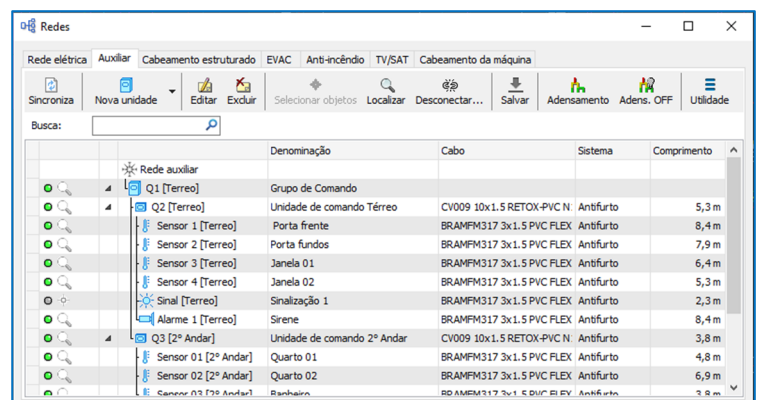


Rede elétrica auxiliar

- CADelet compatível com o AutoCAD 2022;
- Eplus e iDEA utilizam o motor AutoCAD OEM 2021;
- Atualização da qualidade dos arquivos PDF produzidos;
- Nova interface para gestão de pedidos e configurações;
- Nova gestão de dicionário com extensão dos idiomas;
- Gerenciamento de todos os documentos em idiomas não ocidentais;
- Legenda de símbolos e lista de folhas com descrição bilíngue.
- Marcadores descritivos de linha ou coluna;
- Atualização do gerenciamento dos retornos de fios;
- Novas propriedades na numeração dos fios;
- Novas opções para inserir bornes no diagrama;
- CLP: nova interface com ribbon bar;
- CLP: novas configurações para desenhar os cartões;
- CLP: tabelas de conexão para operandos e atuadores externos;
- Atribuição de área e sistema para elementos topográficos;
- Definição dos níveis de elevação dos planos de trabalho;
- Marcação do tipo de conduto e legenda resumida;
- Tabelas de resumo (lista de símbolos, condutos elétricos, cabos) nos elementos ativos da janela de layout;
- **Gerenciamento de redes auxiliares genéricas;**
- Gerenciamento de rede: TV/SAT e cabeamento da máquina;
- Rede de dados: definição de características para patch panels;
- Cabo: exportação a lista de conexões para o Autodesk Inventor;
- Cabo: tradução dos documentos com os dicionários disponíveis;
- Cabo: preenchimento automático das régua de bornes aos cabos identificados;
- Tabula: nova interface com ribbon bar;
- Tabula: tradução de todos os documentos com base em um número ilimitado de dicionários;
- Tabula: tabelas de materiais com descrições bilíngues;

O projeto executivo de instalações elétricas precisa gerenciar uma variedade de documentos relativos aos diversos tipos de instalações presentes; nos dias atuais, mesmo em estruturas mais comuns, existem redes de alarme, sinalização, automação e entre outras, ou seja, **redes auxiliares** à rede elétrica principal.

A **versão 2022** dos CADs elétricos **Eplus** e **iDEA** e do aplicativo **CADelet**, propõem na interface de Redes o novo tipo de rede elétrica, definida como **auxiliar**, com o objetivo de gerenciar esses sistemas, semelhante ao que já foi feito para a rede de dados com cabeamento estruturado, mas com critérios de conexão mais genéricos, para atender as necessidades de conexão radial ponto a ponto ou em anel de vários dispositivos.



	Denominação	Cabo	Sistema	Comprimento
Rede auxiliar				
Q1 [Térreo]	Grupo de Comando			
Q2 [Térreo]	Unidade de comando Térreo	CV009 10x1.5 RETOX-PVC N	Antifurto	5,3 m
Sensor 1 [Térreo]	Porta frente	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	8,4 m
Sensor 2 [Térreo]	Porta fundos	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	7,9 m
Sensor 3 [Térreo]	Janela 01	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	6,4 m
Sensor 4 [Térreo]	Janela 02	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	5,3 m
Sinal	Sinalização 1	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	2,3 m
Alarma 1 [Térreo]	Sirene	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	8,4 m
Q3 [2º Andar]	Unidade de comando 2º Andar	CV009 10x1.5 RETOX-PVC N	Antifurto	3,8 m
Sensor 01 [2º Andar]	Quarto 01	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	4,8 m
Sensor 02 [2º Andar]	Quarto 02	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	6,9 m
Sensor 03 [2º Andar]	Banheiro	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	3,8 m

A introdução do novo formato de arquivo de projeto .upex do Ampère, baseado no **padrão SQLite**, agora na versão 2022 também é usado para o comando de redes elétricas nos CADs elétricos; desta forma, as possibilidades oferecidas pelos softwares de projetos da Electro Graphics foram otimizadas, melhorando a confiabilidade e interface dos ambientes de cálculo e projeto de instalações elétricas.

Rede auxiliar genérica



Na interface Redes (comando *RETI*), foi introduzido um novo tipo de rede elétrica, definida como **auxiliar**, com o objetivo de gerenciar os sistemas de alarme, vigilância e sinalização, automação residencial, à semelhança do que já foi feito para a rede de dados com cabeamento estruturado, mas com critérios de conexão mais genéricos, para atender as necessidades de conexão radial ponto a ponto ou em anel de múltiplos dispositivos.

Para permitir a colocação dos cabos para os sistemas auxiliares ao sistema elétrico, foi introduzida a possibilidade, semelhante à rede de dados, de definir os elementos terminais deste tipo de sistema para distribuir os cabos nos condutos desenhado.

Funções para o gerenciamento da rede auxiliar

Todas as funções disponíveis para a rede auxiliar têm a mesma lógica de funcionamento das disponíveis para a rede de dados, mas voltadas para rede elétrica.

Os métodos para definir os pontos de passagem do sistema são os mesmos da rede de dados. O software permite introduzir as várias unidades e facilitar a sua identificação através da escolha da tipologia; por meio das operações específicas de ligação é possível associar estas unidades aos símbolos inseridos na planta.

Sincronizar

O comando permite atualizar a caixa de diálogo com as informações contidas no desenho atual. A rede dos condutos e os símbolos do sistema com suas linhas de distribuição associadas são interpretados e exibidos na caixa de diálogo. A operação de sincronização ocorre automaticamente ao iniciar o primeiro comando e antes de realizar o procedimento de salvamento e inserção de cabos.

Nova unidade

Permite criar uma nova unidade sob o elemento selecionado, seja o elemento principal de partida (ponto central do cabeamento da rede) ou outra unidade. As características de cada elemento criado podem ser alteradas posteriormente.

Editar

Inicia a edição dos dados da unidade selecionada.

Atenção. No caso de editar um elemento de distribuição, a caixa de diálogo exibe os dados do cabo de entrada. A edição não está habilitada para o primeiro quadro da rede porque não há cabo a montante.

É possível selecionar vários componentes clicando na coluna da borda esquerda da grade enquanto mantém pressionada a tecla CTRL; para selecionar componentes em linhas consecutivas, sempre clique na coluna da borda esquerda e arraste o mouse. A janela exibida mostra os seguintes dados.









Unidade de partida: é indicado a zona e o quadro da unidade inicial, ou seja, o elemento de origem que inicia o elemento selecionado.

Unidade de destino: é indicada a zona e o quadro da unidade de destino, ou seja, a unidade à qual o elemento selecionado está conectado a jusante.

Descrição ou denominação útil para identificar o elemento unidade.

Tipo de unidade

Para a rede auxiliar são previstas as seguintes tipologias de unidades.

-  • Quadro
-  • Unidade de controle
-  • Concentrador
-  • Sensor
-  • Comando
-  • Sinal
-  • Atuador
-  • Outros

Essas tipologias visam facilitar, de forma gráfica, a identificação dos elementos dentro da árvore da rede.

Identificação dos cabos de origem de partida

Os cabos de origem são tipicamente identificados com um código único que pode ser composto com um prefixo, um índice progressivo e um sufixo. Cada parte, Prefixo, Índice e Sufixo é livremente definido e pode ser usado ou não, conforme necessário.

Linha

Os dados da linha são elaborados pelo software quando é realizada a inserção automática dos cabos da rede (comando Salvar). Eles também são editáveis.

Comprimento real [m]: exibe o comprimento do cabo de chegada detectado no desenho.

A medição é sempre expressa em metros e inclui os desenvolvimentos de subida e descida da linha.

Adaptação [%]: especifica o coeficiente de adaptação do cabo expresso em porcentagem. Este valor será multiplicado pelo comprimento real da linha contribuindo para o cálculo do comprimento proposto junto com a sobra.

Sobra [m]: é possível especificar o comprimento de sobra, que é a parte do cabo que é descartado durante a fiação do sistema elétrico. A sobra é expressa sempre em metros e contribui, juntamente com o coeficiente de adaptação, para o cálculo do comprimento proposto da linha.

Comprimento [m]: exibe o comprimento que é calculado multiplicando o comprimento real da linha, detectado no desenho, pelo coeficiente de adaptação, e somando-o ao comprimento de resíduos.

Cabo na entrada

Para cada elemento da rede é necessário indicar o código do cabo de entrada e especificar o número de pares ou número de fibras.

Através do botão de seleção ao lado da caixa **Cabo**, você acessa o Arquivo de Cabos que exibe convenientemente os cabos do tipo Dados e onde é possível pesquisar e selecionar clicando duas vezes no cabo desejado. Uma outra alternativa para selecionar e abrir o Arquivo de Cabos, é escolher um dos cabos usados recentemente através do botão **Recentes**.

No campo Quantidade, indique o número de cabos de entrada. A figura ao lado mostra a janela Dados que permite alterar os dados de uma unidade terminal de sinalização.

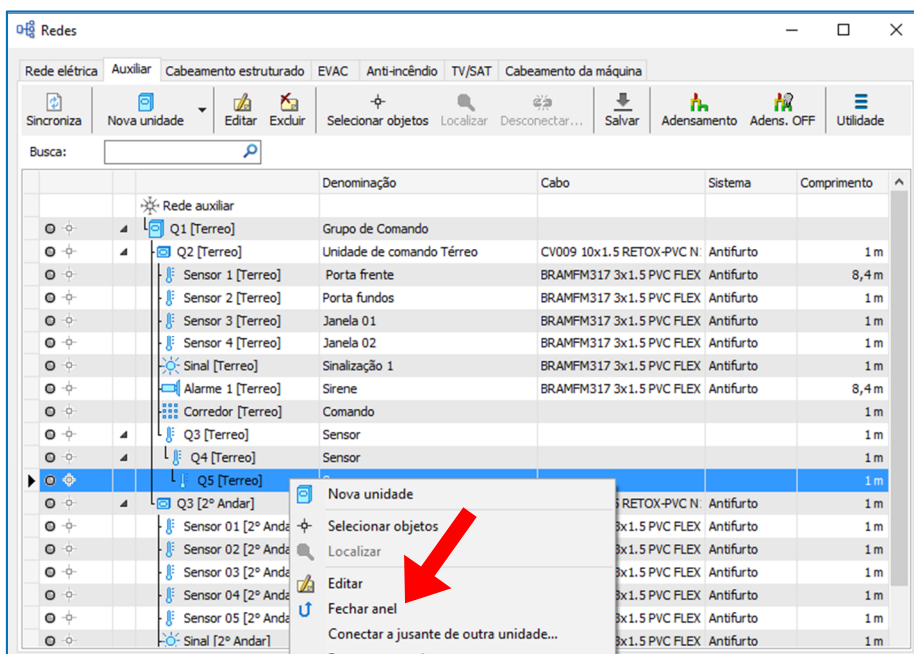
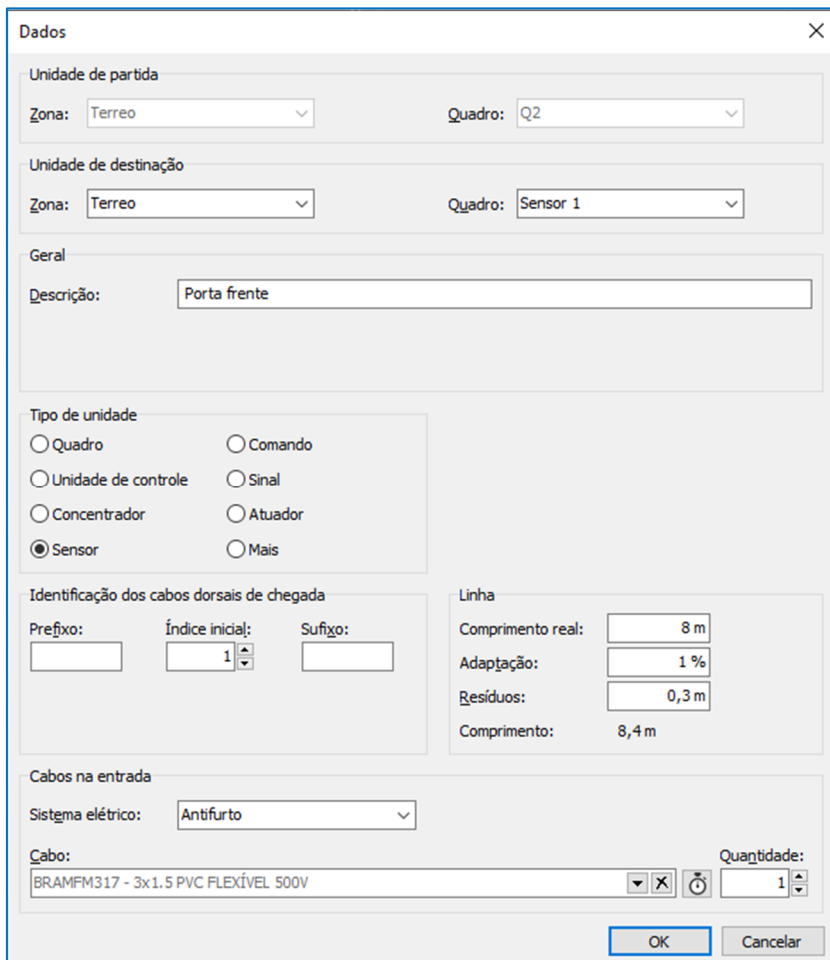
Fechar anel

A rede auxiliar permite fechar em anel uma ligação entre dois elementos que estão ligados de forma hierárquica. Por exemplo, após ter definido uma série de elementos de sensores, o fechamento de um anel é possível iniciando o comando apropriado no menu de contexto do último sensor. Uma janela de diálogo irá permitir que você escolha para qual unidade o software deve configurar o fechamento da conexão.

Mudança

Os comandos *Mover para cima* e *Mover para baixo*, disponíveis no menu de contexto de cada elemento, podem ser usados para impor uma ordem personalizada aos circuitos que saem de um quadro ou de uma distribuição de sinais.

Os comandos *Mover a montante* e *Mover a jusante* podem ser usados para definir cadeias seriais de equipamentos



Renomear quadro

Este comando está disponível no menu de contexto que é aberto com o botão direito do mouse quando você seleciona um elemento de rede e permite editar as informações de localização da Zona e Quadro.

Selecionar objetos

Comando fundamental que permite associar a um elemento da rede a representação do símbolo presente no desenho. É iniciado por meio do botão na primeira coluna da grade e do menu de contexto. Os elementos não associados a um símbolo possuem um ícone led cinza na primeira coluna da grade. Os elementos já associados possuem um ícone led verde.

Localizar símbolos no desenho

Para um elemento associado a um símbolo (ícone led verde), através deste comando é possível identificar facilmente os símbolos aos quais está associado no desenho. É iniciado por meio do botão na grade e do menu de contexto.

Excluir

Permite excluir o elemento selecionado. O elemento a ser excluído não deve possuir elementos subjacentes.

Desconectar

Usando este comando é possível remover os símbolos gráficos associados ao elemento selecionado.

Desconectar objetos selecionados

Esta função permite realizar a desassociação através da seleção manual de elementos.

Salvar

Representa a operação fundamental de inserir os cabos nos condutos.

A partir dos elementos simbólicos atribuídos que identificam as terminações das ligações, é realizada uma busca nas proximidades das mesmas para encontrar um conduto, canaleta ou tubulação, sobre o qual vai ser realizado um roteamento que conecte o elemento de chegada da própria ligação.

Os dados relativos aos cabos da rede são salvos no desenho dentro das linhas gráficas que representam os condutos dos cabos. Para cada linha, os trechos dos condutos são escolhidos identificando o percurso mais curto que une os símbolos gráficos que representam os elementos extremos da própria linha.

O cabo ou cabos que conectam duas unidades de controle, por exemplo, são ocupados nos dutos que unem os símbolos que representam as duas unidades de controle no desenho.

A busca de percursos é realizada nos condutos que possuem a destinação de uso correta, ou seja, a da *Rede elétrica* que inclui também como tipologia a rede auxiliar; eventualmente a canalização *Multiuso* deve ser habilitada para o uso da *Rede elétrica*. No caso de condutos com compartimentos definidos, o software irá inserir os circuitos nos compartimentos com a destinação correta de uso.

Adensamento

O comando efetua o controle do adensamento global de todos os condutos no desenho, avaliando a seção ocupada pelo feixe de cabos inserido. Uma caixa de diálogo solicita o nome do layer na qual deseja visualizar; quaisquer representações anteriores são removidas.

Para obter um feedback imediato, os trechos dos condutos são destacados com linhas coloridas que representam o estado de ocupação. São distinguidos em três cores:

verde: referente ao valor limite normalizado do coeficiente de ocupação, o valor no trecho está abaixo da metade.

amarelo: referente ao valor limite normalizado do coeficiente de ocupação, o valor no trecho está entre a metade e o mesmo valor.

vermelho: o coeficiente de ocupação excede o valor normalizado (valor limite de ocupação).

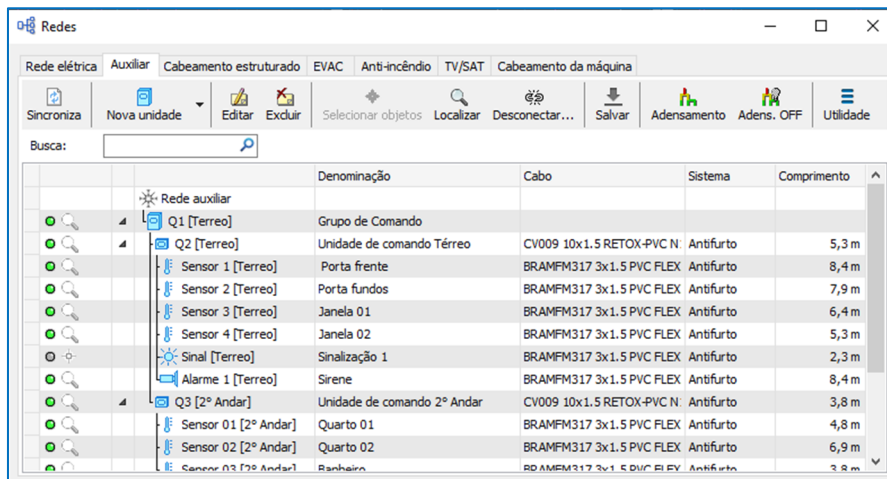
Importante. Antes de prosseguir com a pré-visualização, é necessário salvar as linhas no desenho e atribuir os cabos.

Adensamento OFF

Desativa o layer na qual a visualização da ocupação estava ativada anteriormente

Utilidades

As utilidades ativas são idênticas às da rede elétrica: consulte a descrição no guia de referência. A figura a seguir mostra um exemplo simples de uma rede auxiliar



	Denominação	Cabo	Sistema	Comprimento
Rede auxiliar				
Q1 [Térreo]	Grupo de Comando			
Q2 [Térreo]	Unidade de comando Térreo	CV009 10x1.5 RETOX-PVC N	Antifurto	5,3 m
Sensor 1 [Térreo]	Porta frente	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	8,4 m
Sensor 2 [Térreo]	Porta fundos	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	7,9 m
Sensor 3 [Térreo]	Janela 01	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	6,4 m
Sensor 4 [Térreo]	Janela 02	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	5,3 m
Sinal [Térreo]	Sinalização 1	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	2,3 m
Alarme 1 [Térreo]	Sirene	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	8,4 m
Q3 [2º Andar]	Unidade de comando 2º Andar	CV009 10x1.5 RETOX-PVC N	Antifurto	3,8 m
Sensor 01 [2º Andar]	Quarto 01	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	4,8 m
Sensor 02 [2º Andar]	Quarto 02	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	6,9 m
Sensor 03 [2º Andar]	Banheiro	BRAMFM317 3x1.5 PVC FLEX	Antifurto	3,8 m

Gerenciamento do novo formato de projeto do Ampère

A versão 2022 apresenta um novo formato para o arquivo de projeto do Ampère com a extensão *.upex* que substitui o arquivo *.upe* anterior e todos os outros arquivos relacionados a ele. O arquivo *.upex* adota a tecnologia de banco de dados *SQLite*, que já se tornou um padrão reconhecido e amplamente utilizado, para garantir maior segurança e acessibilidade a dados heterogêneos.

A nova versão do CADelet, iDEA, Eplus gerencia o novo formato do arquivo de projeto do Ampère, otimizado e compartilhado com todas as funções para instalações elétricas, como o gerenciamento de redes e o desenho de diagramas unifilares.

Os arquivos de projeto podem ser abertos no novo formato *.upex* e no antigo formato *.upe*. Neste último caso, ao abrir, o projeto é convertido pelo software e salvo em um novo arquivo *.upex*. Após a conversão, os arquivos de projeto antigos não são excluídos e podem ser abertos por versões anteriores.