

Série 2019

...faz a diferença!



Marcação ou rotulagem dos fios parametrizados com reconhecimento de fases e níveis

- Gestão de redes de sinalização sonora e sistemas anti-incêndio;
- EG Data Exchange: download dos pacotes de dados;
- Compatível com o AutoCAD 2019 para a linha CADelet;
- **Numeração de fio com fórmula parametrizada;**
- **Análise do fio com reconhecimento de fase e níveis de cruzamento de equipamentos;**
- Novas funcionalidades na biblioteca de símbolos e catálogos;
- Marcação dos fios e engate automático;
- Gestão dos conectores modulares;
- Cartões do CLP com tipologia definidos durante o uso;
- Cabo: diagrama de conexão da régua de bornes;
- Grupos funcionais com informações do sistema e da máquina;
- Tabula: nível do sistema, máquina e grupo funcional;
- Tabula: revisão geral do menu de impressão;
- Tabula: dados métricos e modulares dos sistemas de suporte dos cabos;
- Importação e exportação de dados em formato .egz;
- Importação de dados de dispositivos de outros formatos;
- Layout do quadro com equipamentos combinados;
- Indicação extraível do dispositivo em um diagrama unifilar;
- Reconhecimento dos equipamentos em um diagrama unifilar;
- Diagrama de conexão dos quadros de distribuição;
- Baricentro elétrico das cargas de acordo com a CEI 64-8;
- Novas funcionalidades para redes EVAC e anti-incêndio.

Entre as principais novidades presentes na Série 2019 dos CADs elétricos Electro Graphics, destaca-se a marcação dos fios com uma **fórmula parametrizada** e o **reconhecimento de fases e níveis de cruzamento** dos dispositivos.

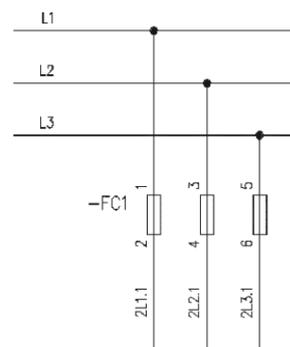
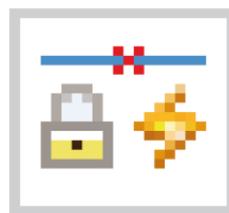
A **marcação do fio de modo parametrizado** contém partes fixas e partes paramétricas dependentes da folha e da posição do fio no esquema elétrico, que serão atribuídas de forma automática pela função de numeração de fios na fase de análise do esquema.

Outra novidade oferecida pela análise dos fios é a **numeração progressiva das fases com reconhecimentos dos níveis de cruzamento** dos dispositivos que, em qualquer ponto do esquema elétrico, permite a identificação da fase e do nível de seccionamento em relação ao ponto de alimentação.

Tipicamente, em um esquema elétrico para quadros de distribuição, têm-se as linhas principais de alimentação, da qual partem várias derivações com os relativos seccionamentos e proteções que se desenvolvem no sentido vertical através de vários níveis, cada um dos quais, por sua vez, pode apresentar inúmeras derivações.

A numeração das fases permite atribuir aos fios conectados à jusante, a partir de um símbolo, uma **marcação ou rotulagem dependente e coerente** com a sigla dos fios conectados à montante. A informação relativa ao indicador de fase se propaga no sentido vertical, usufruindo-se do acoplamento pin de entrada – pin de saída correspondente.

Com os CADs elétricos Electro Graphics Série 2019, o projetista possui uma maior **flexibilidade na personalização dos vínculos de marcação do fio**, graças a uma numeração progressiva das fases e níveis, a garantia de uma **marcação significativa e coerente** de todos os fios para os esquemas elétricos de distribuição e alimentação.



iDEA

CADelet
PROFISSIONAL

CADelet
DIAGRAMAS

Marcação dos fios

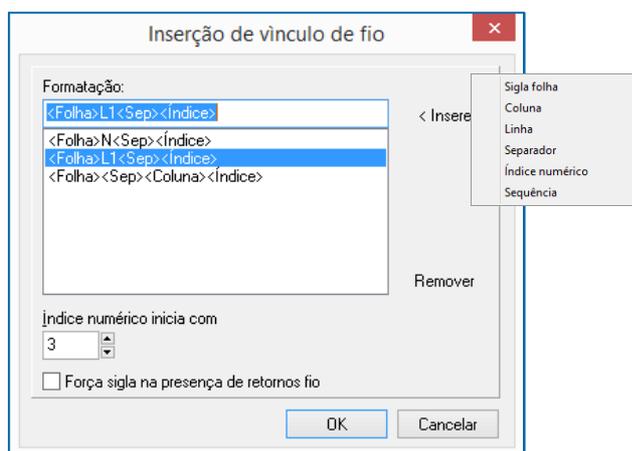
A **marcação do fio de modo parametrizado** contém partes fixas e partes variáveis dependentes da folha e da posição do fio no esquema elétrico, que serão atribuídas de forma automática pela função de numeração de fios na fase de análise do esquema. Tipicamente, em um esquema elétrico para quadros de distribuição, têm-se as linhas principais de alimentação, das quais partem várias derivações com os relativos seccionamentos e proteções que se desenvolvem no sentido vertical através de vários níveis, cada um dos quais, por sua vez, pode apresentar inúmeras derivações.

Tal informação pode ser representada no esquema elétrico através da **numeração progressiva das fases com reconhecimento dos níveis de cruzamento** dos dispositivos que, em algum ponto do esquema elétrico, permite a identificação da fase e a distância em relação ao ponto de alimentação.

Vínculos parametrizados e vínculos múltiplos

Os vínculos podem atribuir a um fio uma sigla absoluta ou **parametrizada**; esta última é composta por partes fixas (tn) e partes variáveis (pn) dispersas livremente no interior da própria sigla (<t0><p1><t2><p2><t3><p3>...). Além disso é possível especificar um prefixo e um sufixo para a fórmula utilizada. Os parâmetros usados na sigla vinculada são: folha, coluna, linha, separador, índice numérico e sequência.

Através do vínculo do fio, é também possível informar o procedimento de análise do esquema em que um único fio, representa duas ou mais conexões tipicamente utilizadas para esquemas unifilar (vínculo múltiplo); para indicar conexões múltiplas a sigla do vínculo deve ser escrita na seguinte forma: [*t1*], [*t2*], [*t3*], ..., onde <tn> são as conexões individuais.



Inserção de vínculos parametrizados e vínculos múltiplos

O comando **Inserção automática de vínculos fio** (INSVIN) agiliza a inserção de **vínculos de fio parametrizado**. A janela de diálogo associada permite compor a sigla vinculada do fio na caixa de Formatação, editando-se os elementos textuais fixos e inserindo-se as partes variáveis a partir de uma lista de parâmetros disponíveis (sigla folha, coluna, linha, separador, índice numérico, sequência). Os vínculos assim definidos se **atualizam de forma coerente** com a folha e a posição do fio no esquema elétrico mediante o mecanismo de numeração automática dos fios.

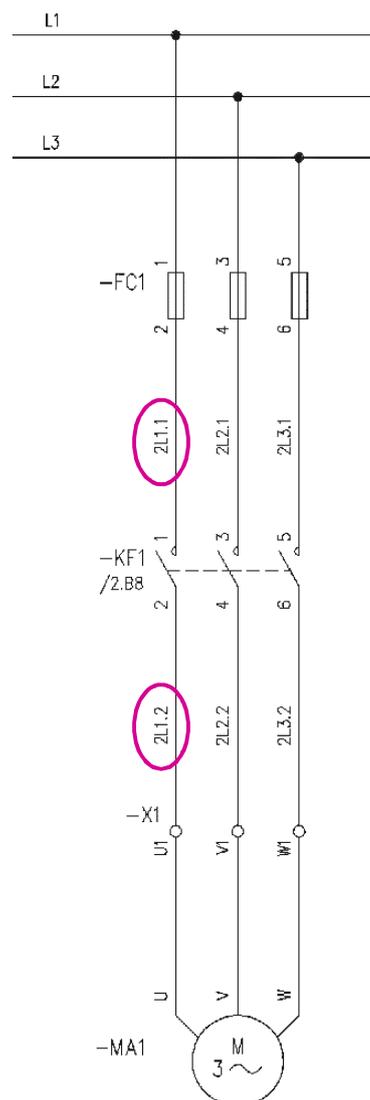
Análise de fios com reconhecimento de fases e níveis de cruzamento de dispositivos

A **numeração progressiva das fases**, ativada na janela dos Parâmetros multifolhas, enriquece notavelmente a análise dos fios uma vez que permite atribuir aos fios conectados à jusante de um símbolo, uma **marcação dependente e coerente** com a sigla dos fios conectados à montante.

Tipicamente a sigla apresenta a seguinte formatação: <Fase><Separador><Índice numérico>, onde <Fase> é o índice de fase que identifica o fio conectado ao ponto de alimentação, enquanto, <Índice numérico> identifica o nível de cruzamento de dispositivos (de seccionamento ou proteção) no sentido vertical do esquema elétrico. O índice de fase será propagado através do pin de entrada para o pin de saída dos símbolos, usufruindo-se da regra de acoplamento Cn-Cn+1 considerando-se somente os n ímpares (por exemplo, os pares de etiquetas de atributo dos símbolos C1 – C2, C3 – C4, C5 – C6 etc.).

Caso se ative também o **reconhecimento dos níveis de cruzamento**, a sigla se torna <Fase><Separador><Índice nível 1><índice nível 2>..., onde <índice de nível n> indica a distância no sentido vertical desde o ponto de alimentação. Além disso, se em um mesmo nível estiverem presentes várias derivações, o índice deste nível será incrementado na medida em que se desloca horizontalmente no esquema elétrico.

No exemplo seguinte, apresentamos uma aplicação prática dos métodos de marcação parametrizados acima descritos.



Na seção do esquema na figura, por exemplo, a sigla dos fios à jusante dos equipamentos assume a forma <Folha><Fase><Separador><índice numérico> onde <Fase> é a sigla do fio conectado à montante do símbolo, portanto L1, L2 ou L3.

O índice progressivo é comum às derivações de um mesmo símbolo e transmite a informação do reagrupamento das fases (queda).

Com a finalidade de poder se executar corretamente a numeração progressiva das fases, é necessário que a configuração do circuito satisfaça dois requisitos essenciais:

- os **fios principais** (fases de alimentação à montante) devem ser **vinculantes**. Na figura, as linhas principais possuem a sigla vinculada L1, L2, L3;
- no setup dos símbolos, deve ser ativada a seleção da caixa **Habilita a numeração progressiva das fases conectadas aos pin** **do símbolo** presente na janela de setup do símbolo da biblioteca (trata-se da configuração de default para os símbolos típicos de proteção e manobra).

Para selecionar o formato a ser aplicado à sigla dos fios, acesse "Preferências" a **Numeração progressiva das fases**, presente na janela de Parâmetros de múltiplas folhas, guia Numeração fios, painel Preferências avançadas.

As opções de formatação disponíveis são:

- **Nenhuma**: numeração progressiva das fases desativada.
- **Progressiva**: assume a forma <Fase><Separador><Índice numérico> (ex. L1.1).
- **Por folha**: assume a forma <Folha><Fase><Separador><índice numérico> (es. 2L1.1).
- **Por equipamento**: assume a forma <Sigla equip.><Fase><Separador><índice numérico> (es. -FC1L1.1).

Caso seja selecionada a caixa **A Níveis**, disponível somente para os formatos *Progressiva* e *Por folha*, a sigla dos fios assume um formato que a ponto de indicar o nível de distância da linha principal. O formato aplicado, no caso de numeração por folha, assume a forma <Folha><Fase><Separador><Índice Nível 1><Índice Nível 2><Índice Nível 3>...

No exemplo da figura, para a fase L1, é possível notar, como no primeiro nível a sigla do fio assume o valor 2L1.1 enquanto no segundo nível assume o valor 2L1.1.1 para a primeira derivação e 2L1.1.2 para a segunda derivação.

