

smar

FIRST IN FIELDBUS

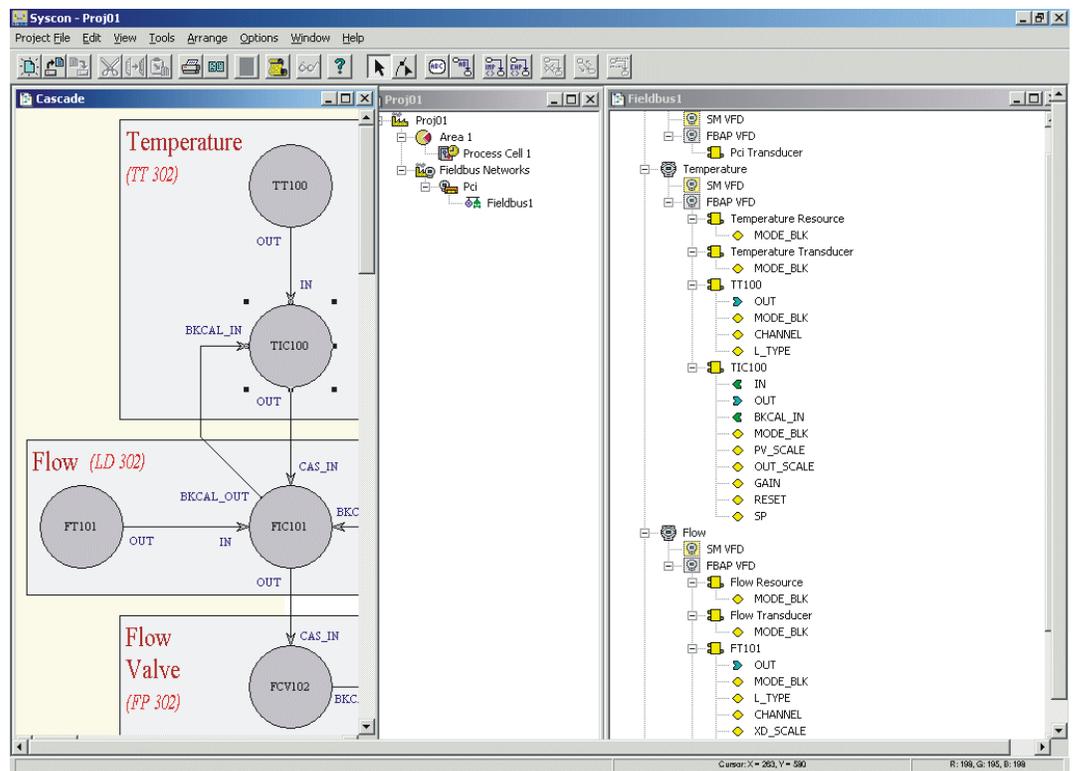
SET / 04
SYSCON
VERSÃO 6.0



SYSCON

MANUAL DE OPERAÇÃO
E INSTALAÇÃO

SYSCON - CONFIGURADOR DE SISTEMA



smar

web: www.smar.com.br

**Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.
Para atualizações mais recentes veja o site da smar acima.**

BRASIL

Smar Equipamentos Ind. Ltda.
Rua Dr. Antonio Furlan Jr., 1028
Sertãozinho SP 14170-480
Tel.: +55 16 3946-3599
Fax: +55 16 3946-3554
e-mail: insales@smar.com.br

ALEMANHA

Smar GmbH
Rheingaustrasse 9
55545 Bad Kreuznach
Germany
Tel.: + 49 671-794680
Fax: + 49 671-7946829
e-mail: infoservice@smar.de

EUA

Smar International Corporation
6001 Stonington Street, Suite 100
Houston, TX 77040
Tel.: +1 713 849-2021
Fax: +1 713 849-2022
e-mail: sales@smar.com

CHINA

Smar China Corp.
3 Baishiqiao Road, Suite 30233
Beijing 100873, P.R.C.
Tel.: +86 10 6849-8643
Fax: +86-10-6894-0898
e-mail: info@smar.com.cn

MEXICO

Smar Mexico
Cerro de las Campanas #3 desp 119
Col. San Andrés Atenco
Tlalnepantla Edo. Del Méx - C.P. 54040
Tel.: +53 78 46 00 al 02
Fax: +53 78 46 03
e-mail: ventas@smar.com

FRANÇA

Smar France S. A. R. L.
42, rue du Pavé des Gardes
F-92370 Chaville
Tel.: +33 1 41 15-0220
Fax: +33 1 41 15-0219
e-mail: smar.am@wanadoo.fr

CINGAPURA

Smar Singapore Pte. Ltd.
315 Outram Road
#06-07, Tan Boon Liat Building
Singapore 169074
Tel.: +65 6324-0182
Fax: +65 6324-0183
e-mail: info@smar.com.sg

HOLANDA

Smar Nederland
De Oude Wereld 116
2408TM Alphen aan den Rijn
Tel: +31 172 494 922
Fax: +31 172 479 888
e-mail : info@smarnederland.nl

REINO UNIDO

Smar UK Ltd
3, Overhill Road - Cirencester
Gloucestershire -
GL7 2LG
Tel: +44 (0)797 0094138
Fax: +44 (0)797 4747502
e-mail: info@smarUK.co.uk

Smar Research Corporation

4250 Veterans Memorial Hwy. Suite 156
Holbrook , NY 11741
Tel: +1-631-737-3111
Fax: +1-631-737-3892
e-mail: sales@smarresearch.com

INTRODUÇÃO

O SYSCON (System Configurator) é um software especialmente desenvolvido para configurar, supervisionar e operar os produtos da linha Fieldbus da SMAR, através de um computador pessoal com uma interface Fieldbus.

Com uma interface homem-máquina amigável (IHM), o SYSCON possibilita uma interação produtiva e eficiente com o usuário, sem a necessidade de conhecimentos prévios do software. O uso do protocolo Fieldbus possibilita interoperabilidade entre o sistema e cada equipamento. A interface física - PCI (Process Control Interface) ou DFI (Fieldbus Universal Bridge) - que permite a comunicação com os equipamentos de campo é conectada ao barramento do computador. Estas interfaces foram desenvolvidas pela SMAR especialmente para sua linha de equipamentos Fieldbus.

O SYSCON foi desenvolvido para operar com o sistema Windows 2000 ou Windows NT™ da Microsoft®, versão 4.0 ou superior.

Este manual refere-se a versão 6.0 do SYSCON.

Este produto é protegido pelas patentes americanas de número 6,095,674; 5,841,654 e outras patentes pendentes nos Estados Unidos.

Índice

Introdução.....	III
1. Instalação do SYSCON.....	1.1
1.1. Requisitos do Sistema	1.1
1.2. Preparando a Instalação	1.1
1.3. Instalando o SYSCON	1.2
2. Usando o SYSCON 6.0.....	2.1
2.1. Trabalhando com Arquivos de Projeto.....	2.1
2.1.1. Criando um Projeto.....	2.1
2.1.2. Criando um Projeto HSE.....	2.2
2.1.3. Abrindo o Projeto.....	2.3
2.1.4. Salvando o Projeto	2.4
2.1.5. Salvar Como.....	2.4
2.1.6. Salvando toda a configuração	2.5
2.1.7. Fechando o Projeto	2.5
2.1.8. Imprimindo a Configuração do Projeto.....	2.6
2.1.9. Agrupando os Arquivos da Configuração.....	2.11
2.1.10. Desagrupando Arquivos de Configuração.....	2.12
2.2. Preferências	2.12
2.2.1. Guia do Bloco.....	2.12
2.2.2. Guia do Instrumento	2.14
2.2.3. Guia de Estratégia.....	2.15
2.2.4. Guia Pack and Go	2.16
2.2.5. Guia do Device Support.....	2.16
2.3. Geração Automática de Tag de Blocos	2.17
2.3.1. Tag Padrão do Bloco	2.17
2.3.2. Tag do Bloco baseado no Tag do Instrumento.....	2.17
2.3.3. Tag de Bloco baseado no Tag da Estratégia	2.18
2.4. Exportando e Importando Informações.....	2.19
2.4.1. Exportando a Lista de Blocos.....	2.19
2.4.2. Importando a Lista de Blocos.....	2.20
2.4.3. Exportando a Configuração em XML.....	2.22
2.4.4. Importando uma Configuração em XML	2.23
2.5. Segurança	2.23
2.5.1. Habilitando a Segurança.....	2.24
2.5.2. Acesso do Usuário	2.25
2.5.3. Saindo da Aplicação.....	2.26
2.5.4. Gerenciando Usuários.....	2.26

3.	Criando uma Configuração Fieldbus.....	3.1
3.1.	Planta	3.1
3.1.1.	Modificando os Atributos da Planta	3.1
3.2.	Áreas	3.1
3.2.1.	Modificando os Atributos da Área	3.1
3.3.	Process Cells	3.2
3.3.1.	Criando uma Process Cell	3.2
3.3.2.	Modificando os Atributos da Process Cell	3.3
3.3.3.	Removendo uma Process Cell	3.3
3.4.	Control Module	3.4
3.4.1.	Criando um Control Module	3.4
3.4.2.	Modificando os Atributos do Control Module	3.5
3.4.3.	Removendo um Control Module	3.6
3.5.	Fieldbus Networks	3.6
3.5.1.	Criando um Fieldbus.....	3.6
3.5.2.	Modificando os Atributos do Fieldbus	3.8
3.5.3.	Removendo um Fieldbus	3.9
3.6.	Instrumentos.....	3.10
3.6.1.	Criando um Instrumento.....	3.10
3.6.2.	Criando um Instrumento a partir de um Modelo	3.12
3.6.3.	Modificando os Atributos do Instrumento	3.13
3.6.4.	Removendo um Instrumento	3.15
3.6.5.	Ordenação dos Instrumentos	3.15
3.6.6.	Movendo Instrumentos	3.16
3.6.7.	Substituindo Instrumentos.....	3.16
3.7.	Bridges	3.19
3.7.1.	Criando uma Bridge.....	3.19
3.7.2.	Criando uma Bridge a partir de um Modelo.....	3.21
3.7.3.	Modificando os Atributos da Bridge	3.22
3.7.4.	Removendo uma Bridge	3.24
3.7.5.	Conectando uma Bridge ao Fieldbus.....	3.25
3.7.6.	Desconectando uma Bridge de um Fieldbus.....	3.26
3.7.7.	Substituindo uma Bridge.....	3.27
3.8.	Blocos Funcionais.....	3.27
3.8.1.	Criando um Bloco no Control Module	3.27
3.8.2.	Criando um Bloco no Instrumento	3.28
3.8.3.	Modificando os Atributos do Bloco.....	3.29
3.8.4.	Removendo Blocos.....	3.30
3.8.5.	Anexando um Bloco ao Control Module.....	3.31
3.8.6.	Retirando um Bloco do Control Module	3.31
3.8.7.	Anexando um Bloco a um Instrumento	3.32

3.8.8.	Retirando um Bloco do Instrumento	3.33
3.8.9.	Movendo Blocos.....	3.34
3.8.10.	Caracterização Off Line do Bloco	3.35
3.8.11.	Caracterização On Line do Bloco	3.37
3.8.12.	Caracterização Personalizada.....	3.38
3.8.13.	Ordenação de Blocos	3.39
3.9.	Parâmetros	3.39
3.9.1.	Ordenação dos Parâmetros	3.39
3.9.2.	Removendo um Parâmetro	3.40
3.10	Estratégias	3.41
3.10.1	Criando Estratégias	3.41
3.10.2	Abrindo Estratégias Existentes.....	3.41
3.10.3	Salvando a Estratégia.....	3.42
3.10.4	Fechando a Janela de Estratégia	3.42
3.10.5	Importando Arquivos de Modelo na Janela de Estratégia	3.42
3.10.6	Exportando um Modelo da Janela de Estratégia	3.45
3.10.7	Adicionando Blocos	3.46
3.10.8	Removendo Blocos da Estratégia.....	3.49
3.10.9	Selecionando Objetos na Janela de Estratégia	3.49
3.10.10	Mudando a Aparência dos Blocos	3.50
3.10.11	Links	3.54
4.	Lixeira	4.1
4.1.	Restaurando Instrumentos e Blocos.....	4.2
4.2.	Removendo Itens da Lixeira.....	4.2
4.3.	Ordenando Itens na Lixeira	4.3
5.	Arquivos de Modelo	5.1
5.1.	Criando um Arquivo de Modelo	5.1
5.2.	Abrindo um Arquivo de Modelo	5.1
5.3.	Abrindo o Modelo Padrão.....	5.2
5.4.	Salvando um Arquivo de Modelo.....	5.3
5.5.	Salvando o Modelo Padrão	5.4
5.6.	Fechando um Arquivo de Modelo.....	5.4
5.7.	Editando Modelos de Estratégia.....	5.4
5.7.1.	Criando Blocos	5.4
5.7.2.	Modificando Atributos de Blocos	5.4
5.7.3.	Caracterização de Blocos	5.5
5.7.4.	Criando Links	5.5
5.8.	Editando Modelos de Instrumento e Bridge	5.5
5.8.1.	Criando Instrumentos.....	5.5
5.8.2.	Modificando os Atributos.....	5.6

5.8.3.	Criando Blocos	5.6
5.8.4.	Modificando Atributos de Blocos	5.6
5.8.5.	Caracterização de Blocos	5.6
6.	Comunicação.....	6.1
6.1.	Introdução.....	6.1
6.2.	Configurando a Comunicação	6.1
6.3.	Iniciando a Comunicação	6.2
6.4.	Associando os IDs dos Instrumentos.....	6.3
6.5.	Associação de Tags.....	6.3
6.6.	Apagando o Registro de Erros	6.3
6.7.	Fazendo o <i>Download</i> da Configuração.....	6.4
6.7.1.	Download da Configuração da Planta.....	6.4
6.7.2.	Download do Fieldbus	6.5
6.7.3.	Download do Instrumento	6.6
6.7.4.	Download da Bridge	6.7
6.7.5.	Download Incremental	6.8
6.7.6.	Download do Tempo de Execução	6.10
6.8.	Fazendo o <i>Upload</i> da Configuração	6.10
6.8.1.	Upload da Configuração	6.10
6.8.2.	Upload Parcial.....	6.11
6.9.	Live List	6.12
6.9.1.	Opções do Menu da Live List.....	6.13
6.10.	Block List.....	6.14
6.10.1.	Opções do Menu da Block List.....	6.14
6.11.	Exportando Tags	6.16
6.12.	Exportando a Configuração	6.17
6.13.	Consolidando o Banco de Dados OPC	6.19
6.13.1.	Adicionando uma Configuração.....	6.20
6.13.2.	Removendo uma Configuração	6.20
6.13.3.	Atualizando uma Configuração.....	6.20
6.13.4.	Limpendo a Lista Consolidada	6.20
7.	Menu de Busca.....	7.1
8.	Propriedades	8.1
8.1.	Propriedades de Desenho.....	8.1
8.2.	Propriedades do Objeto	8.5
9.	Barras de Ferramentas.....	9.1
9.1.	Barra de Ferramentas de Estratégia.....	9.1
9.2.	Barra de Ferramentas de Desenho	9.4
9.3.	Barra de Ferramentas de Alinhamento.....	9.7

9.4.	Barra de Ferramentas de Ordenação.....	9.10
9.5.	Barra de Ferramentas de Cópia de Atributos.....	9.12
9.6.	Barra de Ferramentas de Caracterização.....	9.15
9.7.	Barra de Ferramentas Gerais.....	9.17
10.	Device Support.....	10.1
10.1.	Incluindo Novas <i>DDs</i> e <i>Capabilities File</i>	10.1
10.2.	Definindo Fabricantes e Nomes de Instrumentos.....	10.2
10.3.	Criando um novo <i>Capabilities File</i>	10.3
10.4.	Definindo um Mnemônico do Bloco.....	10.3
10.5.	Importando Arquivos do Device Support.....	10.4
10.6.	Verificando a Ausência de Arquivos do <i>Device Support</i>	10.5
10.6.1.	Localizando os Arquivos Manualmente.....	10.6
10.6.2.	Gerando o Arquivo DSM.....	10.7
10.6.3.	Gerando o Pacote de Arquivos a partir do Arquivo DSM.....	10.8
11.	Troubleshoot.....	11.1
	Apêndice: Fazendo uma Configuração Passo a Passo.....	A.1
	Criando o Arquivo de Projeto.....	A.2
	Começando com a Configuração do Fieldbus.....	A.2
	Adicionando Instrumentos.....	A.3
	Adicionando Blocos.....	A.4
	Continuando com a Configuração de Controle de Processo.....	A.5
	Anexando Blocos ao Control Module.....	A.6
	Criando a Estratégia.....	A.7
	Ligando Blocos.....	A.8
	Criando o link de retorno.....	A.10
	Caracterização Off Line do Bloco.....	A.12

Seção 1

1. Instalação do SYSCON

1.1. Requisitos do Sistema

1.1.1. Mínimo:

Sistema Operacional	→	Windows NT 4.0 - Service Pack 6a ou Windows 2000 - Service Pack 3
Processador	→	Pentium 233 MHz
RAM	→	64 MB
Espaço Livre no HD	→	20 MB
Resolução do Monitor	→	800x600 - 64 Kcolors
CD-ROM		

1.1.2. Recomendado:

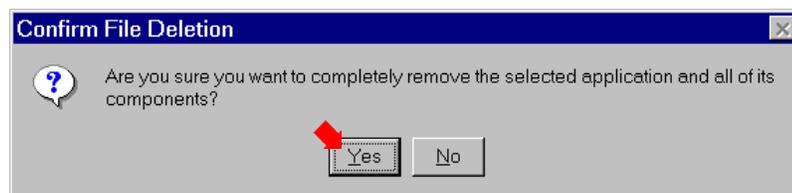
Sistema Operacional	→	Windows NT 4.0 - Service Pack 6a ou Windows 2000 - Service Pack 3
Processador	→	Pentium 350 MHz
RAM	→	128 MB
Espaço Livre no HD	→	20 MB
Resolução do Monitor	→	1280x1024 - True Color
CD-ROM		

1.2. Preparando a Instalação

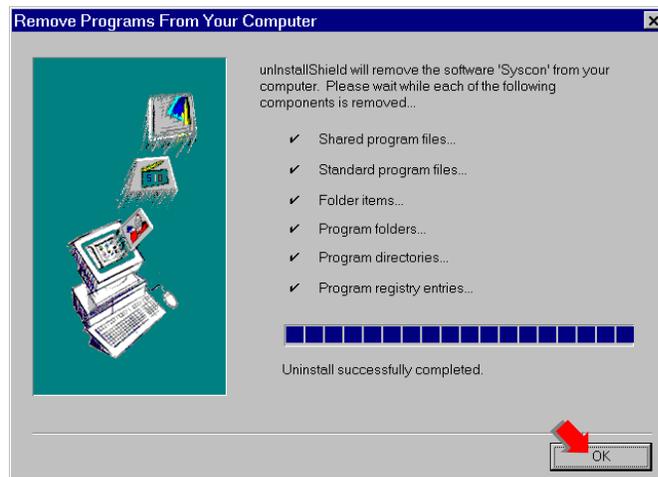
É recomendado desinstalar qualquer versão antiga do SYSCON antes de instalar novas versões.

Siga estes passos para remover a aplicação:

1. No menu *Iniciar*, aponte para o item *Configurações* e clique em *Painel de Controle*.
2. Clique duas vezes no ícone *Adicionar/Remover Programas*. A caixa de diálogo *Adicionar/Remover Programas* aparecerá.
3. Selecione o item *Syscon* da lista de programas.
4. Clique no botão *Adicionar/Remover*.
5. Clique *Yes* para confirmar a remoção do SYSCON.



6. Aguarde alguns minutos até que o SYSCON seja removido do sistema. Clique *OK*.



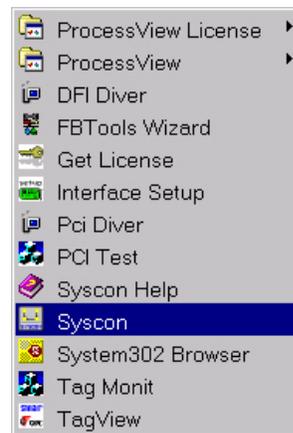
1.3. Instalando o SYSCON

Coloque o CD de instalação do SYSTEM302 no driver de CD-ROM. A caixa de diálogo de instalação aparecerá automaticamente.

Clique sobre o botão SYSTEM302.

Siga as instruções das caixas de diálogo até terminar a instalação. O SYSCON e outros programas que compõem o SYSTEM302 serão instalados, tais como, *Device Support* e *OLE Server*.

Para inicializar o SYSCON, clique no botão *Iniciar*, localizado na barra de tarefas, e aponte para *Programas*. Escolha o item *System302* e, finalmente, clique sobre o ícone do *Syscon*. Veja a figura a seguir:



Ao utilizar o SYSCON pela primeira vez, aparecerá uma caixa de diálogo alertando o usuário sobre a licença:



Execute o programa *Get License*, clique sobre o botão *Generate Fax Back* e preencha o formulário. Envie-o por fax para a SMAR, utilizando o número do fax listado no arquivo *FaxBack.txt*. A SMAR enviará a *License Key* possibilitando a utilização do produto instalado.

Digite o número de licença na caixa *Syscon License Key* e clique sobre o botão *Grant License Keys*. Clique em *Exit* para concluir.

Agora, o usuário poderá utilizar o SYSCON 6.0.

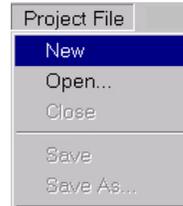
Seção 2

2. Usando o SYSCON 6.0

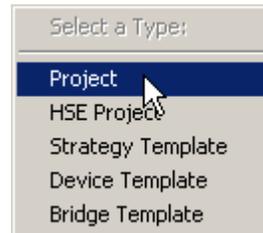
2.1. Trabalhando com Arquivos de Projeto

2.1.1. Criando um Projeto

Para criar um projeto, vá ao menu *Project File* e clique *New*. Veja a figura a seguir:



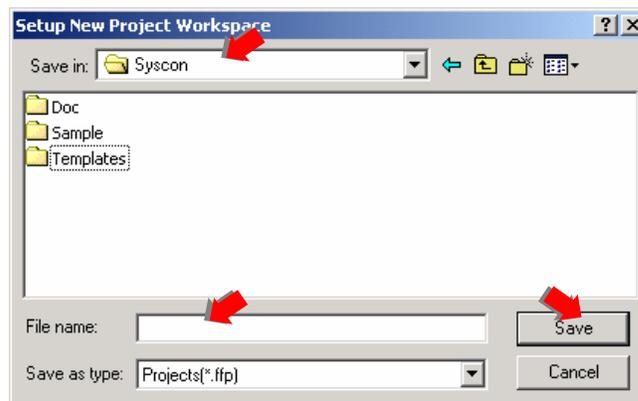
A caixa de diálogo sobre o tipo de documento aparecerá. Clique sobre a opção *Projects*, como indicado na figura abaixo:



A janela *New Project* será mostrada:

1. Escolha a pasta em que o projeto será salvo.
2. Digite o nome para o projeto na caixa *File Name*.
3. Clique em *Save*. Se o usuário não quiser mais criar um projeto, clique em *Cancel*.

Veja a figura a seguir:



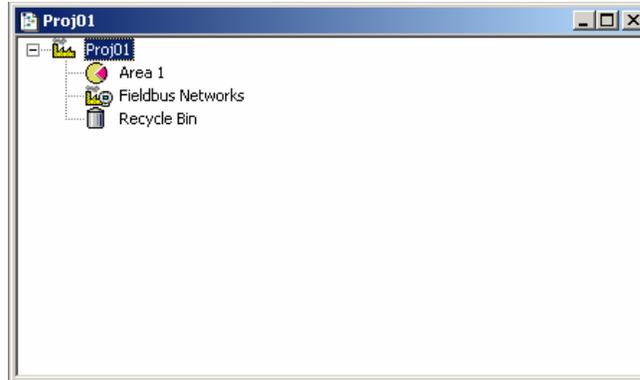
O SYSCON criará automaticamente uma pasta com o nome do projeto criado dentro da pasta especificada pelo usuário.

Tecla de Atalho:

Barra de Ferramentas:

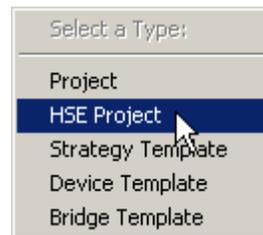


Uma vez criado um novo projeto, a seguinte janela aparecerá:



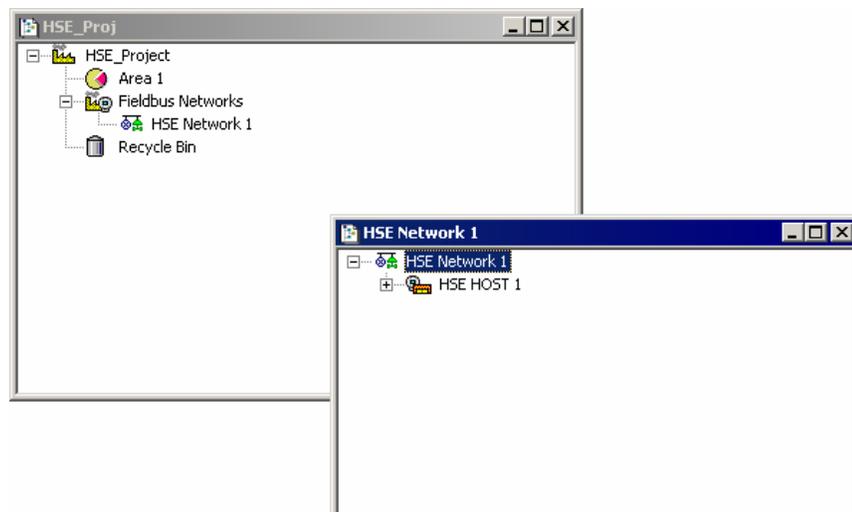
2.1.2. Criando um Projeto HSE

Para criar um projeto HSE, vá ao menu *Project File*, clique *New* e selecione a opção *HSE Project* na caixa *Document Type*. Veja a figura a seguir:



A janela *New Project* será mostrada. Selecione a pasta em que o projeto será salvo e digite o nome para o projeto.

SYSCON criará automaticamente o projeto HSE adicionando o canal fieldbus e o *Foundation Fieldbus HSE Host*. A janela de projeto ficará semelhante à figura abaixo:



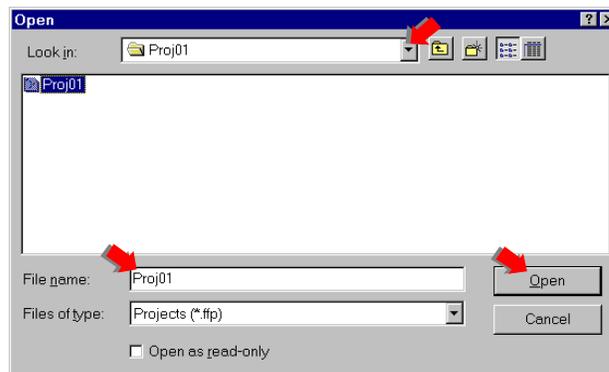
2.1.3. Abrindo o Projeto

Para abrir um projeto já existente, vá ao menu *File* e clique em *Open*. Veja a figura seguinte:



Na caixa de diálogo *Open*:

1. Na caixa *Look in*, selecione a pasta que contém o arquivo do projeto desejado;
2. Clique sobre o ícone do arquivo desejado ou digite o nome na caixa *File name*;
3. Clique em *Open* para concluir esta operação.



Tecla de Atalho:

Barra de Ferramentas:



Verificando a Versão

A partir da versão 5.10, o SYSCON verifica se o arquivo de configuração foi gerado por versões mais novas ou anteriores.

Se o usuário tentar abrir um arquivo de configuração que foi gerado numa versão mais antiga do SYSCON, a seguinte mensagem aparecerá:



Para atualizar a configuração, vá para o menu *Project File* e clique *Save as*, digitando um novo nome para o projeto ou usando o mesmo nome para sobrescrever o projeto antigo.

Se o usuário atualizou a configuração convertendo o arquivo para o novo formato, não será possível abrir novamente esta configuração em uma versão anterior do SYSCON.

Se o SYSCON detectar que o usuário está tentando abrir um arquivo de configuração que foi gerado em uma versão mais atual, a seguinte mensagem aparecerá:



OBSERVAÇÃO

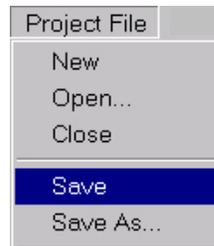
Preste muita atenção a esta nova característica porque ela só existe a partir da versão 5.10!

IMPORTANTE

Versões anteriores a 5.10 não verificam o arquivo de projeto. Estas versões abrirão o arquivo de projeto gerado por uma versão mais atual sem causar mensagens de erro, mas a estabilidade do projeto não estará garantida.

2.1.4. Salvando o Projeto

Para salvar as mudanças feitas no projeto ou em alguma de suas partes, como a janela da process cell ou da Estratégia, vá ao menu *Project File* e clique em *Save*. Veja a figura seguinte:



Tecla de Atalho:



Este procedimento salvará as mudanças feitas na janela que possui o foco da aplicação.

LEMBRETE

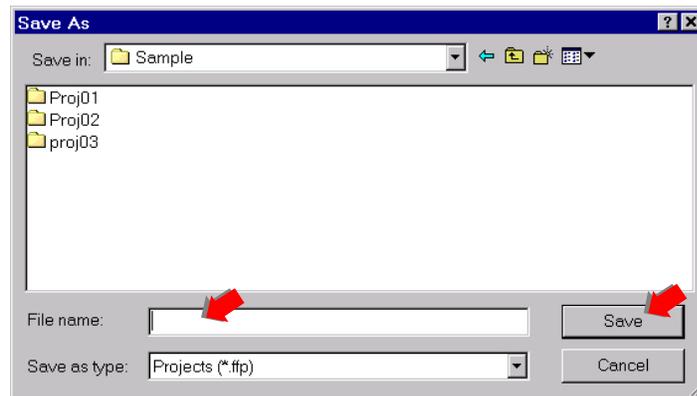
Toda vez que a configuração do projeto for modificada, não esqueça de salvá-la.

2.1.5. Salvar Como...

Para salvar o projeto com um outro nome, vá ao menu *Project File* e clique em *Save as*. Veja a figura seguinte:



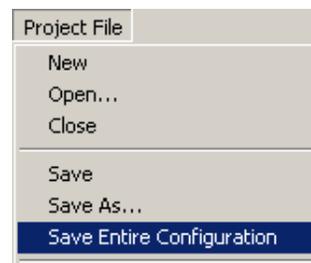
A caixa de diálogo *Save As* aparecerá:



Digite o novo nome para o projeto e clique *Save*. Uma nova pasta será criada com o nome do arquivo do projeto e os arquivos relacionados ao projeto serão salvos nesta pasta.

2.1.6. Salvando toda a configuração

Use esta opção para salvar o projeto de configuração inteiro. Vá ao menu *Project File* e clique em *Save Entire Configuration*. Veja a figura seguinte:



Tecla de Atalho:

Barra de
Ferramentas:

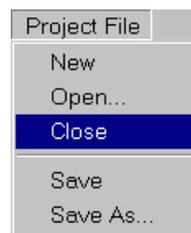


OBSERVAÇÃO

O *Arquivo de Modelo* não é parte do projeto de configuração da planta. É necessário ter o foco da aplicação na janela do modelo e clicar no botão *Save*, , para salvar as mudanças feitas na configuração do modelo.

2.1.7. Fechando o Projeto

Para fechar o projeto, clique na janela do projeto, se o foco estiver em outra janela de aplicação, vá ao menu *File* e clique sobre *Close*, veja a figura a seguir:



Ou vá para o menu *Window* e clicar sobre *Close All*, como mostrado a seguir:

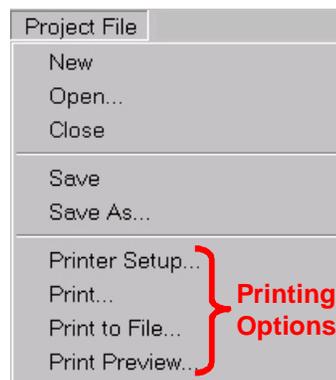


Uma forma mais rápida para fechar o projeto é clicando no botão *Fechar*, , localizado no canto superior direito da janela do projeto.

Não esqueça de salvar o projeto antes de fechá-lo.

2.1.8. Imprimindo a Configuração do Projeto

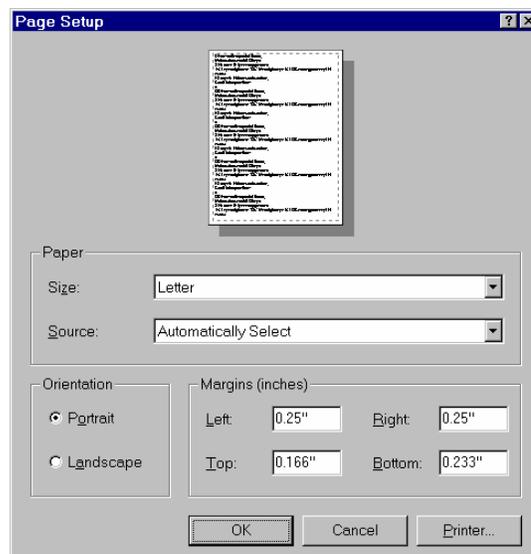
Esta seção apresentará as opções que o SYSCON oferece para impressão. Estas opções podem ser encontradas no menu *Project file*. Veja a figura a seguir:



Configurando a Impressão

Esta opção está disponível para a janela do projeto e da estratégia. O usuário pode configurar as opções de páginas e impressora.

Clique sobre este item para abrir a caixa de diálogo *Page Setup*. Veja a figura a seguir:



No topo da caixa de diálogo há um exemplo de como ficará o layout da página. Este exemplo mudará conforme as opções selecionadas.

Paper:

- Selecione o tamanho do papel ou envelope a ser usado na caixa *Size*.
- Selecione onde o papel a ser usado está localizado na impressora através da caixa *Source*. Modelos diferentes de impressoras suportam fontes de papéis diferentes.

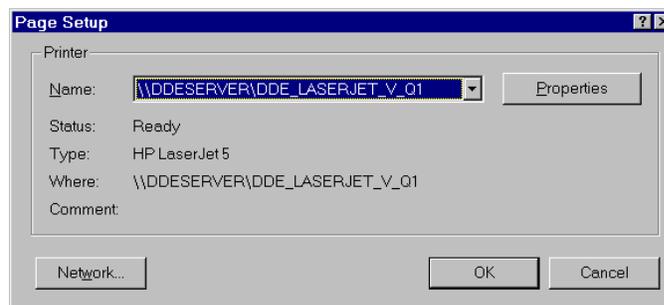
Orientation: selecione a orientação da página e como o documento será posicionado na página. Para visualizar a impressão na página de exemplo, localizada no topo da caixa de diálogo, selecione a opção *Portrait* ou *Landscape*.

Margins (polegadas): configure a área de impressão da página, digitando o valor para a margem esquerda, direita, do topo da página e do rodapé.

Clique *OK* para fechar a caixa de diálogo *Page Setup* e salvar as mudanças realizadas.

Clique em *Cancel* para fechar a caixa de diálogo *Page Setup* sem salvar as modificações.

Clique no botão *Printer* para abrir a caixa de diálogo *Printer Setup* e mudar as opções da impressora. Veja a figura a seguir:



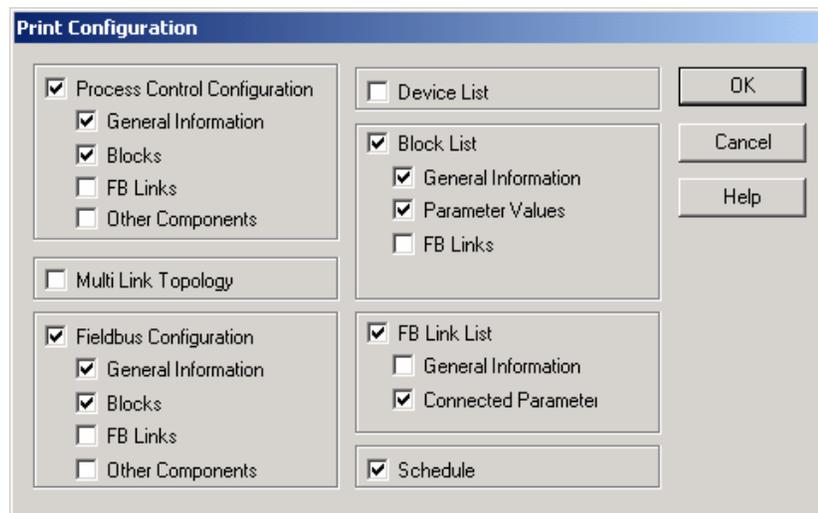
No retângulo *Printer*, selecione a impressora na caixa *Name*. Clique sobre o botão *Properties* para configurar as opções para a impressora. O retângulo *Printer* também mostra informações sobre a impressora selecionada.

Clique *OK* para fechar a caixa de diálogo e salvar as modificações.

Clique *Cancel* para fechar a caixa de diálogo sem salvar as modificações realizadas.

Imprimindo a Configuração

Ao abrir a janela do projeto e clicar sobre a opção *Print* ou sobre o botão *Print*, , localizado na barra de ferramentas, a caixa de diálogo da *Impressão* aparecerá e o usuário poderá escolher os itens que ele deseja imprimir. Observe a figura:



Process Control Configuration: Selecione este item para imprimir as informações sobre a *Configuração do Controle de Processo*.

General Information: imprime informações gerais sobre a configuração.

Blocks: imprime a informação sobre os blocos, listados por control modules.

FB Links: imprime a informação sobre os links entre os blocos.

Other Components: imprime informações adicionais sobre a *Configuração do Controle de Processo*.

Multi Link Topology: Selecione este item para imprimir informações sobre a topologia, com as bridges e fieldbuses.

Fieldbus Configuration: Selecione este item para imprimir informações sobre a *Configuração do Fieldbus*.

General Information: imprime informações gerais sobre a configuração.

Blocks: imprime a informação sobre os blocos, listados por instrumentos.

FB Links: imprime a informação sobre os links entre os blocos.

Other Components: imprime informações adicionais sobre a *Configuração do Fieldbus*.

Device List: Selecione este item para imprimir informações sobre os instrumentos e seus atributos.

Block List: Selecione este item para imprimir informações sobre os blocos.

General Information: imprime informações sobre os blocos, seus atributos e localização.

Parameter Values: imprime informações sobre os parâmetros configurados para os blocos.

FB Links: imprime informações sobre os parâmetros conectados.

FB Link List: Selecione este item para imprimir uma lista com todos os links da configuração.

General Information: imprime informações gerais sobre os links.

Connected Parameter: imprime informações sobre os parâmetros.

Schedule: Selecione este item para imprimir informações sobre o *Schedule*, incluindo o *Function Block Execution Schedule* e *Traffic Schedule*.

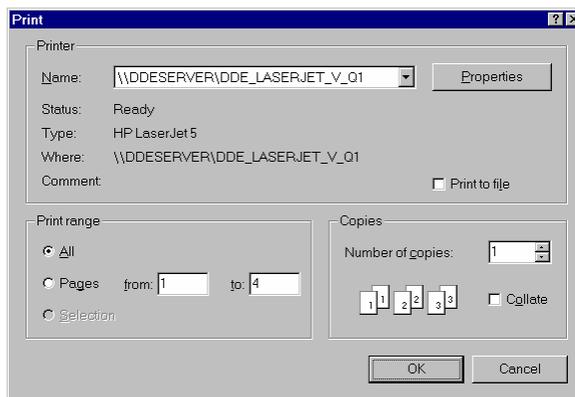
Clique *OK* para fechar esta caixa de diálogo e imprimir a configuração.

Clique *Cancel* para fechar a caixa de diálogo sem imprimir a configuração.

Clique no botão *Help* para abrir a janela de ajuda.

Imprimindo a Estratégia de Controle

Ao abrir a janela de estratégia e clicar sobre a opção *Print* ou sobre o botão *Print*,  localizado na barra de ferramentas, a caixa de diálogo de *Impressão* aparecerá e o usuário poderá escolher os itens que ele deseja imprimir. Observe a figura seguinte:



Printer: mostra as informações sobre a impressora selecionada.

- Selecione a impressora na caixa *Name*.
- Clique no botão *Properties* para configurar as opções da impressora.

Print Range: indica se o documento inteiro será impresso ou apenas páginas específicas.

- Escolha a opção *All* para imprimir toda a área de desenho.
- Escolha a opção *Pages* para selecionar as páginas a serem impressas, digitando o número das páginas nos campos *from:* e *to:*.

Copies: seleciona o número de cópias a serem impressas.

- Digite ou selecione um número no campo *Number of copies*.
- Se mais de uma cópia for selecionada, marque o campo *Collate* para imprimir o documento seqüencialmente. Se este campo não for marcado, a primeira página será impressa quantas vezes o usuário definiu no número de cópias. O mesmo acontecerá com a segunda página e assim por diante.

Clique *OK* para fechar a caixa de diálogo e imprimir a estratégia.

Clique *Cancel* para fechar a caixa de diálogo sem imprimir a estratégia.

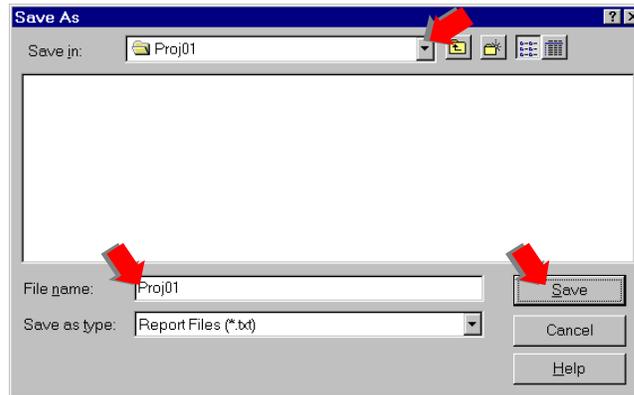
Imprimindo para um arquivo

Esta opção está disponível somente na janela do projeto. Ao clicar neste item, aparecerá a caixa de diálogo *Print Configuration* e, assim, o usuário poderá escolher os itens a serem impressos. (Veja a seção *Imprimindo a Configuração*).

Clicando em *OK*, a caixa de diálogo *Save As* aparecerá:

1. No campo *Save in*, escolha a pasta onde o arquivo será salvo.
2. Digite o nome para o arquivo no campo *File name*. O arquivo será salvo como um arquivo de relatório (*.txt).
3. Clique em *Save* para concluir.

Veja a figura seguinte:



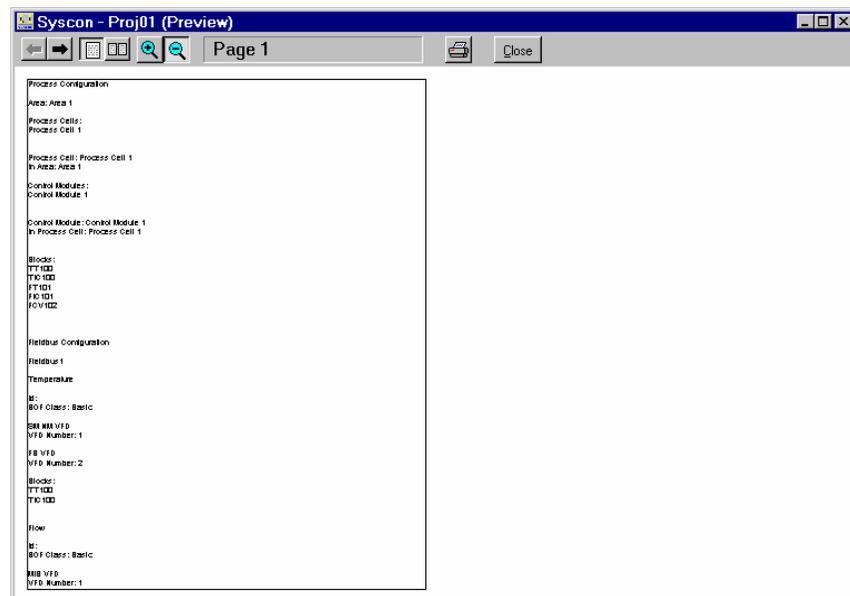
Para imprimir este arquivo, abra a pasta que contém o arquivo em *Meu Computador*, ou através do *Windows Explorer*. Selecione o ícone do arquivo e clique sobre ele usando o botão direito do mouse para ativar o menu de atalho. Clique sobre a opção *Print* e a configuração do projeto será impressa.

Visualizando a Impressão

Esta opção está disponível na janela do projeto e da estratégia. A opção *Print Preview* permite que o usuário visualize o projeto antes de imprimí-lo. Vá ao menu *Project File* e clique em *Print Preview*, ou clique no botão *Print Preview*, , na barra de ferramentas.

Quando a janela do projeto tem o foco da aplicação e o usuário clica nesta opção, a caixa de diálogo *Print Configuration* aparece. O usuário seleciona os itens do projeto a serem impressos. (Veja a seção *Imprimindo a Configuração*).

Clique *OK* e a janela de *Visualização* será mostrada. Veja a figura a seguir:



A janela de *Visualização* possui sua própria barra de ferramentas:



-  Clique neste botão para visualizar a página anterior.
-  Clique neste botão para visualizar a próxima página.
-  Clique neste botão para visualizar a página inteira na tela.
-  Clique neste botão para visualizar duas páginas na tela.
-  Clique neste botão para ativar a ferramenta de *Zoom*. Clique na página para aumentar o tamanho da visualização.
-  Clique neste botão para desativar a ferramenta de *Zoom*. Clique na página para diminuir o tamanho da visualização.

Page 1

Esta caixa indica qual página está sendo visualizada no momento.

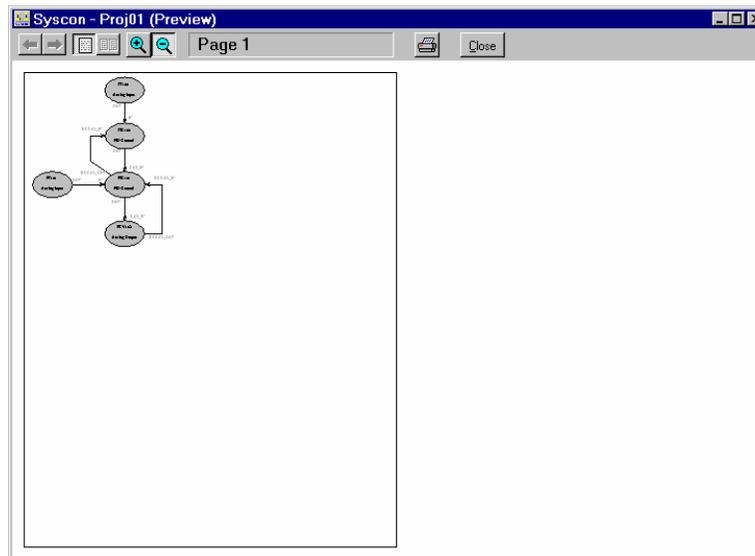


Clique neste botão para imprimir o relatório. Esta opção abrirá a caixa de diálogo *Print*.

Close

Clique neste botão para fechar a janela de *Visualização* e voltar a janela de projeto do SYSCON.

Quando a janela de estratégia tem o foco da aplicação e a opção de imprimir é selecionada, a janela de *Visualização* aparece automaticamente. Veja a figura seguinte:



Ao clicar no botão *Print*, , a caixa de diálogo *Print* aparece. Clique *OK* para imprimir o desenho da estratégia. (Veja a seção *Imprimindo a Estratégia de Controle*).

2.1.9. Agrupando os Arquivos da Configuração

O SYSCON pode agrupar todos os arquivos de configuração de um projeto, incluindo os arquivos de DD e CF, em um único arquivo compactado ou em uma pasta de projeto, de acordo com as preferências do usuário. (Veja a seção 2.2.4 *Guia Pack and Go*).

Para agrupar os arquivos de configuração de um projeto:

1. Abra a configuração desejada.

2. No menu *Project File*, selecione a opção *Pack Project*.
3. Um aviso aparecerá alertando o usuário para verificar se o *Device Support* possui todos os arquivos de DD e CF usados no projeto. Clique *Ok* para continuar.
4. Selecione o diretório onde a pasta do projeto ou o arquivo compactado será criado e clique *Ok*.
5. Uma mensagem aparecerá informando ao usuário se a operação foi concluída com sucesso.
6. Clique *Ok* para concluir.

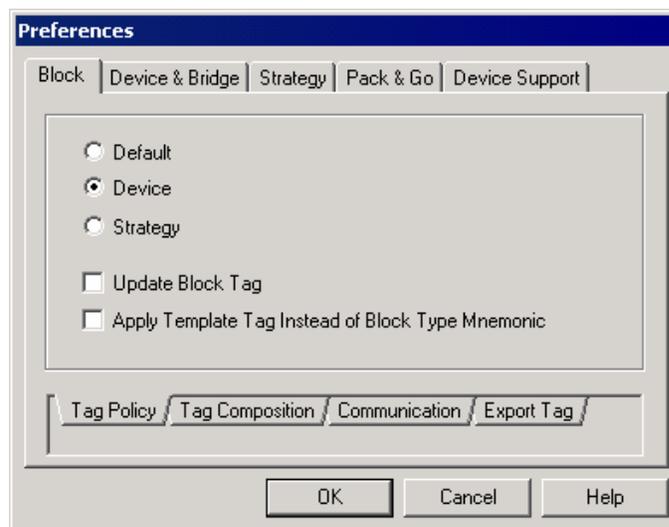
2.1.10. Desagrupando Arquivos de Configuração

Siga os passos descritos abaixo para descompactar um projeto de configuração:

1. No menu *Project File*, selecione a opção *Unpack Project*.
2. Selecione o diretório onde a pasta do projeto (ou o arquivo compactado) está localizada e clique *Ok*.
3. Selecione o diretório onde a pasta do projeto (ou o arquivo compactado) será salvo e clique *Ok*.
4. Uma mensagem aparecerá informando ao usuário se a operação foi concluída com sucesso.
5. Clique *Ok* para concluir.

2.2. Preferências

Para configurar as preferências do projeto, vá ao menu *Project File* e clique em *Preferences*. A caixa de diálogo *Preferences* será mostrada:



2.2.1. Guia do Bloco

Tag Policy: escolha uma das opções para a geração do nome do bloco:

- *Default:* ao criar um bloco na janela de estratégia ou no instrumento, o tag terá o formato padrão: ["bloco" + número de identificação].
- *Device:* Ao criar um bloco, em um instrumento, o tag será o nome do instrumento concatenado com o mnemônico do bloco e um número sequencial interno: [tag do instrumento + separador + mnemônico do bloco + número de identificação]

- **Strategy:** Ao criar um bloco, na janela de estratégia, o tag será o nome da estratégia concatenado com o mnemônico do bloco e um número sequencial interno:
[tag da estratégia + separador + mnemônico do bloco + número de identificação]

Update Block Tag: se esta opção estiver selecionada, o tag do bloco será atualizado quando o bloco for movido para outro instrumento ou control module, ou mesmo quando o tag do instrumento ou control module for alterado, de acordo com a opção selecionada para a geração automática dos tags.

DICA

Deixe esta opção desmarcada para evitar que o nome do bloco seja acidentalmente alterado quando o bloco for movido ou quando o instrumento for renomeado, por exemplo.

Apply Template Tag Instead of Block Type Mnemonic: se esta opção estiver selecionada, o nome do bloco no arquivo de modelo será usado ao invés do mnemônico do bloco, quando um modelo de instrumento ou de estratégia for importado.

OBSERVAÇÃO

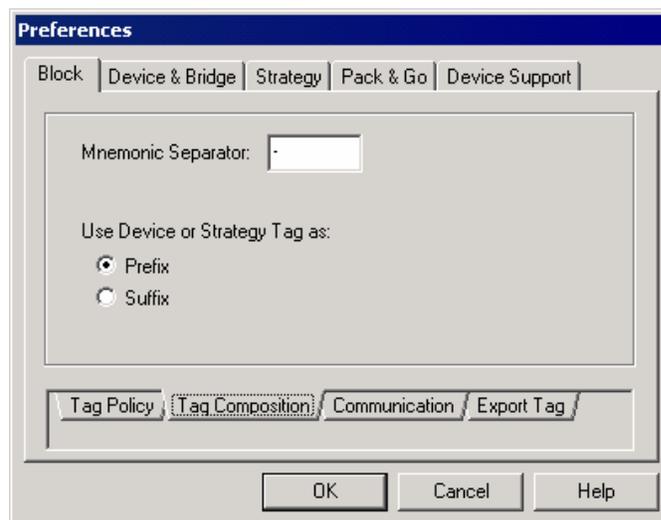
Se o tag baseado no instrumento ou na estratégia exceder 32 caracteres, isto é, [tag do instrumento ou estratégia + separador + mnemônico do bloco + número de identificação] possui mais de 32 caracteres, o tag do bloco será gerado de acordo com a opção *Default*: ["bloco" + número de identificação].

Veja a seção 2.3 *Geração Automática de Tag de Blocos* para mais detalhes.

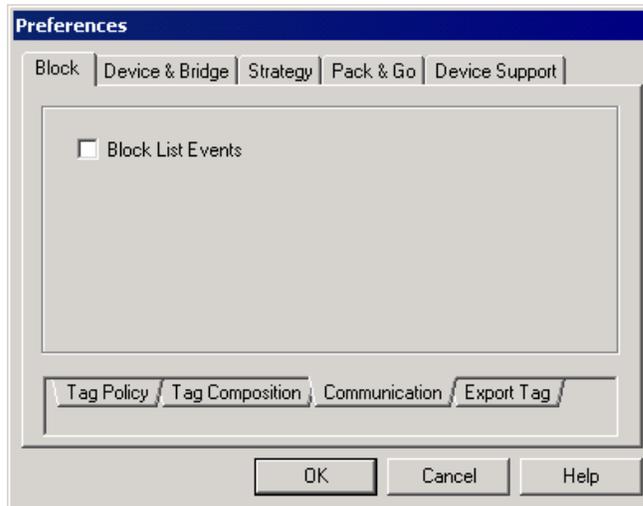
Tag Composition: esta guia estará disponível quando a geração de tag de bloco for baseada no tag do instrumento ou da estratégia.

O *Separador* é um conjunto de caracteres alfanuméricos que separa o nome da estratégia ou instrumento do nome do bloco.

O usuário pode escolher se o tag do instrumento ou estratégia deve ser usado como sufixo ou prefixo no tag do bloco.



Communication: Habilita a verificação automática para os eventos dos blocos quando a opção *Block List Events* está selecionada. A *Verificação Automática* verifica se a lista de blocos anexados ao instrumento é igual à lista de blocos anexados ao instrumento físico correspondente no campo, para todos os instrumentos nas janelas de fieldbus abertas. Se esta opção não estiver selecionada, a verificação será feita quando o usuário abrir a lista de blocos.

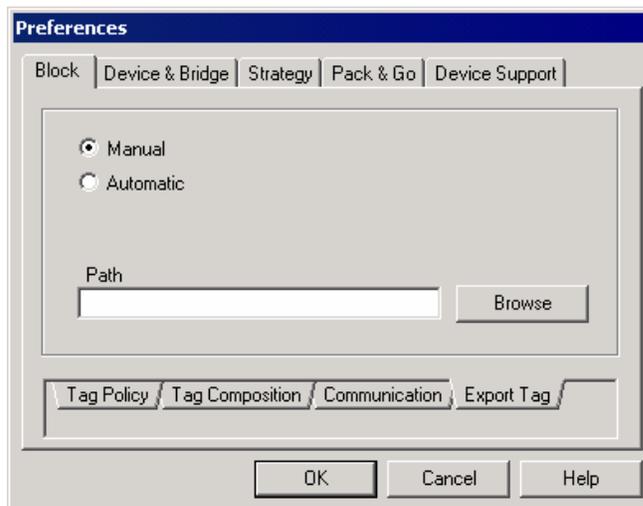


IMPORTANTE

É necessário reiniciar a comunicação toda vez que as *Preferências* para a opção *Block List Events* forem modificadas, para que as mudanças sejam realizadas.

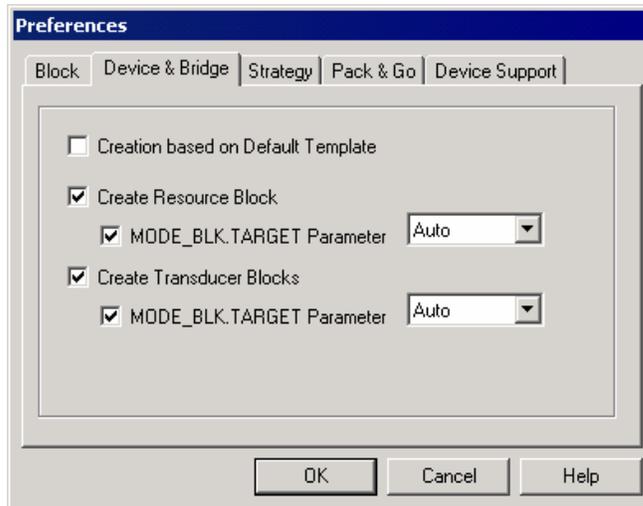
Export Tag: selecione o modo para a operação *Export Tags* e o caminho para o arquivo *taginfo.ini*, onde os tags serão salvos.

- *Manual:* o usuário deve executar o comando *Export Tags* para atualizar a informação do arquivo *taginfo.ini*.
- *Automatic:* a operação será executada toda vez que um procedimento on-line (por exemplo, caracterização on-line de bloco) necessite que o tag seja exportado. Neste modo, uma mensagem aparece para que o usuário confirme a operação *Export Tags*.



2.2.2. Guia do Instrumento

O usuário pode configurar as opções para criação e configuração automática de blocos, parâmetros e links internos quando um instrumento é adicionado a configuração, de acordo com as informações do *Capabilities File*.



Creation Based on Default Template: Selecione esta opção para criar blocos, parâmetros e links internos baseado no modelo padrão do instrumento que está sendo criado, localizado no diretório do *Device Support* correspondente. Se o modelo padrão não for encontrado, o SYSCON criará automaticamente os blocos *Resource* e *Transducers* do instrumento selecionado.

Create Resource Block: Selecione esta opção para criar automaticamente o bloco *Resource* do instrumento selecionado, de acordo com as informações do *Capabilities File*.

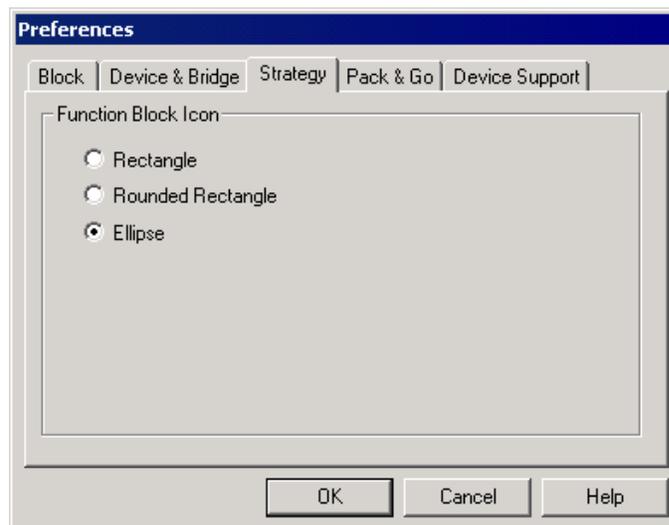
MODE_BLK.TARGET Parameter: Selecione o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*: *AUTO* ou *OOS*.

Create Transducer Blocks: Selecione esta opção para criar automaticamente os blocos *Transducers* do instrumento selecionado, de acordo com as informações do *Capabilities File*.

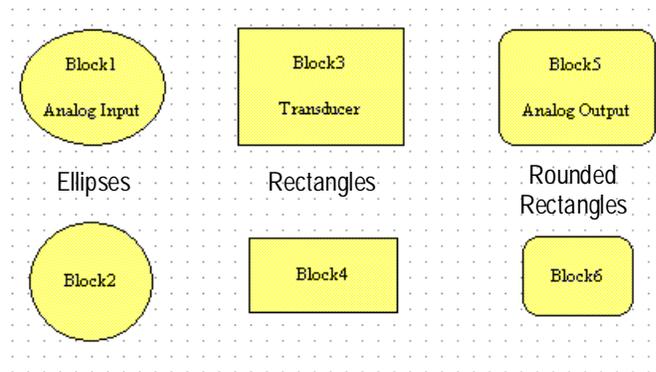
MODE_BLK.TARGET Parameter: Selecione o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*: *AUTO* ou *OOS*.

2.2.3. Guia de Estratégia

Selecione o formato padrão dos blocos quando um bloco é adicionado à janela de estratégia. Uma elipse (mais precisamente um círculo) é o formato padrão de bloco adotado pelo SYSCON.

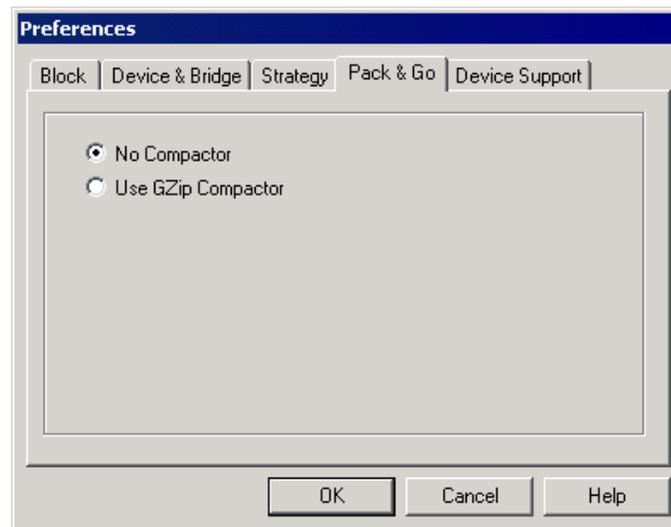


A figura abaixo mostra os diferentes formatos de bloco:



2.2.4. Guia Pack and Go

Todos os arquivos de um projeto de configuração, incluindo os arquivos de DD e CF, podem ser agrupados e enviados para outra máquina, onde o SYSCON irá descompactar os arquivos.



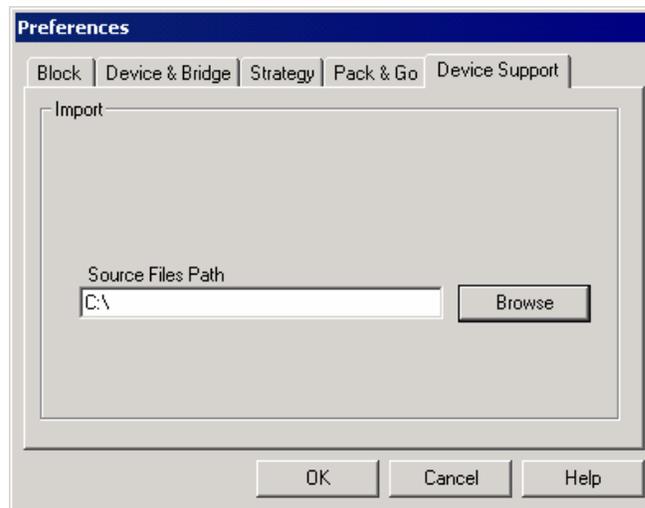
Selecione uma das opções:

No Compactor: o pacote da configuração será uma pasta que contém todos os arquivos necessários.

Use FilZip Compactor: o pacote da configuração será um arquivo compactado. O aplicativo usado é o *GZip Compactor*. O arquivo de instalação do **GZip** está no CD de instalação do SYSTEM302, no diretório *Tools*. O arquivo compactado terá a extensão **.tgz*, que é compatível com o *Winzip* e outros aplicativos.

2.2.5. Guia do Device Support

Selecione o caminho padrão que o SYSCON usará para pesquisar os arquivos que estão faltando no *Device Support*, quando o usuário clicar na opção *Project File > Import Device Support*.



Se o usuário selecionar outra pasta quando importar os arquivos do *Device Support*, este novo caminho será o padrão. Ou seja, o SYSCON sempre armazena o último caminho selecionado pelo usuário.

2.3. Geração Automática de Tag de Blocos

Quando o usuário criar um novo bloco e não definir seu tag, o tag será criado automaticamente e atribuído ao bloco, baseando-se na configuração feita na caixa de diálogo de *Preferências*.

2.3.1. Tag Padrão do Bloco

O tag padrão para um novo bloco tem o seguinte formato:

["Bloco" + Número de identificação]

Onde:

Bloco: é o texto padrão para o bloco;

Número de identificação: é um número sequencial que identifica o bloco internamente no projeto.

2.3.2. Tag do Bloco baseado no Tag do Instrumento

Quando a geração de tag for baseada no tag do instrumento, se um novo bloco for criado em um instrumento e o usuário não definir um tag, seu formato será:

- Usando o tag do instrumento como prefixo:
[tag do instrumento + separador + mnemônico do bloco + número de identificação]
- Usando o tag do instrumento como sufixo:
[mnemônico do bloco + número de identificação + separador + tag do instrumento]

Onde:

Tag do instrumento: é o tag do instrumento onde os blocos estão anexados;

Separador: é grupo de caracteres alfanuméricos que separam o nome do instrumento do nome do bloco;

Mnemônico do bloco: é um grupo de caracteres relacionados ao tipo do bloco;

Número de identificação: é um número sequencial para o mnemônico do bloco.

IMPORTANTE

Considerando-se que a opção *Update Block Tag* esteja selecionada na caixa de diálogo das *Preferências*:

- Se o usuário modificar o tag do instrumento, os tags de todos os blocos anexados a este instrumento serão atualizados, baseando-se no novo tag do instrumento.
- Se o bloco for movido de um instrumento para outro, seu tag será automaticamente atualizado, baseando-se no tag do novo instrumento.

Se um novo bloco for criado na estratégia de controle, sem um tag definido, este assumirá um nome baseado no tag da estratégia de controle, desde que o bloco não esteja anexado a nenhum instrumento ainda. Quando o usuário anexar o bloco ao instrumento, seu tag será automaticamente atualizado baseando-se no tag do instrumento.

Se um bloco for retirado do instrumento, seu tag será atualizado novamente baseando-se no tag da estratégia de controle.

IMPORTANTE

Como regra geral, se o bloco não estiver anexado ao instrumento, mas estiver anexado à estratégia, seu tag será automaticamente gerado baseando-se no tag da estratégia, mesmo se o método de geração de tags estiver baseado no tag do instrumento.

2.3.3. Tag de Bloco baseado no Tag da Estratégia

Quando a geração de tags estiver baseada no tag da estratégia, se um novo bloco for criado sem um tag definido, este assumirá o seguinte formato:

- Usando o tag da estratégia como prefixo:
[tag da estratégia + separador + mnemônico do bloco + número de identificação]
- Usando o tag da estratégia como sufixo:
[mnemônico do bloco + número de identificação + separador + tag da estratégia]

Onde:

Tag da estratégia: é o tag da estratégia onde o bloco está anexado;

Separador: é um grupo de caracteres alfanuméricos que separam o nome da estratégia do nome do bloco;

Mnemônico do bloco: é uma série de caracteres relacionados ao tipo do bloco;

Número de identificação: é um número sequencial para o mnemônico do bloco.

IMPORTANTE

Considerando-se que a opção *Update Block Tag* esteja selecionada na caixa de diálogo das *Preferências*:

- Se o usuário modificar o tag da estratégia, todos os tags anexados a ela serão atualizados baseando-se no seu novo tag.
- Se o bloco for removido de uma estratégia para outra, seu tag será automaticamente atualizado baseando-se no tag da nova estratégia.

Se um novo bloco for criado no instrumento e nenhum tag for atribuído a ele, seu tag será gerado baseando-se no tag do instrumento, uma vez que ele não está anexado a estratégia ainda. Quando o usuário anexar o bloco à estratégia, seu tag será automaticamente atualizado baseando-se no tag da estratégia.

Se um bloco é retirado da estratégia, seu tag será atualizado novamente baseando-se no tag do instrumento.

IMPORTANTE

Como regra geral, se o bloco não estiver anexado à estratégia, mas estiver inserido no instrumento, seu tag será automaticamente gerado baseando-se no tag do instrumento, mesmo se o método de geração de tag estiver baseado no tag da estratégia.

2.4. Exportando e Importando Informações

O SYSCON pode exportar e importar uma lista de blocos no formato *Exchange File*. O usuário deve fornecer o arquivo a ser exportado, ou importado, com as tags dos blocos.

A partir da versão 6.0 do SYSCON, qualquer configuração pode ser exportada para um arquivo no formato *XML*, que contém todas as informações do arquivo *FFP*. Ao importar uma configuração, o arquivo *XML* é validado por um *XML Schema* e a consistência da configuração é checada.

2.4.1. Exportando a Lista de Blocos

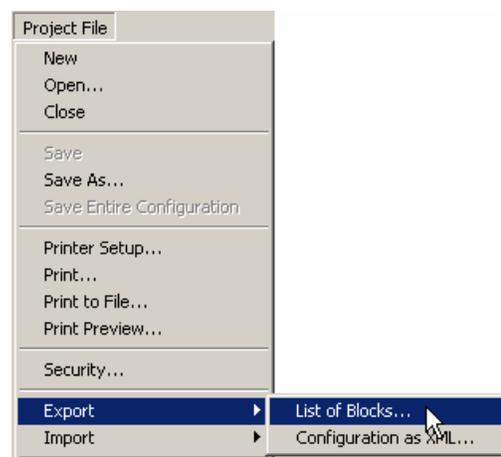
Antes de exportar a lista de blocos, é necessário criar um arquivo *.ini* com os tags de todos os blocos que serão exportados. O conteúdo do arquivo *.ini* deverá ser semelhante ao exemplo abaixo:

```
[Block 1]
Block_Tag = "block 1"

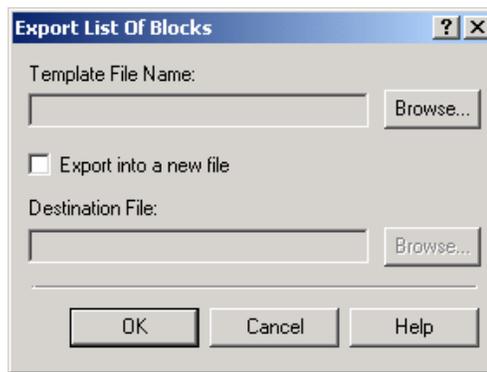
[Block 2]
Block_Tag = "block 2"
.
.
.

[Block n]
Block_Tag = "block n"
```

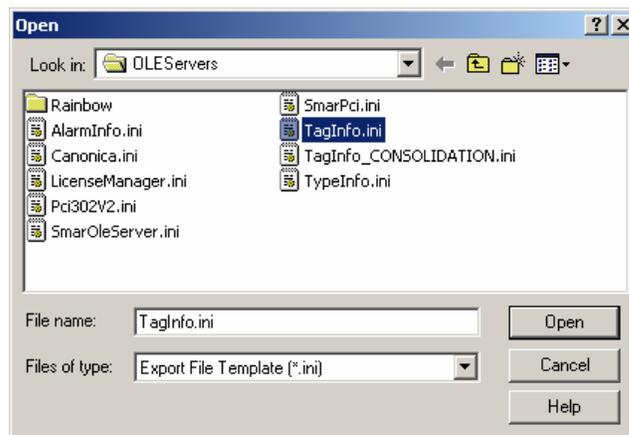
Para exportar a lista de blocos, vá ao menu *Project File* e clique *Export > List of Blocks*, como indicado na figura abaixo:



A caixa de diálogo aparecerá:



Clique no botão *Browse* para procurar pelo *Arquivo Modelo de Exportação*, assumindo-se que o usuário tenha criado anteriormente o arquivo com os tags dos blocos.



Selecione a opção *Export into a new file* para criar um novo arquivo para a lista de blocos. Em seguida, selecione o arquivo de destino clicando no botão *Browse* correspondente.



Clique *Ok* para exportar a lista de blocos e concluir esta tarefa.

2.4.2. Importando a Lista de Blocos

A figura abaixo mostra um exemplo de um arquivo no formato *Exchange File* pronto para ser importado no SYSCON:

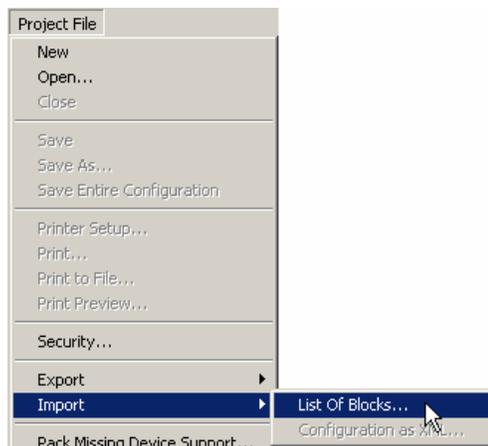
```

// Function Block
[Block 1]
Block_Index = 257
Block_Tag = "AI-101"
Period Of Execution = 1000
Next_Block_To_Execute = 0

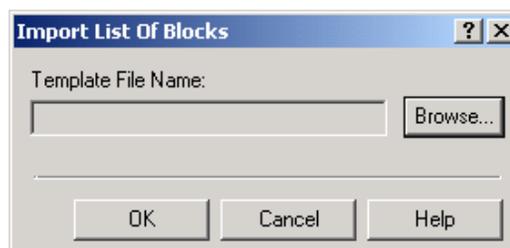
[Block 1 Parameters]
TAG_DESC = 2
STRATEGY = 0
ALERT_KEY = 1
XD_SCALE = 1000, 0,1047,1
OUT_SCALE = 100, 0,1147,1
IO_OPTS = 0x0020
STATUS_OPTS = 0x1380
CHANNEL = 1
L_TYPE = 1
LOW_CUT = 40
PV_FTIME = 2
ACK_OPTION = 0
ALARM_HYS = 0.5
HI_HI_PRI = 1
HI_HI_LIM = 1000
HI_PRI = 1
HI_LIM = 990
LO_PRI = 1
LO_LIM = 100
LO_LO_PRI = 1
LO_LO_LIM = 0
// Manufacturer parameters
AUX_VAR1 = 10

```

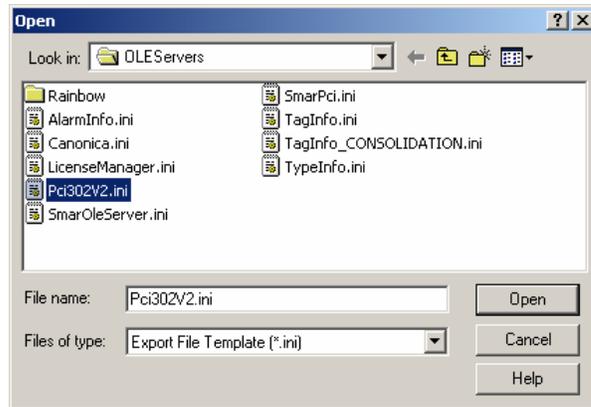
Para importar a lista de blocos, vá ao menu *Project File* e clique *Import > List of Blocks*, como indicado na figura abaixo:



A caixa de diálogo aparecerá:



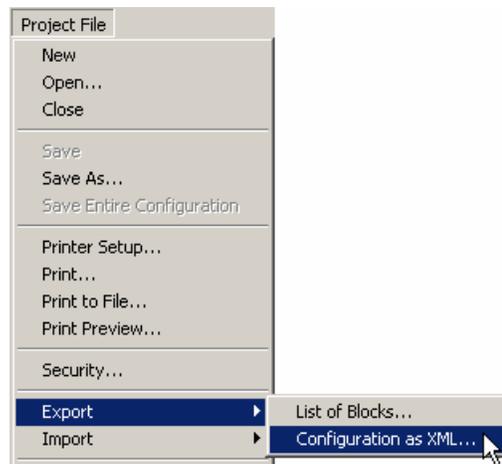
Clique no botão *Browse* para procurar pelo *Arquivo Modelo de Importação*.



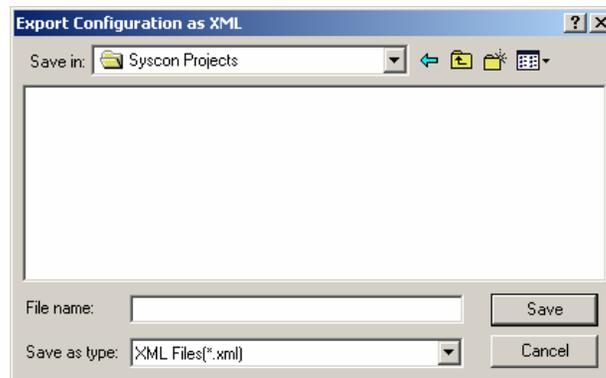
Selecione o arquivo desejado e clique *Ok* para importar a lista de blocos e concluir esta tarefa.

2.4.3. Exportando a Configuração em XML

Para exportar a configuração em *XML*, vá ao menu *Project File* e clique *Export > Configuration as XML*, como indicado na figura abaixo:



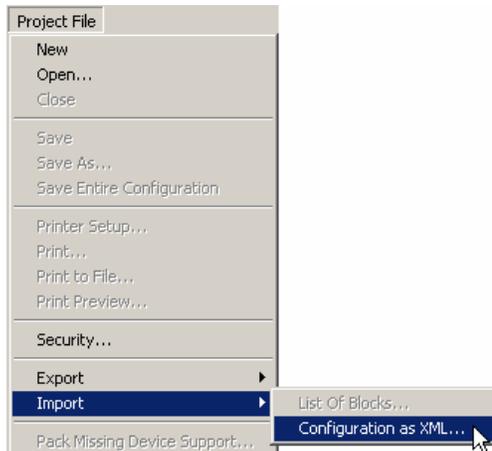
A caixa de diálogo aparecerá:



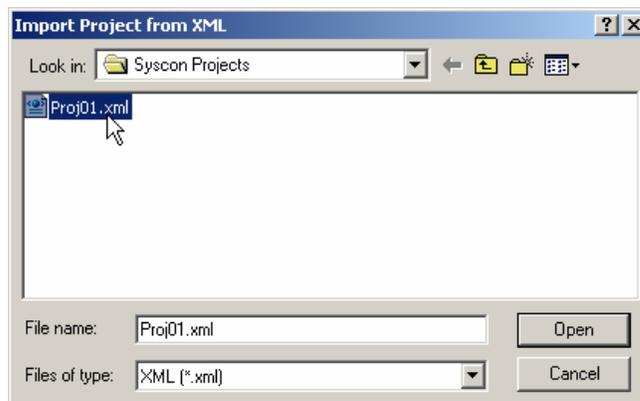
Digite o nome para o arquivo *XML* e clique no botão *Save*.

2.4.4. Importando uma Configuração em XML

Para importar uma configuração de um arquivo em XML, vá ao menu *Project File* e clique *Import > Configuration as XML*, como indicado na figura abaixo:



A caixa de diálogo aparecerá:



Selecione o arquivo XML que deve ser importado e clique *Open*.

2.5. Segurança

Com o SYSCON 6.0, é possível evitar que o arquivo de configuração seja aberto por usuários não-autorizados.

O banco de dados dos usuários deve ser instalado com a aplicação.

Somente o usuário "Administrador" pode alterar e configurar o banco de dados dos usuários. O *Administrador* é o usuário padrão do *Gerenciador de Segurança*. Ele não pode ser removido da lista, mas a senha pode ser alterada.

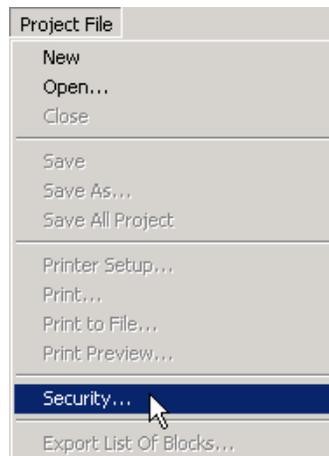
IMPORTANTE

Ao usar o *Gerenciador de Segurança* pela primeira vez, o usuário padrão do SYSCON é *Administrator* e a senha padrão é *UnitXVI*.

2.5.1. Habilitando a Segurança

Somente o *Administrador* pode ativar e desativar o *Gerenciador de Segurança*.

Vá ao menu *Project File* e clique *Security*, como indicado abaixo:



A caixa de diálogo *Security* aparecerá:

1. Digite *Administrator* na caixa *User Name*.
2. Digite a senha na caixa *Password*.
3. Clique no botão *Login*.



A caixa *Active* ficará habilitada.



Para ativar o *Gerenciador de Segurança*, selecione a opção *Active*. Será necessário digitar a senha de acesso ao SYSCON antes de abrir a aplicação.

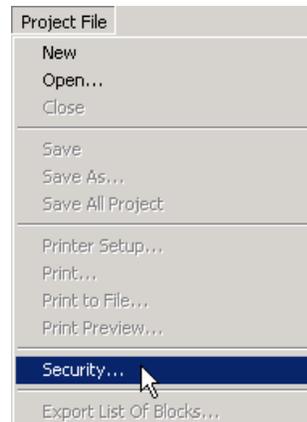
Para desativar o *Gerenciador de Segurança*, deixe a caixa *Active* em branco. O *Gerenciador de Segurança* não irá verificar o acesso dos usuários e qualquer usuário poderá executar o SYSCON e abrir um arquivo de configuração.

OBSERVAÇÃO

O *Gerenciador de Segurança* estará desativado por *default*. É necessário seguir este procedimento e ativar o *Gerenciador de Segurança* ao usar o SYSCON pela primeira vez.

2.5.2. Acesso do Usuário

Vá ao menu *Project File* e clique *Security*, como indicado abaixo:



A caixa de diálogo *Security* aparecerá:



1. Digite o nome do usuário na caixa *User Name*.
2. Digite a senha na caixa *Password*.
3. Clique no botão *Login*.

Se a informação estiver correta, o usuário terá acesso a aplicação. Clique *Ok* para fechar a caixa de diálogo *Security* e usar o SYSCON.

LEMBRETE

O nome do usuário e a senha são sensíveis ao contexto.

2.5.3. Saindo da Aplicação

Para sair do *Gerenciador de Segurança*, vá ao menu *Project File* e clique *Security*, para abrir a caixa de diálogo.

Clique no botão *Logout*. Uma mensagem aparecerá para confirmar a operação.

2.5.4. Gerenciando Usuários

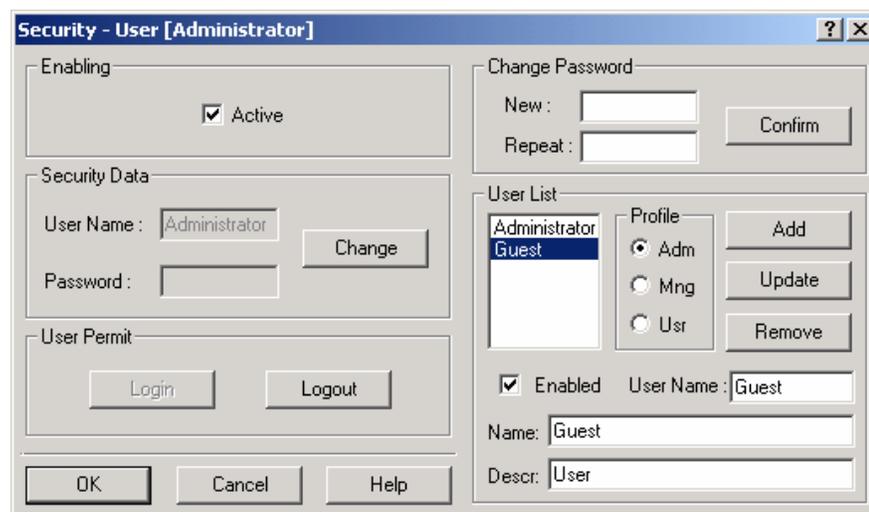
O usuário com perfil de *Administrador* tem permissão para alterar qualquer atributo de um usuário.

O usuário com perfil de *Usuário* pode alterar somente a senha.

Para gerenciar os usuários no banco de dados, clique no botão *Change* na caixa de diálogo *Security*.



A caixa de diálogo irá se expandir:



A área *Change Password* é usada para alterar a senha do usuário. A senha deve ter no mínimo quatro caracteres alfanuméricos.

A *User List* mostra os usuários que podem acessar o SYSCON.

A opção *Enabled* é usada para habilitar ou desabilitar uma conta de usuário. Quando uma conta de usuário é desabilitada, a conta continua existindo no banco de dados porém o usuário não será capaz de acessar a aplicação ou rodar o SYSCON.

Criando um Usuário

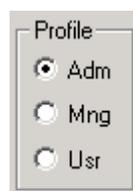
Somente o usuário com perfil de *Administrador* pode adicionar usuários ao *Gerenciador de Segurança*.

Para adicionar um novo usuário a *User List*:

1. Digite o nome de acesso para o usuário na caixa *User Name*.
2. Digite a nova senha na caixa *New* e digite a senha novamente na caixa *Repeat*.
3. Digite o nome completo do usuário na caixa *Name*.
4. Digite uma descrição do usuário na caixa *Descr*.
5. Clique *Add* para incluir o novo usuário.

Perfil do Usuário

A opção *Profile* determina o tipo de acesso para o usuário.



O perfil *Adm* permite que o usuário crie, atualize ou remova usuários do banco de dados. Não é possível alterar as informações sobre o *Administrador*.

O perfil *Mng* permite que o usuário modifique a senha e verifique as informações sobre os outros usuários. Não é permitido criar, atualizar ou remover usuários do banco de dados.

O perfil *Usr* permite que o usuário acesse a aplicação e rode o SYCON. Este usuário não tem acesso as informações sobre outros usuários. O botão *Change* ficará desabilitado.

Atualizando os Atributos do Usuário

O usuário com perfil de *Administrador* pode alterar qualquer atributo de um usuário.

O usuário com perfil de *Usuário* pode alterar somente a senha.

Para atualizar os atributos de um usuário, selecione o nome na *User List*. As informações sobre o usuário serão mostradas na caixa de diálogo *Security*.

A senha, o perfil, o nome, a descrição e também o nome do usuário podem ser alterados.

Digite as informações novas sobre o usuário e clique no botão *Update* para salvar os valores.

Mudando a Senha

Para alterar a senha:

1. Selecione o nome do usuário na *User List*.

2. Digite a nova senha na caixa *New*.
3. Digite novamente a senha na caixa *Repeat*.
4. Clique *Confirm*.
5. Clique *Yes* para aplicar as alterações da senha.

Removendo um Usuário

Somente o usuário com perfil de *Administrador* pode remover usuários do *Gerenciador de Segurança*.

Para remover um usuário do banco de dados, selecione o nome do usuário na *User List* e clique no botão *Remove*.

Uma mensagem aparecerá para confirmar a operação. Clique *Yes* para remover o usuário ou clique *No* para cancelar.

OBSERVAÇÃO
Não é possível remover um usuário que estiver acessando o sistema.

Seção 3

3. Criando uma Configuração Fieldbus

3.1. Planta

3.1.1. Modificando os Atributos da Planta

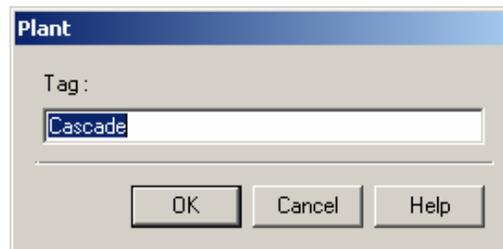
Para alterar o nome da planta, clique com o botão direito do mouse no ícone da planta e selecione a opção *Attributes*.



IMPORTANTE

Se o usuário usar o mouse com a mão esquerda, verifique, através da janela de *Propriedade do Mouse*, se o botão direito está configurado para abrir o menu de contexto. Se não estiver, use o botão esquerdo para abrir o menu de contexto.

A caixa de diálogo *Plant Attributes* aparecerá. Digite o novo tag da planta e clique *OK*.



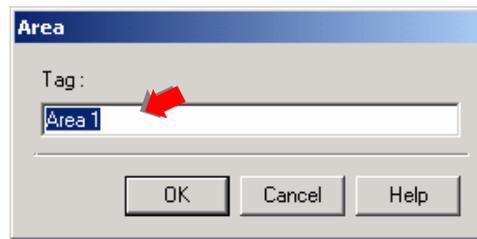
3.2. Áreas

3.2.1. Modificando os Atributos da Área

Para mudar o tag da área, selecione o ícone da área, vá até o menu *Edit* e clique em *Attributes*. Ou abra o menu clicando com o botão direito sobre a área, e então clique em *Attributes*.



A caixa de diálogo *Area Attributes* aparecerá. Digite o novo tag da área e clique *OK*.



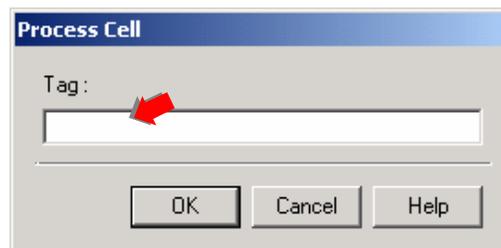
3.3. Process Cells

3.3.1. Criando uma Process Cell

Para criar uma process cell, selecione o ícone da área, vá até o menu *Edit* e clique sobre *New Process Cell*. Ou abra o menu da área clicando sobre o ícone com o botão direito e escolhendo o item *New Process Cell*.



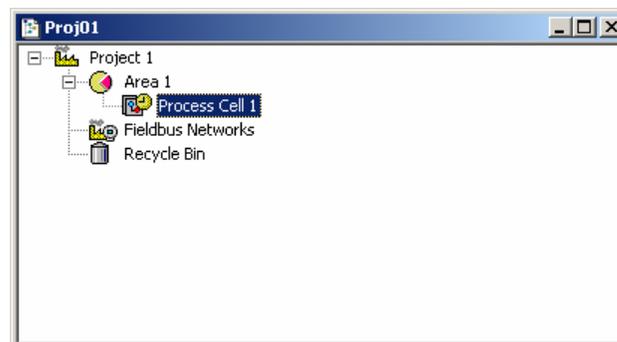
A caixa de diálogo *Process Cell* aparecerá. Digite o tag da process cell e clique *OK*.



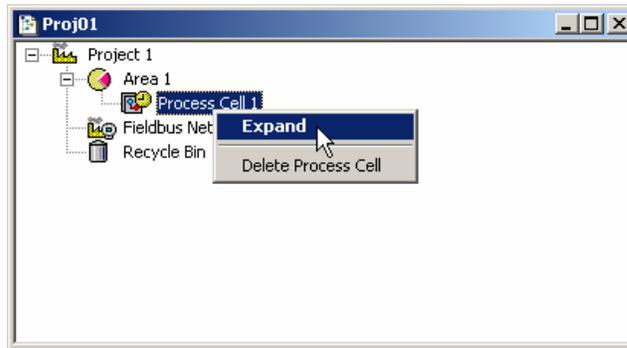
NOTA

Se o usuário não digitar um tag, *Process Cell n* será o tag padrão, onde *n* é um número seqüencial para a process cell.

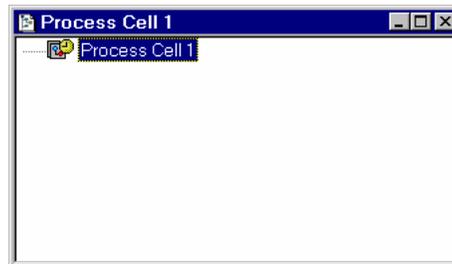
Depois de criar a process cell, a janela do projeto ficará semelhante à figura abaixo:



A process cell tem sua própria janela. Clique sobre o ícone da process cell, vá ao menu *View* e clique *Expand* para ativar esta janela. Ou abra o menu da process cell clicando sobre o ícone com o botão direito e escolhendo a opção *Expand*.



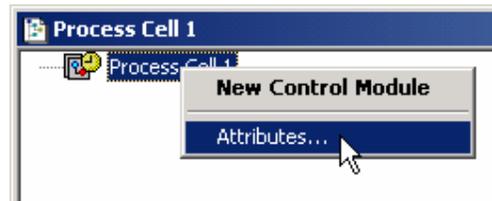
A janela da process cell aparecerá:



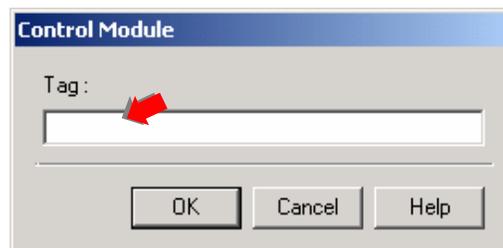
Uma outra opção para abrir a janela da process cell é clicando duas vezes no ícone da process cell na janela do projeto.

3.3.2. Modificando os Atributos da Process Cell

Para modificar os atributos da process cell, selecione seu ícone na janela da process cell, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou abra o menu da process cell clicando sobre o ícone com o botão direito e escolhendo a opção *Attributes*.

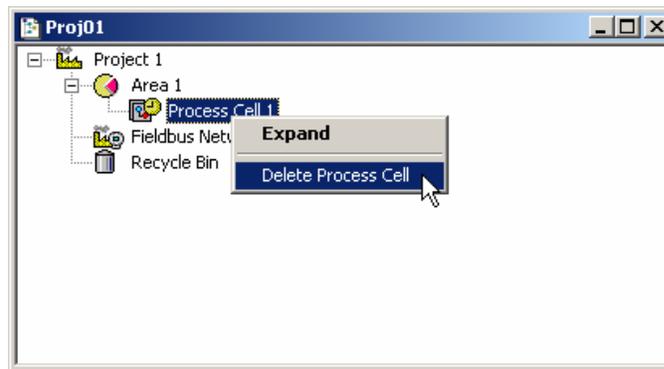


A caixa de diálogo *Process Cell* aparecerá. Digite o tag da process cell e clique *OK*.



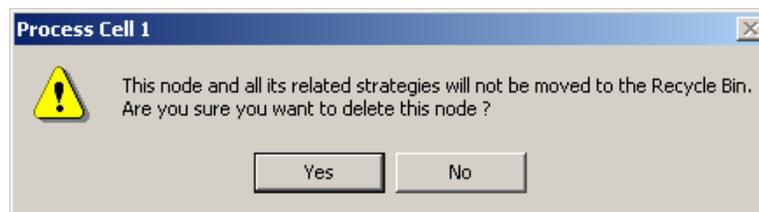
3.3.3. Removendo uma Process Cell

Para remover uma process cell, selecione seu ícone na janela do projeto, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Process Cell*. Ou abra o menu da process cell, clicando sobre seu ícone com o botão direito e escolhendo a opção *Delete Process Cell*.



Uma maneira rápida de remover a process cell é selecionar o ícone na janela de projeto e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção da process cell, clique *Yes*.



OBSERVAÇÃO

Se o usuário confirmar a operação, a process cell e os respectivos control modules serão removidos do projeto e não serão enviados para a Lixeira.

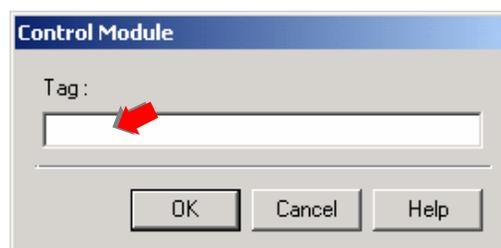
3.4. Control Module

3.4.1. Criando um Control Module

Para criar um control module, abra a janela da process cell e selecione o ícone da process cell. Vá ao menu *Edit* e clique *New Control Module*. Ou abra o menu da process cell clicando sobre o ícone com o botão direito e selecione a opção *New Control Module*.



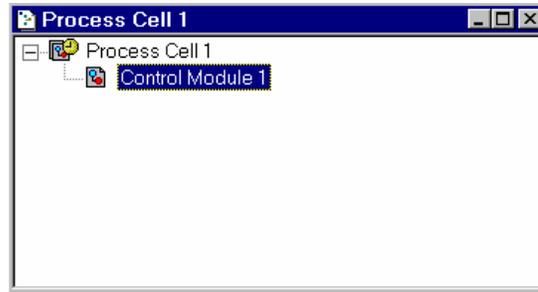
A caixa de diálogo *Control Module* aparecerá. Digite o tag do control module e clique *OK*.



NOTA

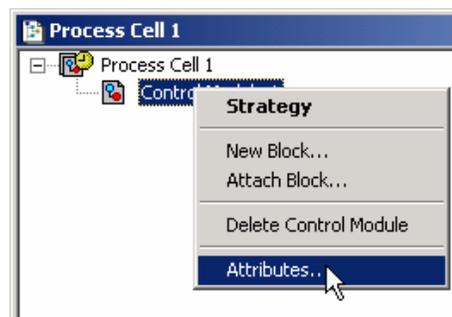
Se o usuário não digitar um tag, *Control Module n* será o tag padrão, onde *n* é um número seqüencial para o control module.

A janela da process cell ficará como mostra a figura seguinte:

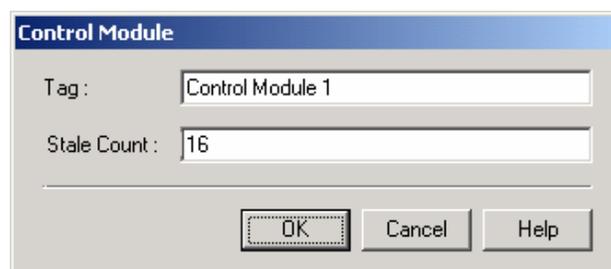


3.4.2. Modificando os Atributos do Control Module

Para modificar os atributos do control module, selecione seu ícone, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do control module e escolha a opção *Attributes*.



A caixa de diálogo *Control Module* aparecerá.



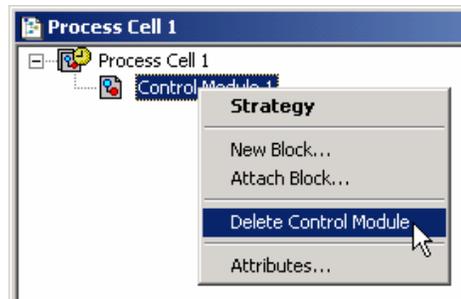
Digite o tag do control module.

O usuário pode também configurar o valor do *Stale Count*. O *Stale Count* é o número de *Macrocycles* utilizado para sinalizar que o dado não foi atualizado no link.

Clique *OK* para fechar esta caixa de diálogo.

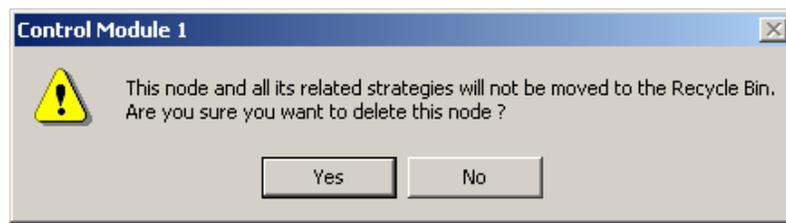
3.4.3. Removendo um Control Module

Para remover um control module de uma process cell, selecione seu ícone, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Control Module*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do control module e escolha a opção *Delete Control Module*.



Uma maneira rápida de remover o control module é selecionar o ícone na janela da process cell e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.



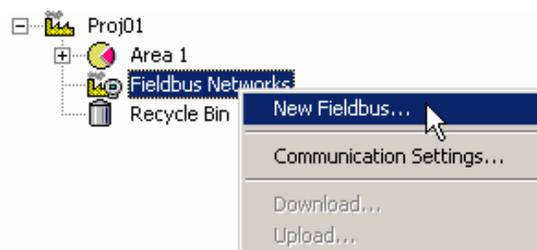
OBSERVAÇÃO

Se o usuário confirmar a operação, o control module e sua estratégia serão removidos do projeto e não serão enviados para a Lixeira.

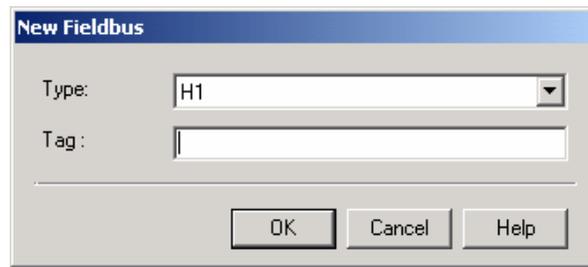
3.5. Fieldbus Networks

3.5.1. Criando um Fieldbus

Para criar um fieldbus, selecione o ícone do fieldbus networks, vá para o menu *Edit* e clique *New Fieldbus*. Ou abra o menu clicando sobre o ícone do fieldbus networks com o botão direito. Clique no item *New Fieldbus*.



A caixa de diálogo *New Fieldbus* será mostrada. Selecione o tipo de comunicação para o fieldbus, digite o tag e clique *OK*.

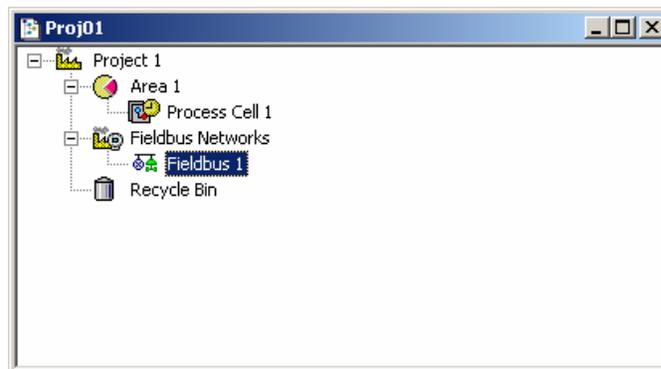


NOTA

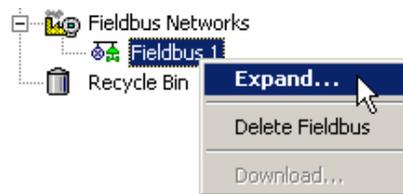
Quando a comunicação *HSE* for selecionada, o *HSE Host* será automaticamente criado no canal fieldbus e o *HSE OLE Server* será automaticamente selecionado na janela de *Configuração da Comunicação*.

Se o tag não for digitado, *Fieldbus n* será o tag padrão, onde *n* é um número seqüencial para o fieldbus. O fieldbus networks não tem correspondência direta com qualquer process cell existente.

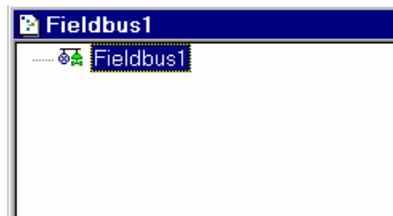
Depois de criar o fieldbus, a janela do projeto será como a da figura seguinte:



O fieldbus tem sua própria janela: clique no ícone do fieldbus, vá ao menu *View* e clique *Expand*. Ou abra o menu do fieldbus, clicando com o botão direito sobre seu ícone. Clique no item *Expand*.



A janela *Fieldbus* será mostrada:



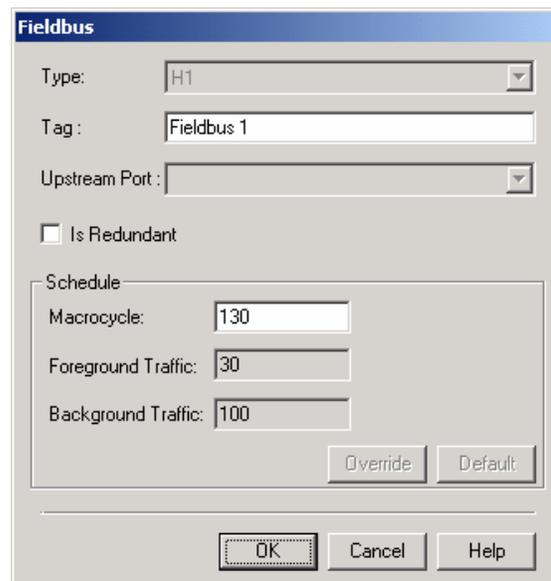
Outro caminho mais simples para abrir a janela fieldbus é clicar duas vezes no ícone do fieldbus na janela de projeto.

3.5.2. Modificando os Atributos do Fieldbus

Para modificar os atributos do fieldbus, selecione o ícone do fieldbus na janela *Fieldbus*, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou abra o menu do fieldbus clicando sobre o ícone da janela *Fieldbus* com o botão direito. Clique no item *Attributes*.



A caixa de diálogo *Fieldbus* será mostrada.



Digite o tag do fieldbus.

É possível determinar o tempo a ser dedicado para o *Background Traffic*. O *Background Traffic* (em **ms**) afeta o tempo de atualização das variáveis supervisionadas. O valor mínimo é 100 ms. O *macrocycle* é atualizado automaticamente.

Para ajustar o *macrocycle*:

1. Escreva o novo valor para o *macrocycle*.
2. Clique *Override*.

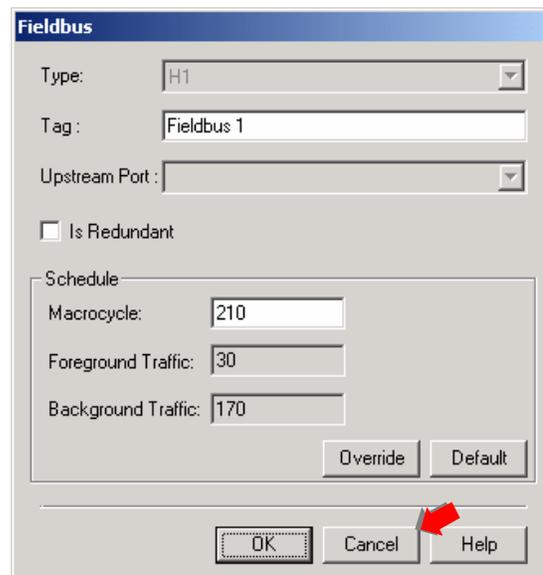
Os valores para *Background Traffic* e *Foreground Traffic* são calculados.

Clique *Ok* para aceitar estes valores e concluir esta tarefa.

Para restaurar o valor padrão do *macrocycle*, clique *Default* e depois *Ok*, como mostra a figura seguinte:



Depois de clicar *Override* ou *Default* (antes de fechar a caixa de diálogo do fieldbus), é possível restaurar o valor anterior do *macrocycle* clicando *Cancel*.



NOTA

Clique no botão *Cancel* para fechar a caixa de diálogo sem aplicar as mudanças no fieldbus. Todas as modificações serão descartadas, e todos os parâmetros do fieldbus serão restaurados para o estágio inicial.

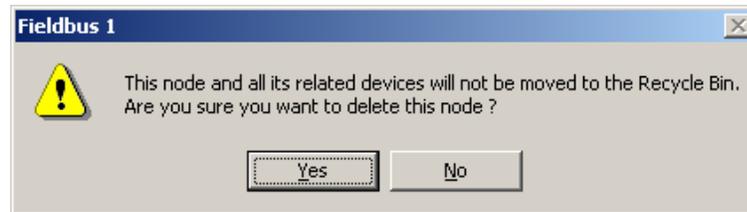
3.5.3. Removendo um Fieldbus

Para remover um fieldbus, selecione o ícone na janela de projeto, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Fieldbus*. Ou abra o menu do fieldbus, clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Delete Fieldbus*.



Uma maneira rápida de remover o fieldbus é selecionar o ícone na janela de projeto e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.



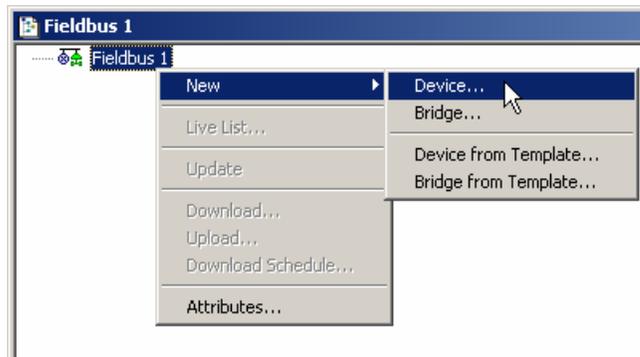
OBSERVAÇÃO

Se o usuário confirmar a operação, o fieldbus e seus instrumentos serão removidos do projeto e não serão enviados para a Lixeira.

3.6. Instrumentos

3.6.1. Criando um Instrumento

Para criar um instrumento, abra a janela fieldbus e selecione o ícone do fieldbus. Vá ao menu *Edit* e clique *New Device*. Ou abra o menu do fieldbus, clicando sobre o ícone na janela *Fieldbus* com o botão direito, e clique no item *New > Device*.



A caixa de diálogo *New Device* aparecerá:

1. Selecione um fabricante da lista.
2. Selecione o tipo do instrumento fornecido pelo fabricante selecionado.
3. Selecione a revisão do instrumento.
4. Selecione a revisão da *DD* e do *CF*, ou marque a opção **Follow the Latest DD/CF Revision** para selecionar a revisão mais recente do instrumento selecionado.

OBSERVAÇÃO

Se a opção *Follow the Latest DD/CF Revision* estiver selecionada, o SYSCON irá atualizar o instrumento com a revisão mais recente de *DD* e *CF* toda vez que o projeto da configuração for aberto. Para desabilitar a atualização automática, clique com o botão direito no ícone do instrumento, selecione o item *Exchange* e desmarque esta opção.

5. Digite a identificação do instrumento.
6. Digite um tag relacionado ao instrumento.

Na guia *Advanced Options*:

Selecione a opção **Creation Based on Default Template** para criar o instrumento baseado no modelo padrão, localizado no diretório do *Device Support* correspondente.

Selecione a opção **Create Resource Block** para criar automaticamente o bloco *Resource* do instrumento selecionado. O usuário pode configurar o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*.

Selecione a opção **Create Transducer Blocks** para criar automaticamente os blocos *Transducers* do instrumento selecionado. O usuário pode configurar o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*.

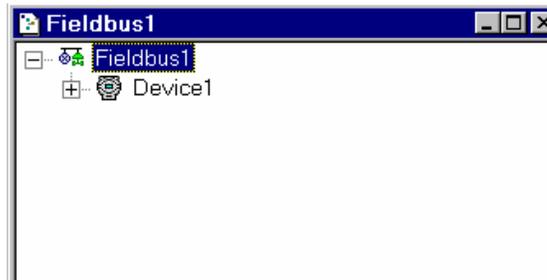
Clique *Ok* para adicionar o instrumento à configuração.

NOTA

Se o arquivo do modelo padrão não for localizado, o SYSCON irá criar automaticamente os blocos *Resource* e *Transducers* para o instrumento selecionado.

Se o tag não for digitado, *Device n* será o tag padrão, onde *n* é um número seqüencial para os instrumentos.

A janela *Fieldbus* ficará semelhante à figura a seguir:

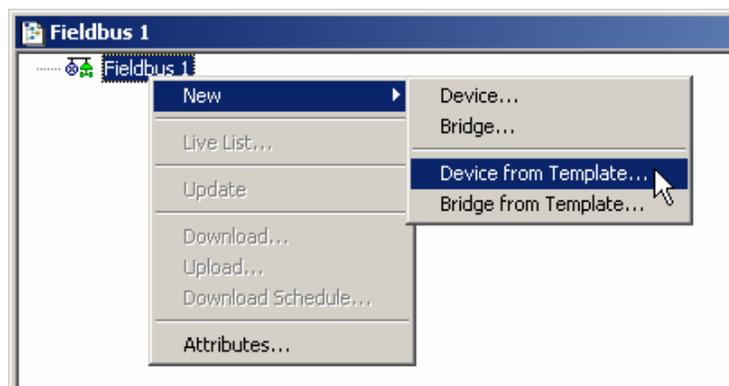
**IMPORTANTE**

Um instrumento HSE só pode ser adicionado a um fieldbus HSE.

Da mesma forma, um instrumento H1 só pode ser adicionado a um fieldbus H1.

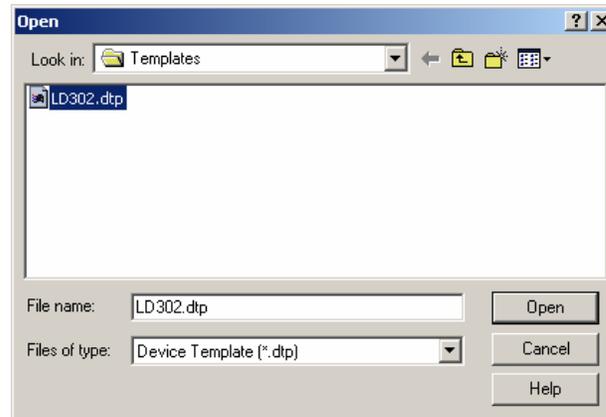
3.6.2. Criando um Instrumento a partir de um Modelo

Para criar um instrumento baseado em um arquivo de modelo, selecione o ícone do fieldbus, vá ao menu *Edit* e clique *Import Device Template*. Ou abra o menu do fieldbus, clicando sobre o ícone com o botão direito e selecionando o item *New > Device from Template*.



A caixa de diálogo aparecerá:

1. Selecione o diretório onde o arquivo de modelo está localizado.
2. Selecione o arquivo de modelo do instrumento e clique *Open*.
3. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Ok* para importar o modelo de instrumento.

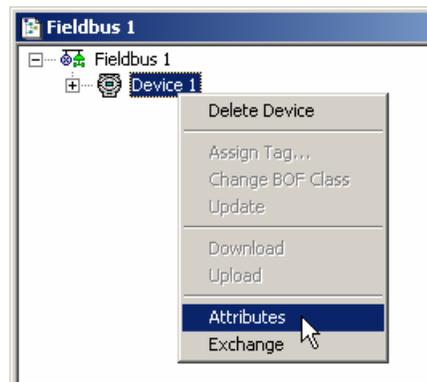


A janela *Tag Table* aparecerá, mostrando a lista com os novos tags dos blocos, de acordo com as opções selecionadas na janela de preferências, e os tags usados no arquivo de modelo. Para editar um tag, clique com o botão direito sobre o ícone do instrumento ou do bloco e selecione a opção *Rename*. Digite o novo tag e pressione a tecla *Enter* no teclado.

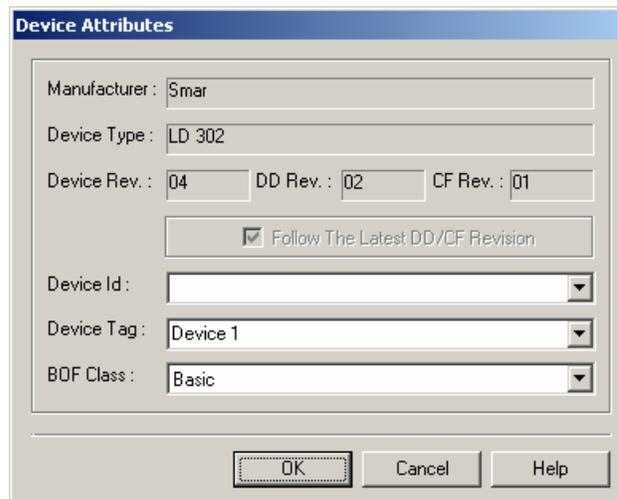
Clique *Ok* para fechar a janela *Tag Table* e adicionar o instrumento à configuração.

3.6.3. Modificando os Atributos do Instrumento

Para modificar os atributos do instrumento, selecione o ícone, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou abra o menu do instrumento clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Attributes*.



A caixa de diálogo *Device Attributes* aparecerá. Modifique os atributos do instrumento e clique *OK*:



NOTA

Quando o SYSCON está no modo on-line, a lista *Device ID* mostra os instrumentos que ainda não foram instanciados no projeto.

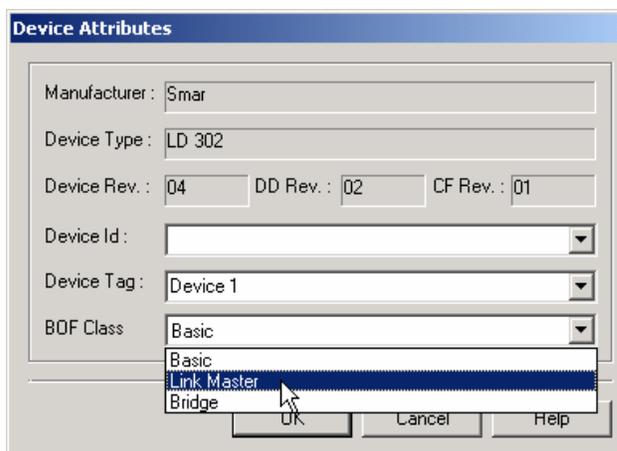
Se o usuário selecionar *Unspecified* na lista *Device Tag* e aplicar este tag ao instrumento, o SYSCON irá gerar automaticamente um novo tag padrão para o instrumento, baseado nas configurações das preferências.

Mestre Backup

Para fazer um instrumento trabalhar como *Mestre Backup*, o instrumento deve ser selecionado como *Link Master*.

1. Clique na seta na caixa *BOF Class*.
2. Selecione a opção *Link Master*.
3. Clique *Ok*.

Veja a figura seguinte:



Quando o SYSCON estiver trabalhando *online*, abra o menu do instrumento e selecione a opção *Change BOF Class*. O SYSCON mostrará uma mensagem solicitando que o instrumento seja reinicializado. O instrumento operará como *Link Master*.

OBSERVAÇÃO

Durante o download, todos os *Mestres Backups* na rede fieldbus serão configurados com o *Traffic Schedule*.

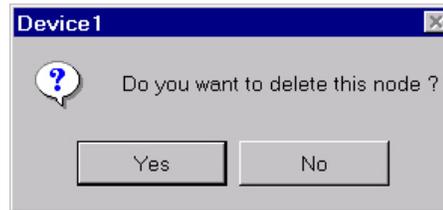
3.6.4. Removendo um Instrumento

Para remover um instrumento da janela *Fieldbus*, selecione o ícone, vá para o menu *Edit* e clique *Delete Device*. Ou abra o menu do instrumento clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Delete Device*.



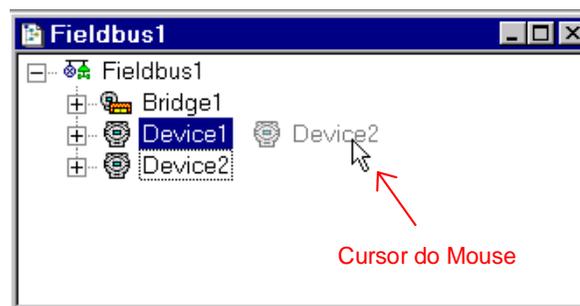
Uma maneira rápida de remover o instrumento é selecionar o ícone na janela *Fieldbus* e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.

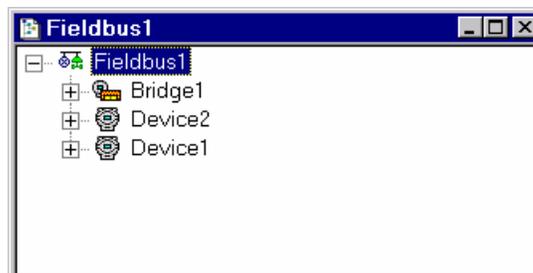


3.6.5. Ordenação dos Instrumentos

Selecione o ícone do instrumento e arraste-o por cima do ícone de outro instrumento. O instrumento selecionado primeiramente assumirá o lugar acima do outro instrumento na lista:

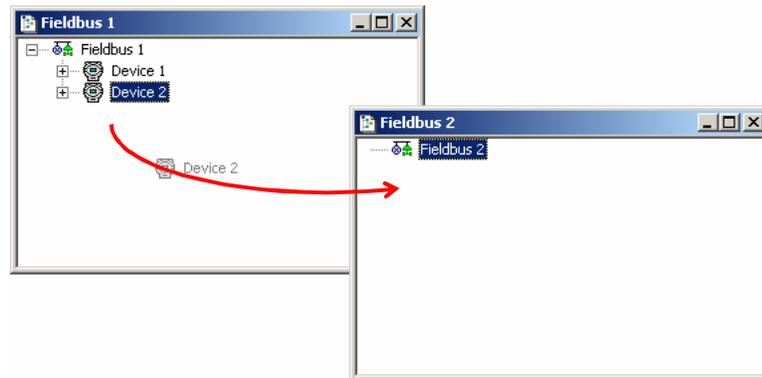


A janela *Fieldbus* ficará como na seguinte figura:



3.6.6. Movendo Instrumentos

Clique no ícone do instrumento para selecioná-lo e arraste-o para a janela *Fieldbus* desejada.



Se existirem links de blocos conectando o instrumento à sua janela *Fieldbus* original, estes links podem não estar mais disponíveis para a comunicação se um caminho lógico não for encontrado na topologia. Os *links não-realizados* são representados por uma linha pontilhada na janela de estratégia.

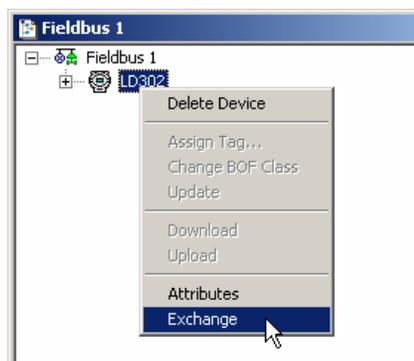
3.6.7. Substituindo Instrumentos

Quando um instrumento defeituoso precisa ser substituído por um novo instrumento com revisão diferente, é possível substituir estes instrumentos facilmente sem modificar a configuração existente. Um outro cenário pode ocorrer quando o usuário deseja mudar o número da revisão do instrumento.

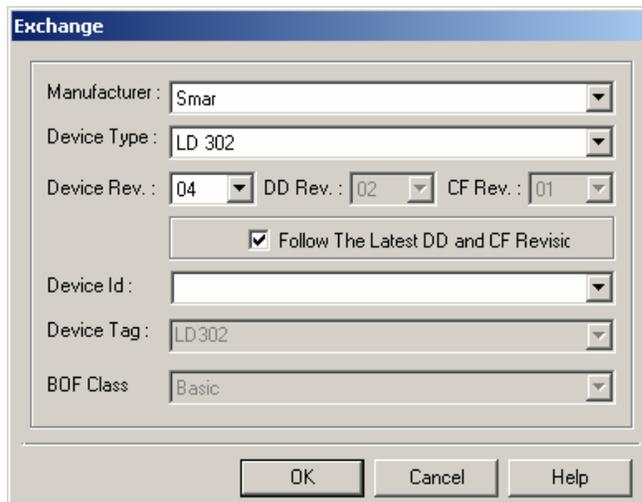
Se o SYSCON estiver operando no modo *on-line*, o usuário poderá substituir o *Device ID* do instrumento selecionado.

O SYSCON verifica as inconsistências, incompatibilidades e a instabilidade, e gera um relatório sobre as mudanças que irão afetar a configuração.

Para substituir um instrumento, selecione seu ícone, vá para o menu *Edit* e clique *Exchange*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do instrumento e selecione o item *Exchange*.



A caixa de diálogo *Exchange* aparecerá:

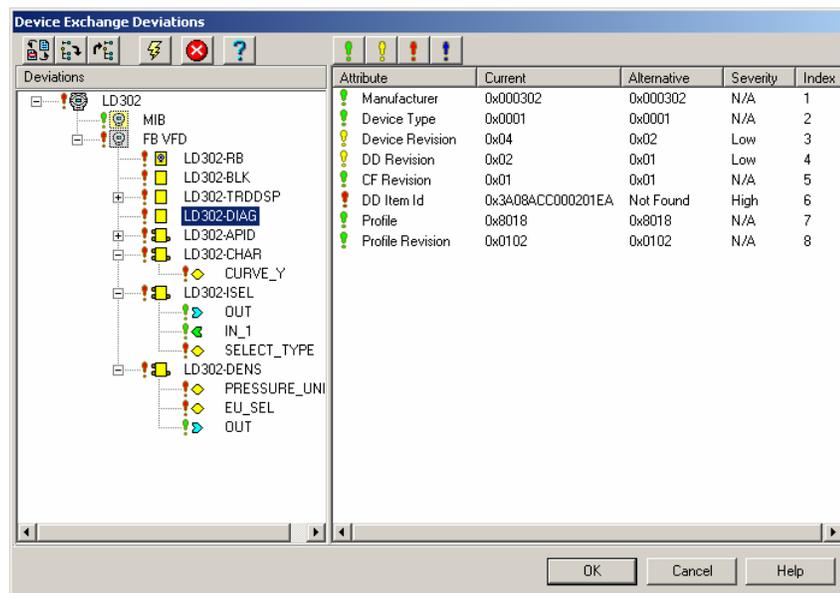


O usuário pode modificar os atributos do fabricante, o tipo e a revisão do instrumento.

O SYSCON irá comparar a nova configuração do instrumento com a configuração anterior e mostrar as incompatibilidades na janela *Device Exchange Deviations*.

A janela *Deviations* mostra as informações detalhadas do instrumento, dos blocos e parâmetros, indicando ao usuário as funcionalidades que poderão ser perdidas com a troca de instrumentos.

Veja o exemplo abaixo:



Clique no título das colunas (*Attribute*, *Current*, *Alternative*, *Severity* ou *Index*) no painel direito para ordenar a lista de parâmetros. Ao clicar no título da coluna, a ordem de classificação é alternada para crescente ou decrescente.

A janela *Deviations* tem sua própria barra de ferramentas. A tabela abaixo descreve a funcionalidade dos botões:

	Clique neste botão para atualizar as informações da janela.
	Clique neste botão para expandir todos os nós da árvore.

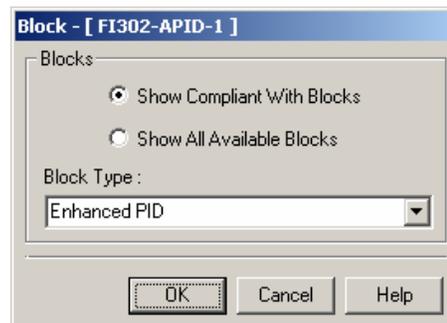
	Clique neste botão para compactar os nós da árvore.
	Clique neste botão para aceitar as alterações e fechar a janela <i>Deviations</i> .
	Clique neste botão para cancelar a substituição do instrumento e fechar a janela <i>Deviations</i> .
	Clique neste botão para abrir a janela de ajuda do SYSCON.

A janela *Deviations* tem quatro níveis de filtro que classificam todos os atributos dos blocos e parâmetros para o instrumento:

	Os atributos classificados por este filtro são compatíveis com o instrumento.
	O filtro de severidade baixa indica que os atributos não são compatíveis mas a informação não será perdida.
	O filtro de severidade alta indica que os atributos não são compatíveis e a informação poderá ser perdida ou convertida.
	Este filtro mostra todos os atributos do instrumento.

Clique *Ok* para confirmar a substituição do instrumento. O SYSCON verificará a compatibilidade dos blocos. Se um bloco não existir no novo instrumento, uma mensagem alertará o usuário que o bloco não é compatível. O usuário poderá procurar por um bloco compatível clicando no botão *Yes*.

A caixa de diálogo do bloco aparecerá:



Selecione a opção **Show Compliant With Blocks** para visualizar a lista dos tipos de bloco compatíveis do instrumento ou selecione a opção **Show All Available Blocks** para visualizar a lista de todos os tipos de bloco disponíveis para o instrumento. Selecione o tipo do bloco e clique *Ok* para confirmar as alterações.

Esta janela aparecerá para cada bloco não encontrado no instrumento, até que todos os blocos sejam avaliados.

Os blocos que não forem convertidos serão removidos da configuração e enviados para a *Lixeira*.

Os parâmetros não podem ser convertidos. Se não existir um parâmetro idêntico no novo instrumento, o parâmetro será removido e não será enviado para a *Lixeira*.

OBSERVAÇÃO

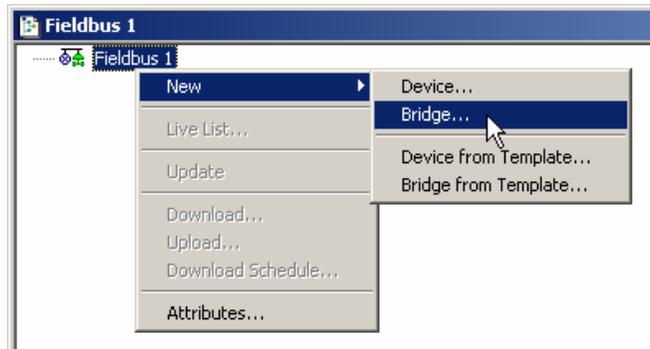
No modo de operação on-line, quando o procedimento de substituição estiver completo, uma mensagem alertará o usuário que o download do instrumento deve ser executado e os tags devem ser atribuídos. Clique *Yes* para executar o download ou clique *No* para adiar o download.

3.7. Bridges

Bridges são usadas quando um bloco deve fornecer um valor para outro bloco, mas estes blocos estão dentro de *Fieldbus Links* diferentes.

3.7.1. Criando uma Bridge

Para criar uma bridge, selecione o ícone do fieldbus, na janela *Fieldbus*, vá ao menu *Edit* e clique *New Bridge*. Ou abra o menu do fieldbus clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *New > Bridge*.



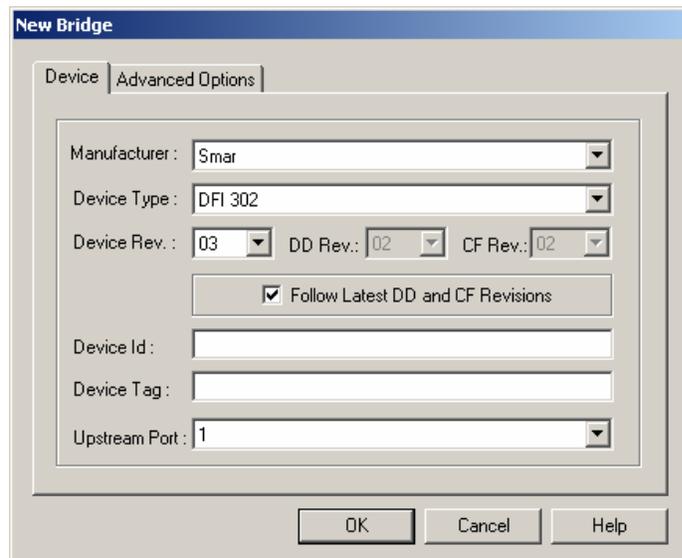
A caixa de diálogo *New Bridge* aparecerá:

1. Selecione o fabricante da bridge.
2. Selecione o tipo de bridge fornecido pelo fabricante selecionado.
3. Selecione a revisão da bridge.
4. Selecione a revisão da *DD* e do *CF*, ou marque a opção **Follow the Latest DD/CF Revision** para selecionar a revisão mais recente da bridge selecionada.

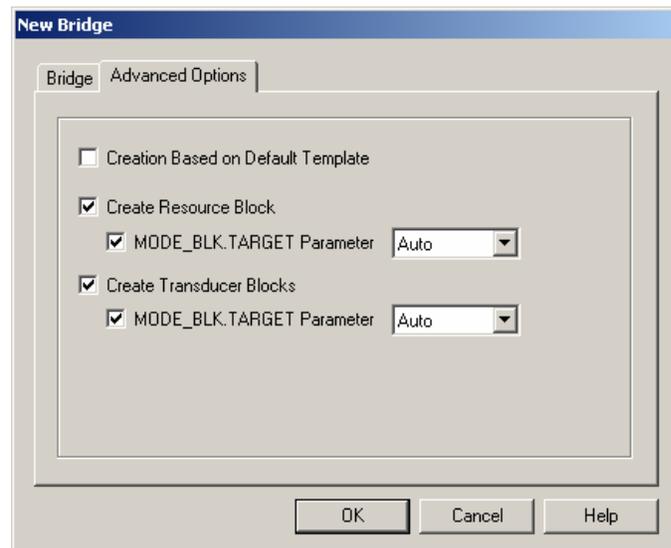
OBSERVAÇÃO

Se a opção *Follow the Latest DD/CF Revision* estiver selecionada, o SYSCON irá atualizar a bridge com a revisão mais recente de *DD* e *CF* toda vez que o projeto da configuração for aberto. Para desabilitar a atualização automática, clique com o botão direito no ícone da bridge, selecione o item *Exchange* e desmarque esta opção.

5. Digite o *ID* da bridge.
6. Digite um tag relacionado a bridge.



Na guia *Advanced Options*:



Selecione a opção **Creation Based on Default Template** para criar a bridge baseada no modelo padrão, localizado no diretório do *Device Support* correspondente.

Selecione a opção **Create Resource Block** para criar automaticamente o bloco *Resource* da bridge selecionada. O usuário pode configurar o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*.

Selecione a opção **Create Transducer Blocks** para criar automaticamente os blocos *Transducers* da bridge selecionada. O usuário pode configurar o valor inicial padrão para o parâmetro *Mode Block*.

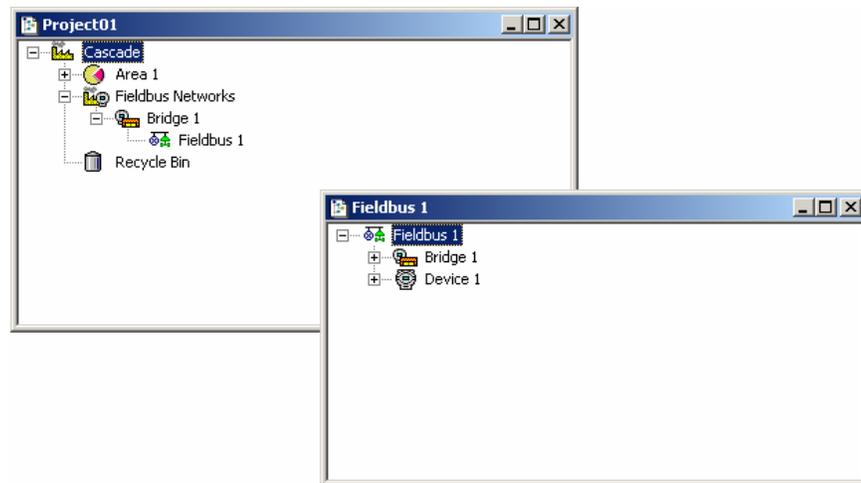
Clique *Ok* para adicionar a bridge à configuração.

NOTA

Se o arquivo do modelo padrão não for localizado, o SYSCON irá criar automaticamente os blocos *Resource* e *Transducers* para a bridge selecionada.

Se o tag não for digitado, *Bridge n* será o tag padrão, onde *n* é um número seqüencial para as bridges.

Depois de criar a bridge, a janela de projeto e a *Fieldbus* ficarão semelhantes às da figura a seguir:



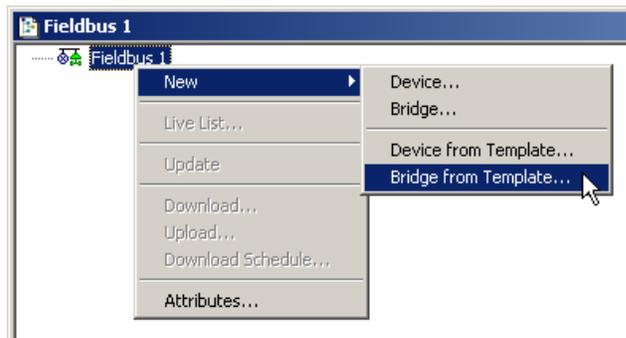
Na janela de projeto, a bridge contém o fieldbus.

IMPORTANTE

O *HSE Host*, *Linking Devices* e *I/O Gateways* só podem ser adicionados a um fieldbus HSE. Da mesma forma, uma bridge H1 só pode ser adicionada a um fieldbus H1.

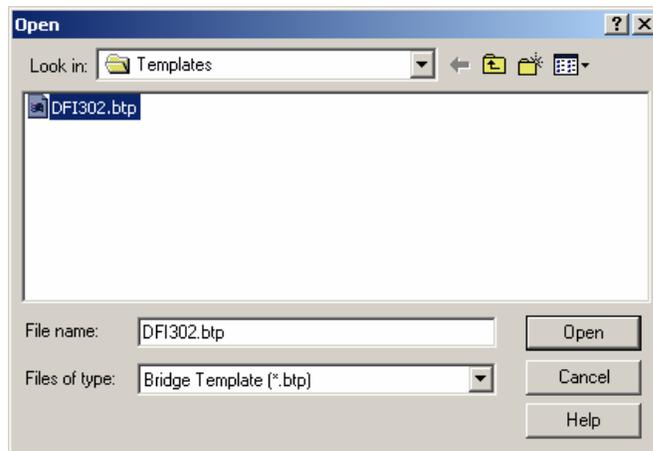
3.7.2. Criando uma Bridge a partir de um Modelo

Para criar uma bridge baseada em um arquivo de modelo, selecione o ícone do fieldbus, vá ao menu *Edit* e clique *Import Bridge Template*. Ou abra o menu do fieldbus, clicando sobre o ícone com o botão direito e selecionando o item *New > Bridge from Template*.



A caixa de diálogo aparecerá:

1. Selecione o diretório onde o arquivo de modelo está localizado.
2. Selecione o arquivo de modelo da bridge e clique *Open*.
3. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Ok* para importar o modelo da bridge.



A janela *Tag Table* aparecerá, mostrando a lista com os novos tags dos blocos, de acordo com as opções selecionadas na janela de preferências, e os tags usados no arquivo de modelo. Para editar um tag, clique com o botão direito sobre o ícone do instrumento ou do bloco e selecione a opção *Rename*. Digite o novo tag e pressione a tecla *Enter* no teclado.

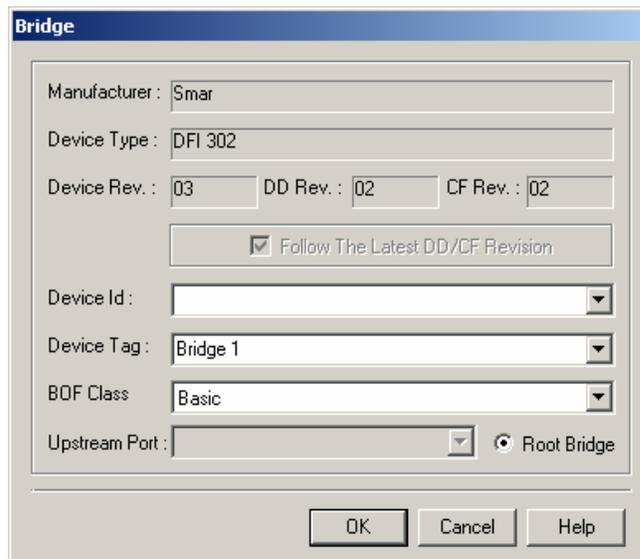
Clique *Ok* para fechar a janela *Tag Table* e adicionar a bridge à configuração.

3.7.3. Modificando os Atributos da Bridge

Para modificar os atributos da bridge, selecione o ícone da bridge, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou abra o menu da bridge, clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Attributes*.



A caixa de diálogo *Bridge* aparecerá. Modifique os atributos da bridge e clique *Ok* para concluir.

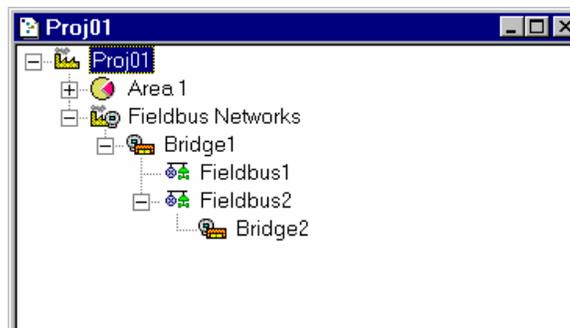
**NOTA**

Quando o SYSCON está no modo on-line, a lista *Device ID* mostra as bridges que ainda não foram instanciadas no projeto.

Se o usuário selecionar *Unspecified* na lista *Device Tag* e aplicar este tag à bridge, o SYSCON irá gerar automaticamente um novo tag padrão para a bridge, baseado nas configurações das preferências.

Mudando a Root Bridge

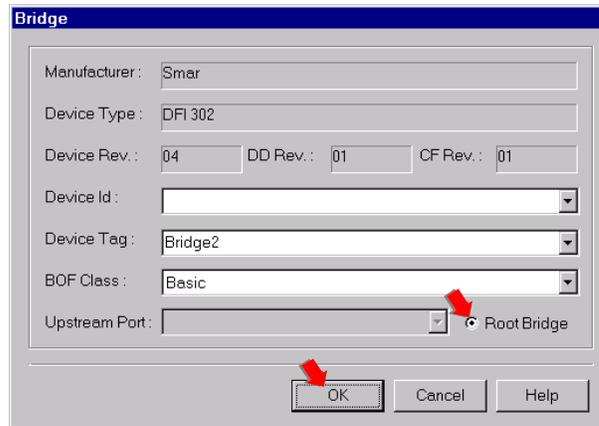
Observe a seguinte situação:



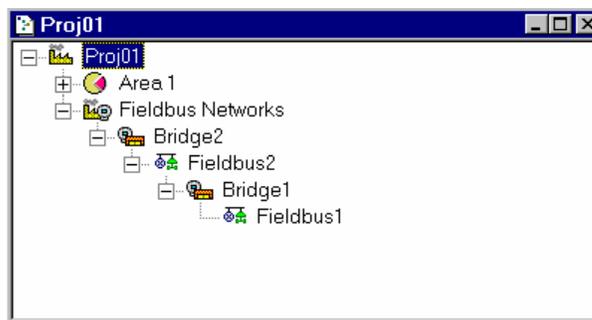
A árvore do *Fieldbus Networks* inicia na *Bridge1*. Pode-se modificar esta configuração fazendo com que a árvore do *Fieldbus Networks* inicie na *Bridge2*.

Selecione o ícone *Bridge2* e ative o menu clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Attributes*.

A caixa de diálogo *Bridge* será mostrada. Selecione a opção *Root* e clique *OK*. Veja a seguinte figura:

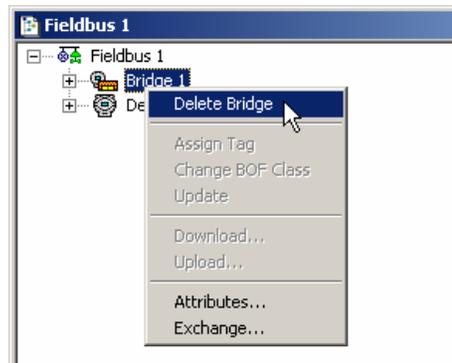


Agora, a *Bridge2* é a raiz da árvore do *Fieldbus Networks*:



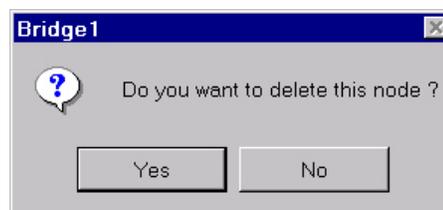
3.7.4. Removendo uma Bridge

Para remover uma bridge, selecione o ícone na janela *Fieldbus*, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Bridge*. Ou abra o menu da bridge clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Delete Bridge*.



Uma maneira rápida de remover a bridge é selecionar o ícone e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.



IMPORTANTE

Se a bridge possuir blocos com links externos, será necessário remover os links antes de remover a bridge.

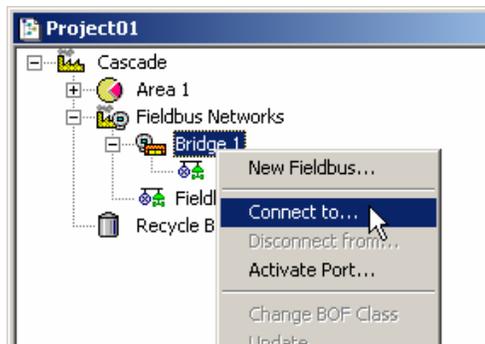
3.7.5. Conectando uma Bridge ao Fieldbus

Observe a seguinte situação:



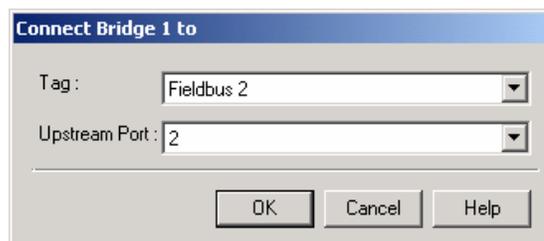
Se ao menos dois fieldbuses tiverem sido adicionados ao projeto, e uma bridge já tiver sido adicionada a um fieldbus, pode-se conectar esta bridge ao outro fieldbus.

Selecione o ícone da bridge na janela de projeto, vá ao menu *Edit* e clique *Connect to*. Ou abra o menu da bridge, clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Connect to*.



A caixa de diálogo *Connect Bridge to* aparecerá:

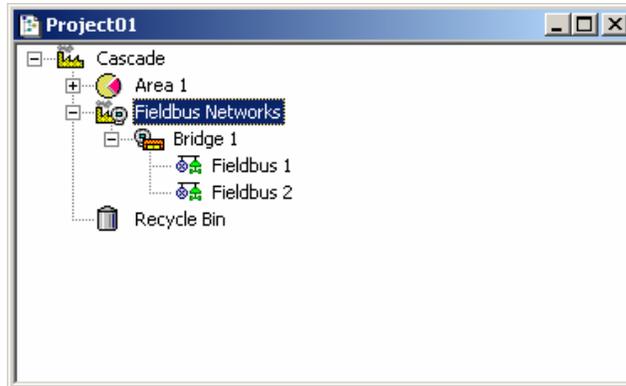
1. Selecione o fieldbus na caixa *Tag*.
2. Selecione a porta de conexão para o fieldbus na caixa *Upstream Port*.
3. Clique *Ok*.



NOTA

Se o usuário estiver conectando a bridge a um fieldbus HSE, a caixa *Upstream Port* estará desabilitada. Somente uma bridge pode ser conectada a um fieldbus HSE.

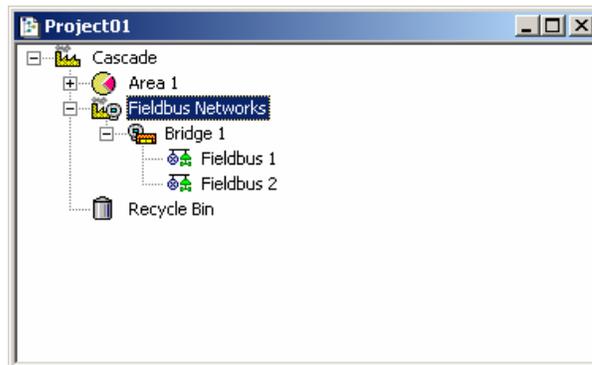
A figura seguinte mostra a árvore do projeto depois da conexão:



Os ícones *Fieldbus1* e *Fieldbus2* serão conectados ao ícone da bridge.

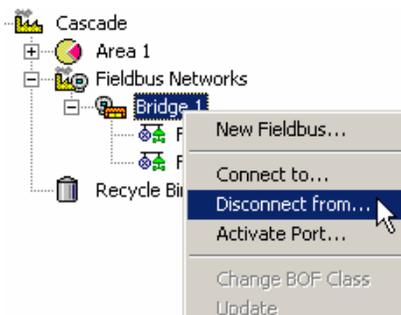
3.7.6. Desconectando uma Bridge de um Fieldbus

Observe a seguinte situação:

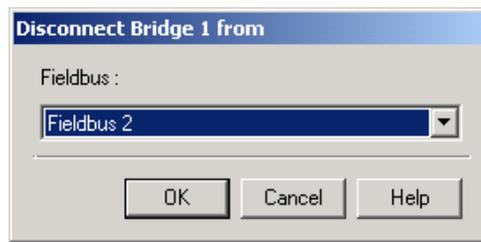


Uma bridge pode ser desconectada de um fieldbus.

Selecione o ícone da bridge, vá ao menu *Edit* e clique *Disconnect from*. Ou abra o menu da bridge, clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Disconnect from*.



A caixa de diálogo *Disconnect Bridge from* aparecerá. Selecione o fieldbus na caixa *Fieldbus* e clique em *Ok*.



A figura a seguir mostra a árvore do projeto após a desconexão:



O ícone *Fieldbus2* não estará mais conectado ao ícone da bridge.

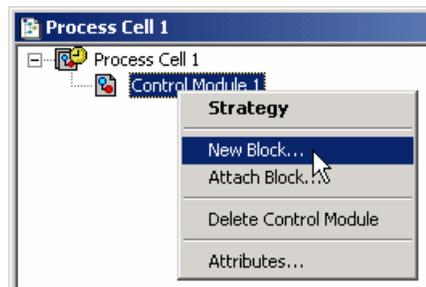
3.7.7. Substituindo uma Bridge

O procedimento para substituir uma bridge é o mesmo usado para substituir um instrumento, descrito na seção 3.6.7 *Substituindo Instrumentos*.

3.8. Blocos Funcionais

3.8.1. Criando um Bloco no Control Module

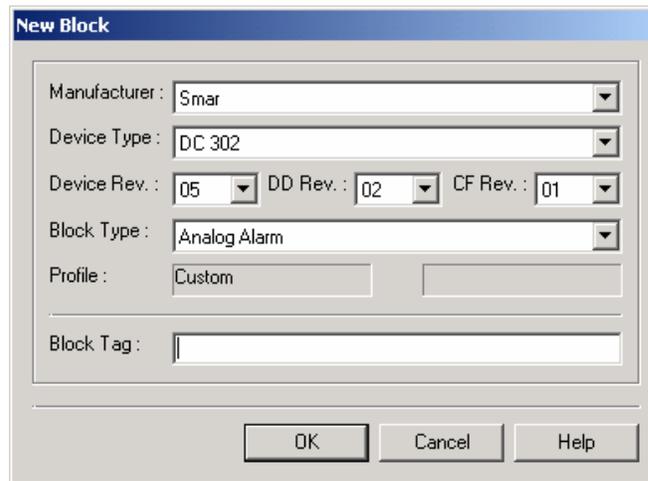
Para criar um bloco, selecione o ícone do control module na janela da process cell, vá ao menu *Edit* e clique *New Block*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do control module e escolha a opção *New Block*.



A caixa de diálogo *New Block* aparecerá:

1. Selecione o fabricante do bloco.
2. Selecione o tipo de instrumento fornecido pelo fabricante selecionado.
3. Selecione a revisão do instrumento.
4. Selecione a *DD Revision*.
5. Selecione a *CF Revision*.

6. Selecione o tipo do bloco.
7. Digite o tag para o bloco.
8. Clique em *OK*.

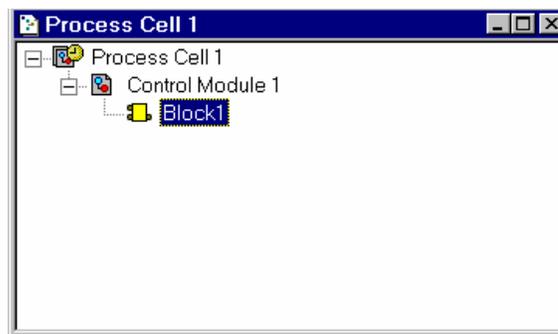


NOTA

Se um novo tag não for digitado, ele será gerado de acordo com as preferências configuradas pelo usuário.

O SYSCON usa as versões mais recentes de *Device Revision*, *DD Revision* e *CF Revision* como valores padrão para os blocos. Altere estes valores de acordo com o instrumento utilizado na planta e sua revisão.

Veja como a janela da process cell ficará:



3.8.2. Criando um Bloco no Instrumento

Para criar um bloco no instrumento, clique sobre o sinal de expansão do instrumento, , e selecione o ícone do FB. Vá ao menu *Edit* e clique *New Block*. Ou abra o menu do FB clicando sobre o ícone com o botão direito e selecione o item *New Block*.



A caixa de diálogo *New Block* será mostrada:

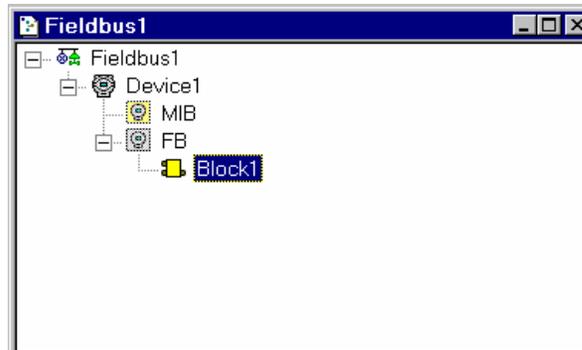
1. Selecione um tipo de bloco.
2. Escreva um tag relacionado ao bloco.
3. Clique *OK*.



NOTA

Se o tag não for digitado, ele será gerado de acordo com as preferências configuradas pelo usuário.

A janela *Fieldbus* ficará como na figura a seguir:



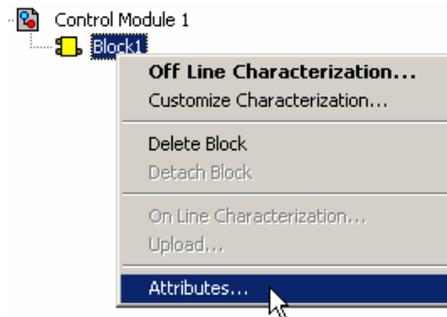
NOTA

Os blocos *Resource* e *Transducer* só podem ser criados nos instrumentos ou *bridges*, e eles são representados por ícones diferentes dos blocos funcionais. Os blocos *Resource* e *Transducer* não podem ser movidos ou anexados ao control module ou à estratégia.

Ao converter um arquivo de configuração de uma versão anterior, os blocos *Resource* e *Transducer* serão removidos da janela do control module e da estratégia.

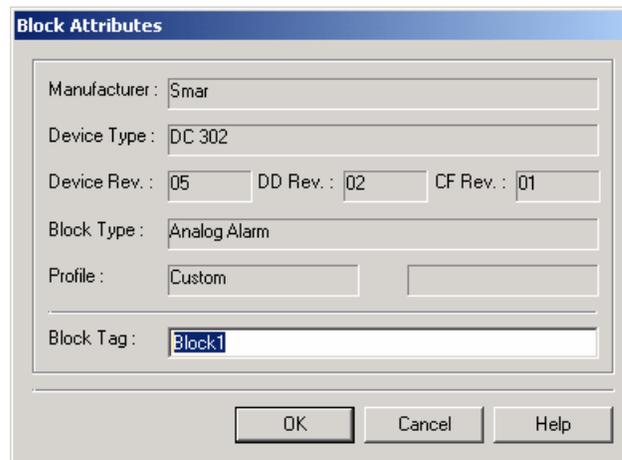
3.8.3. Modificando os Atributos do Bloco

O único atributo do bloco que pode ser modificado é o tag. Para modificá-lo, selecione o ícone do bloco, vá ao menu *Edit* e clique *Attributes*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do bloco e escolha a opção *Attributes*.



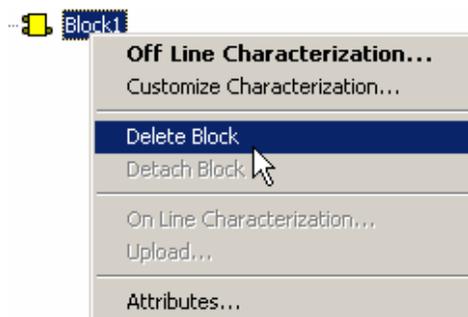
A caixa de diálogo *Block Attributes* aparecerá.

Digite o tag do bloco e clique em *OK*.



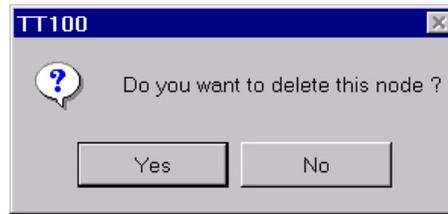
3.8.4. Removendo Blocos

Para remover um bloco do projeto, selecione seu ícone, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Block*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do bloco e selecione a opção *Delete Block*.



Uma maneira rápida de remover o bloco é selecionar o ícone na janela da process cell e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.



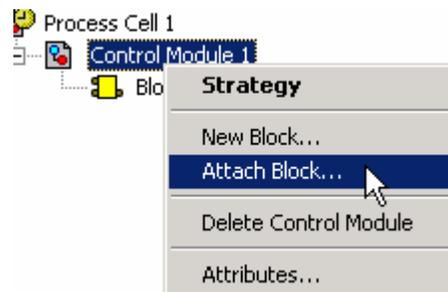
IMPORTANTE

Ao remover um bloco, ele será removido do projeto mesmo se estiver inserido no fieldbus ou desenhado na janela de estratégia. O bloco será enviado para a Lixeira e poderá ser restaurado no projeto se o fieldbus e o control module originais não forem removidos.

3.8.5. Anexando um Bloco ao Control Module

Se o usuário adicionou pelo menos um bloco ao instrumento, será possível anexar esse bloco ao control module.

Na janela da process cell, selecione o ícone do control module. Vá ao menu *Edit* e clique *Attach Block*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do control module e selecione o item *Attach Block*.



A caixa de diálogo *Attach Block* aparecerá. Clique na seta do menu, selecione o bloco a ser anexado e clique *OK*.

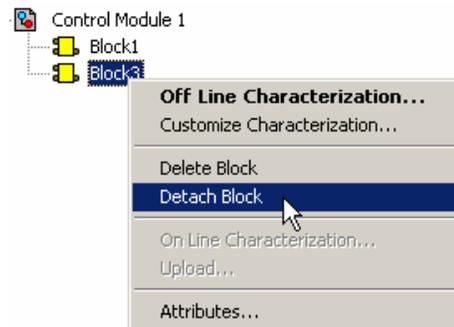


3.8.6. Retirando um Bloco do Control Module

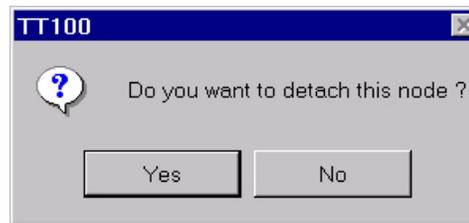
O usuário pode retirar um bloco somente se o bloco existir no control module e no instrumento.

Ao retirar um bloco, ele será removido somente do control module e continuará anexado ao instrumento.

Na janela *Process Cell*, selecione o ícone do bloco a ser retirado. Vá ao menu *Edit* e clique *Detach Block*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do bloco e selecione a opção *Detach Block*.



A caixa de aviso aparecerá. Clique Yes para retirar o bloco.



O bloco será removido do control module, mas continuará existindo dentro do projeto, inserido no instrumento.

3.8.7. Anexando um Bloco a um Instrumento

Se ao menos um bloco foi adicionado ao control module, pode-se anexar este bloco ao instrumento.

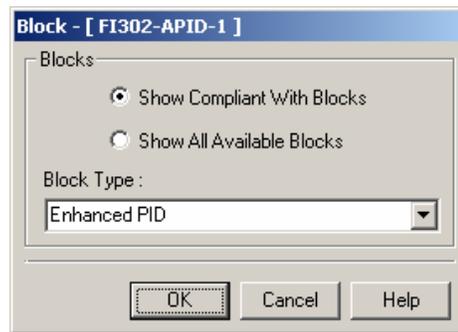
Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone FB em que se deseja anexar o bloco. Vá ao menu *Edit* e clique *Attach Block*. Ou abra o menu do FB clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Attach Block*.



A caixa de diálogo *Attach Block* será mostrada. Clique na seta do menu, selecione o bloco que será anexado e clique *OK*.



Uma mensagem alertará o usuário se o bloco que está sendo anexado não for compatível com o instrumento. O usuário poderá procurar por um bloco compatível clicando no botão Yes. A caixa de diálogo do bloco aparecerá:



1. Selecione a opção **Show Compliant With Blocks** para visualizar a lista dos tipos de bloco compatíveis do instrumento.
OU
Selecione a opção **Show All Available Blocks** para visualizar a lista de todos os tipos de bloco disponíveis para o instrumento.
2. Selecione o tipo do bloco.
3. Clique *Ok* para aceitar a alteração.
OU
Clique *Cancel* para cancelar a operação e o bloco não será anexado.
4. Se o usuário clicou *Ok*, a janela *Deviation* aparecerá para que o usuário analise as diferenças entre o bloco original e o novo bloco selecionado para o instrumento. Veja o exemplo abaixo:

Attribute	Current	Alternative	Severity	Index
Block Type	Advanced PID	Enhanced PID	Low	1
Manufacturer	0x000302	0x000302	N/A	2
Device Type	0x0005	0x0005	N/A	3
Device Revision	0x04	0x02	Low	4
DD Revision	0x02	0x01	Low	5
CF Revision	0x01	0x01	N/A	6
DD Item Id	0x000201FC	0x000201E0	Low	7
Profile	0x0108	0x0108	N/A	8
Profile Revision	0x0202	0x0101	Low	9
Execution Time	100	67	Low	10
VFD Block	Function Block	Function Block	N/A	11

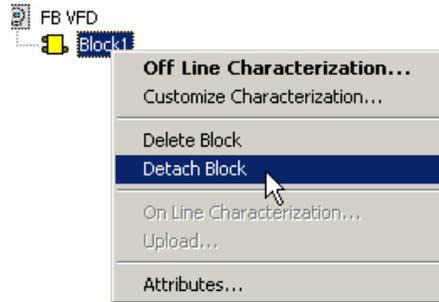
5. Para aceitar as alterações, clique *Ok*.
OU
Clique *Cancel* para descartar as alterações e cancelar o procedimento para anexar o bloco.

3.8.8. Retirando um Bloco do Instrumento

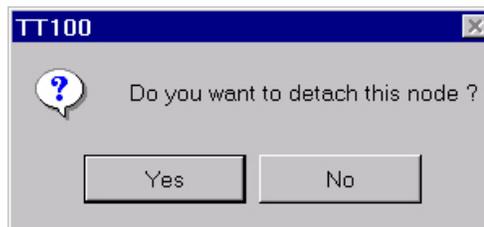
Um bloco só poderá ser retirado de um instrumento se ele existir no control module e no instrumento.

Quando um bloco é retirado, ele é removido apenas do instrumento. O bloco continuará anexado ao control module.

Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone do bloco que será retirado. Vá ao menu *Edit* e clique *Detach Block*. Ou abra o menu do bloco, clicando sobre o ícone com o botão direito. Clique no item *Detach Block*.



A caixa de aviso aparecerá. Para remover o bloco, clique Yes:



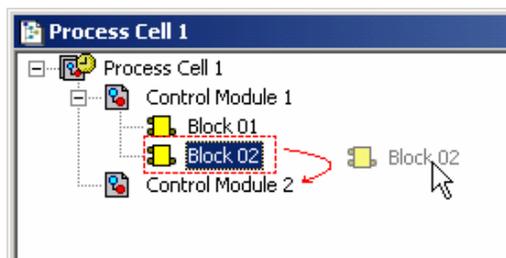
O bloco será removido do instrumento, mas continuará existindo dentro do projeto, inserido no control module.

3.8.9. Movendo Blocos

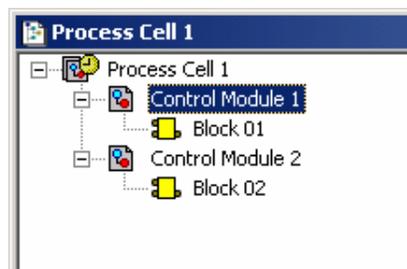
O usuário pode mover um bloco de um control module para outro, ou de um instrumento para outro, dentro da mesma janela *Process Cell* (ou *Fieldbus*) ou entre janelas diferentes.

Observe o exemplo abaixo:

1. Clique no ícone do bloco e segure o botão do mouse pressionado.
2. Arraste o ícone para o control module onde o bloco será posicionado.



3. O bloco será anexado ao control module. Observe a figura:

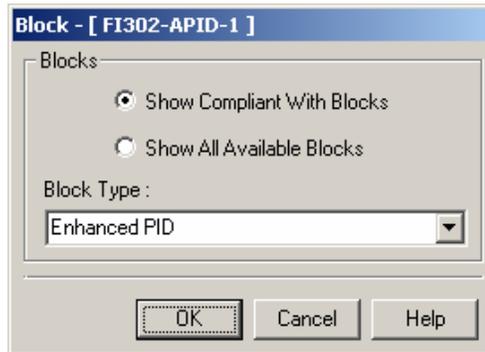


Antes de arrastar um bloco de uma janela para outra, lembre-se de organizar as janelas para facilitar o processo. No menu *Window*, clique na opção *Tile*.

NOTA

Quando um bloco é arrastado para outro control module ou instrumento, seu tag é atualizado de acordo com as preferências configuradas pelo usuário. Para evitar alterações indesejadas, selecione a opção *Default* para geração de tag de blocos na janela de *Preferências*.

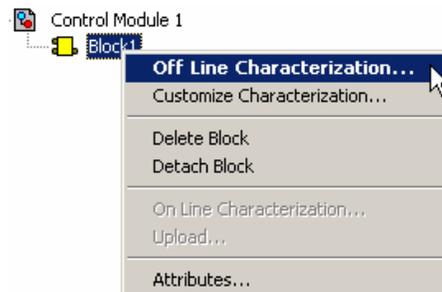
Se o bloco for movido para um instrumento de tipo ou revisão diferente, este bloco pode não existir no instrumento final. Neste caso, uma mensagem aparecerá alertando o usuário para que selecione um bloco compatível. Clique *Yes* para abrir a caixa de diálogo do bloco:



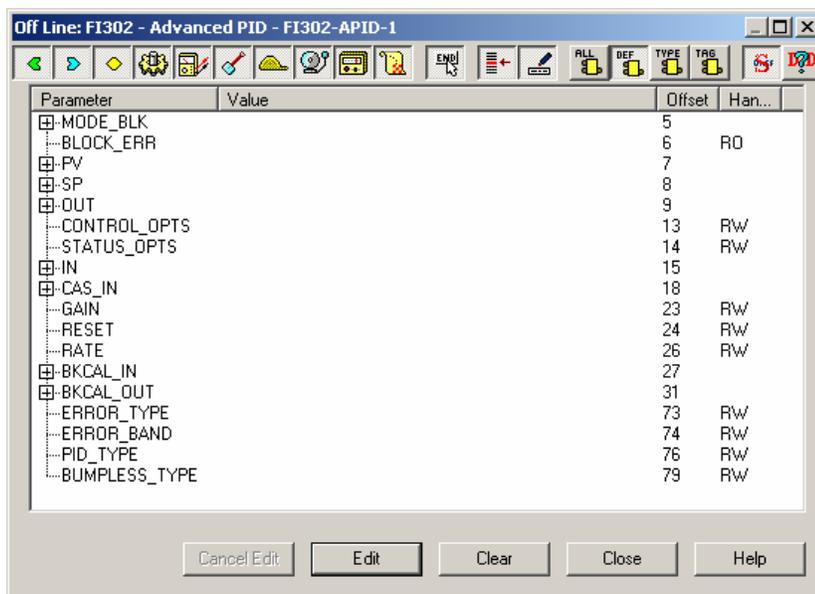
1. Selecione a opção **Show Compliant With Blocks** para visualizar a lista dos tipos de bloco compatíveis do instrumento.
OU
Selecione a opção **Show All Available Blocks** para visualizar a lista de todos os tipos de bloco disponíveis para o instrumento.
2. Selecione o tipo do bloco.
3. Clique *Ok* para aceitar a alteração.
OU
Clique *Cancel* para cancelar a operação e o bloco não será movido.
4. A janela *Deviation* aparecerá para que o usuário analise as diferenças entre o bloco original e o novo bloco selecionado para o instrumento.
5. Para aceitar as alterações, clique *Ok*.
OU
Clique *Cancel* para descartar as alterações e cancelar o procedimento.

3.8.10. Caracterização Off Line do Bloco

Selecione o bloco a ser parametrizado clicando sobre seu ícone. Vá ao menu *Edit* e clique *Off Line Characterization*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do bloco e escolha o item *Off Line Characterization*.



Clicando duas vezes sobre o ícone do bloco também abrirá a janela de caracterização.

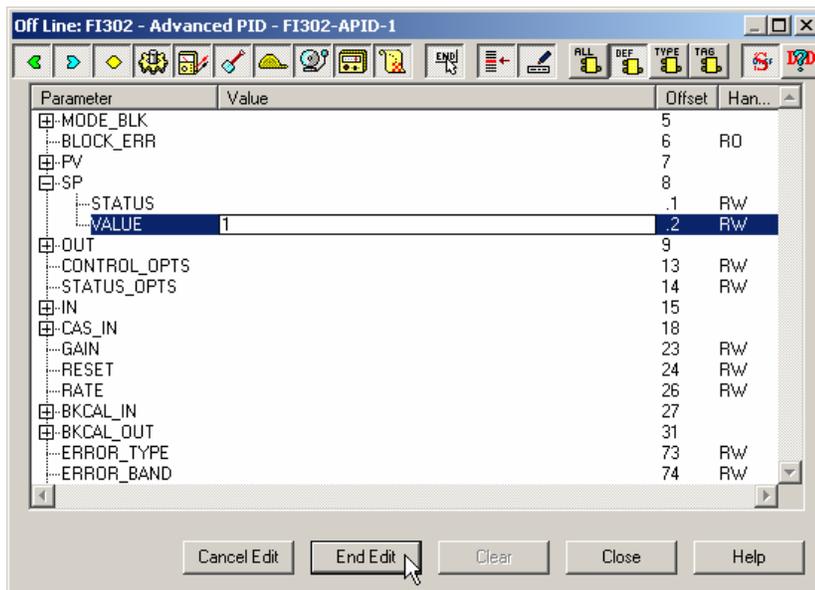


O usuário pode ordenar a lista de parâmetros clicando nas colunas da janela de caracterização (colunas *Parameter*, *Offset* ou *Handling*). Ao clicar no título da coluna, a ordem de classificação é alternada para crescente ou decrescente.

Selecione um parâmetro clicando na linha da tabela. Clique *Edit* ou clique na coluna *Value* correspondente ao parâmetro.

Depois de editar o valor, clique *End Edit* para confirmar as alterações realizadas. Se os valores editados no parâmetro estão incorretos ou não precisam ser alterados, clique *Cancel Edit* e a configuração padrão permanecerá.

Veja a figura a seguir:



Clique no botão *Clear* para apagar um valor digitado para o parâmetro que estiver selecionado. Se o parâmetro não fizer parte de um *link* na janela de estratégia, ele será removido da configuração.

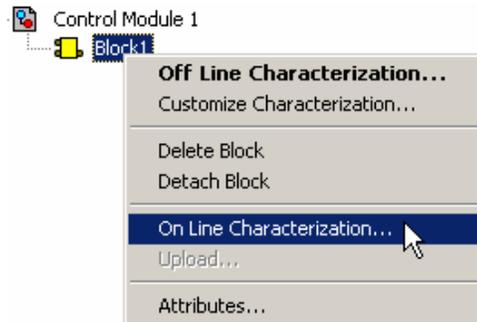
Terminada a edição dos parâmetros, clique *Close* para sair da janela de caracterização e voltar para a janela *Process Cell*.

Para mais informações sobre os parâmetros dos blocos fabricados pela **Smar**, veja o **Manual de Instruções dos Blocos Funcionais**.

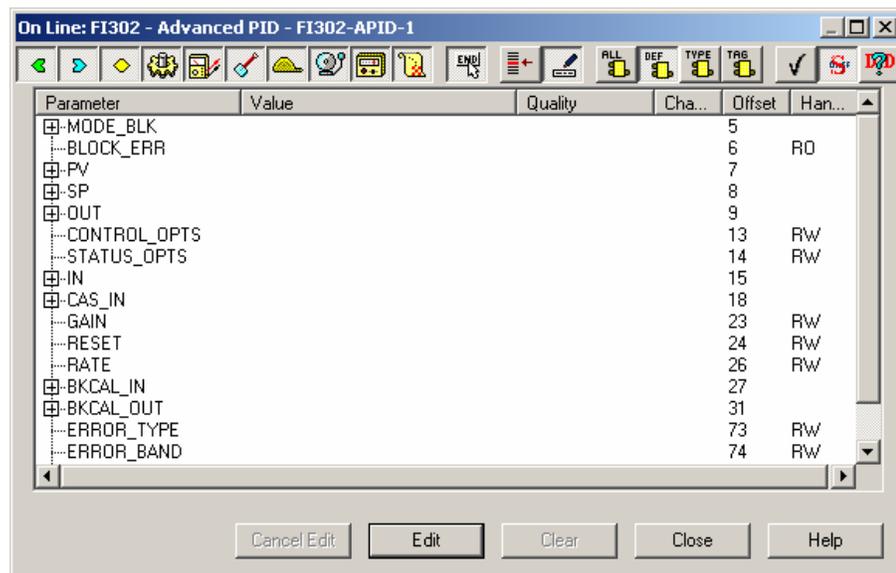
3.8.11. Caracterização On Line do Bloco

Para modificar os valores dos parâmetros do bloco diretamente nos instrumentos, o usuário deve, primeiramente, executar o comando *Init Communication*. (Veja a seção *Comunicação* para mais detalhes).

Se o SYSCON já estiver comunicando com a planta, selecione o bloco a ser parametrizado, vá para o menu *Communication* e clique *On Line Characterization*. Ou abra o menu do bloco clicando com o botão direito, e escolha o item *On Line Characterization*.



A janela de caracterização aparecerá:



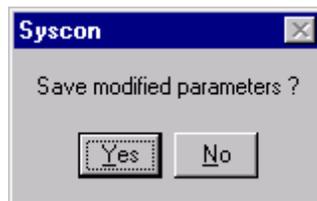
Todos os parâmetros serão mostrados na janela *On Line Characterization*. Use os mesmos procedimentos descritos para a caracterização *Off Line* para editar os valores dos parâmetros. Se algum parâmetro for alterado, ele também será alterado no instrumento correspondente.

O usuário pode ordenar a lista de parâmetros clicando nas colunas da janela de caracterização (colunas *Parameter*, *Quality*, *Changed*, *Offset* ou *Handling*). Ao clicar no título da coluna, a ordem de classificação é alternada para crescente ou decrescente.

Se o usuário modificar o valor dos parâmetros, estes serão marcados com um V na coluna *Changed*.

Para salvar o valor do parâmetro mesmo se ele não foi editado, clique no botão *Mark to save*,  localizado na barra de ferramentas de caracterização. O parâmetro será marcado com um V na coluna *Changed*. Ou use o botão *Mark to save* para desmarcar um parâmetro cujo valor foi alterado mas o usuário não deseja salvar as alterações.

Clique em *Close* para sair da caixa de diálogo de caracterização. Uma mensagem de aviso aparecerá:

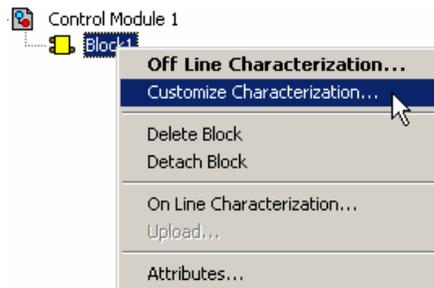


Clique *Yes* para salvar as modificações realizadas.

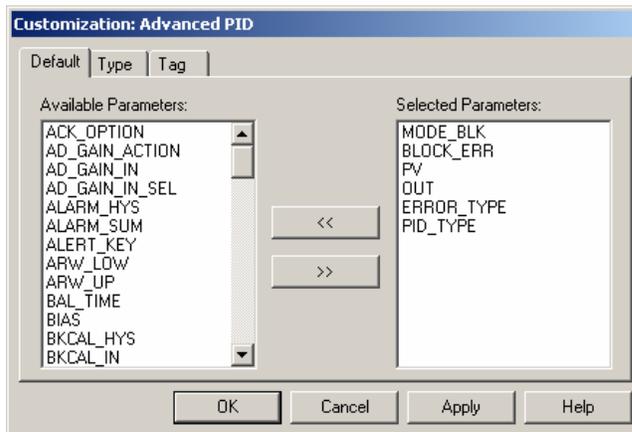
3.8.12. Caracterização Personalizada

O usuário pode personalizar a lista de parâmetros da janela de caracterização.

Selecione o ícone do bloco, na janela *Process Cell* ou *Fieldbus*. Vá para o menu *Edit* e clique *Customize Characterization*. Ou abra o menu clicando com o botão direito sobre o ícone do bloco. Clique no item *Customize Characterization*.



A caixa de diálogo *Customization* aparecerá:



Na guia *Default*, selecione os parâmetros que serão mostrados para o bloco do mesmo tipo do bloco selecionado, quando o usuário clicar no botão *Customization by Type (Default)*, , da barra de ferramentas de caracterização. Esta personalização afetará todas as configurações de projeto.

Na guia *Type*, selecione os parâmetros que serão mostrados para o bloco do mesmo tipo do bloco selecionado, quando o usuário clicar no botão *Customization by Type*, , da barra de ferramentas de caracterização. Esta personalização afetará somente a configuração atual.

Na guia *Tag*, selecione os parâmetros que serão mostrados somente para o bloco selecionado, quando o usuário clicar no botão *Customization by Tag*, , da barra de ferramentas de caracterização. Esta personalização afetará somente a configuração atual.

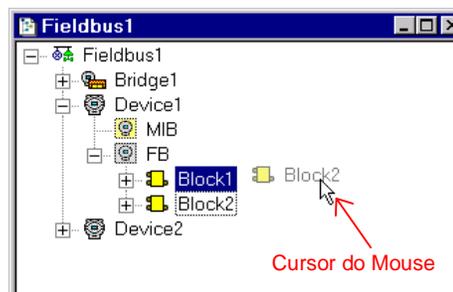
A caixa de diálogo *Customization* tem quatro botões: *OK*, *Cancel*, *Apply* e *Help*. O botão *OK* aceita todas as mudanças feitas na lista de parâmetros selecionados e fecha a caixa de diálogo. O botão *Cancel* descarta todas as mudanças feitas na lista de parâmetros selecionados e fecha a caixa de diálogo. O botão *Apply* aceita todas as mudanças feitas na lista de parâmetros selecionados mas não fecha a caixa de diálogo (portanto clicando no botão *Cancel* na caixa de diálogo *Customization* não irá desfazer as mudanças aplicadas uma vez que estas mudanças já foram aceitas).

3.8.13. Ordenação de Blocos

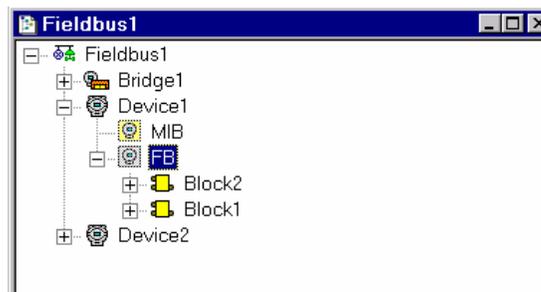
IMPORTANTE

É possível definir a seqüência de download, ordenando os instrumentos, os blocos e os parâmetros na janela *Fieldbus*.

Selecione o ícone do bloco e arraste-o sobre o outro bloco. O primeiro bloco será posicionado acima do outro bloco na lista.



A janela *Fieldbus* ficará como mostra a figura a seguir:

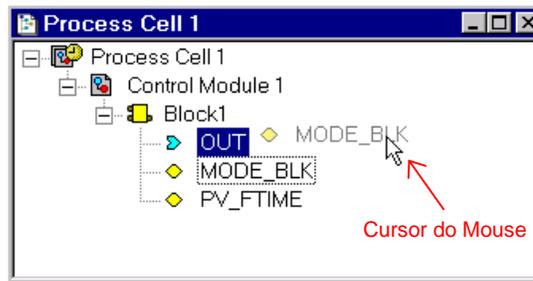


3.9. Parâmetros

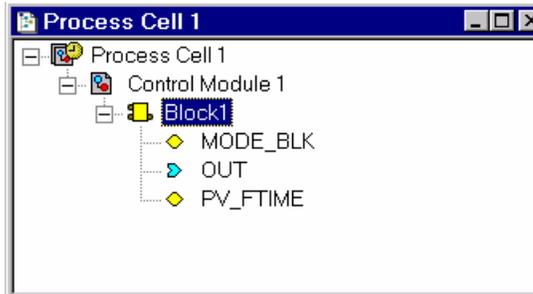
3.9.1. Ordenação dos Parâmetros

Os parâmetros do bloco podem ser ordenados na janela *Process Cell* ou *Fieldbus*. O exemplo abaixo mostra como ordenar parâmetros na janela *Process Cel*.

Selecione um parâmetro e arraste-o por cima do ícone de outro parâmetro. O parâmetro selecionado primeiramente assumirá o lugar acima do outro parâmetro na lista. Observe a figura:



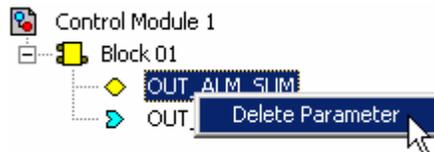
A janela *Process Cell* ficará como na seguinte figura:



As modificações feitas na lista de parâmetros da janela *Process Cell* serão feitas automaticamente na janela *Fieldbus*, e vice-versa.

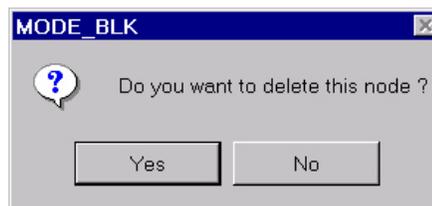
3.9.2. Removendo um Parâmetro

Para remover um parâmetro do bloco, selecione o ícone do parâmetro, vá ao menu *Edit* e clique *Delete Parameter*. Ou abra o menu do parâmetro, clicando com o botão direito sobre o ícone, e escolha a opção *Delete Parameter*.



Uma maneira rápida de remover o parâmetro é selecionar o ícone na janela *Process Cell* e pressionar a tecla *Delete* no teclado.

Uma mensagem de aviso aparecerá. Para confirmar a remoção, clique *Yes*.

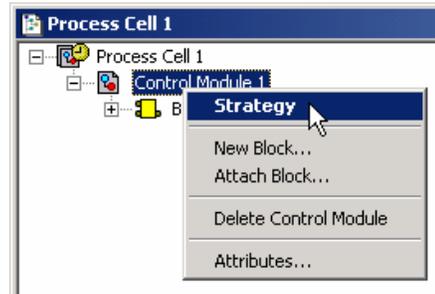


3.10 Estratégias

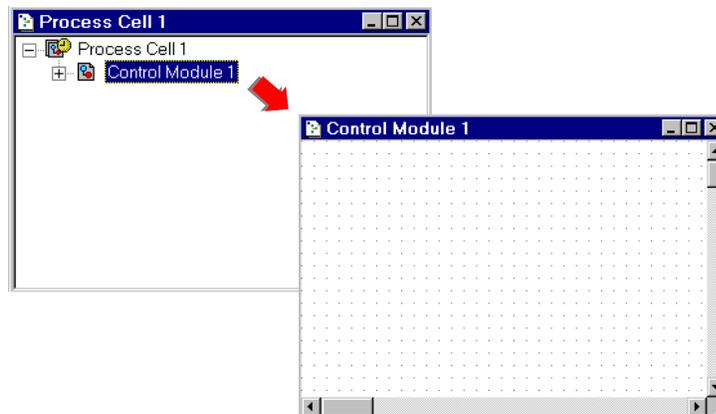
3.10.1 Criando Estratégias

Existe uma janela de estratégia para cada control module criado em cada process cell.

Para iniciar uma nova janela de estratégia, selecione o ícone do control module, vá ao menu *View* e clique em *Strategy*. Ou clique com o botão direito sobre o ícone do control module e escolha o item *Strategy*.



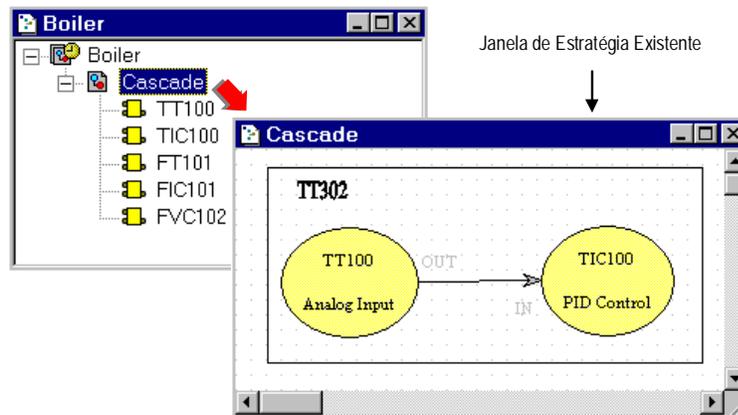
Clicando duas vezes sobre o ícone control module também abre a janela de estratégia.



3.10.2 Abrindo Estratégias Existentes

Se alguma modificação já foi feita na janela de estratégia e foi salva, use os procedimentos descritos acima para abrir a janela existente.

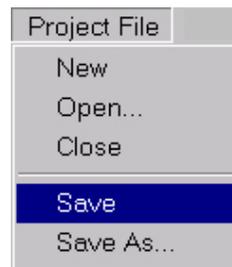
Veja o exemplo a seguir:



3.10.3 Salvando a Estratégia

A janela de estratégia pode ser salva depois que a área de desenho for modificada, por exemplo, adicionando-se um bloco.

Para salvar a estratégia, vá ao menu *Project File* e clique *Save*. Veja a figura a seguir:



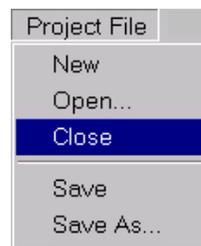
Ou clique no botão *Save*, , localizado na barra de ferramentas abaixo do menu.

Sempre que qualquer modificação for feita, não esqueça de salvá-la.

3.10.4 Fechando a Janela de Estratégia

Como a janela de estratégia não é independente, não existe nenhum comando para sair da janela.

Para fechá-la, vá ao menu *Project File* e clique *Close* (a janela da estratégia deve ter o foco da aplicação), como na figura a seguir:



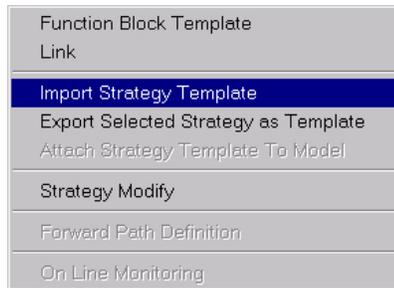
Ou clique no botão *Fechar*, , no canto superior direito da janela de estratégia.

3.10.5 Importando Arquivos de Modelo na Janela de Estratégia

Clique duas vezes no ícone do control module para abrir a janela de estratégia.

Para importar um modelo dentro de uma janela de estratégia, clique no botão *Import Strategy Template*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*.

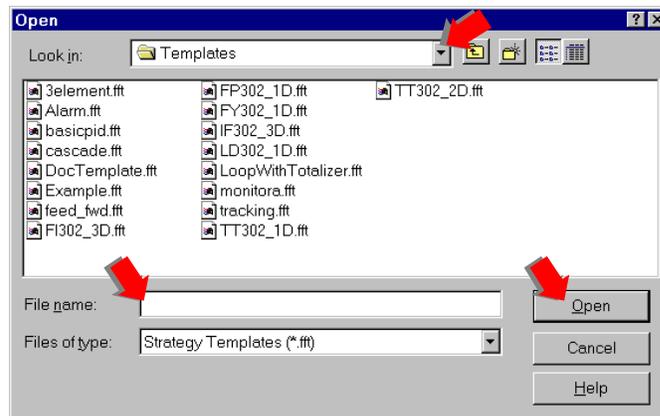
Se a barra de ferramentas não estiver aberta, vá ao menu *Tools*, item *Strategy* e escolha a opção *Import Strategy Template*. Veja a figura a seguir:



A caixa de diálogo *Open* aparecerá:

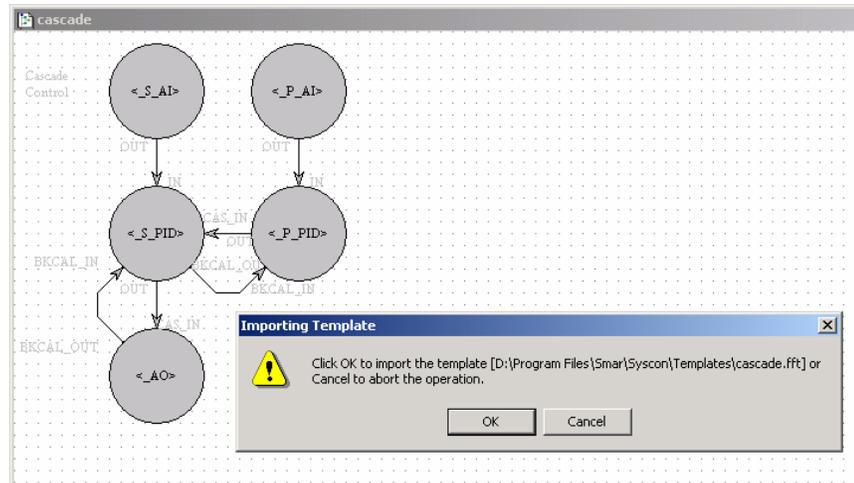
1. Na caixa *Look in*, selecione a pasta que contém o arquivo de modelo desejado.
2. Clique no ícone do arquivo ou digite o nome na caixa *File name*.
3. Clique em *Open* para concluir.

Veja a figura seguinte:



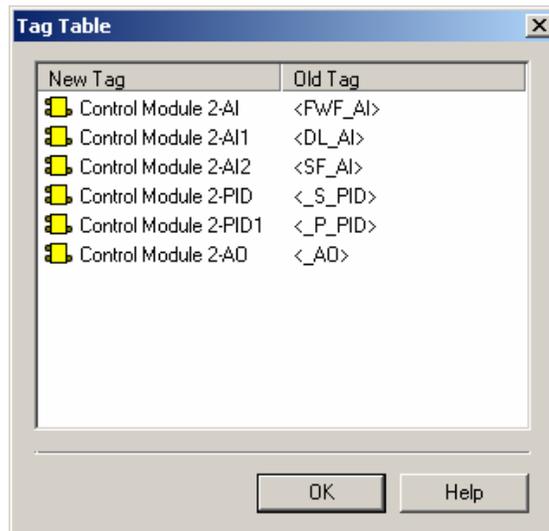
O desenho do modelo será adicionado à janela de estratégia. O usuário deverá confirmar se o modelo deve ser importado para a estratégia.

Veja o exemplo a seguir:



Clique *Ok* para importar o modelo para a janela de estratégia.

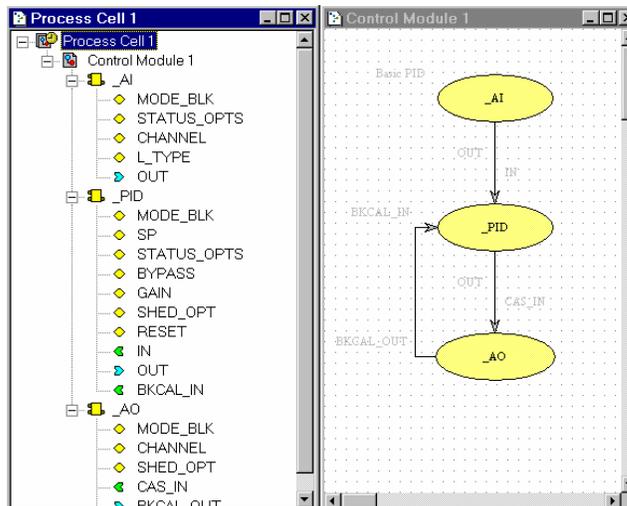
A janela *Tag Table* aparecerá, mostrando uma lista com os novos tags de blocos, baseados nas preferências do usuário, e os tags antigos dos blocos usados no arquivo de modelo.



Para editar um tag, clique com o botão direito do mouse no ícone do bloco, na coluna *New Tag*, e clique na opção *Rename*. Digite o novo tag e pressione a tecla *Enter* no teclado.

Clique *Ok* para fechar a janela *Tag Table* e adicionar o modelo de estratégia à configuração.

Os blocos, links e parâmetros serão inseridos no control module correspondente.



OBSERVAÇÃO

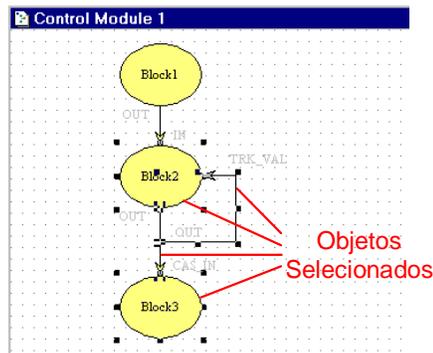
No SYSCON 5.20, um bloco criado ou importado de um arquivo de modelo para a janela de estratégia era automaticamente inserido no control module correspondente.

Se o usuário estiver abrindo um arquivo de configuração de uma versão anterior do SYSCON e o arquivo contém modelos de blocos na estratégia, estes blocos aparecerão na janela de estratégia mas não serão inseridos no control module. Clique com o botão direito no bloco na janela de estratégia e selecione a opção *Attach to Model*.

3.10.6 Exportando um Modelo da Janela de Estratégia

É possível selecionar uma estratégia pronta, ou parte dela, e salvar como um arquivo de modelo.

Selecione os blocos e os links que farão parte do modelo. Observe a figura seguinte:

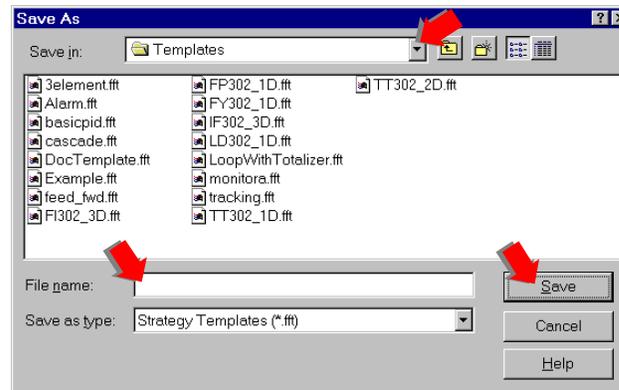


Clique no botão *Export Selected Strategy as Template*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*.

A caixa de diálogo *Save As* aparecerá:

1. Escolha a pasta onde o modelo será salvo. Recomenda-se salvar o arquivo de modelo na pasta *Template*.
2. Escreva o nome do arquivo do modelo na caixa *File Name*.
3. Clique em *Save*.

Veja a figura seguinte:



A estratégia selecionada será salva em um arquivo e, dessa forma, poderá ser usada em outra configuração de projeto.

3.10.7 Adicionando Blocos

Existem três maneiras para adicionar blocos na janela de estratégia:

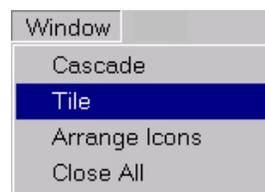
a) Arrastando Blocos

Uma vez que todos os blocos foram inseridos no control module ou no instrumento, o usuário pode arrastá-los para a janela de estratégia e criar links entre os blocos.

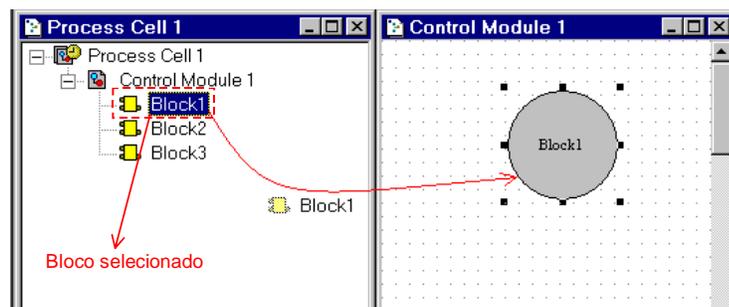
Neste caso, o usuário trabalhará com pelo menos duas janelas diferentes: por exemplo, a janela *Process Cell* e a da estratégia.

Para organizar as telas e tornar mais fácil a visualização, o usuário pode colocá-las lado a lado. Para isso, vá ao menu *Window*, clique *Tile* e as telas serão organizadas dentro da aplicação.

Se houver mais de três janelas abertas, é possível minimizar algumas das janelas e organizar somente as janelas de trabalho.



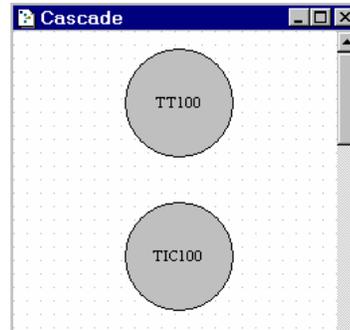
Selecione um bloco na janela *Process Cell* e arraste-o até a janela de estratégia. Veja a figura a seguir:



IMPORTANTE

Se o bloco for posicionado muito perto de outro bloco já adicionado na janela de estratégia, ele não será desenhado. O usuário pode mover os blocos para organizar o projeto após inserí-los na janela de estratégia. Veja maiores detalhes nas seções seguintes.

A figura a seguir é um exemplo de dois blocos arrastados para a janela de estratégia:



É possível criar mais de uma representação gráfica de um bloco na janela de estratégia, mas somente um bloco estará inserido no control module.

b) Criando Blocos na Janela de Estratégia

No caso anterior, o control module ou o instrumento já possuía blocos. Agora, o usuário criará novos blocos na janela de estratégia.

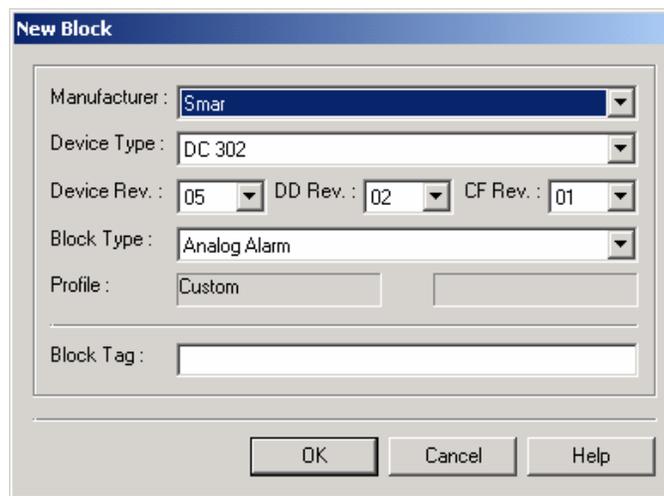
Primeiro, clique na janela de estratégia e verifique se a barra de ferramentas da *Estratégia* está habilitada. Se não estiver, vá ao menu *Tools*, aponte para o item *ToolBoxes* e verifique se a opção *Strategy* está selecionada.

Clique no botão *Function Block*, , na barra de ferramentas da *Estratégia*.

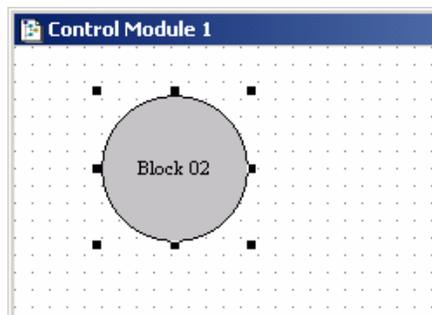
O cursor do mouse assumirá a forma de uma "cruz" na área de desenho da janela de estratégia. Use o cursor para clicar sobre a área de desenho.

A caixa de diálogo *New Block* aparecerá:

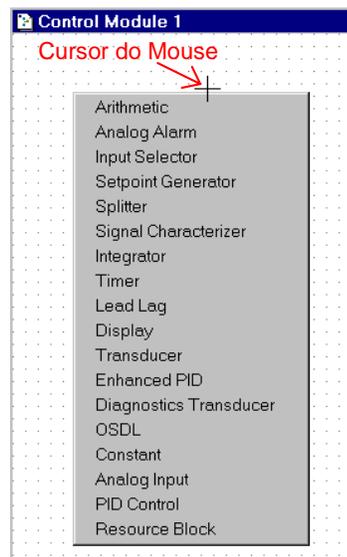
1. Selecione o fabricante de bloco.
2. Selecione o tipo de instrumento fornecido pelo fabricante escolhido.
3. Selecione a revisão do instrumento.
4. Selecione a *DD Revision*.
5. Selecione a *CF Revision*.
6. Selecione o tipo do bloco.
7. Digite um tag para o bloco.
8. Clique em *OK*.



O novo bloco será desenhado na janela de estratégia e inserido no control module correspondente.



Para adicionar outro bloco do mesmo tipo e fabricante, basta clicar sobre a área de desenho com o botão direito. O menu contendo os tipos de blocos aparecerá:



c) Utilizando um Modelo de Estratégia

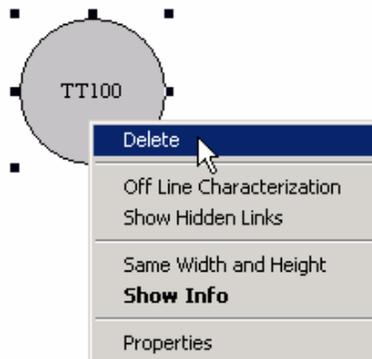
É possível utilizar uma estratégia pronta ou parte dela para adicionar blocos ao control module. Tudo que o usuário precisa fazer é importar um arquivo de modelo para a janela de estratégia. Veja a seção 3.10.5 *Importando Arquivos de Modelo na Janela de Estratégia* para obter mais informações.

3.10.8 Removendo Blocos da Estratégia

O usuário deve prestar atenção ao remover um bloco da janela de estratégia. Um bloco pode ser removido somente da janela de estratégia ou do projeto.

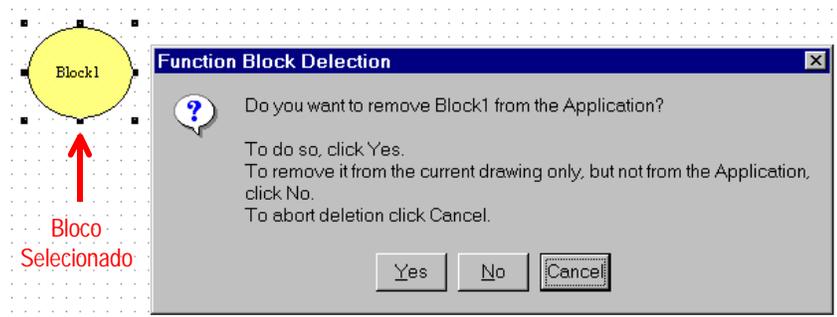
Clique no botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e selecione o bloco a ser removido. Mais de um bloco pode ser selecionado.

Clique com o botão direito no bloco e selecione *Delete* no menu:



Ou pressione a tecla *Delete* no teclado.

A caixa de diálogo *Function Block Deletion* aparecerá. Se mais de um bloco foi selecionado, aparecerá uma mensagem para confirmar a remoção de cada bloco. Observe a figura a seguir:



Clique *Yes* para remover o bloco do projeto. **Atenção:** ao clicar neste botão, o bloco será removido da janela de estratégia, do control module e do instrumento. O usuário perderá os parâmetros do bloco e os links. O bloco não existirá mais no projeto.

Caso o usuário deseje remover o bloco somente da janela de estratégia, clique *No*. O bloco poderá ser arrastado para a janela de estratégia novamente e o usuário poderá restabelecer os links. (Veja a seção *Restaurando os Links*).

Clique *Cancel* caso não deseje remover o bloco.

3.10.9 Selecionando Objetos na Janela de Estratégia

Selecionando um objeto

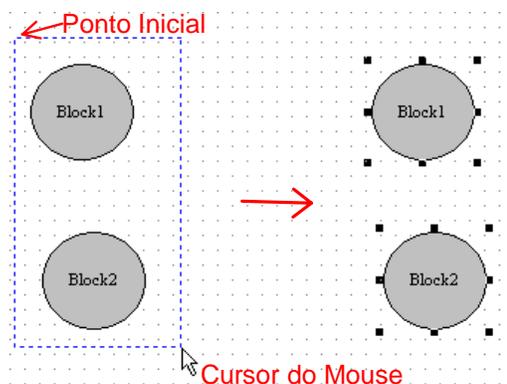
Para selecionar somente um objeto na janela de estratégia, clique sobre o botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e clique sobre o objeto.



Selecionando mais de um objeto

Existem duas opções para selecionar dois ou mais objetos na janela de estratégia:

- Clique no botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e selecione um objeto. Mantenha pressionada a tecla *Shift* do teclado e clique sobre cada objeto desejado.
- Ou clique em qualquer área vazia da janela de estratégia e arraste o mouse até selecionar todos os objetos desejados.



Selecionando todos os objetos

Para selecionar todos os objetos na janela de estratégia, vá ao menu *Edit* e clique *Select All*. Ou pressione *Ctrl + A* no teclado, para selecionar toda a área de desenho.

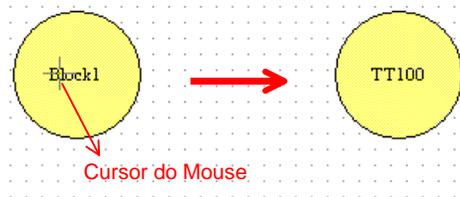
3.10.10 Mudando a Aparência dos Blocos

Modificando o Tag do Bloco

Ao modificar o tag do bloco na janela de estratégia, o tag também será modificado na janela *Process Cell*. Siga os passos a seguir para alterar o tag:

1. Clique no botão *Strategy Modify*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*.
2. O cursor do mouse assumirá a forma de “cruz”. Clique sobre o tag do bloco.
3. Digite um novo tag para o bloco.
4. Clique sobre a área de desenho para concluir.

Veja a figura a seguir:

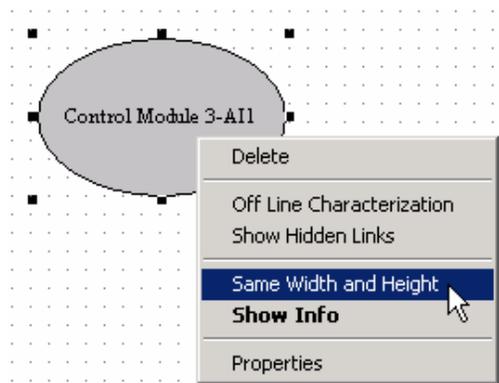


Modificando os Atributos de Dimensão do Bloco

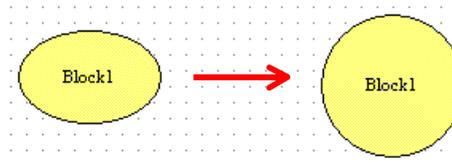
O bloco pode ter sua altura igual a sua largura:

1. Clique no botão *Select* na barra de ferramentas de *Estratégia*.
2. Selecione o bloco.
3. Clique com o botão direito para abrir o menu.
4. Clique na opção *Same Width and Height*.

Veja a figura a seguir:



As dimensões do bloco serão modificadas como mostra a figura a seguir:

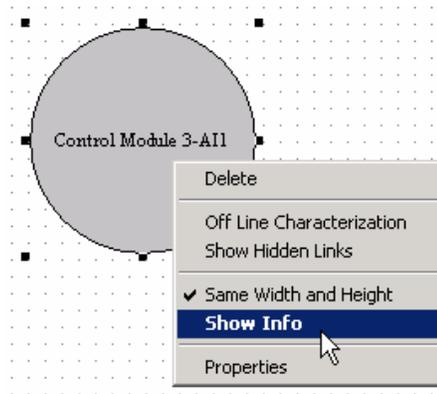


Mostrando o Tipo do Bloco

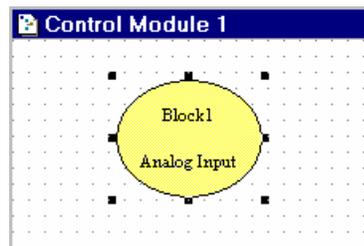
Quando um bloco é adicionado a janela de estratégia, o objeto que o representa mostra somente o tag do bloco. Também é possível mostrar o tipo de bloco:

1. Selecione o bloco na janela de estratégia.
2. Clique com o botão direito do mouse.
3. Clique na opção *Show Info*.

Veja a figura a seguir:

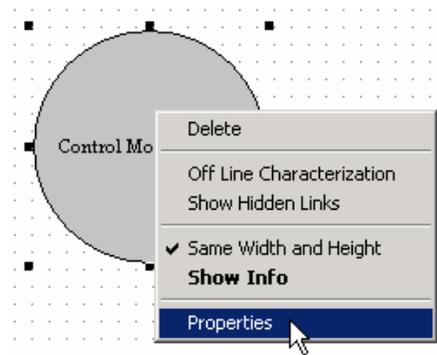


O bloco será representado como mostra a figura a seguir:

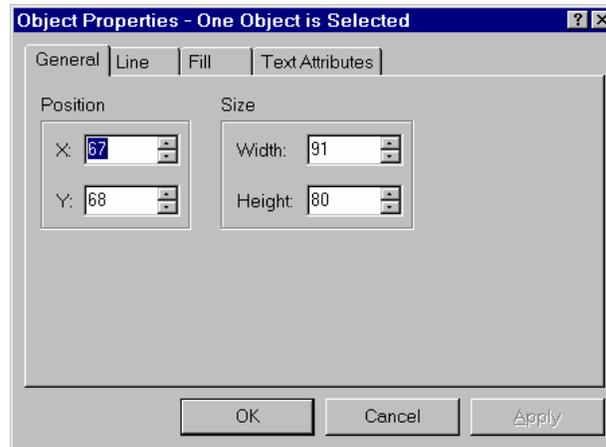


Mudando as Propriedades do Bloco

Clique sobre qualquer bloco com o botão direito do mouse. O menu será mostrado. Clique na opção *Properties*, como indicado abaixo:



A seguinte caixa de diálogo será mostrada:



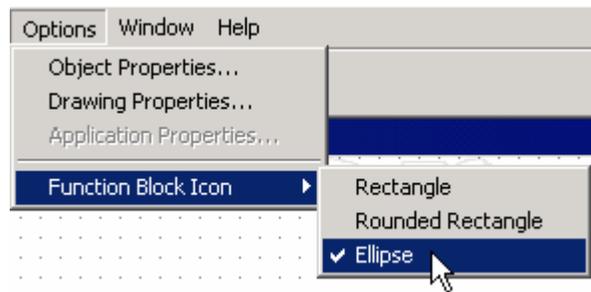
Em cada guia, pode-se mudar diferentes propriedades. Por exemplo, a cor da linha pode ser alterada na guia *Line*, item *Color*, e a cor de preenchimento pode ser alterada na guia *Fill*, item *Color*.



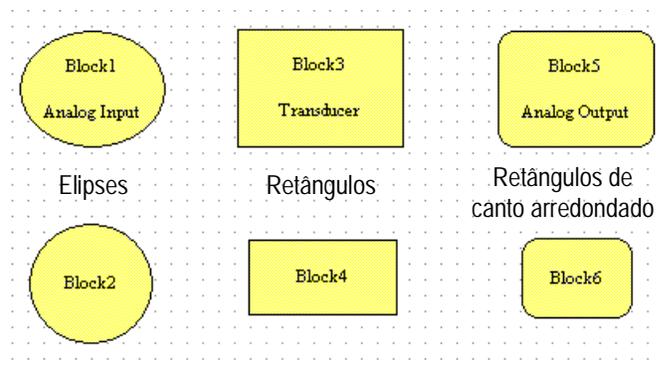
Mudando o Formato Padrão do Bloco

Quando um bloco é adicionado à janela de estratégia, ele é representado por uma elipse (mais precisamente um círculo) que contém o tag de bloco.

Para alterar esta representação, vá ao menu *Options* e aponte para o item *Function Block Icon*. Selecione um novo formato, como indicado na figura abaixo:



A próxima figura mostra os diferentes formatos de blocos:



3.10.11 Links

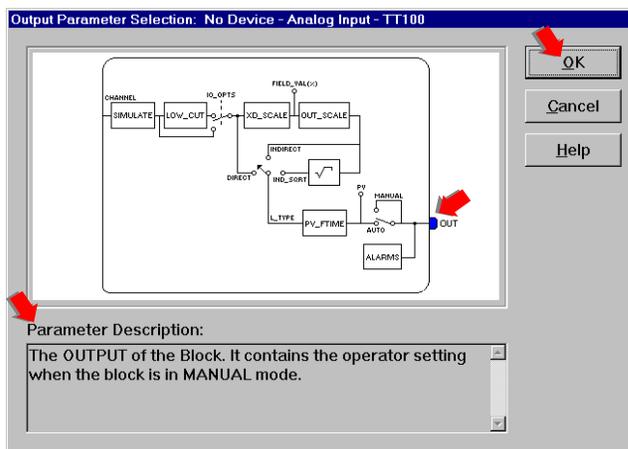
Criando um Link

Os blocos podem ser ligados somente dentro de janelas de estratégia.

Para ligar um bloco a outro, clique no botão *Link*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e clique sobre o bloco.

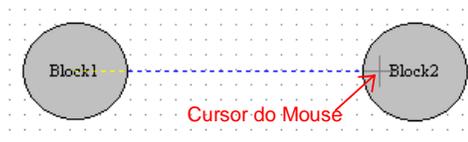


A caixa de diálogo de seleção do parâmetro de saída será mostrada:

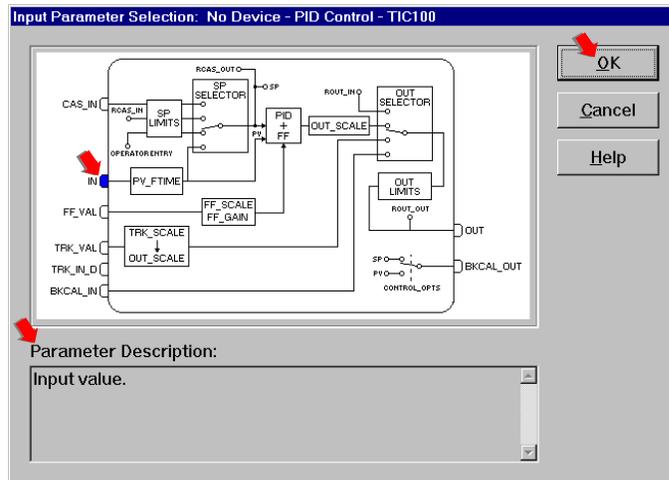


Quando o cursor do mouse é posicionado sobre o parâmetro *OUT*, uma pequena explicação sobre o parâmetro aparece na caixa de texto *Parameter Description*. Clique no parâmetro *OUT* para selecioná-lo e depois clique *OK*.

O foco retornará para a janela de estratégia, e o cursor do mouse desenhará uma linha representando o link. Posicione o mouse sobre o segundo bloco e clique sobre ele.

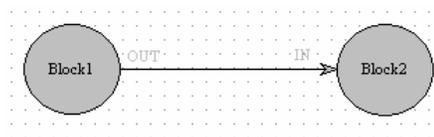


A caixa de diálogo de seleção do parâmetro de entrada será mostrada:



Quando o cursor do mouse é posicionado sobre o parâmetro de entrada, uma pequena explicação sobre o parâmetro aparecerá na caixa de texto *Parameter Description*. Selecione o parâmetro de entrada e clique *OK*.

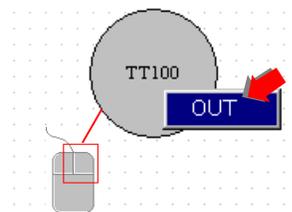
O link será desenhado automaticamente:



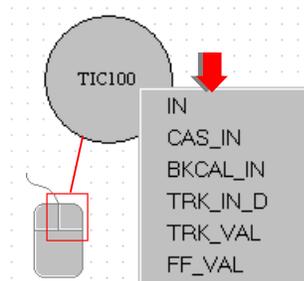
Link Direto

É possível criar links sem abrir a caixa de diálogo *Selection*.

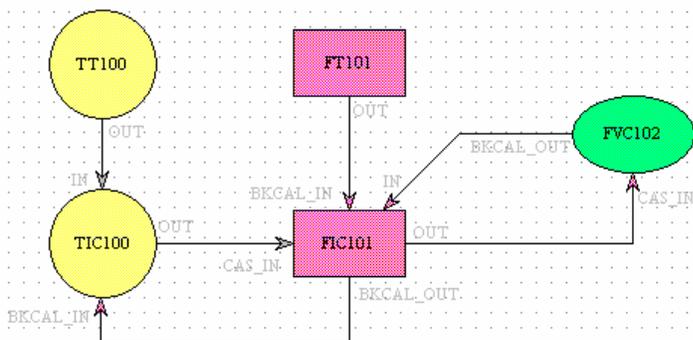
Com o botão *Link* selecionado,  na barra de ferramentas de *Estratégia*, clique sobre o bloco com o botão direito do mouse. A lista de parâmetros será mostrada. Clique no item *OUT* que representa o parâmetro *OUT*:



Arraste o cursor até o segundo bloco e clique com o botão direito. O menu será mostrado. Selecione o parâmetro de entrada clicando sobre o item correspondente. Veja a seguinte figura:



Veja o exemplo seguinte de conexão de blocos em um controle em cascata:



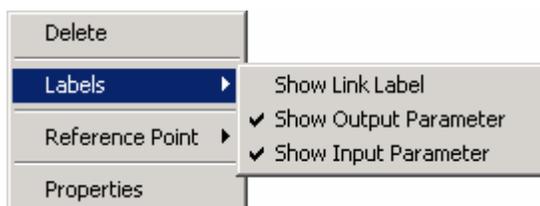
Atributos do Link

Um link tem diversos atributos que podem ser modificados. Use o botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, para selecionar um link. Clique sobre o link com o botão direito para abrir o menu.

No sub-menu *Labels*, há três opções:

- *Show Link Label*: se esta opção estiver selecionada, a identificação do link será mostrada.
- *Show Output Parameter*: se esta opção estiver selecionada, a identificação do parâmetro de saída do link será mostrada.
- *Show Input Parameter*: se esta opção estiver selecionada, a identificação do parâmetro de entrada do link será mostrada.

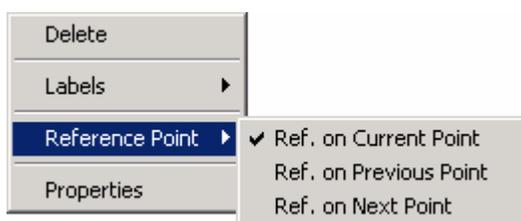
A figura seguinte indica o submenu de opções *Labels*:



No sub-menu *Reference Point*, selecione o ponto de referência para a ferramenta *Modifying*. Há três opções:

- *Ref. On Current Point*: o ponto selecionado é o próprio ponto de referência.
- *Ref. On Previous Point*: o ponto selecionado será posicionado de acordo com a posição do ponto anterior.
- *Ref. On Next Point*: o ponto selecionado será posicionado de acordo com a posição do próximo ponto.

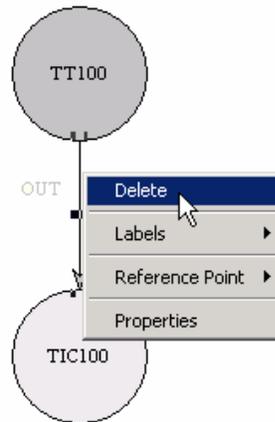
A figura seguinte indica o submenu de opções do *Reference Point*:



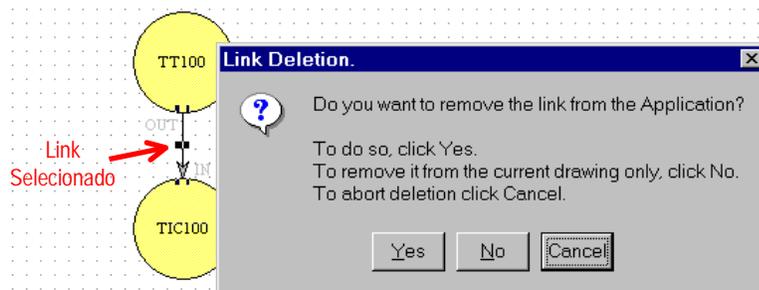
Quando o item *Properties* é selecionado, a caixa de diálogo *Object Properties* é mostrada. É possível modificar as cores das linhas e de preenchimento, por exemplo.

Removendo Links

Para remover um link da janela de estratégia, selecione o link usando o botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*. Clique com o botão direito sobre o link e selecione a opção *Delete*.



Ou pressione a tecla *Delete* no teclado. A caixa de diálogo *Link Deletion* aparecerá:



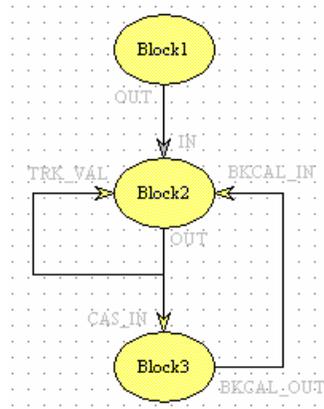
Atenção!!! Ao clicar *Yes*, o link e os parâmetros serão removidos da área de desenho, e também do projeto. O link não existirá mais no control module nem no instrumento.

Clique *No* para remover o link somente da área de desenho. Neste caso, o link poderá ser restaurado depois, se necessário. (Veja a seção *Restaurando Links*)

Caso não deseje remover o link, clique *Cancel*.

Restaurando Links

Considere a seguinte estratégia:

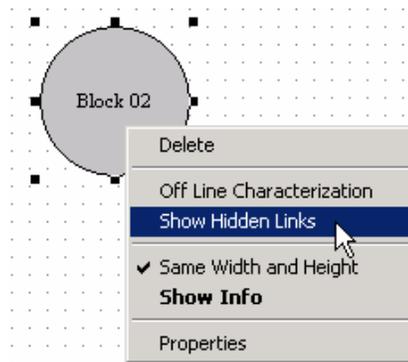


Esta estratégia tem dois links de retorno: um link do bloco 3 para o bloco 2 e o segundo link do bloco 2 para si mesmo.

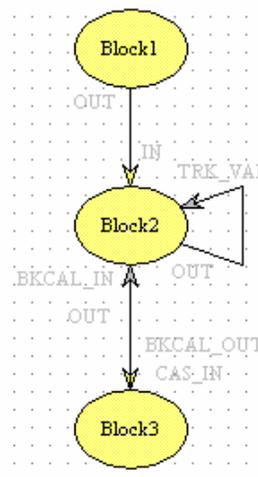
Supondo que eles tenham sido removidos somente da janela de estratégia. Para restaurar os links, siga estes passos:

1. Selecione o bloco que teve o link removido.
2. Abra o menu do bloco, clicando sobre ele com o botão direito.
3. Clique no item *Show Hidden Links*.

Veja a seguinte figura:



Depois de restaurados, os links não serão mostrados na posição anterior. Eles provavelmente serão mostrados como os links na figura abaixo:



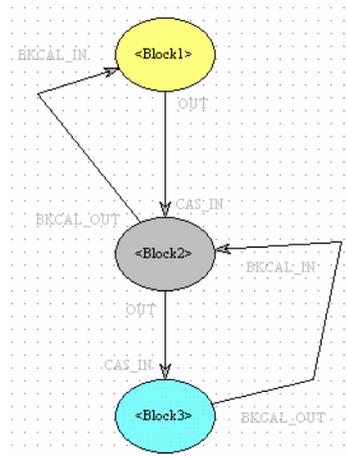
Veja a seção *Redesenhando Links* para saber como redesenhar os links.

Redesenhando Links

É possível redesenhar a linha de um link arrastando as “quebras de linha” sobre a área de desenho, criando uma nova quebra de linha ou removendo uma quebra de linha.

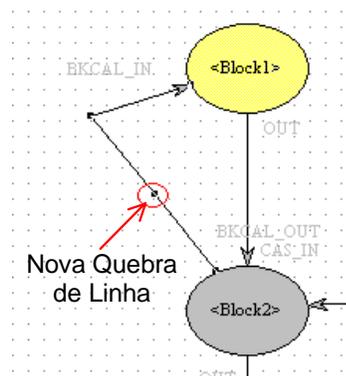
Para criar uma quebra de linha, clique sobre a linha do link com o botão esquerdo. Para remover uma quebra de linha, clique sobre ela com o botão direito do mouse.

Considere a seguinte estratégia:



Para redesenhar o link do bloco 2 para o bloco 1, no exemplo acima, siga os seguintes passos:

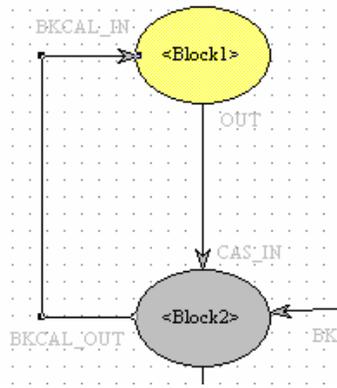
1. Use o botão *Select*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, para selecionar a linha do link.
2. Clique no botão *Modify*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e as quebras de linha serão mostradas.
3. Clique sobre a linha do link com o botão esquerdo do mouse para criar uma quebra. Veja a figura:



4. Clique sobre uma quebra de linha e arraste-a sobre a área de desenho para redesenhar o link.

De acordo com o ponto de referência, aperte a tecla *Ctrl* enquanto arrasta a quebra de linha, para desenhar uma linha horizontal ou vertical, a partir do ponto de referência. Ou aperte a tecla *Shift* enquanto arrasta a quebra de linha, para desenhar uma linha diagonal, também a partir do ponto de referência.

Veja na seguinte figura o novo link:

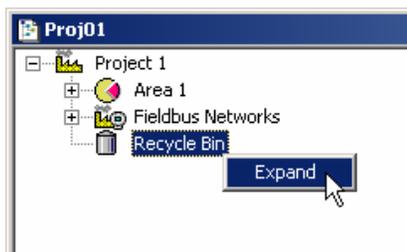


Seção 4

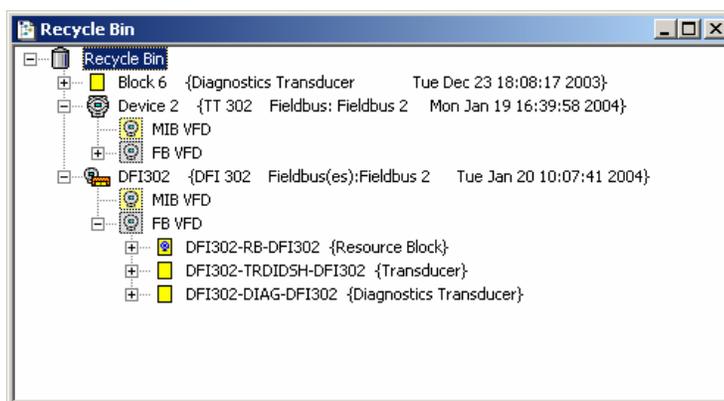
4. Lixeira

Os itens enviados para a lixeira podem ser recuperados a qualquer momento, mesmo depois que o arquivo da configuração for fechado e aberto novamente.

Para abrir a janela da lixeira, clique com o botão direito no ícone *Recycle Bin* e selecione a opção *Expand*:



Os instrumentos e os blocos são identificados pelos seus atributos originais, tais como tag, ID ou control module. Clique no botão *Show/Hide Details*, , na barra de ferramentas principal, para mostrar as informações detalhadas dos instrumentos, blocos e parâmetros.



Também é possível checar os atributos do item selecionado clicando com o botão direito sobre seu ícone e selecionando *Attributes* no menu.



A caixa de diálogo *Attributes* mostrará todas as informações sobre o bloco ou instrumentos selecionado.

4.1. Restaurando Instrumentos e Blocos

Para restaurar uma bridge, um instrumento ou um bloco à configuração, clique com o botão direito sobre seu ícone na janela da lixeira e clique *Restore*:



O instrumento ou bloco selecionado será restaurado e anexado ao seu fieldbus ou control module original.

NOTA

Se o fieldbus ou o control module, onde o instrumento ou bloco estava anexado, for removido, não será possível restaurar o item.

Se o item restaurado possuir um tag duplicado, a janela *Tag Table* aparecerá e o novo tag do item que será gerado baseado nas preferências configuradas pelo usuário.

Para editar o tag, clique com o botão direito do mouse no ícone do bloco, na coluna *New Tag*, e clique na opção *Rename*. Digite o novo tag e pressione a tecla *Enter* no teclado.

4.2. Removendo Itens da Lixeira

Quando um item é removido da lixeira, ele é completamente removido da configuração e não poderá mais ser restaurado.

Para remover um bloco ou instrumento da lixeira, clique com o botão direito sobre seu ícone e selecione *Delete*.



Para remover todos os itens da lixeira, vá para o menu *Edit* e clique *Empty Recycle Bin*. Ou clique com o botão direito no ícone da lixeira e selecione a opção *Empty Recycle Bin*.



Todos os itens da lixeira serão apagados.

4.3. Ordenando Itens na Lixeira

Os itens na janela da lixeira podem ser ordenados pela data e hora em que foram removidos, pelo tag ou pelo tipo do item.

Clique com o botão direito no ícone da lixeira e selecione uma das opções indicadas na figura abaixo:



Sort by deletion time: Selecione esta opção para ordenar os blocos, instrumentos e bridges pela data e hora em que foram removidos da configuração.

Sort by item type: Selecione esta opção para ordenar os blocos, instrumentos e bridges em ordem alfabética pelo tipo dos itens.

Sort by item tag: Selecione esta opção para ordenar os blocos, instrumentos e bridges em ordem alfabética pelo tag dos itens.

5. Arquivos de Modelo

É possível usar uma estratégia pronta, ou parte dela, em outro arquivo de projeto ou em uma process cell. Para isso, é necessário criar um arquivo de modelo de uma configuração de estratégia. Depois, basta importar o modelo no control module, modificando os tags e atribuindo os blocos aos instrumentos.

O SYSCON 6.0 também cria modelos de instrumentos. Este recurso permite que o usuário crie um modelo de instrumento ou bridge, anexando blocos e configurando parâmetros. O usuário pode abrir o arquivo do modelo de instrumento e o arquivo do projeto ao mesmo tempo, e então adicionar os instrumentos e os blocos à configuração, arrastando-os para o canal fieldbus desejado.

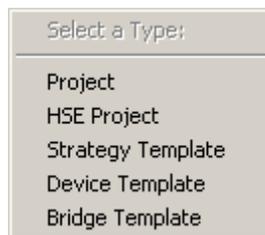
Através dos arquivos de modelo, é possível acelerar, e muito, o desenvolvimento da estratégia, tornando o usuário mais produtivo e eliminando o trabalho repetitivo. O tempo de engenharia e os custos são reduzidos, o trabalho fica mais rápido.

Ao mesmo tempo, a configuração se torna mais consistente, mais nítida e mais fácil para identificar falhas. Modelos pré-configurados também eliminam muitas chances de erros. O processo monótono de instanciar blocos e a agonia de se esquecer de um parâmetro é coisa do passado.

5.1. Criando um Arquivo de Modelo

Para criar um arquivo de modelo, vá ao menu *Project File* e clique *New*. Ou clique no botão *New*, , na barra de ferramentas abaixo do menu.

A caixa de seleção do tipo de documento será mostrada. Clique no modelo desejado: *Estratégia*, *Instrumento* ou *Bridge*.



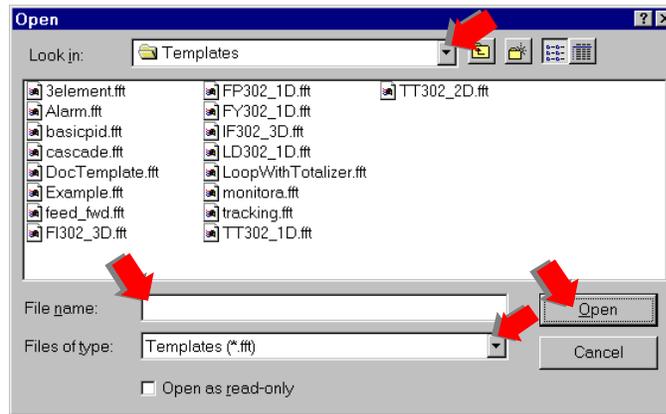
5.2. Abrindo um Arquivo de Modelo

Para abrir um modelo existente, vá ao menu *Project File* e clique *Open*. Ou clique no botão *Open*, , na barra de ferramentas abaixo do menu.

A caixa de diálogo *Open* aparecerá:

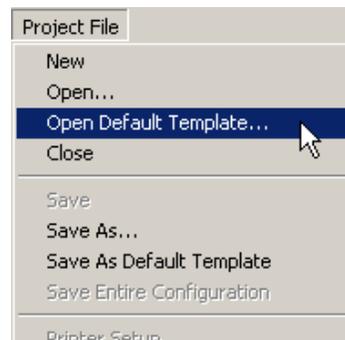
1. Na caixa *Look in*, selecione a pasta que contém o arquivo do modelo desejado.
2. Na caixa *Files of type*, selecione o tipo do modelo. Os arquivos **.fft* são os modelos de estratégia; os arquivos **.dtp* são modelos de instrumentos e os arquivos **.btp* são modelos de bridge.
3. Clique no ícone do arquivo de modelo ou digite o nome na caixa *File name*.
4. Clique em *Abrir* para concluir esta tarefa.

Veja o exemplo da figura:

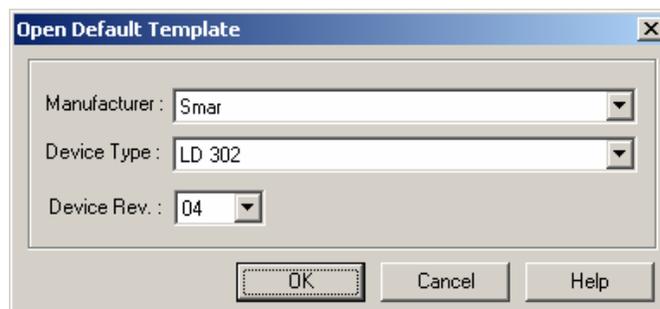


5.3. Abrindo o Modelo Padrão

Para abrir o modelo padrão do instrumento ou da bridge, vá ao menu *Project File* e clique *Open Default Template*.

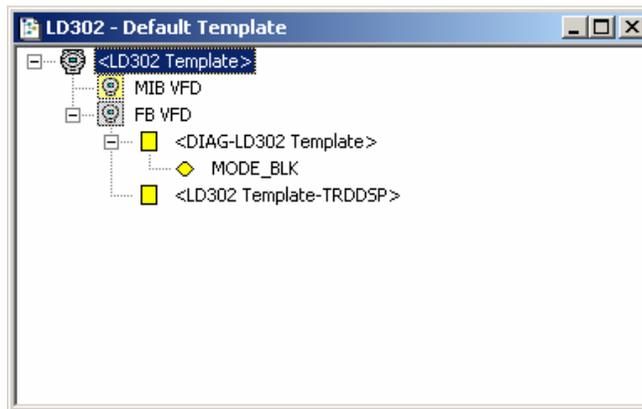


A caixa de diálogo *Open Default Template* aparecerá:



1. Selecione o fabricante do equipamento.
2. Selecione o tipo do instrumento.
3. Selecione a revisão do instrumento.
4. Clique *Ok*.

A janela do modelo aparecerá. Veja o exemplo abaixo:



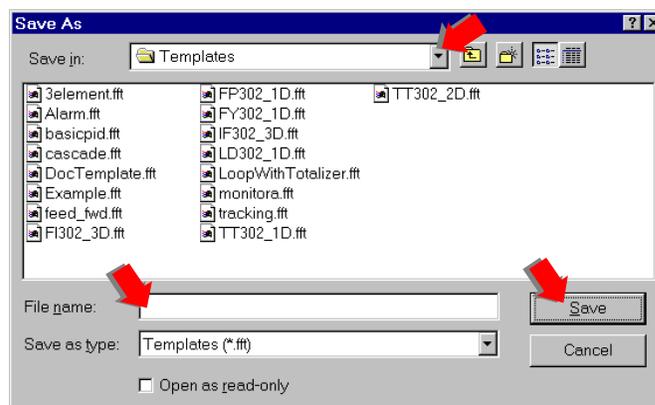
5.4. Salvando um Arquivo de Modelo

Para salvar o modelo, vá ao menu *Project File* e clique *Save*. Ou clique no botão *Save*, , na barra de ferramentas abaixo do menu.

A caixa de diálogo *Save As* será mostrada:

1. Escolha a pasta onde o arquivo do modelo será salvo. Há uma pasta chamada *Templates*, dentro da pasta *SYSCON*. Recomenda-se salvar todos os arquivos de modelos nesta pasta.
2. Digite o nome para o arquivo de modelo na caixa *File name*.
3. Clique em *Salvar*.

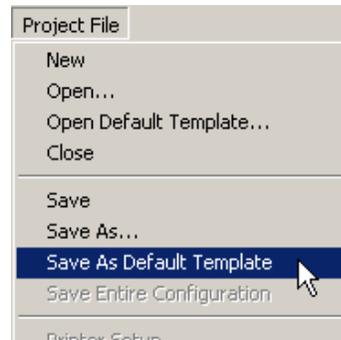
Veja a seguinte figura:



Sempre que o desenho do modelo for alterado, não esqueça de salvá-lo.

5.5. Salvando o Modelo Padrão

Para salvar o modelo do instrumento ou da bridge como modelo padrão, vá ao menu *Project File* e clique *Save As Default Template*.



O arquivo do modelo padrão é salvo na pasta *Device Support* do fabricante do instrumento. O nome do arquivo de modelo é composto pelo número da revisão do instrumento (número hexadecimal de 2 dígitos) e a extensão **dtp** para instrumentos e **btp** para bridges.

5.6. Fechando um Arquivo de Modelo

Para fechar o modelo, clique na janela, no caso do foco estar em outra janela de aplicação, vá ao menu *Project File* e clique *Close*, ou clique no botão *Fechar*, , no canto superior direito da janela.

Não esqueça de salvar o modelo antes de fechá-lo.

5.7. Editando Modelos de Estratégia

A janela do modelo de estratégia tem as mesmas propriedades da janela de estratégia da configuração. É possível desenhar links e blocos, e também configurar os atributos de blocos. A única diferença é que os blocos não serão adicionados a um control module ou a um instrumento.

5.7.1. Criando Blocos

Para adicionar blocos ao modelo, clique no botão *Function Block Template*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*. Clique na área de desenho e a caixa de diálogo *New Block* aparecerá.

1. Selecione o fabricante do bloco.
2. Selecione o tipo de instrumento fornecido pelo fabricante selecionado.
3. Selecione a revisão do instrumento, da *DD* e do *CF*.
4. Selecione o tipo do bloco e digite o tag para o bloco.
5. Clique em *OK*.

5.7.2. Modificando Atributos de Blocos

É possível modificar o tag dos blocos, atribuindo nomes relacionados ao tipo de bloco ou de função.

Clique no botão *Strategy Modify*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*, e então clique no nome do bloco. Digite o novo tag para o bloco e clique na área de desenho para concluir.

5.7.3. Caracterização de Blocos

Para configurar os parâmetros do bloco, clique com o botão direito no bloco na área de desenho e selecione a opção *Off-line Characterization*. A janela de caracterização aparecerá.

Veja a seção 3.8.10 *Caracterização Off Line do Bloco* para mais detalhes.

5.7.4. Criando Links

Para ligar um bloco a outro, clique no botão *Link*,  na barra de ferramentas de *Estratégia*. Clique com o botão direito no bloco e selecione o parâmetro de saída no menu. Arraste o cursor até o segundo bloco e clique com o botão direito para abrir o menu e selecionar o parâmetro de entrada.

Veja a seção 3.10.11 *Links* para mais detalhes.

5.8. Editando Modelos de Instrumento e Bridge

Um *Modelo de Instrumento* contém um instrumento e seus blocos *Resource* e *Transducers* correspondentes. O usuário pode adicionar ou remover blocos e configurar os parâmetros dos blocos.

As sub-seções abaixo se referem ao *Modelo de Instrumento*. Uma *Bridge* é um instrumento com características específicas, portanto as instruções abaixo devem ser usadas para criar um *Modelo de Bridge*.

Os arquivos de modelo do instrumento são aqueles com extensão **dtp** e os arquivos de modelo de bridge possuem extensão **btp**.

5.8.1. Criando Instrumentos

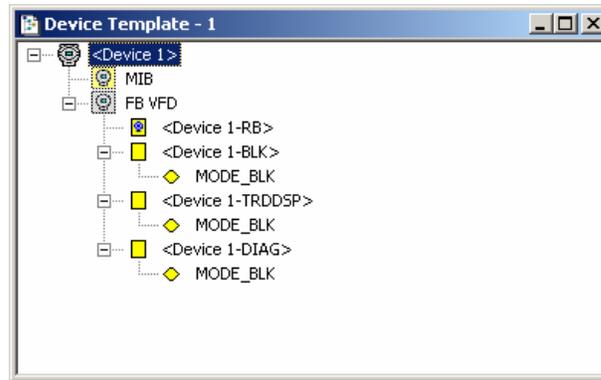
Quando o usuário cria um novo arquivo de modelo de instrumento, a caixa de diálogo *New Device* aparece automaticamente:

1. Selecione um fabricante da lista.
2. Selecione o tipo do instrumento.
3. Selecione a revisão do instrumento.
4. Selecione a revisão da *DD* e do *CF*, ou marque a opção **Follow the Latest DD/CF Revision** para selecionar a revisão mais recente do instrumento selecionado.

OBSERVAÇÃO

Se a opção *Follow the Latest DD/CF Revision* estiver selecionada, o SYSCON irá atualizar o instrumento com a revisão mais recente de *DD* e *CF* toda vez que o projeto da configuração for aberto.

5. Digite um tag relacionado ao instrumento.
6. Na guia *Advanced Options*, selecione as opções para criar os blocos *Resource* e *Transducers* automaticamente.
7. Clique *Ok* para concluir.



5.8.2. Modificando os Atributos

O usuário pode alterar o tag do instrumento ou bridge no arquivo do modelo.

Clique com o botão direito no ícone do instrumento e selecione a opção *Attributes*. Digite o novo tag e clique *Ok*.

5.8.3. Criando Blocos

Somente os blocos *Resource* e *Transducers* podem ser criados no arquivo de modelo do instrumento. Clique com o botão direito no ícone do *FB VFD* e selecione a opção *New Block*. A caixa de diálogo *New Block* aparecerá:

1. Selecione o tipo do bloco
2. Digite o tag para o bloco.
3. Clique em *OK*.

Se o usuário não digitar um tag para o bloco, o SYSCON irá combinar o tag do instrumento com o mnemônico do bloco para gerar o novo tag.

5.8.4. Modificando Atributos de Blocos

É possível modificar o tag dos blocos, atribuindo nomes relacionados ao tipo de bloco ou de função.

Clique com o botão direito no ícone do bloco e selecione a opção *Attributes*. A caixa de diálogo *Block Attributes* aparecerá. Digite o novo tag para o bloco e clique *Ok*.

5.8.5. Caracterização de Blocos

Para configurar os parâmetros do bloco, clique com o botão direito no ícone do bloco e selecione a opção *Off-line Characterization*. A janela de caracterização aparecerá.

Veja a seção 3.8.10 *Caracterização Off Line do Bloco* para mais detalhes.

Seção 6

6. Comunicação

6.1. Introdução

Uma vez que a configuração está pronta, é possível fazer a comunicação entre o SYSCON e a planta.

Primeiro, é necessário lembrar que uma placa *PCI* ou um *DFI* deve ser incluído na configuração do Projeto Físico. Se uma interface de comunicação ainda não foi incluída na configuração, veja a seção *Criando uma Bridge*. Selecione **Smar** como o fabricante da bridge e selecione **PCI** ou **DFI** como o tipo de instrumento.

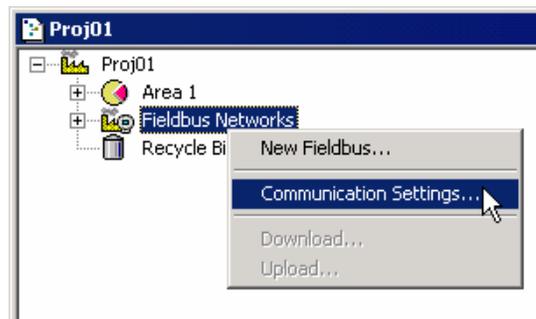
OBSERVAÇÃO

O SYSCON pode detectar erros no servidor para evitar uma falha no sistema enquanto estiver operando *off-line*.

Depois que um erro ocorre no servidor, o SYSCON não vai para o modo *off-line* automaticamente nem aborta a operação de download. O usuário deve terminar a comunicação e reiniciá-la em seguida.

6.2. Configurando a Comunicação

Para configurar o servidor da comunicação, selecione o ícone do fieldbus networks, vá ao menu *Communication* e clique *Settings*. Ou abra o menu clicando no ícone do fieldbus networks com o botão direito e selecionando *Communication Settings*. Veja a figura abaixo:.



A caixa de diálogo *Communication Settings* aparecerá:



Selecione o *Server ID* clicando na caixa de opções. Quando um fieldbus HSE é adicionado à configuração, o *HSE OLE Server* será selecionado quando o usuário clicar no botão *Operation Mode*, .

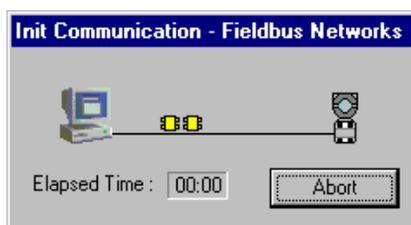
Selecione o tipo de acesso ao servidor e digite o nome do nó servidor.

Clique *Ok* para concluir.

6.3. Iniciando a Comunicação

Para iniciar a comunicação, clique no botão *Operation Mode*, , na barra de ferramentas abaixo do menu.

O videoclipe abaixo aparecerá por alguns segundos. Durante este tempo, o SYSCON identificará e anexará qualquer bridge e fieldbus à planta real.



Em seguida, o usuário deverá mudar os atributos da bridge. Selecione o ID da bridge na lista de ID do instrumento. Escreva o novo tag relacionado ao ID da bridge como o tag do instrumento (veja a seção *Modificando os Atributos da Bridge* para mais informações).

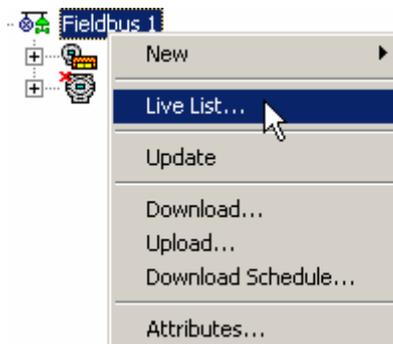
NOTA

Uma vez que os atributos da bridge na configuração forem iguais aos atributos da bridge instalada na planta, este passo não será mais necessário. O SYSCON fará a associação automaticamente.

Quando a janela *Fieldbus* é aberta, o videoclipe a seguir é mostrado por alguns segundos:



É possível checar a comunicação dos instrumentos no canal. Selecione o ícone do fieldbus, vá ao menu *View* e clique *Live List*. Ou clique no ícone do fieldbus com o botão direito para abrir o menu. Clique no item *Live List*.



Cada fieldbus tem sua própria *Live List*. Veja a seção 6.9 *Live List*.

6.4. Associando os IDs dos Instrumentos

Depois de iniciar a comunicação com os fieldbuses, será necessário associar os instrumentos que estão configurados no projeto com os instrumentos na *Live List*.

Abra a caixa de diálogo do instrumento para mudar os atributos e selecione o ID do instrumento na lista (veja a seção *Modificando os Atributos do Instrumento* para mais informações).

Repita este procedimento para cada instrumento em cada fieldbus, se o instrumento ainda não tiver sido associado.

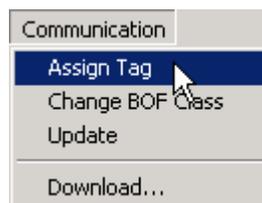
NOTA

Uma vez que o tag ou o ID do instrumento for igual a algum nó na *Live List*, o SYSCON fará a associação automaticamente.

6.5. Associação de Tags

Na seção anterior, um endereço foi automaticamente designado para cada instrumento. Agora, é necessário associar os tags de cada um dos instrumentos e interfaces.

Na janela *Fieldbus*, selecione cada bridge e cada instrumento, vá ao menu *Communication* e clique *Assign Tag*. Ou abra o menu clicando no ícone com o botão direito e selecionando *Assign Tag*. Veja a figura abaixo:



O tag escrito na configuração será enviado para o instrumento, enquanto o seguinte clipe é mostrado:



NOTA

Para checar se o tag foi associado corretamente, abra a *Live List* do fieldbus (ou segmento) e veja se o tag do instrumento é o tag que foi enviado.

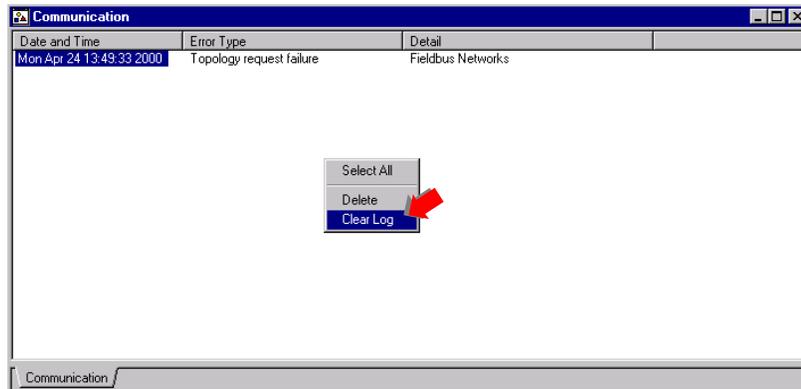
6.6. Apagando o Registro de Erros

A janela de *Registro de Erros* reporta os erros que ocorreram durante a comunicação.

É importante limpar o *Registro de Erros* antes de fazer o *download* da configuração, para que qualquer erro que possa ocorrer durante o processo de *download* seja facilmente detectado quando a janela de *Registro de Erros* se abrir, na ocorrência do primeiro erro.

Clique no botão *Error Log*, . A janela de *Registro de Erros* aparecerá.

Clique dentro desta janela com o botão direito para abrir o menu e selecione a opção *Clear Log*. Veja a figura a seguir:



6.7. Fazendo o *Download* da Configuração

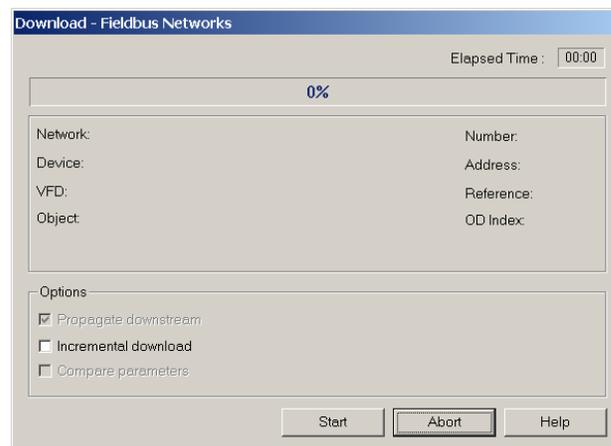
6.7.1. Download da Configuração da Planta

Depois de iniciar a comunicação na rede fieldbus, será necessário fazer o download da configuração.

Na janela de projeto, selecione o ícone *Fieldbus Networks*, vá ao menu *Communication* e clique *Download*. Ou clique no ícone *Fieldbus Networks* com o botão direito e selecione o item *Download*.



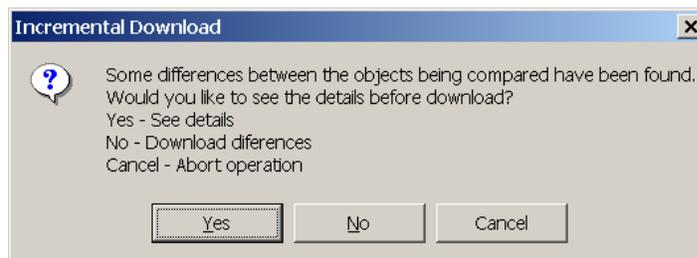
A caixa de diálogo *Download* aparecerá. Para executar o download da configuração inteira da planta, deixa a opção *Incremental download* **desmarcada** e clique no botão *Start*.



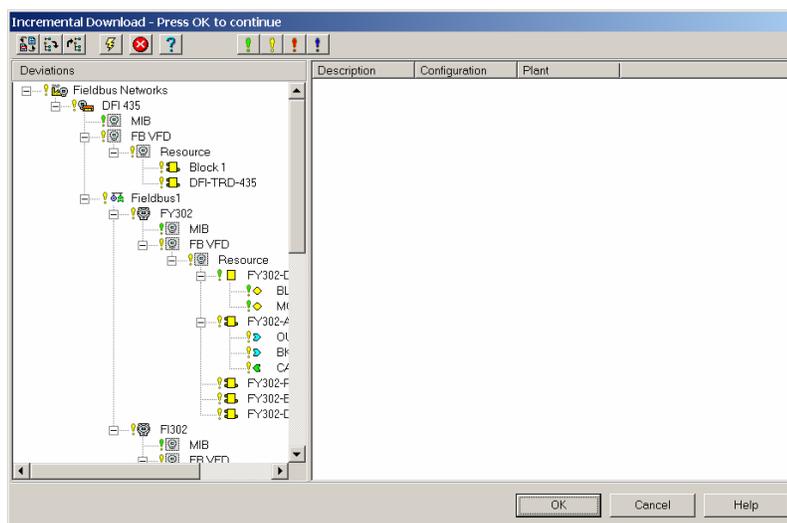
Se a opção *Incremental download* estiver selecionada, o SYSCON irá comparar o projeto da configuração com a configuração na planta.

A opção *Compare parameters* forçará o SYSCON a avaliar os parâmetros dos instrumentos, comparando os parâmetros na configuração da planta com os parâmetros no projeto da configuração. Se o usuário não selecionar esta opção, os valores dos parâmetros não serão comparados e o download será executado incondicionalmente. Isto é, os parâmetros que já existirem no instrumento serão sobrescritos!

A mensagem mostrada na figura abaixo aparecerá se existir alguma diferença na configuração.



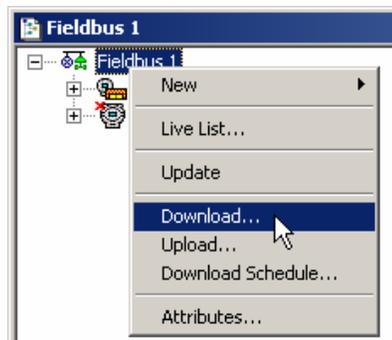
Clique *Yes* para abrir a janela *Incremental Download* e verificar as diferenças.



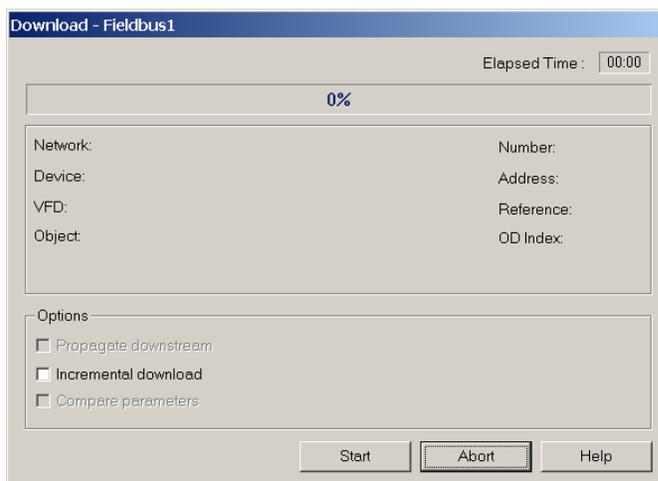
Clique *Ok* para iniciar o download da configuração.

6.7.2. Download do Fieldbus

Para executar o download para um segmento fieldbus específico, clique no ícone do fieldbus, vá para o menu *Communication* e clique no item *Download*. Ou clique com o botão direito no ícone do fieldbus e selecione o item *Download*.



A caixa de diálogo *Download* aparecerá. Clique no botão *Start* para iniciar o download do fieldbus.



Para executar o download incremental, selecione a opção *Incremental download*. Veja a seção 6.7.5 *Download Incremental* para obter mais detalhes.

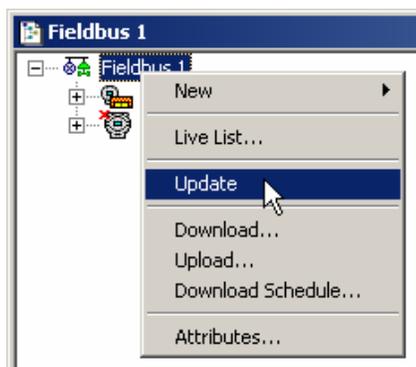
6.7.3. Download do Instrumento

No caso de uma falha ou substituição de um instrumento, será necessário fazer um download parcial para este instrumento, desde que a configuração não tenha sido alterada. Quando a configuração é alterada, cabe ao usuário executar o download parcial em todos os instrumentos afetados pela mudança. Caso contrário, o download parcial pode produzir resultados imprevisíveis.

Observe que mudanças em um instrumento podem afetar outros instrumentos. Se por exemplo uma ligação externa for alterada, pelo menos dois instrumentos além do LAS serão afetados.

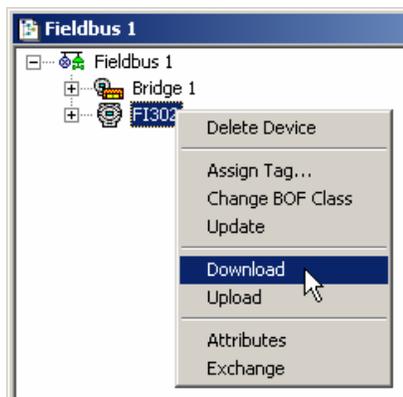
O download parcial acelera o processo de download. Entretanto, em caso de dúvidas, é recomendado o uso do download completo.

Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone do instrumento, vá ao menu *Communication* e clique *Update*. Ou clique no ícone do instrumento com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Update*.

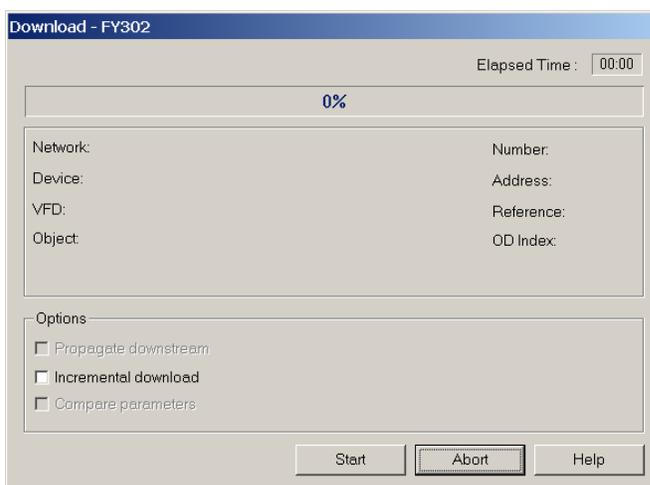


O instrumento que teve o tag substituído sairá da *Live List* e o novo tag do instrumento aparecerá. Agora, é possível iniciar o download parcial.

Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone do instrumento, vá ao menu *Communication* e clique *Download*. Ou clique no ícone do instrumento com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Download*.



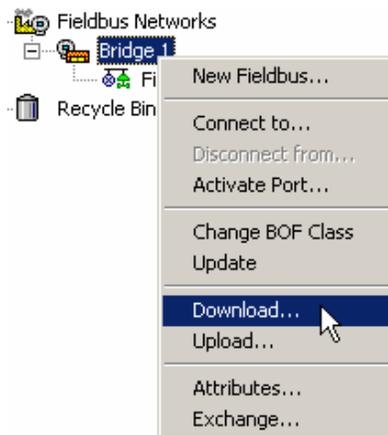
A caixa de diálogo *Download* aparecerá. Clique no botão *Start* para iniciar o download do instrumento.



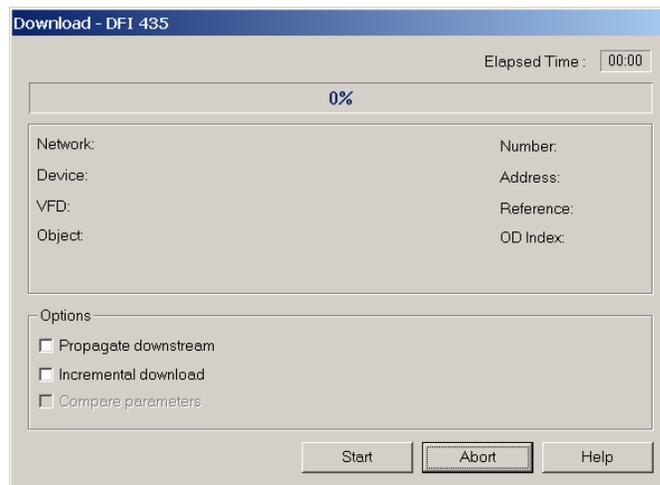
Para executar o download incremental, selecione a opção *Incremental download*. Veja a seção 6.7.5 *Download Incremental* para obter mais detalhes.

6.7.4. Download da Bridge

Clique no ícone da bridge, vá para o menu *Communication* e clique no item *Download*. Ou clique com o botão direito no ícone da bridge e selecione o item *Download*.



A caixa de diálogo *Download* aparecerá.



Se o usuário selecionar a opção *Propagate downstream*, o SYSCON executará o download para *bridge* e propagará o procedimento de download para os segmentos fieldbus que estiverem abaixo da *bridge* na árvore da topologia, na janela de projeto.

Para executar o download incremental, selecione a opção *Incremental download*. Veja a seção 6.7.5 *Download Incremental* para obter mais detalhes.

Clique no botão *Start* para executar o download.

6.7.5. Download Incremental

O SYSCON pode comparar o projeto da configuração com a configuração na planta e então executar o download somente para os instrumentos que contêm informações discrepantes, evitando que informações desnecessárias sejam enviadas para o instrumento.

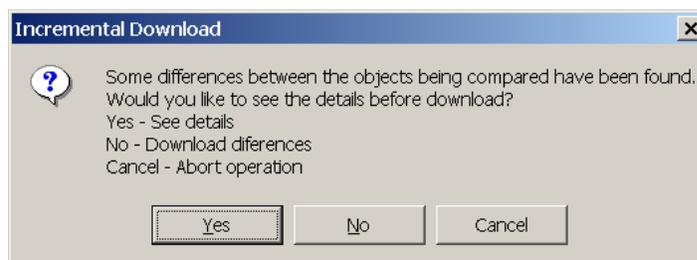
O algoritmo do download incremental executa o *download* duas vezes: o primeiro download verificará a configuração e mostrará as diferenças. O segundo download será executado se o usuário decidir atualizar a informação na configuração da planta.

Blocos e links existentes na configuração da planta mas não no projeto da configuração serão removidos para preservar a consistência do projeto de configuração.

Na caixa de diálogo *Download*, selecione a opção *Incremental download* para comparar o projeto da configuração com a configuração da planta.

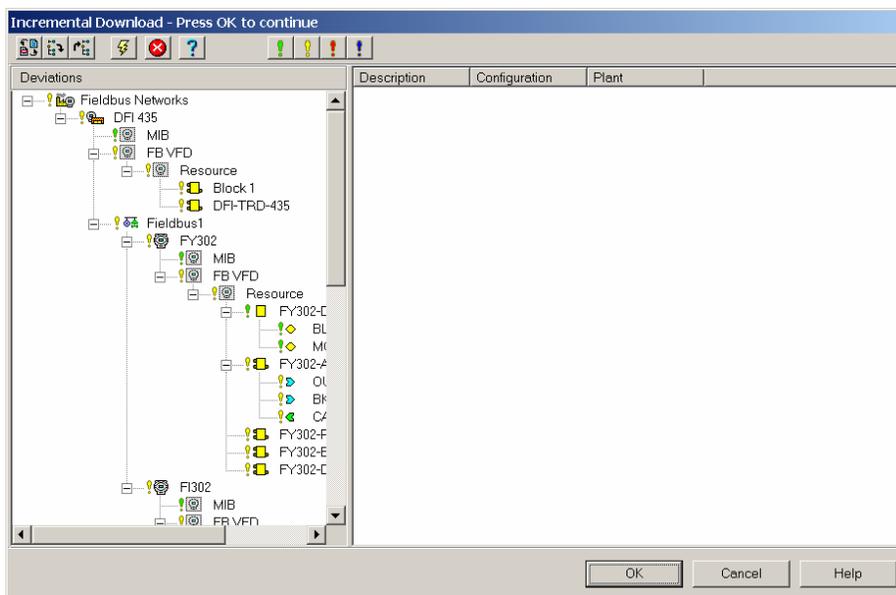
A opção *Compare parameters* forçará o SYSCON a avaliar os parâmetros dos instrumentos, comparando os parâmetros na configuração da planta com os parâmetros no projeto da configuração. Se o usuário não selecionar esta opção, os valores dos parâmetros não serão comparados e o download será executado incondicionalmente. Isto é, os parâmetros que já existirem no instrumento serão sobrescritos!

A mensagem mostrada na figura abaixo aparecerá se existir alguma diferença na configuração.



- Clique *Yes* para abrir a janela *Incremental Download* e verificar as diferenças.
- Clique *No* para executar o download sem checar as discrepâncias entre as configurações.
- Clique *Cancel* para abortar o download e retornar para o projeto de configuração.

A figura abaixo mostra a janela *Incremental Download*:



O painel esquerdo mostra a árvore da topologia. O painel direito descreverá as diferenças para o item que for selecionado no painel esquerdo.

A janela *Incremental Download* tem sua própria barra de ferramentas. A tabela abaixo descreve a funcionalidade dos botões:

	Clique neste botão para atualizar as informações da janela.
	Clique neste botão para expandir todos os nós da árvore.
	Clique neste botão para compactar os nós da árvore.
	Clique neste botão para executar o download e fechar a janela <i>Incremental Download</i> .
	Clique neste botão para cancelar o download e fechar a janela <i>Incremental Download</i> .
	Clique neste botão para abrir a janela de ajuda do SYSCON.

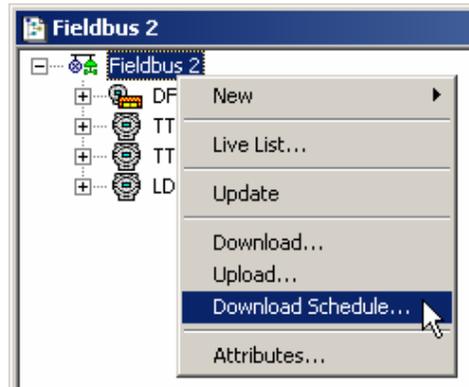
A janela *Incremental Download* tem quatro níveis de filtro que classificam todos os atributos dos blocos e parâmetros para o instrumento:

	Este filtro indica que não existem discrepâncias na configuração e não será necessário executar o download para o instrumento selecionado.
	O filtro de severidade baixa indica que existem discrepâncias na configuração e as informações do instrumento serão sobrescritas.
	O filtro de severidade alta indica que o download não poderá ser executado.
	Este filtro mostra todos os atributos do instrumento.

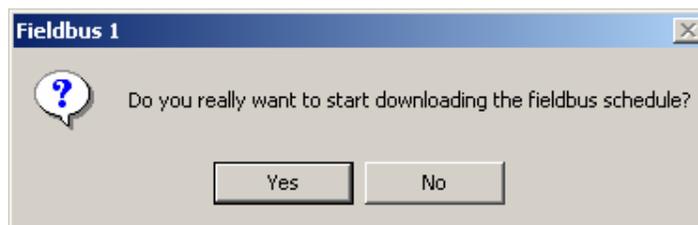
Clique no título das colunas (*Description*, *Configuration* ou *Plant*) no painel direito para ordenar a lista de informações. Ao clicar no título da coluna, a ordem de classificação é alternada para crescente ou decrescente.

6.7.6. Download do Tempo de Execução

Para fazer o download do tempo de execução e publicação de variáveis, o *Schedule*, clique no ícone do fieldbus, vá para o menu *Communication* e clique no item *Download Schedule*. Ou clique com o botão direito no ícone do fieldbus e selecione o item *Download Schedule*.



A caixa de mensagem mostrada na figura abaixo aparecerá. Clique Yes para executar o download do *Schedule*.



O *Schedule* é definido na caixa de diálogo *Fieldbus Attributes*. Veja a seção 3.5.2 *Modificando os Atributos do Fieldbus* para obter mais detalhes.

6.8. Fazendo o Upload da Configuração

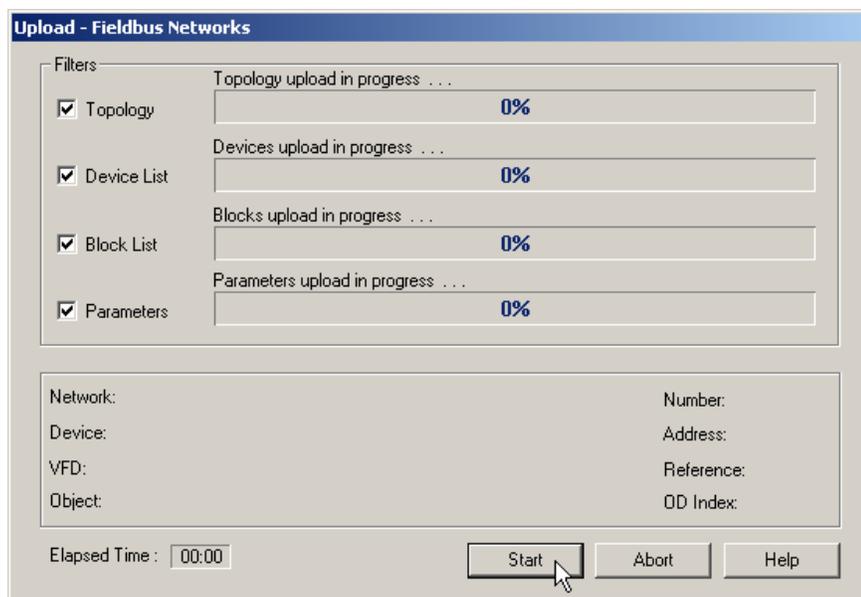
6.8.1. Upload da Configuração

Esta seção descreve os passos para fazer o upload da configuração a partir dos instrumentos de campo para o arquivo de projeto. É necessário inicializar a comunicação antes de executar o upload.

Na janela de projeto, selecione o ícone *Fieldbus Networks*, vá ao menu *Communication* e clique *Upload*. Ou clique no ícone do *Fieldbus Networks* com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Upload*.



A caixa de diálogo *Upload* aparecerá:



Configure os *Filtros de Upload* selecionando as opções *Topologia*, *Lista de Instrumentos*, *Lista de Blocos* e *Parâmetros*. Clique no botão *Start*.

As barras de progresso indicam que o SYSCON está lendo as informações dos fieldbuses e adicionando os instrumentos, blocos e parâmetros ao arquivo de configuração.

NOTA

A qualquer momento durante o upload, é possível parar este processo clicando em *Abort*, na caixa de diálogo *Upload*.

6.8.2. Upload Parcial

É possível executar um upload parcial para fieldbuses, instrumentos ou blocos selecionando os filtros apropriadamente.

Upload da Topologia

Clique no ícone do *Fieldbus Networks*, na janela de projeto, e selecione *Upload* do menu. Na caixa de diálogo *Upload*, selecione somente a opção *Topology* e clique *Start*.

O SYSCON fará o upload da topologia.

Upload do Instrumento

Na janela *Fieldbus*, clique no ícone do fieldbus e selecione *Upload* do menu. Na caixa de diálogo *Upload*, selecione somente a opção *Device List* e clique *Start*.

O SYSCON fará o upload dos instrumentos para o fieldbus selecionado.

Upload do Bloco

Na janela *Fieldbus*, clique no ícone do instrumento e selecione *Upload* do menu. Na caixa de diálogo *Upload*, selecione somente a opção *Block List* e clique *Start*.

O SYSCON fará o upload dos blocos para o instrumento selecionado.

Upload dos Parâmetros

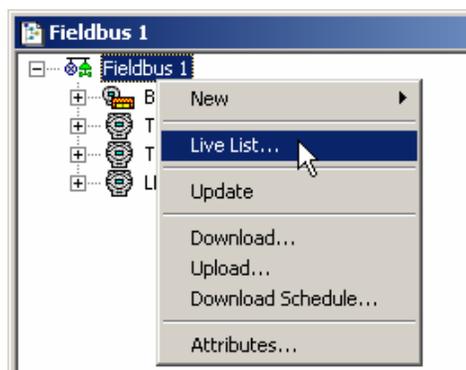
Na janela *Fieldbus*, clique no ícone do bloco e selecione *Upload* do menu. Na caixa de diálogo *Upload*, selecione somente a opção *Parameters* e clique *Start*.

O SYSCON fará o upload dos parâmetros para o bloco selecionado.

6.9. Live List

É possível visualizar a lista de instrumentos instanciados em um fieldbus através da *Live List*, depois que a comunicação foi inicializada.

Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone do fieldbus, vá ao menu *View* e clique *Live List*. Ou clique no ícone do fieldbus com o botão direito para abrir o menu, e selecione o item *Live List*.



A janela da *Live List* aparecerá:

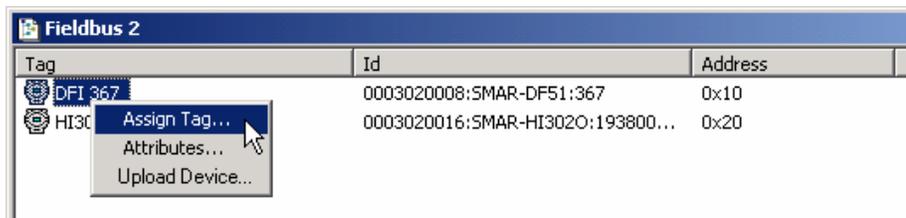
Tag	Id	Address
DFI 307	0003020008:SMAR-DF51:307	0x10
TT302	0003020002:SMAR-TT302:004805848	0x19
TT107	0003020002:SMAR-TT302:004803386	0x22
LD302	0003020001:SMAR-LD302:800957	0xF6

A janela da *Live List* mostra os instrumentos e bridges, identificados pelo tag, pelo ID e pelo endereço do instrumento, e ainda o instrumento configurado como *LAS Ativo*. O *LAS Ativo* é indicado por um ícone diferente na *Live List*.

6.9.1. Opções do Menu da Live List

Associando um Tag

Clique no ícone do instrumento com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Assign Tag*.

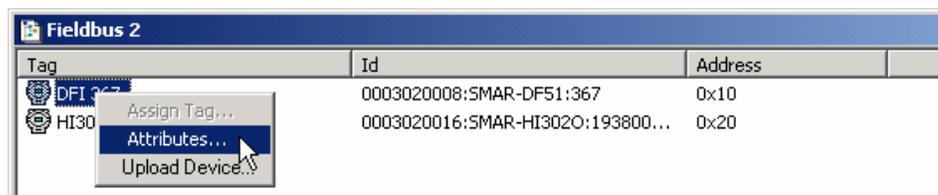


A caixa de diálogo *Assign Tag* será mostrada. Escreva o novo tag e clique *Ok*.

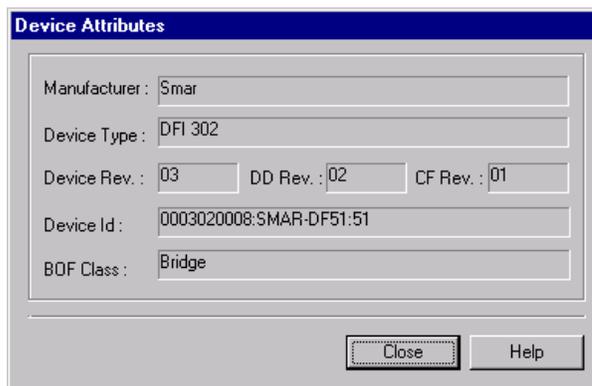


Atributos

Clique no ícone do instrumento com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Attributes*.

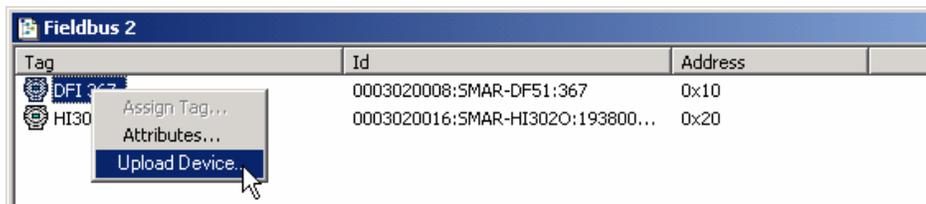


A caixa de diálogo *Device Attributes* será mostrada.

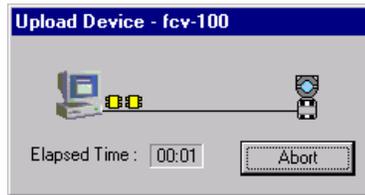


Upload do Instrumento

Clique no ícone do instrumento com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Upload Device*.



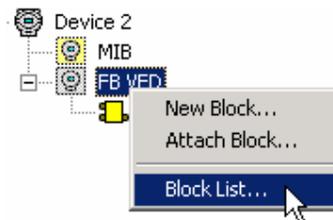
A seguinte caixa de diálogo será mostrada enquanto o upload do instrumento está sendo realizado.



6.10. Block List

É possível visualizar a lista de blocos instanciados em um instrumento, através da *Block List*, depois que a comunicação foi inicializada.

Na janela *Fieldbus*, selecione o ícone do FB, vá ao menu *View* e clique no item *Block List*. Ou clique no ícone do FB com o botão direito para abrir o menu, e selecione o item *Block List*.



A janela *Block List* será mostrada:

Tag	Type	ODIndex	Profile	Prof.Rev.	DDItemId
FY302-RB	Resource Block	400	0x0133	0x0002	0x80020AF0
FY302-BLK	Transducer	530	0x8020	0x0102	0x00020130
FY302-DISP	Display	660	0x8003	0x0002	0x000200F1
FY302-DIAG	Diagnostics Transducer	1570	0x8018	0x0102	0x000201EA
FY302-AO	Analog Output	790	0x0102	0x0002	0x800201F0

6.10.1. Opções do Menu da Block List

Associando um Tag

Clique no ícone do bloco com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Assign Tag*.



A caixa de diálogo *Assign Tag* será mostrada. Escreva o novo tag e clique *Ok*:



Atributos

Clique no ícone do bloco com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Attributes*.



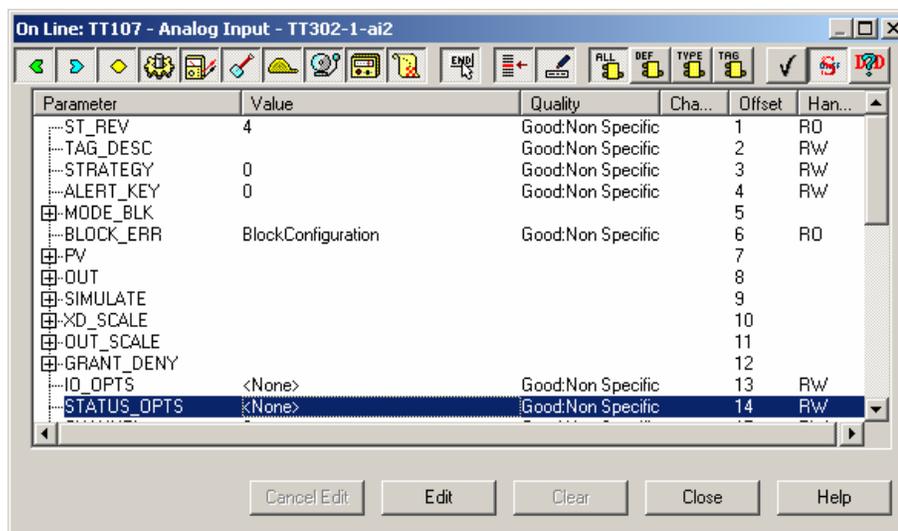
A caixa de diálogo *Block Info* será mostrada.

Caracterização

Clique no ícone do bloco com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Characterization*.



A caixa de diálogo de caracterização será mostrada:



Veja a seção *Caracterização On Line dos Blocos* para mais informações.

Upload do Bloco

Clique no ícone do bloco com o botão direito para abrir o menu e selecione o item *Upload Block*.

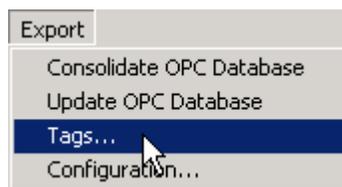


O bloco será criado no instrumento correspondente.

6.11. Exportando Tags

Para habilitar a comunicação on-line com os parâmetros dos blocos, deve-se gerar um arquivo que contenha todos os tags (dos instrumentos e dos blocos funcionais) presentes na configuração.

Na janela do projeto, clique sobre o ícone do projeto, vá ao menu *Export* e clique *Tags*. Ou abra o menu clicando no ícone do projeto com o botão direito. Clique no item *Export Tags*.



A caixa de diálogo *Save Tag Info* aparecerá. Selecione o arquivo **Taginfo.ini** e clique *Save*.

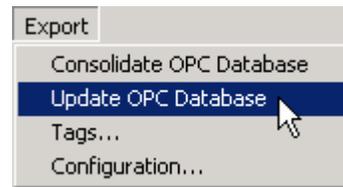


NOTA

Sempre que um tag for alterado na configuração, será necessário repetir o procedimento de *Export Tag*. Caso contrário, a supervisão do novo tag não será permitida.

Na caixa de Preferências, o usuário pode selecionar a opção para exportar os tags automaticamente, sempre que um procedimento on-line (por exemplo, caracterização on-line de bloco) necessite que o tag seja exportado. Neste caso, uma mensagem aparecerá para o usuário confirmar a operação. Veja a seção 2.2 *Preferências*.

Para atualizar automaticamente o arquivo **Taginfo.ini**, selecione o ícone do projeto, vá ao menu *Export* e clique *Update OPC Database*. Ou abra o menu clicando no ícone do projeto com o botão direito. Clique no item *Update OPC Database*.



O arquivo será atualizado automaticamente.

OBSERVAÇÃO

Se existirem dois ou mais arquivos de configuração, as listas de tag destes arquivos devem ser consolidadas em uma única lista, para que o Servidor OPC possa usar a lista inteira das tags para fornecer as informações requisitadas pelas aplicações-cliente do OPC.

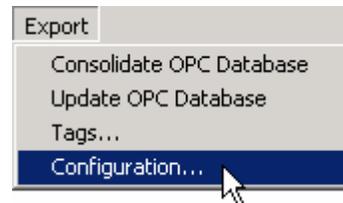
O usuário deve assegurar que os tags usados em todos os arquivos de configuração são únicos. Se existirem tags duplicados, somente um tag será exportado para o arquivo **Taginfo.ini**.

Quando o usuário exporta os tags ou atualiza o banco de dados do OPC de uma configuração que possui uma lista de tag consolidada, a lista consolidada será atualizada com a lista de tag correspondente à configuração aberta.

6.12. Exportando a Configuração

É possível exportar a configuração de um projeto para um banco de dados existente.

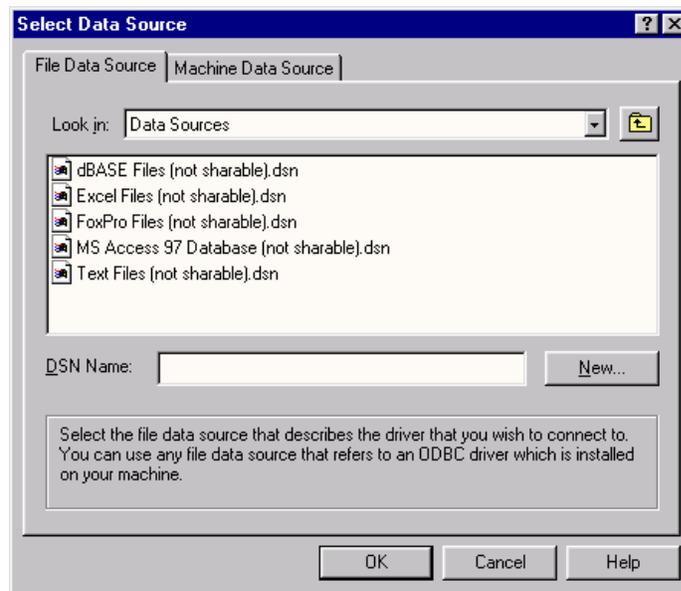
Na janela de projeto, clique no ícone do projeto. Vá ao menu *Export* e clique *Configuration*. Ou abra o menu clicando no ícone do projeto com o botão direito. Clique no item *Export Configuration*.



A caixa de diálogo *Select Data Source* será mostrada.

Na guia *File Data Source*, selecione a fonte que descreve o *driver* que será conectado. Pode-se usar qualquer arquivo de dados referente ao *driver* ODBC instalado na máquina.

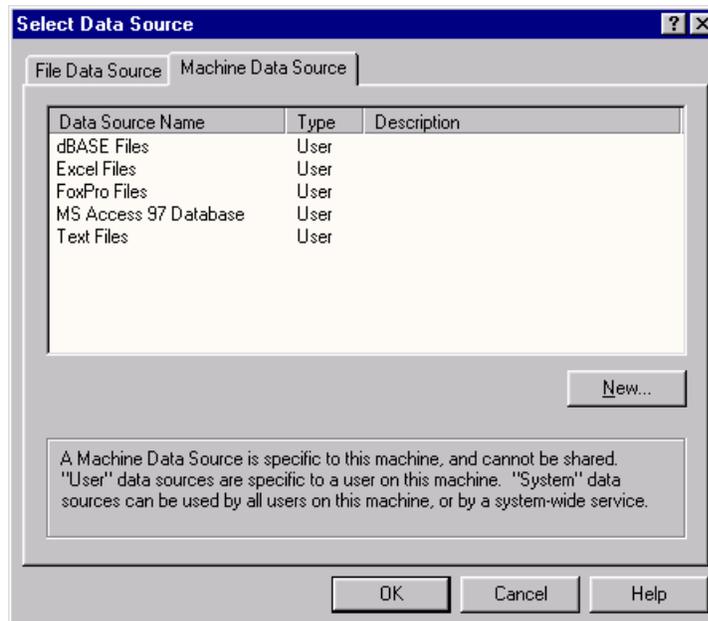
Clique duas vezes no ícone da fonte de dados para selecionar o *driver*. Veja a seguinte figura:



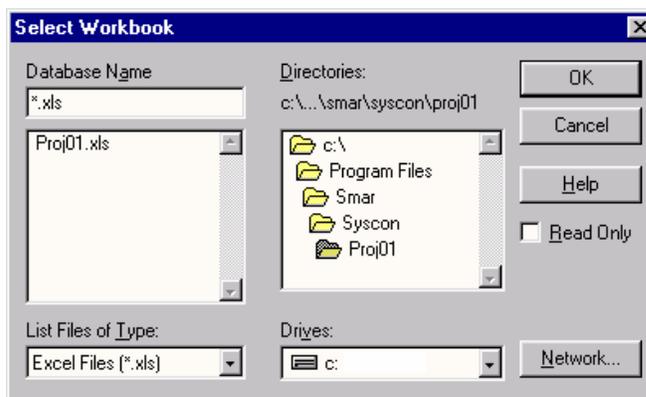
Ou use a guia *Machine Data Source*.

A *Machine Data Source* é específica para a máquina, e não pode ser compartilhada. De acordo com a coluna *Type*: fontes de dados do "Usuário" são específicas para um usuário da máquina; fontes de dados do "Sistema" podem ser usadas por todos os usuários da máquina, ou por um sistema amplo de serviços.

Clique duas vezes sobre o nome da fonte de dados para selecionar a máquina. Veja a figura a seguir:



A caixa de diálogo *Select Workbook* aparecerá:



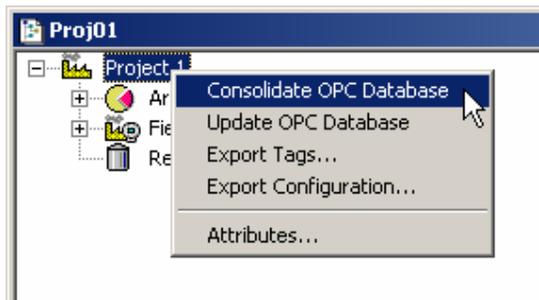
Selecione a pasta onde está o arquivo de dados e clique duas vezes no ícone do *workbook*.

A configuração de projeto será salva no arquivo de *workbook*.

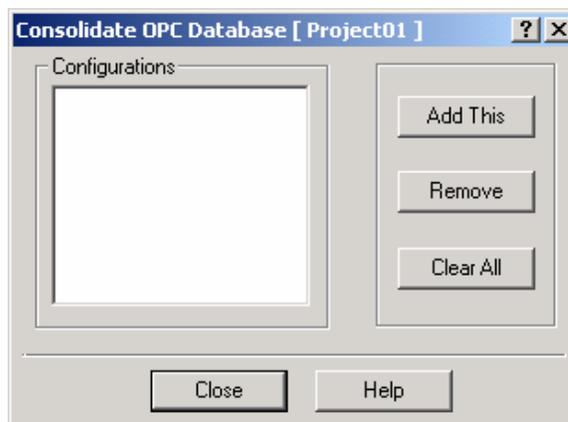
6.13. Consolidando o Banco de Dados OPC

Se o usuário estiver trabalhando com dois ou mais arquivos de configuração, as listas de tags destes arquivos devem ser consolidadas em uma única lista.

Na janela de projeto, clique no ícone do projeto, vá ao menu *Export* e clique *Consolidade OPC Database*. Ou abra o menu clicando no ícone do projeto com o botão direito. Clique no item *Consolidade OPC Database*.



A caixa de diálogo *Consolidate OPC Database* aparecerá:



6.13.1. Adicionando uma Configuração

Para adicionar a configuração aberta no SYSCON à lista consolidada, clique *Add This*. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Yes* para incluir a lista de tag da configuração atual à lista de tag do Servidor OPC. O nome da configuração será adicionado à lista de configurações.

Para incluir outra configuração à lista, será necessário abrir o arquivo da configuração no SYSCON e repetir este procedimento.

6.13.2. Removendo uma Configuração

Para remover uma configuração da lista consolidada, selecione o nome da configuração na lista *Configurations* e clique *Remove*. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Yes* para remover a configuração selecionada da lista de tag do Servidor OPC. O nome da configuração será removido da lista de configurações.

6.13.3. Atualizando uma Configuração

Se a lista de tag de uma configuração que foi consolidada mudar, será necessário atualizar a lista de tag do Servidor OPC.

Abra o arquivo da configuração que teve a lista de tag atualizada. Clique com o botão direito no ícone do projeto e selecione o item *Consolidate OPC Database* para abrir a caixa de diálogo.

Clique no botão *Update This*. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Yes* para atualizar a lista de tag no Servidor OPC.

OBSERVAÇÃO
Este procedimento tem a mesma funcionalidade das opções de <i>Export Tags</i> e <i>Update OPC Database</i> , no menu <i>Export</i> .

6.13.4. Limpando a Lista Consolidada

Para apagar a lista de configurações consolidadas e remover todas as listas de tag do Servidor OPC, abra qualquer arquivo de configuração no SYSCON. Clique com o botão direito no ícone do projeto e selecione o item *Consolidate OPC Database* para abrir a caixa de diálogo.

A lista de configurações que foram consolidadas será mostrada.

Clique no botão *Clear All*. Uma mensagem aparecerá confirmando a operação. Clique *Yes* para limpar a lista de tag consolidada do Servidor OPC.

Seção 7

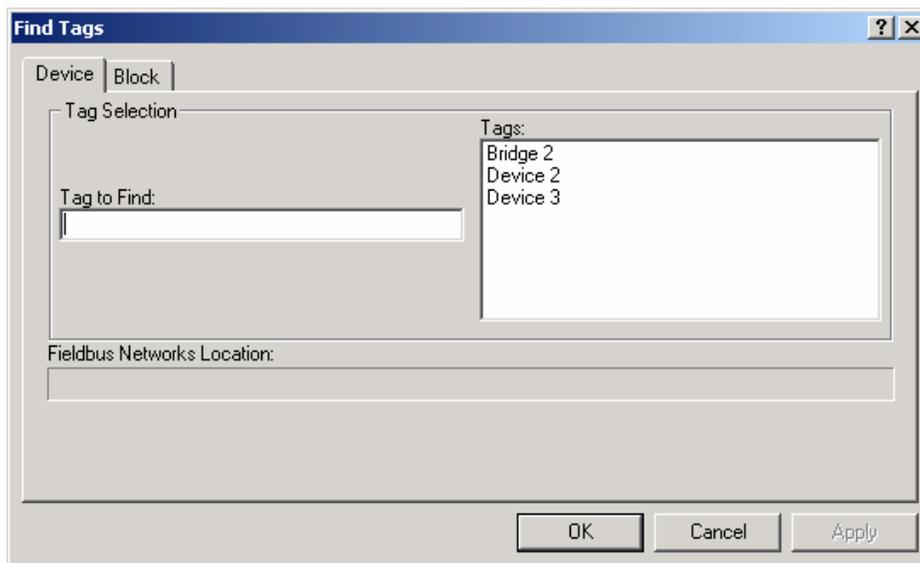
7. Menu de Busca

O usuário pode procurar por instrumentos e blocos dentro do projeto da configuração.

Vá ao menu *Search* e clique *Find*. Veja a figura a seguir:



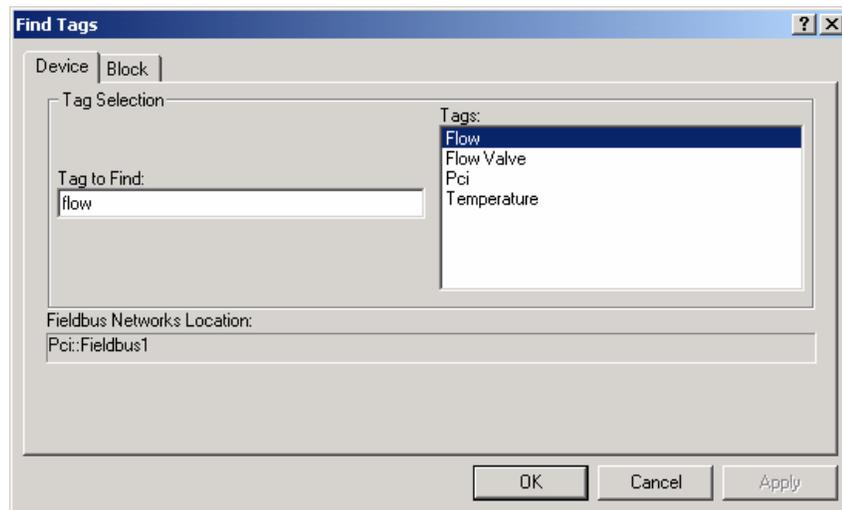
A caixa de diálogo *Find Tags* aparecerá:



Para localizar um instrumento, clique na guia *Device*, e escreva o tag na caixa *Tag to Find*, ou selecione o tag na caixa *Tags*. A localização do instrumento será mostrada na caixa *Fieldbus Networks Location*.

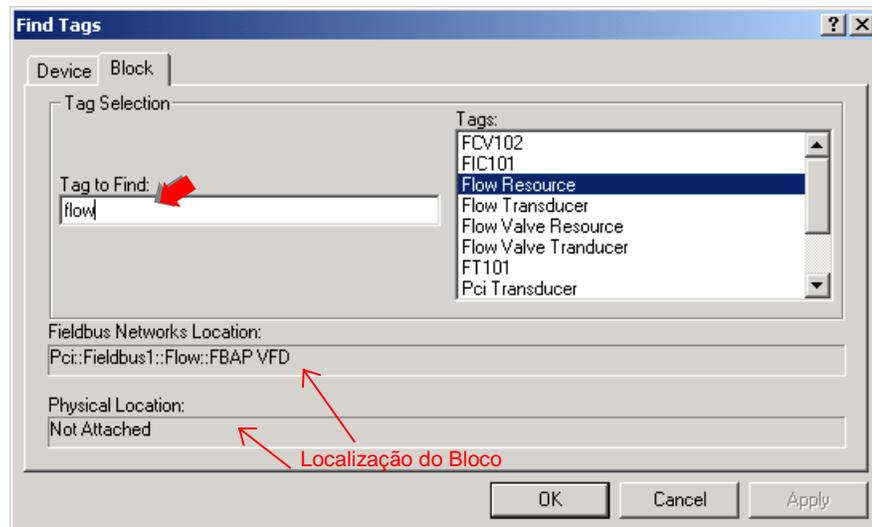
Veja o exemplo a seguir:

1. Digite o tag do instrumento.
2. A localização na rede fieldbus será indicada.



3. Clique *Ok* para abrir a janela *Fieldbus* e localizar o instrumento.

Para localizar um bloco, clique na guia *Block* e digite o tag na caixa *Tag to Find*, ou selecione o tag na caixa *Tags*. A localização do bloco será mostrada na caixa *Fieldbus Networks Location*. A caixa *Physical Location* mostra em qual process cell e control module o bloco está inserido. Veja o exemplo a seguir:



Clique *Ok* para abrir a janela *Fieldbus* e localizar o bloco.

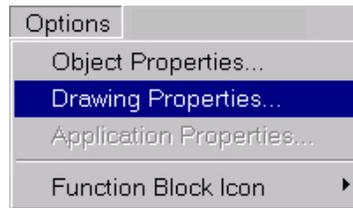
Seção 8

8. Propriedades

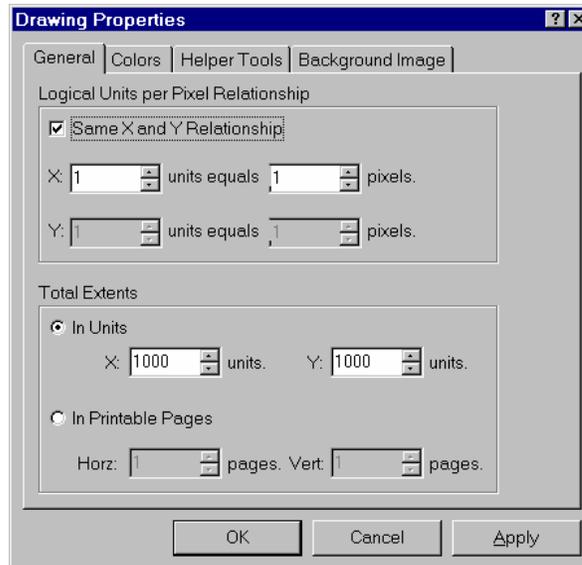
8.1. Propriedades de Desenho

Esta seção mostrará uma breve explicação sobre as propriedades do desenho. Por exemplo, é possível modificar o número de pixels que representa a unidade lógica de medida, o fundo da tela e as cores de grade, ou ainda selecionar uma imagem de fundo de tela para a área de desenho na janela de estratégia.

Para modificar as propriedades de desenho, vá ao menu *Options* e clique *Drawing Properties*. Ou abra o menu clicando na área de desenho da janela de estratégia com o botão direito. Clique no item *Drawing Properties*.



A caixa de diálogo *Drawing Properties* será mostrada:



O botão *Apply* é usado para aplicar as mudanças ao objeto, e o usuário poder visualizar como as mudanças afetarão o objeto.

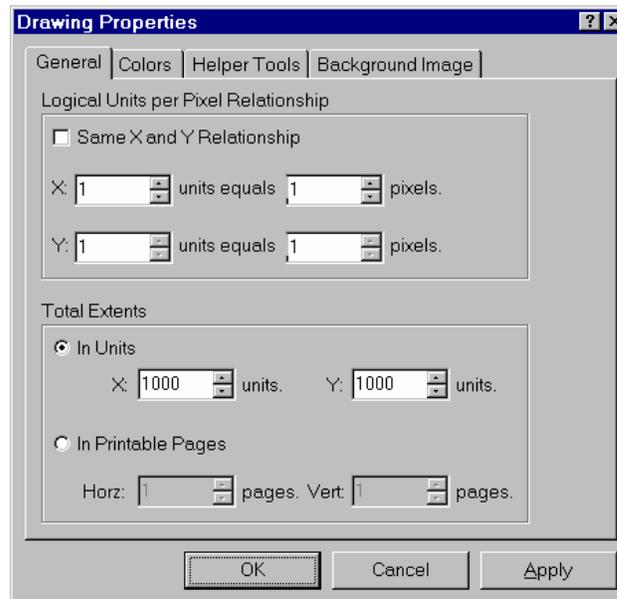
Clicando *Ok*, as mudanças serão feitas e a caixa de diálogo será fechada.

Clicando *Cancel* antes de clicar no botão *Apply*, irá descartar as mudanças.

Diferentes propriedades podem ser alteradas em cada guia. Estas propriedades são explicadas nas próximas seções.

8.1.1. Guia General

Na guia *General*, é possível modificar a visualização e as medidas totais do desenho.



No retângulo *Logical Units per Pixel Relationship* defina:

- Quantas unidades X corresponderão a um determinado número de pixels, aumentando ou diminuindo os números nas caixas X. Esta unidade aumentará a largura da tela.
- Quantas unidades Y corresponderão a um determinado número de pixels, aumentando ou diminuindo o número nas caixas Y. Esta unidade aumentará a altura da tela.

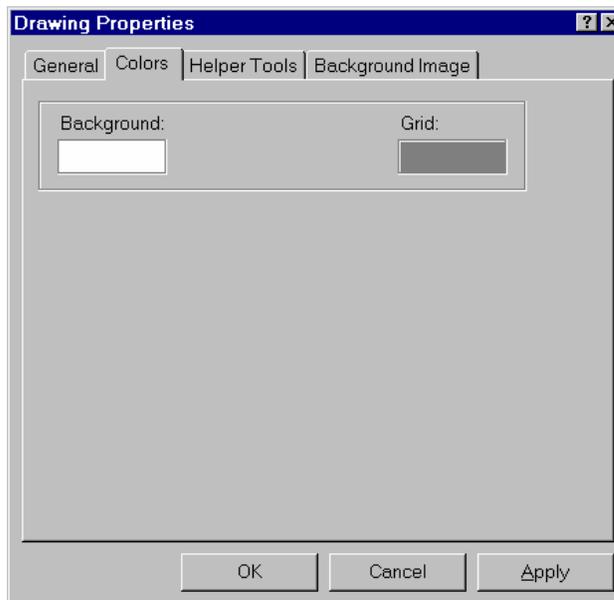
Selecionando a caixa *Same X and Y Relationship*, qualquer mudança feita na variável X, relativo ao número de pixels que representarão a unidade lógica de medida, será feita, também, automaticamente, na variável Y. Esta propriedade manterá a proporção correta.

No retângulo *Total Extents*, escolha como representar o desenho:

- *In Units*: o usuário trabalhará em uma determinada área independente do tamanho do papel, exceto quando se deseja imprimir o desenho. Neste caso, o software fará a correspondência, independente do número de páginas que o desenho terá. Aumente ou diminua o número de unidades verticais e horizontais, digitando ou selecionando o número nas caixas X e Y.
- *In Printable Pages*: o desenho será apresentado no formato da página, de acordo com as definições do *Print Setup* e do tamanho pré-definido de unidades. Defina o número de páginas lado a lado na caixa *Horz*, e o número de páginas, uma depois da outra verticalmente, na caixa *Vert*.

8.1.2. Guia Colors

Na guia *Colors*, modifique o fundo de tela e as cores da grade da área de desenho.

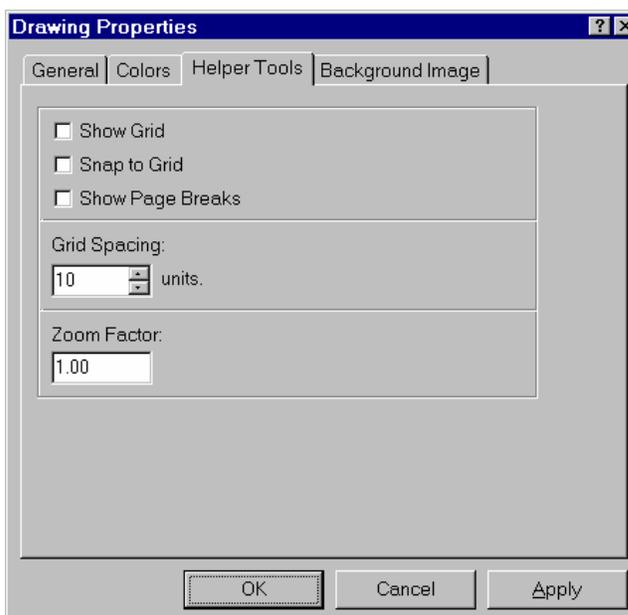


No retângulo *Background*, selecione a cor do fundo de tela, clicando no retângulo de preenchimento. A caixa *Color* será mostrada. Selecione uma cor na paleta de cores e clique *OK*.

No retângulo *Grid*, selecione a cor da grade, clicando no retângulo de preenchimento. A caixa de Cores será mostrada. Selecione a cor na paleta de cores e clique *OK*.

8.1.3. Guia Helper Tools

Na guia *Helper Tools*, é possível habilitar ou desabilitar as linhas de grade, modificar o espaçamento entre as linhas de grade e escrever o fator de zoom para a área do desenho.



No primeiro retângulo, selecione uma das três opções:

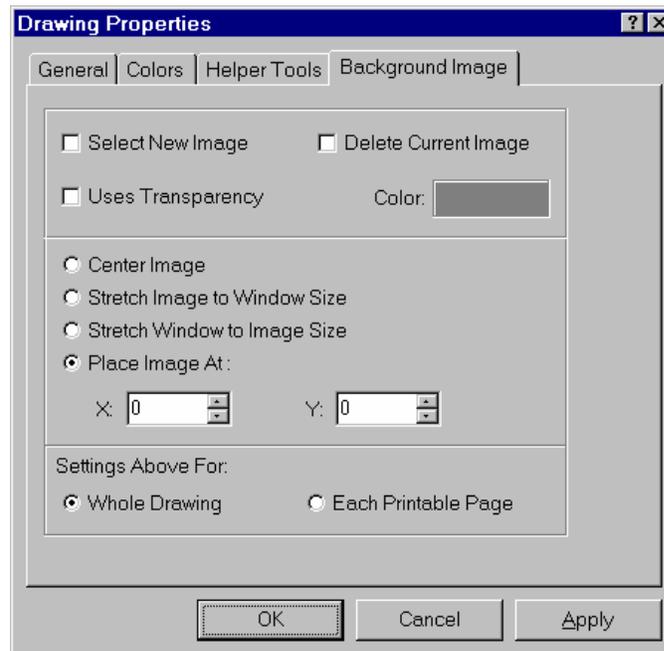
- *Show Grid*: selecione esta opção para mostrar os pontos da grade da área de desenho na janela de estratégia.
- *Snap to Grid*: selecione esta opção para fazer os objetos se encaixarem na grade.
- *Show Page Breaks*: selecione esta opção para visualizar as quebras de páginas horizontal e vertical de acordo com o número de páginas horizontais e verticais, especificadas na opção *In Printable Pages* na guia *General*.

No retângulo *Grid Spacing*, defina o espaço entre as linhas de grade, aumentando ou diminuindo o número de unidades na caixa *Units*.

No retângulo *Zoom Factor*, defina o fator de zoom, digitando o número que determinará quantas vezes o desenho será aumentado ou diminuído.

8.1.4. Guia *Background Image*

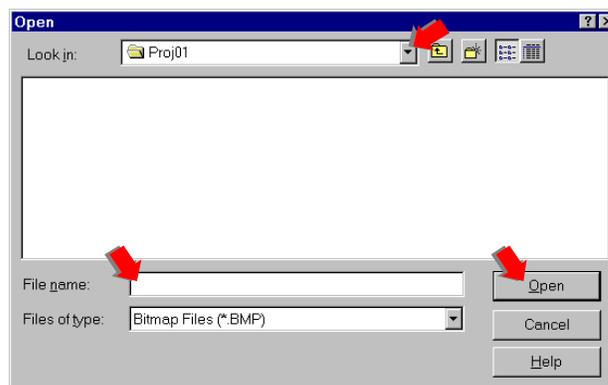
Na guia *Background Image*, escolha a imagem para ser colocado de fundo de tela, definindo a posição ou ajustando o desenho no tamanho de janela.



No primeiro retângulo, selecione a opção *Select New Image* para escolher um bitmap. A caixa de diálogo *Open* será mostrada:

1. Na caixa *Look in*, selecione a pasta que contenha o arquivo da imagem.
2. Clique sobre o ícone do arquivo da imagem ou escreva o nome na caixa *File name*.
3. Clique *Open* para concluir.

Veja a figura a seguir:



Selecione a opção *Delete Current Image* para apagar a imagem usada na área de desenho.

Selecione a opção *Uses Transparency* para criar uma transparência na imagem. Clique no retângulo *Color* para abrir a paleta de cores e selecionar uma cor.

No segundo retângulo, defina as propriedades de visualização, tais como colocar a imagem em uma determinada posição, ou esticá-la no tamanho da janela.

Selecione uma das opções:

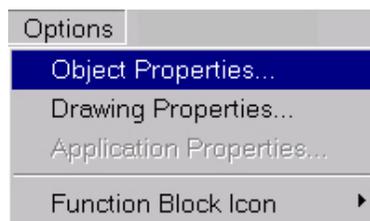
- *Center Image*: posiciona a imagem no centro da área de desenho.
- *Stretch Image to Window Size*: altera o tamanho da imagem até ajustá-la ao tamanho da janela.
- *Stretch Window to Image Size*: altera o tamanho da janela de documento até ajustá-la ao tamanho da imagem.
- *Place Image At*: define a posição da imagem dentro da área de desenho. Para definir a posição horizontal, digite ou selecione um valor na caixa X. Para definir a posição vertical, digite ou selecione um valor na caixa Y.

No retângulo *Settings Above For.*, defina a posição da imagem para toda a área de desenho, selecionando a opção *Whole Drawing*, ou para cada página de impressão, selecionando a opção *Each Printable Page*.

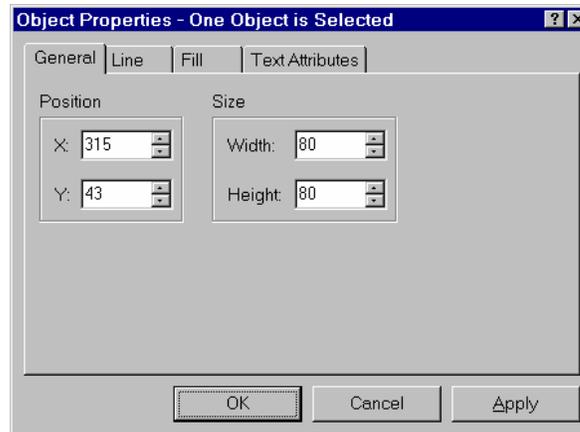
8.2. Propriedades do Objeto

Esta seção mostrará uma breve explicação sobre as propriedades do objeto. Por exemplo, é possível modificar a posição, o tamanho, a cor da linha, a cor de preenchimento e os atributos do texto de um bloco desenhado na janela de estratégia.

Para modificar as propriedades do objeto, selecione o objeto na janela de estratégia, vá ao menu *Options* e clique *Object Properties*. Ou abra o menu do objeto clicando no ícone com o botão direito. Clique no item *Properties*.



A caixa de diálogo *Object Properties* será mostrada:



O botão *Apply* é usado para aplicar as mudanças ao objeto, e o usuário poder visualizar como as mudanças afetarão o objeto.

Clicando *Ok*, as mudanças serão feitas e a caixa de diálogo será fechada.

Clicando *Cancel* antes de clicar no botão *Apply*, irá descartar as mudanças.

As guias *Line*, *Fill* e *Text Attributes* têm três botões adicionais:



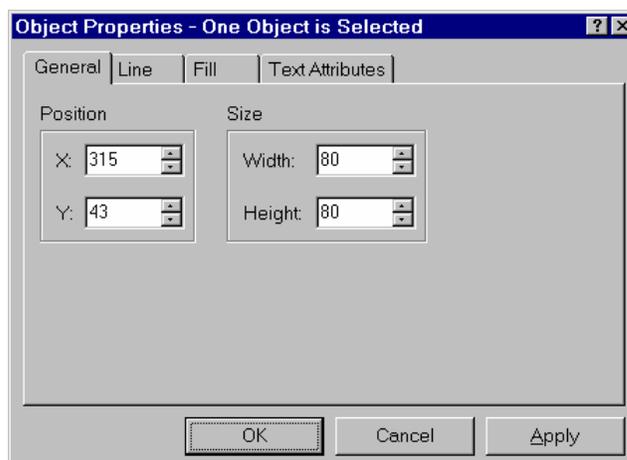
- *Inherit*: este botão retorna à configuração padrão.
- *Revert*: este botão retorna à configuração anterior.
- *Set As Default*: este botão faz com que a configuração atual seja padrão.

Estes botões estarão disponíveis quando ao menos um atributo de objeto for alterado.

Em cada guia, é possível alterar diferentes propriedades, descritas nas próximas seções.

8.2.1. Guia *General*

Na guia *General*, é possível alterar com precisão a posição e o tamanho do objeto selecionado. A barra de *status*, na parte inferior da janela do SYSCON, exibe informações sobre a localização do cursor, enquanto o mouse é movido sobre a janela de estratégia.



No retângulo *Position* defina:

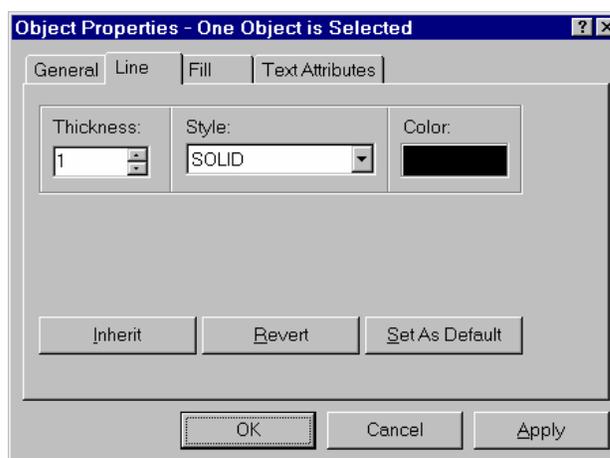
- A posição horizontal do objeto, digitando ou selecionando um número na caixa X.
- A posição vertical do objeto, digitando ou selecionando um número na caixa Y.

No retângulo *Size* defina:

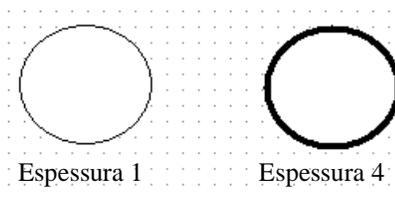
- A largura do objeto, digitando ou selecionando um número de unidades horizontais na caixa *Width*. (A largura mínima é 75 unidades)
- A altura do objeto, digitando ou selecionando um número de unidades verticais na caixa *Heightx*. (O comprimento mínimo é 44 unidades)

8.2.2. Guia *Line*

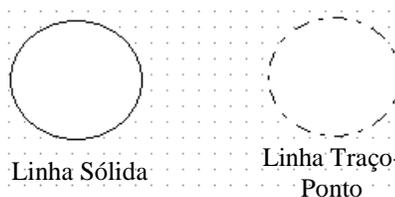
Na guia *Line*, o usuário tem acesso a todos os atributos de linha do objeto selecionado.



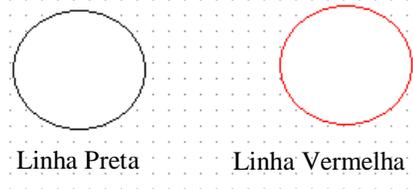
No retângulo *Thickness* defina a espessura da linha, digitando ou selecionando um número. Veja os seguintes exemplos de espessura de linha:



No retângulo *Style* selecione o estilo da linha, clicando na seta para baixo. Escolha entre uma linha tracejada, uma linha pontilhada, uma linha traço-ponto, um traço-ponto-ponto, ou uma linha sólida, que é o padrão do SYSCON. Veja os seguintes exemplo de estilos de linhas:

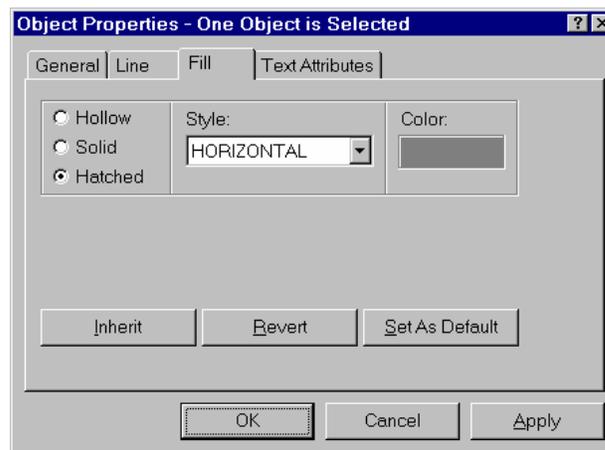


No retângulo *Color* selecione a cor da linha, clicando no retângulo preenchido. A caixa *Color* será mostrada. Selecione a cor da paleta e clique *OK*. Veja os seguintes exemplos de cores de linha:



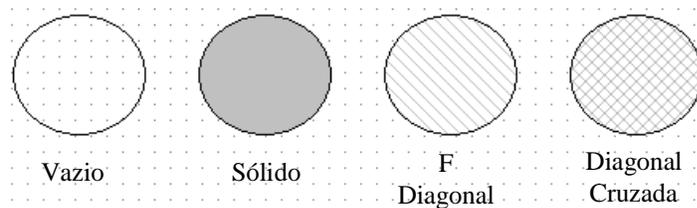
8.2.3. Guia *Fill*

Na guia *Fill*, o usuário poderá alterar todos os atributos de preenchimento do objeto selecionado.

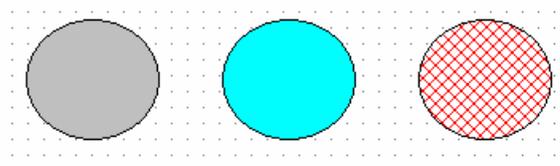


Selecione um dos efeitos de preenchimento: *Hollow*, *Solid* ou *Hatched*.

O retângulo *Style* estará disponível quando o efeito de preenchimento selecionado for *Hatched*. Você pode escolher uma hachura horizontal, vertical, f diagonal, d diagonal, cruzada, ou diagonal cruzada. Veja os exemplos seguintes de estilos de linha:

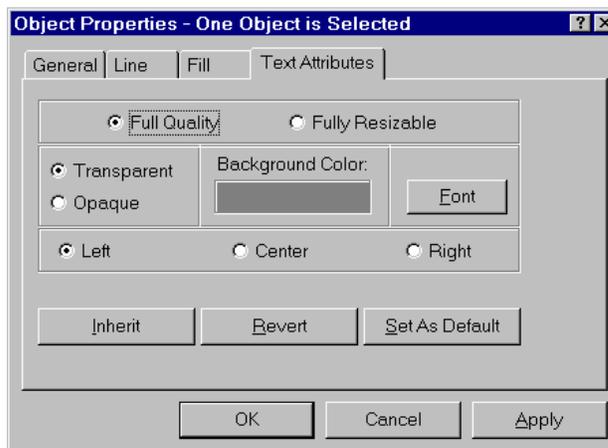


O retângulo *Color* estará disponível para os efeitos de preenchimento *Solid* e *Hatched*. Clique no retângulo preenchido, a caixa *Color* será mostrada. Selecione a cor na paleta de cores e clique *OK*. Veja os seguintes exemplos de cores de preenchimento:



8.2.4. Guia *Text Attributes*

Na guia *Text Attributes*, altere os atributos do texto do objeto selecionado.



Selecione uma destas opções:

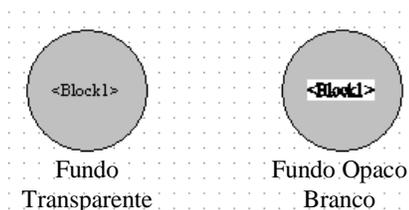
- *Full Quality*: esta opção limita o texto aos atributos do *Windows*. Não será possível tratar o texto como se fosse um objeto, alterando o tamanho ou os atributos de linha e de preenchimento.
- *Fully Resizable*: esta opção permite a você modificar qualquer atributo de texto como se fosse um objeto.

Escolha o estilo de fundo de tela para o texto:

- *Transparent*: configura o fundo de tela como transparente.
- *Opaque*: configura o fundo de tela preenchido.

O retângulo *Background Color* ficará disponível para a opção *Opaque*. Clique no retângulo de cor e a caixa *Color* será mostrada. Escolha a cor e clique *Ok*.

Veja o seguinte exemplo:



O botão *Font* abre a caixa de diálogo *Font*. Modifique o tipo, o estilo e o tamanho do texto.

Também é possível escolher o alinhamento do texto: clique *Left* para alinhar o texto à esquerda; clique *Center* para alinhar o texto ao centro; ou clique *Right* para alinhar o texto à direita.

9. Barras de Ferramentas

Para ativar uma barra de ferramentas, vá ao menu *Tool* e aponte para o item *Tool Boxes*. Clique sobre uma das barras de ferramentas mostradas na lista. Uma marcação aparece próxima à barra de ferramenta se ela já estiver aberta.

As barras de ferramentas serão posicionadas no lado esquerdo da janela do SYSCON. As barras de ferramentas podem ser arrastadas para qualquer lugar na janela.

As ferramentas das barras de ferramentas também estão disponíveis no menu *Tools* e seus sub-menus. Cada sub-menu apresenta uma lista de itens, e os itens têm a mesma funcionalidade que os botões na barra de ferramentas. A marca mostra a ferramenta selecionada.

9.1. Barra de Ferramentas de Estratégia

A barra de ferramentas de *Estratégia* é ativada com a janela de estratégia. No caso de não estar ativada, vá ao menu *Tools*, no item *Tool Boxes*, e selecione a opção *Strategy*.



A barra de ferramentas aparecerá:



Esta barra de ferramentas tem botões usados para criar e manipular novos blocos, links e modelos.

- Botão *Select*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Select*. Com este botão clicado, é possível selecionar qualquer objeto na janela de estratégia para futuras operações, tais como mover ou alterar o tamanho do objeto.

Para selecionar somente um objeto na janela de estratégia, clique no botão, , e clique no objeto.

Com o botão *Select* ativado, existem duas opções para selecionar dois ou mais objetos na janela de estratégia. A primeira é pressionar e segurar a tecla *Shift*, no teclado, e clicar nos objetos que se deseja selecionar.

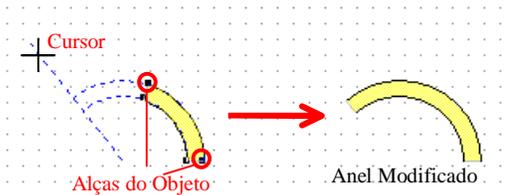
A segunda é clicar em qualquer área vazia na janela de estratégia, com o botão esquerdo. Ao arrastar o mouse, uma caixa aparece ao redor dos objetos que se deseja selecionar.

- Botão *Strategy Modify*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Modify*. Esta ferramenta é usada para modificar a forma de um objeto, como visto a seguir:

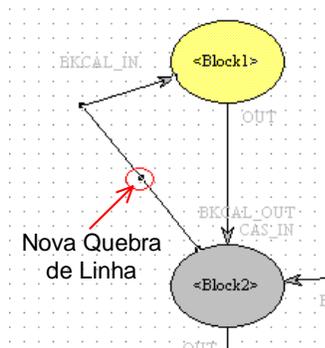


Para usar esta ferramenta, primeiro selecione o objeto. Clique no botão *Modify*, e então clique sobre qualquer alça do objeto. Arraste o mouse até obter uma nova figura. Veja a seguinte ilustração:



Use esta ferramenta para redesenhar um link. Use o botão *Select*, , da barra de ferramentas de *Estratégia*, para selecionar um link. As quebras de linha do link serão mostradas.

Clique sobre a linha do link para criar uma nova quebra. Ou clique em uma quebra de linha com o botão direito para removê-la.



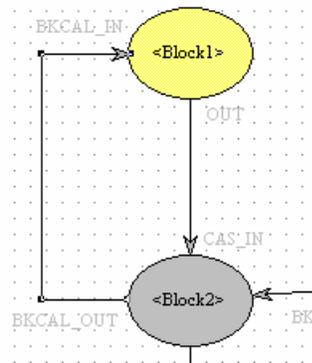
Clique em uma quebra e arraste-a sobre a área de desenho para redesenhar o link.

Se o ponto atual está configurado como ponto de referência, aperte a tecla *Ctrl* enquanto arrasta para posicionar o ponto na mesma direção horizontal ou na mesma direção vertical. Ou aperte a tecla *Shift* enquanto arrasta para posicionar o ponto na direção diagonal.

Se o ponto anterior estiver configurado como ponto de referência, aperte a tecla *Ctrl* enquanto arrasta para desenhar uma linha horizontal ou vertical a partir do ponto anterior. Ou aperte a tecla *Shift* enquanto arrasta para desenhar uma linha diagonal a partir do ponto anterior.

Se um próximo ponto estiver configurado como ponto de referência, aperte a tecla *Ctrl* enquanto arrasta para desenhar uma linha horizontal ou vertical em relação ao próximo ponto. Pressione a tecla *Shift* enquanto arrasta para desenhar uma linha diagonal em relação ao próximo ponto.

Veja na figura seguinte o novo link:



Este botão também é usado para modificar o rótulo de um parâmetro, de um link ou de um bloco.

Clique no botão *Modify* e clique no rótulo que se deseja alterar. Escreva o novo rótulo e clique na área de desenho, ou clique em outro rótulo a ser modificado.

Quando o rótulo do bloco é alterado, o tag do bloco é automaticamente atualizado na janela *Process Cell* e na janela *Fieldbus*. O rótulo do parâmetro não é alterado nestas janelas.



- Botão *Function Block*

Clique neste botão para criar novos blocos. Clique sobre a área de desenho com este botão selecionado e a caixa de diálogo *New Block* será mostrada. Escolha os atributos do bloco e este será automaticamente desenhado ao clicar no botão *Ok*.

Veja a seção *Criando Novos Blocos na Janela de Estratégia* para mais informações.



- Botão *Link*

Clique neste botão para criar links entre os blocos. Clique em um dos blocos, escolha o parâmetro de saída e, então, clique em outro bloco, escolhendo o parâmetro de entrada.

Veja a seção *Criando um Link* para mais informações.



- Botão *Import Strategy Template*

Clique neste botão para importar um modelo na janela de estratégia. Ao clicar neste botão, a caixa de diálogo *Open* aparecerá. Selecione o arquivo que contém o modelo e clique *Open*. O modelo será automaticamente adicionado a janela de estratégia.

Veja a seção *Arquivos de Modelo* para mais informações.



- Botão *Export Selected Strategy as Template*

Clique neste botão para criar um arquivo de modelo. Selecione os blocos e links que farão parte do modelo, e clique neste botão. A caixa de diálogo *Save* aparecerá. Escreva um nome para o arquivo de modelo e clique *Save*.

Veja a seção *Arquivos de Modelo* para mais informações.



- Botão *Forward Path Definition*

Permite definir o caminho de encaminhamento de uma dada estratégia de controle. Permite chavear os estados em um link.

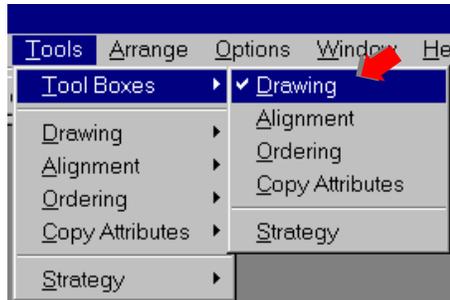


- Botão *On Line Monitoring*

Clique neste botão para colocar a estratégia de controle em modo on-line.

9.2. Barra de Ferramentas de Desenho

Para ativar a barra de ferramentas de *Desenho*, vá ao menu *Tools*, no item *Tool Boxes*, e marque a opção *Drawing*.



A barra de ferramenta aparecerá:



Estas ferramentas são usadas para desenhar, manipular e formatar os objetos.

- Botão **Select**

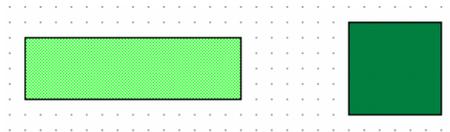
Veja o botão *Select* na barra de ferramentas de *Estratégia*.

- Botão **Drawing Modify**

Veja o botão *Strategy Modify* na barra de ferramentas de *Estratégia*.

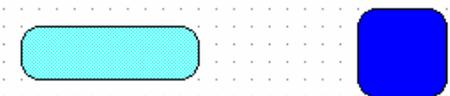
- Botão **Rectangle**

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Rectangle*. Para desenhar um retângulo, clique na área de desenho e arraste o mouse diagonalmente na direção desejada, até obter a figura. Para desenhar um quadrado, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:



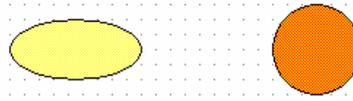
- Botão **Rounded Rectangle**

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Rounded Rectangle*. Para desenhar um retângulo de cantos arredondados, clique na área de desenho e arraste o mouse diagonalmente na direção desejada, até obter a figura. Para desenhar um quadrado de cantos arredondados, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:



 - Botão *Ellipse*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Ellipse*. Para desenhar uma elipse, clique na área de desenho e arraste o mouse diagonalmente, até obter a figura desejada. Para desenhar um círculo, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:


 - Botão *Arc*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Arc*. Para desenhar um arco, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para desenhar um arco que tenha a altura igual à largura, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:


 - Botão *Pie*

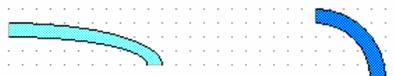
Clique neste botão para ativar a ferramenta *Pie*. Para desenhar uma figura na forma de um quarto de círculo, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para que a figura tenha a altura igual à largura, segure pressionada a tecla *Shift*, enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:


 - Botão *Chord*

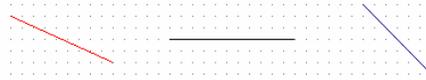
Clique neste botão para ativar a ferramenta *Chord*. Para desenhar um segmento de círculo, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para que a figura tenha a altura igual à largura, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:


 - Botão *Ring*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Ring*. Para desenhar um anel, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para desenhar um anel que tenha a altura igual à largura, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:

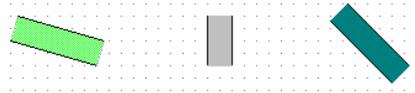

 - Botão *Line*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Line*. Para desenhar uma linha, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para desenhar uma linha horizontal ou vertical perfeita, segure pressionada a tecla *Ctrl* enquanto arrasta o mouse. Para desenhar uma linha diagonal perfeita, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:



- Botão *Pipe*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Pipe*. Para desenhar um tubo, clique na área de desenho e arraste o mouse até obter a figura desejada. Para desenhar um tubo reto, horizontal ou vertical, segure pressionada a tecla *Ctrl* enquanto arrasta o mouse. Para desenhar um tubo diagonal de 45°, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Veja a figura:



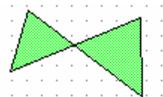
- Botão *Polyline*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Polyline*. Para desenhar um objeto com vários segmentos de linha, arraste o mouse e clique em cada canto para desenhar as linhas. Para desenhar uma linha reta, horizontal ou vertical, segure pressionada a tecla *Ctrl* enquanto arrasta o mouse. Para finalizar o objeto, clique em algum ponto com o botão direito do mouse. Veja a figura:



- Botão *Polygon*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Polygon*. Para desenhar um polígono, arraste o mouse e clique em cada canto do polígono. Para desenhar uma linha reta, horizontal ou vertical, segure pressionada a tecla *Ctrl* enquanto arrasta o mouse. Para desenhar uma linha diagonal de 45°, segure pressionada a tecla *Shift* enquanto arrasta o mouse. Para finalizar uma forma, clique em algum ponto com o botão direito do mouse. Veja a figura:



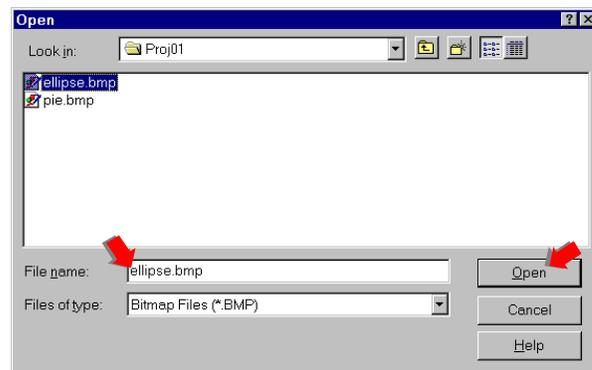
- Botão *Text*

Clique neste botão para ativar a ferramenta *Text*. Para escrever qualquer texto na janela de estratégia, clique na área de desenho e o mouse mudará para um indicador. Escreva o texto e clique na área de desenho.

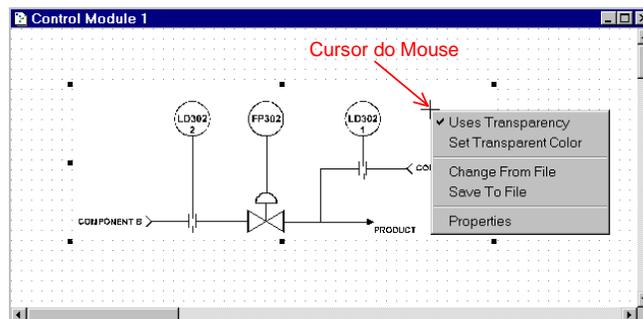
- Botão *Bitmap*

Clique neste botão para importar um arquivo de imagem na janela de estratégia. Ao clicar na área de desenho com este botão selecionado, uma caixa de diálogo aparece. Selecione o arquivo da imagem, clicando sobre seu ícone ou escrevendo seu nome na caixa *File name*, e clique *Open*.

Observe a figura a seguir:



A imagem será adicionada à janela de estratégia e ele tem suas próprias propriedades: clique na imagem com o botão direito para ativar o menu. Veja a figura a seguir:



Selecione a opção *Uses Transparency* para especificar uma cor transparente na figura.

Clique no item *Set Transparent Color* para escolher a cor que será transparente na figura.

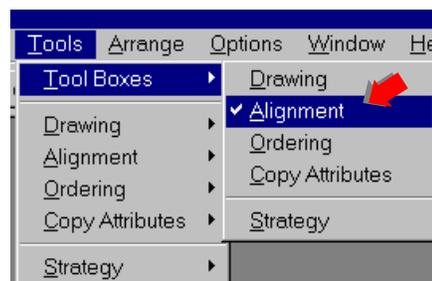
O item *Change From File* permite que o usuário selecione outra imagem para substituir o atual. Quando esta opção é selecionada, a caixa de diálogo *Open* é mostrada. Selecione a pasta que contém o novo arquivo da imagem, na caixa *Look in*; clique no ícone do arquivo ou digite o nome na caixa *File name* e clique *Open*. Se não for necessário substituir a imagem, clique *Cancel*.

O item *Save To File* permite salvar a imagem como um arquivo *bmp*. Quando esta opção é selecionada, a caixa de diálogo *Save As* é mostrada. Escolha a pasta onde o arquivo da imagem será salvo, na caixa *Look in*; digite o nome do arquivo na caixa *File name* e clique *Save*. Se não for necessário salvar a imagem, clique *Cancel*.

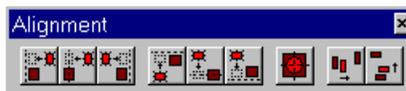
O item *Properties* abre a caixa de diálogo *Object Properties*. Veja a seção *Propriedades do Objeto* para mais informações.

9.3. Barra de Ferramentas de Alinhamento

Para ativar a barra de ferramentas de *Alinhamento*, vá ao menu *Tools*, no item *Tool Boxes*, e marque a opção *Alignment*.



A barra de ferramentas aparecerá:



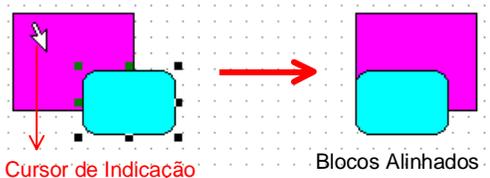
Estas ferramentas são usadas para distribuir objetos em distâncias iguais uns dos outros (verticalmente ou horizontalmente), ou alinhá-los por arestas ou centros (verticalmente ou horizontalmente).



- Botão *Left*

Clique neste botão para alinhar o lado esquerdo do objeto(s) selecionado com o lado esquerdo do objeto de referência.

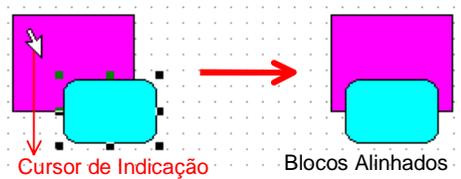
Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse é posicionado sobre a área de desenho, ele muda para um cursor de indicação. Clique no objeto de referência. Veja a figura:



- Botão *Center*

Clique neste botão para alinhar o centro horizontal do(s) objeto(s) selecionado(s) com o centro horizontal do objeto de referência.

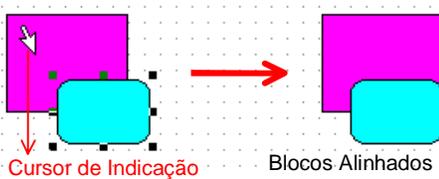
Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse é posicionado sobre a área de desenho, ele muda para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:



- Botão *Right*

Clique neste botão para alinhar o lado direito do(s) objeto(s) selecionado(s) com o lado direito da figura de referência.

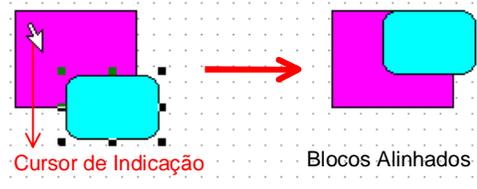
Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse estiver sobre a área de desenho, ele mudará para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:



 - **Botão Top**

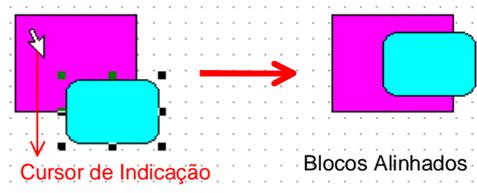
Clique neste botão para alinhar o topo do(s) objeto(s) selecionado(s) com o topo do objeto de referência.

Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse estiver sobre a área de desenho, ele mudará para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:


 - **Botão Middle**

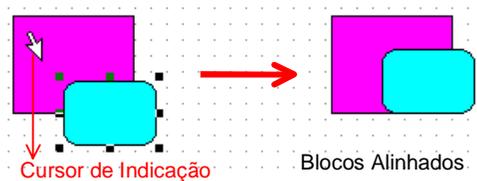
Clique neste botão para alinhar o centro vertical do(s) objeto(s) selecionado(s) com o centro vertical do objeto de referência.

Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse estiver sobre a área de desenho, ele mudará para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:


 - **Botão Bottom**

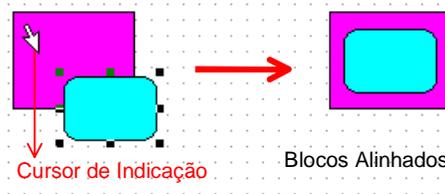
Clique neste botão para alinhar a parte inferior do(s) objetos(s) selecionado(s) com a parte inferior do objeto de referência.

Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse estiver sobre a área de desenho, ele mudará para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:


 - **Botão Center Points**

Clique neste botão para alinhar o centro do(s) objeto(s) selecionado(s) com o centro do objeto de referência.

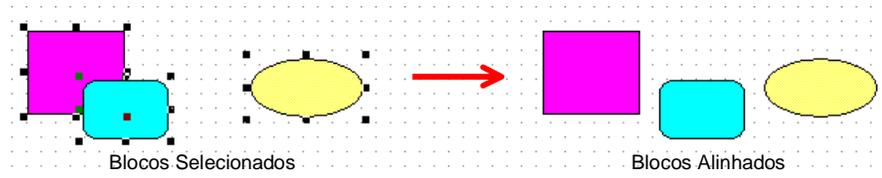
Primeiro, selecione o objeto (ou objetos) que se deseja alinhar. Então selecione o botão e quando o mouse estiver sobre a área de desenho, ele mudará para um cursor de indicação. Clique sobre o objeto de referência. Veja a figura:



 - Botão *Evenly Spaced - Horizontal*

Clique neste botão para distribuir os objetos selecionados horizontalmente, de forma que a distância entre as extremidades de todos os objetos seja igual. Este botão funciona somente com três ou mais objetos.

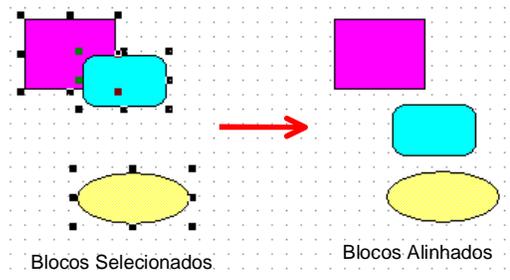
Primeiro, selecione todos os objetos que se deseja alinhar, e então clique no botão. Os objetos serão alinhados. Veja a figura:



 - Botão *Evenly Spaced - Vertical*

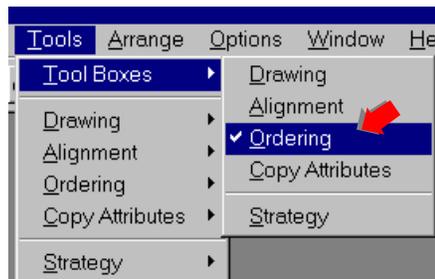
Clique neste botão para distribuir os objetos selecionados verticalmente, de forma que a distância entre as extremidades de todos os objetos seja igual. Este botão funciona somente com três ou mais objetos.

Primeiro, selecione todos os objetos que se deseja alinhar, e então clique no botão. Os objetos serão alinhados. Veja a figura:



9.4. Barra de Ferramentas de Ordenação

Para ativar a barra de ferramentas de *Ordenação*, vá ao menu *Tools*, no item *Tool Boxes*, e marque a opção *Ordering*.



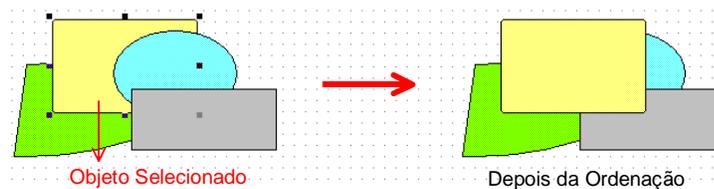
A barra de ferramentas aparecerá:



Estas ferramentas são usadas para sobrepor os objetos de desenho e reordená-los na pilha.

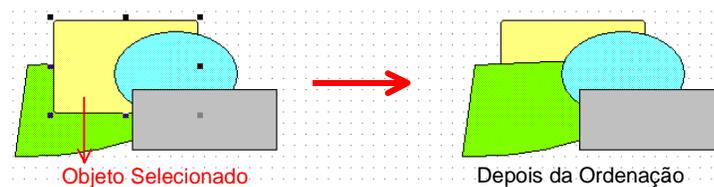
- Botão *To Front*

Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado na frente de outros objetos sobrepostos. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Veja a figura:



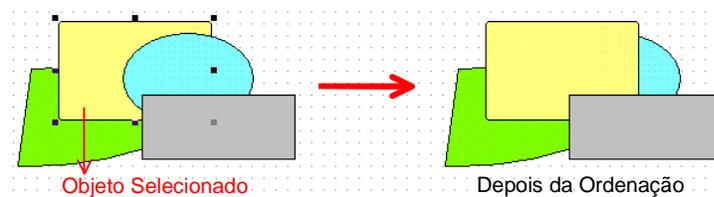
- Botão *To Back*

Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado atrás de outros objetos sobrepostos. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Veja a figura:



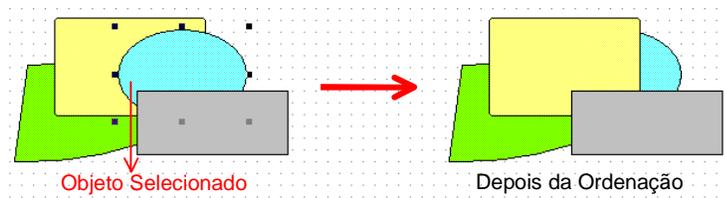
- Botão *Forward One*

Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado uma posição para frente na pilha de objetos. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Veja a figura:



- Botão *Backward One*

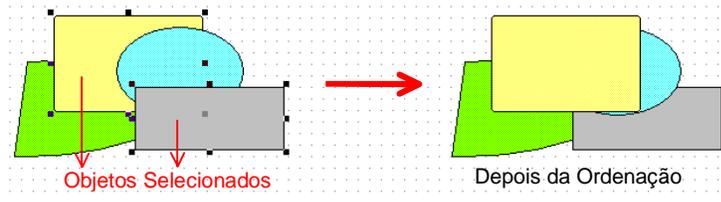
Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado uma posição para trás na pilha de objetos. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Veja a figura:



 - Botão **Reverse Order**

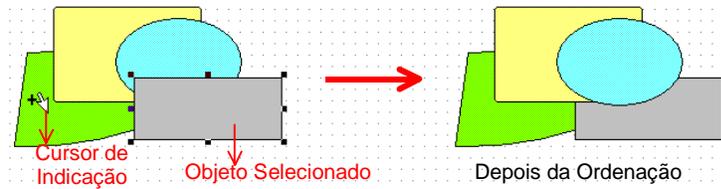
Clique neste botão para inverter a ordem de dois objetos selecionados.

Para selecionar dois objetos, clique sobre o primeiro objeto. Segure pressionada a tecla *Shift* e clique sobre o segundo objeto. Clique no botão e a ordem na pilha será invertida. Veja a figura:



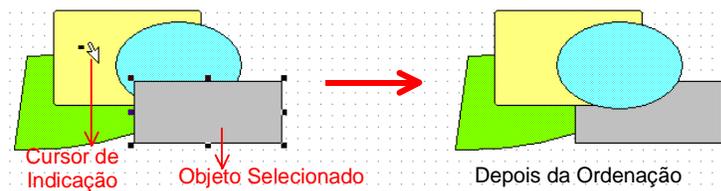
 - Botão **In Front Of**

Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado na frente do objeto de referência. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Quando o mouse é posicionado sobre a área de desenho, o cursor muda para um sinal de indicação com um sinal de soma, +. Clique sobre o objeto de referência para concluir. Veja a figura:



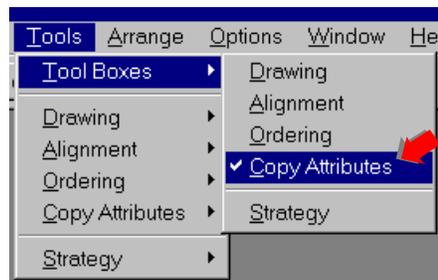
 - Botão **Behind**

Clique neste botão para posicionar o objeto selecionado atrás do objeto de referência. Selecione o objeto que se deseja mover e clique no botão. Quando o mouse é posicionado sobre a área de desenho, o cursor muda para um sinal de indicação com um sinal de subtração, -. Clique sobre o objeto de referência para concluir. Veja a figura:



9.5. Barra de Ferramentas de Cópia de Atributos

Para ativar a barra de ferramentas de *Cópia de Atributos*, vá ao menu *Tools*, no item *Tool Boxes*, e marque a opção *Copy Attributes*.



A barra de ferramentas aparecerá:

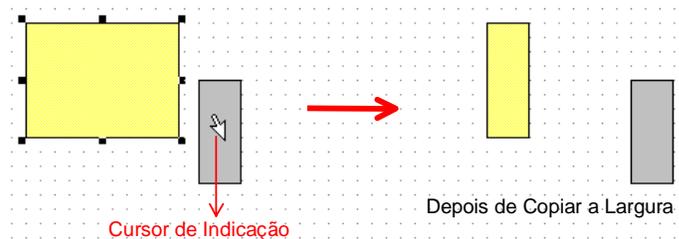


Estas ferramentas são usadas para copiar os atributos de um objeto para outro.

- Botão *Same Width*

Clique neste botão para copiar a largura de um objeto para outro.

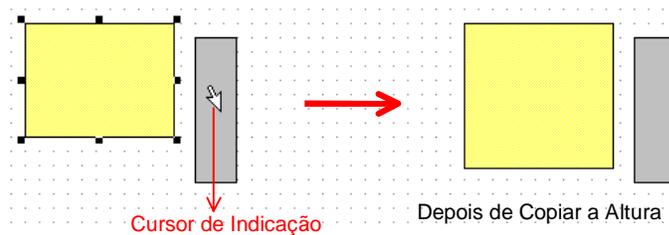
Selecione o objeto que se deseja mudar a largura e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto de referência para copiar a largura e concluir esta tarefa. Veja a figura:



- Botão *Same Height*

Clique neste botão para copiar a altura de um objeto para outro.

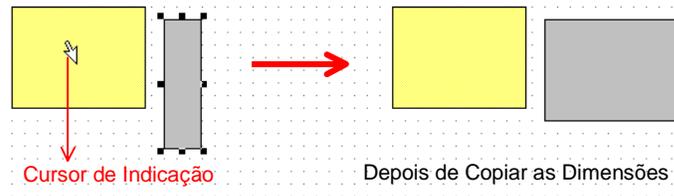
Selecione o objeto que se deseja alterar a altura e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto modelo para copiar a altura e concluir esta tarefa. Veja a figura:



 - Botão **Same Dimensions**

Clique neste botão para copiar a largura e a altura de um objeto para outro.

Selecione o objeto que se deseja modificar as dimensões e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto de referência para copiar as dimensões e concluir esta tarefa. Veja a figura:



 - Botão **Same Pen & Brush**

Clique neste botão para copiar a cor da linha e do preenchimento de um objeto para outro.

Selecione o objeto que se deseja alterar as cores e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto modelo para copiar a cor e concluir esta tarefa. Veja a figura:



 - Botão **Same Font & Colors**

Clique neste botão para copiar a fonte de texto e a cor de um objeto para outro.

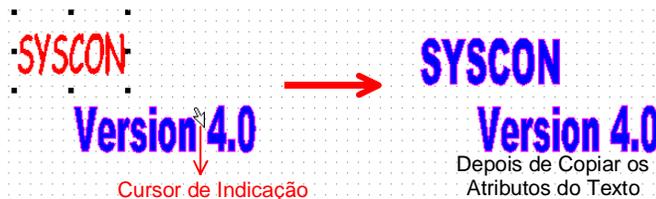
Selecione o objeto que se deseja alterar a fonte e a cor e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto de referência para copiar a cor e concluir esta tarefa. Veja a figura:



 - Botão **Same Text Attributes**

Clique neste botão para copiar a fonte do texto, tamanho e cores, de um objeto para outro.

Selecione o objeto que se deseja alterar os atributos de texto e clique no botão. O cursor do mouse muda para um cursor de indicação. Clique no objeto de referência para copiar as cores e concluir esta tarefa. Veja a figura:



- Botão *Set Attributes As Default Ones*

Clique neste botão para configurar os atributos do objeto como padrão.

Selecione o objeto para copiar os atributos e clique no botão. Os próximos objetos serão desenhados com a mesma cor de linha, cor de preenchimento, fonte e tamanho de texto do objeto selecionado.

9.6. Barra de Ferramentas de Caracterização

A barra de ferramentas de *Caracterização* é exibida na caixa de diálogo *Block Characterization*.



- Botão *Input*

Clique neste botão para exibir os parâmetros de entrada do bloco. Um parâmetro de entrada obtém seu valor de uma fonte externa ao bloco.

- Botão *Output*

Clique neste botão para exibir os parâmetros de saída do bloco. Um parâmetro de saída é um parâmetro que pode ser ligado a um parâmetro de entrada de outro bloco.

- Botão *Contained*

Clique neste botão para exibir os parâmetros contidos no bloco. Um parâmetro contido é um parâmetro cujo valor é configurado, ajustado por um operador, por um instrumento de nível alto ou calculado.

- Botão *Dynamic*

Clique neste botão para exibir os parâmetros dinâmicos do bloco. Os valores dos parâmetros dinâmicos são calculados pelo algoritmo do bloco e, portanto, não precisam ser restaurados após uma queda de energia.

- Botão *Diagnostic*

Clique neste botão para exibir os parâmetros de diagnóstico do bloco.

- Botão *Service*

Clique neste botão para exibir os parâmetros de serviço do bloco.

 - Botão **Operate**

Clique neste botão para exibir os parâmetros de operação do bloco.

 - Botão **Alarm**

Clique neste botão para exibir os parâmetros de alarme do bloco. Alarmes e eventos, conhecidos como alertas, representam as mudanças de estado dentro das aplicações de blocos funcionais.

 - Botão **Tune**

Clique neste botão para exibir os parâmetros de ajuste do bloco.

 - Botão **Local**

Clique neste botão para exibir os parâmetros locais do bloco.

 - Botão **Confirmed Edition**

Se este botão estiver selecionado, o usuário mudará o valor do parâmetro e então terá que clicar no botão *End Edit* da janela de caracterização, ou pressionar a tecla *Enter* no teclado, para confirmar a edição e aceitar as alterações.

Se este botão não estiver selecionado, o usuário mudará o valor do parâmetro e então poderá clicar no botão *End Edit* da janela de caracterização, pressionar a tecla *Enter* no teclado ou clicar em outro parâmetro para confirmar a edição e aceitar as alterações.

 - Botão **Column Relative Index**

Clique neste botão para exibir a coluna *Índice Relativo*.

 - Botão **Column Handling**

Clique neste botão para exibir a coluna *Handling*, que mostra como os parâmetros são manipulados.

 - Botões **Customization**

Clique em um destes botões para exibir os parâmetros para o bloco de acordo com a personalização do usuário - pelo tipo de bloco ou tag do bloco. Veja a seção *Caracterização Personalizada* para mais detalhes.

 - Botão **Mark to Save**

Este botão está disponível somente na barra de ferramentas da caracterização on-line. Clique neste botão para marcar um parâmetro e salvá-lo mesmo se ele não foi editado, ou para desmarcar um parâmetro que foi alterado mas não se deseja salvar as mudanças. Veja a seção *Caracterização On Line do Bloco* para mais detalhes.

 - Botão **Show Value as Symbol**

Clique neste botão para exibir o valor do parâmetro como um símbolo ou como um valor numérico.

 - Botão **DD Help**

Clique neste botão para exibir a informação da DD sobre os parâmetros.

9.7. Barra de Ferramentas Gerais

A barra de ferramentas gerais é automaticamente ativada com o SYSCON e está localizada abaixo do menu principal.



- Botão **New**

Clique neste botão para criar um arquivo de projeto. Veja a seção *Criando um Projeto*.

- Botão **Open**

Clique neste botão para abrir um arquivo de projeto. Veja a seção *Abrindo o Projeto*.

- Botão **Save**

Clique neste botão para salvar o projeto ou alguma de suas partes, como a janela da process cell ou da estratégia. Veja a seção *Salvando o Projeto*.

- Botão **Save All**

Clique neste botão para salvar o projeto de configuração inteiro. Veja a seção *Salvando toda a Configuração*.

- Botão **Cut**

Clique neste botão para remover o objeto selecionado e colocá-lo no *Clipboard*.

- Botão **Copy**

Clique neste botão para copiar o objeto selecionado e colocá-lo no *Clipboard*.

- Botão **Paste**

Clique neste botão para colar o conteúdo do *Clipboard* para o ponto de inserção. Este comando está disponível somente se um objeto foi recortado ou copiado.

- Botão **Print**

Clique neste botão para imprimir a configuração do projeto ou os objetos desenhados na janela de estratégia. Veja a seção *Imprimindo a Configuração do Projeto*.

- Botão **Print Preview**

Clique neste botão para visualizar o projeto antes de imprimir. É possível mudar a configuração de impressão e selecionar os objetos que se deseja imprimir. Veja a seção *Visualizando a Impressão*.

- Botão **Operation Mode**

Clique neste botão para chavear entre os modos de operação. Se o botão estiver clicado, o SYSCON estará operando no modo *On-Line*. Caso contrário, estará operando no modo *Off-Line*.

 - **Botão *Error Log***

Clique neste botão para abrir janela de *Registro de Erros*. Este botão estará habilitado se ocorrer um erro durante um procedimento de comunicação.

 - **Botão *Show/Hide***

Clique neste botão para mostrar ou ocultar informações detalhadas sobre o tipo dos blocos, parâmetros dos blocos, tipo dos instrumentos e macro-ciclo do fieldbus.

 - **Botão *Contents***

Clique neste botão para abrir a janela de ajuda do SYSCON.

10. Device Support

10.1. Incluindo Novas *DDs* e *Capabilities File*

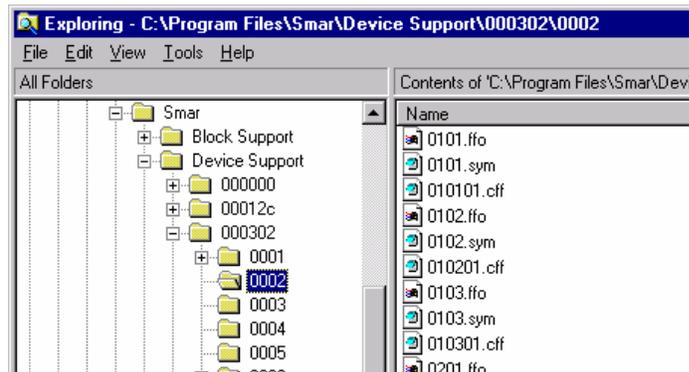
A *Device Description* de um determinado instrumento é fornecida pelo fabricante do instrumento e distribuída pela *Fieldbus Foundation*. Se a *DD* não estiver disponível, será necessário contactar o fabricante do instrumento para obter uma cópia da *DD*.

Existe uma *DD* para cada tipo de instrumento, formada pelos arquivos com extensões **“.ffo”** e **“.sym”**.

O *Capabilities File* é usado para definir as capacidades do instrumento, tais como instanciação dinâmica do bloco, e recursos disponíveis para criação de aplicações de blocos funcionais - por exemplo, *Blocos de Recursos*, *Blocos Transdutores*, *Blocos Funcionais*.

O *Capabilities File* é composto pelos arquivos com extensão **“.cff”**, localizados juntos com os arquivos de *DD*.

Os arquivos são organizados em pasta de fabricantes, como mostra a figura a seguir:



O SYSCON precisa da *DD* e do *Capabilities File* para configurar um instrumento.

Siga os passos abaixo para adicionar uma *DD* e um *Capabilities File* ao SYSCON:

1. Vá à pasta *Device Support*.
2. Dentro da pasta *Device Support*, crie uma nova pasta para o fabricante, se ela ainda não foi criada.
3. O nome da pasta deve ser um código de 6 dígitos hexadecimais para o fabricante, por exemplo, **000302** para **SMAR**.
4. Dentro da pasta do fabricante, crie uma pasta para o tipo do instrumento.
5. O nome para esta pasta deve ser um código de 4 dígitos hexadecimais para o tipo do instrumento, por exemplo **0001** para o **LD302**.
6. Copie a *DD* e o *CF* do novo instrumento para a recém-criada pasta correspondente ao fabricante e ao tipo do instrumento, dentro da pasta do *Device Support*.

Concluído este procedimento, o SYSCON será capaz de referenciar as novas *DDs* nas caixas de diálogo para criação de instrumentos e blocos, mostrando o *Manufacturer ID* e o código do *Device Type*.

Entretanto, o SYSCON não conseguirá mostrar o nome do fabricante ou o nome do instrumento. Para mostrar estes nomes, será preciso defini-los no arquivo **“Device Support.ini”**. Veja a seção *Definindo Fabricantes e Nomes de Instrumentos*.

Se o instrumento suporta instanciação dinâmica de blocos funcionais, será necessário definir os mnemônicos do bloco funcional. Veja a seção *Definindo um Mnemônico de Bloco*.

Se o *Capabilities File* não foi fornecido, será necessário defini-lo desde que se tenha a informação necessária. Veja a seção *Criando um Novo Capabilities File*.

10.2. Definindo Fabricantes e Nomes de Instrumentos

O arquivo "**Device Support.ini**" na pasta *Device Support*, mantém todas as definições para os nomes dos fabricantes e dos instrumentos. O usuário pode adicionar suas próprias definições.

O SYSCON permite que o usuário defina os nomes dos fabricantes e dos instrumentos, para mostrá-los nas caixas de diálogo quando novos instrumentos ou blocos são adicionados à configuração *Fieldbus*.

Siga os passos abaixo para adicionar novas definições:

1. Abra o arquivo "**Device Support.ini**".
2. Crie o novo fabricante na seção **[Manufacturers By Id]**.

A definição do nome para um fabricante específico tem o seguinte formato:

`<manufacturer_id> = <manufacturer_name>`

onde

"manufacturer_id" é o código de 6 dígitos hexadecimais para o fabricante;

"manufacturer_name" é o nome do fabricante que aparecerá nas caixas de diálogo.

Exemplo:

```
[Manufacturers By Id]
000302=Smar
```

3. Crie uma seção para gerenciar os instrumentos do novo fabricante.

A definição da seção para um fabricante específico tem o seguinte formato:

`[<manufacturer_id> Devices By Code]`

onde

"manufacturer_id" é o código de 6 dígitos hexadecimais para o fabricante.

Exemplo:

```
[000302 Devices By Code]
```

4. Defina o nome dos instrumentos nesta nova seção.

A definição do nome para um instrumento específico tem o seguinte formato:

`<device_type_code>=<device_name>`

onde

"device_type_code" é o código de 4 dígitos hexadecimais para o tipo do instrumento.

"device_name" é o nome do instrumento que aparecerá nas caixas de diálogo.

Exemplo:

```
0001=LD 302
```

10.3. Criando um novo *Capabilities File*

Se o *Capabilities File* não foi fornecido, é possível defini-lo desde que se tenha a informação necessária. A fonte de informação pode ser o fabricante do instrumento, o próprio instrumento ou os arquivos antigos de recurso “.ini” ou “.drf”.

Siga estes passos para definir um *Capabilities File*:

1. Copie o arquivo modelo “**Capabilities.cff**” da pasta SYSCON.
2. Vá para a pasta de instalação do *Device Support* e copie o arquivo para a pasta correspondente ao instrumento para o qual se está criando o *Capabilities File*.
3. Renomeie o arquivo de forma semelhante aos arquivos de *DD* correspondentes.
4. Edite o arquivo modelo e forneça toda as informações necessárias.
5. Se o instrumento suporta instanciação dinâmica de blocos, ainda será necessário definir os mnemônicos dos blocos no arquivo “**Device Support.ini**”.

Se algum mnemônico de bloco estiver faltando, adicione a definição ao arquivo “**Device Support.ini**”. Veja a seção *Definindo um Mnemônico do Bloco*.

10.4. Definindo um Mnemônico do Bloco

Quando um *Capabilities File* é definido para um instrumento que pode criar instâncias de blocos dinamicamente, é necessário criar também uma seção para cada um destes blocos no arquivo .*cff*.

O mnemônico do bloco nomeia a seção. Portanto, o usuário deve definir cada um dos mnemônicos dos blocos, para que o SYSCON possa identificar os blocos.

Os mnemônicos dos blocos são definidos no arquivo “**Device Support.ini**”, localizado na pasta *Device Support*, numa seção chamada “[**Block Type Mnemonics**]”.

Dentro desta seção, a definição do mnemônico para um bloco específico tem o seguinte formato:

```
[Block Type Mnemonics]
<m_id> <d_type> <d_revision> <dd_revision> <block_dditemid>=<block_mnemonic>
```

onde:

```
<m_id> é o código de 6 dígitos hexadecimais para o fabricante;
<d_type> é o código de 4 dígitos hexadecimais para o tipo do instrumento;
<d_revision> é a revisão do instrumento;
<dd_revision> é a revisão da DD;
<block_dditemid> é o DDItemId;
<block_mnemonic> é o mnemônico do bloco.
```

Exemplo:

```
[Block Type Mnemonics]
000302 0001 01 02 800202B0=PID
```

onde:

```
000302 é o código do fabricante para a SMAR;
0001 é o código do tipo do instrumento para o LD302;
01 é a revisão do instrumento;
02 é a revisão da DD;
800202B0 é o DDItemId para o bloco PID.
```

Siga este modelo para adicionar novas definições.

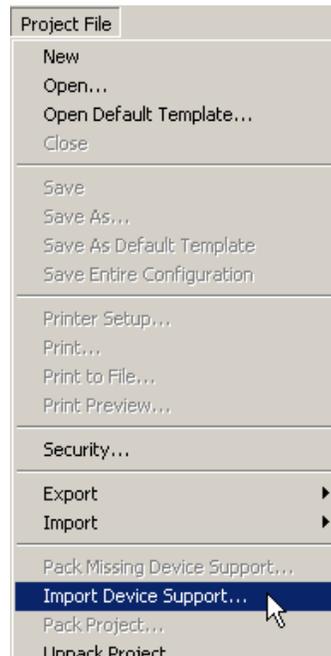
10.5. Importando Arquivos do Device Support

O SYSCON consegue importar automaticamente os arquivos de *DD* e *CF* de um instrumento.

IMPORTANTE

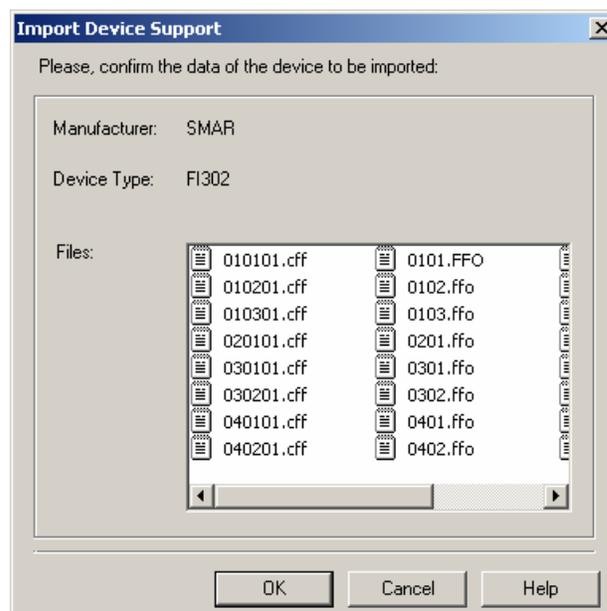
O usuário deve ser o *Administrador* do sistema, ou membro do grupo *Administradores*, para importar os arquivos de *DD* e *CF* para o *Device Support*.

No menu *Project File*, clique *Import Device Support*:



A caixa de diálogo *Browse* aparecerá. Selecione o diretório onde estão localizados os arquivos de *DD* e *CF* do instrumento que está sendo importado e clique *Ok*.

A caixa de diálogo *Import Device Support* aparecerá mostrando a lista dos arquivos que serão importados na pasta do *Device Support* do fabricante correspondente:



Clique *Ok* e uma mensagem aparecerá confirmando ao usuário que a operação foi completada com sucesso.

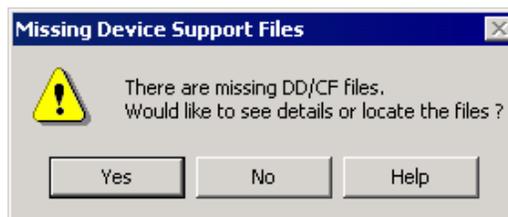


Clique *Ok* para concluir.

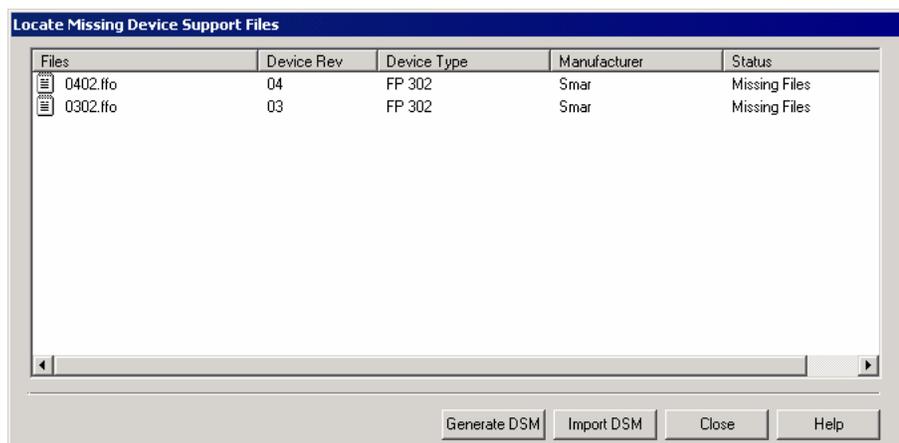
10.6. Verificando a Ausência de Arquivos do *Device Support*

Sempre que o usuário abre uma configuração, o SYSCON verifica se os arquivos de *DD* e *Capabilities File* usados na configuração estão instalados com a aplicação.

Uma mensagem aparecerá informando o usuário se um ou mais arquivos estiverem faltando.



Nesta mensagem, clique *Yes* para abrir a caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*:



NOTA

Se o usuário clicar *No*, o arquivo da configuração será carregado pelo SYSCON, porém alguns blocos e funções não estarão disponíveis.

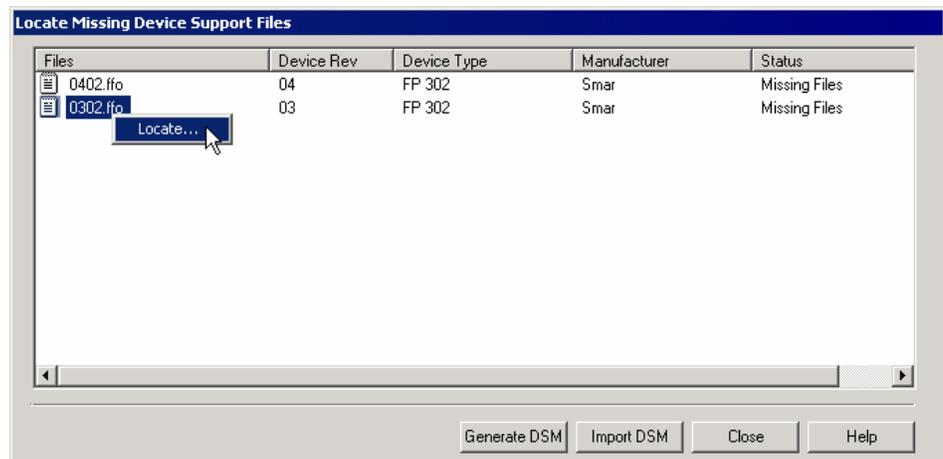
As sub-seções abaixo descrevem os passos para localizar os arquivos que estão faltando para a configuração.

10.6.1. Localizando os Arquivos Manualmente

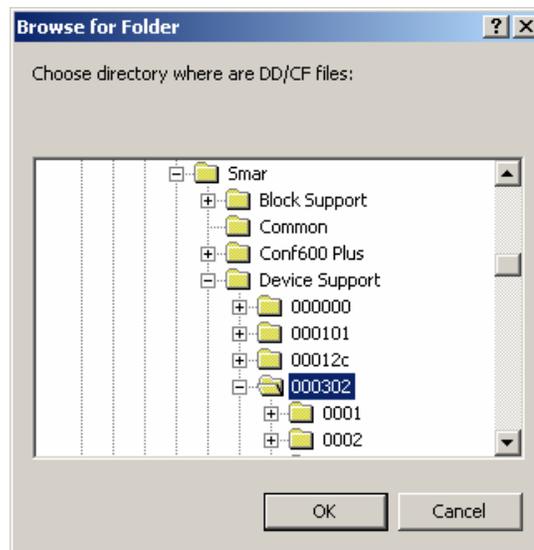
IMPORTANTE

O usuário deve ser o *Administrador* do sistema, ou membro do grupo *Administradores*, para copiar os arquivos de *DD* e *CF* para o *Device Support*.

Na caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*, clique com o botão direito sobre o ícone do arquivo e selecione a opção *Locate* no menu:



A caixa de diálogo *Browse* aparecerá. Navegue pelos diretórios para selecionar a pasta onde estão localizados os arquivos de *DD* e *CF* que estão faltando:



Clique *Ok*. O SYSCON criará automaticamente a pasta do instrumento copiando os arquivos de *DD* e *CF*.

Repita estes passos para cada arquivo listado na caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*.

Depois de localizar todos os arquivos, clique *Close* para retornar à aplicação e abrir o arquivo de configuração.

10.6.2. Gerando o Arquivo DSM

IMPORTANTE

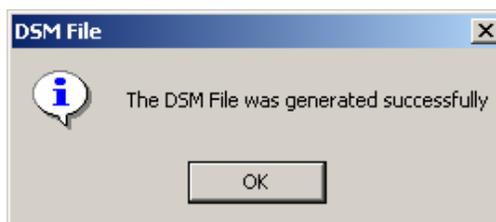
O usuário deve ser o *Administrador* do sistema, ou membro do grupo *Administradores*, para criar o arquivo DSM e depois importar os arquivos de *DD* e *CF* para o *Device Support*.

Na caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*, clique no botão *Generate DSM* para criar o arquivo DSM. O arquivo *Device Support Maintenance* contém uma lista com todos os arquivos que estão faltando para a configuração.

Clicando no botão *Generate DSM*, a caixa de diálogo *Browse* aparecerá. Navegue pelos diretórios para selecionar a pasta onde o arquivo DSM será salvo:



Clique *Ok*. Uma mensagem aparecerá confirmando ao usuário que a operação foi realizada com sucesso.

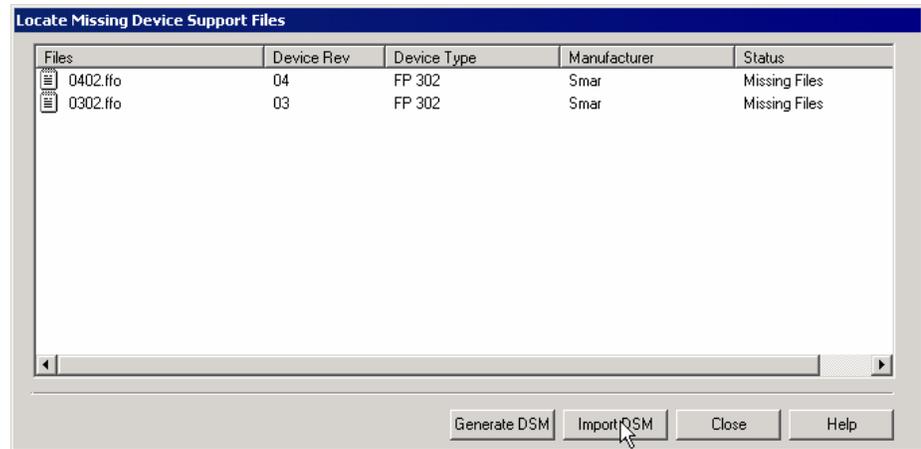


Clique *Ok* para retornar para a caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*.

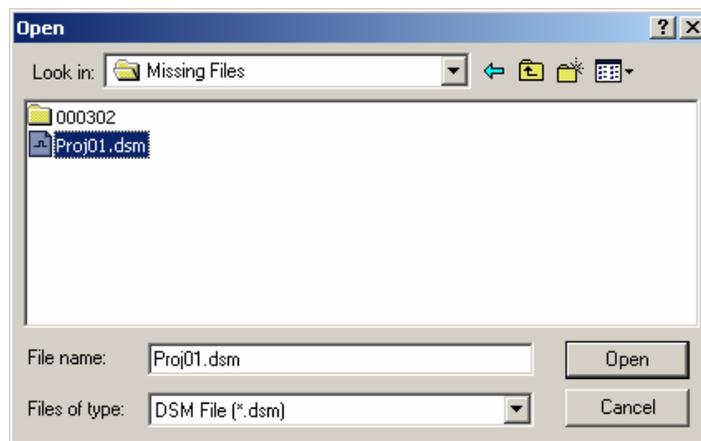
O arquivo DSM deve ser enviado para a máquina que contém os arquivos de *DD* e *CF*, geralmente esta é a máquina onde a configuração foi criada originalmente. Veja a seção *10.6.3 Gerando o Pacote de Arquivos a partir do Arquivo DSM*.

O usuário receberá o pacote que contém os arquivos de *DD* e *CF* em uma pasta chamada *Missing Files*, e então importará estes arquivos para sua máquina.

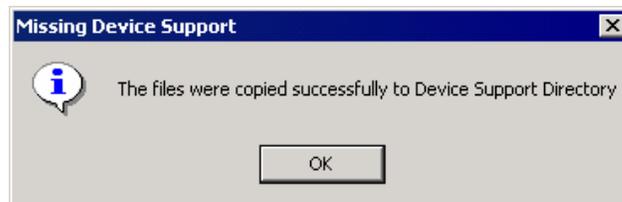
Na caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files*, clique no botão *Import DSM*:



A caixa de diálogo *Open* aparecerá. Navegue pelos diretórios e localize a pasta *Missing Files*, e então selecione o arquivo DSM:



Clique *Open* e uma mensagem aparecerá confirmando ao usuário que a operação foi realizada com sucesso. Clique *Ok*:



Clique *Close* na caixa de diálogo *Locate Missing Device Support Files* para retornar à aplicação e abrir o arquivo de configuração.

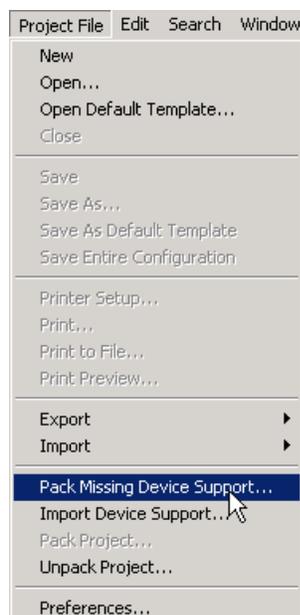
10.6.3. Gerando o Pacote de Arquivos a partir do Arquivo DSM

IMPORTANTE

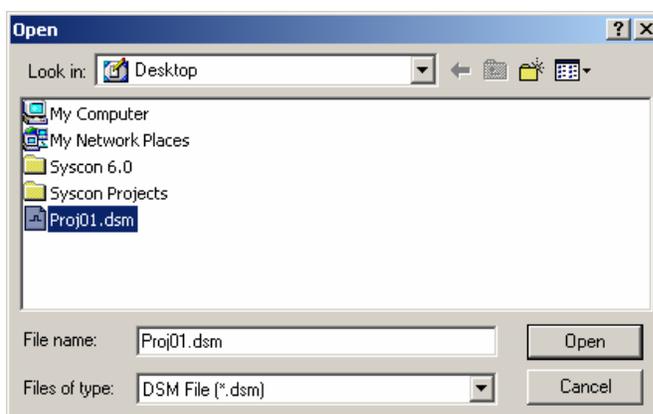
O usuário deve ser o *Administrador* do sistema, ou membro do grupo *Administradores*, para criar o pacote com os arquivos de *DD* e *CF*.

Para criar um pacote com os arquivos de *DD* e *CF* que estão faltando, é necessário enviar o arquivo DSM gerado na máquina onde os arquivos estão faltando e enviar este arquivo DSM para a máquina que possui o diretório do *Device Support* consistente.

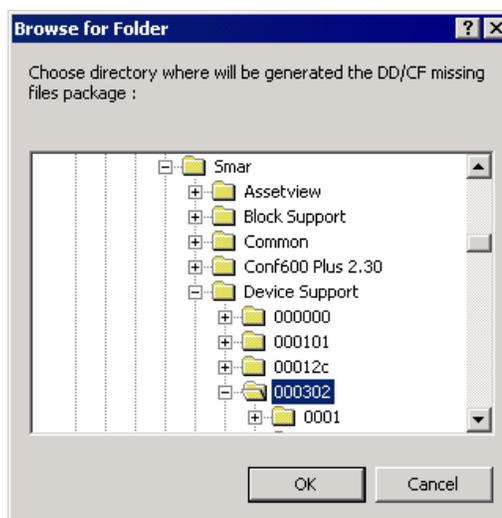
No SYSCON, vá para o menu *Project File* e clique *Pack Missing Device Support*.



A caixa de diálogo *Open* aparecerá. Navegue pelos diretórios para localizar o arquivo DSM. Clique no ícone do arquivo e clique *Open*:



A caixa de diálogo *Browse* aparecerá. Selecione a pasta onde o pacote com os arquivos será criado e clique *Ok*.



Uma mensagem aparecerá confirmando ao usuário que a operação foi realizada com sucesso e a pasta *Missing Files* foi criada.



Clique *Ok* para concluir.

A pasta *Missing Files* deve ser enviada para a máquina onde as *DDs* e os *CFs* estão faltando.

11. Troubleshoot

1. **Version Mismatch**
Converting from an older configuration version.
For discarding, close without saving.

Esta é uma mensagem, não uma exceção. Significa que o usuário está tentando abrir um arquivo de configuração que foi gerado por uma versão mais antiga do software. Se o usuário aceitar a atualização, a configuração será convertida para o novo formato de arquivo e o usuário não conseguirá abrir a configuração em uma versão do software que suporta o formato de arquivo antigo. Esta mensagem é mostrada somente a partir da versão 5.10 do SYSCON.

2. **Version Mismatch**
Unable to open a newer configuration version.

Esta é uma mensagem, não uma exceção. Significa que o usuário está tentando abrir um arquivo de configuração que foi gerado em uma versão mais nova do software. O SYSCON não executa o *downgrade* da configuração. Esta mensagem é mostrada somente a partir da versão 5.10 do SYSCON.

3. **DD Exception**
Standard Dictionary Not Found!

Esta mensagem significa que o arquivo **Standard.dct** não está no *Device Support*. Ocorre geralmente devido a problemas durante a instalação do sistema.

4. **FF Exception**
Block with Profile 0x#### and Profile Revision 0x####could not be found.
DD and CF: #####\#####\#####(##)
DDItem = 0x#####

Este erro ocorre porque algum tipo de bloco não foi reconhecido. Significa que ocorreram problemas durante a instalação de *DDs* ou *CFs*. Se a mensagem ocorre quando um arquivo de configuração está sendo aberto, ela tem um significado especial, e pode ser facilmente identificada pelos números nulos de *Profile* e *Profile Revision*. Neste caso, o SYSCON está tentando atualizar a configuração gerada por uma versão antiga do SYSCON (4.x ou anterior) que não funcionava - portanto, não possuía os números. Durante a atualização do arquivo de configuração, o SYSCON tenta encontrar o *Profile* e o *Profile Revision* para os blocos na configuração, buscando no *CF* o *DDItemID* para o bloco. Esta exceção ocorre porque o *CF* não está presente, ou se está, a exceção ocorre porque o *CF* pode estar inconsistente. Isso geralmente acontece quando uma configuração é gerada em uma máquina e movida para outra máquina que possui um conjunto diferente de *DDs* e *CFs* da máquina original. A informação sobre a *DD* e o *CF* na mensagem identifica qual o arquivo *CF* foi pesquisado.

5. **Maximum number of Blocks has been Exceeded.**
License Violation.

Significa que usuário está tentando abrir uma configuração que tem mais blocos do que a licença do SYSCON permite. Normalmente acontece quando o arquivo de projeto foi gerado por uma versão do SYSCON que suporta o número de blocos configurados no projeto, mas o usuário está tentando abrir o projeto com outra versão do SYSCON, em que a licença suporta menos blocos do que o número de blocos configurados pelo usuário no arquivo de projeto.

6. DD Not Found

Se o SYSCON tentar usar um arquivo de DD que está faltando ou está corrompido, a mensagem de *Erro de Device Description* será mostrada para o usuário através da janela de *Registro de Erros*. Esta mensagem indica que o arquivo de DD está faltando ou está corrompido, e reporta os detalhes sobre o erro.

Existe uma situação em que a falta da DD irá parar o aplicativo. Quando um arquivo de configuração é gerado pelo SYSCON versão 4.x, ou anterior, e o usuário tenta abrir o arquivo com o SYSCON versão 5.20, o aplicativo irá gerar uma exceção indicando a informação que está faltando e abortará depois que o usuário reconhecer a mensagem.

7. The HSE port of the DFI has address 0

Este problema pode ocorrer quando:

- O endereço não foi lido porque a bridge não foi encontrada na *Live List*.
- A bridge não estava na *Live List* durante a inicialização da comunicação.

Estas condições significam que o problema ocorre eventualmente. Se ocorrer, será necessário finalizar a comunicação e reiniciá-la.

8. Multilink Topology Request

Esta caixa de diálogo aparecerá quando o SYSCON tenta re-iniciar a comunicação depois que um evento ocorreu, por exemplo, quando a bridge pára de comunicar por um instante e depois retorna à operação normal.

9. Convertendo uma configuração HSE do SYSCON versão 5.2x para a versão 6.x

Siga os passos descritos abaixo para converter uma configuração HSE feita no SYSCON versão 5.2x para o SYSCON versão 6.x:

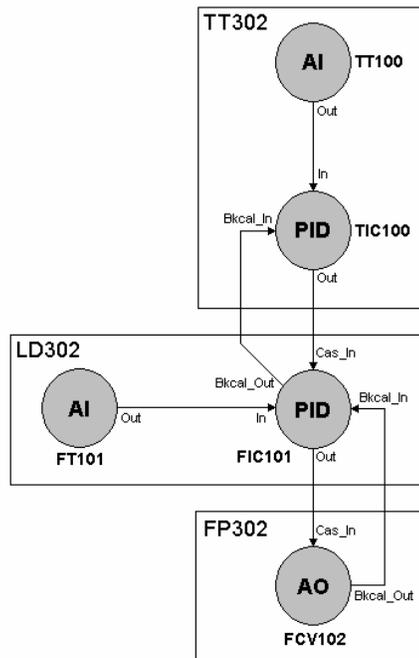
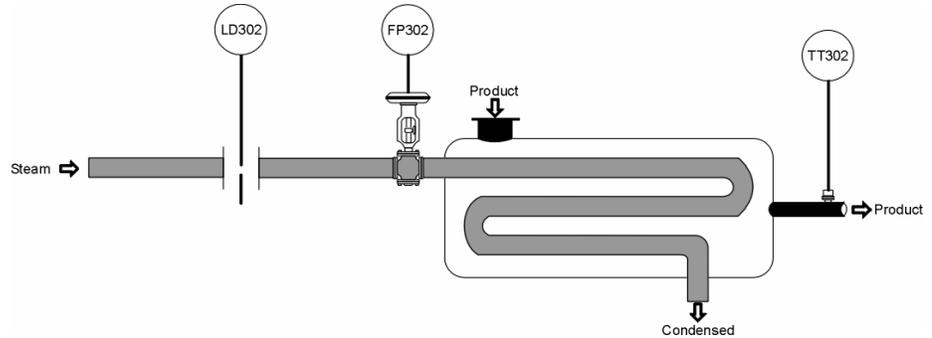
- a) Abra a configuração HSE no SYSCON versão 6.x;
- b) Desconecte todas as bridges do fieldbus HSE, clicando com o botão direito no ícone de cada bridge e selecionando a opção *Disconnect from*;
- c) Remova o fieldbus HSE, clicando com o botão direito no ícone do fieldbus e selecionando *Delete*;
- d) Crie um novo fieldbus HSE, clicando com o botão direito no ícone do fieldbus networks e selecionando *New Fieldbus*. A caixa de diálogo *New Fieldbus* aparecerá. Selecione o tipo *HSE*, digite o nome para o fieldbus e clique *Ok*;
- e) Conecte todas as bridges ao fieldbus HSE. Clique com o botão direito no ícone de cada bridge e selecione a opção *Connect to*. A caixa de diálogo *Connect to* aparecerá. Selecione a rede HSE e clique *Ok*.

Fazendo uma Configuração Passo a Passo

O SYSCON permite que o usuário inicie a configuração de um projeto a partir do projeto do *Controle de Processo* ou do *Fieldbus*.

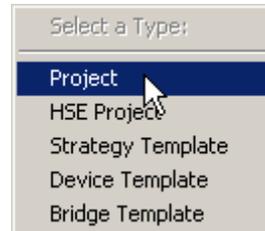
É possível iniciar a configuração com o *Controle de Processo* e importar arquivos de modelos na janela de estratégia, adicionando blocos ao projeto de maneira mais fácil.

Neste exemplo, iniciaremos a configuração a partir do *Fieldbus*, usando o bloco *Analog Input*, o *PID Control* e o *Analog Output* para construir a seguinte configuração de Controle em Cascata:

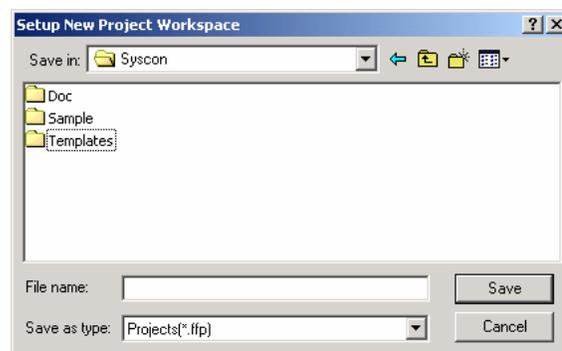


Criando o Arquivo de Projeto

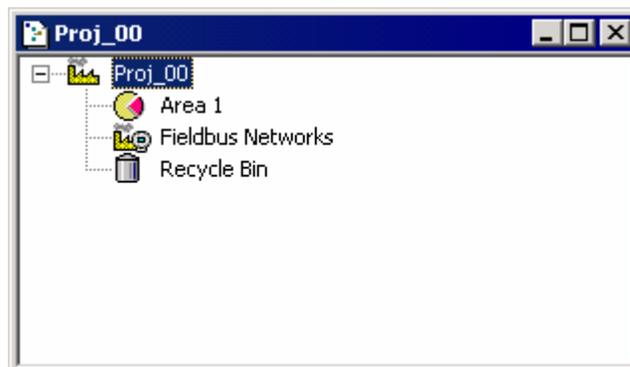
Para criar um novo projeto *Fieldbus*, clique no botão *New*, , na barra de ferramentas. A caixa *Document Type* aparecerá. Clique na opção *Projects*, como indicado abaixo:



A caixa de diálogo *New Project* aparecerá:

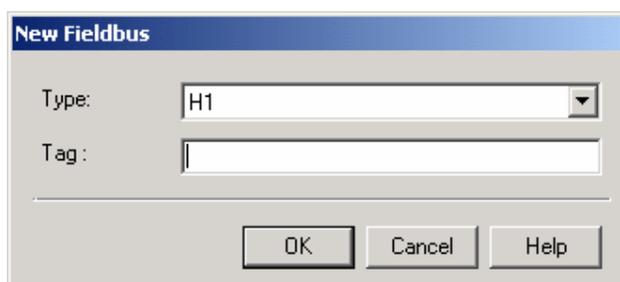


Escreva o nome para o novo projeto na caixa *File Name* e clique *Save*. A janela de projeto aparecerá.



Começando com a Configuração do Fieldbus

Na janela de projeto, clique no ícone *Fieldbus Networks* com o botão direito para abrir o menu e clique no item *New Fieldbus*. A caixa de diálogo *New Fieldbus* aparecerá. Selecione a porta de comunicação do fieldbus, digite o tag *Fieldbus 1* e clique *Ok*.



Clique duas vezes no ícone *Fieldbus 1* para abrir a janela. Para organizar as janelas na tela, vá ao menu *Window* e clique *Tile*.

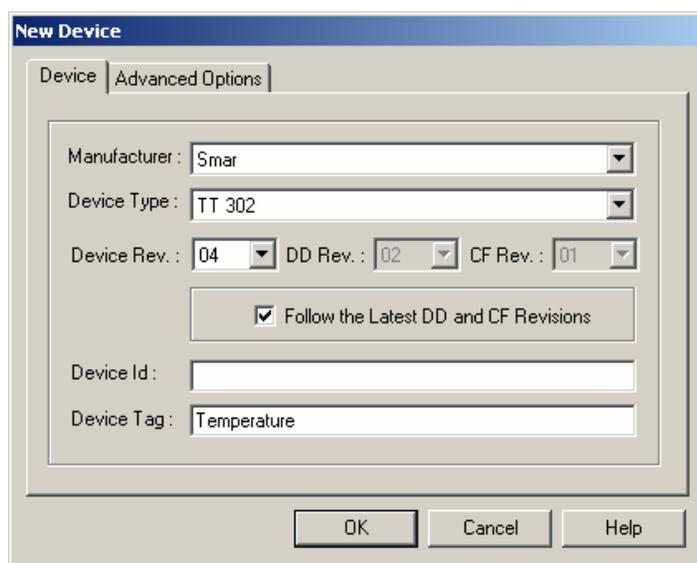
Adicionando Instrumentos

Adicione os instrumentos que serão usados neste projeto.

Primeiro, adicione o Transmissor de Temperatura da **Smar** - TT302.

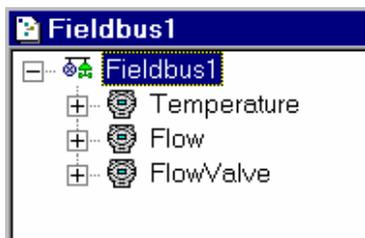
Na janela *Fieldbus*, clique no ícone *Fieldbus1* com o botão direito. Clique no item *New > Device*. A caixa de diálogo *Device* aparecerá:

1. Selecione *Smar* na caixa *Device Manufacturer*.
2. Selecione o instrumento *TT302* na caixa *Device Type*.
3. Digite o tag *Temperature* na caixa *Device Tag*.
4. Click *OK*.



Siga o mesmo procedimento para adicionar o Transmissor de Pressão - LD302 com o tag *Flow*, e o Conversor de Pressão - FP302 com o tag *FlowValve*.

Terminado este processo, a janela *Fieldbus 1* ficará semelhante a da figura:



Adicionando Blocos

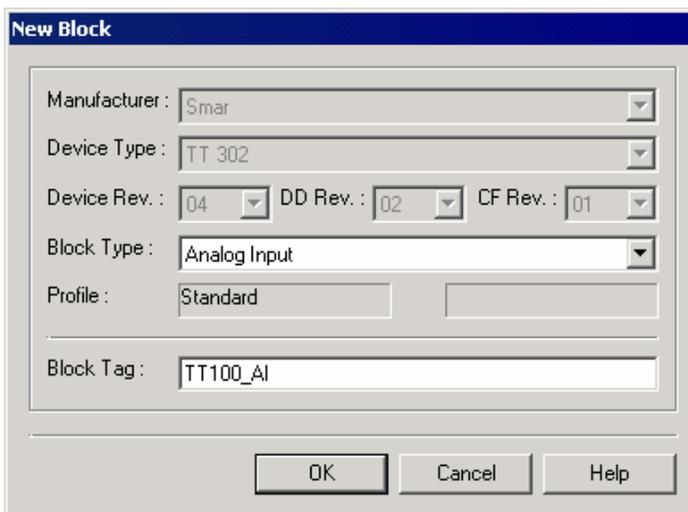
Ao criar um instrumento no canal fieldbus, os blocos *Transducer*, *Resource* e *Display* são automaticamente criados para o instrumento.

Será necessário então adicionar os blocos que serão usados no controle do processo.

Para adicionar um bloco, clique no sinal de expansão do instrumento, , e clique com o botão direito no ícone FB para abrir o menu. Clique no item *New Block*.

A caixa de diálogo *New Block* aparecerá. Adicione o primeiro bloco:

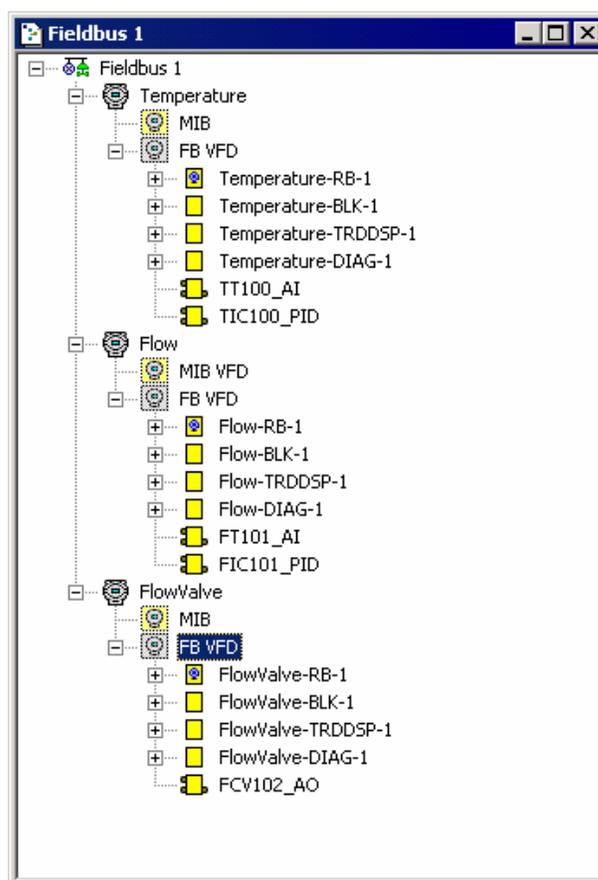
1. Selecione *Analog Input* na caixa *Block Type*.
2. Digite o tag *TT100_AI* na caixa *Block Tag*.
3. Clique *OK*.



Repita os passos descritos acima para adicionar os seguintes blocos:

Instrumento	Tipo do Bloco	Tag do Bloco
<i>Temperature</i>	PID Control	TIC100_PID
<i>Flow</i>	Analog Input	FT101_AI
	PID Control	FIC101_PID
<i>Flow Valve</i>	Analog Output	FCV102_AO

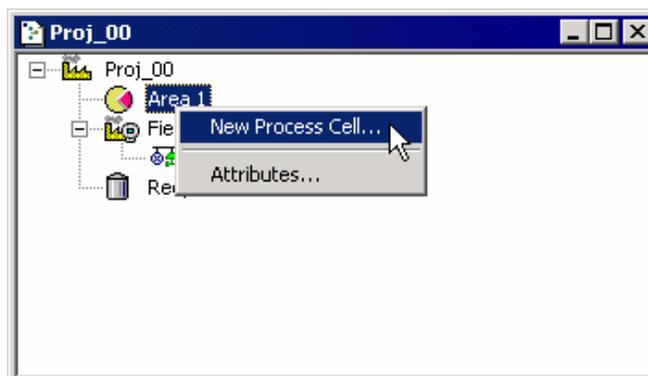
A janela *Fieldbus* ficará como a figura abaixo:



Lembre-se de salvar o projeto.

Continuando com a Configuração de Controle de Processo

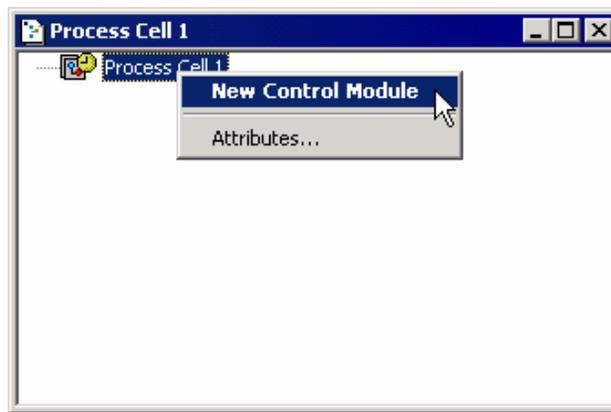
Crie a process cell. Clique no ícone da área com o botão direito e selecione a opção *New Process Cell*.



Digite o tag *Process Cell 1* e clique *OK*.

Clique duas vezes no ícone *Process Cell 1* para abrir sua janela.

Para criar um control module, clique com o botão direito no ícone *Process Cell 1*, na janela *Process Cell*, e selecione a opção *New Control Module*.



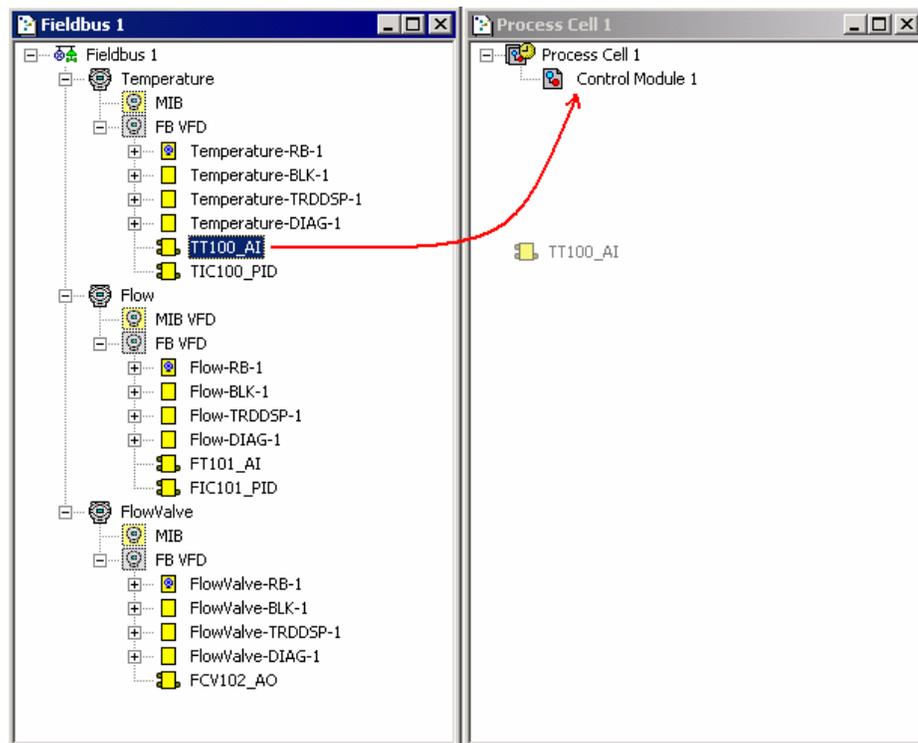
Digite o tag *Control Module 1* e clique *OK*.

Anexando Blocos ao Control Module

O próximo passo será anexar os blocos, dos instrumentos para o control module.

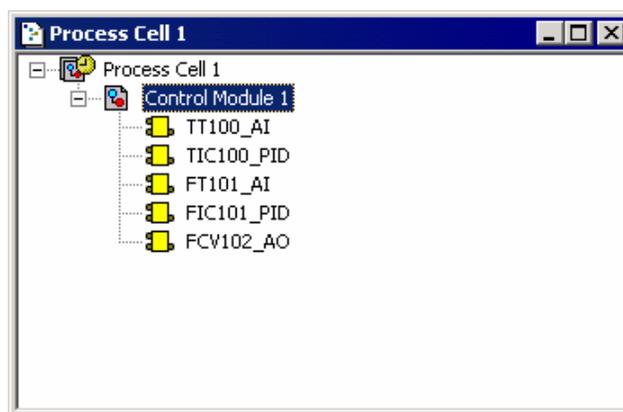
Abra a janela *Fieldbus* e a janela *Process Cell*. Organize estas janelas lado a lado, clicando no item *Tile* no menu *Window*.

Na janela *Fieldbus*, clique no bloco que será anexado e arraste-o para a janela *Process Cell*, sobre o ícone do control module.



O bloco será anexado ao control module.

Repita esta operação para anexar os blocos *TIC100_PID*, *FT101_AI*, *FIC101_PID* e *FCV102_AO* ao control module. Veja a figura a seguir:



Depois de anexar os blocos ao control module, será necessário arrastar os blocos para a janela de estratégia para iniciar a configuração do exemplo.

Criando a Estratégia

Agora, desenhe a estratégia da configuração. Clique duas vezes no ícone *Control Module 1* para abrir a janela de estratégia.

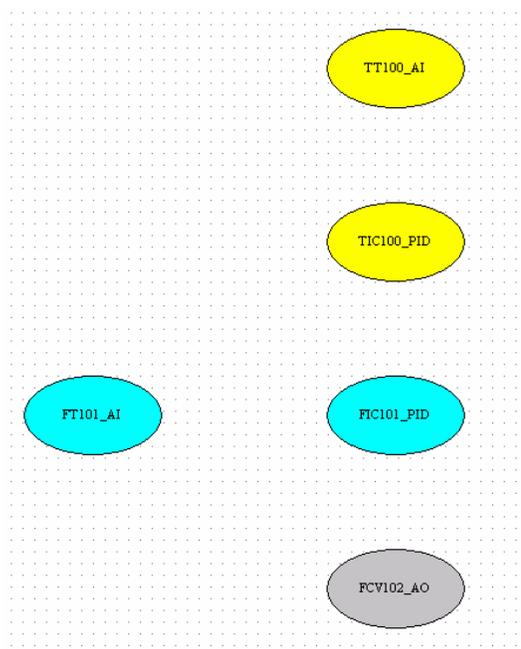
Organize a janela da estratégia e da process cell clicando no item *Tile* no menu *Window*.

Arraste os blocos do control module para a janela de estratégia.

1. Clique no ícone do bloco *TT100_AI*, , e segure o botão do mouse pressionado.
2. Arraste-o para dentro da janela de estratégia.

O bloco será desenhado.

Repita este procedimento e arraste os outros blocos para a janela de estratégia, tentando posicioná-los de acordo com o desenho da configuração do exemplo mostrado no início do apêndice. Veja a figura a seguir:



NOTA

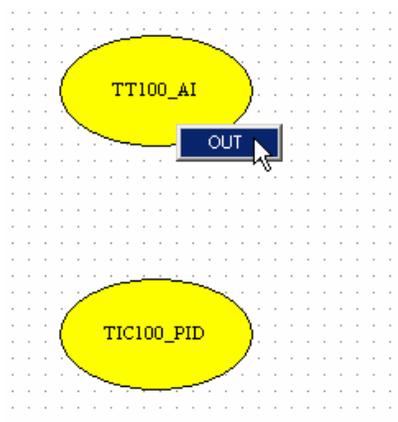
Ao arrastar um bloco para a janela de estratégia, o bloco não será desenhado se for posicionado muito próximo a outro bloco. Será necessário mover os blocos para organizar o projeto, depois que eles foram desenhados na janela de estratégia.

É possível alterar os atributos dos blocos e selecionar diferentes cores para cada um. Clique com o botão direito sobre o bloco na janela de estratégia e selecione a opção *Properties*.

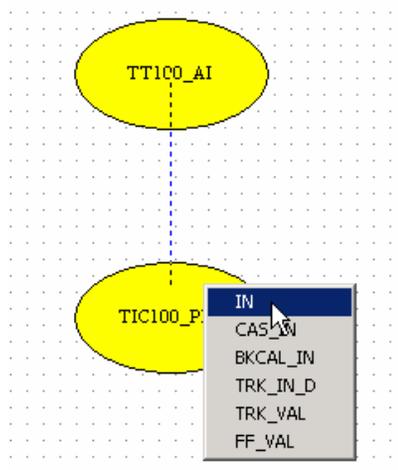
Ligando Blocos

Primeiro, conecte o parâmetro *OUT* do bloco *TT100_AI* ao parâmetro *IN* do bloco *TIC100_PID*:

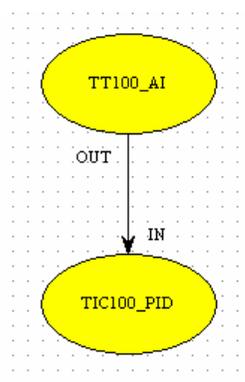
1. Clique no botão *Link*, , na barra de ferramentas de *Estratégia*.
2. Clique no bloco identificado como *TT100_AI* com o botão direito.
3. Clique *OUT* no menu do bloco.



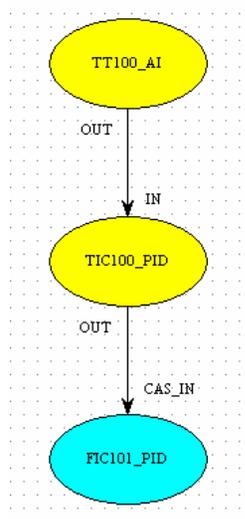
4. Arraste o cursor do mouse até o bloco identificado por *TIC100_PID*.
5. Clique no bloco com o botão direito.
6. Selecione *IN* da lista de parâmetros.



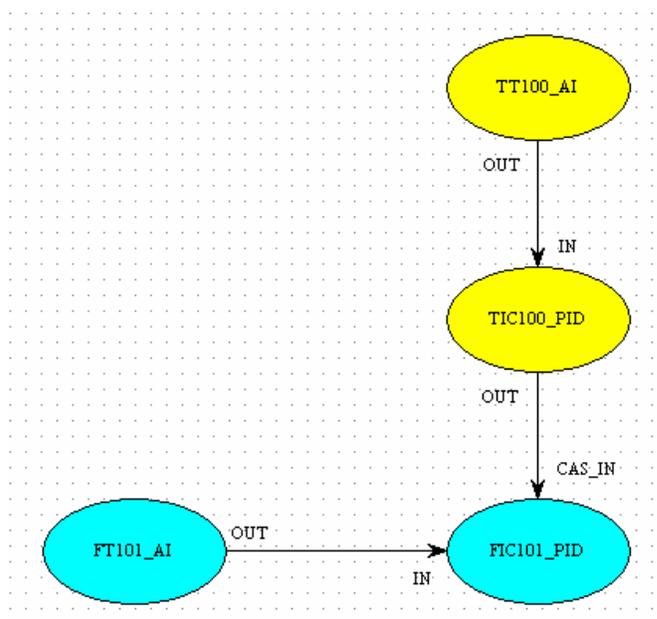
E o processo de link está completo.



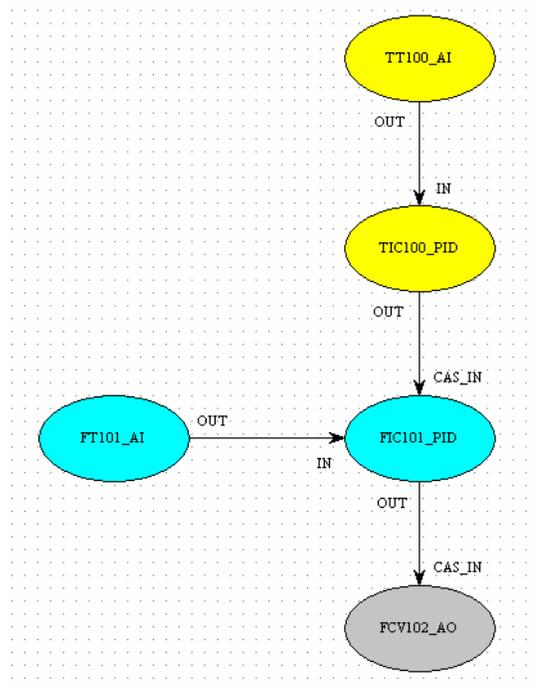
Siga os passos acima para conectar o parâmetro *OUT* do bloco *TIC100_PID* ao parâmetro *CAS_IN* do bloco *FIC101_PID*.



Repita o processo e conecte o parâmetro *OUT* do bloco *FT101_AI* ao parâmetro *IN* do bloco *FIC101_PID*.



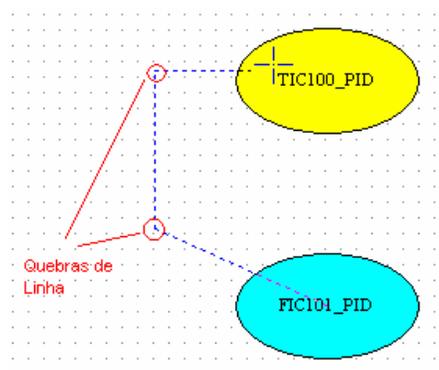
Finalmente, conecte o parâmetro *OUT* do bloco *FIC101_PID* ao parâmetro *CAS_IN* do bloco *FCV102_AO*. A janela de estratégia ficará semelhante à figura:



Criando o link de retorno

Para desenhar o link de retorno entre os blocos *FIC101_PID* e o *TIC100_PID*, siga os passos abaixo:

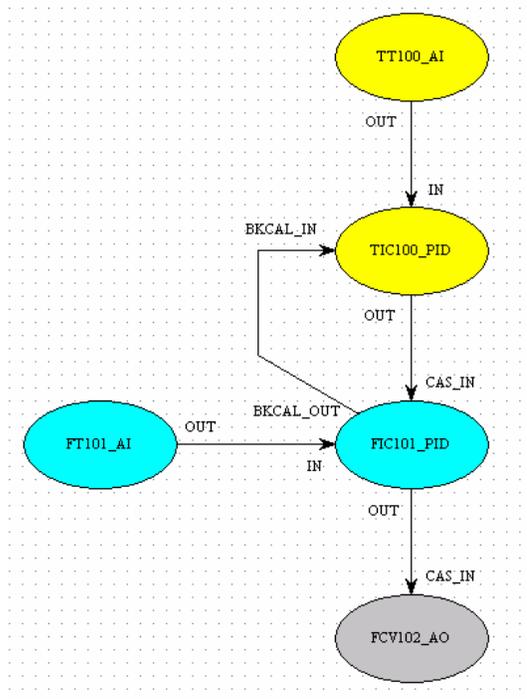
1. Clique no bloco *FIC101_PID* com o botão direito.
2. Selecione *BKCAL_OUT* da lista de parâmetros.
3. Arraste o cursor do mouse diagonalmente.
4. Clique na área de desenho.
5. Continue arrastando o mouse verticalmente, até a linha do link estar próxima ao bloco *TIC100_PID*.
6. Clique na área de desenho.
7. Arraste a linha do link horizontalmente até atingir o bloco *TIC100_PID*.



Para concluir o link:

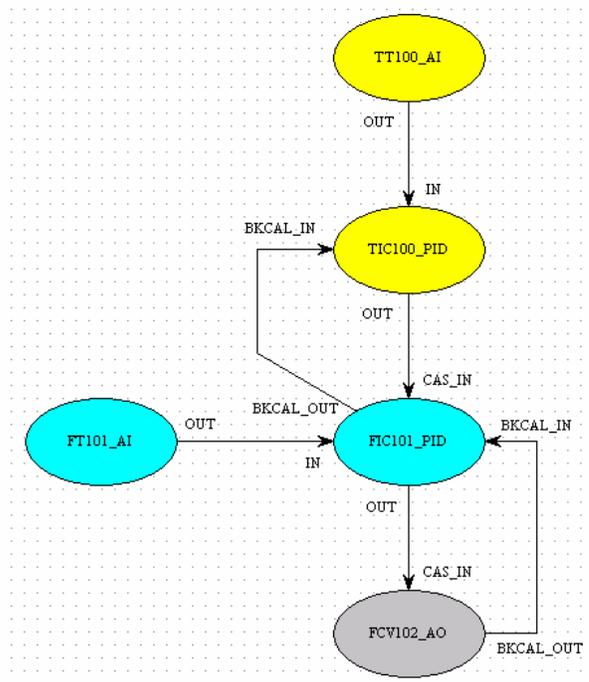
8. Clique no bloco *TIC100_PID* com o botão direito.
9. Selecione *BKCAL_IN* da lista de parâmetros.

O desenho da configuração ficará como mostra a figura abaixo:



Siga os passos acima para conectar o parâmetro *BKCAL_OUT* do bloco *FCV102_AO* ao parâmetro *BKCAL_IN* do bloco *FIC101_PID*.

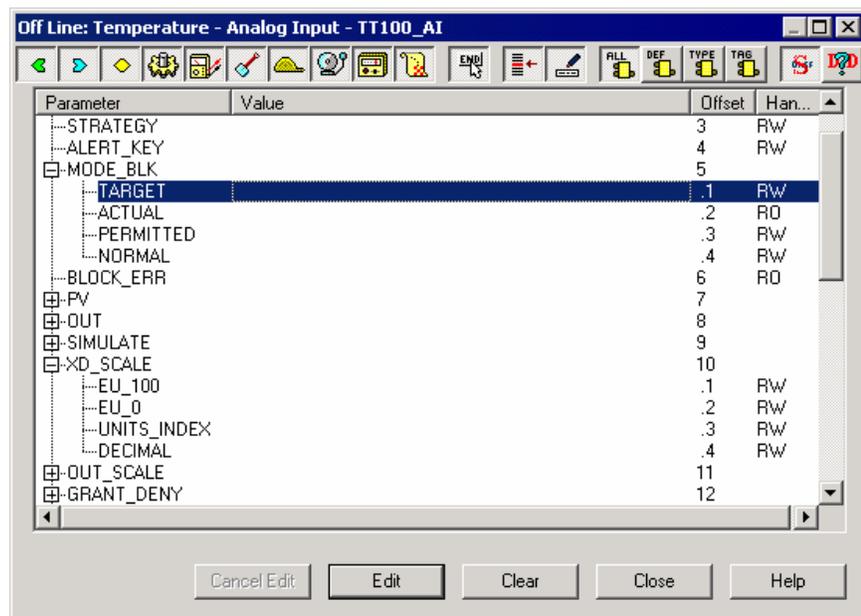
No fim do processo de ligação, a janela de estratégia ficará como mostra a figura:



Clique no botão *Save Entire Configuration*, , para salvar a configuração do projeto.

Caracterização Off Line do Bloco

Primeiro, configure o parâmetro do bloco *TT100_AI*. Clique duas vezes no ícone do bloco na janela *Process Cell* ou *Fieldbus*. A caixa de diálogo de caracterização do bloco aparecerá:



Clique no sinal de expansão, , na frente do parâmetro *MODE_BLK*. Selecione o elemento *TARGET* e clique *Edit*.

Selecione o modo *Auto* da lista de opções. Clique *End Edit* ou pressione *Enter*, no teclado.

Para finalizar a caracterização do bloco e sair desta, clique no botão *Close*.

Repita este procedimento para configurar os parâmetros dos outros blocos.

A tabela a seguir especifica os parâmetros e seus elementos:

Bloco	Parâmetro	Elemento	Modo
TIC100_PID	MODE_BLK	TARGET	Auto
	PV_SCALE	EU_100	600
		EU_0	0
		UNITS_INDEX	°C
	OUT_SCALE	EU_100	200
		EU_0	0
UNITS_INDEX		kg/h	
FT101_AI	MODE_BLK	TARGET	Auto
	XD_SCALE	EU_100	200
		EU_0	0
		UNITS_INDEX	inH2O (4° C)
	OUT_SCALE	EU_100	200
		EU_0	0
UNITS_INDEX		kg/h	
L_TYPE		Indirect Sq Root	
FIC101_PID	MODE_BLK	TARGET	Cas
	PV_SCALE	EU_100	200
		EU_0	0
		UNITS_INDEX	kg/h
	OUT_SCALE	EU_100	100
		EU_0	0
UNITS_INDEX		%	
FCV102_AO	MODE_BLK	TARGET	Cas
	PV_SCALE	EU_100	100
		EU_0	0
		UNITS_INDEX	%
	XD_SCALE	EU_100	15
		EU_0	3
UNITS_INDEX		psi	

Lembre-se de salvar o projeto.

