado igual ao dobro da distância de pesquisa.

É possível alterar o ponto de confirmação de pinos através da função *Editar pino de símbolos* (comando EPIN). Alterando o valor do parâmetro *Distância de pesquisa de pin*, é possível aumentar ou diminuir a precisão da busca de conexões entre pinos e fios pela função *Análise do diagrama*.

Lista de sinais de referência do diagrama de fiação

O botão *Lista de sinais de referência do diagrama elétrico* permite o acesso ao gerenciamento da lista de siglas de potenciais usadas frequentemente no diagrama (por exemplo, *+ 12V, + 24V, 0V, ...*). Na barra de ferramentas da caixa de diálogo, existem as funções clássicas *Novo, Editar, Duplicar, Excluir* para inserir, editar e remover elementos da lista de sinais. Os sinais de referência têm duas características peculiares.

- Eles estão incluídos na lista de siglas predefinidas da janela *Inserção de vínculos de fio* (comando VINFILO) para aumentar rapidamente um vínculo com um dos sinais padrões.
- Para todas os vínculos de fios, sejam normais, terminais ou pinos de vínculos de fios, a análise dos fios não irá exibir nenhum aviso de restrição de duplicação no mesmo fio ou em fios diferentes.

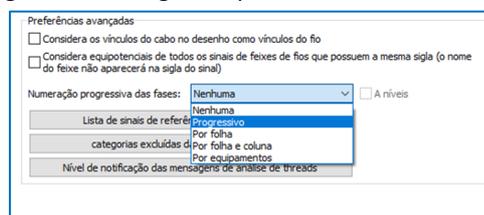
Categorias de folhas excluídas da numeração de fios

O botão *Categoria de folhas excluídas da numeração de fios* permite o acesso a lista de categorias de folhas. Serão excluídas da numeração dos fios pela função *Análise do diagrama*, as folhas do diagrama de categorias que forem ativadas. Essa preferência substitui a caixa de seleção *Não numere os fios da categoria Diagrama unifilar* presente nas versões anteriores à Série 2020.

Numeração progressiva de fases por folha e coluna

Foi adicionado o novo formato de numeração progressiva por fases *Por folha e coluna*. Nesse modo, a numeração dos fios da fase é composta no formato *[Folha <vínculo>. Coluna]*.

Se houver mais descidas por coluna, para evitar números iguais, as descidas subsequentes serão numeradas no formato *[Folha <vínculo>. Coluna.Índice]* com índice começando em 1.

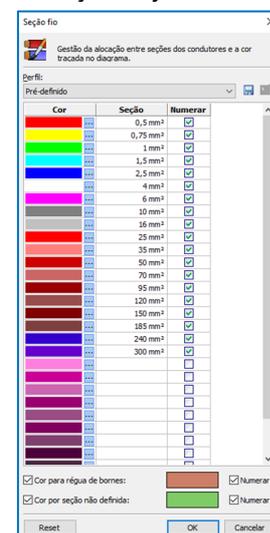


Aumento do número de seções de fio gerenciadas

Execute o comando EGPREF e selecione *Preferências do ambiente gráfico*; depois selecione *Arquivo de perfil da seção de fios*.

Na janela da *Seção Fios* é possível personalizar a seção dos condutores, a cor usada para desenhá-los no diagrama e ativar ou não a numeração, definindo vários perfis. As seções de fios gerenciado foram ampliadas para 32, o que corresponde a novas cores; as cores deixadas em branco não aparecem nas listas de seleção de seção nas funções de desenho e edição dos fios.

Além disso, foi introduzida a escolha da cor para as seções indefinidas, que serão usadas em macroblocos com seções de fios que podem ser associadas por meio da variável apropriada.



Escolha de seções de fio em macroblocos parametrizados

Nos macroblocos parametrizados, foi introduzida a variável especial *#SECTION* para atribuir a seção dos fios, que pode ser editada em um ambiente gráfico por meio do comando de edição de variável de macroblocos (DDAMACRO) ou através da planilha de um projeto do Fast Builder. Lembre-se de que, no desenho dos diagramas elétricos, o valor da seção dos fios é vinculado através da cor das linhas que compõem os próprios fios.

Os fios dentro do macrobloco para os quais você deseja atribuir a seção em modo parametrizado, devem assumir a seção de fios *[NÃO DEFINIDO]*. Portanto, é necessário que a cor dedicada à seção indefinida corresponda à usada nas configurações do projeto em execução.

Desenvolvido por:



ELECTRO GRAPHICS Srl
35018 – S.Martino di Lupatari (PD) – Italy
www.electrographics.it

Distribuído por:



HIPER ENERGY do Brasil Ltda
88801-500 – Criciúma (SC) – Brasil
Tel.: (48) 2102 7703 / (48) 2102 7704
info@hiperenergy.com.br – www.electrographics.com.br