

Série 2025

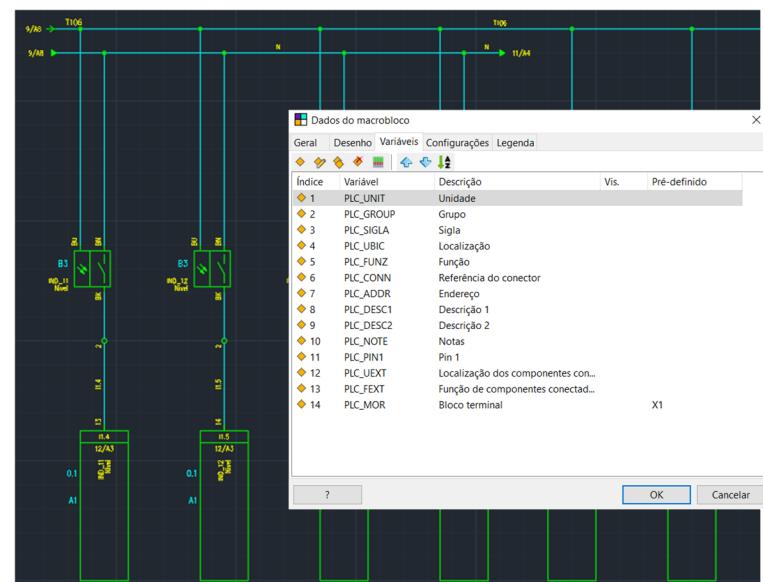
energia pensante

Desenho das I/O do CLP com macroblocos parametrizados

- CADelet compatível com o AutoCAD 2025;
- Eplus e iDEA utilizam o novo motor AutoCAD OEM 2025;
- Suporte de banco de dados SQL para biblioteca de símbolos e arquivos de materiais;
- Acesso otimizado a bibliotecas e arquivos em servidores remotos;
- Macroblcos parametrizados dinâmicos;
- Gerenciamento da visibilidade dos elementos do macrobloco;
- Variáveis de visibilidade dependentes dos parâmetros do esquema ou sistema;
- Variáveis gerenciadas com FastBuilder;
- Tipologia de uso para macroblcos parametrizados;
- Utilização das variáveis em textos ou textos multilinha;
- Vario: sincronização de parâmetros e importação de arquivo;
- Vario: Extração das informações do esquema;
- **Macroblcos parametrizados para o gerenciamento do CLP;**
- **CLP: Desenho em cadeia das I/O com macroblcos parametrizados;**
- Macroblcos parametrizados para sinópticos de células MT;
- Arquivo de tipologias padrões de células de MT e macroblcos;
- Prévia do estado final do macrobloco;
- Diagrama unifilar com células de MT compostas de macroblcos parametrizados;
- Tipologia de equipamento e quadro de comando;
- Atribuição do bloco da placa de identificação;
- Definição rápida do quadro de comando e botões;
- Geração do layout do quadro de comando e botões;
- Tabela resumida dos elementos e layout da perfuração;
- Nova janela do layout de quadro;
- Utilitários para diagramas elétricos;
- Utilitários para projetos em planta baixa

A série 2025 de softwares **iDEA** e **CADelet** apresenta uma nova e poderosa funcionalidade: a geração otimizada do diagrama elétrico para a cadeia de I/O do CLP. Agora, após a definição do projeto na janela Gestão do PLC, o software pode **gerar automaticamente a representação distribuída** das conexões entre o CLP e seus dispositivos.

O segredo dessa inovação está no uso de **macroblcos parametrizados** com tipo PLC. Esses blocos foram projetados para representar as cadeias de I/O, integrando o símbolo do operando e o diagrama elétrico em um único componente, garantindo uma representação flexível, rápida e consistente.



Com essa abordagem, o diagrama pode ser montado rapidamente, seja inserindo os macroblcos manualmente da Biblioteca, seja utilizando o **Fast Builder** e, em seguida, reconstruindo o projeto a partir da janela PLC.

O software transmite os dados do operando através de variáveis dedicadas em macroblcos de CLP, definidos em um perfil personalizável, o que torna o processo ainda mais eficiente. Mais uma vez, os softwares da **Electro Graphics** são a ferramenta ideal para tornar seu projeto mais eficaz.

Desenho das I/O do CLP com macroblocos parametrizados

Desenho das I/O do CLP com macroblocos parametrizados

O plug-in CADelet e o software iDEA podem gerar automaticamente o diagrama elétrico das conexões de entrada/saída (I/O) de um Controlador Lógico Programável (CLP). Para isso, basta configurar o CLP na interface Gestão do PLC.

A versão 2025 dos softwares permitem otimizar e flexibilizar a criação desses diagramas. Essa melhoria é possível graças ao uso de macroblocos parametrizados, que são blocos pré-configurados com atributos específicos para CLPs.

Esses macroblocos integram o símbolo do operando (E/S) e o circuito conectado, tornando a representação do CLP e suas conexões mais rápida, flexível e consistente.

Você pode construir o diagrama elétrico do CLP de forma ágil, seja inserindo os macroblocos manualmente da Biblioteca, usando o Fast Builder ou reconstruindo o projeto a partir do aplicativo de CLP no ambiente gráfico do CADelet/iDEA.

Nessa abordagem, as informações específicas de cada operando são transmitidas por meio de variáveis dedicadas nos macroblocos, definidas em um perfil personalizável.

Nota. Para obter informações completas sobre a Biblioteca de Macroblcos Parametrizados e o Fast Builder, consulte o guia de referência; e também “Atualizar o arquivo PLC a partir de um desenho” no capítulo “Desenho do PLC em CAD” do guia de referência de PLC.

Variáveis dos macroblocos CLP

A lista de variáveis dedicadas à sincronização de dados entre macroblocos e operandos de projetos de CLP é definida usando a janela *Perfil de Variáveis do CLP*, acessível a partir do menu *Utilidade* da Biblioteca de Macroblcos, do submenu *Opções* do CLP e do menu *Utilidade* do Fast Builder.

A lista permite definir uma correspondência única entre uma variável de macrobolo e um item de dados do operando.

A lista de itens de dados sincronizáveis é a seguinte:

- Unidade
- Grupo
- Referência do Conector
- Endereço (Tipo.Endereço)
- ID do cartão
- Localização do cartão
- Função do cartão
- Descrição 1
- Descrição 2
- Notas
- Etiqueta do Usuário (Atributos personalizados) [1..4]
- Código do artigo
- Pino [1..6]
- Localização dos componentes conectados
- Função dos componentes conectados

Um perfil de variável predefinido é associado aos dados, que pode ser personalizado, por exemplo, para adaptar a aplicação os macroblocos existentes. Para impedir a sincronização dos dados, basta remover o nome da variável da linha correspondente na lista.

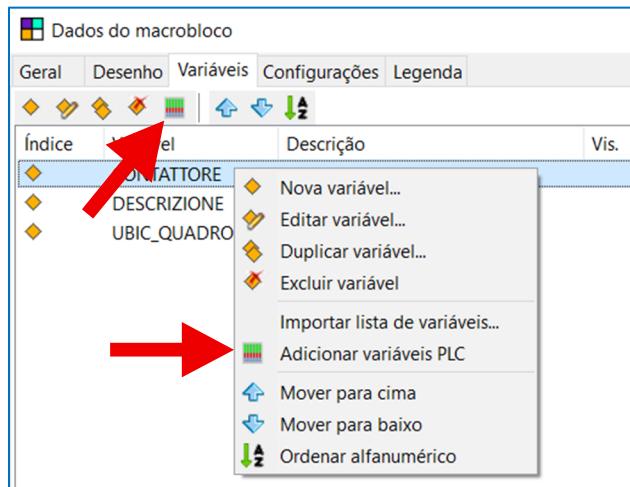
Unidade	Nome
PLC_UNIT	
PLC_GROUP	
PLC_CONN	
PLC_ADDR	
PLC_SIGLA	
PLC_UBIC	
PLC_FUNZ	
PLC_DESC1	
PLC_DESC2	
PLC_NOTE	
PLC_USER1	
PLC_USER2	
PLC_USER3	
PLC_USER4	
PLC_CODE	

Como configurar um macrobolo do tipo PLC

Os macroblocos do tipo CLP não diferem dos macroblocos normais, exceto pelo *Tipo de uso do CLP* e pela lista de variáveis que devem conter, ou seja, aquelas especificadas no *Perfil de variáveis do CLP*.

Para criar um macrobolo do tipo CLP, execute as funções da Biblioteca de Macroblcos e defina a lista suspensa *Tipo de Uso* = CLP na janela *Dados do Macroblco*.

Na página *Variáveis*, você deve criar as variáveis do tipo *Variáveis de Texto*, conforme especificado na lista *Perfil de Variáveis do CLP*. Somente as variáveis definidas e utilizadas no macrobolo e presentes na lista de perfis de sincronização serão gerenciadas nas operações de transferência de dados entre o desenho e o projeto do CLP. Para facilitar a criação da lista correta de variáveis, foi introduzida a função *Adicionar Variáveis do CLP*, disponível na barra de ferramentas da página e no menu de contexto. Esta função



Desenho das I/O do CLP com macroblocos parametrizados

permite completar a lista de variáveis com todas as presentes no perfil de sincronização. Variáveis não utilizadas no macroblocos podem ser excluídas.

Nota: Além das variáveis fornecidas no perfil PLC, outras variáveis de texto e visibilidade podem ser criadas, cujos valores podem ser atribuídos usando os comandos de edição de macroblocos apropriados no CAD e no Fast Builder.

Para atribuir variáveis a símbolos de macroblocos, selecione o macroblocos na Biblioteca de Macroblcos e selecione "Abrir Desenho para Edição". Para atribuir variáveis a atributos de símbolo, você pode usar todos os comandos específicos fornecidos para gerenciar e editar macroblocos na biblioteca.

Para que o macroblocos seja integrado corretamente ao diagrama, algumas variáveis específicas devem ser atribuídas aos atributos de símbolo do CLP. Uma tabela de correlação é fornecida abaixo.

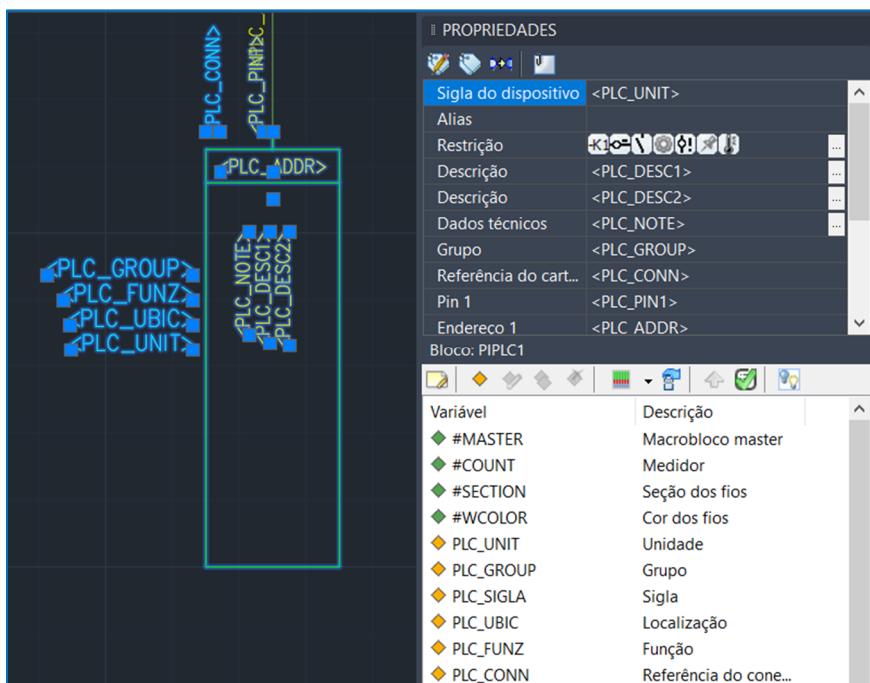
Variável	Atributo
Unidade	SIGLA
Grupo	GRUPPO
Endereço	D1
Localização placa	UBIC1
Função placa	FUNZ1

Nota: Como alternativa ao uso das variáveis atribuídas aos dados da Unidade e do Grupo no macroblocos, é possível atribuir a variável atribuída aos dados de Identificação da Placa somente ao atributo SIGLA do símbolo do CLP, se esses dados forem realmente usados na definição das placas do projeto do CLP.

Para simplificar o procedimento de atribuição de variáveis de perfil aos símbolos PLC, uma funcionalidade dedicada foi introduzida.

Como associar as variáveis do perfil aos símbolos CLP

1. Selecione o símbolo PLC no desenho do macroblocos.
2. Na barra de ferramentas lista de variáveis, na janela *Propriedades*, selecione a função *Definir as variáveis nos símbolos PLC*.
3. Confirme a solicitação para executar a operação.

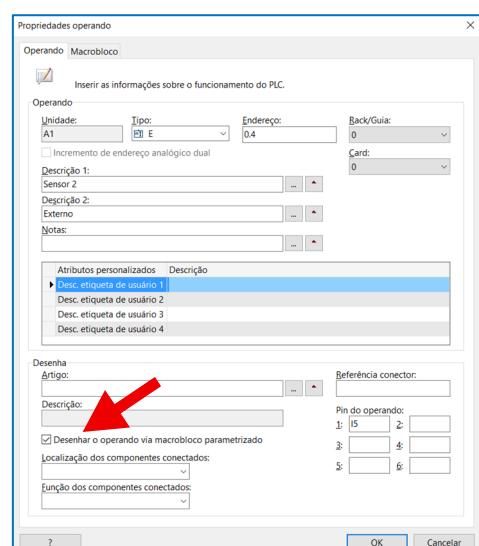


Os símbolos PLC detectados no desenho do macroblocos serão definidos conforme especificado no perfil variáveis PLC.

Associar os macroblocos aos operandos do projeto CLP

Para associar um macroblocos ao projeto de CLP aberto na janela *Gestão do CLP*, proceda da seguinte forma:

1. Crie um novo operando ou edite um operando existente. A associação de macroblocos também é possível após o preenchimento automático dos operandos, ao criar uma nova aba.
2. Na janela *Propriedades do operando*, marque a caixa *Desenhar operando usando macroblocos parametrizado* no painel *Desenhar* (inferior). Essa configuração oculta as páginas *Junções* e *Componentes*, dedicadas aos elementos de desenho suspensos automáticos, e torna a página *Macrobloco* visível. Na página *Macrobloco*, você pode selecionar o macroblocos a ser associado ao operando.
3. Para preencher ou editar o campo *Macrobloco*, clique no botão [...] e selecione o macroblocos da Biblioteca para associar ao operando durante as operações de desenho. A janela *Biblioteca de macroblocos* exibirá apenas macroblocos com o tipo de uso de CLP.



Desenho das I/O do CLP com macroblocos parametrizados

4. Na lista suspensa *Variante gráfica*, você pode selecionar entre as variantes definidas para o macrobloco na biblioteca.

Desenho dos macroblocos associados aos operandos

 Desenhar macroblocos associados a operandos é possível utilizando as funções da janela Gestão do CLP. A Gestão do CLP é iniciada no CADelet/iDEA, a partir da barra de multifunções Diagramas, do grupo CLP ou com o comando CLP.

Nota: Para obter informações detalhadas sobre uso e personalização, consulte "Desenho do CLP na modalidade distribuída" no capítulo "Desenho do CLP no CAD" do Guia de Referência do CLP.

Desenhar operandos

 Selecione os operandos que deseja inserir no diagrama e execute a função *Desenhar operandos* na barra de multifunções da *Gestão do CLP*. Esta função permite inserir manualmente as posições de macroblocos dos operandos selecionados.

Desenhar macroblocos cartões

 Esta função permite desenhar todos os macroblocos pertencentes aos operandos do cartão selecionado. Os macroblocos são desenhados na ordem de operandos especificada para o cartão, em uma nova planilha, com as regras de desenho definidas para os operandos na Biblioteca de Macroblcos, semelhante ao desenho usando o *Fast Builder*.

Sincronização dos dados do projeto CLP ao desenho e vice-versa

A atualização de variáveis de macrobloco do projeto CLP, ou, inversamente, a atualização e/ou reconstrução do projeto CLP usando dados de macrobloco no diagrama, ocorre por meio das funções já presentes na Gestão do PLC na barra de opções.

 Atualizar PLC (atualização do esquema para o projeto PLC)

 Atualizar desenho (atualização do projeto PLC para esquema)

Observe que, para a sincronização correta dos dados, os macroblocos no diagrama devem ter as seguintes variáveis especificadas no perfil de sincronização:

- Unidade
- Grupo
- Endereço
- Sigla do cartão (se utilizada)

Essas variáveis devem ser definidas nos macroblocos do tipo CLP.

Utilização da Gestão PLC com Vario

 Aqui estão algumas dicas para usar a Gestão do PLC no contexto de variantes gráficas de um diagrama elétrico, onde alguns operandos são desativados ou reativados por macros Vario.

 Este recurso é ativado na Gestão do CLP marcando a caixa de seleção "Gerenciar operandos desativados pelo Vario" em *Opções - Configuração*.

Nesta modalidade, os operandos desativados são indicados por um pino em relevo com contorno vermelho. Esses operandos, mesmo que não estejam visíveis, são detectados e atualizados pelo módulo CLP. Assim, se as macros correspondentes forem reativadas, as informações do símbolo serão atualizadas.

Neste modo, a opção "Ignorar operandos não inseridos" é habilitada para o desenho da tabela de operandos: somente os operandos que estão realmente ativos no diagrama serão exibidos.

 Outras melhorias foram feitas no comando *Compactar Operandos*, que pode ser iniciado a partir do menu *Ferramentas*.

Se a compactação de operandos for realizada para reorganizar as guias após a desativação de alguns operandos, a operação de compactação agora pode ser reiniciada a partir do estado original marcando a caixa de seleção *Restaurar quaisquer compactações anteriores*.

Nota. Se você remover a caixa de seleção e iniciar o processo de compactação, a restauração ao estado original não será mais garantida.

Localização e função em junções e componentes do PLC

Agora você pode atribuir *Localização* e *Função* aos bornes, conectores e componentes atribuídos ao cartão e operandos em um projeto de CLP.

Essas informações são capturadas automaticamente e incluídas no desenho automático, bem como nas operações de importação e exportação do projeto do CLP para uma planilha.

Desenvolvido por:



ELECTRO GRAPHICS Srl
35018 – S.Martino di Lupari (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