



Iniciando com o ProcessLogix R320.0

Este guia de Início rápido descreve as tarefas que você precisará concluir para se familiarizar com o sistema ProcessLogix™, inclusive:

- início do software
- criação de um controlador
- criação de módulos de E/S digitais e analógicos
- atribuição de módulos a um Ambiente de execução do controlador (CEE, Controller Execution Environment)
- configuração de um bloco peer-to-peer
 - criação de um Módulo de controle
 - construção do bloco peer-to-peer
 - descarregamento do Módulo de controle no módulo Controlador de processo 1757-PLX52
 - verificação da operação adequada
- criação de uma malha PID
 - criação de um Módulo de controle
 - construção da malha PID
 - descarregamento do Módulo de controle no módulo Controlador de processo 1757-PLX52
 - verificação da operação adequada
- monitoração das telas pré-construídas
- encerramento do sistema

Este documento explica também o que você precisa fazer antes de iniciar a instalação do sistema. Consulte as Instruções de instalação do hardware ProcessLogix, publicação 1757-IN901B-EN-P para obter informações sobre os componentes que fazem parte do sistema ProcessLogix

Informações importantes ao usuário

Por causa da diversidade de usos dos produtos descritos nesta publicação, os responsáveis pela aplicação e uso deste equipamento de controle devem certificar-se de que todas as etapas necessárias foram seguidas para garantir que cada aplicação e uso cumpram todos os requisitos de desempenho e segurança, incluindo todas as leis, regulamentações, códigos e padrões aplicáveis.

As ilustrações, gráficos, exemplos de programas e de layout mostrados neste manual são apenas para fins ilustrativos. Visto que há variáveis e requisitos associados a instalação em especial, a Rockwell Automation não assume responsabilidade (incluindo responsabilidade por propriedade intelectual) pelo uso real baseado nos exemplos mostrados nesta publicação.

A publicação SGI-1.1 *Diretrizes de Segurança para a Aplicação, Instalação e Manutenção de Controle Eletrônico* (disponível no escritório local da Rockwell Automation) descreve algumas diferenças importantes entre os equipamentos eletrônicos e dispositivos eletromecânicos que devem ser levadas em consideração ao utilizar produtos como os descritos nesta publicação.

É proibida a reprodução, parcial ou total, desta publicação sem a permissão por escrito da Rockwell Automation.

Ao longo do manual, usamos notas para algumas considerações de segurança:

ATENÇÃO



Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem levar a ferimentos ou morte, danos materiais ou perdas financeiras.

As instruções de atenção ajudam você a:

- identificar e evitar um perigo
- reconhecer as conseqüências

IMPORTANTE

Identifica as informações críticas para uma utilização e compreensão bem-sucedida do produto.

Allen-Bradley é uma marca registrada da Rockwell Automation.

ATENÇÃO

O servidor ProcessLogix R320.0 é executado no Microsoft Windows NT 4.0 (Service Pack 6).

As tarefas descritas neste guia de Início rápido representam um programa de amostra. Este programa não se destina às aplicações de controle de processo reais. Após concluir as tarefas neste programa de amostra, use a amostra para conduzi-lo à medida que você programar sua própria aplicação de controle de processo.

Ao executar as tarefas no guia de Início rápido, use sempre os nomes de parâmetros sugeridos para que as telas pré-construídas fornecidas com o sistema ProcessLogix funcionem corretamente.

Antes de iniciar

Antes de começar a instalação do sistema, verifique se você já:

- instalou o chassi e a fonte de alimentação
- instalou o módulo Controlador de processo 1757-PLX52
- instalou o módulo CNB
- instalou os módulos de E/S analógicas e digitais que deseja usar no sistema
- instalou e configurou o servidor ProcessLogix

A maneira de executar essas tarefas está explicada nas em *ProcessLogix Hardware Installation Instructions*, publicação 1757-IN901A-US-P.

DICA

Para obter detalhes sobre como instalar o software ProcessLogix em um servidor ProcessLogix, consulte o *Guia de instalação e atualização ProcessLogix*, que contém a versão mais atual do software. Para R320.0, o número da publicação é 1757-IN032A-EN-P.

Início do software

Nesta seção explicamos como iniciar:

- O programa servidor ProcessLogix
- O software Control Builder

DICA



O System Repository é um banco de dados que contém informações sobre seu ambiente de controle. O programa CDA controla a comunicação entre as aplicações do servidor ProcessLogix e o software de comunicação do RSLinx. O System Repository e o programa CDA são serviços do Windows NT iniciados automaticamente.

Verificação dos nós de ControlNet e módulos de E/S

O programa CDA inicia o RSLinx e todos os drivers configurados para as comunicações de ControlNet do servidor até o backplane do controlador.

Você deve verificar os nós de ControlNet e os módulos de E/S que serão usados no sistema. Para ilustrar, usaremos dois nós de ControlNet:

- O módulo ControlNet com endereço 1 no slot 0 no chassi (Para definir o endereço do nó, ajuste as chaves rotativas na parte superior do módulo. Consulte o esquemático ao lado direito do módulo para saber como selecionar o endereço) e
- o servidor ProcessLogix no endereço 24 do ControlNet (definido no Software RSLinx)

DICA



Se o LED na frente do módulo ControlNet mostrar NET ERR, não há outros dispositivos ControlNet na rede.

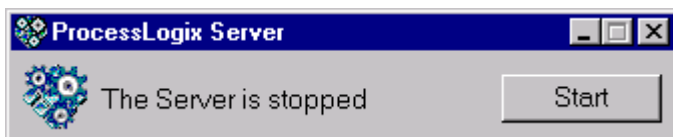
Verifique os nós ControlNet usando NTOOLS:

1. Para visualizar a configuração do chassi, clique em Start (Iniciar) ⇒ Programs (Programas) ⇒ ProcessLogix Engineering Tools (Ferramentas de Engenharia do ProcessLogix) ⇒ NTOOLS.
2. Clique duas vezes em OK (para confirmar as advertências).
3. Clique em NetworkTools (Ferramentas de rede) ⇒ Settings (Configurações).
4. Selecione o botão de opção Ping.
5. Clique em OK.
6. Clique em NetworkTools ⇒ Settings.
7. Clique no CNB com Endereço de rede 1. Ele pode ser encontrado em “Área de trabalho” na janela superior esquerda. Defina o número de slots em Local Chassis Settings (Configurações do chassi local) para compatibilizar seu chassi e clique em OK.
8. Verifique se todos os módulos de E/S aparecem conforme configuração no chassi.
9. Saia do NTOOLS clicando em NetworkTools ⇒ Exit (Sair).

Iniciando o servidor ProcessLogix

O programa ProcessLogix Server é o sistema operacional do servidor ProcessLogix. Para iniciar o servidor:

1. Clique em Start ⇒ Programs ⇒ ProcessLogix Server ⇒ Start-Stop ProcessLogix Server (Iniciar-Parar servidor ProcessLogix).



2. Clique no botão Start (Iniciar) na caixa de diálogo exibida. (Se o servidor já estiver em operação, pule para a próxima seção).
3. Aparece uma caixa de diálogo perguntando se deseja realmente iniciar o servidor. Clique em Sim.

DICA

É possível que haja um atraso enquanto o sistema ativa todas as tarefas e os serviços do servidor.



Desativação de áreas

Áreas são partes de um processo que você deseja controlar. O guia de Início rápido supõe que as áreas estejam desativadas. Para desativar áreas:

1. Clique em Start ⇒ Programs ⇒ ProcessLogix Server ⇒ Station (Estação).
2. Selecione Configure (Configurar) ⇒ Areas (Áreas).
3. Modo gerenciador de acesso.
 - a. Clique em “Oper” (Operador) na parte inferior direita da tela. Aparece um cursor piscando em uma caixa no canto superior direito da tela (abaixo da barra de ferramentas).
 - b. Digite mngr (em minúsculas).
 - c. Pressione a tecla Enter. “Oper” muda para “Mngr”.
4. Para desabilitar as áreas, desmarque a caixa de seleção Habilitar áreas.



5. Encerra a Station.

Iniciando o Control Builder

O software Control Builder é uma aplicação usada para desenvolver Módulos de Controle (CM, Control Modules) e Módulos de Controle Seqüencial (SCM, Sequential Control Modules). Os Módulos de controle e Módulos de controle seqüencial são descarregados no módulo Controlador de processo 1757-PLX52. Os CMs contêm blocos de função e, junto com os SCMs indicam ao 1757-PLX52 como controlar o processo.

Para iniciar o Control Builder:

1. Clique em Start ⇒ Programs ⇒ ProcessLogix Engineering Tools ⇒ Control Builder.
2. Aparece a janela Login Information (Informações de login). Digite o nome de usuário “mng1” (em minúsculas) e a senha “mng1” (em minúsculas). Clique em OK.



3. O Control Builder é inicializado exibindo uma visualização em “árvore”:



Descrevemos as árvores disponíveis na tabela a seguir:

esta visualização em árvore:	mostra:
Projeto	a cópia offline do seu projeto
Carregada/ Monitorando	A cópia carregada ou atualmente em operação da aplicação sendo executada no módulo Controlador de processo 1757-PLX52
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • módulos de E/S (IOM, I/O Modules) disponíveis • blocos de função disponíveis para uso em Módulos de Controle • blocos de função disponíveis para uso em Módulos de Controle Sequencial. • bibliotecas de componentes de controle (CCLs, Control Component Libraries) disponíveis

Após abrir o Control Builder, comece a configurar seu hardware.

Criação de um controlador

A primeira etapa na configuração do hardware é criar um controlador.

1. No Control Builder, selecione File (Arquivo) ⇒ New (Novo) ⇒ Controllers (Controladores) ⇒ Control Processor Module (Módulo de Processador de Controle). Observe que CPM = PLX52. Aparece a caixa de diálogo CPM Parameters (Parâmetros de CPM):



2. Nesta caixa de diálogo, selecione o seguinte:

neste campo:	selecione:
CPM Names (Nomes de CPM)	CPM0101
Network Type (Tipo de rede)	ControlNet (se estiver usando ControlNet)
Driver Name (Nome do driver)	O driver configurado no RSLinx
CPM Slot Number (Número do slot CPM)	01
Uplink MAC Address (Endereço MAC do uplink)	01 (para a placa ControlNet 1756- CNB)
CEE Name (Nome do CEE)	CEE0101

IMPORTANTE

Seja cuidadoso para digitar corretamente os Parâmetros CPM. Não será possível alterá-los após a inserção.

3. Clique em OK para fechar a caixa de diálogo CPM Parameters.
4. Para ver os CPM e CEE recém-configurados, clique na guia Project (Projeto).

DICA



Para ver o CPM e CEE, pode ser necessário expandir a ramificação Raiz de sua árvore clicando no pequeno sinal de "+" à esquerda da palavra Root (Raiz).

O CEE é relacionado abaixo do CPM e está diretamente conectado a ele. Isso significa que o CEE é atribuído ao CPM.

5. Carregar o CPM e o CEE:
 - a. Na guia de projeto, clique em CPM0101.
 - b. No menu da barra de ferramentas, clique na seta verde para baixo.
 - c. Aparece a caixa de diálogo *Load (Carregar)*. Verifique se o objeto selecionado é CPM0101 e clique em Continue (Continuar).
 - d. Verifique se o CPM e CEE carregados podem ser visualizados na guia Monitoring (Monitoração)

DICA



O carregamento do CPM também carrega o CEE correspondente. Para ver o CPM e CEE na guia Monitoring, pode ser necessário expandir a ramificação Raiz da árvore clicando no pequeno sinal de "+" à esquerda da palavra Root. O CPM deve aparecer em verde e o CEE em azul.

Certifique-se de adicionar os módulos na ordem aqui relacionada para que as convenções de numeração automática do módulo ProcessLogix funcionem corretamente.

Catalog Number (Código de catálogo)	Module Description (Descrição do módulo)	Name (Nome)
1756-IF6I	Módulo isolado de entrada analógica de 6 canais	LabAI
1756-OF6CI ou 1756-OF6VI	Módulo isolado de saída analógica de 6 canais (4-20 MA) Módulo isolado de saída analógica de 6 canais (saída de tensão)	LabAO
1756-IB16I	Módulo isolado de entrada digital de 16 canais (24Vcc);	LabDI
1756-OB16I	Módulo isolado de saída digital de 16 canais (24Vcc);	LabDO

DICA

Na guia Project você pode ver os módulos exibidos abaixo de Root.



Configuração dos módulos de entrada analógica

Para configurar um módulo de entrada analógica:

1. Clique duas vezes no IOM com o nome LabAI. Aparecerá a janela para o módulo isolado de entrada analógica de 6 canais (1756-IF6I).
2. Na janela IOM Configuration (Configuração de módulo de E/S) exibida, selecione a guia Main (Principal) e insira os seguintes parâmetros:

neste campo:	digite:
IOM Slot Number (Número do slot IOM)	o número do slot que contém este módulo (lembre-se que o número do chassi começa com 0)
Remote I/O Chassis Mac Address (Endereço Mac do chassi de E/S remoto)	0 (indica que o módulo está na mesma gaveta do controlador)
CNI Slot Number (Número do slot CNI)	0

3. Selecione a guia Channel Configuration (Configuração de canal) e insira os seguintes parâmetros para todos os canais:

neste campo:	selecione:
Input Range (Faixa de entrada)	0V a 10V
Notch Filter (Filtro de rejeição)	60Hz

4. Clique em OK.

Configuração dos módulos de saída analógica

Para configurar os módulos de saída analógica:

1. Clique duas vezes no IOM com nome LabAO. Aparecerá a janela para o módulo isolado de saída analógica de 6 canais (1756-OF6CI; saída de corrente ou 1756-OF6VI; saída de tensão).
2. Na janela IOM Configuration exibida, selecione a guia Main e insira os seguintes parâmetros:

neste campo:	digite:
IOM Slot Number	o número do slot que contém este módulo
Remote I/O Chassis Mac Address	0
CNI Slot Number	0

3. Selecione a guia Channel Configuration e digite os seguintes parâmetros para todos os canais:

neste campo:	digite:
Shed to Safe Value (Proteção para valor seguro)	desmarcado
Calibration Bias (Polarização de calibração)	0.0

4. Clique em OK.

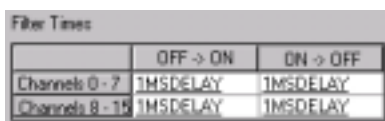
Configuração dos módulos de entrada digital

Para configurar um módulo de entrada digital:

1. Clique duas vezes no IOM com o nome LabDI. Aparecerá a janela para o módulo isolado de entrada digital de 24 Vcc, 16 canais (1756-IB16I).
2. Na janela IOM Configuration exibida, selecione a guia Main e insira os seguintes parâmetros:

neste campo:	digite:
IOM Slot Number	o número do slot que contém este módulo
Remote I/O Chassis Mac Address	0
CNI Slot Number	0

3. Selecione a guia Module Configuration (Configuração de módulo).
4. Nos campos Filter Times (Tempos de filtro), selecione 1MSDELAY para todos os canais.



Filter Times	OFF -> ON	ON -> OFF
Channels 0 - 7	1MSDELAY	1MSDELAY
Channels 8 - 15	1MSDELAY	1MSDELAY

5. Clique em OK.

Configuração dos módulos de saída digital

Para configurar um módulo de saída digital:

1. Clique duas vezes no IOM com nome LabDO. Aparecerá a janela para o módulo isolado de saída discreta de 24 Vcc, de 16 canais (1756-OB16I).
2. Na janela IOM Configuration exibida, selecione a guia Main e insira os seguintes parâmetros:

neste campo:	digite:
IOM Slot Number	o número do slot que contém este módulo
Remote I/O Chassis Mac Address	0
CNI Slot Number	0

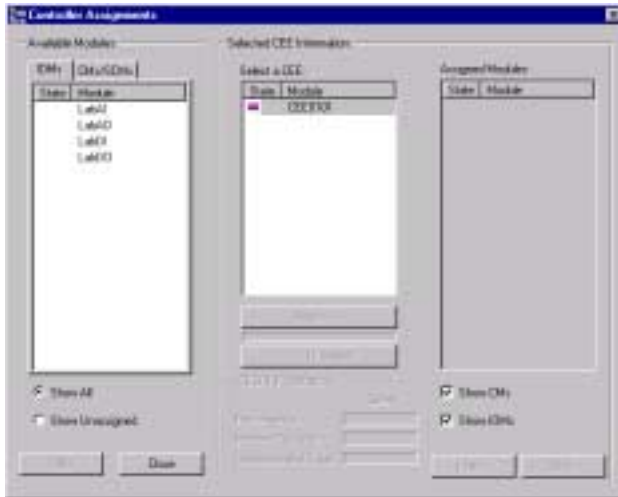
3. Clique em OK.

Atribuição de módulos a um ambiente de execução do controlador

Após configurar os módulos de E/S, você deverá atribuí-los ao ambiente de execução do controlador (CEE, Controller Execution Environment).

Para atribuir módulos ao CEE:

1. No Control Builder, selecione Tools (Ferramentas) ⇒ Assign (Atribuir). Aparecerá a janela Controller Assignments (Atribuições do controlador):



2. Clique na guia IOMs, na área Available Modules (Módulos disponíveis).
3. Selecione todos os quatro módulos. Para selecioná-los, clique no primeiro módulo e com a tecla Shift pressionada, clique no último módulo.
4. Selecione o CEE correto na caixa de listagem CEE.
5. Clique em Assign. Após alguns segundos os IOMs serão exibidos na caixa de listagem Assigned Modules (Módulos atribuídos). Isso indica que os módulos de E/S recém-atribuídos estão sendo usados pelo CPM/CEE selecionado e não podem ser atribuídos a outros CPMs.

6. Selecione todos os IOMs na caixa de listagem Assigned Modules.

ATENÇÃO



Carregue apenas os módulos de E/S que existirem fisicamente no chassi.

7. Clique em Load. Quando aparecer a mensagem, clique em OK para carregar a Project Version (Versão do projeto).
8. Clique em Continue para carregar os objetos selecionados no CEE.

DICA



Após carregar os módulos de entrada do Control Builder, os LEDs de status param de piscar e ficam no estado verde permanente no módulo de entrada de hardware real. O módulo de saída continuará a piscar até que o PLX52 entre no modo de operação.

DICA



Os módulos de E/S atribuídos aparecem abaixo dos respectivos CPMs nas visualizações Monitor (Monitor) e Project (Projeto). Na visualização Monitor:

- azul indica "inativo",
- verde indica "ativo e OK",
- vermelho indica "ativo com falha".

Clique duas vezes no módulo de E/S, na visualização monitor, para ver o status da conexão na guia Module Configuration.

9. Feche a janela Controller Assignments.

Configuração de um bloco peer-to-peer

Nesta seção, explicamos como configurar a comunicação peer-to-peer. Se você não estiver usando a comunicação peer-to-peer em seu sistema, poderá pular esta seção para Criação de uma malha PID na página 27.

Peer-to-Peer significa comunicação entre o controlador 1757-PLX52 e um PLC-5 ou controlador ControlLogix.

Antes de iniciar

Antes de começar a configuração de um bloco peer-to-peer, verifique se você já:

- instalou o RSLogix5
- instalou o chassi 1771
- instalou o 1785-L80C ou equivalente
- instalou o 1771-P4S
- instalou as derivações, cabo e terminadores ControlNet

A maneira como executar estas tarefas está explicada nas Instruções de instalação 1771 e 1785 relacionadas.

Existem várias configurações peer-to-peer diferentes. Para o objetivo desta ilustração, vamos configurar um PLC-5 com endereço 2.

Criação do módulo de controle

DICA



Módulos de controle contêm blocos de função.

1. Para criar um novo Módulo de controle, clique em File ⇒ New ⇒ Control Module. Aparece uma janela vazia para o Módulo de controle no centro da tela.
2. Renomeie o Módulo de controle:
 - a. Clique duas vezes em qualquer lugar da janela CM. Aparece a janela Parameter.
 - b. No campo Name, digite PEER_FLAG.
3. Clique em OK para fechar a janela Parameter.
4. Para salvar as alterações, clique em File ⇒ Save (Salvar). Observe que o novo nome do Módulo de controle aparece na guia Project.
5. Feche o Módulo de controle PEER_FLAG.

Atribuição do módulo de controle ao ambiente de execução do controlador

IMPORTANTE

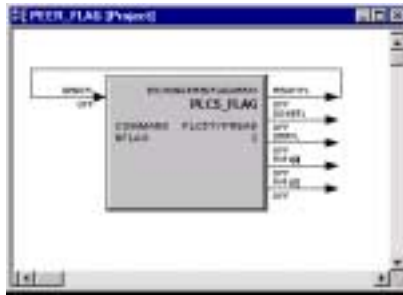
Você atribui um Módulo de controle a um CEE para que o ProcessLogix saiba qual CPM executará os blocos de função no CM.

Para atribuir o Módulo de controle PEER_FLAG ao CEE:

1. No Control Builder, selecione Tools ⇒ Assign.
2. Na janela Controller Assignments, selecione a guia CMs/SCMs.
3. Selecione PEER_FLAG na caixa de listagem, na área da tela Available Modules.
4. Clique em Assign. O módulo PEER_FLAG é exibido na caixa de listagem Assigned Modules.
5. Feche a janela Controller Assignments.



Construção do bloco peer-to-peer



1. Na guia Project, clique duas vezes em PEER_FLAG para abrir o Módulo de controle.
2. Clique na guia Library.
3. Exiba os blocos de função EXCHANGE disponíveis clicando no sinal de “+” à esquerda da biblioteca de componentes de controle do EXCHANGE na exibição em árvore Library.
4. Clique em um bloco REQFLAGARRAY para selecioná-lo. Para mover o bloco, arraste-o até a área do gráfico desejada.

Conecte o bloco

1. Clique duas vezes na conexão READYFL. O cursor muda para “+”.
2. Clique na conexão SENDFL.

DICA

Para obter segmentos de conexão adicionais, clique com o botão esquerdo do mouse.



Configure os parâmetros

1. No bloco REQFLAGARRAY, clique duas vezes na área cinza. Aparece a janela Parâmetros REQFLAGARRAY.
2. Insira estes parâmetros:

neste campo:	digite:
Name	PLC5_FLAG
Command (Comando)	PLCSTYPREAD
Number of Flag Values (Número de valores de flag)	2



3. Clique na guia Communications (Comunicações).

4. Insira estes parâmetros:

neste campo:	digite:
Path to Device (Caminho para o dispositivo) ⁽¹⁾	1,0,2,2
File Name in Target Device (Nome do arquivo no dispositivo de destino)	B3:0

(1) O Caminho para o dispositivo indica que o caminho vai do PLC52 através do CNB no slot 0 até um PLC5, que está no ControlNet com um MAC ID 2.

DICA

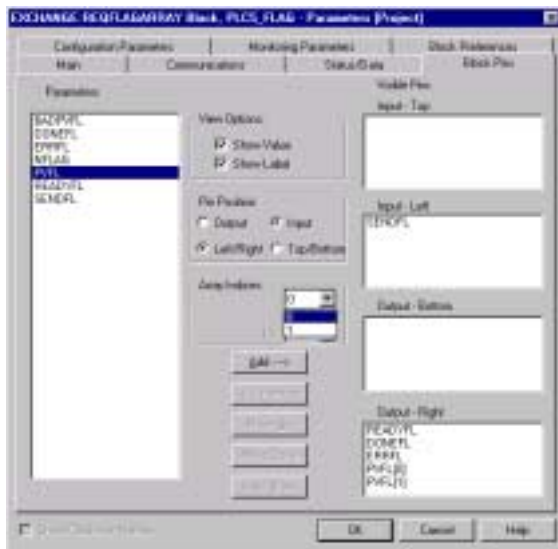


Esta tabela de caminhos o ajudará a entender melhor o caminho para o dispositivo:

Código	Caminho
1	Backplane PLX
0	Slot 0 do Backplane
2	Cabo do ControlNet CNB
2	ControlNet MAC 2



5. Clique na guia Block Pins (Pinos do bloco).
6. Selecione PVFL na lista Parameter.
7. Defina a Pin Position (Posição do pino) como Output (Saída) e Left/Right (Esquerda/Direita).
8. Selecione o Índice de matriz 0 e clique em Add---> (Adicionar). Aparece um pino PV[0] no bloco de função.
9. Selecione o Índice de matriz 1 e clique em Add--->.
10. Clique em OK para fechar a janela Parameters.



Salve e saia

1. Salve suas alterações clicando em File ⇒ Save.
2. Feche o Módulo de controle PEER_FLAG. Se aparecer uma mensagem, selecione Yes (Sim) para salvar as alterações.

Descarregamento do diagrama de blocos da função no Módulo de controle de processo 1757-PLX52

Use um destes dois métodos para descarregar seu diagrama de blocos da função no módulo do controlador.

Método 1

1. No Control Builder, selecione = na barra de ferramentas para exibir a janela Controller Assignments.
2. Na caixa de listagem Assigned Modules, selecione PEER_FLAG.
3. Clique em Load. Clique em OK para carregar a Project Version.
4. Clique em Continue para carregar o objeto selecionado no CEE.
5. Quando a carga estiver concluída (barra de status em 100%; mensagem Complete (Concluído) exibida), feche a janela Controller Assignments.

Método 2

1. Na guia Project, clique em PEER_FLAG.
2. No menu da barra de ferramentas, clique na seta verde para baixo para descarregar o diagrama de blocos da função.
3. Clique em Continue para carregar o objeto selecionado no CEE

Alteração do ambiente de execução de controle para o módulo de controle de processo 1757-PLX52 de inativo para ativo

Para executar o programa, altere o CEE de inativo para ativo. Esse procedimento ativa os blocos da função. Se o CEE ainda não estiver ativo, siga as etapas abaixo para ativá-lo:

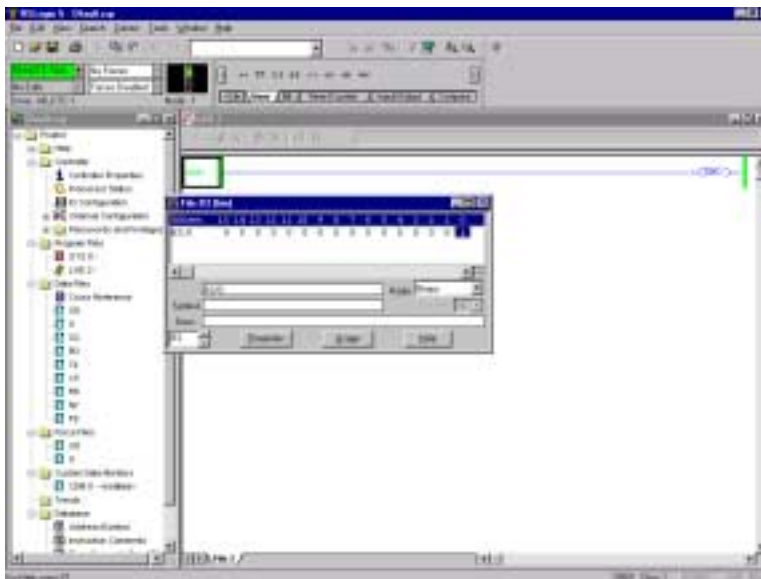
1. Na guia Monitoring, clique em CEE0101.
2. Selecione Operate (Operação) ⇒ Activate (Ativar) ⇒ This CEE and its IOMs and CMs (Este CEE e seus IOMs e CMs). Se Activate estiver cinza, certifique-se de que você clicou em CEE0101 em Monitoring, não em Project.
3. Clique em Yes para alterar o estado dos objetos selecionados. O CEE e todos os itens relacionados abaixo dele na visualização em árvore, na guia Monitoring ficam verde escuro.

Verificação da operação adequada

1. Para abrir o RSLogix 5, clique no menu Start ⇒ Programas ⇒ Rockwell Software ⇒ RSLogix 5 English ⇒ RSLogix 5 English.

Para obter mais informações sobre como usar o RSLogix5, consulte a Ajuda do RSLogix5.

2. Para ficar on-line, clique em Comms (Comunicações) ⇒ Go Online (Entrar on-line).
3. Clique duas vezes no Data File B3 (Arquivo de dados B3) para abri-lo.
4. Altere o valor de B3/0 para 1.



5. No Control Builder, na guia Monitoring, abra o desenho do controle clicando duas vezes em PEER_FLAG.
6. Verifique se a conexão ERRFL está vermelha, indicando que não há erros.
7. Verifique se o valor PVFL[0] (exibido próximo à conexão) muda para ON.
8. Feche o diagrama sem salvar as alterações.

Criação de uma malha PID

A próxima etapa é criar um Módulo de controle para controlar um processo. Neste exemplo, criaremos uma malha PID.

Criação do Módulo de controle

Para criar o Módulo de controle:

1. Crie um novo Módulo de controle clicando em File \Rightarrow New \Rightarrow Control Module. Aparece uma janela vazia para o Módulo de controle no centro da tela.
2. Renomeie o Módulo de controle:
 - a. Clique duas vezes em qualquer lugar da janela CM. Aparece a janela Parameter.
 - b. No campo Name, digite FIC102.
3. Clique em OK para fechar a janela Parameter.
4. Para salvar as alterações, clique em File \Rightarrow Save. Observe que o novo nome do Módulo de controle aparece na guia Project.
5. Feche o Módulo de controle FIC102.

Atribuição do módulo de controle ao ambiente de execução do controlador

Para atribuir o módulo de controle para a malha PID ao CEE:

1. Em Control Builder, selecione Tools \Rightarrow Assign.
2. Na janela Controller Assignments, selecione a guia CMs/SCMs.
3. Selecione FIC102 na caixa de listagem, na área da tela Available Modules.
4. Clique em Assign. O módulo FIC102 é exibido na caixa de listagem Assigned Modules.
5. Feche a janela Controller Assignments.

Construção da malha PID

Para desenvolver a malha PID:

1. Na guia Project, abra o Módulo de controle clicando duas vezes em FIC102.
2. Clique na guia Library.
3. Para exibir os blocos de função disponíveis, clique no sinal de “+” à esquerda da biblioteca apropriada na exibição em árvore.
4. Clique em um bloco para selecioná-lo.
5. Para mover o bloco até o seu diagrama, arraste-o para a área desejada do gráfico.
6. Renomeie o bloco clicando duas vezes nele para abrir a janela Parameters.

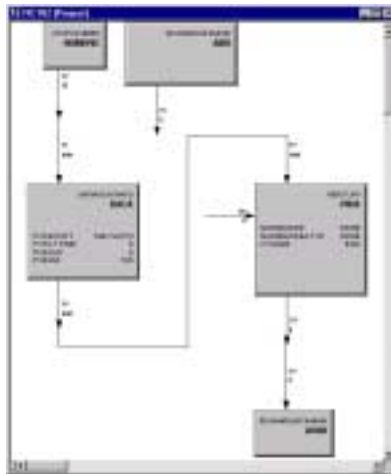
7. Adicione os seguintes blocos de função ao Módulo de controle:

bloco de função	biblioteca	nome
AI Channel	IO Channel	AI00
Dataacq	Data ACQ	DACA
PID	Regctl	PIDA
AO Channel	IO Channel	A000
Numeric	utility	numeric

Conecte os blocos

IMPORTANTE

O bloco numérico criado nos permite simular uma malha de controle. Para que essa malha funcione adequadamente, não conecte o bloco AICHANNEL.



1. Clique duas vezes na conexão de origem. O cursor muda para “+”.

2. Clique na conexão de destino.

DICA

Para obter segmentos de conexão adicionais, clique com o botão esquerdo do mouse.



Configure os parâmetros

1. No bloco Numeric (Numérico), clique duas vezes na área cinza. Aparece a janela Numeric Parameters (Parâmetros numéricos).
2. Insira este parâmetro:

neste campo:	digite:
Actual Value (Valor real)	10.0

3. Clique em OK.
4. No bloco PID, clique duas vezes na área cinza. Aparece a janela PID Parameters (Parâmetros PID).
5. Clique na guia Algorithm (Algoritmo).
6. Insira estes parâmetros:

neste campo:	digite:
T1	.1
T1 High Limit (Limite superior T1)	2.0
High Gain Limit (Limite de ganho superior)	2.0
Overall Gain (Ganho geral)	.5

7. Clique em OK.
8. No bloco AICHANNEL, clique duas vezes na área cinza. Aparece a janela AICHANNEL Parameters (Parâmetros AICHANNEL).
9. Insira estes parâmetros:

neste campo:	selecione
Module Name (Nome do módulo)	LabAI
Currently Assigned Slots (Slots atualmente atribuídos)	Channel 0

10. Após selecionar o Canal 0, clique em Assign Channel e em OK.
11. No bloco AOCHANNEL, clique duas vezes na área cinza. Aparece a janela AOCHANNEL Parameters (Parâmetros AOCHANNEL).
12. Insira estes parâmetros:

neste campo:	selecione
Module Name	LabAO
Currently Assigned Slots	Channel 0

13. Após selecionar o Canal 0, clique em Assign Channel e em OK.

Enter Alarms (Inserir alarmes)

1. Clique duas vezes no bloco DATAcq para exibir a janela Parameters.
2. Clique na guia Alarms (Alarmes).
3. Insira estes alarmes:

IMPORTANTE

Você deve inserir o alarme PV High primeiro para habilitar o alarme PV High High.

tipo	ponto de desarme	prioridade	severidade
PV High	85	High	0
PV High High	95	Urgent	0

4. Clique em OK.

Salvar e sair

1. Salve suas alterações clicando em File ⇒ Save.
2. Feche o Módulo de controle FIC102. Se aparecer uma mensagem, selecione Yes para salvar as alterações.

Descarregamento do diagrama de blocos da função no Módulo de controle de processo 1757-PLX52

Use um destes dois métodos para descarregar seu diagrama de blocos da função no módulo do controlador.

Método 1

1. No Control Builder, selecione “=” na barra de ferramentas para exibir a janela Atribuições do controlador.
2. Na caixa de listagem Assigned Modules, selecione FIC102.
3. Clique em Load. Clique em OK para carregar a Project Version.
4. Clique em Continue para carregar o objeto selecionado no CEE.
5. Quando a carga estiver concluída (barra de status em 100%; mensagem Load Complete (Carga concluída) exibida), feche a janela Controller Assignments.

Método 2

1. Na guia Project, clique em FIC102.
2. No menu da barra de ferramentas, clique na seta verde para baixo para descarregar o diagrama de blocos da função.
3. Clique em Continue para carregar o objeto selecionado no CEE.

Alteração do ambiente de execução do controlador para o módulo de controle de processo 1757-PLX52 de inativo para ativo

Para executar seu programa, altere o CEE e CM de inativo para ativo. Se tiver seguido todas as instruções anteriores e o CEE estiver ativo mas o CM FIC02 estiver inativo, siga as etapas a seguir para alterar o CM para ativo:

1. Na guia Monitoring, clique em CEE0101.
2. Selecione Operate ⇒ Activate ⇒ This CEE and its IOMs and CMs.
3. Clique em Yes para alterar o estado dos objetos selecionados. O CEE e todos os itens relacionados abaixo dele na visualização em árvore, na guia Monitoring ficam verde escuro.

Verificação da operação adequada

Siga estas etapas para verificar se sua malha PID funciona adequadamente:

1. Na guia Monitoring, clique duas vezes em FIC102. O diagrama PID é aberto.
2. No bloco PID, verifique se o parâmetro MODE está definido em MAN (manual).
3. Com o bloco PID no modo manual, clique duas vezes no parâmetro OP e defina-o em 80.
4. No bloco PID, clique duas vezes no parâmetro MODE e defina-o em AUTO (automático).
5. Clique duas vezes na conexão de valor de referência e defina o valor de referência como 25.0.
6. Verifique se o valor da saída OP do PID (exibido próximo à conexão) muda.
7. Mude o NUMERIC.PV para 20 e, em seguida, 30. Observe se houve alterações na saída OP do bloco PID.
8. Feche o diagrama **sem** salvar as alterações.

Visualização das telas pré-construídas

Para visualizar as telas pré-construídas fornecidas com o sistema ProcessLogix:

1. Se o aplicativo Station não estiver em execução, selecione Start ⇒ Programs ⇒ ProcessLogix Server ⇒ Station.
2. Clique na caixa de texto no canto superior direito da tela (abaixo da barra de ferramentas).

para visualizar a tela de detalhes:	faça isto:
do controlador	<ol style="list-style-type: none">1. Digite CPM0101 na caixa.2. Pressione [F12].
do CEE	<ol style="list-style-type: none">1. Digite CEE0101 na caixa.2. Pressione [F12].
da malha PID	<ol style="list-style-type: none">1. Digite FIC102 na caixa.2. Pressione [F12].
dos módulos de E/S	<ol style="list-style-type: none">1. Digite o nome do módulo de E/S na caixa. [por exemplo, LabAI]2. Pressione [F12].
dos alarmes	Clique no indicador de alarme vermelho piscando na parte inferior da tela ou clique no ícone Alarm no menu da barra de ferramentas.

Interrupção de aplicações e serviços do ProcessLogix

IMPORTANTE

Se houver servidores redundantes, é necessário concluir este procedimento primeiro no nó **SERVERB**. Em seguida, conclua todo o procedimento novamente para o nó **SERVERA**.

Use o procedimento a seguir para sair de todas as aplicações e interromper todos os serviços do ProcessLogix.

1. Saia de todas as aplicações do ProcessLogix em operação como Control Builder, Station e Network Tools (NTOOLS).
2. Interrompa os serviços do ProcessLogix a seguir usando o ícone Services (Serviços) no Control Panel (Painel de controle).

DICA



Alguns serviços de software podem interagir. Por exemplo, a interrupção do ProcessLogix System Repository interrompe, automaticamente, o ProcessLogix Control Data Access Server, se esse estiver em operação.

Observe as mensagens na tela para obter detalhes.

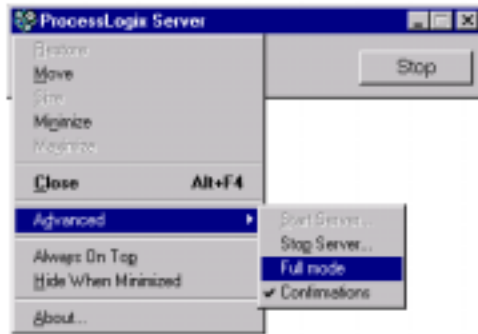
- ProcessLogix ER Replicator (apenas nó **SERVERB** redundante)
 - ProcessLogix ER Server
 - ProcessLogix System Repository
 - ProcessLogix Control Data Access Server
3. Clique em Start ⇒ Programs ⇒ ProcessLogix Server ⇒ Start-Stop

ProcessLogix Server para ativar a caixa de diálogo ProcessLogix Server.

DICA



Para exibir a versão “Full Mode” (Modo completo) da caixa de diálogo ProcessLogix Server, clique no ícone à esquerda da barra de título e em Advanced (Avançada) ⇒ Full Mode.



- a. Com a versão Full Mode da caixa de diálogo ativada, clique na opção Database Unloaded (Banco de dados descarregado).
 - b. Clique em Yes para confirmar a ação e aguarde a alteração do estado do Server.
 - c. Feche a caixa de diálogo ProcessLogix Server.
4. Clique em Start ⇒ Programs ⇒ Rockwell Software ⇒ RSLinx ⇒ RSLinx Service Control Panel para ativar a caixa de diálogo RSLinx Service Control.
- a. Clique em Stop.

DICA



O serviço ProcessLogix Control Data Access Server deve ser interrompido antes da interrupção do RSLinx através do painel de controle.

- b. Aguarde a exibição da mensagem RSLinx Service is not running (RSLinx Service não está em operação). Feche a caixa de diálogo.



5. Clique em Start ⇒ Settings ⇒ Control Panel.
6. Clique duas vezes no ícone Devices (Dispositivos).
7. Selecione o driver de dispositivo do backplane do chassi virtual A-B.
8. Clique em Stop.
9. Clique em OK para parar também o driver do dispositivo 1784-PCIC(S) A-B.
10. Vá para Passo 14 se NI-FBUS não estiver em operação. Caso contrário, feche o configurador NI-FBUS.
11. Antes de continuar, aguarde até que a janela de encerramento do FCS desapareça.
12. Clique com o botão direito do mouse no ícone NI-FBUS 2.3 na barra de tarefas e selecione Open (Abrir).
13. Feche a janela NI-FBUS e clique em Yes para confirmar.
14. Clique com o botão direito do mouse em um espaço aberto na barra de tarefas e clique em Task Manager (Gerenciador de tarefas) para abrir a janela Task Manager do Windows NT.
15. Clique na guia Processes (Processos), percorra a caixa de listagem e selecione um processo com o Image Name (Nome de imagem) de EXCELEXE. Clique em End Process (Finalizar processo).
16. Feche o Task Manager.

Visite-nos na Internet: <http://www.rockwellautomation.com>

Onde quer que você precise de nós, a Rockwell Automation oferece as marcas líderes da automação industrial, incluindo os controladores Allen-Bradley, produtos de conversão de energia Reliance Electric, componentes de transmissão de energia mecânica Dodge e produtos de software da Rockwell Software. Através de uma abordagem única e flexível, a Rockwell Automation ajuda os clientes a alcançar uma vantagem competitiva, contando com o apoio de milhares de parceiros, distribuidores e integradores autorizados de sistemas, no mundo inteiro.



Sede central: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

Sede Europa: 46, avenue Hermann Dieroux, 1150 Brussels, Belgium, Tel.: (32) 2 863 06 00, Fax: (32) 2 863 06 40

Brasil: Rua Comendador Souza, 194, São Paulo, SP, 05307-900, Brasil, Tel.: (55-11) 3874-8900, Fax: (55-11) 3874-8968

Portugal: Taguspark, Edifício Inovação II, n. 314 e 324, 2780 Oeiras, Portugal, Tel.: (351) 1 422 55 00, Fax: (351) 1 422 55 28



Publicação 1757-QS032A-PT-P - Novembro de 2000

PN 957485-82

© 2000 Rockwell International Corporation. Impresso nos EUA.