

MANUAL DE USUÁRIO DEVCOM2000 (HART FULL)

INÍCIO RÁPIDO

O DevCom2000 é um configurador HART para sistemas operacionais Windows que usa arquivos DD (*Device Descriptions* ou *Descrições de Dispositivo*) para acessar informações de instrumentos de campo que possuem o protocolo HART. Essas DDs são desenvolvidas pelo fabricante para seus instrumentos HART e são distribuídas pelo FieldComm Group (FCG), organização que mantém os protocolos HART e FOUNDATION Fieldbus. As DDs mais recentes estão incluídas como parte da instalação do DevCom2000.

As etapas a seguir permitirão que você instale e comece a usar o DevCom2000 rapidamente:

Etapa 1: Instale o aplicativo DevCom2000

Faça o download do instalador ou insira o USB de instalação do DevCom2000 na porta USB do seu computador. A instalação do DevCom2000 será iniciada automaticamente e guiará você durante o processo de instalação. Instale o DevCom2000 em seu local padrão. Se o programa de instalação não iniciar automaticamente, inicie o explorador de arquivos do Windows e vá para o local onde os arquivos de instalação se encontram. Clique com o botão direito em **DevCom2000Setup.exe** e selecione “Executar como Administrador”. Isso iniciará o programa de instalação. Observe que as credenciais de administrador são necessárias apenas para instalação do programa.

Etapa 2: Ative o DevCom2000

Inicie o DevCom2000 clicando no ícone DevCom2000 em sua área de trabalho.

Agora será solicitada a ativação do DevCom2000. Se você tiver códigos de ativação, selecione o método de ativação de sua preferência (manual ou online). Selecione a opção **Evaluate** se você não tiver códigos de ativação. Você pode usar o DevCom2000 por 10 dias antes de precisar ativá-lo.

Se você estiver ativando o DevCom2000 pelo método online, selecione **Online Activation**. Você será solicitado a inserir o ID da licença e a senha na próxima tela. Uma vez inserido, o DevCom2000 se conectará à Internet para verificar as informações. Se você não tiver uma conexão com a Internet, poderá ativar o DevCom2000 por e-mail ou telefone usando o método de ativação manual. Os detalhes de ativação são explicados detalhadamente posteriormente neste manual.

A ativação do DevCom2000 só precisa ocorrer uma vez.

Etapa 3: Conecte a interface de comunicação

A conexão a um instrumento HART requer um hardware especial, conhecido como interface ou modem HART, conectado ao seu computador. Essas interfaces são fornecidas pela Sensycal e outros fabricantes. A interface deve estar conectada e configurada corretamente.

Etapa 4: Conecte o instrumento de campo HART

Encontre um ponto de conexão para o loop de 4-20 mA de 2 fios do dispositivo com o qual você deseja se comunicar. Para comunicações é necessário ter uma resistência de carga adequada ou um resistor de 250Ω deve ser colocado em série no loop. Conecte as garras da interface HART ao loop. Embora o sinal de comunicação HART esteja disponível em qualquer lugar ao longo da fiação de 4-20 mA, muitas vezes é mais fácil conectar através dos terminais do instrumento de campo (deve-se ter cuidado ao trabalhar em uma área explosiva, pois muitos computadores não são classificados para segurança intrínseca e só devem ser conectados em uma área segura).

Etapa 5: Defina a porta serial (Serial Port/COM Port) do DevCom2000

O DevCom2000 começa com a porta serial padrão COM99. Ela deve ser alterada pelo usuário. Vá para o menu **Options → Basic** na barra de menus DevCom2000 e altere a porta COM para a porta apropriada para o modem HART que você está utilizando. Altere também o tipo de modem para o tipo de modem apropriado. As outras configurações nas guias **Options** normalmente não precisam ser alteradas.

Etapa 6: Navegue a árvore de comandos do instrumento

Operar o DevCom2000 é semelhante a trabalhar com o explorador de arquivos do Windows. O DevCom2000 se comunica com o instrumento/dispositivo de campo, estabelece uma conexão e identifica o equipamento. Uma vez que o DevCom2000 identifica o equipamento HART, o arquivo DD apropriado é carregado. A partir deste ponto, a operação do DevCom2000 é determinada pela DD criado pelo fabricante do instrumento de campo. Se uma DD para o dispositivo não estiver presente, uma DD genérica será usada.

Por padrão, o DevCom2000 abrirá a janela **Navegador**. A organização dos dados nesta janela de é determinada pela DD do dispositivo. O painel de árvore do lado esquerdo desta janela mostra os grupos lógicos de dados de dispositivo de campo. São os chamados “Menus” ou “Pastas”. O painel de dados à direita mostra os dados, quaisquer submenus/subpastas e quaisquer procedimentos operacionais padrão (métodos) encontrados em um determinado menu.

Você pode navegar pelos dados do dispositivo de campo expandindo (clique no símbolo "+") ou recolhendo (clique no símbolo "-") os menus no painel de árvore. Você também pode clicar duas vezes no símbolo da pasta quando visto no painel de dados.

Etapa 7: Modificar a configuração do dispositivo

A janela Navegador permite o acesso a todos os dados exatamente como descrito pela DD do fabricante do dispositivo. Quando você encontrar elementos da configuração do dispositivo de campo que deseja alterar, basta clicar duas vezes e editar os dados.

Depois de alterar a configuração para atender às suas necessidades, pressione o ícone Enviar  para confirmar os dados e transferi-los para o dispositivo de campo.

Etapa 8: Executando a manutenção e testando o dispositivo de campo

Muitos dispositivos possuem métodos ou Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) que podem precisar ser executados para garantir que o dispositivo esteja operacional. Esses métodos podem incluir calibrar a corrente do loop, ajustar os valores de medição ou realizar algum teste de diagnóstico no dispositivo de campo. Os métodos aparecem no painel de dados da mesma forma que os dados. Clique duas vezes no método e ele começará a ser executado em uma janela separada. O método irá guiá-lo através do processo, garantindo que o procedimento seja realizado de forma completa e consistente. Quando o método estiver concluído, a janela desaparecerá.

Etapa 9: Sair

Após terminar a configuração do instrumento de campo, basta sair do DevCom2000. Depois que o programa for encerrado, você poderá desconectar o hardware da interface HART.

ÍNDICE

INÍCIO RÁPIDO	1
1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Acrônimos e Definições	4
1.2 Convenções.....	4
1.3 Organização de Documentos	5
1.4 Como Obter Ajuda.....	5
2 VISÃO GERAL DO DEVCOM2000.....	6
3 REQUISITOS DO SISTEMA	7
4 INSTALAÇÃO DO DEVCOM2000.....	8
4.1 Pré-Requisitos	8
4.2 Instalando o Aplicativo DevCom2000	8
4.3 Ativando o DevCom2000	8
4.4 Conectando-se ao Dispositivo HART.....	11
4.5 Desinstalando o Aplicativo DevCom2000.....	12
5 USANDO O DEVCOM2000	13
5.1 Iniciando o DevCom2000.....	13
5.2 Familiarizando-se com o DevCom2000 Explorer	15
6 FUNÇÕES E OPERAÇÕES BÁSICAS	20
6.1 Visão Geral	20
6.2 Visualizando a Configuração do Dispositivo	20
6.3 Configurando informações do dispositivo	22
6.4 Calibrando dispositivos de campo HART	29
6.5 Exibindo o Status do Dispositivo	30
6.6 Exibindo o Log de Comunicação	31
6.7 Exibindo o Log de Status de Evento.....	33
6.8 Funções de Documentação do Instrumento	34
6.9 Baixar Configuração para Dispositivo.....	40
6.10 CalCheck (verificação de calibração).....	42
6.11 Menu Options (Opções).....	53
6.12 Tendências (Trends).....	72
6.13 Funções DD.....	82
6.14 Cloud (Nuvem).....	88
6.15 Licenciamento	97
6.16 Comunicação HART-IP	97
Apêndice A	102
Apêndice B.....	105

1 INTRODUÇÃO

O configurador HART FULL DevCom2000 permite o acesso e o gerenciamento da configuração de um dispositivo de campo compatível com o protocolo HART. Este manual fornece as informações sobre a configuração de hardware, comunicação com instrumentos de campo e funções do DevCom2000.

O DevCom2000 é único, pois usa o arquivo DD do dispositivo conectado para determinar quais informações exibir, quais variáveis estão disponíveis para edição e quais procedimentos seguir para calibração, configuração e manutenção.

1.1 Acrônimos e Definições

Acrônimo	Definição
DD	Arquivo <i>Device Description</i> . Contém informações de comandos HART do instrumento.
DDL	<i>Device Description Language</i>
FCG	FieldComm Group
DevCom2000	Software de configuração HART FULL

1.2 Convenções

As seguintes convenções de formatação são usadas neste guia:

Convenção	Descrição
Palavras em negrito	Nomes de campos ou botões da interface, ou frases importantes.
→ Flecha	Menus suspensos e suas opções são separadas por →. Por exemplo, clique em Device → New Device para se conectar a um novo dispositivo.
Fonte Courier	Informações que você digita, partes do código citadas para explicações ou como exemplos.
MAIÚSCULA	Acrônimos
MAIÚSCULAS entre colchetes angulares	Teclas de comando Por exemplo, pressione <ENTER>.

1.3 Organização de Documentos

O manual do usuário DevCom2000 está organizado nas seguintes seções:

-
- | | |
|----------------|---|
| Seção 1 | Descreve o escopo e o objetivo do manual do usuário do DevCom2000 juntamente com a organização da parte restante do manual. |
| Seção 2 | Fornece uma visão geral do aplicativo DevCom2000 e sua arquitetura. |
| Seção 3 | Fornece as informações referentes aos requisitos de hardware e software para o aplicativo DevCom2000. |
| Seção 4 | Fornece as etapas para instalar, ativar e desinstalar o aplicativo DevCom2000. |
| Seção 5 | Fornece as etapas para iniciar o aplicativo DevCom2000 e conectar-se a dispositivos de campo. |
| Seção 6 | Esta seção explica diferentes aspectos do aplicativo DevCom2000 e suas funcionalidades. |

1.4 Como Obter Ajuda

Se você precisar de ajuda ou encontrar problemas ao usar o DevCom2000 ou este guia, entre em contato com a Sensycal. Consulte o Apêndice B para obter informações de contato. Forneça as seguintes informações.

Crie uma descrição de texto do problema. Se possível, forneça o texto em sequência de eventos, o que permitirá a duplicação do problema. Forneça informações sobre o sistema. Essas informações devem incluir:

- Versão e ID da licença do DevCom2000.
- O nome do arquivo DD carregado. Essas informações são mostradas na parte inferior da tela DevCom2000 se conectado a um dispositivo HART.
- Informações do dispositivo HART: marca, modelo e revisão do dispositivo.
- O fabricante e o modelo do modem HART.
- Ponto de contato: número de telefone e endereço de e-mail.

2 VISÃO GERAL DO DEVCOM2000

Instrumentos de campo como transmissores de vazão, pressão, nível, temperatura e posicionadores de válvulas fornecem a conexão física ao processo. Esses dispositivos permitem que o sistema de controle monitore e manipule as condições do processo. Os dispositivos HART mantêm um banco de dados em tempo real de informações de processo, configuração, identificação e diagnóstico. Essas informações podem ser acessadas usando o protocolo de comunicação HART.

Os dispositivos HART são capazes de fornecer funções e recursos muito além da tarefa básica de fornecer uma medição do processo ou aceitar uma saída de controle para manipular as condições do processo. Muitos fabricantes de dispositivos compatíveis com o protocolo HART criam um arquivo DD (*Device Description*, ou Descrição do Dispositivo) descrevendo todas essas funções e recursos específicos para esse dispositivo. O arquivo DD também fornece informações essenciais para a configuração e calibração do instrumento.

O DevCom2000 usa essas DDs para acessar os dados armazenados em um dispositivo, fornecendo suporte completo de configuração e configuração para todas as DDs HART registradas no FieldComm Group (organização que mantém o protocolo HART).

O DevCom2000 acessa e apresenta dados de instrumentos de campo com base apenas em sua DD. Nenhum outro arquivo, informação ou drivers personalizados são necessários. O DevCom2000 destina-se a monitorar e configurar um único dispositivo de cada vez. Ele é diretamente conectado ao loop de corrente do dispositivo e:

- Fornece uma interface de usuário para configurar o dispositivo de campo HART,
- Fornece um meio para configurar e exibir todos os parâmetros relacionados ao dispositivo de campo HART, e
- Fornece uma opção para exibir o status detalhado e a capacidade de diagnóstico do dispositivo.

O DevCom2000 permite visualizar e modificar os parâmetros do dispositivo de campo com base na DD. Usando a DD do dispositivo, o DevCom2000 executa vários testes para verificar o funcionamento adequado do dispositivo HART.

O DevCom2000 é executado como um pacote de software autônomo e deve ter um modem/interface compatível com HART conectado ao sistema para se comunicar com os dispositivos HART. Um modem HART não é necessário para comunicações HART-IP com um Gateway WirelessHART ou Multiplexador/Gateway habilitado para HART-IP. Nesse caso, uma conexão Ethernet com a rede que contém o gateway é necessária.

3 REQUISITOS DO SISTEMA

Os seguintes requisitos mínimos de sistema são recomendados para a operação do DevCom2000.

Computador	Velocidade do processador: Pentium, 600 MHz Memória: 256 MB Espaço em disco rígido: 500 MB Monitor: VGA de 256 cores
Modem/Interface HART	Modem USB para HART, ou modem Bluetooth para HART ou RS-232 para modem HART. Não é necessário para HART-IP.
Porta de Comunicação	USB, Bluetooth ou RS-232. Ethernet para HART-IP.
Sistema Operacional	Windows 10

4 INSTALAÇÃO DO DEVCOM2000

4.1 Pré-Requisitos

Você precisa estar familiarizado com os seguintes conceitos para realizar a instalação e uso do DevCom2000:

- Microsoft Windows
- Interface de comunicação HART
- Instrumento de campo HART

4.2 Instalando o Aplicativo DevCom2000

Para instalar o aplicativo DevCom2000 em um sistema autônomo, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
1	Insira o USB DevCom2000 na porta USB ou faça o download do instalador. A execução automática deve iniciar a instalação, caso contrário:
2	Inicie o Explorador de Arquivos do Windows.
3	Navegue até o local no qual o instalador está salvo.
5	Procure o arquivo DevCom2000Setup.exe e clique com o botão direito sobre ele.
6	Selecione Executar como administrador
7	A instalação é iniciada. Ele irá levá-lo através de uma sequência de etapas do assistente de instalação.
8	Siga as instruções nas próximas telas para concluir a instalação.

4.3 Ativando o DevCom2000

DevCom2000 deve ser ativado antes do uso. Se o programa não estiver ativado, ele irá parar de funcionar após 10 dias. O procedimento a seguir ativará o software.

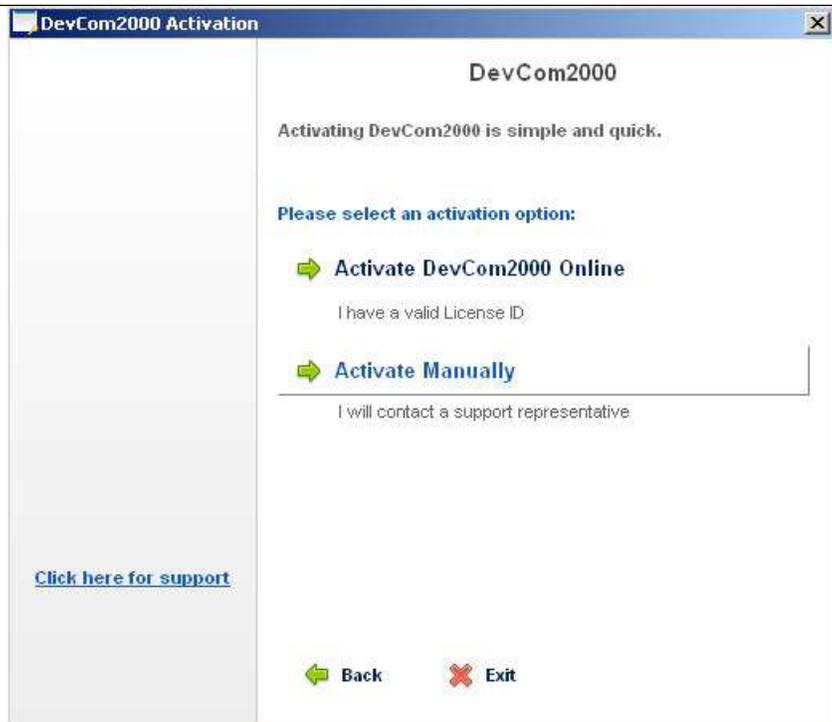
Passo Ação

- 1 Inicie o aplicativo DevCom2000. A seguinte janela de ativação é exibida:



Se você quiser avaliar o DevCom2000 antes de comprar, selecione a opção “Evaluate DevCom2000”. Você terá 10 dias de uso ilimitado do programa antes de precisar comprar uma licença.

- 2 Se “Activate DevCom2000” estiver selecionado, a seguinte janela será exibida:



- 3 Se a opção “Activate DevCom2000 Online” estiver selecionada, a seguinte janela será exibida.



Insira as informações do rótulo Ativação na caixa do CD.
Selecione “Continue” para processar as informações.

Se os códigos foram inseridos com êxito, o programa continuará normalmente. Você não precisará executar o processo de ativação novamente.

- 4 Se a opção “Activate Manually” estiver selecionada, a seguinte janela será exibida:

The screenshot shows a dialog box titled "DevCom2000 Activation". The main text reads "Please call 216.221.1550 to activate DevCom2000". Below this, there are two rows of input fields. The first row is labeled "User Code 1:" and "User Code 2:". The "User Code 1:" field contains the text "295962078" and the "User Code 2:" field contains "86636908". The second row is labeled "Activation Code 1:" and "Activation Code 2:". Both of these fields are currently empty. At the bottom left of the dialog, there is a blue hyperlink that says "Click here for support". At the bottom right, there are three buttons: "Back" with a left-pointing arrow, "Exit" with a red 'X' icon, and "Continue" with a right-pointing arrow.

Em seguida, você precisará entrar em contato com a Sensycal para obter os Códigos de Ativação. Você deve fornecer os Códigos de Usuário ao pessoal de suporte da Sensycal (seus códigos de usuário serão diferentes dos mostrados aqui). Você pode se registrar manualmente de qualquer uma das seguintes maneiras:

- 5 Tentamos tornar o processo de ativação o mais fácil possível. Entre em contato com a Sensycal se tiver alguma dificuldade.

4.4 Conectando-se ao Dispositivo HART

O aplicativo DevCom2000 se comunica com os dispositivos de campo HART através de uma interface de comunicação compatível com o protocolo HART. Usando esta interface de comunicação, você transmitirá dados HART em tempo real entre o DevCom2000 e o dispositivo de campo compatível com HART conectado.

Há uma grande variedade de interfaces compatíveis com HART. Siga as instruções do fabricante para conectar sua interface ao PC. Este manual usa a interface HART fabricada pela Sensycal modelo SHI100, que possui conexão USB.

Insira o conector USB da SHI100 na porta USB do computador. Usando as garras jacaré da interface HART, conecte-se ao dispositivo através do sinal de 4-20 mA.

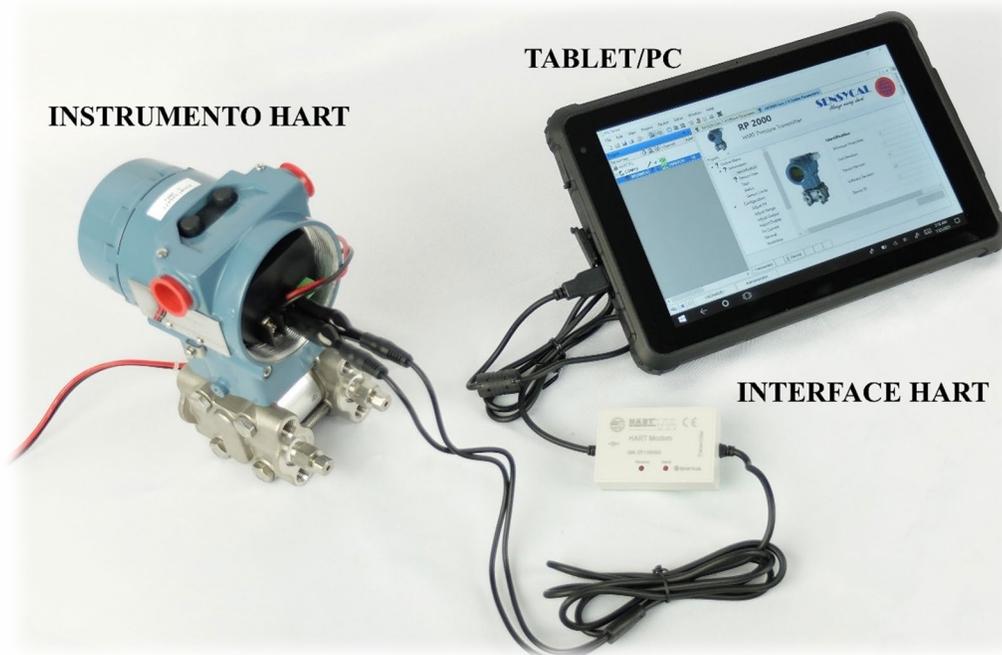


Figura 1 Configuração típica de hardware para uso do DevCom2000

4.5 Desinstalando o Aplicativo DevCom2000

Para desinstalar o aplicativo DevCom2000, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
1	Clique em Iniciar → Programas → ProComSol → DevCom2000 → Uninstall DevCom2000
2	Ou clique em Iniciar → Configurações → Painel de Controle → Adicionar ou Remover Programas
3	Na janela de diálogo Adicionar ou remover programas , selecione o programa DevCom2000.
4	Clique em Remover .
5	Clique em OK para confirmar a remoção do aplicativo selecionado.

5 USANDO O DEVCOM2000

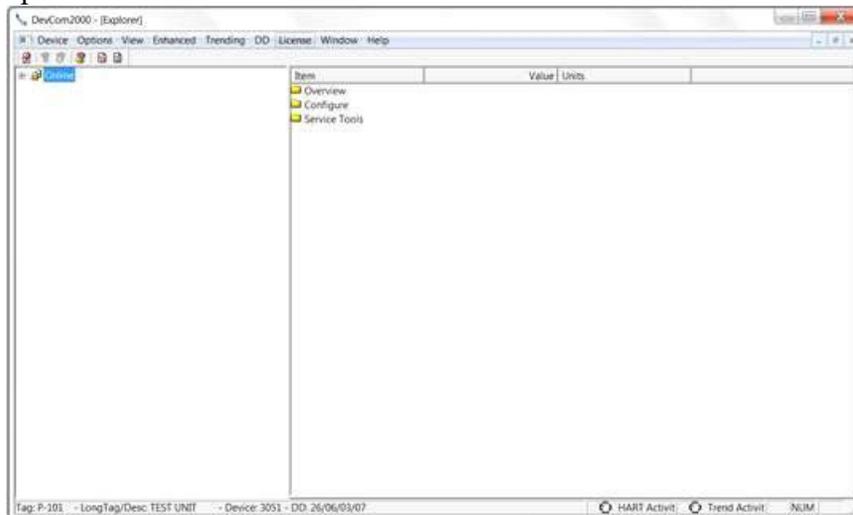
5.1 Iniciando o DevCom2000

O instrumento HART deve estar conectado a um PC ou tablet executando o DevCom2000 para configurar ou calibrar o dispositivo de campo ou para exibir os dados do dispositivo de campo. Certifique-se de estabelecer a conexão física entre o dispositivo de campo e o computador DevCom2000. Com a conexão física estabelecida, inicie o DevCom2000 clicando no ícone DevCom2000 na área de trabalho.

Se o computador estiver executando um programa antivírus, você poderá receber uma mensagem sobre um programa que deseja acessar a Internet. Isso é normal. O DevCom2000 usa TCP/IP para se comunicar com o programa de log de comunicação.

Passo Ação

- 1 Inicie o aplicativo DevCom2000. A seguinte janela do aplicativo é exibida:

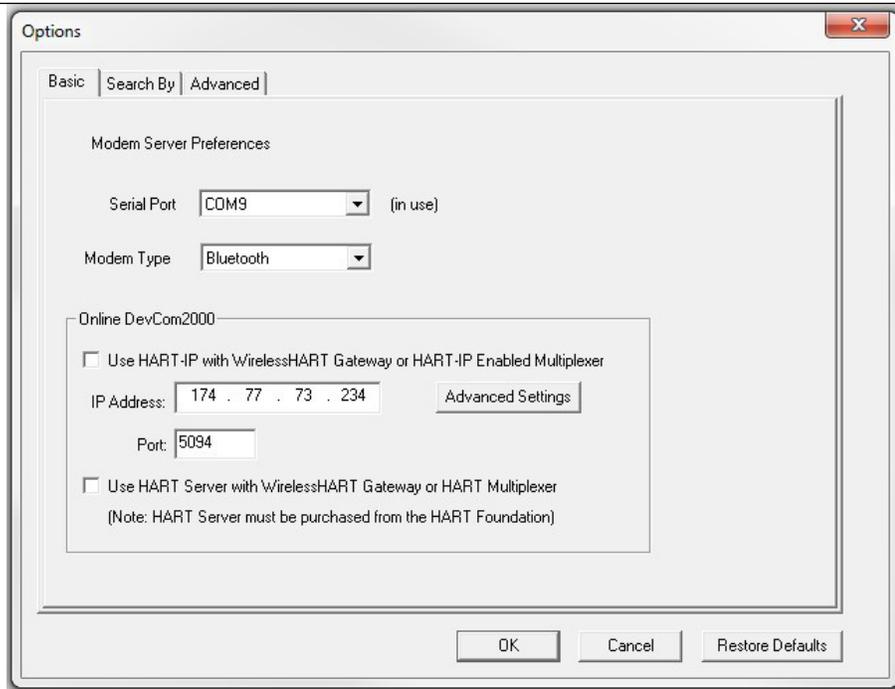


O DevCom2000 identificará automaticamente o dispositivo de campo e abrirá um canal de comunicação com (ou seja, uma conexão com) o dispositivo de campo.

- 2 Opções de comunicação: **Options** → **Basic**

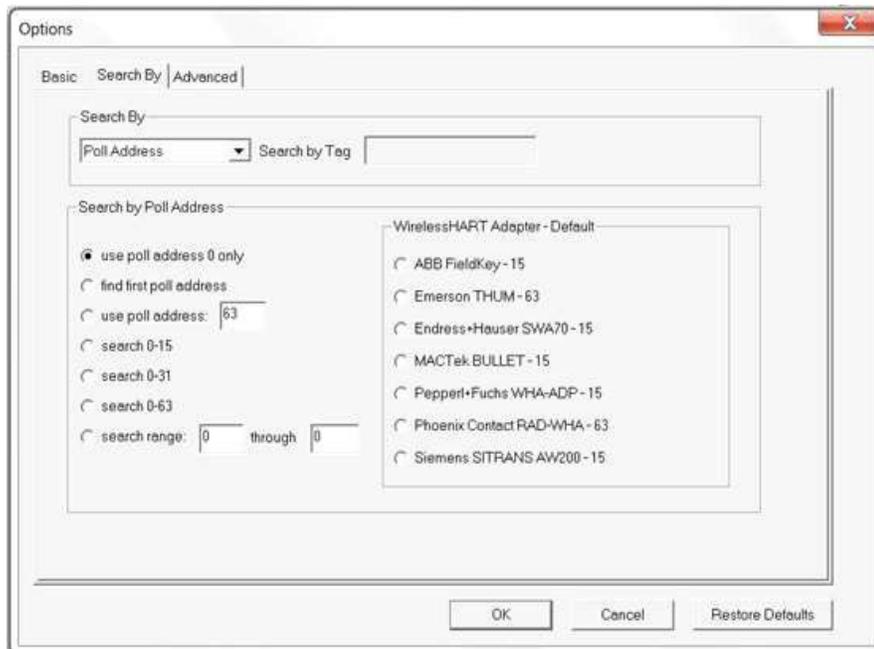
Se a comunicação HART não puder ser estabelecida, talvez seja necessário alterar as configurações de comunicação usando a caixa de diálogo **Options**.

Essa opção irá mostrar as portas COM disponíveis. Selecione a porta que seu modem/interface HART está usando.



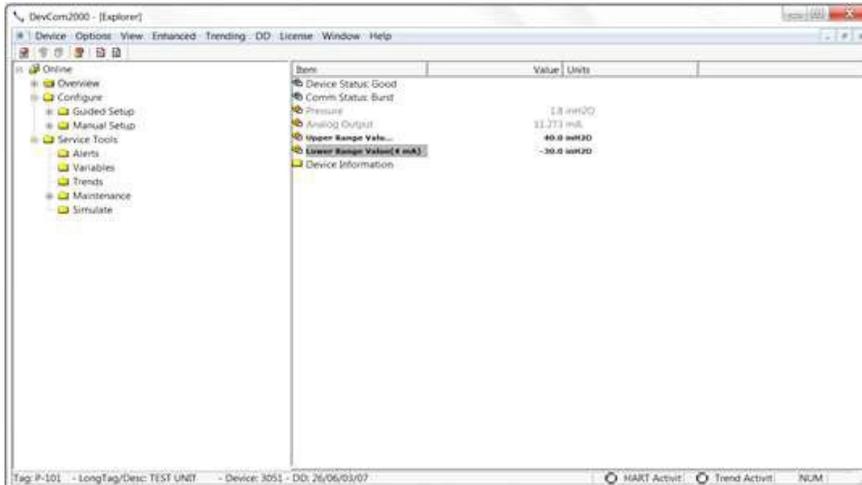
Verifique também se o tipo de modem (**Modem Type**) usado.

- 3 Você também pode alterar as opções de busca de instrumentos. Se você não souber o endereço curto do dispositivo HART com o qual está tentando se comunicar, use a configuração de endereço padrão 0. Para fazer isso, clique na guia **Search By** ou vá para **Options**→**Search**



Certifique-se de que a opção **Poll Address** em **Search By** está selecionada.

- 4 Quando o dispositivo está conectado ao DevCom2000, a janela do navegador aparece com **Online** (ou seja, o menu raiz) selecionado.



O painel esquerdo da janela mostra a estrutura do menu e o painel direito da janela exibe os parâmetros correspondentes do menu selecionado.

As telas do DevCom2000 mostradas neste documento são apenas um exemplo do que você pode ver quando conectado ao seu dispositivo de campo. O que você vê é controlado pela DD e pelo seu instrumento.

- 5 Selecione o menu necessário para configurar ou revisar os dados do dispositivo de campo.

5.2 Familiarizando-se com o DevCom2000 Explorer

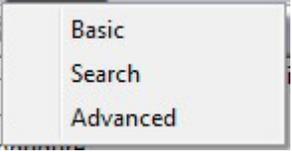
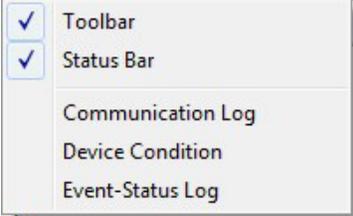
5.8.1 Usando os menus

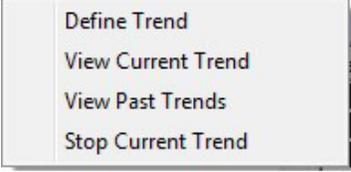
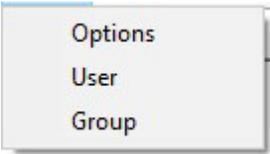
O DevCom2000 Explorer fornece representação visual e estrutura da janela do aplicativo.

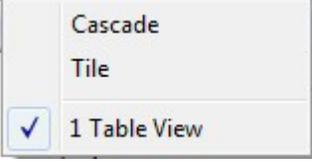
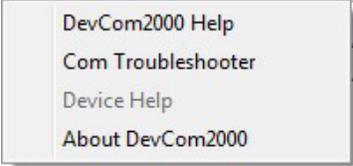
Menu

Explicação

	<p>O menu Device oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>New Device - Conecte-se a um novo dispositivo ou reconecte-se ao mesmo dispositivo.</p> <p>Document Device – Exibe a caixa de diálogo de documentação usada para salvar a configuração do dispositivo como um arquivo de texto e pdf.</p> <p>Download / View – Exibe a caixa de diálogo Download que fornece recursos do Arquivo de Configuração.</p>
--	---

	<p>CalCheck - Exibe a caixa de diálogo Verificação de calibração usada para documentar o desempenho de calibração do dispositivo.</p> <p>Config Change Bit - Exibe a caixa de diálogo para gerenciar o alerta de mudança de configurações (Config Change bit).</p> <p>Burst Mode - Exibe a caixa de diálogo Modo de intermitência para ativar/desativar o modo <i>burst</i>.</p> <p>Device Identity - Exibe a caixa de diálogo de identidade do instrumento que fornece informações sobre o equipamento conectado.</p> <p>Exit - Saia do DevCom2000.</p>
	<p>O menu Options oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>Basic - Selecione a qual porta COM o dispositivo está conectado e se deseja usar um gateway WirelessHART.</p> <p>Search - Pesquise por endereço curto, tag longa ou curta.</p> <p>Advanced - Selecione tipo do mestre HART, idioma e DD Startup.</p>
	<p>O menu View oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>Toolbar - Ocultar ou mostrar a barra de ferramentas.</p> <p>Status bar - Ocultar ou mostrar a Barra de Status.</p> <p>Communication Log – Abra a janela Log de Comunicação.</p> <p>Device Condition – Veja o status do instrumento.</p> <p>Event-Status Log – Exibir log de eventos e alterações de status</p>
<p>Exemplo de Menus Avançados disponíveis:</p>  <p>Não há menus aprimorados disponíveis:</p> 	<p>O menu Enhanced oferece menus de dispositivo aprimorados. Alguns dispositivos não têm menus aprimorados e esse menu só dirá “Enhanced View Below (if available)”.</p>

 <p>Define Trend View Current Trend View Past Trends Stop Current Trend</p>	<p>O menu Trend oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>Define Trend – Exibe a caixa de diálogo de Definir Tendência onde uma tendência (registro de medições) é iniciada.</p> <p>View Current Trend – Traz um gráfico em tempo real dos valores que estão sendo tendência no momento.</p> <p>View Past Trends – Exibe a caixa de diálogo Exibir Tendência, que contém arquivos de tendências passadas. Os arquivos de tendência selecionados podem então ser grafados.</p> <p>Stop Current Trend – Interrompe o processo de tendência atual.</p>
 <p>Add DD Available DDs Check For Updates</p>	<p>O menu DD menu oferece as seguintes opções:</p> <p>Add DD – Permite adicionar novas DDs à biblioteca.</p> <p>Available DDs – Mostra as DDs disponíveis na biblioteca.</p> <p>Check For Updates – Mostra a versão atual da biblioteca de DDs e verifica se existem atualizações disponíveis.</p>
 <p>Options User Group</p>	<p>O menu Cloud oferece as seguintes opções de submenu (Observe que uma assinatura de nuvem é necessária para serviços de nuvem):</p> <p>Options - Exibe a caixa de diálogo Opções para habilitar ou desabilitar o acesso à nuvem.</p> <p>User - Exibe a caixa de diálogo Usuário para configurar o usuário e o acesso à nuvem.</p> <p>Group - Exibe a caixa de diálogo Grupo para configurar a associação ao Grupo.</p>
 <p>Details Check-In (Return)</p>	<p>O menu License oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>Details – Mostra informações de ID de licença e senha.</p> <p>Check-In (devolução) – Devolve a licença ao servidor e fecha o programa.</p>

	<p>O menu Window oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>Cascade – Organiza janelas abertas em um arranjo em cascata.</p> <p>Tile – Organiza janelas abertas como blocos.</p> <p>1 Table View – Lista das janelas abertas. Clique para selecionar a janela a ser visualizada.</p>
	<p>O menu Ajuda oferece as seguintes opções de submenu:</p> <p>DevCom2000 Help – Traz informações de Ajuda para o aplicativo DevCom2000.</p> <p>COM Troubleshooter – Traz a o diálogo de Solução de Problemas do DevCom2000.</p> <p>Device Help – Exibe informações de ajuda para o dispositivo conectado (se disponível).</p> <p>About DevCom2000 – Mostra informações de direitos autorais, informações de suporte e número da versão do aplicativo.</p>

5.8.2 Usando a barra de ferramentas

Quando você inicia o aplicativo, por padrão, os botões da barra de ferramentas aparecem na janela principal. Se ele não for exibido, clique na opção **View** → **Toolbar** na barra de menus para abrir a barra de ferramentas.

A seguir estão os botões disponíveis na barra de ferramentas do aplicativo DevCom2000 para executar as tarefas necessárias:

Botão	Descrição	Opção de menu correspondente
	Conectar-se a um novo dispositivo	Device → New Device
	Enviar alterações de parâmetro para o dispositivo	
	Cancelar alterações de parâmetros	
	Ver mais status em Dispositivo e Comunicação (status do Comando 48)	View → Device Condition
	Exibir log de comunicação	View → Communication log
	Exibir log de eventos	View → Event-Status log

5.8.3 Ícones

O DevCom2000 usa ícones diferentes para representar diferentes elementos do aplicativo. A tabela a seguir lista os ícones e seus significados:

Ícone	Significado
	Indica um menu ou submenu na árvore de navegação
	Indica um menu ou submenu selecionado no momento na árvore de navegação
	Ícone do menu online. A árvore de navegação é listada abaixo desse ícone.
	Indica um item "Variável"
	Indica um item "Método" (Procedimento Operacional Padrão)
	Indica um item "Menu de Edição"
	Indica um item "Imagem"
	Indica um item "Gráfico"

6 FUNÇÕES E OPERAÇÕES BÁSICAS

6.1 Visão Geral

O DevCom2000 permite que o usuário monitore e configure um único dispositivo de campo por vez. Cada dispositivo é associado à sua DD quando as informações do dispositivo estão presentes. Um arquivo DD pode conter qualquer um dos seguintes parâmetros/elementos:

Variável

Uma variável é definida como os dados contidos no dispositivo (por exemplo, versão do firmware do dispositivo). Existem dois tipos de variáveis:

Variável Editável – Permite que o operador modifique o valor e faça o download para o dispositivo.

Variável Não Editável – É um dado somente de leitura do dispositivo.

Grupo de Edição

Esse elemento é usado para exibir um grupo de parâmetros. Você pode modificar um único parâmetro desse grupo, com base no qual outros parâmetros do dispositivo são alterados.

Por exemplo, se a Unidade de Engenharia do dispositivo for modificada, os Limites Baixos e Limites Altos correspondentes serão alterados de acordo com o valor da Unidade de Engenharia.

Método / Procedimento Operacional Padrão (POP)

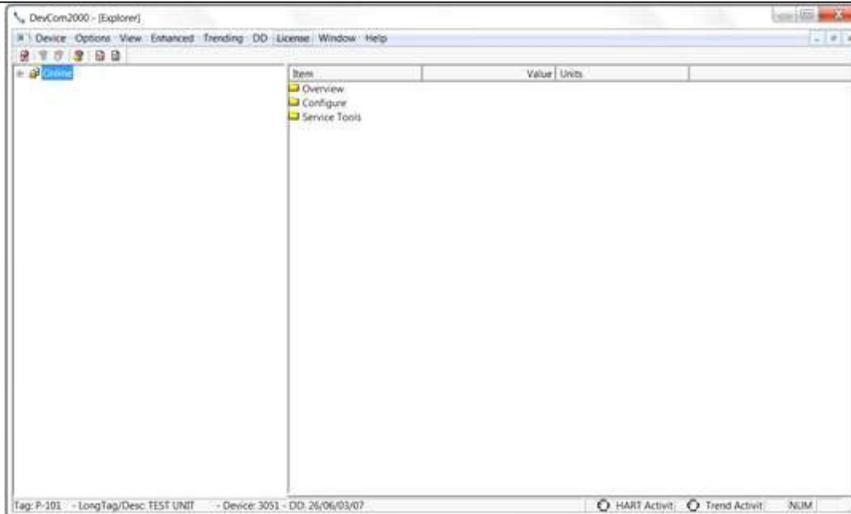
Os métodos ou procedimentos ajudam a realizar vários testes no dispositivo, como por exemplo, Self Test e Loop Test. Um método ou procedimento é uma série de etapas que são executadas em uma sequência e que resulta na conclusão de algumas tarefas relacionadas ao dispositivo. Quando um método é invocado, ele fornece várias mensagens de aviso e opções para o usuário, através das quais o usuário pode testar completamente o dispositivo. Se um teste for abortado pelo comando do operador em qualquer estágio da sequência, o método invocará etapas adicionais para trazer o dispositivo de volta ao seu estado original.

6.2 Visualizando a Configuração do Dispositivo

Para exibir a configuração do dispositivo que está conectado ao DevCom2000, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
1	Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:

Passo Ação

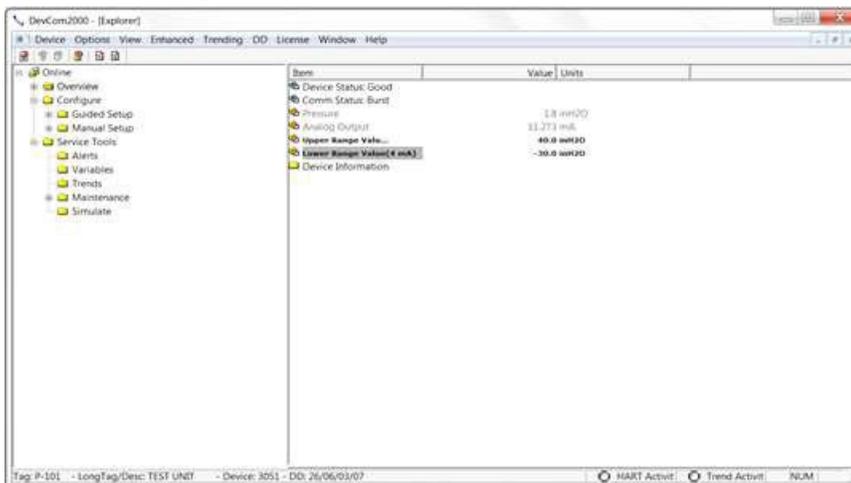


O painel esquerdo da janela mostra a estrutura do menu e o painel direito da janela exibe os parâmetros correspondentes do menu selecionado.

Os menus são exibidos dependendo do tipo de dispositivo que está sendo conectado. Esses menus são exibidos com base no arquivo DD do dispositivo específico.

Se nenhuma DD estiver disponível para o dispositivo, o DevCom2000 selecionará a DD genérica. Isso deve fornecer funcionalidade limitada para o dispositivo. Observação: se um parâmetro for atualizado que não é suportado pelo dispositivo, você receberá um erro.

- 2 Expandir o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo. Abaixo está um exemplo de um menu expandido:



- 3 Selecione o menu e exiba os parâmetros associados para exibir as informações do dispositivo.

6.3 Configurando Informações do Dispositivo

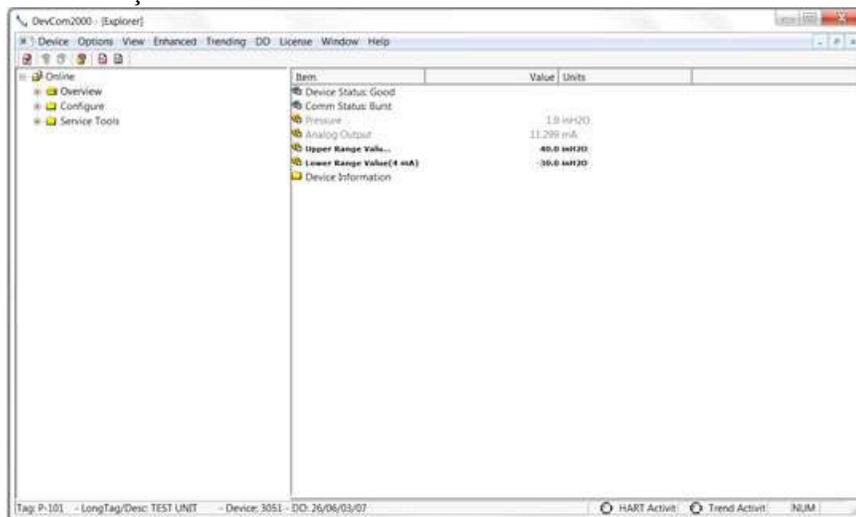
6.3.1 Visão geral

O DevCom2000 permite que você visualize e configure os parâmetros do dispositivo de campo com base no arquivo DD do instrumento. No entanto, o fabricante define a maioria dos parâmetros na fábrica. Esses parâmetros tornam-se somente leitura para os usuários e o usuário não pode modificar os valores. As variáveis relacionadas são agrupadas em vários menus, conforme definido no arquivo DD. Expanda ou recolha a visualização em árvore usando o sinal "+" ou "-" para acessar os parâmetros de configuração do dispositivo.

A tabela a seguir descreve os detalhes sobre a configuração do dispositivo:

Passo	Ação
-------	------

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:



O painel esquerdo da janela mostra a estrutura do menu e o painel direito da janela exibe os parâmetros correspondentes do menu selecionado.

- 2 Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.
- 3 Existem três tipos de variáveis: dinâmica, leitura/gravação e somente leitura. Os parâmetros que estão em cinza indicam que são variáveis dinâmicas (variáveis que são atualizadas online pelo dispositivo) ou variáveis somente leitura.

Os pontos a seguir descrevem como os parâmetros do dispositivo representam seu status quando conectados ao DevCom2000:

Fonte em negrito: valores modificáveis

Fonte normal: Item de menu

Fonte cinza: variáveis dinâmicas ou somente leitura

- 4 Selecione o parâmetro e configure os valores, conforme necessário.

Passo Ação

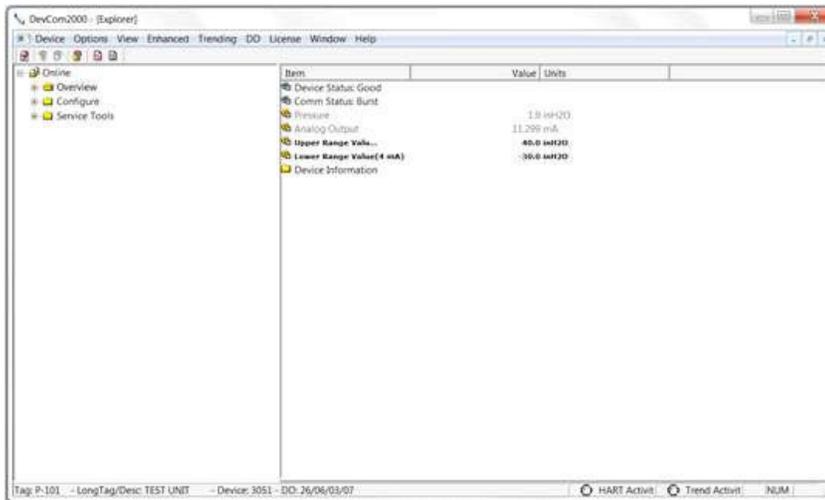
5 Os tópicos subsequentes explicam como configurar parâmetros de dispositivo.

6.3.2 Variáveis

Para editar as variáveis do dispositivo conectado, execute as seguintes etapas:

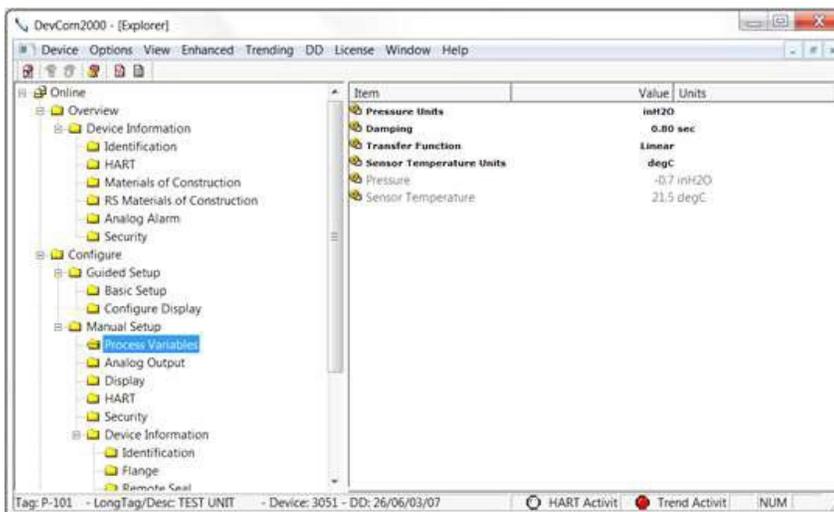
Passo Ação

1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:



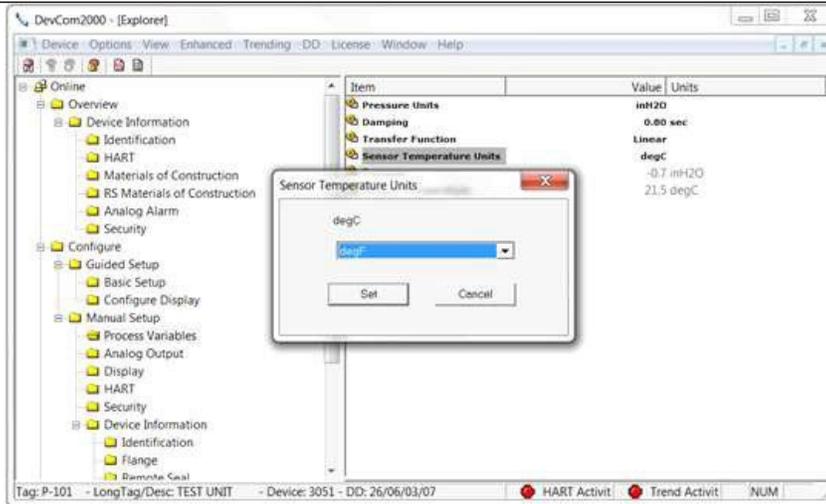
Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

2 Selecione o menu onde o parâmetro editável está presente como mostrado abaixo:

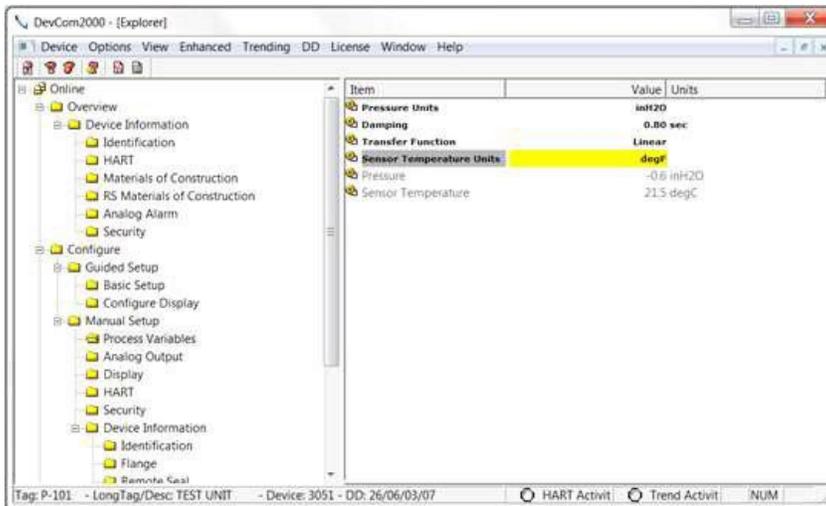


3 Clique duas vezes na variável para editá-la. A seguinte caixa de diálogo aparece na tela:

Passo Ação

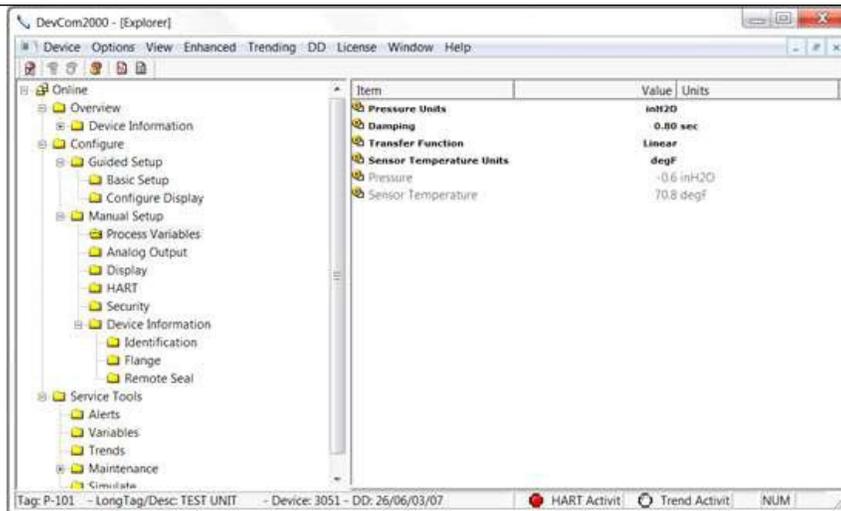


- 4 Faça as alterações no valor do parâmetro, conforme necessário.
- 5 Clique em Set para aceitar o valor alterado. A alteração é refletida conforme mostrado:



- 6 Clique no ícone Enviar  para confirmar as alterações no
- 7 Quando o valor não é mais amarelo, a variável foi alterada no dispositivo.

Passo Ação



Os ícones Enviar e Cancelar agora também estarão cinza. Isso indica que não há novas alterações a serem enviadas para o dispositivo.

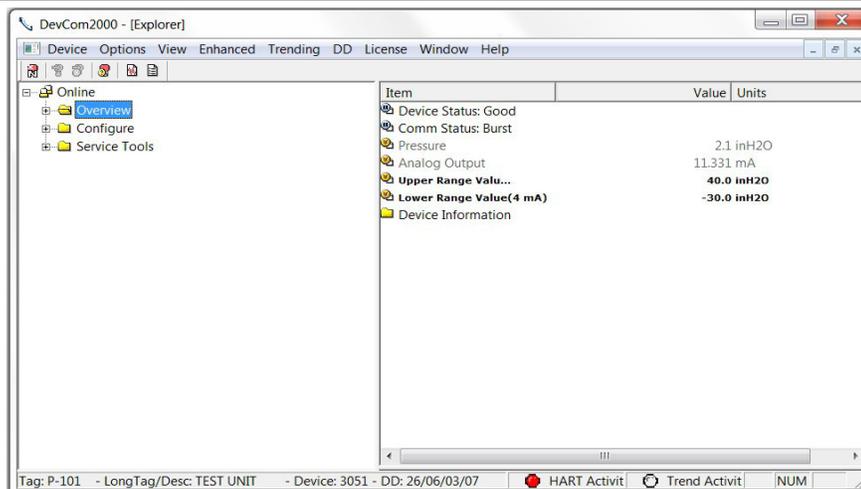
6.3.3 Grupo de edição

Um parâmetro do tipo “Grupo de Edição” é uma variação dos parâmetros tradicionais. Uma janela adicional é aberta com um grupo de parâmetros do instrumento. Você pode modificar um único parâmetro desse grupo ou vários simultaneamente. Os parâmetros vinculados ao campo editado serão atualizados automaticamente.

Para exibir e configurar esses elementos, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

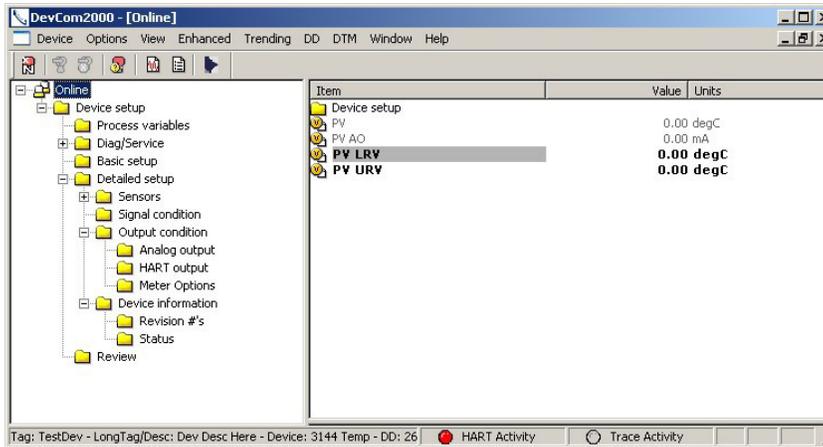
- 1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas



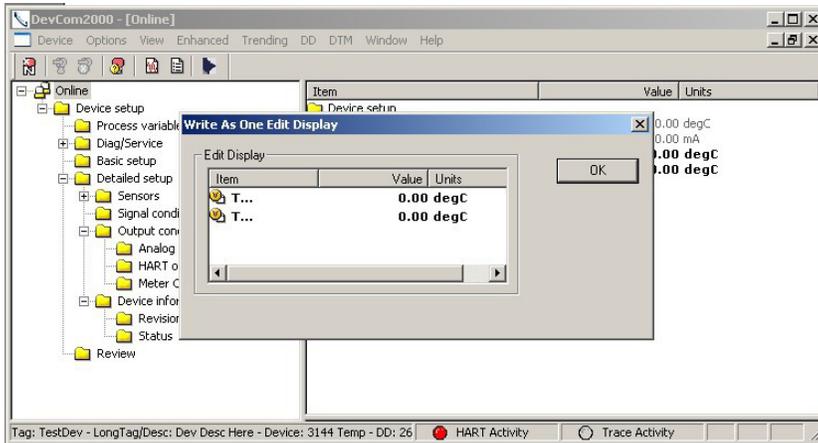
Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

Passo Ação

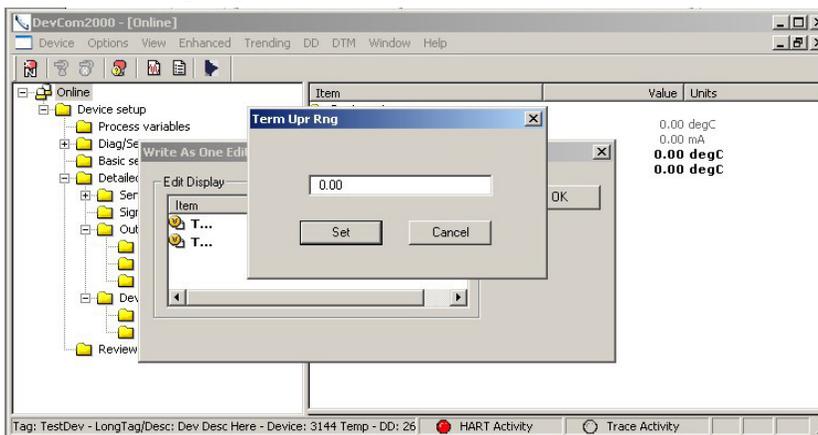
- 2 Seleccione o menu onde o parâmetro está presente conforme mostrado abaixo:



- 3 Clique duas vezes no parâmetro que deseja editar. A seguinte caixa de diálogo aparece na tela:



- 4 Clique duas vezes no parâmetro que deseja editar. A seguinte caixa de diálogo aparece na tela:

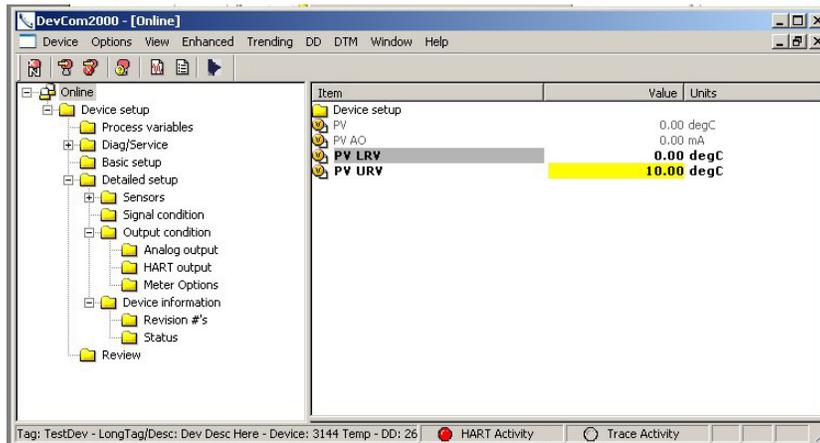


Passo Ação

5 Faça a alteração no valor, conforme necessário.

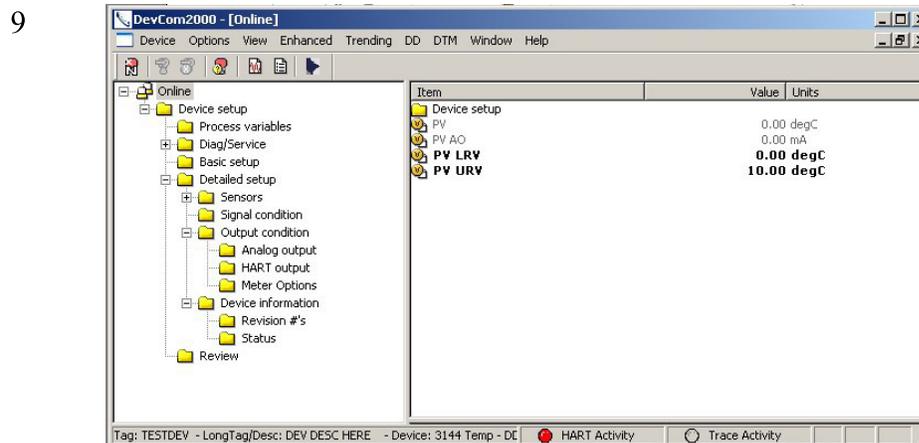
6 Clique em **Set** para aceitar as alterações. Ou pressione **Cancel** para cancelar as alterações.

7 Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo.



Novamente, o amarelo significa que o parâmetro está alterado e pronto para ser enviado ao dispositivo.

8 Clique no ícone **Enviar**  para confirmar as alterações no



Após ser enviada, a alteração é refletida nas informações do dispositivo.

6.3.4 Métodos ou Procedimentos Operacionais Padrão (POPs)

Os métodos ou procedimentos são definidos no arquivo DD para o dispositivo ao qual o DevCom2000 está conectado. Você pode selecionar o método e executá-lo para calibrar o dispositivo, solução de problemas, etc. A execução do método leva você por várias etapas, com explicações para cada etapa.

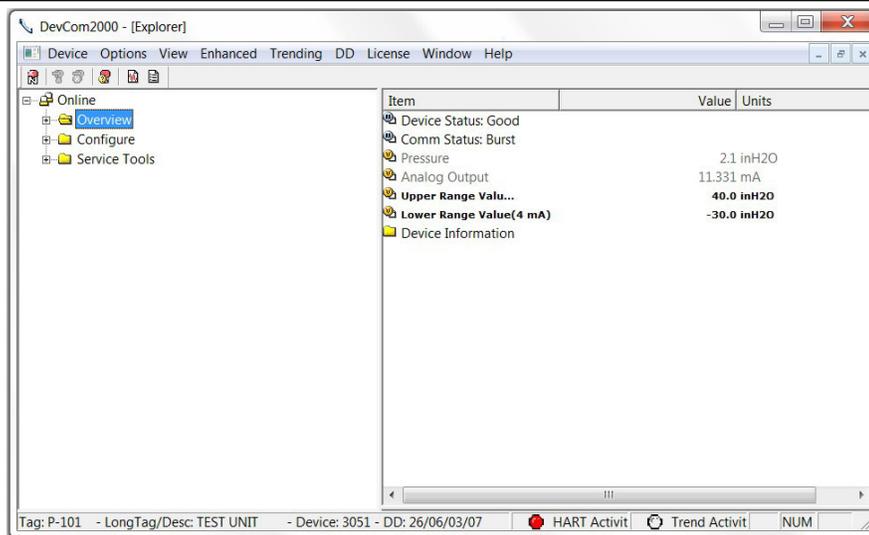
Alguns exemplos de métodos incluem:

- Definir pontos alto e baixo de calibração
- Calibração do dispositivo
- Executar o procedimento de teste de diagnóstico avançado
- Execute testes para coletar informações sobre o funcionamento do dispositivo.

Para executar um método, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
-------	------

1	Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:
---	--

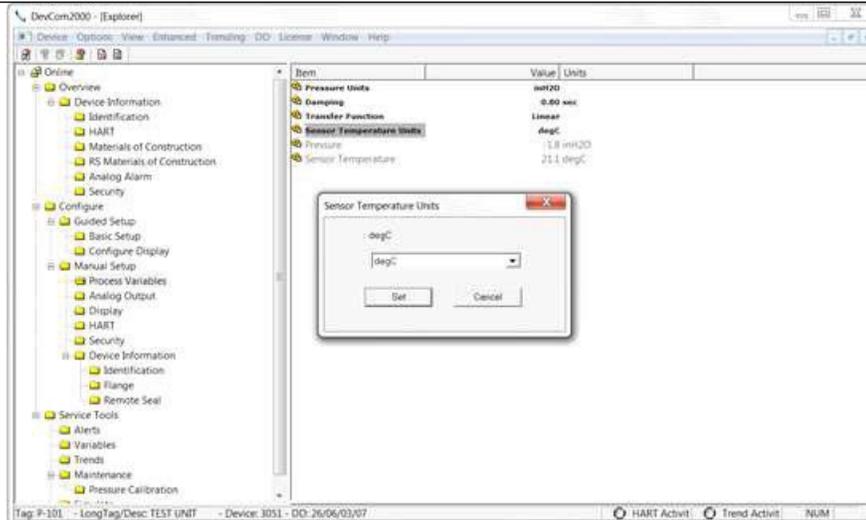


Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

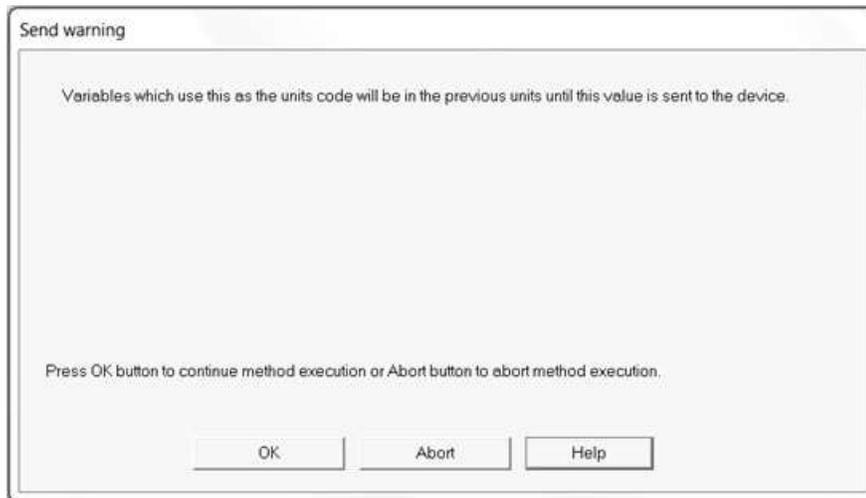
2	Selecione o menu onde o método está presente e clique duas vezes para executá-lo.
---	---

3	Abaixo está um exemplo de uma caixa de diálogo Método:
---	--

Passo Ação



Clique em **Set** para abrir uma caixa de diálogo do método:



- 4 Clique em **OK** para ir para a próxima caixa de diálogo na sequência de método.
- 5 Ou, clique em **Abort** para cancelar a execução do método.
- 6 Clique em **Help** para obter ajuda específica para essa etapa do método. Essas informações de ajuda são fornecidas pela DD do dispositivo.

6.4 Calibrando Instrumentos HART

A calibração dos dispositivos de campo e o teste de malha são obtidos através da execução dos métodos que são específicos do dispositivo. Os métodos são definidos com base nos parâmetros de teste específicos do dispositivo, fornecendo informações para a calibração desse dispositivo.

Consulte a seção anterior para execução de métodos.

6.5 Exibindo o Status do Dispositivo

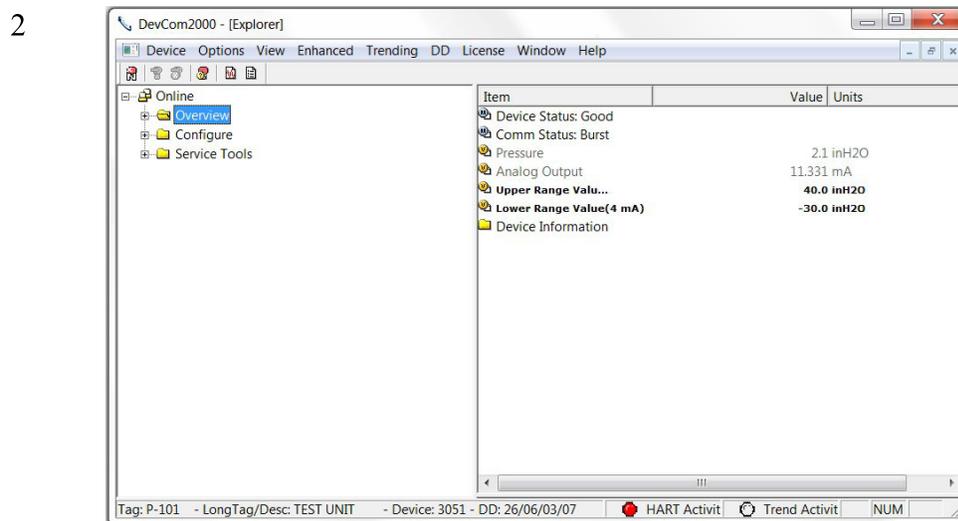
O DevCom2000 fornece ao usuário a capacidade de monitorar o status específico do dispositivo e da rede de comunicação.

Quando há erro na comunicação com o dispositivo, ele é reconhecido e indicado ao usuário. O usuário pode visualizar mais detalhes de tais erros, usando a opção **View → Device Condition** na janela principal.

Para exibir o status do dispositivo e da comunicação, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
-------	------

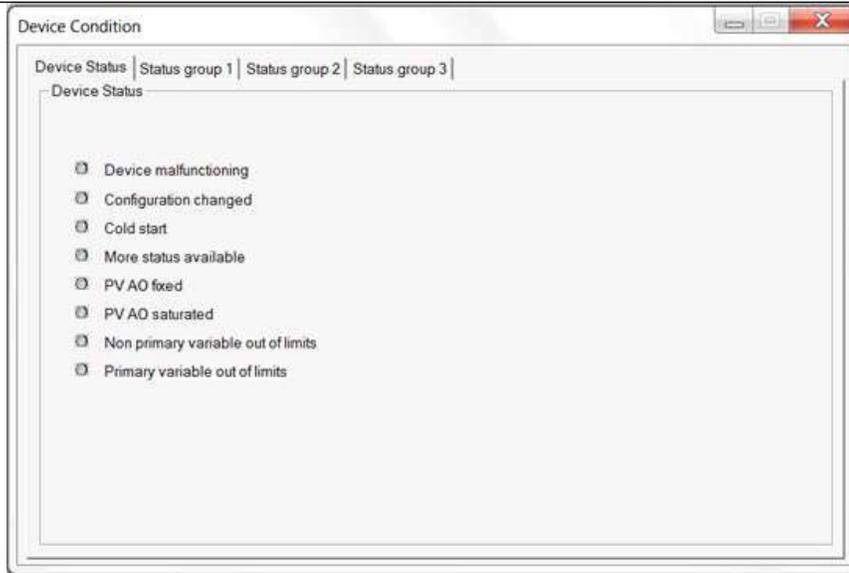
1	Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:
---	--



Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

3	Selecione View → Device Condition na janela principal ou escolha o ícone de status  na barra de ferramentas. A seguinte janela é exibida:
---	---

Passo Ação



A guia “Device Status” do dispositivo mostra o status do dispositivo e da rede de comunicação. O status individual é indicado por LEDs verdes e vermelhos.

4 Guias adicionais podem estar disponíveis dependendo da DD.

5 Clique em **X** para fechar a janela Status.

6.6 Exibindo o Log de Comunicação

O DevCom2000 permite que o usuário visualize as comunicações reais entre o DevCom2000 e o dispositivo. Você pode exibir comandos de envio e respostas recebidas.

Se o computador estiver executando um programa antivírus, como o McAfee, você poderá receber uma mensagem sobre um programa que deseja acessar a Internet ao abrir o Log de Comunicação. Isso é normal. O DevCom2000 usa TCP/IP para se comunicar com o programa de log de comunicação.

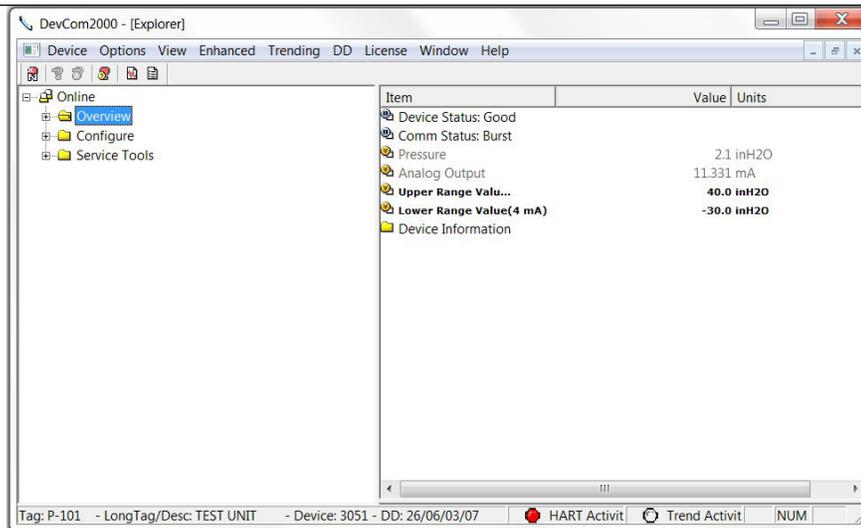
Se nenhum dado aparecer no log de comunicação, isso pode ser devido a um programa antivírus. Feche a janela Log e reinicie.

Para exibir o log de comunicação, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

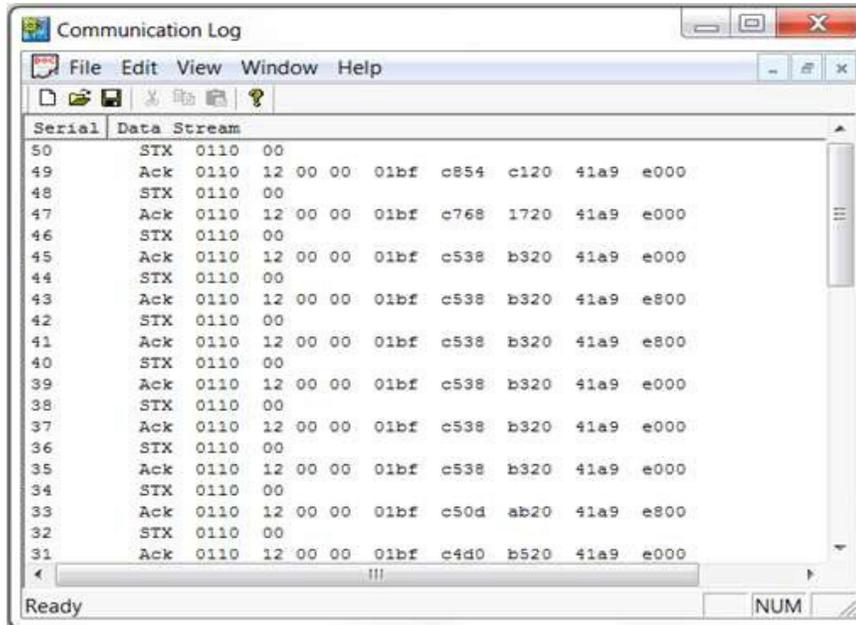
1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas

Passo Ação



Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

- 2 Selecione **View → Communication Log** na janela principal ou escolha o ícone de log de comunicações na  barra de ferramentas. A seguinte janela é exibida:



Nota: O log de comunicações lista os comandos HART reais e as respostas da unidade. Um bom entendimento do protocolo HART é necessário para interpretar esses dados.

- 3 Selecione **File → Exit** para voltar à janela principal. Ou, feche a janela Log de comunicação clicando no X.

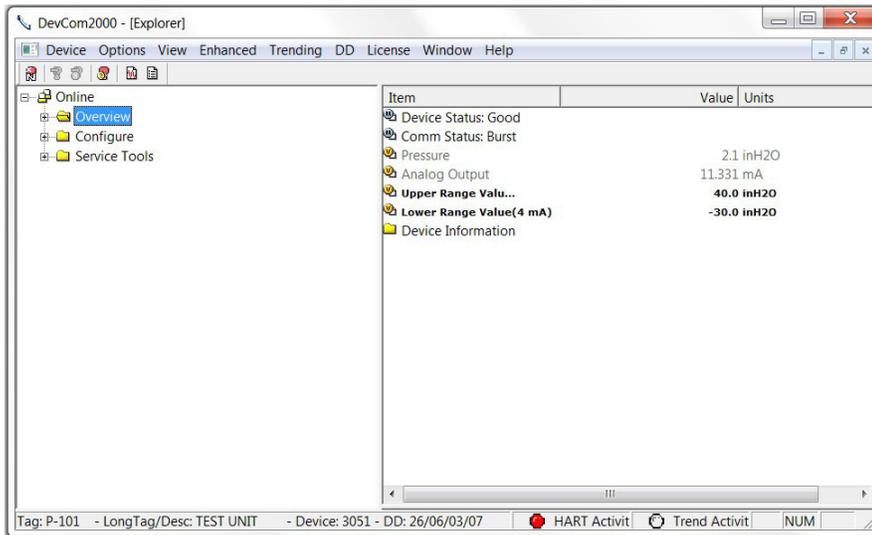
6.7 Exibindo o Log de Status de Evento

O DevCom2000 permite que o usuário visualize as condições de erro do dispositivo e da rede.

Para exibir o Log de Status de Evento (**Event-Status**), execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
-------	------

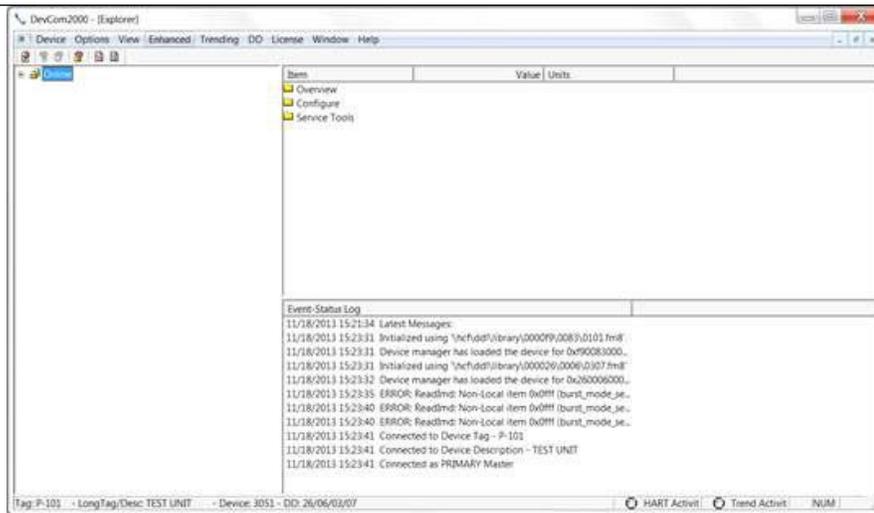
- 1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:



Expanda o menu clicando no sinal de "+" e clique duas vezes para visualizar os parâmetros do dispositivo.

- 2 Selecione **View → Event-Status Log** na janela principal ou escolha o ícone de log de status de eventos na  barra de ferramentas. Uma janela adicional de Status do Evento é exibida:
-

Passo Ação



- 3 Para fechar, vá para a opção de menu **View → Event-Status Log** ou clique no ícone  para voltar à janela original.
-

6.8 Funções de Documentação do Instrumento

6.8.1 Salvando a configuração do dispositivo em disco

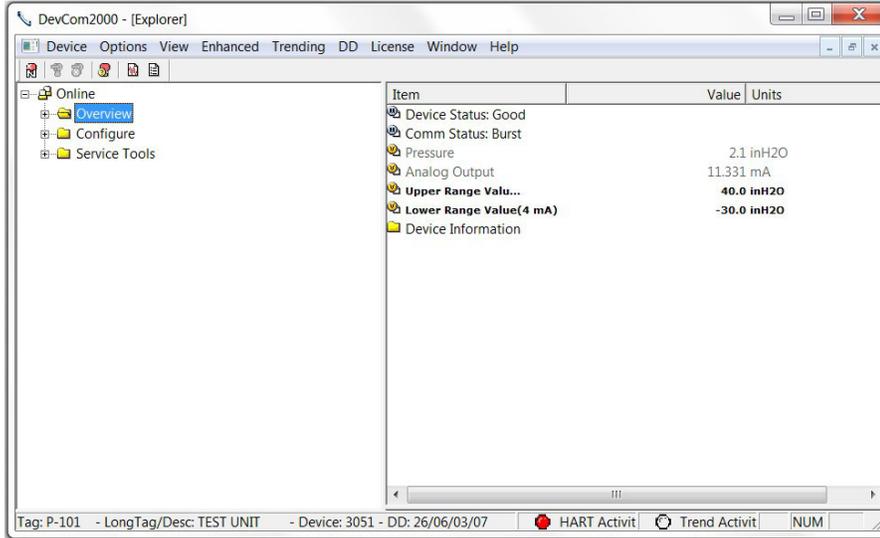
As configurações do instrumento HART podem ser salvas no disco como um arquivo de texto para documentar o dispositivo. Os campos são delimitados com uma vírgula para que os dados possam ser importados para pacotes de software de gerenciamento de configuração (formato CSV). Uma versão em PDF da configuração também é criada.

Para salvar as configurações do dispositivo no disco, execute as seguintes etapas:

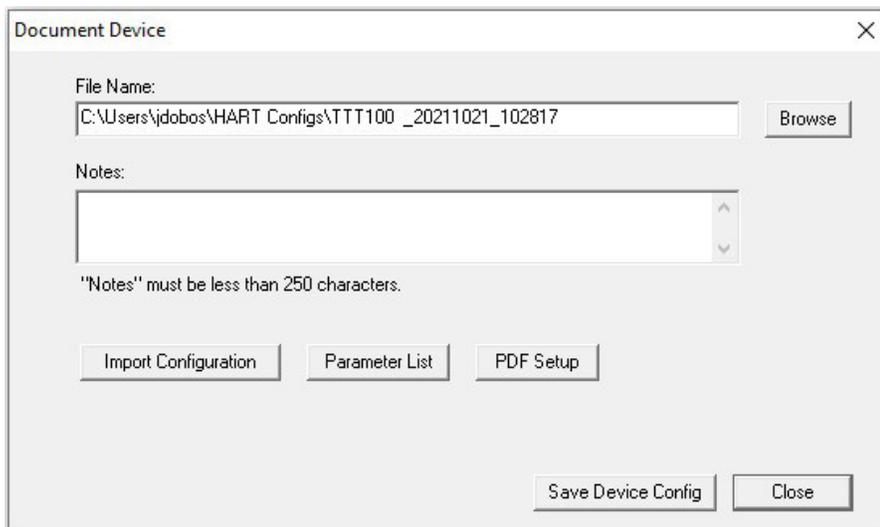
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:
-

Passo Ação



- 2 Seleccione **Device** → **Document Device** na janela principal. A caixa de diálogo **Document Device** (documentar dispositivo) é exibida:



- 3 O diretório padrão é baseado em Contas de Usuário do Windows. O nome de arquivo padrão é Tag_Date_Time. O diretório e o nome do arquivo podem ser alterados pelo usuário. Use o botão "Browse" para alterar diretórios e/ou nomes de arquivos também.
- 4 Insira uma anotação no campo **Notes** (notas) se desejar. Máximo de 250 caracteres.
- 5 Configuração de importação, lista de parâmetros e configuração de PDF são descritos abaixo.

-
- | Passo | Ação |
|-------|---|
| 6 | Pressione o botão “Save Device Config” para salvar a configuração do dispositivo. |
| 7 | Se o nome do arquivo já tiver sido usado, a seguinte caixa de diálogo será exibida quando “Save Device Config” for pressionada: |
-



Append: adiciona o número mostrado ao final do nome do arquivo

Overwrite: exclui e grava sobre o arquivo existente

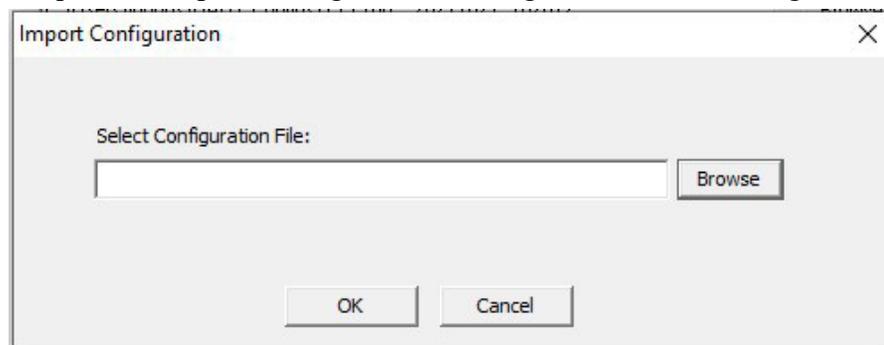
Cancel: retorna ao menu anterior

6.8.2 Importar dados de configuração do Handheld Emerson 375/475/Trex

As configurações do dispositivo HART podem ser importadas de arquivos salvos por um Emerson 375, 475 ou Trex. Esta função pega o arquivo .hcf de entrada e o converte para o formato DevCom2000. Isso é como se o DevCom2000 estivesse conectado ao instrumento e salvasse a configuração. A configuração importada é adicionada ao banco de dados local e pode ser visualizada, baixada, etc.

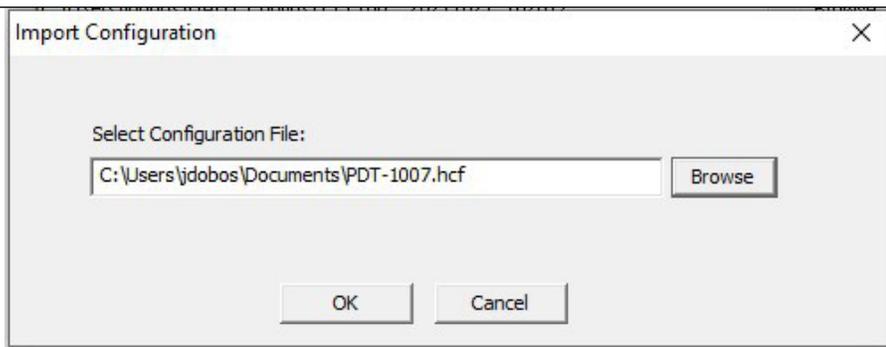
Para importar um arquivo de configuração portátil, execute as seguintes etapas:

-
- | Passo | Ação |
|-------|--|
| 1 | Clique em “Import Configuration”. A seguinte caixa de diálogo é exibida: |
-



- | | |
|---|--|
| 2 | Clique em “Browse” para selecionar o arquivo .hcf a ser importado. |
|---|--|
-

Passo	Ação
-------	------



- | | |
|---|---|
| 3 | Clique em “OK” para realizar a importação. |
| 4 | O arquivo importado usa as informações de marca, data e hora para criar um nome de arquivo. O arquivo de texto e os arquivos pdf são criados. Quando terminar, o arquivo pdf é exibido. |
-

6.8.3 Criar lista de parâmetros

A lista de parâmetros do dispositivo HART pode ser extraída do dispositivo e salva em um arquivo de texto.. As informações de ID do símbolo, rótulo do símbolo, tipo de símbolo e tamanho do símbolo são extraídas para o dispositivo conectado. Essas informações são salvas em um arquivo de texto.

Para extrair a lista de parâmetros, execute as seguintes etapas:

Passo	Ação
-------	------

- | | |
|---|---|
| 1 | Clique em “Parameter List”. |
| 2 | A lista de parâmetros é criada e salva em um arquivo. O nome do arquivo da lista de parâmetros consiste no nome do fabricante do dispositivo, no modelo e no código do arquivo DD. É um arquivo de texto. |
-

O arquivo de resultante é aberto quando concluído.

Aqui está um exemplo parcial:

Passo Ação

```
Rosemount_644-000026-0018-0802.txt - Notepad
File Edit Format View Help
DevCom2000, Rev 1.0, Parameter List
File: C:\Users\jdobos\HART Configs\Rosemount_644-000026-0018-0802.txt
Manufacturer: Rosemount
Model: 644
DD: \000026\0018\0802
SymbolID, Label, Type, Size
17247,Parameter 1,Enum,1
17248,Maximum Value,Float,4
17249,Minimum Value,Float,4
17251,Parameter 2,Enum,1
17252,Maximum Value,Float,4
17253,Minimum Value,Float,4
```

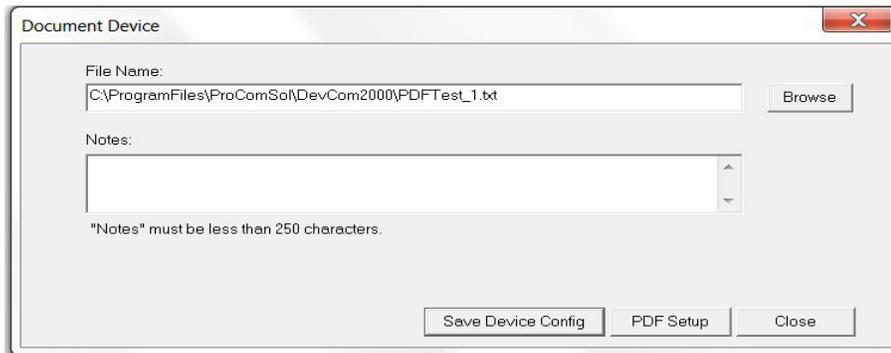
6.8.4 Configurar cabeçalho e rodapé PDF

O arquivo PDF de configuração do dispositivo HART pode ser personalizado. Um cabeçalho, rodapé e nome do técnico podem ser armazenados e usados para cada configuração salva. Isso é útil para empreiteiros. As informações do cliente podem ser adicionadas aos arquivos PDF para fazer um relatório bonito.

Para personalizar a saída PDF, execute as seguintes etapas:

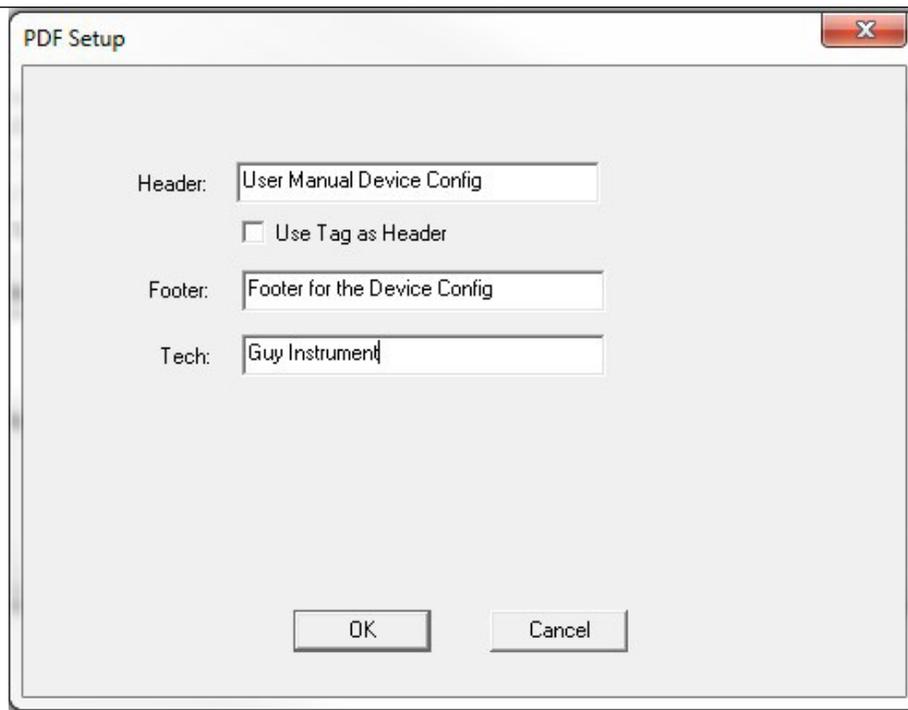
Passo Ação

- 1 Pressione o botão “PDF Setup” na caixa de diálogo “Document Device”:



- 2 A caixa de diálogo “PDF Setup” é exibida:
-

Passo Ação



-
- 3 Insira os dados conforme necessário e pressione OK. Os dados são salvos para futuras configurações salvas.
 - 4 Abaixo está um arquivo PDF de exemplo.
-

Passo Ação

User Manual Device Config

DevCom2000, Rev 4.6, Device Configuration File

```

File: C:\Program Files\ProComSol\DevCom2000\TESTDEV_1-1.pdf
Tag: TESTDEV
LongTag/Desc: DEV DESC HERE
Device ID: 1
DD: 28/19/01/08
Date (yyyy-mm-dd): 2011-02-17
Time (hr-mn-sec): 03:58:57 PM
Tech: Guy Instrument
Notes: this is a saved device config
  
```

Label	Value	Units
Xfer frctn	Linear	
AO	0.00	mA
AO alrm typ	Hi	
Unit	ohm	
Term temp unit	degR	
% rng	0.00	
Term temp	0.00	degC
Term UpR Rng	10.00	degC
Term Lor Rng	0.00	degC
Term temp USL	0.00	degC
Term temp LSL	0.00	degC
Term temp damp	0.00	s
Diff min span	0.00	
Snsr1	0.00	ohm
Snsr1 snsr s/n	1	
Snsr1 UpR Rng	0.00	ohm
Snsr1 Lor Rng	0.00	ohm
Snsr1 USL	0.00	ohm
Snsr1 LSL	0.00	ohm
Snsr1 damp	0.00	s
Snsr1 Min Span	0.00	ohm
Snsr 1 Type	Ohms	
Snsr 1 Conn	2 Wire	
Meter typ	Eng unit	
Meter decimal pt	Floating decimal pt	
Meter bar graph	Bar graph off	
50/60 Hz filter	60 Hz	
Snsr 1 Cal Mode	Factory Trim	

Footer for Dev Config

Page 1 of 3

6.9 Baixar Configuração para Dispositivo

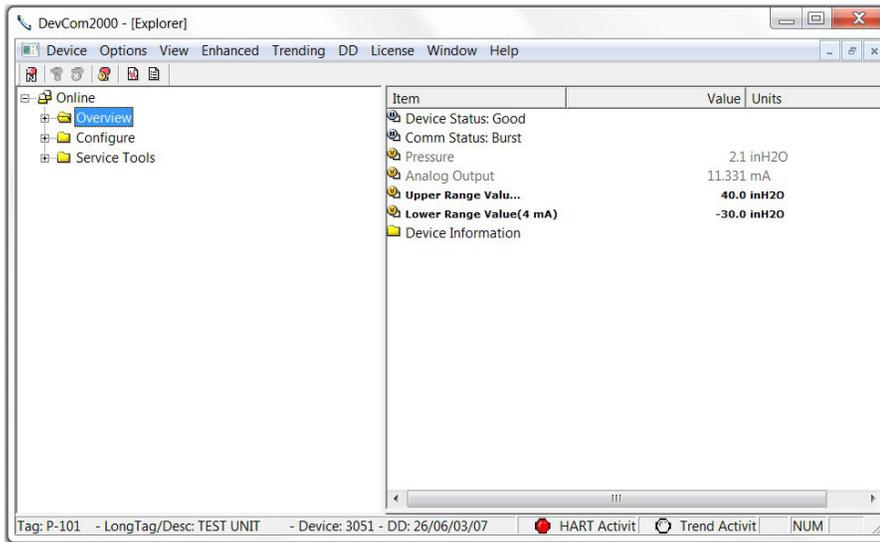
Os arquivos de configuração salvos podem ser baixados de volta para os instrumentos HART. Isso é útil para “clonar” um dispositivo, seja para substituição ou configuração da planta.

Para salvar as configurações do dispositivo no disco, execute as seguintes etapas:

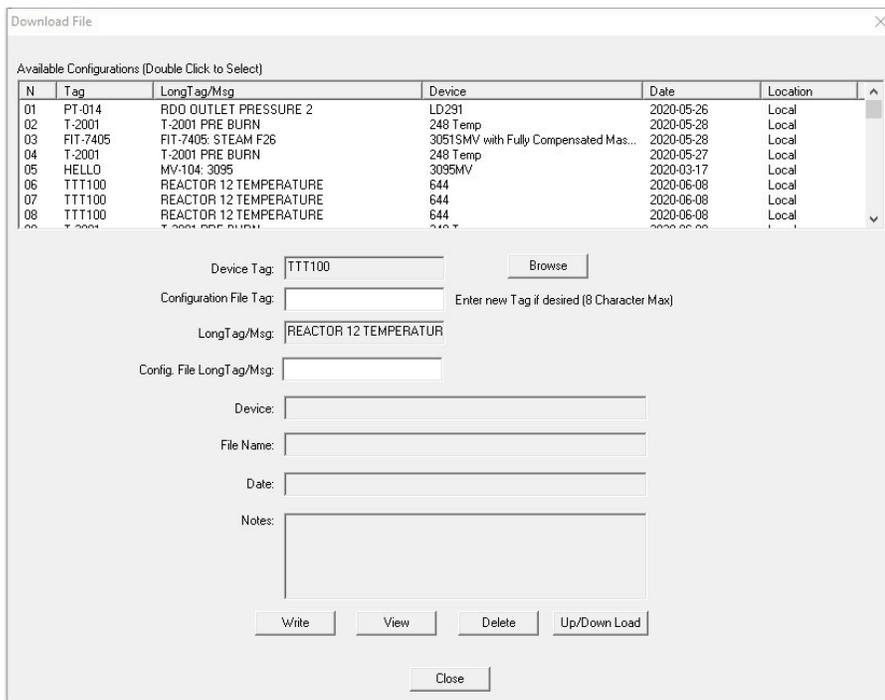
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução e se as comunicações foram estabelecidas:

Passo Ação



- 2 Selecione **Device** → **Download** na janela principal. A caixa de diálogo “Download File” é exibida:



O local de salvamento das configurações pode ser:

Local - Armazenado no disco rígido deste computador

Cloud - Armazenado na nuvem

Local/Cloud - Armazenado em ambos os locais

- 3 As configurações disponíveis são exibidas no topo da caixa de diálogo. Você pode ordenar cada coluna clicando nela.

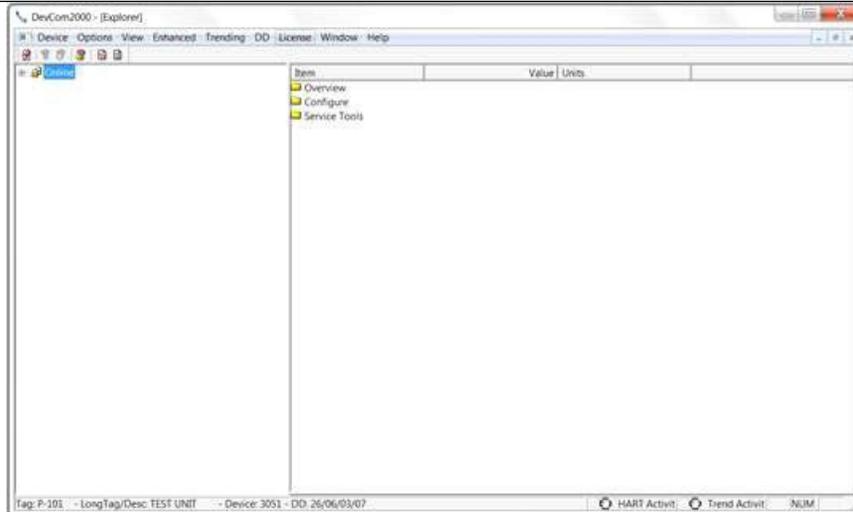
Passo	Ação
	Para obter detalhes sobre uma configuração, clique duas vezes na configuração desejada. Os detalhes serão exibidos.
4	Você pode alterar a tag desejada editando o campo “Tag”. Você pode alterar a Descrição desejada editando o campo “Config. File LongTag/Desc”.
5	Pressione o botão “Write” para gravar a configuração selecionada no dispositivo. O dispositivo deve ser do mesmo modelo que o utilizado para gerar o arquivo de configuração. Caso contrário, a operação de gravação será anulada.
6	Você pode visualizar o arquivo PDF do arquivo de configuração clicando duas vezes na configuração desejada e clicando em “View”.
7	Você pode excluir configurações clicando duas vezes na configuração desejada e clicando em "Delete".
8	Clique em “Browse” para carregar uma configuração armazenada em outro diretório ou em outro local da rede.
9	Clique em “Up/Down Load” para copiar a configuração da nuvem para o disco rígido local, ou para copiar a configuração para a nuvem a partir do disco rígido local. Uma assinatura de nuvem é necessária para esse recurso.

6.10 CalCheck (verificação de calibração)

6.10.1 Verificações de calibração salvas

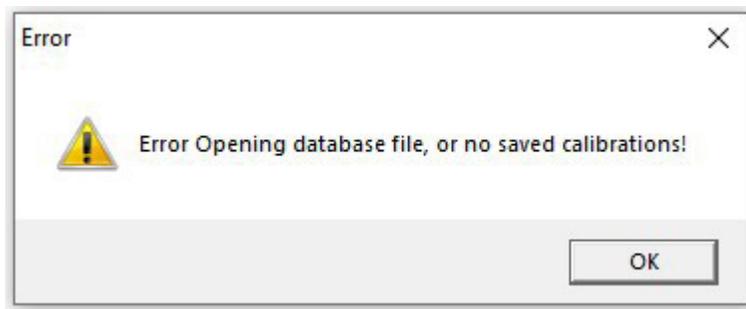
O dispositivo de campo HART deve estar conectado a um PC ou tablet executando o DevCom2000 para calibrar o dispositivo de campo ou para exibir os dados do dispositivo de campo. Certifique-se de estabelecer a conexão física entre o dispositivo de campo e o computador onde o DevCom2000 está sendo executado. Com a conexão física estabelecida, inicie o DevCom2000 clicando no ícone DevCom2000 na área de trabalho.

Passo	Ação
1	Inicie o aplicativo DevCom2000. A seguinte janela é exibida:



O DevCom2000 identificou automaticamente o dispositivo de campo, abriu um canal de comunicação para (ou seja, uma conexão com) o dispositivo de campo e carregou a DD adequada.

- 2 Para iniciar um uma verificação de calibração (“CalCheck”), clique em **Device → CalCheck** na barra de menu superior. Na primeira vez que o “CalCheck” for executado, uma mensagem de erro será exibida. Isso é normal e pode ser ignorado:



- 3 A caixa de diálogo “Calibration Check” agora é exibida. Ele mostrará uma lista de calibrações concluídas.

Calibration Check

Available Calibrations (Double Click to Select)

N	Tag	LongTag/Msg	Device	Date	Location	As
01	T-11402A	PUMP 2	PR 5335	2021-08-25	Local	Found
02	T-11402A	PUMP 2	PR 5335	2021-08-25	Local	Left
03	T-002	T-001: 3144	3144 Temp	2021-09-23	Local	Found
04	P-1011	P-1011: 3095	3095MV	2021-09-23	Local	Left
05	P-1011	P-1011: 3095	3095MV	2021-09-23	Local	Found
06	P-1001	P-1001: 3051	3051	2021-09-30	Local	Left
07	P-1001	P-1001: 3051	3051	2021-09-30	Local	LeftP...

Tag:

LongTag/Msg:

Device:

As Found/As Left:

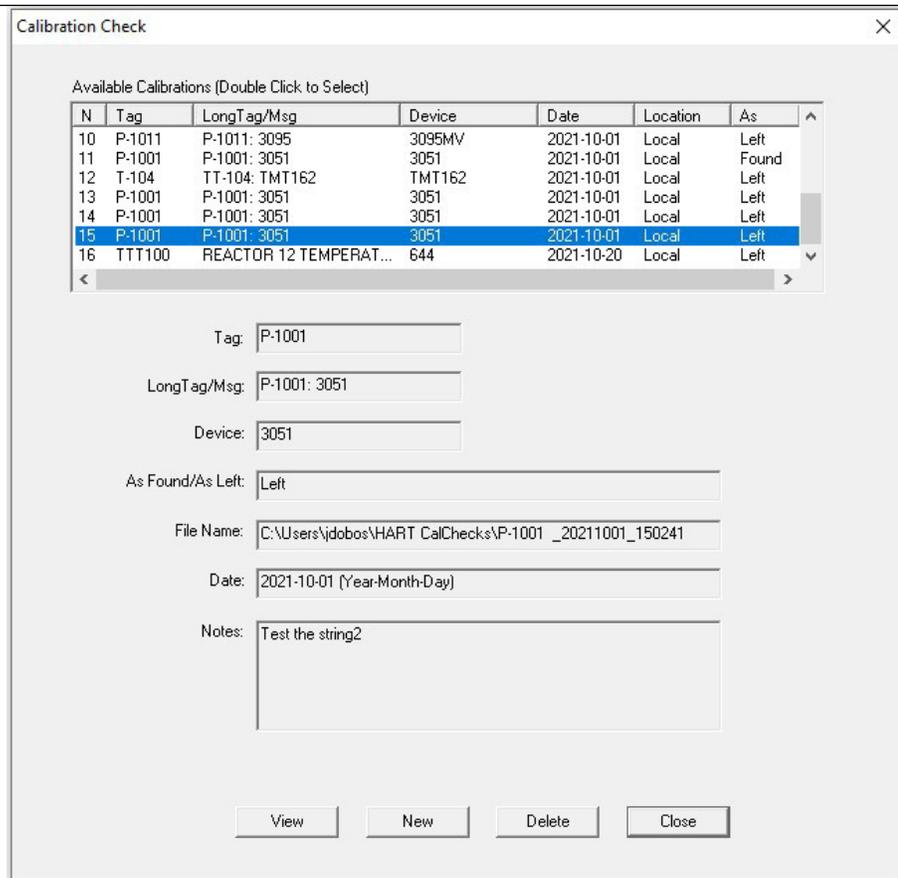
File Name:

Date:

Notes:

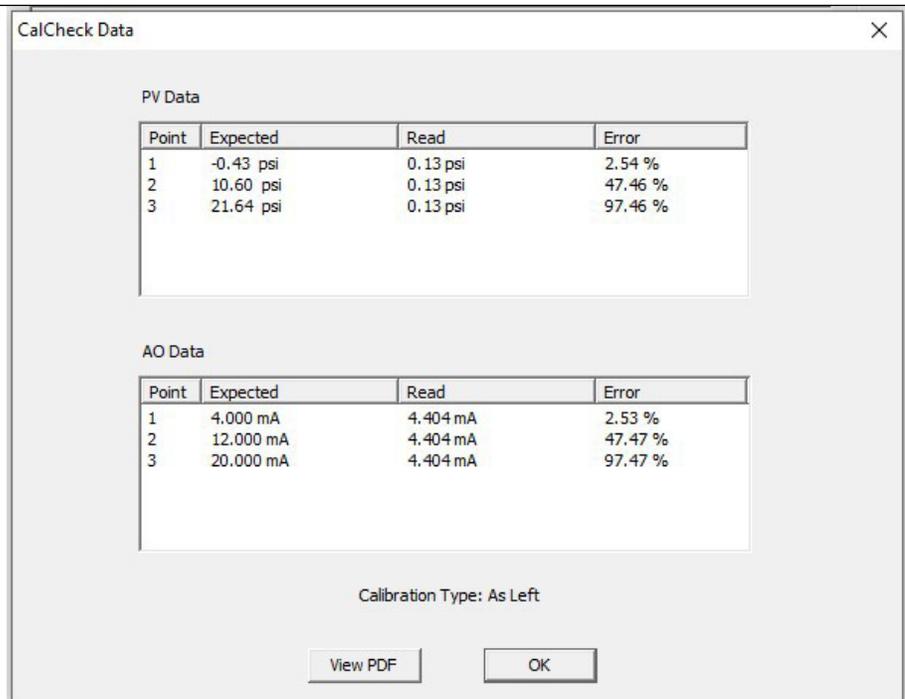
View New Delete Close

- 4 Para obter detalhes sobre uma calibração, clique duas vezes na configuração desejada. Os detalhes serão exibidos abaixo. Por exemplo:



Clique em “View” para ver os pontos de dados gravados.

- 5 A tela Dados do “CalCheck” mostra as informações esperadas, de leitura e de erro para os parâmetros PV (“Primary Variable” – variável primária) e AO (“Analog Output” – saída analógica). O erro é calculado em relação à faixa total (“span” ou amplitude de medição).



6 Clique em “View PDF” para ver o relatório de calibração como um arquivo PDF.

Device Calibration Check: Rev 1.0

File: C:\Users\jdobos\HART CalChecks\P-1001 _20211001_150241
 Tag: P-1001
 LongTag/Msg: P-1001: 3051
 Model: 3051
 Device ID: 7356126
 Date (yyyy-mm-dd): 2021-10-01
 Time (hr:mn:sc): 03:02:43 PM
 Tech: J. Dobos
 Notes: Test the string2
 URV: 21.64 psi
 LRV: -0.43 psi
 Number of Points: 3
 Calibration Type: As Left
 Calibrator: Meriam 100, SN: 789, Cal Due: 2024/12/25

Point	PV Expected	PV Read	PV Error	AO Expected	AO Read	AO Error
1	-0.43 psi	0.13 psi	2.54 %	4.000 mA	4.404 mA	2.53 %
2	10.60 psi	0.13 psi	47.46 %	12.000 mA	4.404 mA	47.47 %
3	21.64 psi	0.13 psi	97.46 %	20.000 mA	4.404 mA	97.47 %

I certify that this electronic signature is the legal equivalent to my hand written signature.
 I further certify that I performed the Calibration Check on the indicated date and that I followed the appropriate procedures.

Signed by: Not Signed, on 2021-10-01

6.10.2 Nova verificação de calibração

Para criar uma nova verificação de calibração, clique em “New” na tela “Calibration Check”.

1

Calibration Check

Available Calibrations (Double Click to Select)

N	Tag	LongTag/Msg	Device	Date	Location	As
01	T-11402A	PUMP 2	PR 5335	2021-08-25	Local	Found
02	T-11402A	PUMP 2	PR 5335	2021-08-25	Local	Left
03	T-002	T-001: 3144	3144 Temp	2021-09-23	Local	Found
04	P-1011	P-1011: 3095	3095MV	2021-09-23	Local	Left
05	P-1011	P-1011: 3095	3095MV	2021-09-23	Local	Found
06	P-1001	P-1001: 3051	3051	2021-09-30	Local	Left
07	P-1001	P-1001: 3051	3051	2021-09-30	Local	LeftP...

Tag:

LongTag/Msg:

Device:

As Found/As Left:

File Name:

Date:

Notes:

View New Delete Close

2 A tela “CalCheck Setup” é exibida. Insira os dados. O nome de arquivo padrão é o modelo do equipamento, seguido pela data. Você pode editar isso para o que quiser.

O LRV e o URV são lidos a partir do dispositivo e não podem ser editados.

O campo “# of Points” é o número de pontos que você deseja verificar entre o LRV e o URV. O mínimo é 2.

CalCheck Setup

File Location: C:\Users\jdobos\HART CalChecks\TTT100 _202

Technician: J. Dobos

Report Header: Header test

Report Footer: Footer Test

Notes: Test the string2

LRV: 9.000 Ohms

URV: 150.337 Ohms

of Points: 3

Calibrator Used: Fluke 789, SN: 1234, Cal Due: 2022/12/25

Start Cancel Edit

Quando estiver satisfeito com suas entradas, clique em “Start” para começar.

- 3 A tela “Calibration Check” agora aparece para cada ponto de calibração. Ele também mostra os valores PV e AO que DevCom2000 está lendo do instrumento conectado via HART.

Calibration Check

Point 1 of 3

Apply -148.00 degF

PV: 84.25 degF

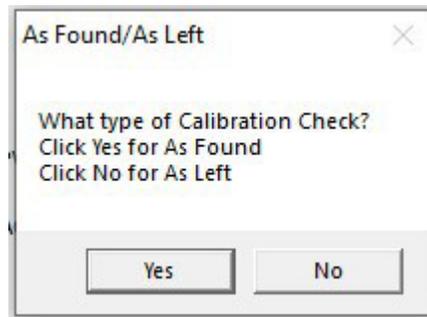
AO: 5.91 mA

Quit Save

Clique em “Save” para registrar esses valores e passar para o próximo ponto. Clique em “Quit” para interromper a verificação de calibração a qualquer momento.

- 4 Depois que o último ponto for salvo, o usuário será solicitado a declarar

se o tipo de verificação para é “As Found” ou “As Left”.
Clique no botão apropriado.



- 5 A tela de assinatura eletrônica é então mostrada. Por favor, leia a declaração com atenção e, se concordar, digite seu nome na caixa e clique em “I Accept”.



- 6 A tela de resultados da calibração é mostrada e o arquivo PDF da verificação de calibração é aberto.
- 7 Os dados do “CalCheck” também são salvos como um arquivo de texto. Use o Explorador de Arquivos do Windows para abrir o arquivo “CalCheck” desejado. O nome do arquivo e o local são mostrados na Etapa 2 acima.

```
T-11402A_20210825_132921.txt - Notepad
File Edit Format View Help
Calibration Check File, Rev 1.0
File: C:\Users\jdobos\HART CalChecks\T-11402A_20210825_132921.txt
Tag: T-11402A
LongTag/Msg: PUMP 2
Model: PR 5335
Device ID: 1041396
Date (yyyy-mm-dd): 2021-08-25
Time (hr:mn:sc): 01:29:24 PM
Tech: J. Dobos
Notes: Test
PV:
URV: 1800.0
LRV: -148.0
Number of Points: 3
PV>84.94 degF,AO>5.91 mA
PV>85.03 degF,AO>5.91 mA
PV>84.88 degF,AO>5.91 mA
```

Como você pode ver, as informações do cabeçalho são armazenadas junto com os pontos salvos.

- 8 Com base nos resultados do “CalCheck”, o usuário pode executar métodos de ajuste (“Trim”) através do DevCom2000. Depois dos ajustes, execute o “CalCheck” novamente para verificar se o dispositivo agora está operando dentro dos limites definidos.

6.10.3 Entrada de dados do calibrador (opcional)

Se você usar vários calibradores diferentes em seus procedimentos de calibração, você poderá salvar os detalhes de cada um e associá-lo a um “CalCheck”.

1

CalCheck Setup

File Location: C:\Users\jdobos\HART CalChecks\TTT 100 _202

Technician: J. Dobos

Report Header: Header test

Report Footer: Footer Test

Notes: Test the string2

LRV: 9.000 Ohms

URV: 150.337 Ohms

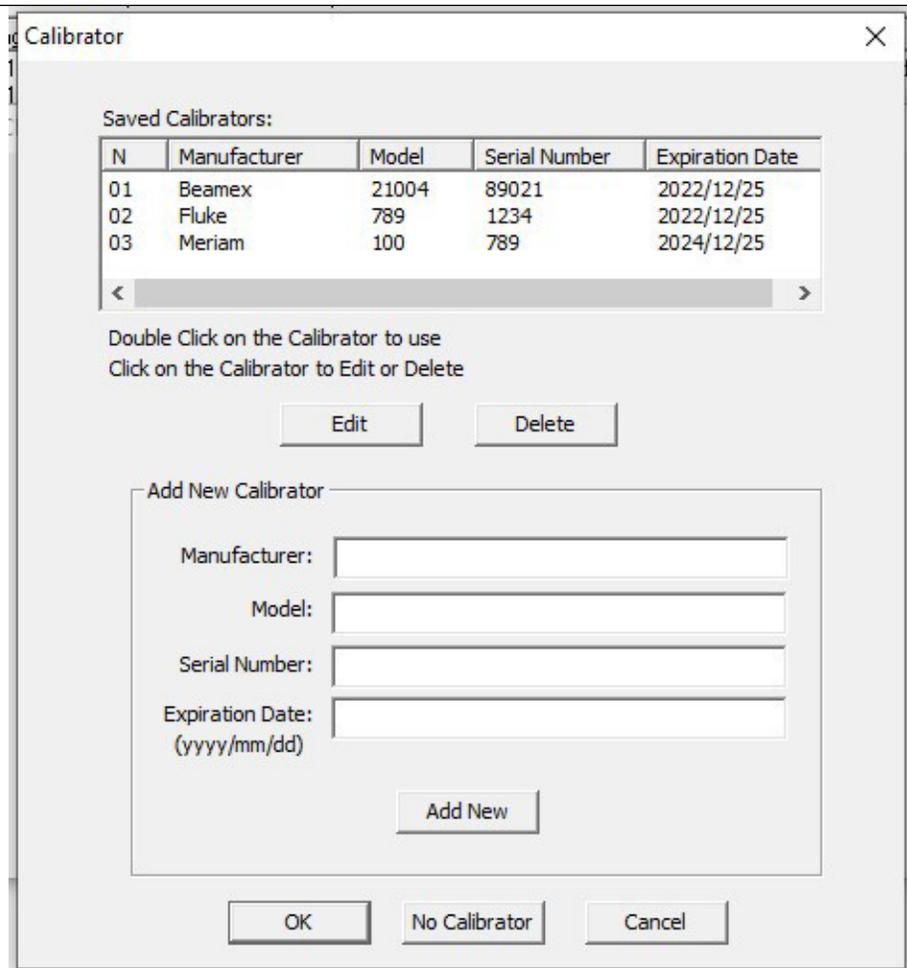
of Points: 3

Calibrator Used: Fluke 789, SN: 1234, Cal Due: 2022/12/25

Clique em “Edit” para criar, editar e selecionar o calibrador usado neste “CalCheck”.

2

A caixa de diálogo “Calibrator” mostra os calibradores salvos.



A partir daqui você tem várias opções:

Selecione um Calibrador - Clique duas vezes no calibrador para usar

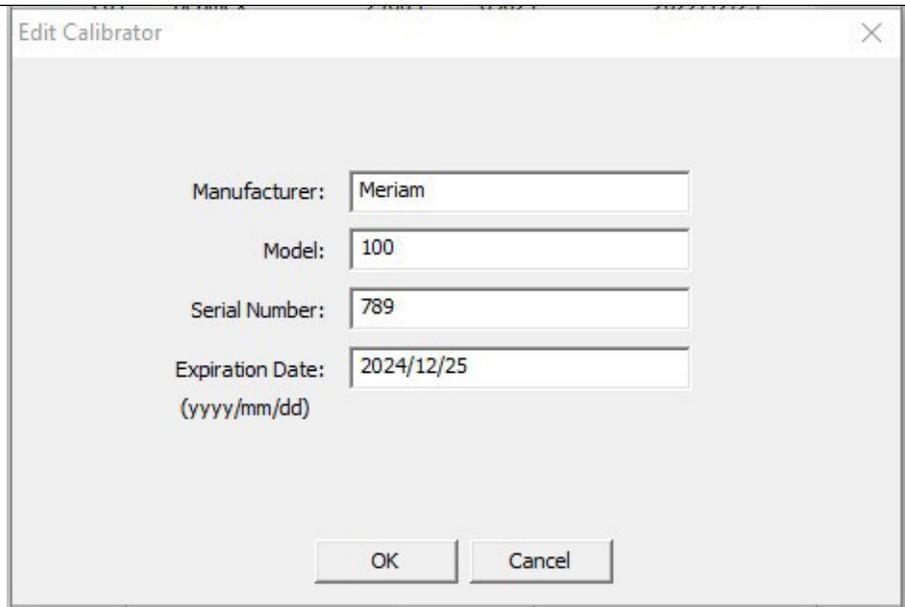
Editar um Calibrador - Clique para selecionar, depois clique em “Edit”

Excluir um Calibrador - Clique para selecionar, em seguida, clique em “Delete”.

Adicionar um Calibrador - Insira as informações do calibrador e clique em “Add New”.

Limpar calibrador para este CalCheck - Clique em “No Calibrator” para limpar o campo “Calibrator” na caixa de diálogo “New Calibration”.

-
- 3 Quando “Edit” é clicado, a seguinte caixa de “Edit Calibrator” é aberta:
-



4 Faça suas edições e clique em “OK” quando terminar.

6.11 Menu Options (Opções)

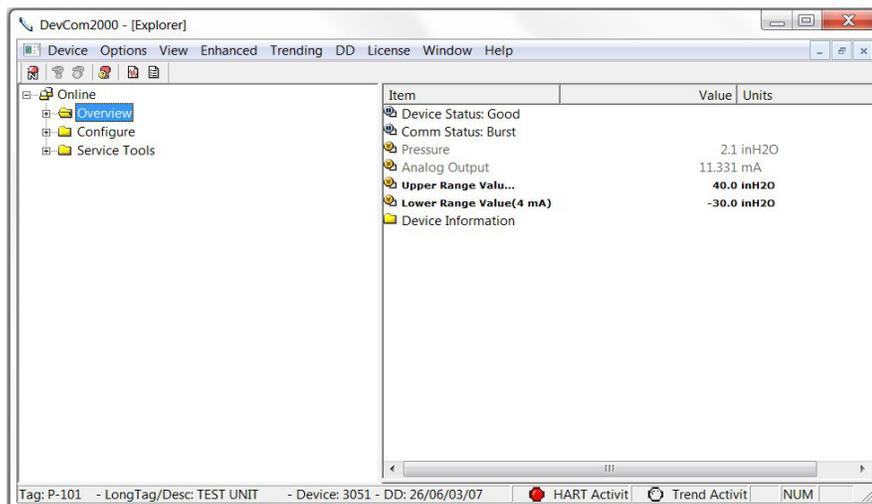
6.11.1 Options -> Basic

6.11.1.1 Alterando a porta COM

O menu **Basic** é usado para definir a porta COM para a porta correta à qual o dispositivo está conectado. Para alterar a porta COM, execute as seguintes etapas:

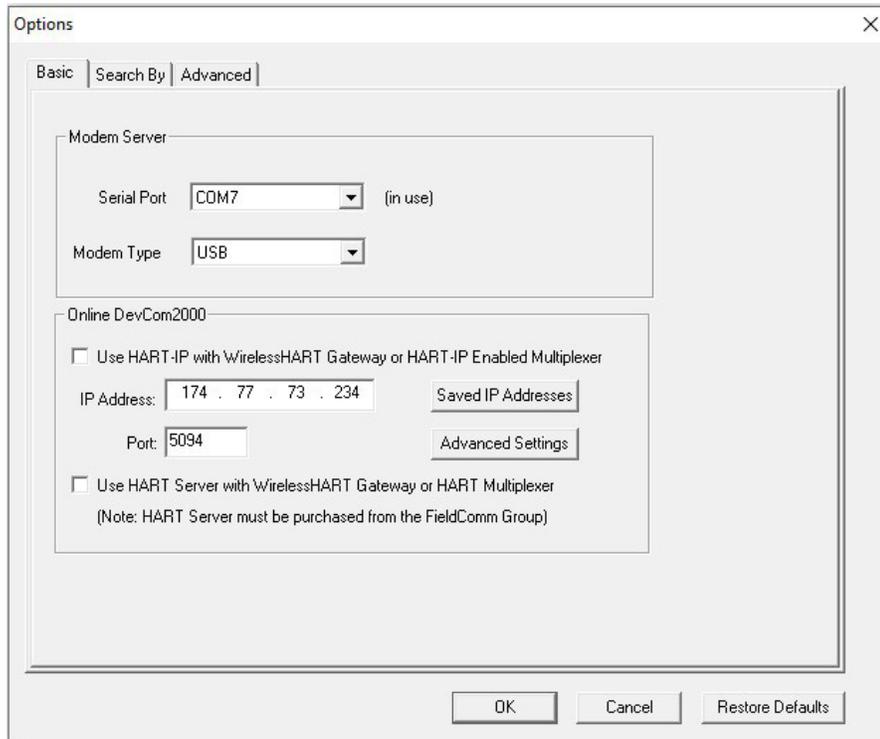
Passo Ação

1 Verifique se o aplicativo está em execução.

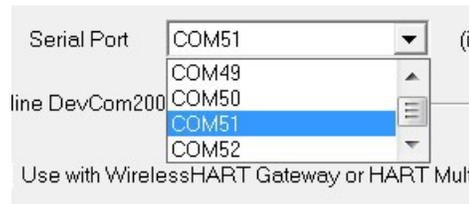


Passo Ação

- 2 Selecione **Options** → **Basic** na janela principal. A caixa de diálogo **Options** é exibida com a guia **Basic** selecionada:

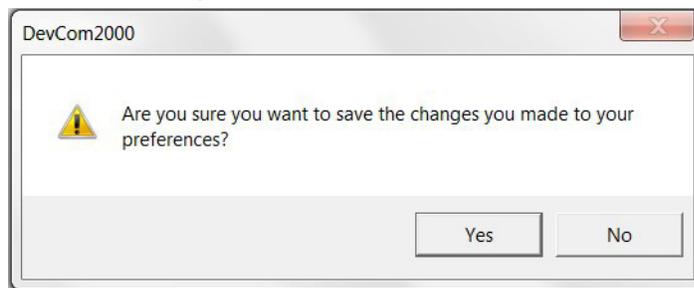


- 3 Para alterar as portas seriais, clique na caixa suspensa:



- 4 Quando a porta COM desejada estiver selecionada, clique em OK para salvar as configurações alteradas.

- 5 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clique em “No” para cancelar as alterações.



- 6 Selecione **New Device** na tela principal para se conectar usando a nova
-

Passo Ação.

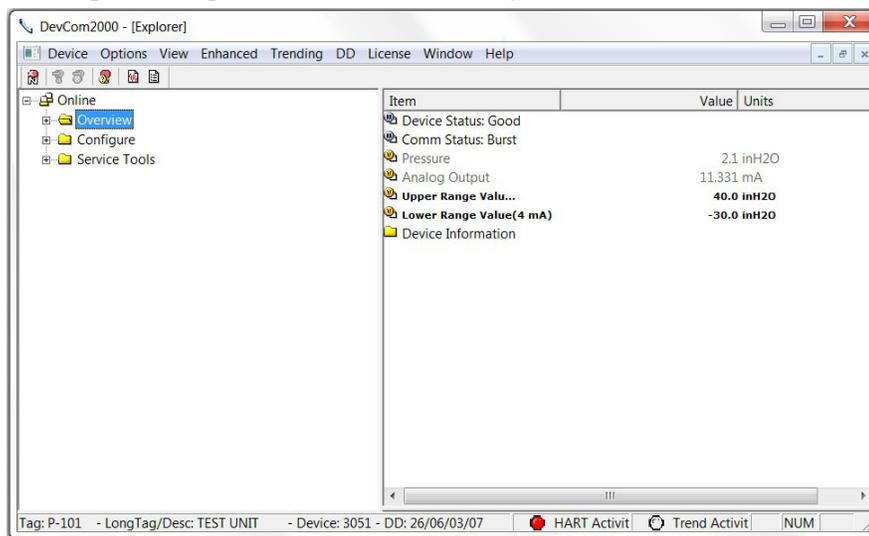
porta COM.

6.11.1.2 Usar HART-IP com um gateway ou multiplexador HART-IP

O menu **Basic** (básico) é onde o DevCom2000 pode ser configurado para usar HART-IP para se comunicar com um Gateway WirelessHART ou Multiplexador/Gateway habilitado para HART-IP. Para se comunicar usando HART-IP com WirelessHART Gateway, execute as seguintes etapas:

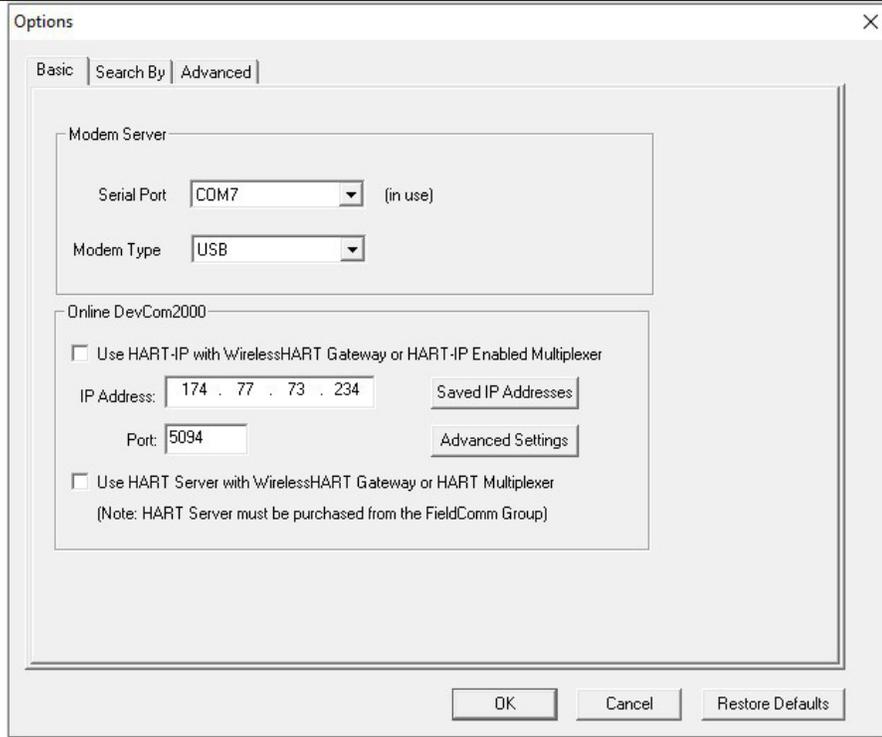
Passo Ação

7 Verifique se o aplicativo está em execução.



8 Selecione **Options** → **Basic** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Basic” selecionada:

Passo Ação



-
- 9 Seleccione a opção “Use HART-IP with WirelessHART Gateway or HART-IP enabled Multiplexer”
-

Passo Ação

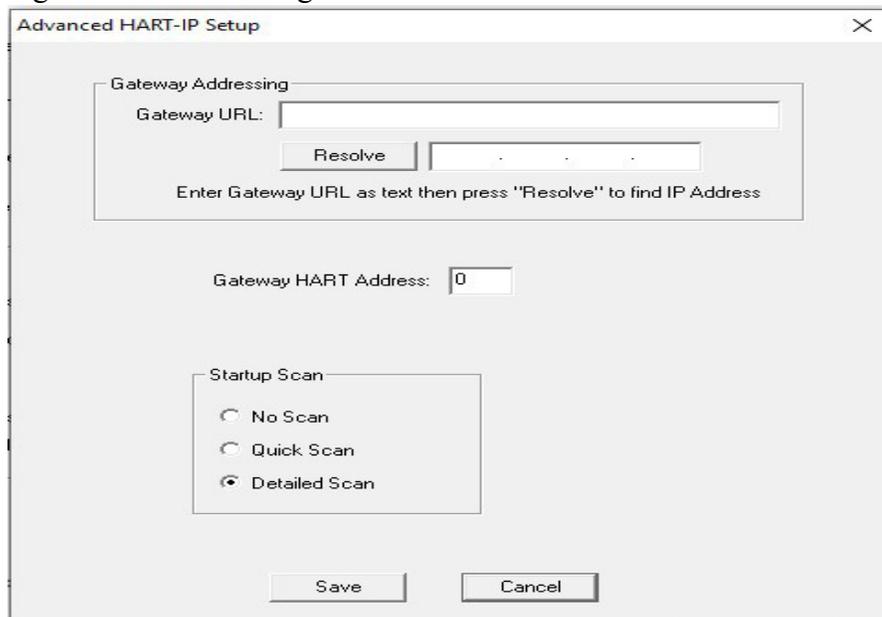
As opções “Serial Port” e “Modem Type” agora estarão cinzas. Ao desmarcar a opção “Use HART-IP with WirelessHART Gateway or HART-IP enabled Multiplexer”, isso será revertido.

- 10 Insira o endereço IP do gateway HART-IP no campo Endereço IP. Insira também a porta (“Port”) atribuída ao HART-IP no Gateway. Essa porta é tipicamente 5094 para o protocolo HART-IP.

- 11 Vários endereços IP podem ser salvos para facilitar a conexão com diferentes redes. Clique em Endereços IP Salvos para configurar e selecionar endereços IP adicionais. Quando clicado, a seguinte caixa de diálogo aparece:

N	IP Address	Port	Tag	LongTag/Msg	Type	Status
01	174.77.73.234	5094	HMLUX4DS	HART-IP Gateway	HART Mux	Yes
02	10.0.0.180	5094	WIHARTGW	wihartgw	WirelessHART GW	Yes

Passo	Ação
12	Os endereços IP salvos são listados. A partir daqui, você pode verificar a rede usando o endereço IP selecionado. Isso atualizará os detalhes da tag para o campo "IP Address".
13	"Delete" removerá o endereço IP selecionado da lista.
14	"Add New" adicionará as informações de endereço IP inseridas à lista. Clique em "Scan" para obter detalhes da marca para o endereço IP adicionado.
15	Para configurações mais avançadas relacionadas ao HART-IP, clique no botão "Advanced Settings". A seguinte caixa de diálogo é exibida:



Comunicando-se com um gateway HART-IP através de sua URL

Digite um endereço de texto de URL no campo URL e clique no botão "Resolve" para convertê-lo em um endereço IP. O Endereço IP preencherá a caixa Endereço IP se ocorrer uma conversão bem-sucedida.

Endereço do gateway

Alguns gateways WirelessHART não usam o endereço padrão de 0. Para esses Gateways, você deve inserir o Endereço de Gateway correto neste

Passo Ação

Startup Scan (varredura de inicialização)

Selecione a varredura (scan) desejada para ocorrer quando o DevCom2000 for iniciado.

No Scan - Nenhuma varredura (scan) ocorre

Quick Scan - Todos os dispositivos são listados, porém sem hierarquia.

Detailed Scan - Essa varredura normalmente leva mais tempo.

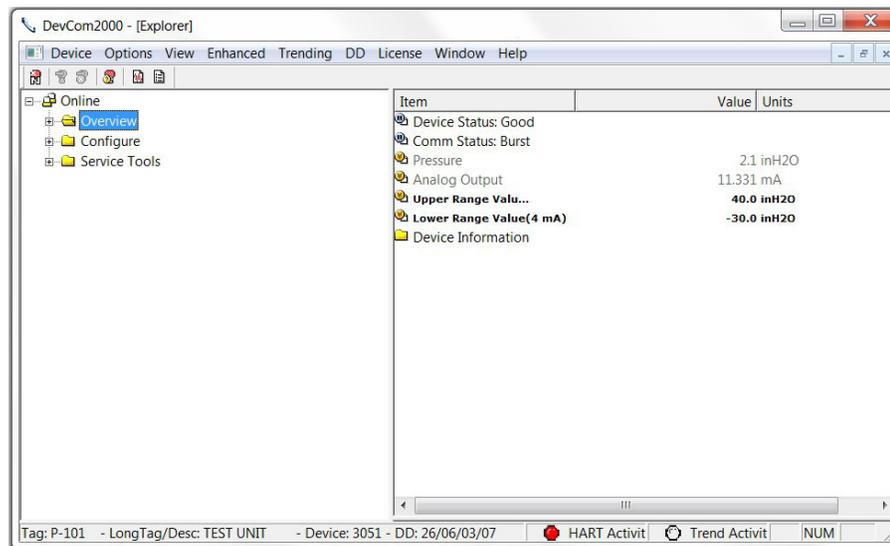
Todos os dispositivos são mostrados hierarquicamente. Por exemplo, um adaptador WirelessHART com vários subdispositivos é mostrado como o dispositivo raiz e os subdispositivos são mostrados abaixo dele.

6.11.1.3 Usando o servidor HART

O HART Server é um programa oferecido pelo FieldComm Group (FCG) para lidar com comunicações HART. Ele pode ser usado para um único dispositivo conectado por um modem ou para vários dispositivos conectados a um gateway ou multiplexador wirelessHART. Observe que ele não usa HART-IP. Para se comunicar com um gateway WirelessHART ou um multiplexador HART sem HART-IP, execute as seguintes etapas:

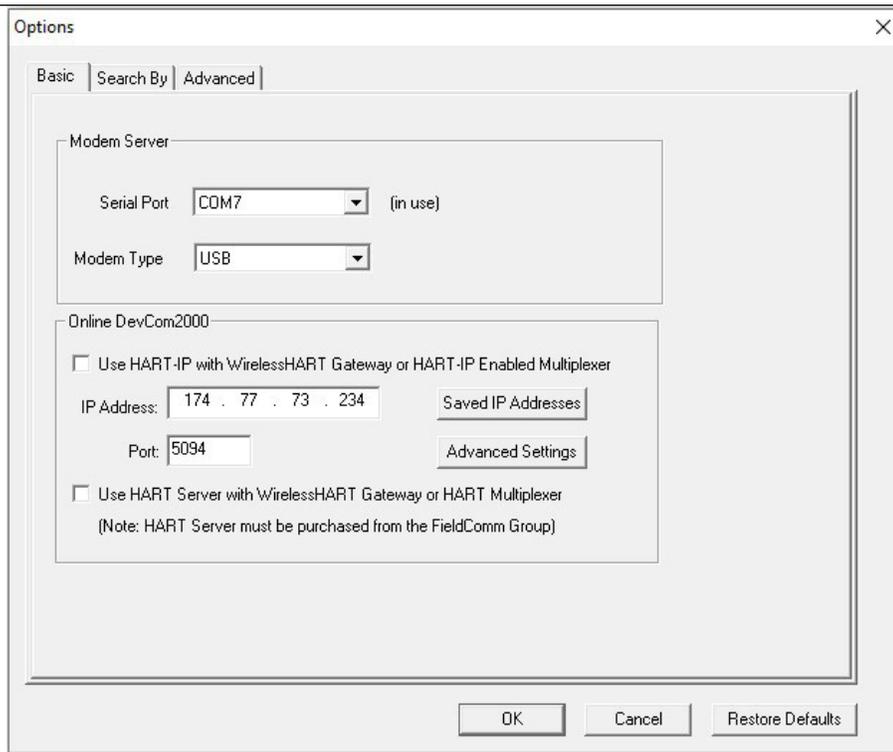
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.

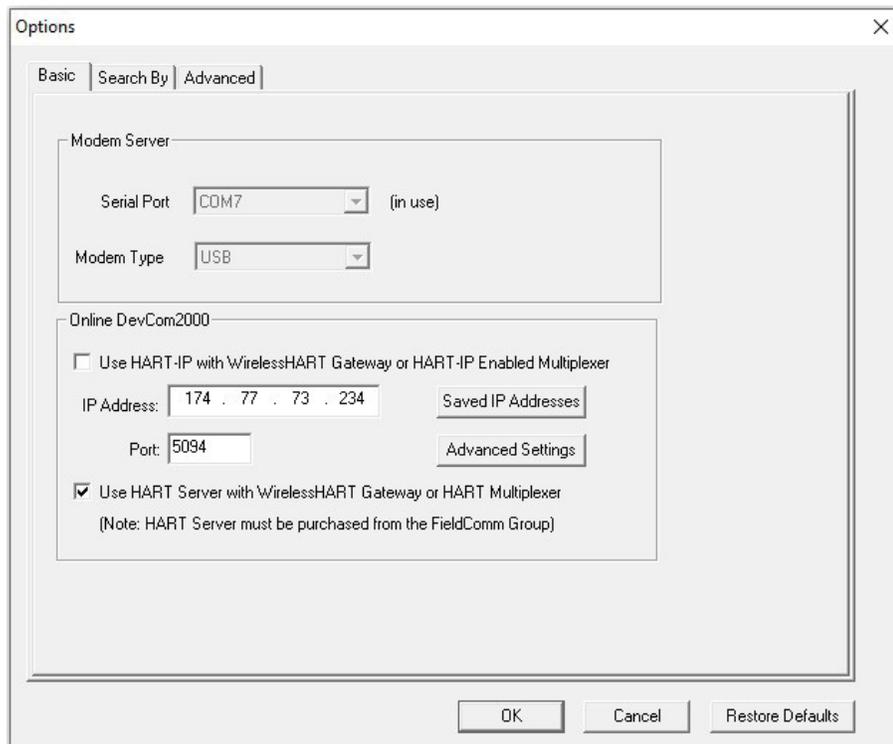


- 2 Selecione **Options** → **Basic** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Basic” selecionada:
-

Passo Ação

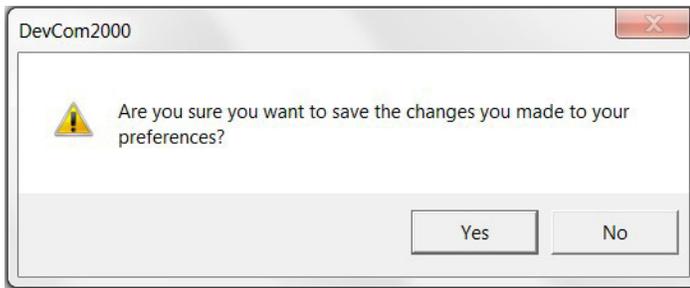


- 3 Clique em “Use HART Server with WirelessHART Gateway or HART-IP Enabled Multiplexer”.



Passo Ação

- 4 As opções “Serial Port” e “Modem Type” agora estarão cinza.
- 5 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clicar em “No” para cancelar as alterações.



-
- 6 Reinicie o DevCom2000 para que as alterações ocorram.
-

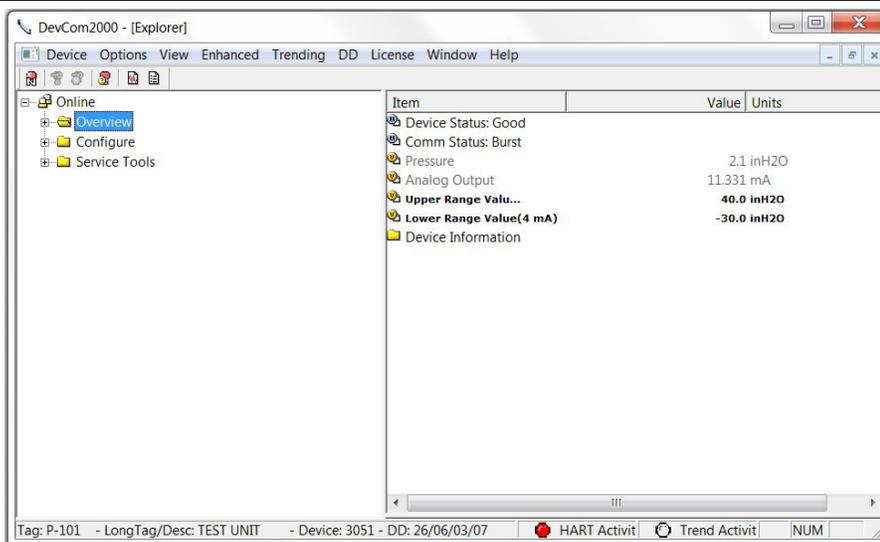
6.11.2 Options -> Search

6.11.2.1 Endereço curto (Poll Address)

O menu **Search** é usado para alterar como DevCom2000 procura por um dispositivo HART na rede. A primeira opção é pesquisar por Endereço de Enquete. Isso procura um endereço de pesquisa específico ou um conjunto de endereços. Para procurar um dispositivo usando o Endereço de Sondagem, execute estas etapas:

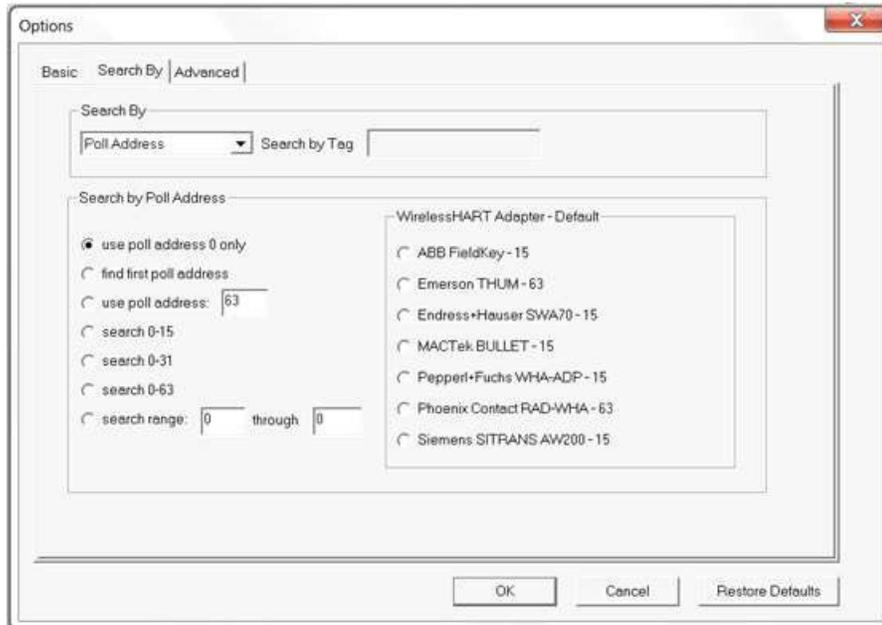
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.
-



Passo Ação

- 2 Selecione **Options** → **Search** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Search By” selecionada:

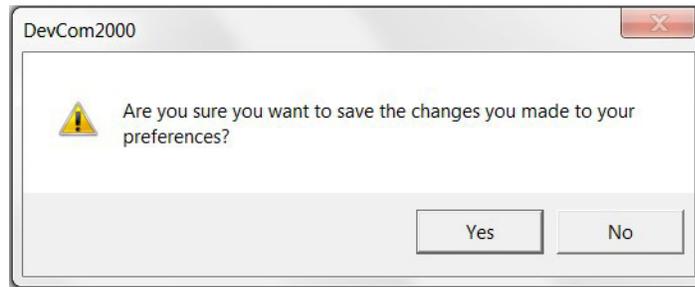


- 3 Atualmente, existem nove opções para o endereço curto:
- “Use poll address 0 only” só pesquisa no endereço curto 0. Essa é a configuração padrão.
 - “Find first poll address” pesquisa os endereços curtos sequencialmente até encontrar o primeiro dispositivo encontrado.
 - “Use poll address: ___” pesquisa em um endereço específico.
 - “Search 0-15” pesquisa endereços de 0 a 15.
 - “Search 0-31” pesquisa endereços de 0 a 31.
 - “Pesquisar 0-63” pesquisa endereços de 0 a 63
 - “Search range ___through ___” pesquisa entre o intervalo especificado de endereços.
 - "MACTek Bullet – 15" pesquisa o endereço 15.

- 4 A opção **Search by Tag** (pesquisar por tag) fica cinza ao pesquisar por endereço. Selecione uma opção de pesquisa por endereço e clique em OK para salvar as configurações alteradas.

- 5 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clicar em “No” não salvará as mudanças.
-

Passo Ação



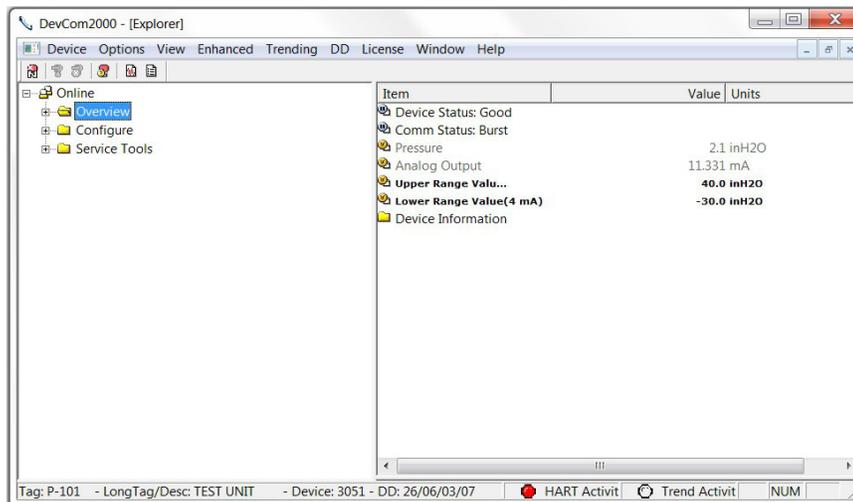
6 Reconecte-se a um novo dispositivo.

6.11.2.2 Tag Curta

O menu **Search** também pode ser usado para pesquisar pela tag do instrumento. Para procurar um dispositivo com base no parâmetro “Tag” gravado via HART:

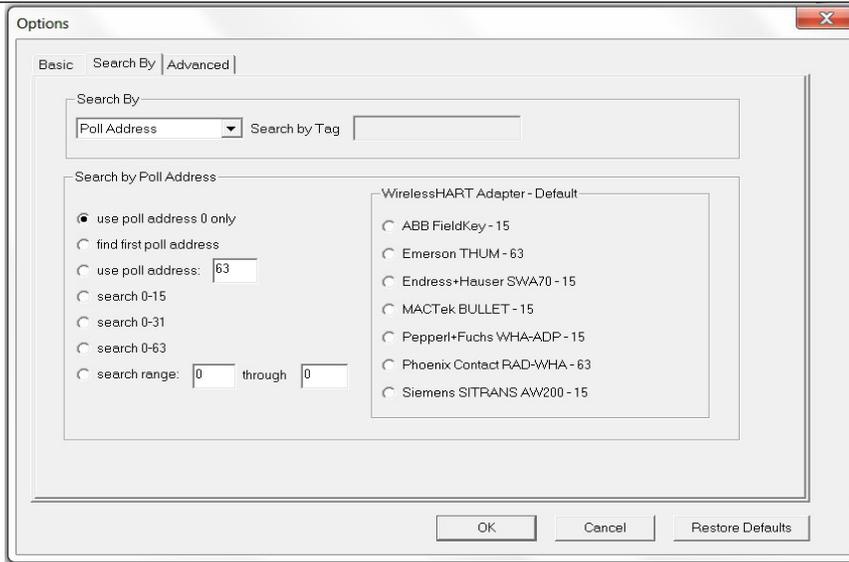
Passo Ação

1 Verifique se o aplicativo está em execução.

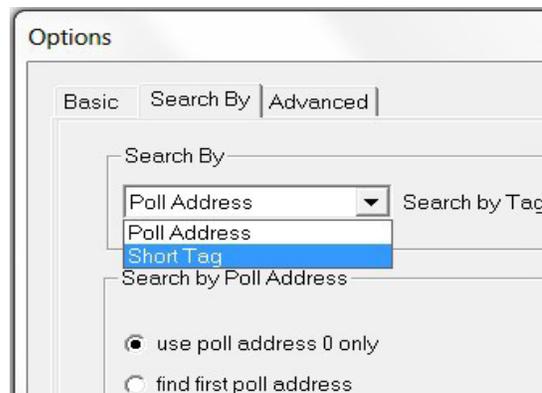


2 Selecione **Options** → **Search** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Search by” selecionada:

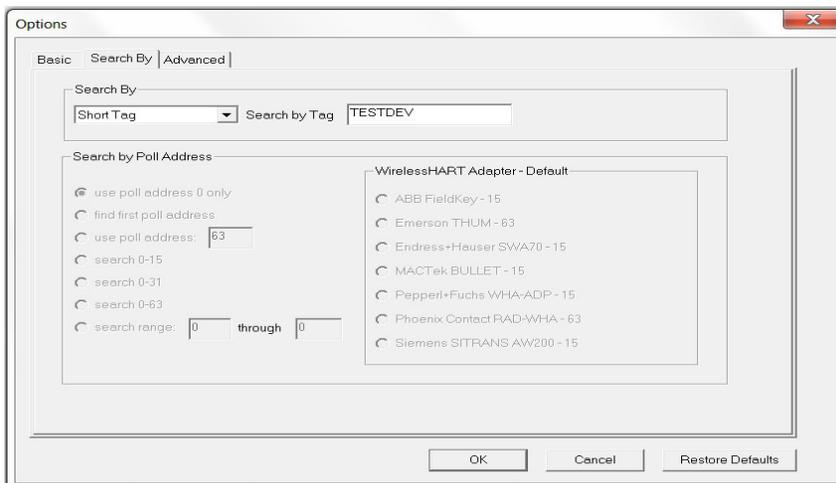
Passo Ação



3 Selecione “Short Tag” na lista “Search By”.

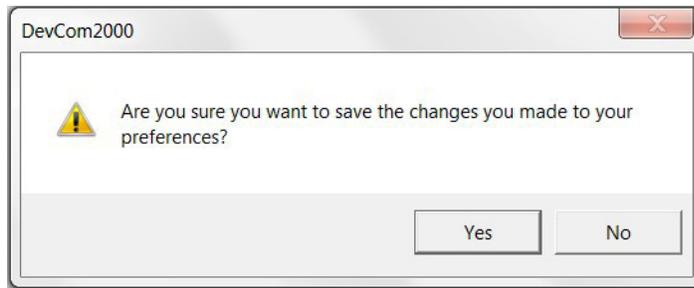


4 As opções de endereço curto (“Poll Address”) agora estarão cinza. Digite a tag a ser pesquisada na caixa de edição "Search by Tag".



Passo Ação

- 5 Clique em OK para salvar as configurações alteradas.
- 6 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clique em “No” para cancelar as alterações.



-
- 7 Reconecte-se a um novo dispositivo.
-

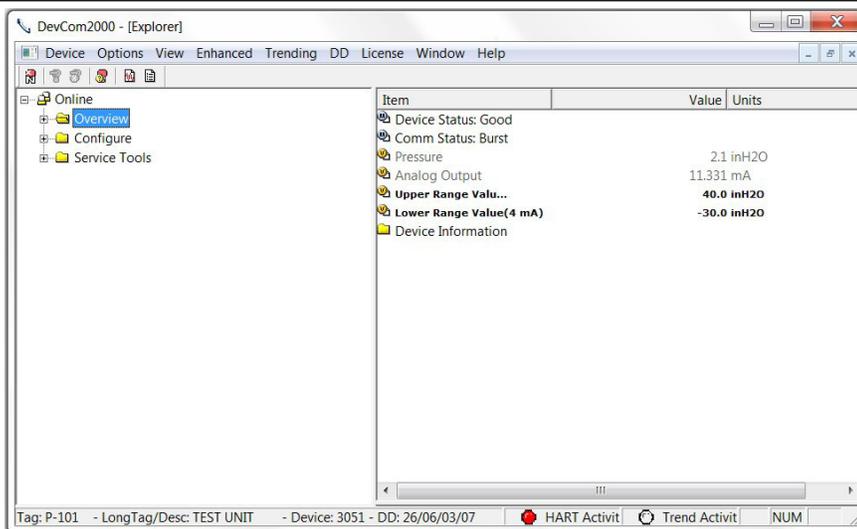
6.11.3 Options -> Advanced

6.11.3.1 Mestre HART

O menu avançado (“Advanced”) é usado para alterar as configurações do DevCom2000. DevCom2000 pode ser um mestre HART primário ou secundário. Para alterar a configuração do Mestre HART, execute as seguintes etapas:

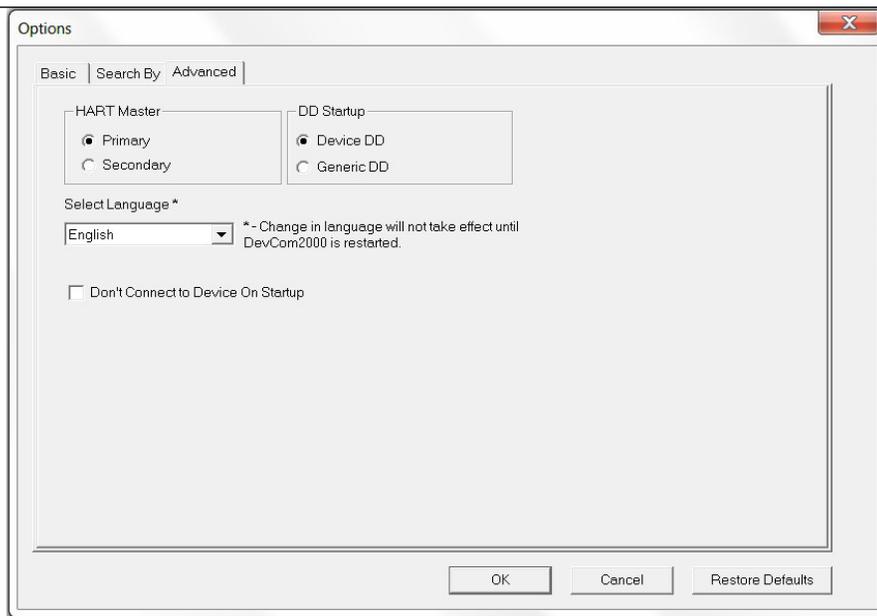
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.

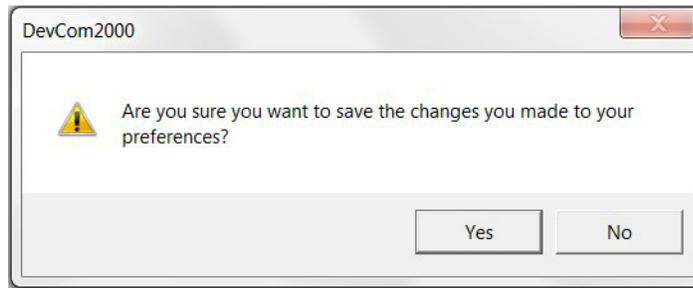


-
- 2 Selecione **Options** → **Advanced** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Advanced” selecionada:
-

Passo Ação



- 3 Na seção “HART Master” selecione “Primary” (primário) ou “Secondary” (secundário). Observe que “Secondary” é a configuração recomendada.
- 4 Clique em OK para salvar as configurações alteradas.
- 5 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clique em “No” para cancelar as alterações.



- 6 Reinicie o DevCom2000 para que as alterações ocorram.
-

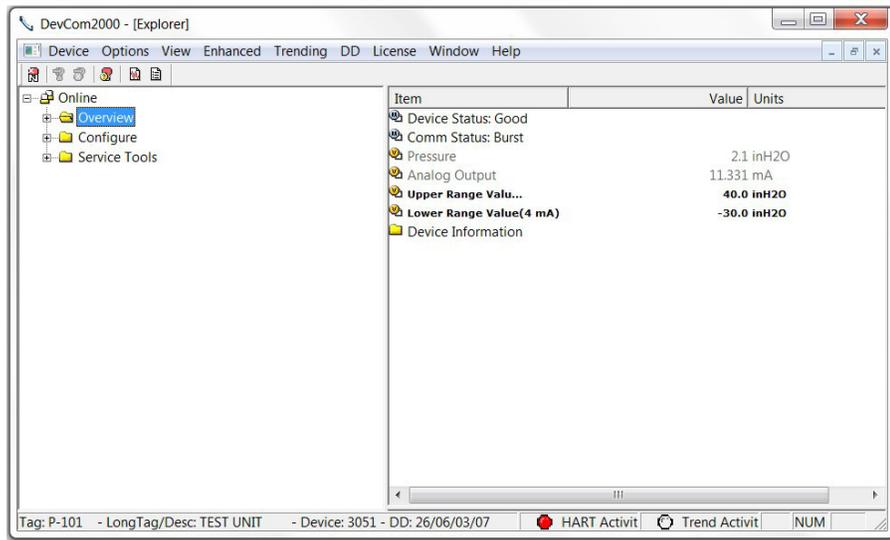
6.11.3.2 Idioma

Alguns arquivos DD podem ser usados em diferentes idiomas. Inglês é a configuração padrão, mas alguns suportam outros idiomas. Para alterar a configuração de idioma, execute as seguintes etapas:

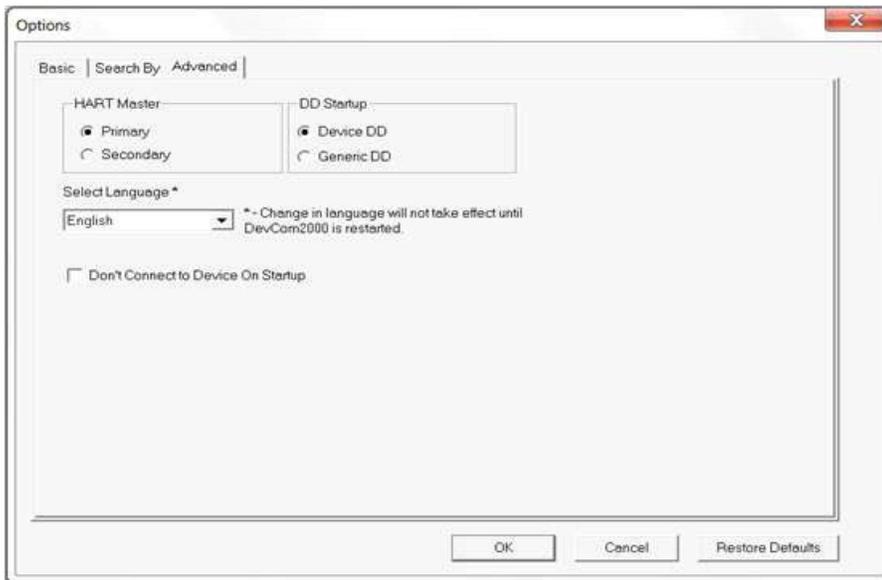
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.
-

Passo Ação



- 2 Seleccione **Options** → **Advanced** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Advanced” selecionada:

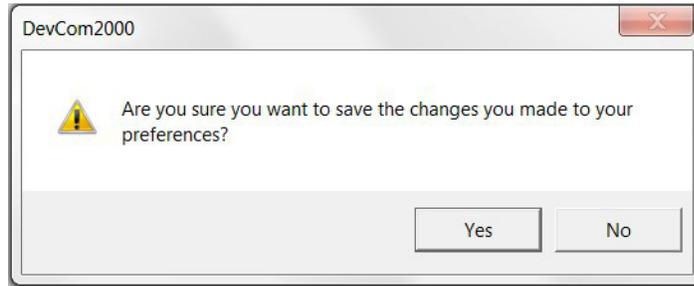


- 3 Clique no menu suspenso “Select Language” para seleccionar um idioma diferente.



Passo Ação

- 4 Selecione um idioma para o qual traduzir a DD. Clique em OK para salvar as configurações alteradas.
- 5 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clicar em “No” para cancelar as alterações.



- 6 Reinicie o DevCom2000 para que as alterações ocorram. Se o idioma for suportado, a DD será traduzida.

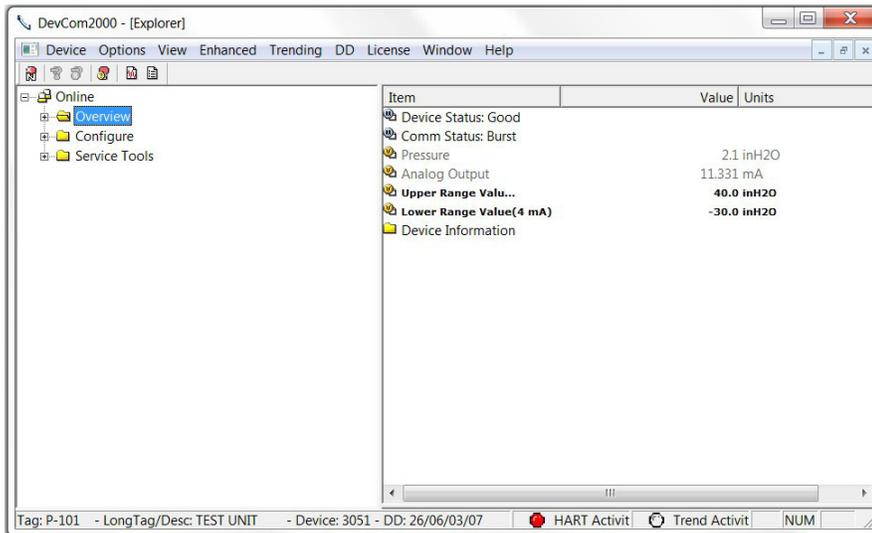
6.11.3.3 Inicialização da DD

Durante a inicialização normal do DevCom2000, o dispositivo é encontrado e, em seguida, a DD é carregada. Se o arquivo DD não puder ser encontrado para o equipamento conectado, uma DD genérica será carregada. O menu **Advanced** tem configurações que podem alterar qual DD o DevCom2000 carrega quando um equipamento é conectado. Para carregar uma DD genérica na inicialização ou para não carregar uma DD, execute as seguintes etapas:

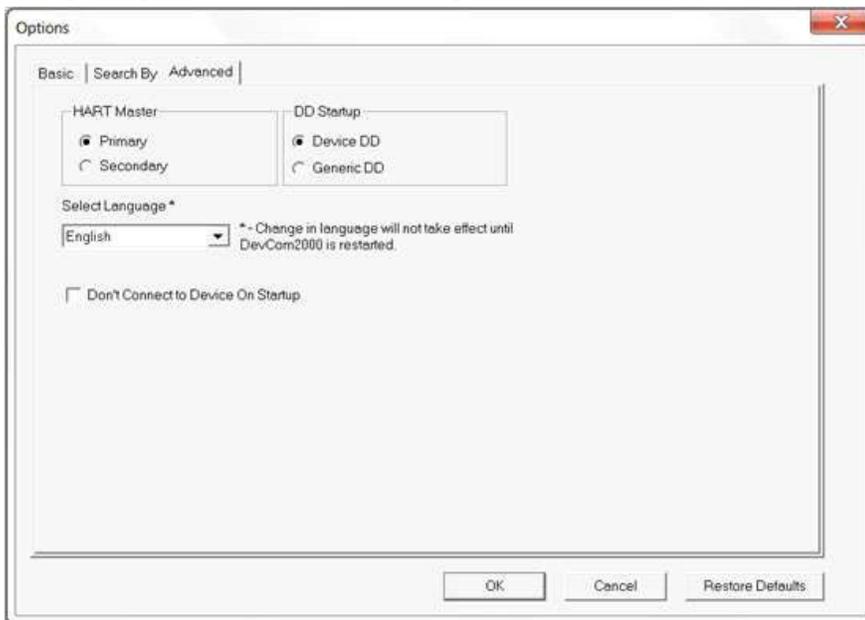
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.
-

Passo Ação



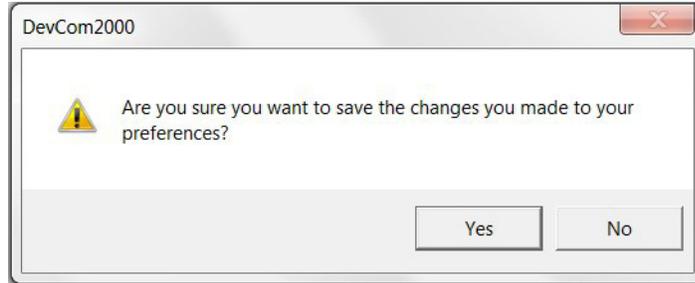
-
- 2 Seleccione **Options** → **Advanced** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Advanced” selecionada:



-
- 3 Clique em “Device DD” ou “Generic DD”, dependendo da DD a ser carregada ao se conectar a um instrumento HART.
-
- 4 Marque a opção “Don't Connect to Device On Startup” para iniciar o DevCom2000 sem se conectar a um dispositivo. Clicar em **New Device** se conectará a um dispositivo após essa inicialização.
-
- 5 Clique em OK para salvar as configurações alteradas.
-

Passo Ação

- 6 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clique em “No” para cancelar as alterações.



-
- 7 Reinicie o DevCom2000 para que as alterações ocorram.

- 8 Se a opção “Don’t Connect to Device On Startup” estiver marcada, a seguinte mensagem será exibida na inicialização:

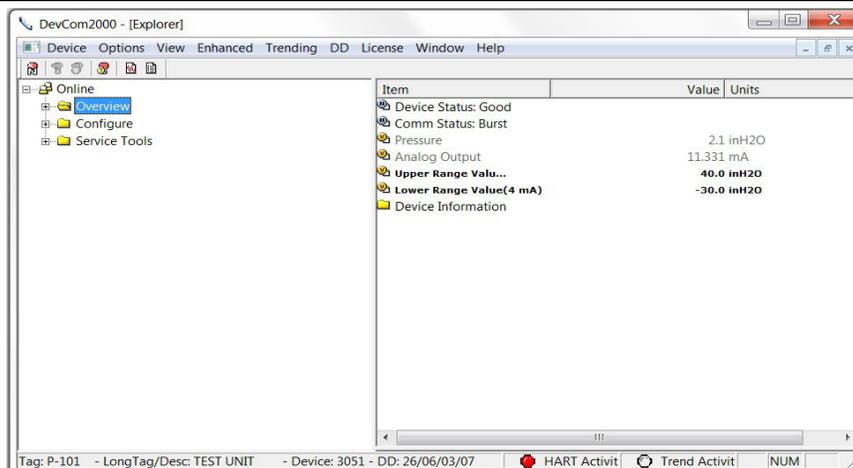


6.11.3.4 Configurações padrão

O botão “Restore Defaults” na guia “Advanced” redefine as opções avançadas para suas configurações padrão. Para retornar as configurações para suas configurações padrão, execute as seguintes etapas:

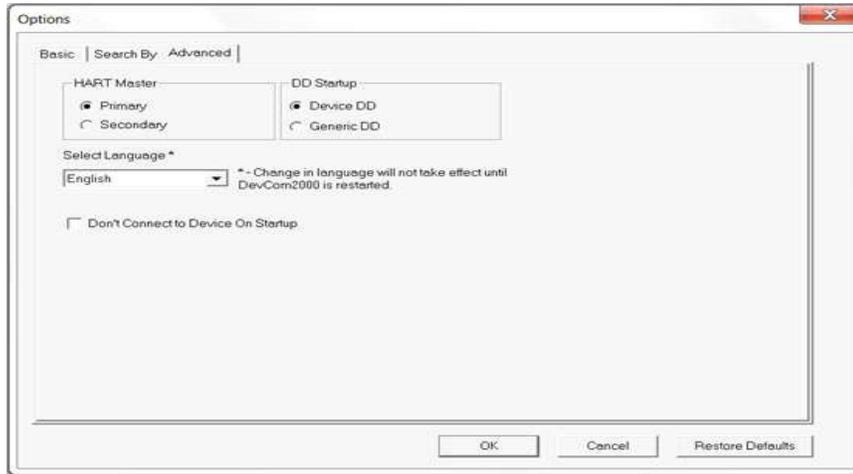
Passo Ação

- 1 Verifique se o aplicativo está em execução.

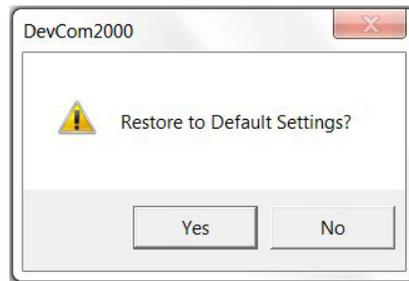


Passo Ação

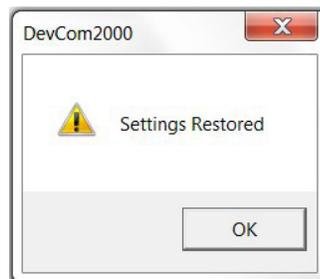
- 2 Selecione **Options** → **Advanced** na janela principal. A caixa de diálogo “Options” é exibida com a guia “Advanced” selecionada:



- 3 Clique no botão "Restaurar padrões".
- 4 DevCom2000 perguntará se você deseja restaurar as configurações padrão. Clique em “Yes”.

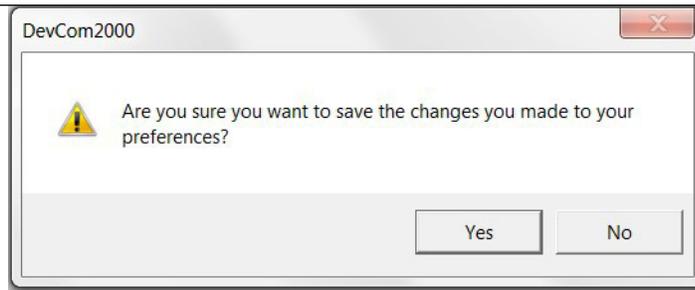


- 5 Se a restauração foi bem-sucedida, a seguinte caixa de diálogo será exibida:



- 6 Clique em “OK” para salvar as configurações alteradas.
- 7 Clique em “Yes” se quiser salvar as alterações. Clique em “No” para cancelar as alterações.
-

Passo Ação



8 Reinicie o DevCom2000 para que as alterações ocorram.

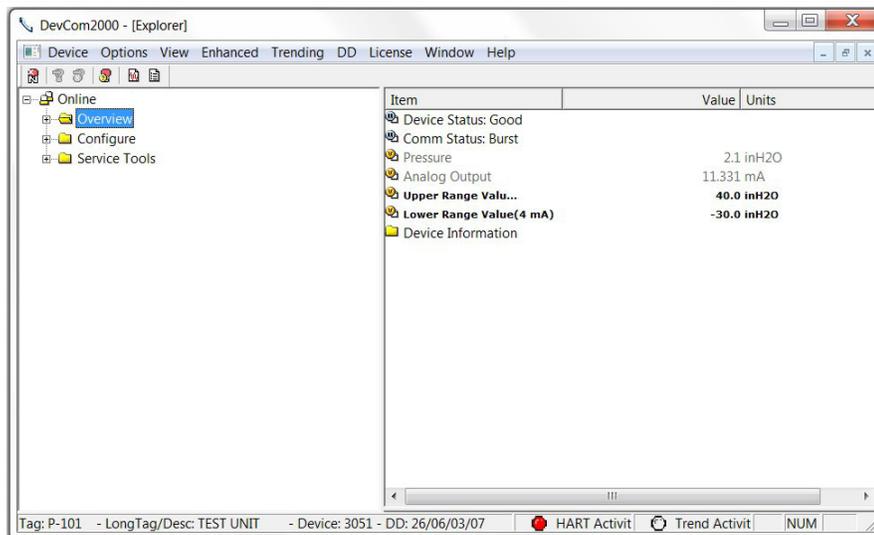
6.12 Tendências (Trends)

6.12.1 Definir tendência

O menu **Trend** (tendência) é usado para fazer o registro de parâmetros dinâmicos do dispositivo durante um período especificado. Uma vez que um parâmetro é rastreado, ele pode ser grafado e comparado com outros parâmetros rastreados no mesmo período. Antes que um parâmetro possa ser grafado, uma tendência deve primeiro ser criada. Para criar uma tendência, execute as seguintes etapas:

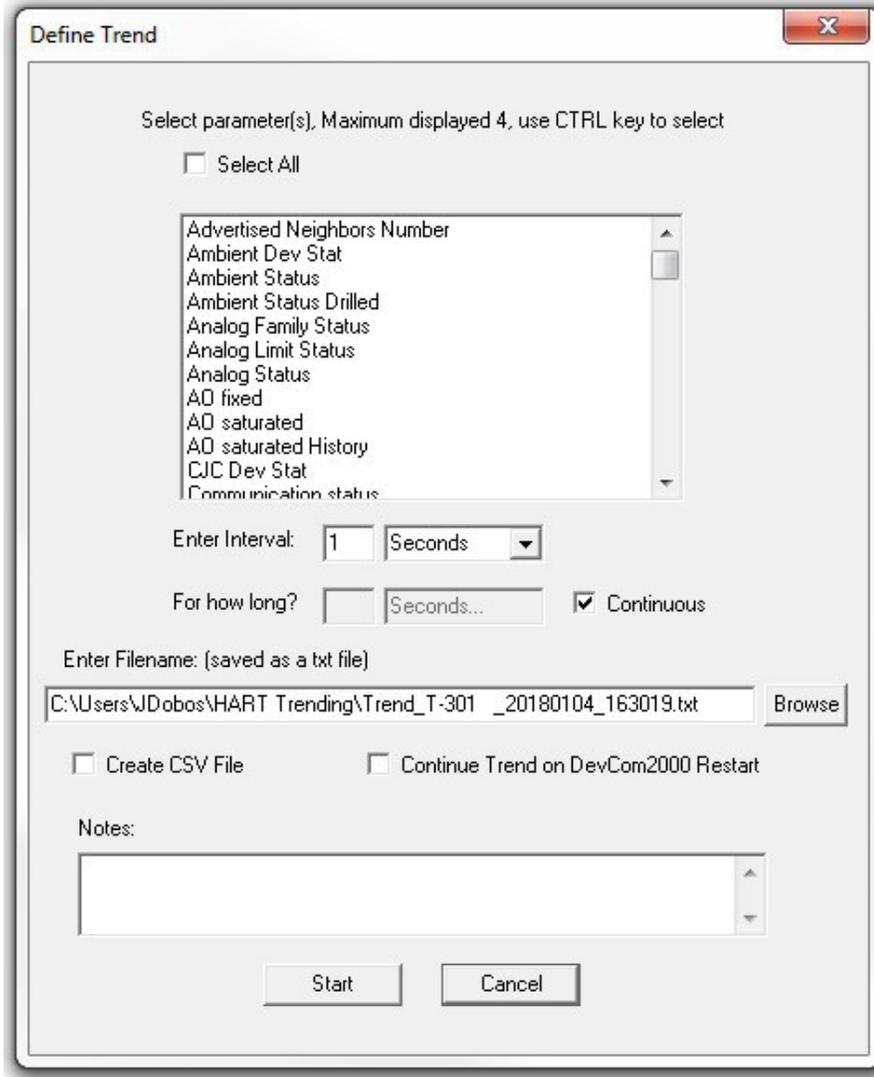
Passo Ação

6.11.3.5 Verifique se o aplicativo está em execução e conectado a um dispositivo.



6.11.3.6 Selecione **Trending** → **Define Trend** na janela principal. A caixa de diálogo "Define Trend" é exibida:

Passo Ação



6.11.3.7 Selecione as informações para o arquivo de log:

Select Parameters – Selecione até quatro parâmetros para exibir ao mesmo tempo. Mais de quatro podem ser gravados. Pressione a tecla CNTRL para selecionar vários parâmetros.

Select All – Todos os parâmetros são gravados, mas apenas quatro são exibidos.

Enter Interval - Insira a frequência de leitura.

For how long? – Duração de entrada por quanto tempo registrar o(s) parâmetro(s). Essa parte ficará esmaecida se a caixa de seleção "Contínuo" estiver marcada. Desmarque-o por uma duração finita.

Enter Filename – O diretório padrão é baseado em contas de usuário do Windows, no entanto, um arquivo de log pode ser salvo em qualquer lugar.

Create CSV File – Quando selecionado, um arquivo .csv também é criado para uso em

Passo Ação

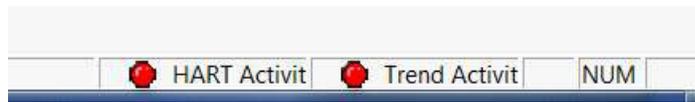
software de terceiros.

Continue Trend on DevCom2000 Restart – Quando selecionada, a tendência define é reiniciada automaticamente sempre que a DevCom2000 é iniciada.

Notes – Seção de notas (essa seção só pode ter 250 caracteres).

6.11.3.8 Clique no botão “Start” para iniciar o registro da tendência.

6.11.3.9 O registro será então iniciado. No canto inferior direito do DevCom2000 a luz “Trend Activity” acenderá. Isso indica que há registro em andamento. Você não pode iniciar outro log até que este seja concluído ou o usuário interrompa a tendência manualmente.

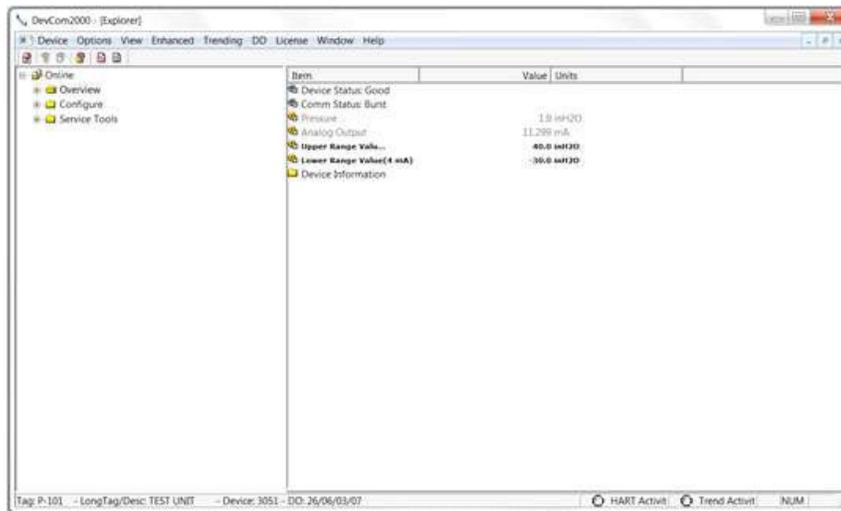


6.12.2 Ver tendência atual

Quando uma tendência é criada, DevCom2000 cria uma janela que mostra o gráfico da tendência atual. Para exibir essa tendência, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

6.12.2.1 Verifique se o aplicativo está em execução e conectado a um dispositivo.



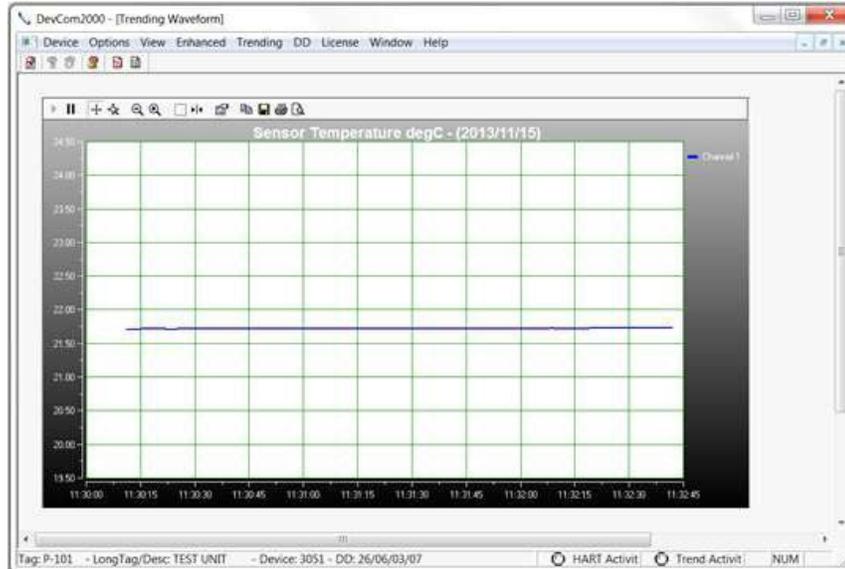
6.12.2.2 Certifique-se de que uma tendência está em andamento. A luz “Trend Activity” na parte inferior da tela está acesa se uma tendência estiver em andamento. Se não, a luz estará apagada.

Passo Ação



6.12.2.3 Selecione **Trends** → **View Current Trend** na janela principal.

6.12.2.4 A caixa de diálogo “DevCom2000 Trend” é aberta.



O usuário pode manipular o gráfico como desejar. “Rastreamento” (“Tracking”) é o termo usado para descrever como o controle gráfico segue os dados, alterando o eixo em tempo real para que todos os dados sejam mostrados.

Abaixo estão as partes específicas do gráfico:

Barra de ferramentas: Há várias coisas que o usuário pode fazer com o gráfico.



Retomar rastreamento: O botão “Retomar tudo” -  - fica acinzentado durante o rastreamento. Se um dos eixos for alterado ou o botão “Pausar” for pressionado, isso ficará verde -  - Pressionar “Retomar tudo” retomará o rastreamento no gráfico.

Pausar todo o rastreamento: O botão “Pausar” -  - pausa o gráfico em seu estado atual. Os dados ainda são adicionados, no entanto, os eixos X e Y atuais não mudam mais. Pressionar o botão “Retomar tudo” continuará o rastreamento.

Eixo de rolagem: Esta é a maneira padrão de rolar os eixos X e Y. O botão “Scroll Axis” -  - permite que o usuário role em ambas as direções no gráfico.

Eixo de zoom: O botão “Zoom Axis” -  - permite que o usuário

Passo Ação

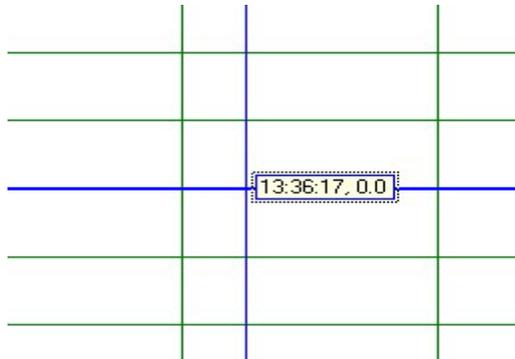
diminuir ou ampliar a escala de qualquer um dos eixos. Ao mover-se para cima ou para baixo, para a esquerda ou para a direita, a extensão de cada eixo é alterada.

Zoom Out: O botão “Zoom Out” -  - reduz o eixo X e o eixo Y ao mesmo tempo, dando ao usuário uma visão mais ampla do gráfico.

Zoom In: O botão “Zoom In” -  - amplia os eixos X e Y ao mesmo tempo, dando ao usuário a visualização em um período menor.

Zoom Box: O botão “Zoom Box” -  - altera o cursor permitindo que o usuário selecione uma área específica do gráfico para ampliar para uma aparência mais detalhada.

Cursor: O botão “Cursor” -  - adiciona um cursor à tela que dá as coordenadas do gráfico em um determinado momento. Clicar e mover o cursor pode dar as coordenadas de qualquer ponto no gráfico. Veja abaixo um exemplo de uso da ferramenta “Cursor”:



Propriedades: O botão “Propriedades” -  - traz a caixa de diálogo “Propriedades” que dá ao usuário a capacidade de personalizar o gráfico conforme desejado. Abaixo está um exemplo de uma das guias “Propriedades”:



Copiar: O botão “Copiar para a área de transferência” -  - copia

Passo Ação

o gráfico para a área de transferência para permitir que o gráfico seja colado em documentos como um relatório.

Salvar: O botão “Salvar” -  - salva o gráfico como um arquivo no formato .bmp.

Imprimir: O botão “Imprimir” -  - imprime o gráfico.

Pré-visualização: O botão “Pré-visualizar” -  - fornece uma pré-visualização de impressão do gráfico.

Título: O título fornece o nome do parâmetro que está sendo tendência, as unidades em que o parâmetro está sendo medido e a(s) data(s) do gráfico.

(Parâmetro) (Unidades) - (Data)

Pressure inH2O - (2011/03/14)

Eixo: O eixo Y é as unidades do parâmetro. O eixo X é a hora no formato HH:MM:SS.

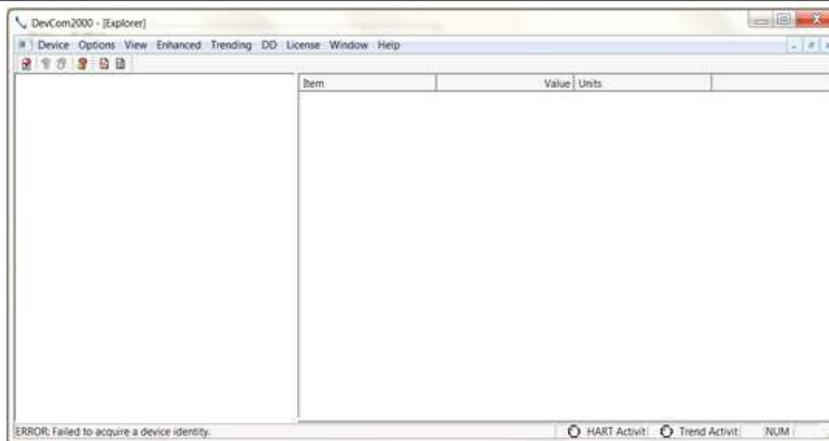
Redesenhar: esta seção está desabilitada para a exibição de tendências atuais.

6.12.3 Ver tendências passadas

DevCom2000 mantém uma lista de tendências que foram feitas no passado. Essas tendências são salvas para que possam ser visualizadas posteriormente. Para selecionar uma tendência a ser exibida, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

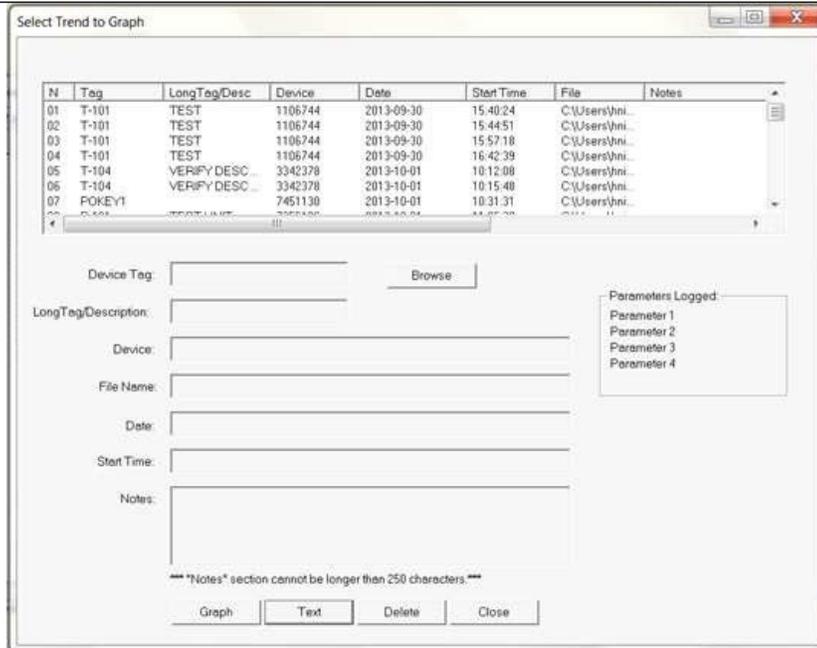
6.12.3.1 Certifique-se de que o aplicativo esteja em execução, você não precisa estar conectado a um dispositivo para usar essa função.



6.12.3.2 Selecione **Trends** → **View Past Trends** na janela principal.

6.12.3.3 A caixa de diálogo “Select Trend to Graph” será aberta.

Passo Ação



Esta caixa de diálogo é muito semelhante à caixa de diálogo “Download/View”.

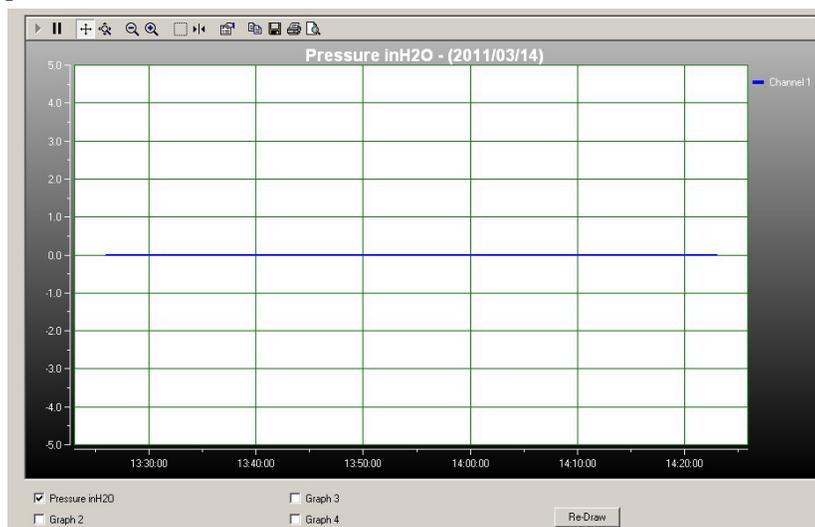
Dados: abre o arquivo de texto onde os dados foram salvos.

Excluir: exclui uma tendência anterior do banco de dados.

Fechar: fecha a caixa de diálogo.

Tendência: abre a Tendência salva e a exibe graficamente. Selecione uma tendência para criar um gráfico e clique em "Tendência".

6.12.3.4 A caixa de diálogo “DevCom2000 Trend” é aberta quando a tendência é selecionada.



O usuário pode manipular o gráfico como desejar. “Rastreamento” é o termo usado para descrever como o controle gráfico segue os dados,

Passo	Ação
-------	------

alterando o eixo em tempo real para que todos os dados sejam mostrados. Abaixo estão as partes específicas do gráfico:

Barra de ferramentas: Há várias coisas que o usuário pode fazer com o gráfico.



Retomar rastreamento: O botão “Retomar tudo” -  - fica acinzentado durante o rastreamento. Se um dos eixos for alterado ou o botão “Pausar” for pressionado, isso ficará verde -  - Pressionar “Retomar tudo” retomará o rastreamento no gráfico.

Pausar todo o rastreamento: O botão “Pausar” -  - pausa o gráfico em seu estado atual. Os dados ainda são adicionados, no entanto, os eixos X e Y atuais não mudam mais. Pressionar o botão “Retomar tudo” continuará o rastreamento.

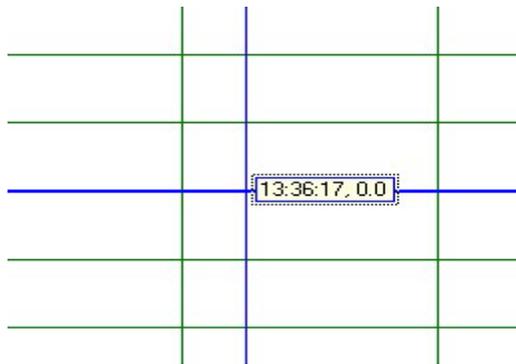
Eixo de rolagem: Esta é a maneira padrão de rolar os eixos X e Y. O botão “Scroll Axis” -  - permite que o usuário role em ambas as direções no gráfico.

Eixo de zoom: O botão “Zoom Axis” -  - permite diminuir ou ampliar a escala de qualquer um dos eixos. Ao mover-se para cima ou para baixo, para a esquerda ou para a direita, a extensão de cada eixo é alterada.

Zoom In: O botão “Zoom In” -  - amplia os eixos X e Y ao mesmo tempo, dando ao usuário a visualização em um período menor.

Zoom Box: O botão “Zoom Box” -  - altera o cursor permitindo que o usuário selecione uma área específica do gráfico para ampliar para uma aparência mais detalhada.

Cursor: O botão “Cursor” -  - adiciona um cursor à tela que dá as coordenadas do gráfico em um determinado momento. Clicar e mover o cursor pode dar as coordenadas de qualquer ponto no gráfico. Veja abaixo um exemplo de uso da ferramenta “Cursor”:



Propriedades: O botão “Propriedades” -  - traz a caixa de diálogo “Propriedades” que dá ao usuário a capacidade de personalizar o gráfico conforme desejado. Abaixo está um exemplo de uma das guias “Propriedades”:



Copiar: O botão “Copiar para a área de transferência” -  - copia o gráfico para a área de transferência para permitir que o gráfico seja colado em documentos como um relatório.

Salvar: O botão “Salvar” -  - salva o gráfico como um arquivo no formato .bmp.

Imprimir: O botão “Imprimir” -  - imprime o gráfico.

Pré-visualização: O botão “Pré-visualizar” -  - fornece uma pré-visualização de impressão do gráfico.

Título: O título fornece o nome do parâmetro que está sendo tendência, as unidades em que o parâmetro está sendo medido e a(s) data(s) do gráfico.

(Parâmetro) (Unidades) - (Data)

Pressure inH2O - (2011/03/14)

Eixo: O eixo Y é as unidades do parâmetro. O eixo X é a hora no formato HH:MM:SS.

Passo Ação

Redesenhar: Até quatro parâmetros podem ser atualizados ao mesmo tempo. Ao clicar na caixa de seleção de um parâmetro, você pode mostrar um ou quatro ao mesmo tempo para facilitar a comparação durante um período.

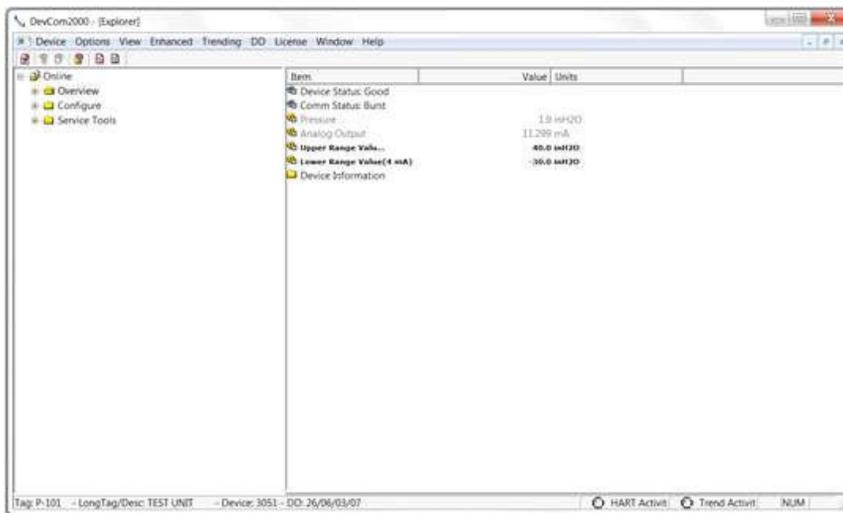


Clique em “Redesenhar” e os parâmetros verificados serão mostrados.

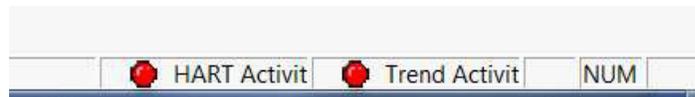
6.12.4 Parar tendência atual

Passo Ação

6.12.4.1 Verifique se o aplicativo está em execução e conectado a um dispositivo.



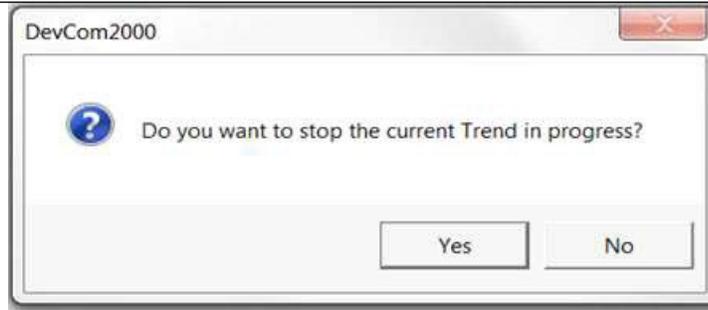
6.12.4.2 Certifique-se de que uma tendência está em andamento. A luz “Trend Activity” na parte inferior da tela está acesa se uma tendência estiver em andamento. Se não, a luz estará apagada.



6.12.4.3 Selecione **Trend → Stop Current Trend** na janela principal.

6.12.4.4 Você será perguntado se deseja parar a tendência atual. Clique em “Yes”. Isso interromperá a tendência atual.

Passo Ação



6.12.4.5 A luz “Trend Activity” agora estará apagada.



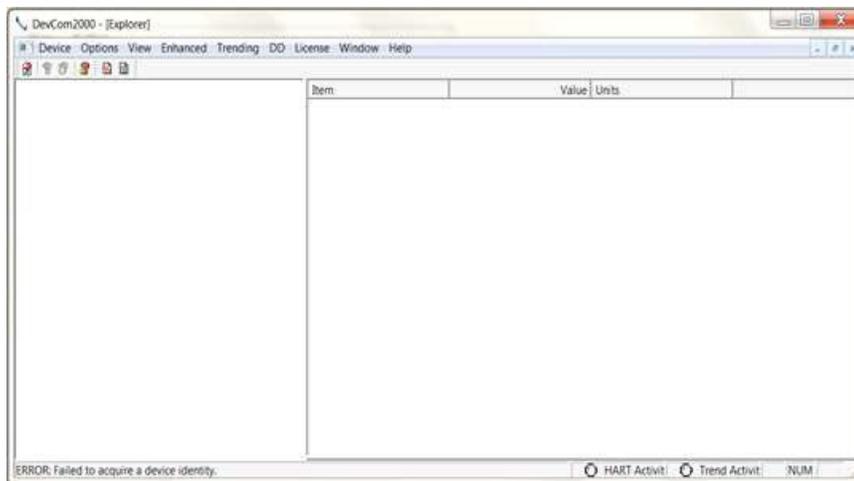
6.13 Funções DD

6.13.1 Adicionando uma DD

O DevCom2000 permite que o usuário adicione um arquivo DD à biblioteca quando necessário. Cada DD deve estar em seu destino apropriado para DevCom2000 para localizar a DD. O formato é: "C:\HCF\DDL\Library\xxxxxx\yyyy\" onde "xxxxxx" representa o ID do fabricante e "yyyy" representa o ID do dispositivo. O usuário não precisa adicionar a estrutura de diretórios, pois o DevCom2000 faz isso automaticamente. Para adicionar uma DD, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

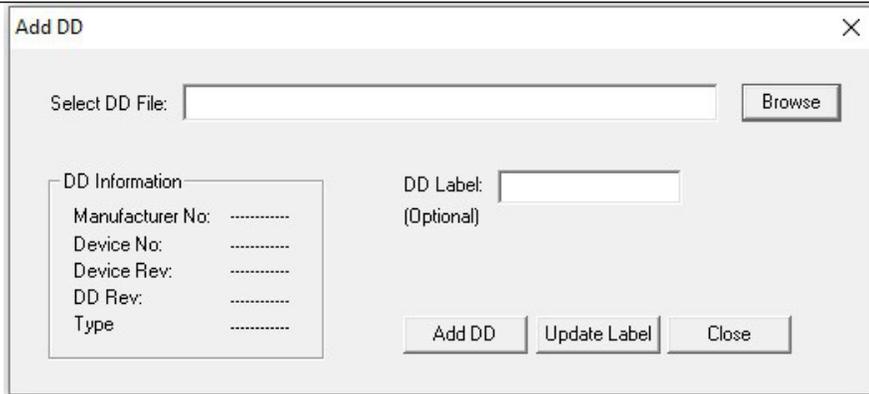
6.13.1.1 Verifique se o aplicativo está em execução, você não precisa estar conectado a um dispositivo para usar essa função.



6.13.1.2 Selecione **DD** → **Add DD** na janela principal.

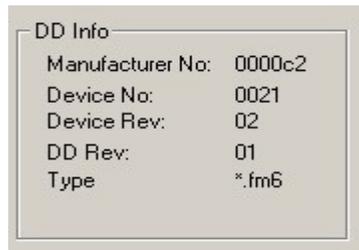
6.13.1.3 A caixa de diálogo “Add DD” será aberta.

Passo Ação



6.13.1.4 Clique em “Browse” e vá para o local da DD que será adicionado.

6.13.1.5 A seção “DD Info” será preenchida. Confirme se é a DD correta. Abaixo está um exemplo da DD 0000c2/0021/0201.fm6:

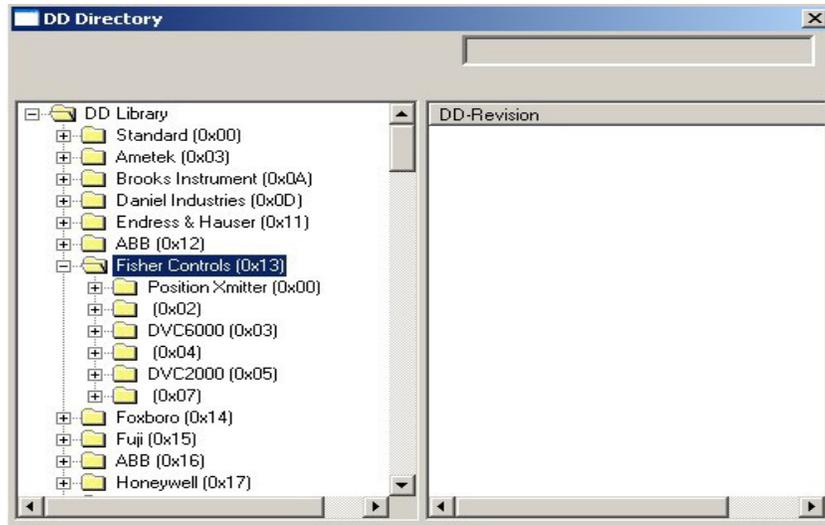


DD Info
Manufacturer No: 0000c2
Device No: 0021
Device Rev: 02
DD Rev: 01
Type: *.fm6

6.13.1.6 Insira um rótulo (“Label”) para a DD, se necessário. Caso contrário, clique em “Add DD” para adicionar o DD à biblioteca.

6.13.2 ssAtualizando um rótulo de DD

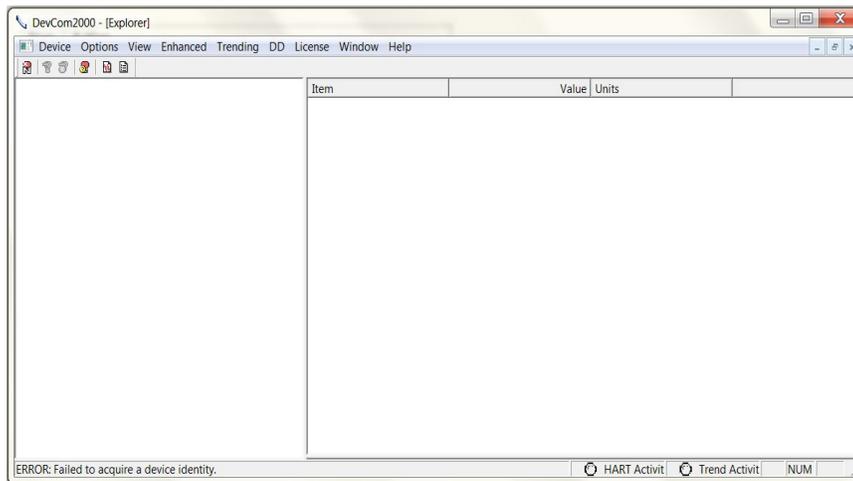
DevCom2000 permite que o usuário adicione um rótulo (“Label”) para uma DD se não houver um já definido. Veja abaixo um exemplo:



O ID do fabricante da Fisher Controls é 000013. Os IDs de dispositivo 0002, 0004 e 0007 não têm um rótulo. Nesses casos, um rótulo de DD é útil. Para atualizar o rótulo, execute as seguintes etapas:

Passo Ação

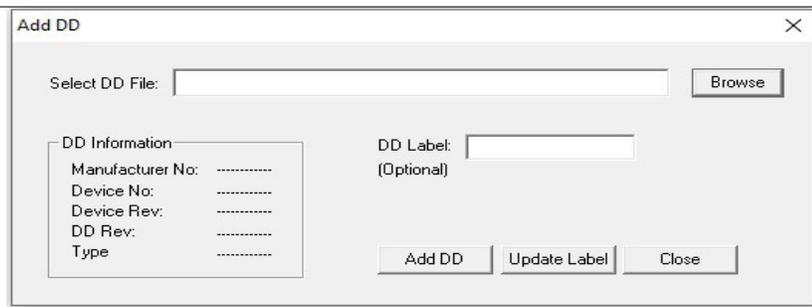
6.13.2.1 Verifique se o aplicativo está em execução, você não precisa estar conectado a um dispositivo para usar essa função.



6.13.2.2 Selecione **DD** → **Add DD** na janela principal.

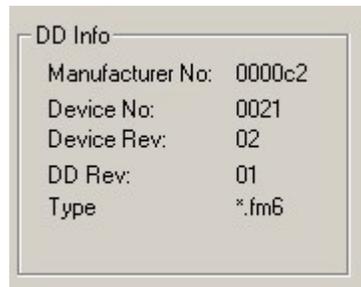
6.13.2.3 A caixa de diálogo **Add DD** será aberta.

Passo Ação



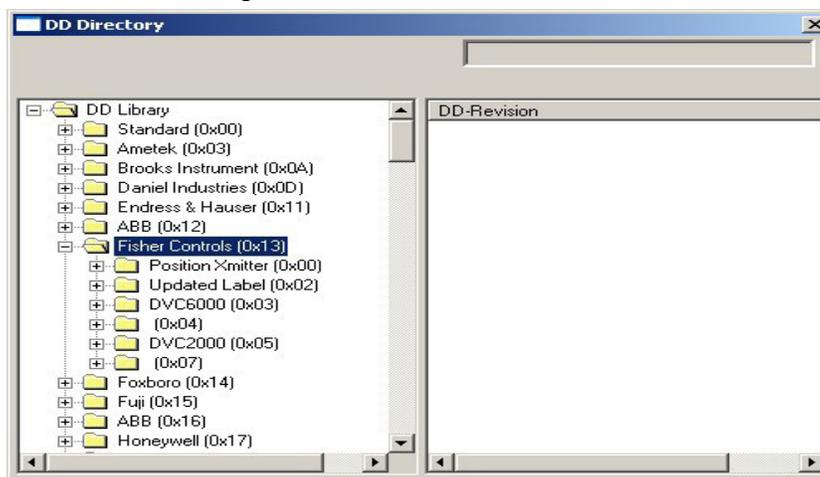
6.13.2.4 Clique em “Browse” e vá até o local da DD que vai ter ao rótulo atualizado.

6.13.2.5 A seção “DD Info” será preenchida. Confirme se é a DD correta. Abaixo está um exemplo da DD 0000c2/0021/0201.fm6:



6.13.2.6 Insira um rótulo (“Label”) para a DD. Clique em “Update Label” para atualizar o rótulo.

6.13.2.7 Abaixo está a nova lista de DDs, onde a DD 000013/0002 recebe o rótulo “Updated Label”:



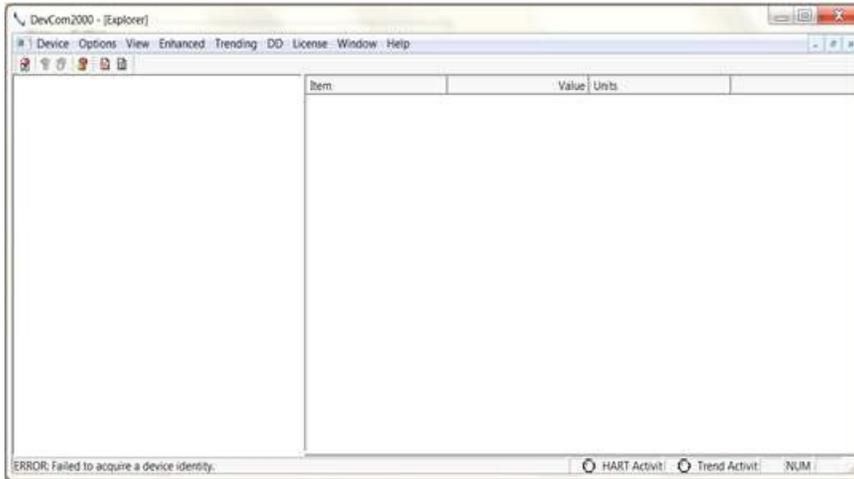
6.13.3 Atualizações da Biblioteca de DDs

A Biblioteca de DDs é atualizada geralmente a cada trimestre. Os usuários são notificados por e-mail quando isso ocorre. Você também pode verificar se há atualizações clicando em **DD Library** → **Check for Updates**. O DevCom2000 entrará em contato com o servidor de atualização para verificar se uma nova biblioteca DD está disponível. Observe que você deve ter uma assinatura de biblioteca DD válida.

Para verificar se há atualizações da Biblioteca de DDs, execute as seguintes etapas:

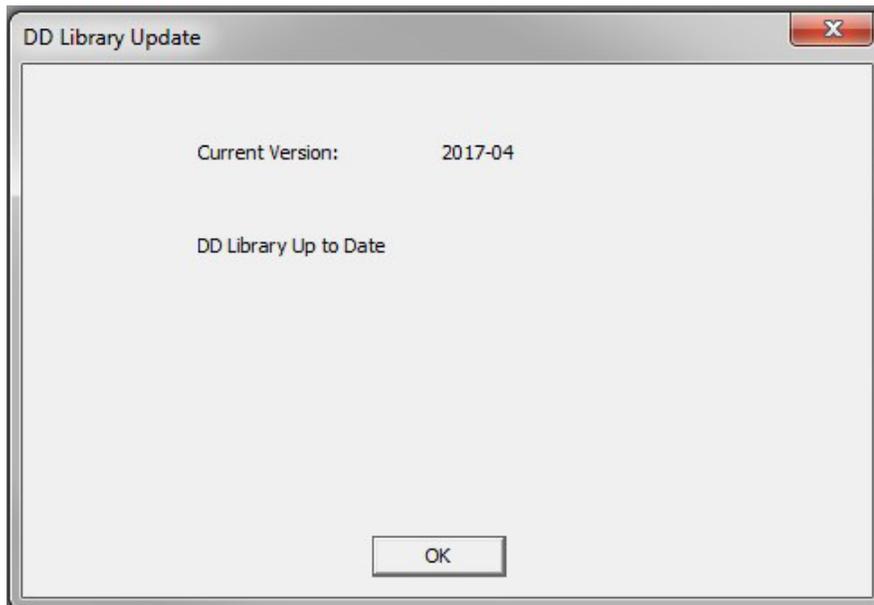
Passo Ação

6.13.3.1 Verifique se o aplicativo está em execução, você não precisa estar conectado a um dispositivo para verificar se existem atualizações. No entanto, você precisa de acesso à internet.



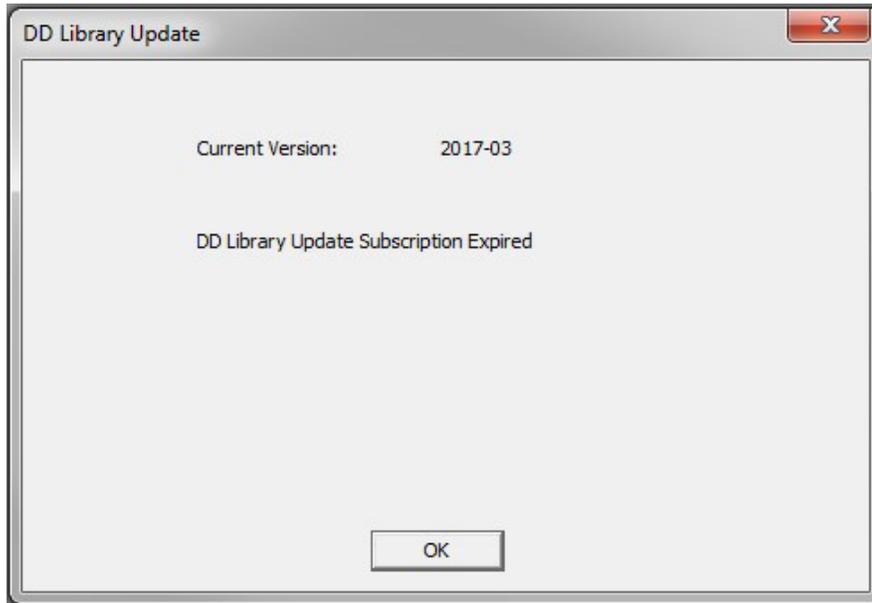
6.13.3.2 Selecione **DD → Check for Updates** na janela principal.

6.13.3.3 A caixa de diálogo “DD Library Update” será aberta. O que é exibido é baseado na versão atual da Biblioteca de DDs, a versão disponível e no status da assinatura de atualizações da Biblioteca de DDs para esta licença.



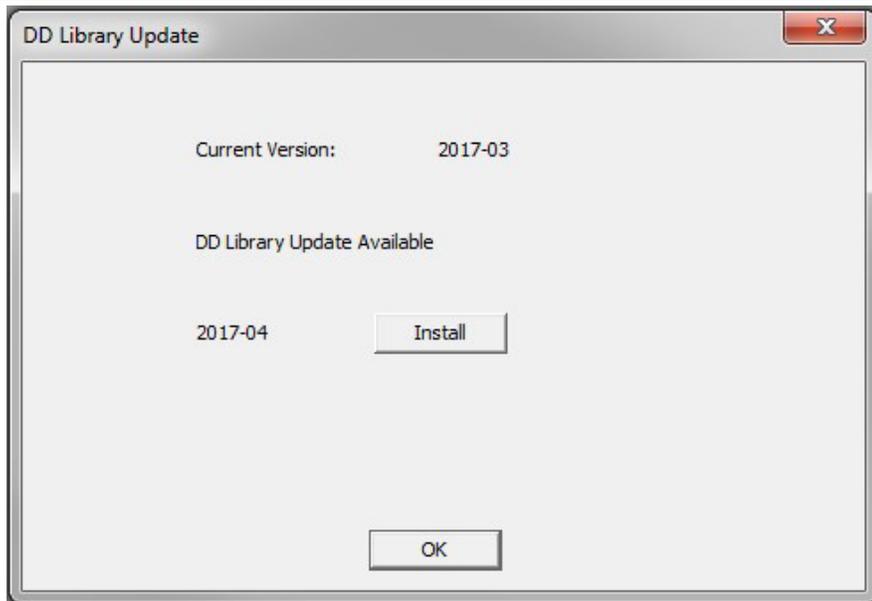
A Biblioteca de DDs está atualizada, sem necessidade de atualização.

Passo Ação



A assinatura da Biblioteca de DDs expirou para esta licença.
Entre em contato com a Sensycal para renovar sua assinatura.

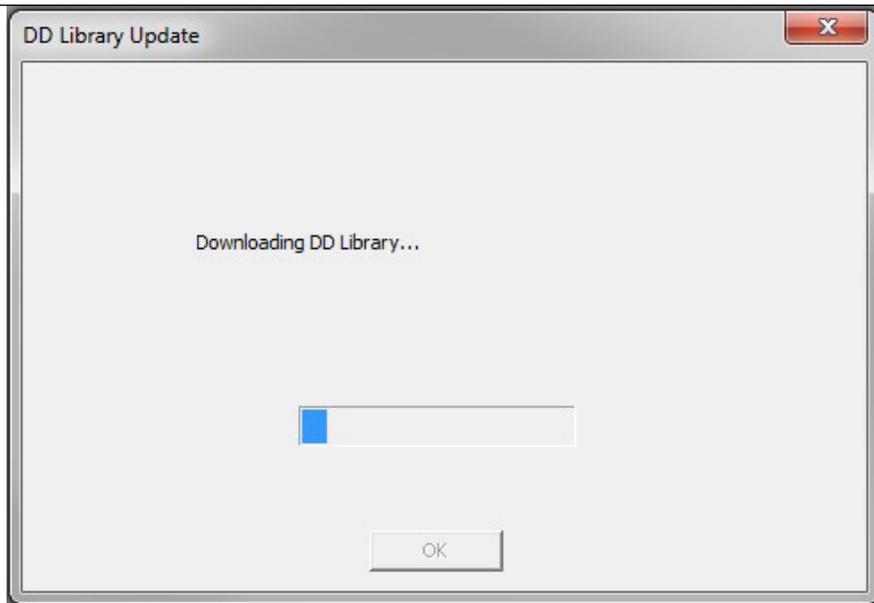
4



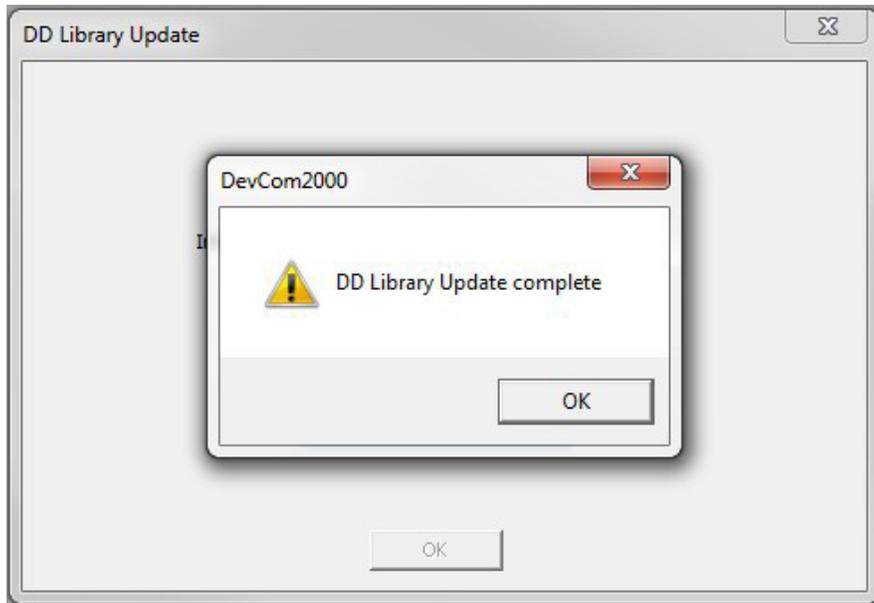
Atualização da Biblioteca de DDs está disponível. Pressione
“Install” para baixar a nova biblioteca.

5 Enquanto o download e a instalação da Biblioteca de DDs estão
ocorrendo, uma barra mostra o progresso:

Passo Ação



6 O usuário é notificado quando o download e a instalação são concluídos:



6.14 Cloud (Nuvem)

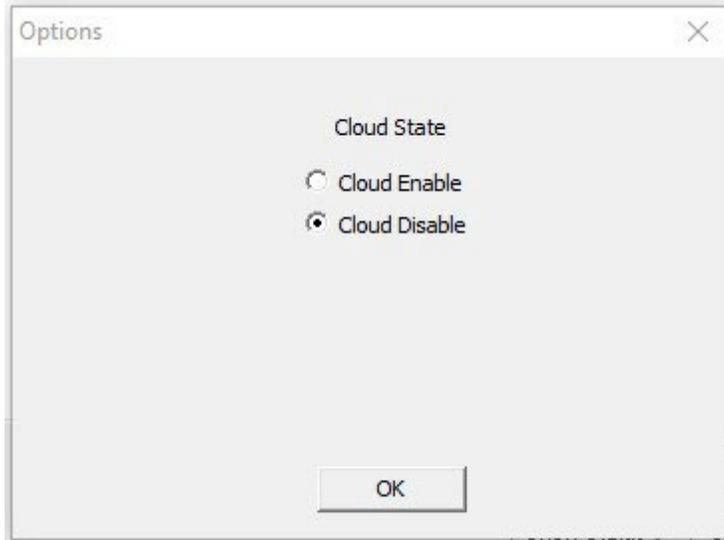
O DevCom2000 pode ser configurado para usar a nuvem para armazenar arquivos de configuração de dispositivo salvos. Ele também pode ser usado para salvar arquivos Trend e arquivos de verificação de calibração. A nuvem atua como backup de dados e plataforma para compartilhamento de dados dentro de um grupo definido. Uma assinatura de nuvem é necessária para recursos de nuvem.

6.14.1 Options (Opções)

Clique em **Cloud** → **Options** para abrir a caixa de diálogo “Options”.

Passo	Ação
-------	------

1



Quando aberto pela primeira vez, o estado atual da nuvem é mostrado.

-
- | | |
|---|--|
| 2 | Selecione “Cloud Enable” (ativar nuvem) ou “Cloud Disable” (desativar nuvem) conforme necessário e clique em “OK” quando terminar. Quando habilitado pela primeira vez, vá selecione Cloud → User para configurar o usuário. |
|---|--|
-

6.14.2 User (Usuário)

Clique em **Cloud** → **User** para abrir a caixa de diálogo Configurações do usuário da nuvem.

Passo	Ação
-------	------

Passo Ação

1

Cloud User Settings

Email Address:

Password:

Group:

Subscription Status:

Subscription End:

User Logged Out

-
- 2 Para criar um usuário, digite um endereço de e-mail e senha e clique em “Create”.
-
- 3 Se o processo for bem-sucedido, uma mensagem de êxito será exibida e, em seguida, a caixa de diálogo “Cloud User Settings” será atualizada com os dados do usuário:

The screenshot shows a 'Cloud User Settings' dialog box with the following elements:

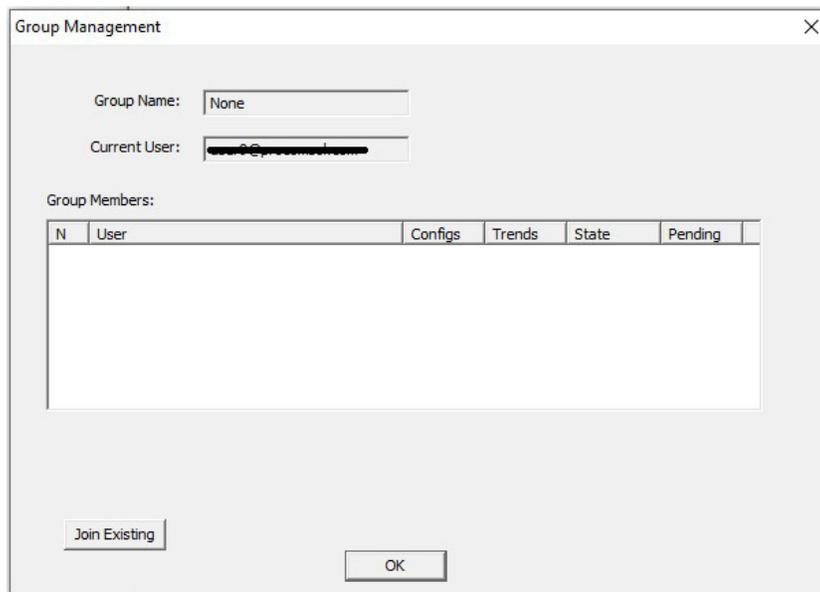
- Email Address:** A text input field containing a redacted email address.
- Password:** A password input field with a redacted password.
- Group:** A dropdown menu currently set to 'None', with a 'Manage' button to its right.
- Subscription Status:** A dropdown menu currently set to 'Active'.
- Subscription End:** A date input field showing '2024-01-01'.
- User Logged in:** A status indicator located below the subscription fields.
- Update User:** A button located below the 'User Logged in' indicator.
- Logout:** A button located to the right of the 'Update User' button.
- OK:** A button located at the bottom center of the dialog.

Passo Ação

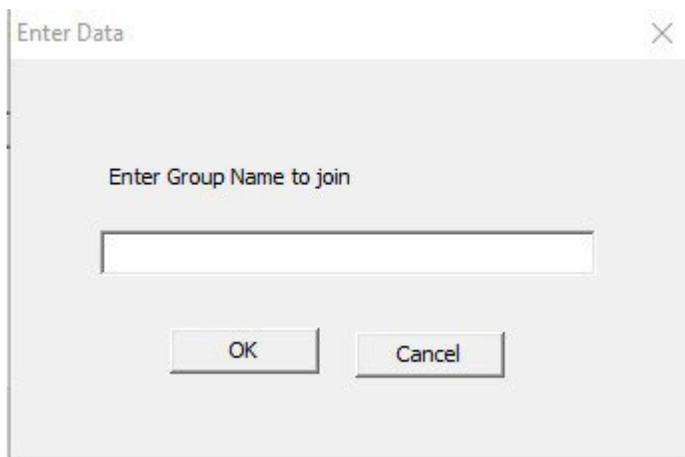
Observe que o status da assinatura é “Active” e a data de término da assinatura também é mostrada. Se a assinatura estiver “Inactive” e a data atual tiver passado da data de término da assinatura, entre em contato com a Sensycal para comprar ou renovar a assinatura na nuvem.

O diálogo “Group Management” mostra de quais grupos esse usuário é membro.

- 4 Para gerenciar associações de grupo, clique no botão “Manage”. A caixa de diálogo “Group Management” é exibida:



- 5 Para ingressar em um grupo existente em sua empresa, clique no botão “Join Existing”. A caixa de diálogo “Enter Data” é exibida:



- 6 Digite o nome do grupo ao qual participar. O administrador do grupo lhe dará esse nome para usar. Depois de inserir o nome, clique em “OK”.
-

Passo	Ação
-------	------

- 7 Você verá uma mensagem de confirmação, indicando que a solicitação de ingresso foi enviada ao Administrador. O Administrador analisará sua solicitação e aprovará, se apropriado.

Cloud User Settings

Email Address: user9@procomsol.com

Password: procom

Group: Group Join Requested Manage

Subscription Status: Active

Subscription End: 2024-01-01

User Logged in

Update User Logout

OK

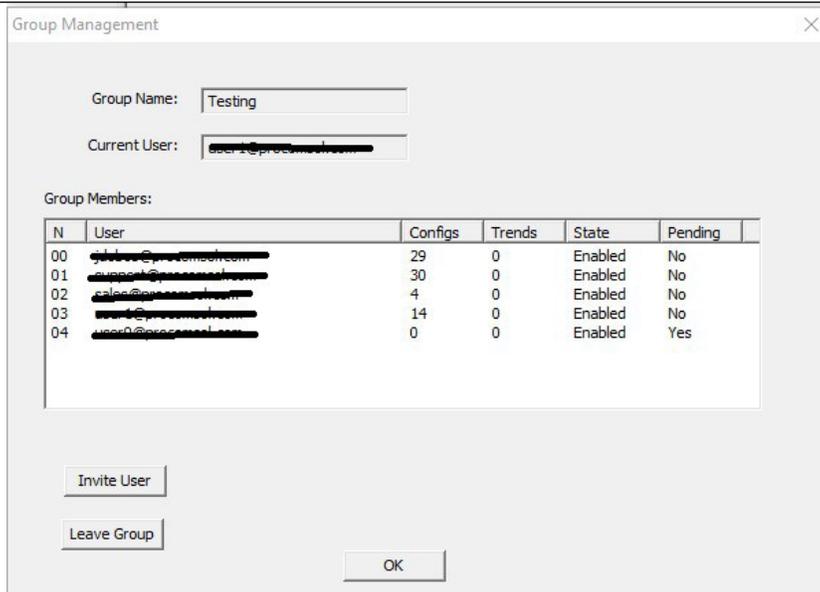
6.14.3 Grupo (Group)

Clique em **Cloud → Group** para abrir a caixa de diálogo “Group Management”.

Passo	Ação
-------	------

- 1 Neste exemplo, o Administrador do grupo “Testing” fez logon e clicou em **Cloud → Group**. A caixa de diálogo “Group Management” é exibida:
-

Passo Ação



Aqui o Administrador pode ver o status de cada usuário no Grupo.

Configs - O número de configurações de dispositivo salvas para esse usuário.

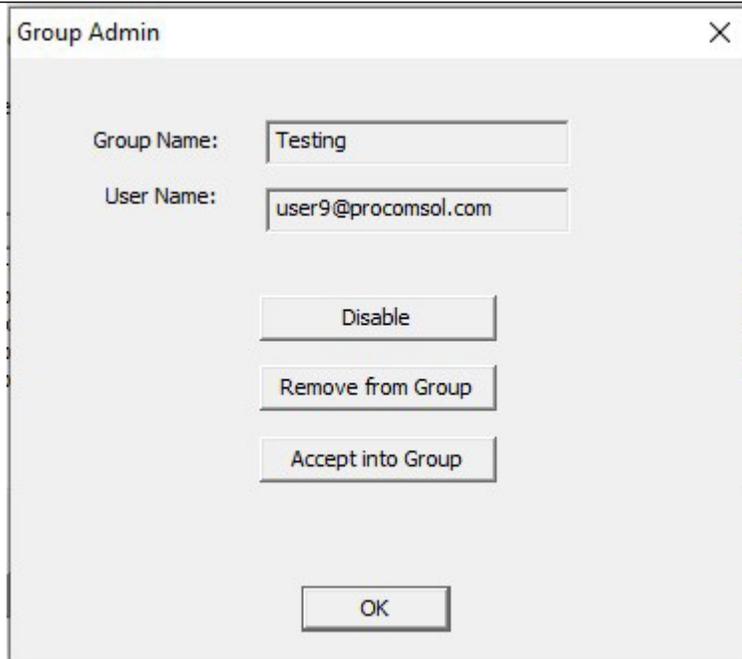
Trends - O número de Tendências salvas para esse usuário.

State - Se esse usuário está habilitado ou desabilitado.

Pending - Mostra “Yes” quando uma solicitação de ingresso foi recebida pelo Administrador.

-
- 2 Clique duas vezes no usuário para exibir a caixa de diálogo “Group Admin”:

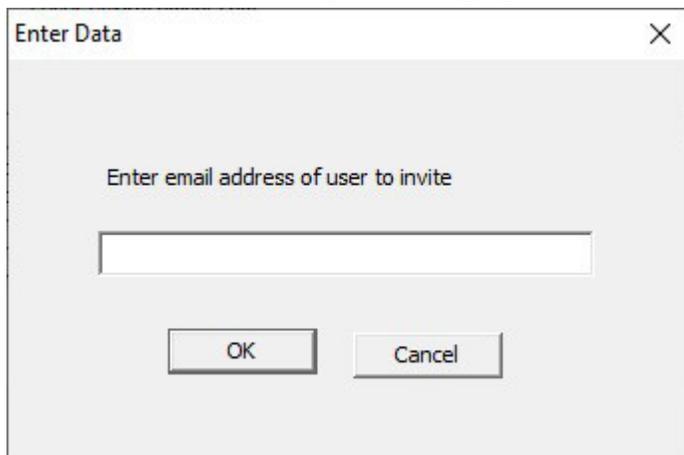
Passo Ação



Clique em “Disable” para desativar o usuário de usar as funções de nuvem. Se o usuário já estiver desabilitado, esse botão será “Enable”.

Clique em “Remove from Group” para desconectar o usuário do grupo. Clique em “Accept into Group” para aceitar uma solicitação de ingresso do usuário.

-
- 3 Clique em “Invite User” para enviar um email para convidar um usuário a ingressar no grupo.



6.15 Licenciamento (License)

O arquivo de licença pode ser transferido facilmente para outros computadores. O processo é um processo de “Check-In/Check-Out”. Quando uma licença está no computador, ela é considerada “Checked-Out”. Quando a licença está no servidor de licenças, ela é considerada “Checked-In”. Quando a licença é “Checked-in”, ela pode ser “Checked-Out” por outros usuários. Isso permite que a licença seja compartilhada por muitos usuários, um de cada vez.

6.15.1 Detalhes da licença

Clique em **License → Details** para obter as informações de “LicenseID” (ID de licença) e “Password” (senha) para a licença. As informações são muito importantes para solução de problemas e serviços de assinatura.

6.15.2 Fazer check-in

Para fazer check-in da licença do computador atual para o servidor de licenças, execute as seguintes etapas:

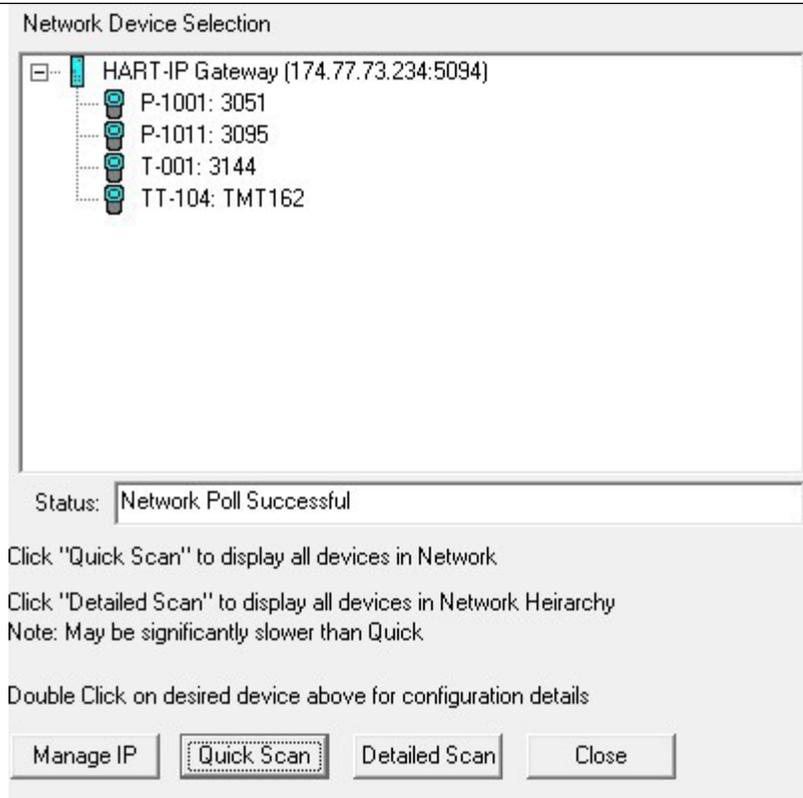
Passo	Ação
6.15.2.1	Verifique se o computador está conectado à Internet.
6.15.2.2	Selecione License → Check-In . Se o computador atual não estiver licenciado, uma mensagem de erro será exibida. Se licenciado, o programa entrará em contato com o servidor de licenças pela internet. Ele fará o check-in da licença usando o ID da licença e a senha usados na ativação. O computador atual será então desativado.

6.16 Comunicação HART-IP

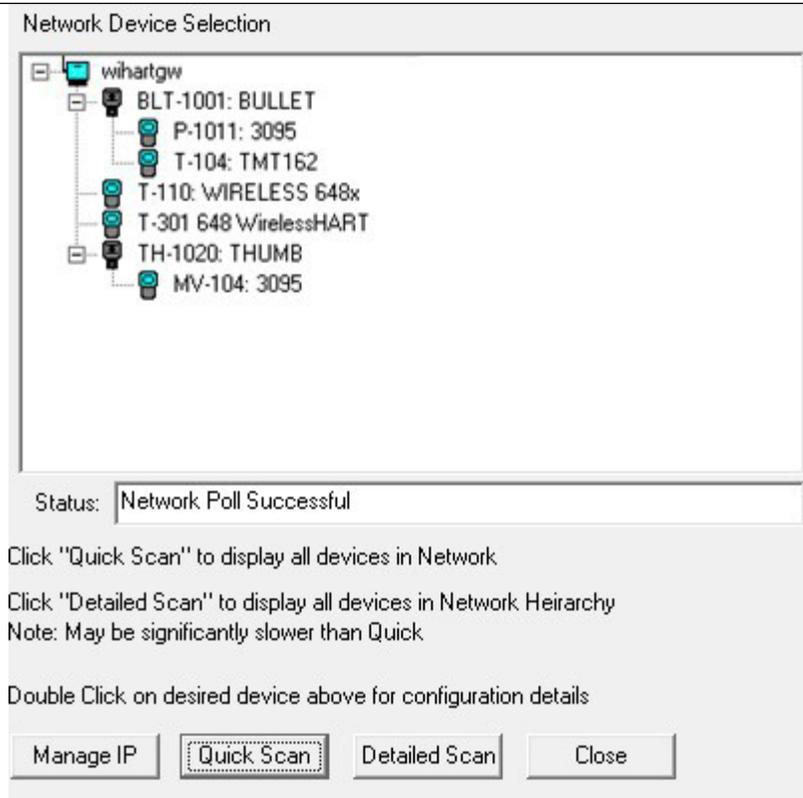
Passo	Ação
1	Verifique se as configurações do HART-IP foram feitas no menu Options → Basic . Observe que um modem HART NÃO é necessário, apenas acesso Ethernet ao gateway HART-IP.
2	Clique no ícone “New Device” para iniciar o processo de conexão. A tela a seguir será exibida.



- 3 Clique em “Quick Scan” para fornecer uma lista simples de todos os dispositivos na rede HART-IP. Abaixo está uma tela de exemplo:



- 4 Clique em “Detailed Scan” para exibir todos os dispositivos como uma herança. Isso mostrará quais transmissores estão conectados a cada adaptador WirelessHART. Observe que essa listagem pode levar muito mais tempo para ser gerada do que o “Quick Scan”.

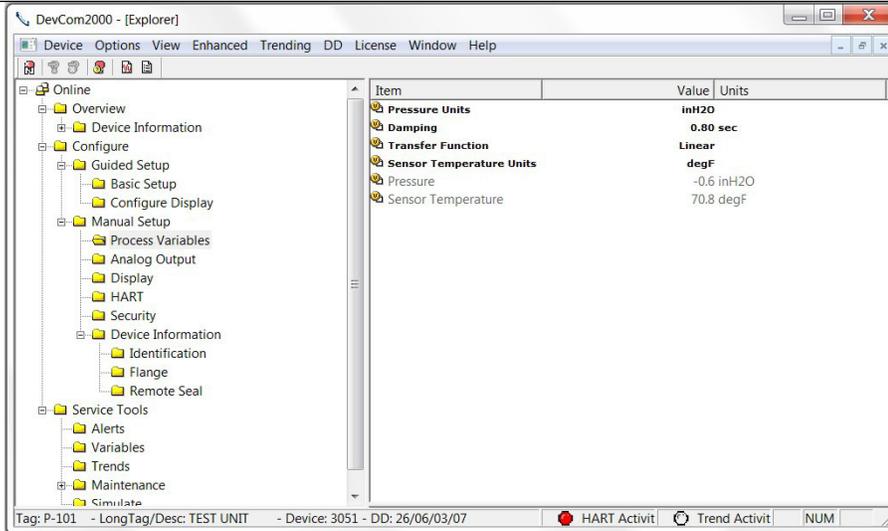


Para ambos os tipos de exibição de lista, os seguintes ícones são usados:

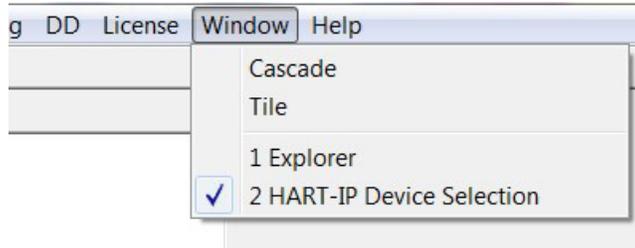
Ícones HART-IP

-  = Gateway
-  = Adaptador WirelessHART
-  = Transmissor

- 5 Depois que uma lista de dispositivos tiver sido criada através do scan, clique duas vezes no dispositivo desejado para configurar/revisar usando DevCom2000. Abaixo está uma tela de exemplo:



- 6 Para alternar para um dispositivo diferente na rede WirelessHART: seleccione **Window** na barra de menu e clique em **HART-IP Device Selection** para abrir o menu HART-IP novamente.



Apêndice A

Guia de solução de problemas

Para a maioria das mensagens de erro, há uma seleção para “COM Troubleshooter”. Este programa irá guiá-lo através dos passos para resolver seus problemas de comunicação. Abaixo está um breve resumo:

Problema:

Software não se comunica com instrumento

Verificação de hardware:

Verifique o seguinte:

1. O número da porta COM na caixa de diálogo “Preferences” corresponde ao hardware da interface HART.
2. A fonte de alimentação de loop está ligada.
3. Resistência de loop entre 250 ohms e 1Kohms em série no loop.
4. Corrente de loop dentro dos limites HART.
5. Utilizando a configuração *multidrop*, se todos os transmissores em loop têm endereços exclusivos.
6. Interface HART conectada corretamente através do resistor HART ou através dos terminais do instrumento HART.

Verificação de software:

Às vezes, o aplicativo não termina corretamente e o processo de comunicação ainda está sendo executado em um estado desconhecido. Quando isso acontece, ele deve ser fechado antes de reiniciar o DevCom2000.

Execute o seguinte:

1. Feche DevCom2000.
2. Pressione **CTRL-ALT-DEL** para abrir a tela de segurança do Windows.
3. Clique em Gerenciador de Tarefas.
4. Selecione a guia Processos.
5. Na lista de tarefas em execução, selecione HModemSvr.exe.
6. Clique no botão Finalizar processo na caixa de diálogo.
7. Reinicie o DevCom2000.

Problema:

Recebo a mensagem "Error opening COMx"

Verifique o seguinte:

1. O número da porta COM no menu **Options** → **Basic** corresponde ao hardware da interface HART.
2. Interface HART está conectada ao computador.

Problema:**Nenhum dado no log de comunicação**

Verifique o seguinte:

1. Verifique se o indicador LED “HART Activity” na parte inferior da tela está piscando em vermelho. Caso contrário, abra um menu que tenha dados dinâmicos que estão sendo atualizados, como PV ou AO.
2. Para usuários do Windows Vista e Windows 7, talvez seja necessário executar o seguinte:
 - a) Abra o arquivo "hosts" usando o bloco de notas. Ele está localizado no seguinte diretório:
C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts
 - b) Verifique se essa linha aparece (sem o caractere # anterior)
127.0.0.1 localhost
 - c) Verifique se a seguinte linha NÃO aparece:
:: 1 localhost
se ele estiver lá, comente colocando # caractere na frente assim: #:: 1
localhost
 - d) Reinicie o registrador de comunicações.

Nota: Para modificar este ficheiro, poderá ter de efectuar o seguinte no Windows:

- a) Vá para **Painel de Controle → Opções de Pasta**
- b) Selecione a guia **Exibir**
- c) Remova a verificação ao lado de **Ocultar extensões para tipos de arquivo conhecidos**
- d) Faça as alterações de edição acima
- e) Salve o documento em seus documentos
- f) Copie o documento salvo para o diretório acima
- g) Excluir o arquivo hosts original
- h) Remova a extensão .txt do novo arquivo hosts

3. Desative temporariamente a proteção de firewall para ver se ela está bloqueando as comunicações TCP/IP entre o DevCom2000 e o Registrador de Comunicações.

Problema:**O sistema não consegue localizar a caixa de erro especificada no caminho**

Tente o seguinte:

1. Verifique se a biblioteca de dispositivos (C:\HCF\DDL\Library) está na unidade C:
2. caso contrário, copie para a unidade C.

Problema:**Ativação pela Internet bloqueada pelo Firewall**

Tente o seguinte:

1. Permita acesso único à Internet através das definições de Firewall do seu computador.
2. Desative o Firewall.
3. Use o método de ativação manual.

Problema:

Janela ativa não mostrada na lista de janelas

Tente o seguinte:

1. Selecione **Window**→**Cascade** ou **Window**→**Tile**.
2. Todas as janelas agora serão mostradas

Problema:

Ao usar o HART Server para WirelessHART no Windows 7, a tela de seleção de dispositivo não aparece

Tente o seguinte:

1. Inicie o Windows Explorer.
2. Vá para o diretório "C:\Arquivos de Programas\ProComSol\Common"
3. Execute "RegisterSELECT.bat" como administrador

Apêndice B

Informações de Contato

Sensycal Instrumentos e Sistemas Ltda.
Avenida do Estado 4567,
São Paulo, SP,
CEP 03105-000

Telefone: +55 11 3275 0094

E-mail: vendas@sensycal.com.br

Web: www.sensycal.com.br