# Serie2025 energia pensante

### Macroblocos parametrizados dinâmicos

• CADelet compatível com o AutoCAD 2025;

**ELECTRO** 

- 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;
- Macroblocos 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 macroblocos parametrizados;
- Utilização das variáveis em textos ou textos multilinha;
- Vario: sincronização de parâmetros e importação de arquivo;
- Vario: Extração das informações do esquema;
- Macroblocos parametrizados para o gerenciamento do CLP;
- CLP: Desenho em cadeia das I/O com macroblocos parametrizados;
- Macroblocos parametrizados para sinópticos de células MT;
- Arquivo de tipologias padrões de células de MT e macroblocos;
- Prévia do estado final do macrobloco;
- Diagrama unifilar com células de MT compostas de macroblocos parametrizados;
- Tipologia de equipamento e quadro de comando;
- Atribuição do bloco da plaqueta de identificação;
- Definição rápida do quadro de comando e botões;
- Geração do layout do guadro 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



Os CADs elétricos da Electro Graphics proporcionam controle avançado na personalização e automação de etiquetas de blocos gráficos através do uso de parâmetros do esquema. A aplicação desses parâmetros através de variáveis em macroblocos, combinada com um tipo de variável que gerencia a visibilidade de entidades gráficas, confere dinamismo aos macroblocos parametrizados.

As variáveis de visibilidade, uma novidade da versão 2025 dos CADs iDEA, Eplus e CADelet, diferentemente das variáveis de texto, gerenciam a exibição de um ou mais objetos dentro do macrobloco. Isso possibilita ajustar a representação gráfica e a configuração do circuito dos macroblocos através do valor dessas variáveis, simplificando o processo e dispensando o uso de múltiplas variantes gráficas.



Os macroblocos parametrizados dinâmicos representam uma ferramenta poderosa para a personalização e automação de esquemas elétricos, resultando em maior eficiência e flexibilidade na criação de diagramas elétricos sob medida.

A adoção de macroblocos parametrizados dinâmicos proporciona benefícios consideráveis para a centralização e organização dos projetos elétricos. Mais uma vez, os softwares da Electro Graphics se destacam como ferramentas essenciais para um ambiente de desenho elétrico eficiente e produtivo.

#### Definição dos macroblocos parametrizados dinâmicos

O macrobloco é um conjunto de entidades gráficas (símbolos, linhas elétricas, retornos de fios, vínculos, ...) inseridas na mesma folha que podem ser salvas (como um único arquivo dwg) na Biblioteca de Macroblocos Parametrizada e reutilizadas em desenhos. Isso é particularmente útil quando a configuração do circuito representada pelo macrobloco é repetida várias vezes no mesmo desenho ou em desenhos diferentes.

As características que distinguem os macroblocos parametrizados dos macroblocos comuns que

I LISTA DE FOLHAS	[-][Top][2D Wireframe]	
Lista de folhas Biblioteca macroblocos	2 3 4 5 6	7
	1 <del>2</del> /43 → 12 2.3	
		<u>_</u>
Macrobloco Descrição ^	as T Bloco: CNG_SEZLT1	×
ARR_SEZLT_INT2 CHEGADA COM SEC. L/T E INT	$\pi(\Delta)$	
ARR_SEZ11 CHEGADA/SUBIDA COM SEC	13000/0011 V	
<ul> <li>CNG_DSEZETT</li> <li>CON_/SUBIDA COM SEC. DUPL</li> </ul>		
CNG_DSEZLI_INTT CON./SUBIDA COM JEC. DOPL	♦ VT T.P.	
CNG_MIST CON/SUBIDA COM INS	CAP Condensador de d	
CNG MIS IMS1 MEDIDAS COM IMS	♦ LAMP Sinalização de tens	
CNG_MIS_SEZLT1 MEDIDAS COM SEC. L/T		
CNG_RIS1 SUBIDA BARES	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
CNG_SEZLT1 CON./SUBIDA COM SEC. L/T		
CNG_SEZLT_INT1 CON./SUBIDA COM SEC. L/T E I	F2	
CNG_SEZLT_INT2 CONJUNÇÃO COM SEC. L/T E I	21 > 2/05	
PAR_IMS3 PARTIDA COM MEDIDAS, IMS Y		
Se 10		
CNG SEZLT1 ~		
	1/80 → 27	
100	TROI SEC - ATO2	Cancolar
Φ	k <sup>o</sup> (1E)K(A 101. kW Media 1000 kVA Media 9560 :	Cancelar
	COS p 1 0.192 1 0.192 1 0.192 1 0.192 1 0.192	0.851 1
	A00 A5/8-12.5kA	ABB AS/B-12
	h A 3 400	3
Ê	Duplicate definition of block L41718 ignored.	
Macroblocos/Grupos de macroblocos/	Regenerating model.	
	DRAGCMD	

podem ser salvos na Biblioteca de Símbolos são a presença de variáveis e a possibilidade de serem usados para a geração automática de um diagrama elétrico usando a ferramenta Fast Builder, o desenho automático do CLP e o diagrama unifilar. O uso das novas variáveis de visibilidade permite que você atue na visibilidade dos elementos do macrobloco dependendo do esquema ou dos parâmetros do sistema; Esta função permite, portanto, que você defina macroblocos parametrizados dinâmicos.

Nota. Para obter informações completas sobre os macroblocos parametrizados, consulte o capítulo "Macroblocos, parâmetros e Fast Builder" do guia de referência do CADelet/iDEA/Eplus.

#### Visibilidade parametrizada de elementos do macrobloco

A visibilidade de elementos individuais de um macrobloco agora pode depender de parâmetros do esquema ou sistema.

#### Variáveis de visibilidade nos macroblocos parametrizados

Na versão 2025 do software, as Variáveis de visibilidade são um novo tipo de variáveis de macrobloco parametrizados que, diferentemente das Variáveis de texto, controlam o estado de visibilidade de um ou mais objetos que constituem o macrobloco. Isso permite controlar, por meio do valor dessas variáveis específicas, a composição gráfica e a configuração do circuito dos macroblocos sem necessariamente recorrer ao uso de variantes gráficas. Cada objeto gráfico pertencente ao macrobloco (linhas, textos, blocos de símbolos, ...) pode ser associado a apenas uma variável de visibilidade. O valor desta variável controla o estado visível/oculto de todos os objetos gráficos aos quais ela está associada.

As variáveis de visibilidade podem assumir os seguintes valores:

- EXIBIR (corresponde ao valor numérico 1): todos os objetos associados à variável são visíveis.
- OCULTAR (corresponde ao valor numérico 0): todos os objetos associados à variável são ocultados.

#### Definir as variáveis de visibilidade

Para criar ou editar uma variável de visibilidade, você deve editar o macrobloco selecionando-o na Biblioteca de Macroblocos e acessando a janela Dados do Macrobloco.

Nota. A Biblioteca de macroblocos parametrizados é a ferramenta onde você cria e gerencia macroblocos; abre no CADelet/iDEA/Eplus a partir da barra de multifunções Diagramas - Fast Builder ou com o comando MACROLIB. Para obter informações detalhadas sobre uso e personalização, consulte "Biblioteca de macroblocos parametrizados" no capítulo "Macroblocos, parâmetros e Fast Builder" do guia de referência.

#### Como editar as variáveis de um macrobloco

1. Acesse a Biblioteca de Macroblocos (comando MACROLIB).

r. 2. Edite o macrobloco com o comando Editar.

3. Na página Variáveis da caixa de diálogo Dados do Macrobloco, selecione o comando Nova Variável para criar uma nova variável ou Editar Variável para alterar o tipo da variável selecionada.

4. Na janela Variável de Macrobloco, selecione o Tipo de Variável de Visibilidade.

5. Dê um nome à variável (obrigatório) e uma descrição (opcional).

6. Atribua o status de visibilidade padrão dos objetos da variável: se o status for *Visível* (caixa *Visível* marcada), os objetos associados à variável ficarão visíveis quando o macrobloco for inserido no diagrama, caso contrário, eles ficarão ocultos.
7. Confirme a alteração com *OK*.

Nota. Variáveis de visibilidade também podem ser gerenciadas por meio de configurações de variáveis (consulte "Configurações de variáveis" no capítulo "Macroblocos, parâmetros e Fast Builder" do guia de referência).

## Associar os elementos do macrobloco as variáveis de visibilidade

Para gerenciar a associação de objetos de macrobloco a variáveis de visibilidade, selecione o macrobloco a ser editado na Biblioteca de Macroblocos e execute *Abrir desenho* para edição.

Ao abrir o desenho do macrobloco na área de trabalho do CAD

selecionado, aparece a janela Variáveis de visibilidade, que permite todas as operações de associação com os objetos de desenho do macrobloco.

A janela *Variáveis de visibilidade*, se fechada, pode ser recuperada no menu *Utilidade* da *Biblioteca de Macroblocos* em *Variáveis de visibilidade* e por meio do comando MACROVIS.

A janela Variáveis de visibilidade exibe uma lista de todas as variáveis de visibilidade definidas para o macrobloco que está sendo editado. Entretanto, a barra de ferramentas também contém as funções Novo, Editar, Duplicar e Excluir, que permitem as mesmas operações para gerenciar a lista de variáveis presente na janela Biblioteca de Macroblocos - Dados do macrobloco.

A função *Editar propriedades do macrobloco* também permite acesso rápido à janela *Dados do macrobloco* sem precisar procurar o macrobloco na Biblioteca novamente.

A lista de janelas mostra todas as variáveis de

visibilidade definidas para o macrobloco que está sendo editado.

O ícone de status ao lado do nome da variável pode assumir os seguintes valores:

- Nenhum objeto associado à variável.
- Objetos das variáveis ocultos.
- 5 Objetos das variáveis visíveis.

#### Como associar um ou mais objetos a uma variável

1. Selecione a variável na lista.

2. Execute o comando Selecionar objetos para associar.

3. Selecione os objetos no desenho para associar à variável. Esses objetos serão adicionados aos objetos que já pertencem à variável.

#### Como remover associação de objeto de uma variável

- 1. Selecione a variável na lista.
- 2. Execute o comando Desvincular objetos associados.
- 3. Após a confirmação da solicitação de execução da operação, todos os objetos associados à variável serão desanexados dela.

As outras funções presentes na barra de ferramentas são as seguintes.

Evidenciar: permite destacar os objetos associados à variável selecionada na área de trabalho.

Mostrar/Ocultar: permite exibir ou ocultar todos os objetos pertencentes à variável selecionada.

Mostrar/Ocultar tudo: torna visíveis ou oculta todos os objetos associados às variáveis de visibilidade.

Geral	Desent	io Sind	óptico de MT	Variáveis	Configurações	Legenda		
• 🛷	🔶 🔌		🕹 🕇					
Índice	Varia	ivel	Des	crição		Vis.	Pré-definio	do
<b>\</b> 1	CT		T.C.			Ŷ		
<b>¢</b> 2	VT		T.P.			ଢ		
<b>&gt;</b> 3	ZCT		T.O.			ଢ		
<del> </del> 4	SPD		Para	-raios de t	ensão	ଢ		
<del> </del> 5	MOT		Acie	Acionamento motorizado				
<del>  </del> 6	CAP		Cor	densador (	de derivação	ଢ		
<b>•</b> 7	LAM	Р	Sina	lização de	tensão	$\mathbf{Q}$		
Variável do m		lo macrobloco				×	]	
	Tipo: Nome:		Variável	de visibilida	ade		~	
			СТ	СТ			~	
Descrição:		o: T.C.	T.C.					
		Visíve	l (valor pad	rão)				
			🗌 Variáv	el de config	guração			
						ОК	Cancelar	
?							ОК	Cancelar

╵╎┝─╲┝╼╋╫╄╳═╫║╖	H Variáveis de visibilidade	e	×
	 ]>> >> >> >> >> >> >> >> >> >> >> >> >>	💓 🖶 🔉 🔉 🖉	•
	Variável Q CT	Descrição T.C.	Pré-definido <ocultar></ocultar>
	Q VT Q ZCT	т.р. т.о.	<ocultar> <ocultar></ocultar></ocultar>
	© SPD © MOT © CAP © LAMP	Para-raios de tensão Acionamento motorizado Condensador de derivação Sinalização de tensão	<ocultar> <ocultar> <ocultar> <mostrar></mostrar></ocultar></ocultar></ocultar>
			>
	Macrodioco: ARR_IMS_INTT		

Ativar/Desativar ocultar como Sombra: Ao ativar o modo Ocultar como sombra, os objetos das variáveis ocultas não ficarão invisíveis, mas aparecerão opacos e na cor cinza. Quando o modo Ocultar como sombra estiver desativado, os objetos variáveis ocultos ficarão invisíveis.

*Nota*. Variáveis de visibilidade ainda são aceitas na composição de atributos de texto e objetos de texto da mesma forma que variáveis de texto no formato usual *"<Nome da variável>"*. No desenho do diagrama elétrico eles compõem os textos através do seu valor numérico [0/1].

#### Atribuir o valor das Variáveis de visibilidade para os macroblocos inseridos no desenho

Para atribuir o valor das variáveis de visibilidade dos macroblocos inseridos no desenho, execute o comando *Editar variáveis de macrobloco* (comando DDAMACRO) ou através da janela *Propriedades* (comando EGPROP). O valor das variáveis de visibilidade definidas para o macrobloco selecionado no desenho pode ser alterado usando a caixa de seleção ao lado das variáveis:

- marque a caixa para tornar visíveis os objetos associados à variável.
- remova a marca de seleção para tornar os objetos associados à variável invisíveis.

*Nota*. Variáveis de visibilidade também podem ser aprimoradas por meio de *Parâmetros do esquema* (consulte "Parâmetros do esquema com definição de variáveis derivadas deles" no capítulo "Macroblocos, parâmetros e Fast Builder" do guia de referência). É recomendável atribuir variáveis



booleanas (Sim/Não) cujo valor corresponderá ao status Mostrar/Ocultar da variável de visibilidade.

#### Variáveis de visibilidade e Fast Builder

As variáveis de visibilidade são gerenciadas nas planilhas de projeto do Fast Builder da mesma forma que as variáveis de texto. O valor mostrar/ocultar das variáveis de visibilidade corresponde aos valores numéricos 1/0, ou sejam, mostrar objetos = 1 e ocultar objetos = 0.

Desenvolvido por:





