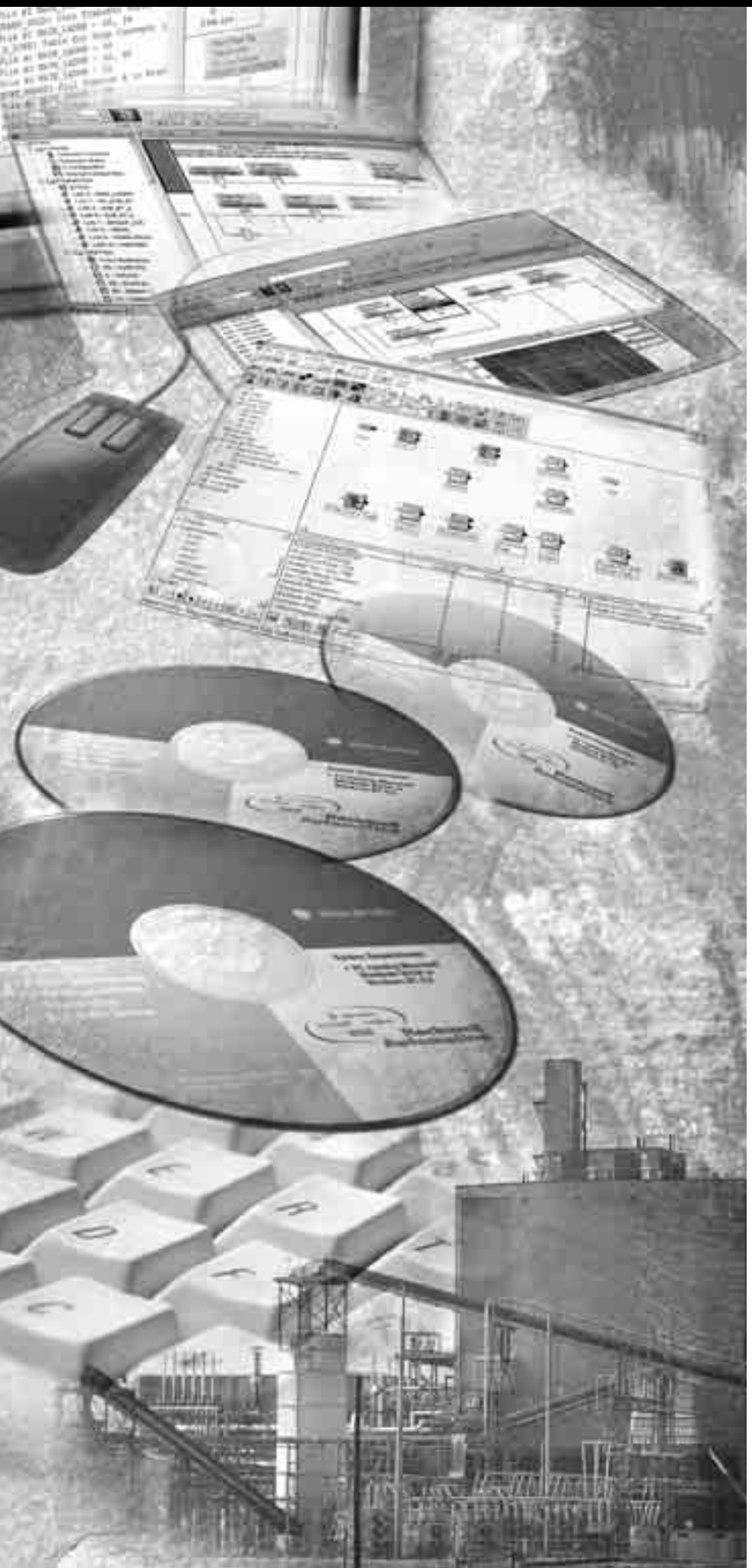


Allen-Bradley

Aplicações Modbus

Para terminais PanelView Plus e PanelView Plus CE

2711P

Manual do usuário

Rockwell Automation

Informações importantes ao usuário

Equipamentos de estado sólido têm características operacionais diferentes dos equipamentos eletromecânicos. Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (Publicação SGI-1.1, disponível no escritório de vendas local da Rockwell Automation ou on-line em http://www.literature.rockwellautomation.com) descreve algumas diferenças importantes entre equipamentos de estado sólido e equipamentos eletromecânicos com fiação permanente. Devido a esta diferença e aos diversos usos dos equipamentos de estado sólido, todas as pessoas responsáveis pela aplicação deste equipamento devem estar conscientes que a cada aplicação desejada deste equipamento é aceitável.

Em nenhum evento a Rockwell Automation, Inc. será responsável ou propensa por danos indiretos ou conseqüentes do uso ou aplicação deste equipamento.

Os exemplos e diagramas neste manual servem apenas para fins ilustrativos. Como muitas variáveis e especificações associadas com uma instalação particular, a Rockwell Automation, Inc. não pode aceitar responsabilidade ou obrigações sobre o uso real baseado nos exemplos e diagramas.

Nenhuma responsabilidade de patente é assumida pela Rockwell Automation, Inc. com respeito ao uso da informação, circuitos, equipamentos ou software descritos neste manual.

É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo deste manual sem permissão por escrito da Rockwell Automation, Inc.

Ao longo deste manual, quando necessário, são utilizadas observações para alertá-lo sobre considerações de segurança.

ADVERTÊNCIA	Identifica as informações sobre práticas e circunstâncias que possam causar explosões em ambiente classificado, o qual pode conduzir a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perda econômica.
IMPORTANTE	Identifica as informações que são críticas para uma aplicação bem-sucedida e para a compreensão do produto.
ATENÇÃO	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem conduzir a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perda econômica. Atenções ajudam a identificar e evitar um risco e a reconhecer as conseqüências.
PERIGO DE CHOQUE	Etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, inversor ou motor) para alertar as pessoas que tensões perigosas podem estar presentes.
PERIGO DE QUEIMADURA	Etiquetas podem estar localizadas sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, inversor ou motor) para alertar as pessoas que as superfícies podem alcançar temperaturas perigosas.

Sumário

Prefácio

Tópicos abordados 7
Especificações de software 8
Recursos adicionais 8

Capítulo 1

Instalação do software

Objetivos 9
Instale RSView Studio 9
Instale o KEPServer Enterprise 10
Firmware Upgrade Wizard 10

Capítulo 2

Drivers Modbus KEPServer

Objetivos 11
ModBus mestre/escravo 11
ModBus serial (RTU) 11
ModBus serial não solicitado 11
Modbus ASCII 13
Modbus/TCP 13
Modelo de Equipamento Modbus 13
MailBox 13
Orientação para desenvolvimento de aplicações Modbus . . . 14
Criar uma aplicação Modbus 14
Compile, descarregue e opere uma aplicação Modbus . . 14

Capítulo 3

Configuração de Drivers KEPServer para Modbus

Objetivos 15
Criar um arquivo de projeto 15
Selecione o arquivo de projeto (.pfe) padrão 16
Configure Drivers para os protocolos Modbus 17
Adicione um canal 17
Adicione um equipamento 23
Criar tag 32

Capítulo 4

Teste de comunicações do KEPServer

Objetivos 35
Use o OPC Quick Client 35

Capítulo 5

Disponibilização de drivers e tags KEPServer no RSView Studio

Objetivos 37
Crie um Servidor de Dados OLE 37
Navegue pelos tags KEPServer 39

Capítulo 6

Instalação de drivers KEPServer no terminal

Objetivos 41
Firmware Upgrade Wizard. 41
Preparação do terminal para atualização do firmware . . . 41
Copie os arquivos FUP para o computador de desenvolvimento 42
Atualização de Firmware usando um cartão Compact Flash 42
Atualização de firmware usando uma conexão de rede (Ethernet). 46

Capítulo 7

Compilação, download e execução da aplicação

Objetivos 53
Compilar um arquivo de aplicação em tempo de execução 53
Descarregar a aplicação no terminal. 54
Conectar o terminal à rede Modbus 56
Cabos seriais Modbus. 56
Cabos Modbus Ethernet 57
Executar a aplicação 58

Capítulo 8

Localização de falhas

Objetivos 59
Erros comuns 59
Erros de tempo de execução 59

Apêndice A

Tipos de dados

Apêndice B

Definições do endereço Modbus/TCP

Bobinas de saída. 63
Bobinas de entrada 63
Registros internos 64
Retenção de registros 65
Endereçamento de caixa de correio 67
Endereçamento Instromet 68

Apêndice C

Definições do endereço Modbus ASCII

Bobinas de saída. 69
Bobinas de entrada 69
Registros internos 70
Retenção de registros 71

Apêndice D

Definições do endereço em série, não solicitado, Modbus

Bobinas de saída. 73
Bobinas de entrada 73
Registros internos 74
Retenção de registros 75

Apêndice E

Definições do endereço em série Modbus (RTU)

Bobinas de saída 77
Bobinas de entrada 77
Registros internos 78
Retenção de registros 79
Descrições de endereço Magnetek 81
Descrições de endereço de computador de fluxo Elliott 82
Descrições de endereço Omni 83
Descrições do endereço Daniel S500 88

Índice

Suporte da Rockwell Automation 92
Assistência à instalação 92
Devolução de Satisfação de Novos Produtos 92

Para comunicação com controladores, os produtos RSView Machine Edition são configurados com:

- RSLinx Enterprise para a maioria das redes Rockwell Automation ou
- KEPServer Enterprise para servidores RSView OLE.

O servidor KEPServer OLE expande as opções de conectividade do CLP e do equipamento incorporando 26 drivers de comunicação para as plataformas PanelView Plus e PanelView Plus CE e mais de 31 drivers de comunicação para o RSView Machine Edition executando na área de trabalho.

Este guia exibirá como configurar os drivers KEPServer, especificamente drivers Modbus para aplicações RSView ME que operam em:

- Terminais PanelView Plus CE,
- Terminais PanelView Plus,
- ou no ambiente Windows 2000/XP.

Usando os drivers KEPServer configurados em sua aplicação RSView ME, os terminais poderão se comunicar com equipamentos em uma rede Modbus.

Tópicos abordados

- *Capítulo 1 Instalação do Software* – Aborda a instalação do software para RSView Studio, RSView Enterprise, KEPServer Enterprise e o Firmware Upgrade Wizard.
- *Capítulo 2 Características gerais dos protocolos Modbus* – Informa as características gerais do Protocolo Modbus mestre/escravo e cada um dos drivers KEPServer para os protocolos de comunicação Modbus.
- *Capítulo 3 Configuração dos Drivers KEPServer para Modbus* – Exibe como usar o software KEPServer Enterprise para configurar os drivers KEPServer para os protocolos Modbus. Para cada driver, será criado um canal, adicionado um equipamento e criado tags. O driver é salvo em um arquivo de projeto .pfe que será definido como o projeto padrão.
- *Capítulo 4 Teste das Comunicações KEPServer* – Exibe como usar o OLE Quick Client para testar as comunicações KEPServer para o driver e os tags criados no Capítulo 3.
- *Capítulo 5 Disponibilização do Driver KEPServer e dos tags no RSView Studio* – Exibe como criar um servidor de dados OLE no RSView Enterprise ou RSView Studio. O servidor permitirá o acesso ao driver KEPServer e aos tags do sua aplicação RSView ME.
- *Capítulo 6 Instalação dos drivers KEPServer no terminal* – Exibe como usar o Firmware Upgrade Wizard para instalar os drivers KEPServer nos terminais PanelView Plus/PanelView Plus CE.

- *Capítulo 7 Compilação, descarregamento e execução da aplicação* – Exibe como compilar um arquivo .mer em tempo de execução, como conectar seu terminal PanelView Plus/ PanelView Plus CE a uma rede Modbus, como descarregar o arquivo .mer no terminal e como executar a aplicação.
- *Capítulo 8 Localização de falhas* – Aborda os tipos comuns de erros que ocorrem durante o tempo de execução e como corrigir estes erros.

Especificações de software

O software a seguir deve ser instalado na área de trabalho de desenvolvimento:

- RSView Studio 3.0 ou mais recente
- Software KEPServer Enterprise
- Firmware Upgrade Wizard

Recursos adicionais

Caso deseje, consulte as fontes a seguir para obter informações adicionais:

- Ajuda on-line para o software KEPServer Enterprise
- Ajuda on-line para RSView Studio ou RSView Enterprise
- Manual do Usuário PanelView Plus, publicação nr. 2711P-UM001

Uma versão eletrônica do manual do usuário PanelView Plus está disponível no endereço:

http://literature.rockwellautomation.com

Instalação do software

Objetivos

Para desenvolver aplicações RSView ME, configure os drivers KEPServer e use-os com aplicações que operam nos terminais PanelView Plus/PanelView Plus CE, o software a seguir deve ser carregado em seu computador de desenvolvimento:

- RSView Studio para ME ou RSView Enterprise
- KEPServer Enterprise
- Firmware Upgrade Wizard

Consulte as informações de instalação fornecidas com o RSView Studio e KEPServer Enterprise quanto aos detalhes mais recentes sobre as especificações de instalação.

Instale RSView Studio

RSView Studio Enterprise ou RSView Studio para o software Machine Edition é instalado a partir de:

- um CD ou
- descarregado do website da Rockwell Software no endereço www.software.rockwell.com.

IMPORTANTE Um número de série registrado atual é necessário para descarregar o software a partir do website Rockwell Software.

O menu de instalação com instruções aparecerá ao inserir o CD em um computador ou é possível executar o setup.exe a partir do diretório raiz.

Instale o KEPServer Enterprise

KEPServer Enterprise é usado para:

- configurar o driver KEPServer
- criar tags
- testar as comunicações na área de trabalho.

KEPServer Enterprise está incluso no RSView Studio e pode ser instalado a partir de:

- um CD ou
- descarregado do website da Rockwell Software no endereço www.software.rockwell.com.

KEPServer opera como um serviço e um ícone será exibido na barra de ferramentas.

IMPORTANTE Um número de série registrado atual é necessário para descarregar o software a partir do website Rockwell Software.

O software pode ser instalado executando o arquivo setup.exe a partir do CD ou da versão descarregada.

IMPORTANTE Ao instalar o KEPServer Enterprise, certifique-se de selecionar os drivers Modbus se não estiver fazendo a instalação completa.

Firmware Upgrade Wizard

O Firmware Upgrade Wizard é usado para instalar os drivers KEPServer e atualizar o firmware nos dispositivos a seguir:

- PanelView Plus
- PanelView Plus CE

O Firmware Upgrade Wizard é instalado automaticamente com o RSView Studio.

Os arquivos Firmware Upgrade (FUP) com os drivers KEPServer estão disponíveis no endereço http://support.rockwellautomation.com na seção Downloads.

Drivers Modbus KEPServer

Objetivos

Este capítulo fornece as características gerais dos drivers MODBUS KEPServer disponíveis no software RSView Enterprise.

- ModBus mestre/escravo
  - ModBus serial (RTU)
  - ModBus serial não solicitado
- Modbus ASCII
- Modbus/TCP

ModBus mestre/escravo

Uma rede Modbus mestre/escravo fornece um protocolo para transferência de dados e programação com um único mestre RTU e até 247 dispositivos escravos. Uma rede Modbus conecta os dispositivos a um terminal de computador central ou controador para controle supervisor ou aquisição de dados. Até 247 nós podem ser conectados a taxas de dados de até 19.200 baud usando mídia como cabo de par trançado, linhas de telefone transportadoras comuns ou transmissão em microondas. Esta rede é geralmente usada em aplicação SCADA em áreas grandes como água/esgoto e a indústria de petróleo e gás.

ModBus serial (RTU)

ModBus serial (RTU) é o protocolo para um mestre e inclui suporte RTS para modem de rádio. Os equipamentos compatíveis incluem:

- Equipamentos compatíveis com Modbus
- Computador de fluxo Elliott
- Inversor Magnetek GPD 515
- Computador de fluxo Omni
- Computador de Fluxo Daniel S500
- Medidor Dinâmico de Fluido (DFM) SFC3
- Instromet

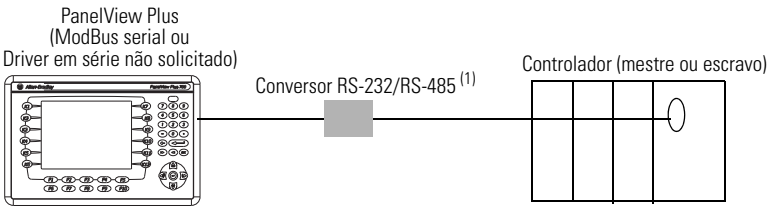
ModBus serial não solicitado

ModBus serial não solicitado simula até 247 equipamentos Modbus escravos. Os equipamentos compatíveis incluem os equipamentos compatíveis com Modbus.

Redes ModBus mestre/escravo

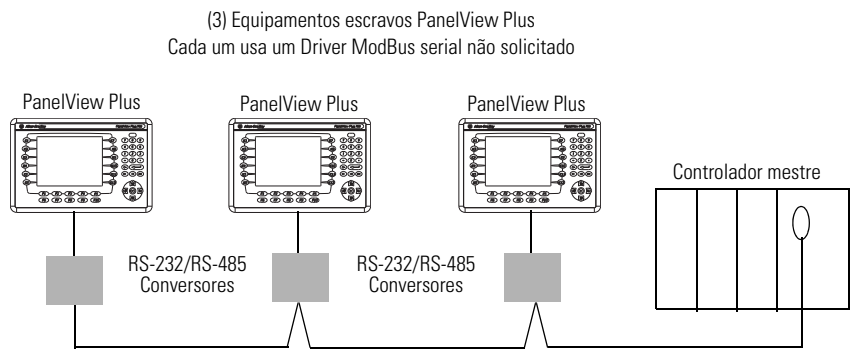
Consulte o Capítulo 7 para obter informações sobre cabo.

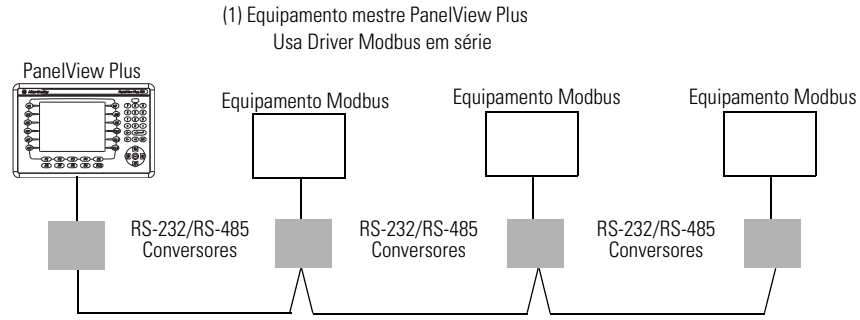
Conexão direta



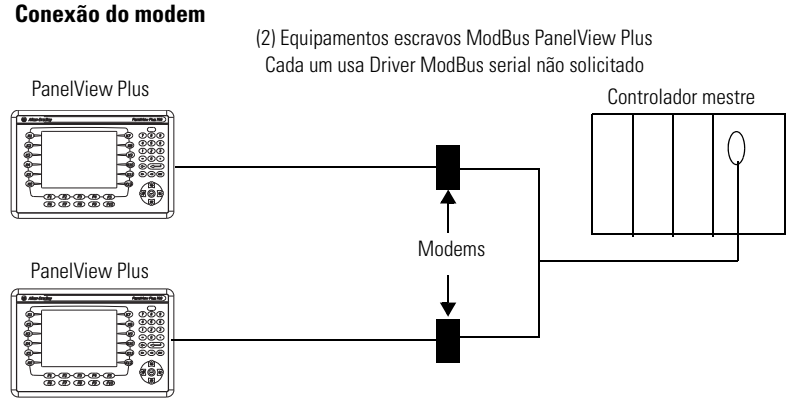
(1) 1761-NET-AIC ou similar

Rede Mestre/Escravo (Terminais escravos múltiplos conectados a um controlador mestre)





Conexão do modem



Modbus ASCII

O protocolo Modbus ASCII é usado geralmente para conexão com outros equipamentos ASCII compatíveis com o protocolo Modbus ASCII. O suporte KEPServer inclui:

- Equipamentos compatíveis com Modbus ASCII
- Computadores de fluxo usando endereçamento de registro Daniels/Omni/Elliott

Modbus/TCP

Modbus/TCP é um protocolo de envio de mensagem Modbus na rede Ethernet TCP/IP e tem por objetivo supervisionar e controlar o equipamento de automação. O uso mais comum deste protocolo é a conexão de CLPs, módulo de E/S e conversor de protocolos na Ethernet a outros barramentos de campo simples ou redes de E/S.

O driver Modbus/TCP KEPServer suporta os modelos de equipamento Modbus e Mailbox.

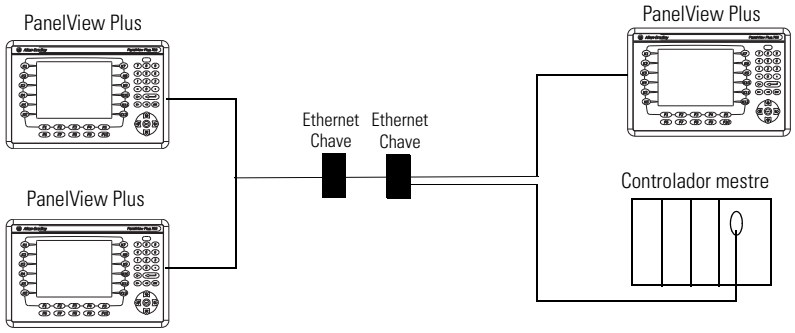
Modelo de Equipamento Modbus

O modelo de equipamento Modbus mais comum é quando o driver conecta-se a equipamentos físicos (ex. Modicon TSX Quantum, outros equipamentos Modbus compatíveis com Ethernet aberta) e atua como um dispositivo na rede com uma identificação equivalente ao endereço IP da máquina. O driver aceita qualquer comando não solicitado recebido e tenta processá-lo como se fosse outro CLP.

MailBox

O modelo Mailbox determina o modo com que as requisições não solicitadas são manipuladas. Ao definir um equipamento mailbox, o driver não atua como um CLP na rede (como descrito acima). Ao invés disto, ele age como uma área de armazenamento para todo e qualquer equipamento mailbox definido. Quando o driver recebe um comando não solicitado, o driver detecta o endereço IP de onde vem a mensagem e coloca os dados na área de armazenamento alocada no equipamento. Se a mensagem vier de um equipamento com um endereço IP que não foi definido como equipamento mailbox, a mensagem não é processada. Qualquer aplicação cliente que leia/grave neste tipo de equipamento, lê/grava na área de armazenamento contida no driver, não no equipamento físico.

Consulte a instrução MSTR na documentação do Modicon para obter detalhes sobre o envio de requisições não solicitadas ao driver Modbus Ethernet.



Orientação para desenvolvimento de aplicações Modbus

A seção fornece orientação geral para criação e operação de aplicações Modbus nos terminais PanelView Plus/PanelView Plus CE.

Criar uma aplicação Modbus

Etapas gerais	Descrição	Referência
Etapa 1	Crie um arquivo de projeto .pfe no KEPServer Enterprise.	Capítulo 3
Etapa 2	Configure um driver KEPServer Modbus. Adicione um canal e um equipamento ao arquivo de projeto.	Capítulo 3
Etapa 3	Insira os tags da aplicação.	Capítulo 3
Etapa 4	Ajuste seu arquivo .pfe como o arquivo de projeto padrão.	Capítulo 3
Etapa 5	Teste as comunicações KEPServer para verificar seu arquivo de projeto e tags.	Capítulo 4
Etapa 6	Crie um Servidor de Dados OLE para disponibilizar seus tags no RSView Studio.	Capítulo 5

Compile, descarregue e opere uma aplicação Modbus

Etapas gerais	Descrição	Referência
Etapa 1	Crie um cartão de atualização de firmware que contenha o driver KEPWare e atualize o terminal.	Capítulo 6
Etapa 2	Compile a aplicação RSView .mer.	Capítulo 7
Etapa 3	Descarregue no terminal o arquivo de tempo de execução .mer.	Capítulo 7
Etapa 4	Conecte o terminal à rede Modbus.	Capítulo 7
Etapa 5	Opere a aplicação.	Capítulo 7

Configuração de Drivers KEPServer para Modbus

Objetivos

Este capítulo exibe como usar o software KEPServer Enterprise para configurar os drivers do KEPServer para os protocolos Modbus incluindo Ethernet TCP/IP, RTU em série, série não solicitado e série ASCII. Veremos como:

- criar um projeto (.pfe) para drivers
- ajustar o arquivo de projeto como o projeto padrão

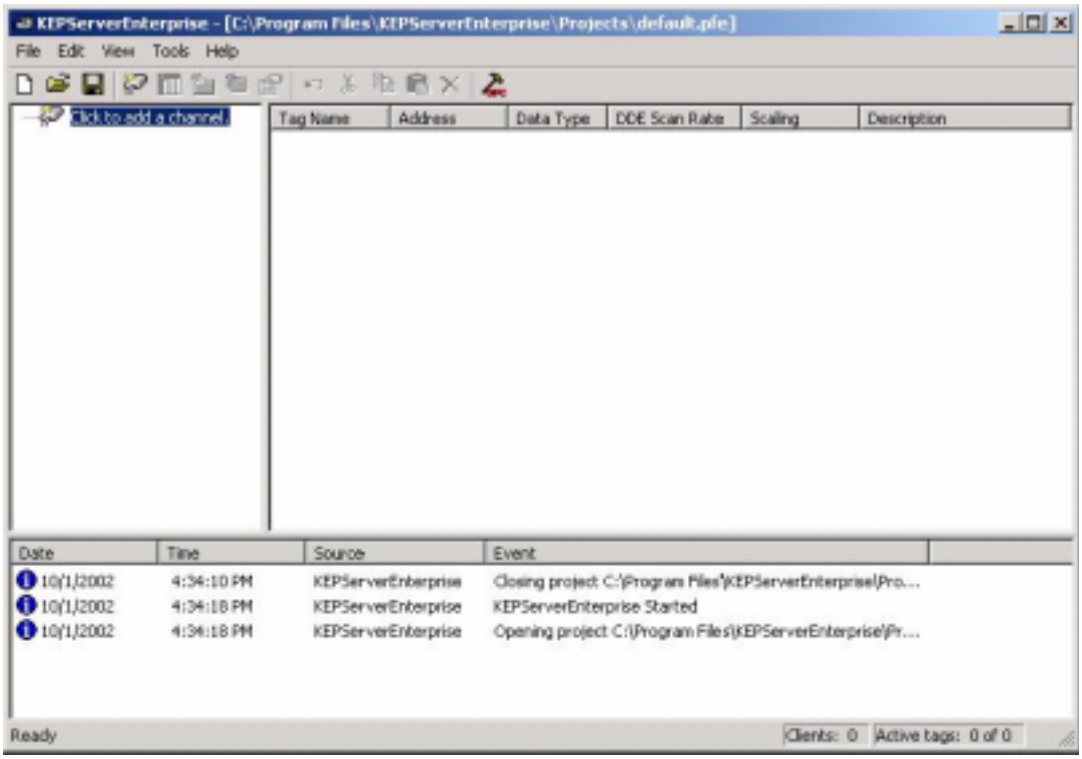
Para cada driver Modbus em seu arquivo de projeto, iremos:

- adicionar um canal
- adicionar um equipamento (ou controlador)
- criar tags

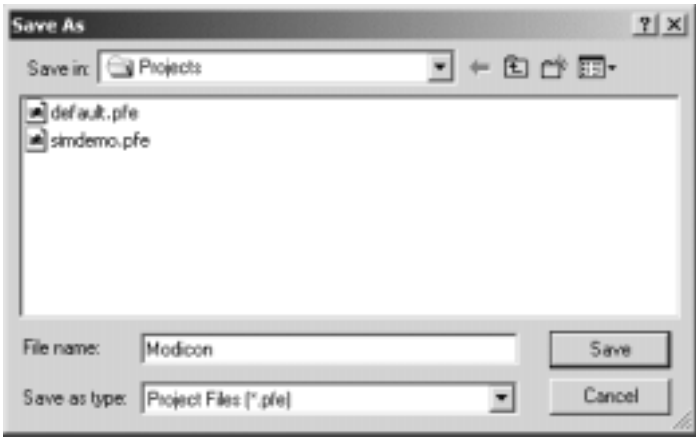
Criar um arquivo de projeto

A primeira coisa a fazer é criar o arquivo de projeto.

1. Clique duas vezes no ícone KEPServer Enterprise no Systray para abrir a janela de projeto padrão abaixo.



2. Crie um novo arquivo de projeto KEPServer (.pfe). A partir do menu, selecione File>Save As e salve o projeto como um arquivo .pfe.



Selecione o arquivo de projeto (.pfe) padrão

As etapas nesta seção garantem que o arquivo de projeto correto seja usado em sua aplicação RSView Studio.

Quando o RSView Studio cria uma aplicação de tempo de execução e a aplicação contém servidor KEPware OLE, o RSView Studio consolidará o arquivo de projeto KEPware (.pfe) no arquivo de tempo de execução (.mer). O arquivo de projeto que o RSView Studio usa é definido pelo campo de projeto padrão na guia General do menu Tools>Options no KEPware Server Enterprise.

DICA

Esta pode não ser a configuração atual executando no KEPware Server Enterprise. Se estiver testando a aplicação em seu microcomputador, certifique-se de que o nome do projeto na barra de título do KEPware Server Enterprise corresponda ao campo padrão do Projeto.

1. A partir da barra de Menu, selecione Tools>Options…

2. Na guia General, clique no botão ... próximo à caixa de texto do Projeto padrão.

3. Selecione o arquivo .pfe desejado e clique no botão Open.

   Deverá ser possível ver o seguinte:

4. Clique no botão Apply e em **OK** para aceitar o novo projeto como o padrão.

DICA A configuração KEPServer não é arquivada com o arquivo backup da aplicação RSView Studio (.apa). Se for necessário reutilizar o arquivo de configuração do projeto em outro computador, copie e arquivo .pfe.

Configure Drivers para os protocolos Modbus

Esta seção exibe como configurar os drivers KEPServer que permitirão que o terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE comunique-se através da rede Modbus.

Adicione um canal

A primeira etapa na comunicação com qualquer equipamento usando o software KEPServer é criar um canal. Um canal descreve as propriedades de protocolo e de driver usadas para comunicação. Enquanto um canal único pode ser usado para comunicar-se com vários equipamentos, canais separados devem ser definidos para cada driver exclusivo a ser usado. Somente um arquivo de configuração de projeto pode operar por vez, mas ele pode conter vários canais e equipamentos.

Etapa 1 – Adicione um novo canal

Clique no ícone New Channel ou clique com o botão direito em qualquer local do painel esquerdo. Isto fará surgir o assistente de novo canal.

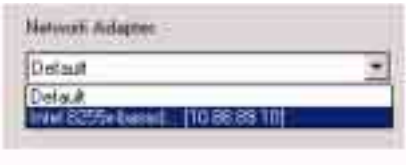
Etapa 2 – Insira o nome do canal

Insira um nome exclusivo para o canal.

Etapa 3 – Selecione um driver de equipamento

Selecione um driver a partir da lista dropdown. A tabela abaixo lista o driver correto para cada protocolo Modbus.

Para este protocolo:	Selecione este driver:
Modbus/TCP	Modbus Ethernet
ModBus RTU em série (Mestre)	Modbus em série
Modbus em série não solicitado (escravo)	Modbus em série não solicitado
Modbus ASCII	Modbus ASCII em série



Etapa 4 – Selecione um adaptador de rede *(somente para Modbus/TCP)*

A seleção de adaptador de rede à esquerda permite selecionar um cartão NIC específico com base no nome do NIC ou em seu endereço IP atribuído atualmente. A lista de NICs disponíveis incluirá cartões NIC exclusivos ou NICs que possuam vários endereços IP atribuídos a eles. Além disso, a seleção exibirá qualquer conexão WAN que possa estar ativa, como uma conexão dialup.

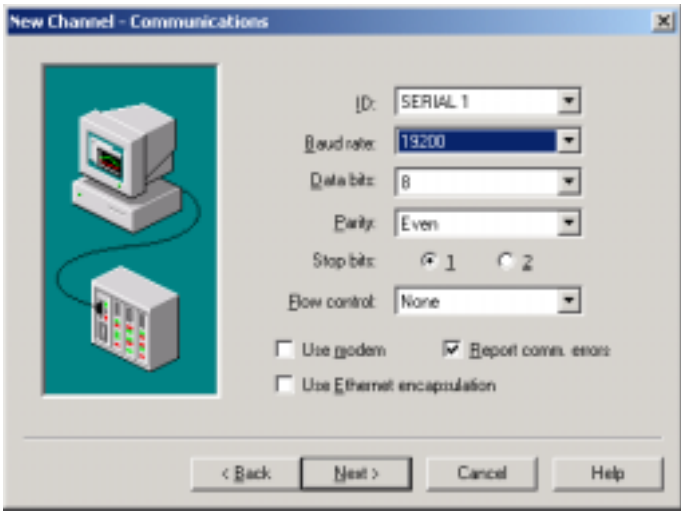
Pra o PanelView Plus/PanelView Plus CE, selecione Default e clique em **Next**.

Etapa 5 – Insira as configurações de comunicação *(não aplicável ao Modbus/TCP)*

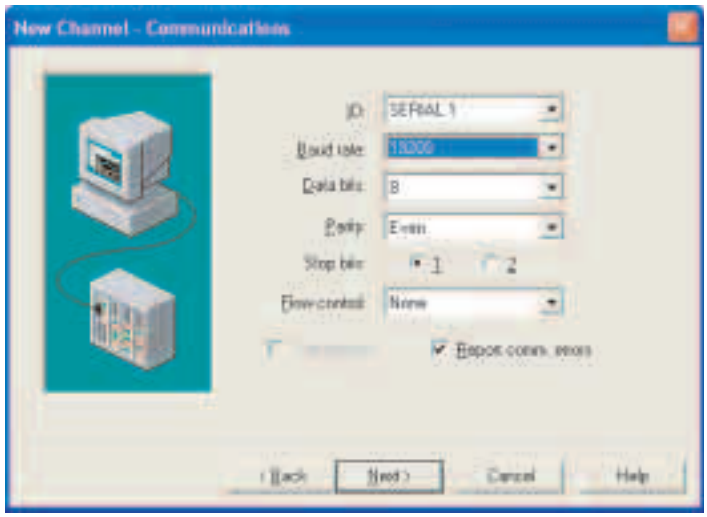
A caixa de diálogo New Channel – Communications, garante que a configuração do controlador Modicon corresponda a dos controladores e equipamentos escravos.

Parâmetro	Seleções	Recomendado
Bits de dados	5, 6, 7, 8	8
Bits de parada	1, 2	1
Paridade	Nenhum, Par, Impar	Par
Baud	300 a 256000	9600 ou 19200

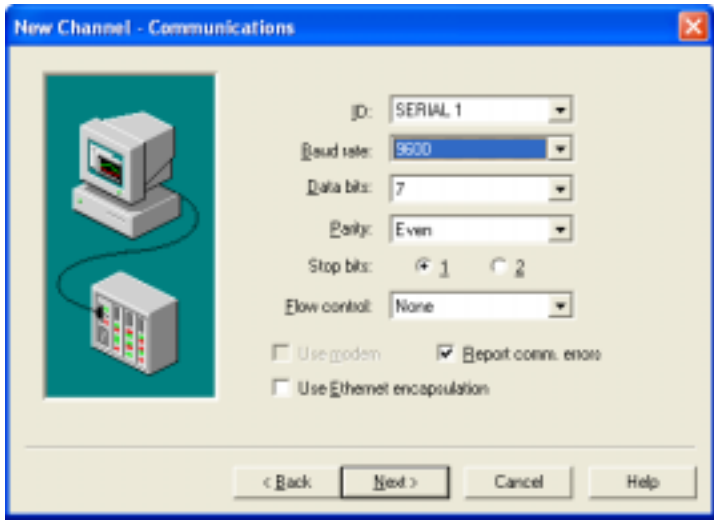
ModBus RTU em série



Modbus em série não solicitado



Modbus ASCII

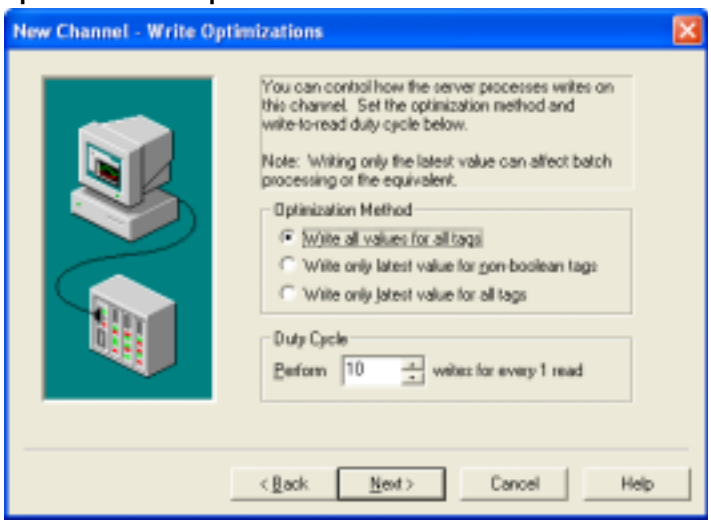


Etapa 6 – Defina o Método de otimização como Solicitações de dados

A caixa de diálogo New Channel – Write Optimization define o método de otimização para solicitações de dados. Selecione a melhor otimização para sua aplicação e clique em **Next**.

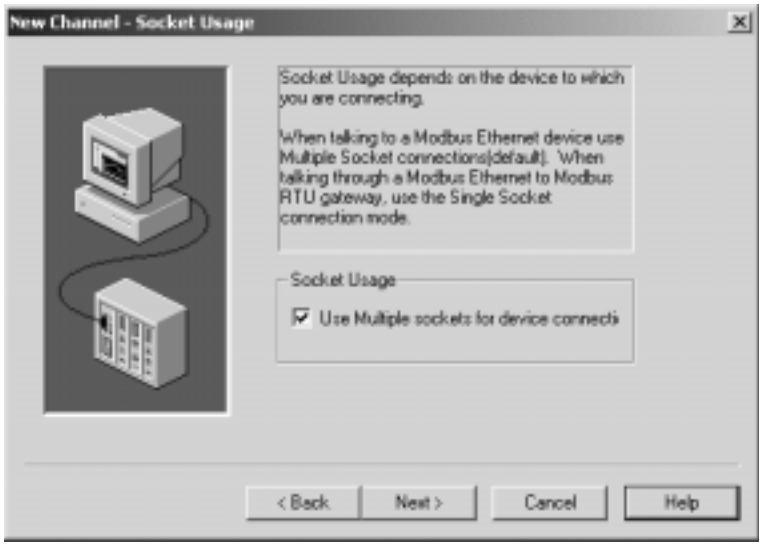
Para mais informações sobre as opções de otimização de leitura e de gravação do KEPServer consulte a ajuda on-line do Driver.

Aplica-se a todos os protocolos



Etapa 7 – Selecione o uso de soquete *(Aplica-se apenas ao Modbus/TCP)*

A caixa de diálogo New Channel – Socket Usage controla como o driver Modbus Ethernet usará os soquetes do Windows ao estabelecer a conexão com o dispositivo alvo. Para um dispositivo Modbus Ethernet habilitado normal, o modo de operação padrão para Use Multiple Sockets for device connection (selecionado) é projetado para oferecer o melhor desempenho do driver.



Normalmente, o driver Modbus Ethernet usará um soquete Windows para cada equipamento na rede. Ao usar uma nova conexão de soquete para cada equipamento, o driver Modbus Ethernet mantém esse soquete como uma conexão ativa. Normalmente, isto fornece um nível de desempenho muito alto, já que o driver não precisa reestabelecer uma conexão toda vez que for necessário ler ou gravar dados em um determinado equipamento.

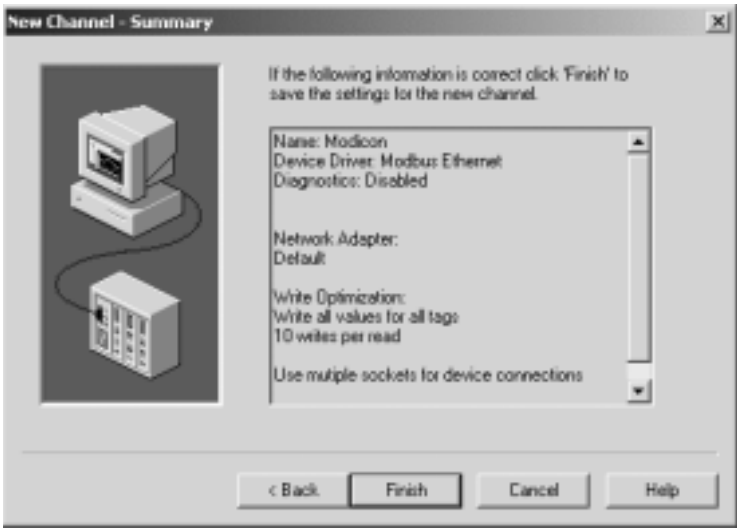
Para mais informações sobre o uso de Soquetes em uma aplicação de interface Modbus RTU, consulte a ajuda on-line.

Clique em **Next.**

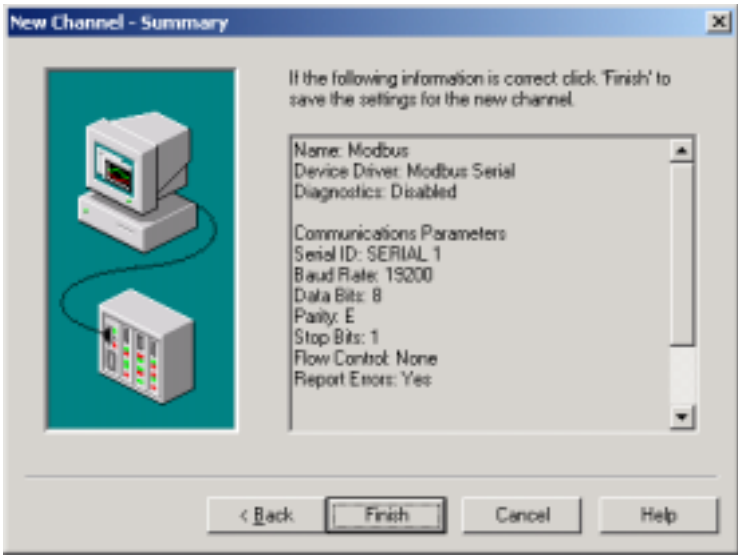
Etapa 8 – Visualize e verifique o resumo do canal

A caixa de diálogo New Channel – Summary fornece um resumo das configurações do novo canal. Verifique as configurações abaixo e clique em **Finish**.

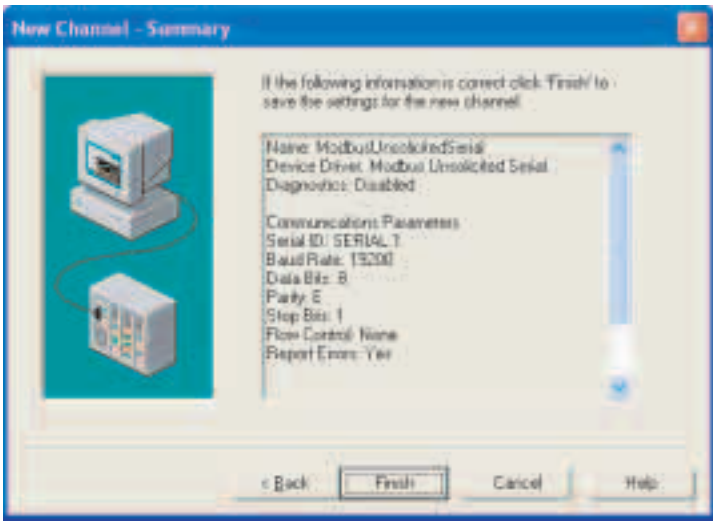
Modbus/TCP



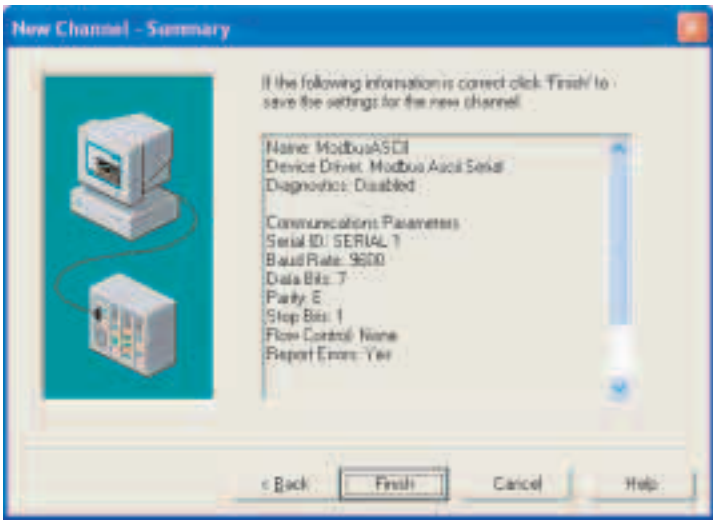
ModBus RTU em série



Modbus em série não solicitado



Modbus ASCII em série



DICA

O X vermelho próximo ao nome do canal desaparecerá quando um equipamento de destino for adicionado sob este driver.

Etapa 9 – Salve o arquivo de projeto

A partir da barra de Menu, selecione File>Save ou clique no botão Save .

Adicione um equipamento

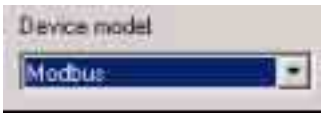
Agora que um novo canal está definido, é necessário adicionar um novo equipamento ao canal. Na maioria dos casos, a seleção das configurações padrões permitirá configurar e conectar rapidamente a um equipamento.

Etapa 1 – Adicione um equipamento

Adicione um equipamento clicando no hypertexto Click to add a device ou no ícone New Device. Isto fará surgir o assistente de novo equipamento. Aqui será adicionada a informação pertinente ao controlador com o qual irá se comunicar.

Etapa 2 – Insira o nome do equipamento

Na caixa de diálogo New Device – Name, insira um nome para o equipamento que ajudará a identificar o equipamento posteriormente e clique em **Next**. Na maioria dos casos, o equipamento será um controlador lógico.



Etapa 3 – Selecione um modelo de equipamento

Se o equipamento que estiver definindo for compatível com mais de um modelo, selecione um modelo que melhor descreva o equipamento.

Para este protocolo:	**Modelo mais comum:**
MODBIS/TCP	Modbus
ModBus RTU em série	Modbus
Modbus em série não solicitado	Não aplicável
Modbus ASCII	Modbus ASCII

Etapa 4 – Selecione uma identificação de equipamento

O equipamento que você está definindo pode ser multiponto como parte de uma rede de equipamentos. Para comunicar-se com o equipamento, ele deve ser atribuído a uma única identificação.

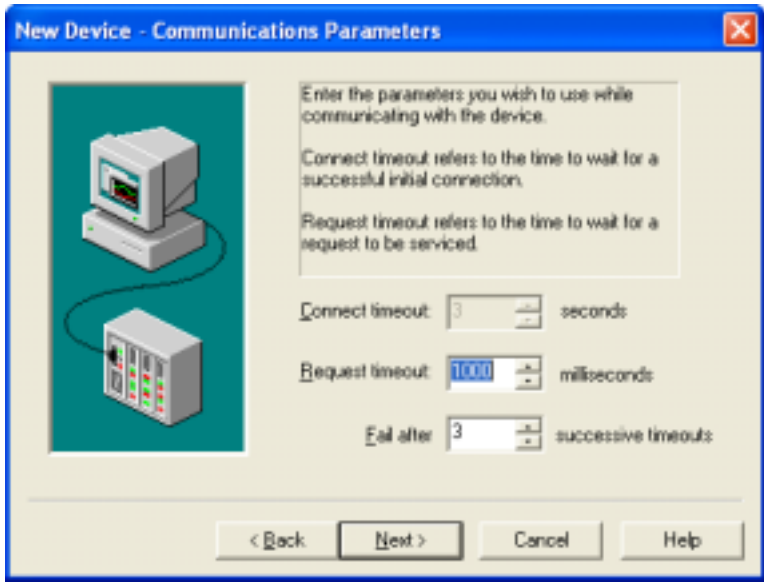
Na caixa de diálogo New Device – ID, insira uma identificação de equipamento (endereço decimal) exclusiva para identificar o controlador na rede. Insira a identificação do equipamento e clique em **Next**.

Para este protocolo:	Faixa de identificação de equipamento	Formato de dados
Modbus/TCP (1)	xxx.xxx.xxx.xxx	Endereço IP
ModBus RTU em série	0 – 255	Decimal
Modbus em série não solicitado	1 – 247	Decimal
Modbus ASCII	1 – 247	Decimal

(1) Para comunicações mestre/escravo adicione um quinto octeto ao endereço IP. Consulte a documentação para seu KEPWare para mais detalhes sobre as comunicações Modbus/TCP mestre/escravo.

Etapa 5 – Insira os parâmetros para comunicação com o equipamento (Não aplicável ao Protocolo Modbus em série não solicitado)

Na caixa de diálogo New Device – Communication Parameters, aceite os parâmetros de comunicação padrão clicando em **Next.**

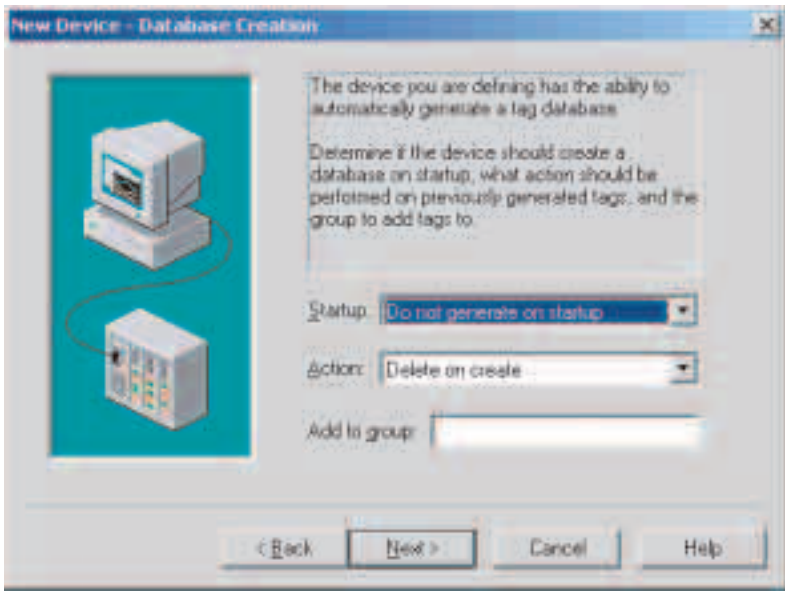


Etapa 6 – Configure as opções de banco de dados de tag

(Não aplicável aos Protocolos ASCII em série não solicitados)

Na caixa de diálogo New Device – Database Creation, clique em **Next** para aceitar as opções de configuração de banco de dados de tag padrões.

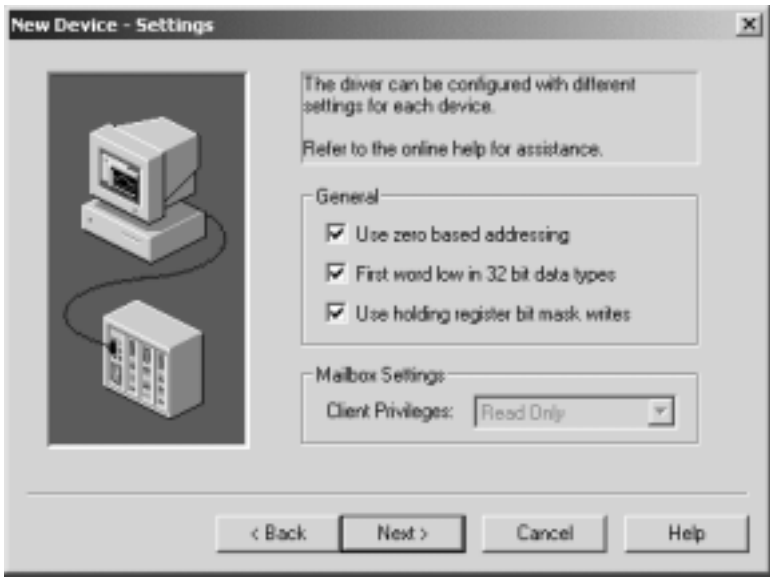
As funções de geração de banco de dados tag OPC automática do servidor foram projetadas para tornar a configuração de sua aplicação OLE uma operação Plug and Play. Para drivers de comunicação que suportam esta funcionalidade, é possível configurá-los para construir automaticamente uma lista de tags OLE junto ao servidor que corresponda aos dados específicos do equipamento. Os tags OLE gerados automaticamente podem então ser navegados a partir de seu cliente OLE.



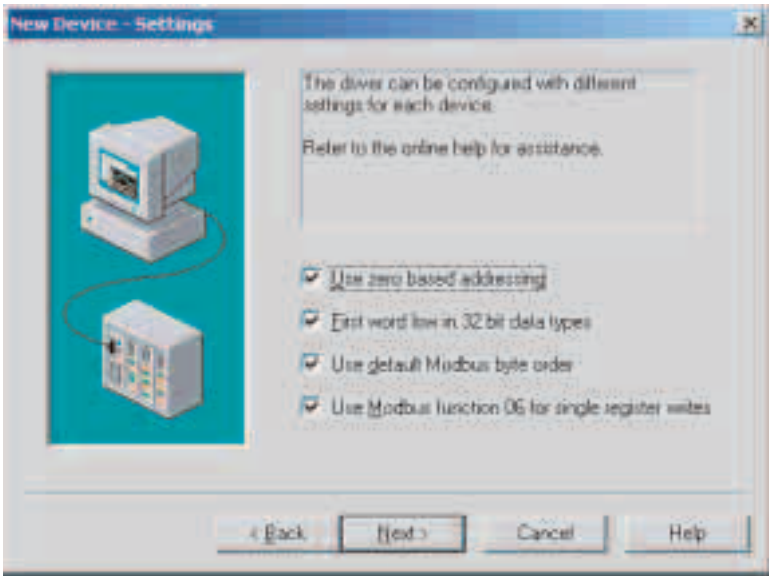
Etapa 7 – Insira as configurações do equipamento

Na caixa de diálogo New Device – Settings, aceite as configurações padrões clicando em **Next**

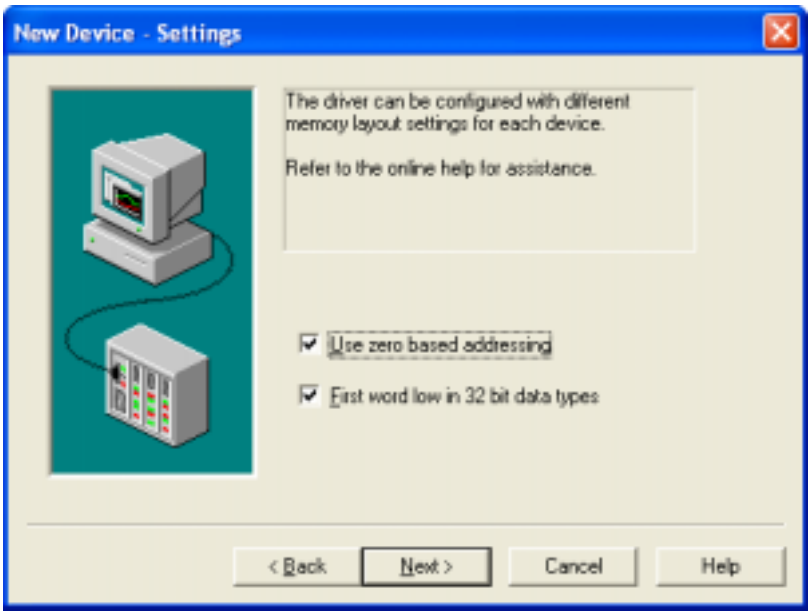
Modbus/TCP



ModBus RTU em série



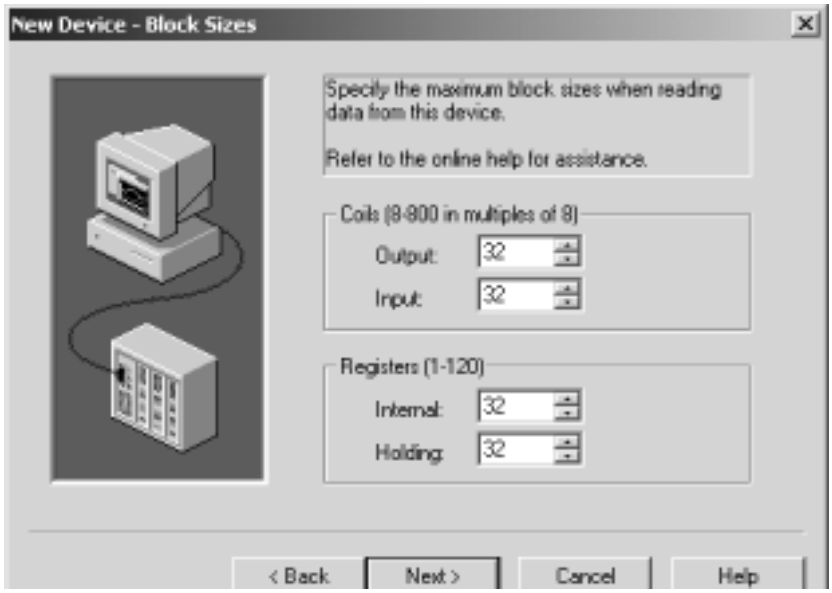
Modbus em série não solicitado e Modbus ASCII



Etapa 8 – Defina o tamanho do bloco para dados da leitura a partir do equipamento *(Não aplicável ao Protocolo em série não solicitado)*

A caixa de diálogo New Device – Block Sizes define o maior tamanho de bloco para leitura de E/S (bobinas) e tabelas de dados (Registros). Clique em **Next**.

Modbus/TCP, Modbus RTU em série, Modbus ASCII

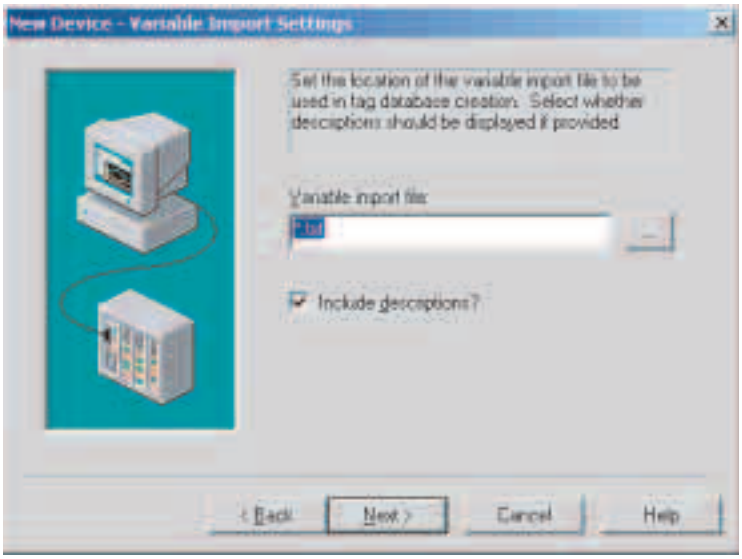


Os motivos para alterar o tamanho de bloco padrão incluem:

- O equipamento pode não suportar operações de leitura/gravação de bloco do tamanho padrão. CLPs de Modicon menor e equipamentos que não sejam Modicon podem não suportar os comprimentos máximos de transferência de dados compatíveis com a rede Modbus Ethernet.
- O equipamento pode conter endereços não contíguos. Se for este o caso e o driver tentar ler um bloco de dados que inclui memória não definida, o equipamento provavelmente rejeitará a solicitação.

Etapa 9 – Defina o ponto de referência do arquivo de importação de variável

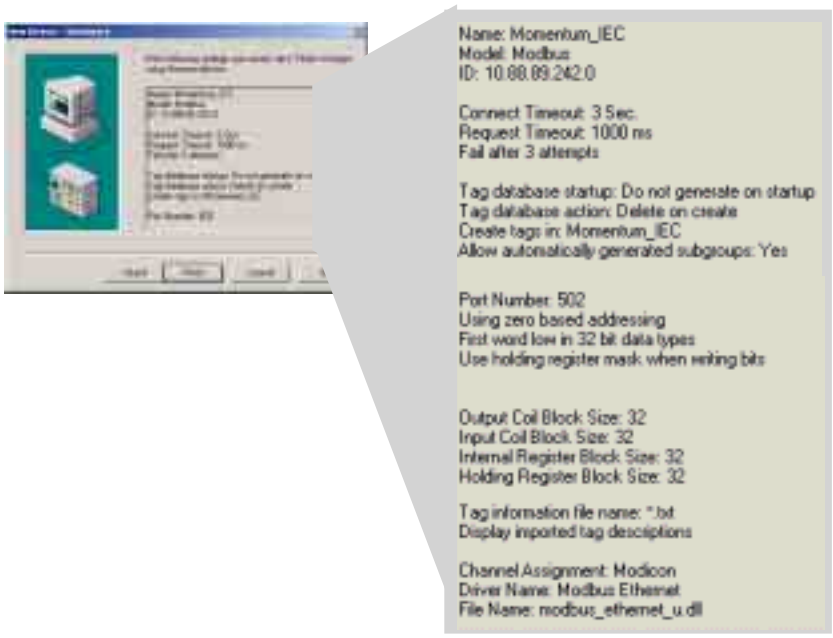
A caixa de diálogo New Device – Variable Import Settings define o ponto de referência do arquivo de importação de variável Concept ou ProWORX que o driver usará quando a função de geração automática de banco de dados de tag for habilitada para este equipamento. Consulte a ajuda on-line do KEPServer Enterprise para obter detalhes sobre como usar esta função.



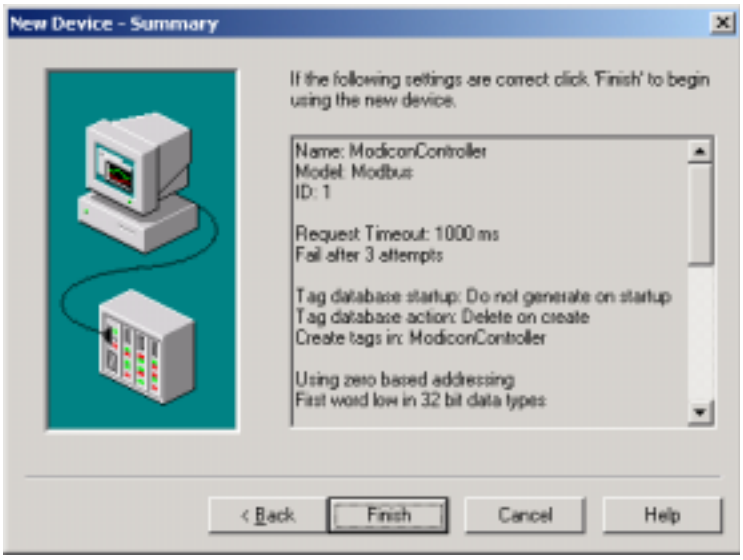
Etapa 10 – Visualize e verifique as informações de resumo do equipamento

A caixa de diálogo New Device – Summary fornece um resumo das configurações do novo equipamento. Verifique as informações e clique em **Finish**.

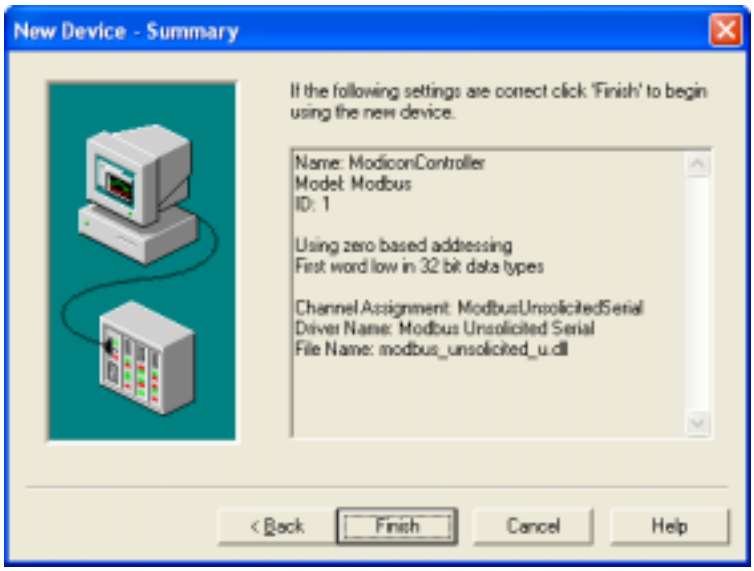
Modbus/TCP



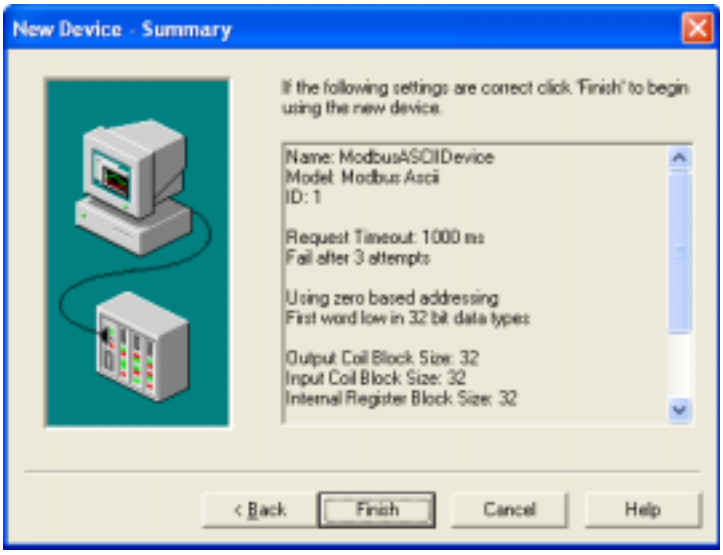
ModBus RTU em série



Modbus em série não solicitado



Modbus ASCII



Etapa 11 – Salve o arquivo de projeto

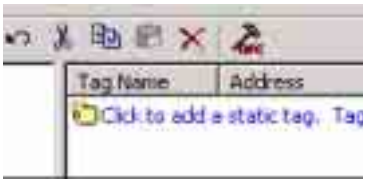
A partir da barra de Menu, selecione File>Save ou clique no botão Save .

Criar tag

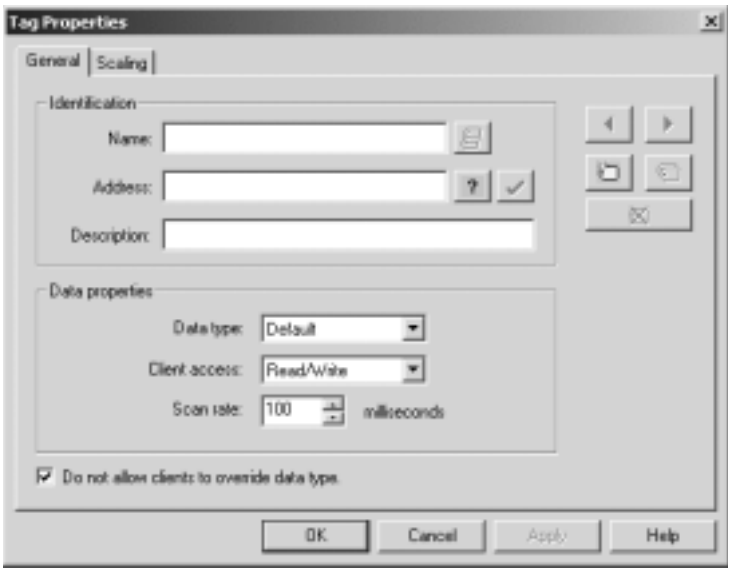
Com um canal e um equipamento definidos, podemos criar tags junto ao software KEPServer. Estes tags são usados para conexão com os endereços do controlador. O procedimento é semelhante à criação do banco de tag IHM. Para detalhes sobre os tipos de dados válidos e endereçamento, consulte Apêndices A – E.

1. No painel direito, clique no texto Click to add a static tag.

   Ou clique com o botão direito em um equipamento (como o Momentum_IEC) no painel esquerdo e selecione New Tag…



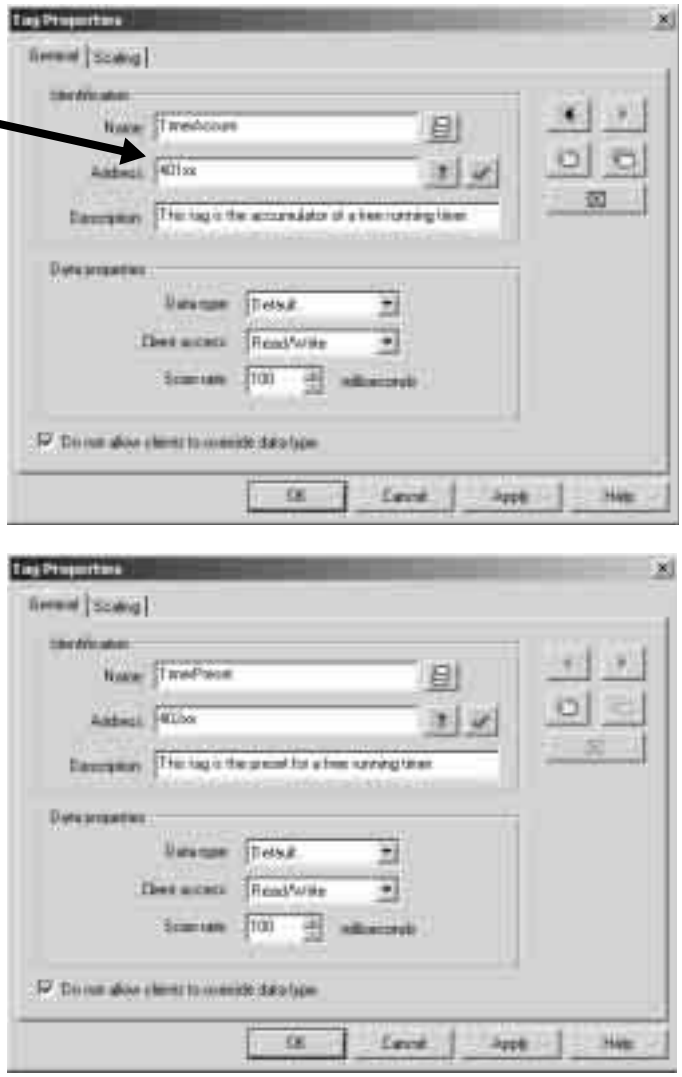
   A caixa de diálogo Tag Properties abre.



2. Insira o nome e o endereço do tag juntamente com uma descrição como exibido nas caixas de diálogo a seguir.

   DICA Clique em ? próximo ao campo Address para ver uma lista de endereços válidos.

Substitua o 'xx pelo seu número de tabela. Por exemplo, Address para a tabela #1 seria 401**01.**



O KEPServer permite validar o endereço com base no equipamento com o qual será feita a comunicação. Sua configuração de projeto deve agora listar as tags no painel direito.

Tag Name	Address	Data Type	Scan Rate	Scaling	Description
TimerAccum	400101	Word	100	None	This tag is the accumulator of a free running timer
TimerPreset	400201	Word	100	None	This tag is the preset for a free running timer

3. A partir da barra de Menu, selecione File>Save ou clique no botão Save .

Teste de comunicações do KEPServer

Objetivos

Este capítulo exibe como testar as comunicações KEPServer em um computador de desenvolvimento para verificar sua configuração de projeto e tags.

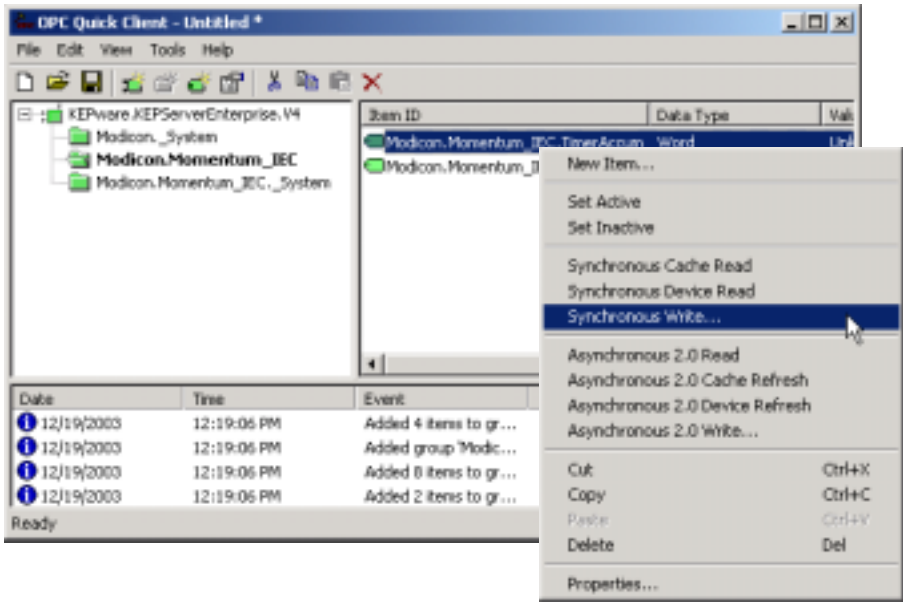
Use o OPC Quick Client

Incluso na instalação do servidor KEPServer trata-se de uma simples ferramenta para teste de tags OLE chamada OPC Quick Client. Ao criar uma nova configuração KEPServer, há vários tags de sistema e de comunicações que também são criados. Nesta seção, será verificada a comunicação com os tags que foram criados antes de incorporá-los a um projeto IHM.

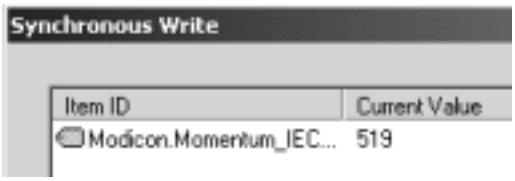
1. Selecione Tools>Launch OPC Quick Client a partir do menu principal. Ou clique no ícone OPC Quick Client .

2. Destaque o nome do equipamento que deseja testar no painel esquerdo. Isto exibirá os tags que foram criados no painel direito.

3. Clique com o botão direito no tag que deseja testar no painel direito e selecione Synchronous Write.



A janela resultante permite gravar novos dados no controlador e também exibe o valor atual do tag.



Disponibilização de drivers e tags KEPServer no RSView Studio

Objetivos

Agora que as comunicações KEPServer foram configuradas e testadas, pode-se disponibilizar o driver e tags do KEPServer no RSView Studio. Este capítulo exibirá como adicionar um servidor de dados OLE ao projeto RSView Studio.

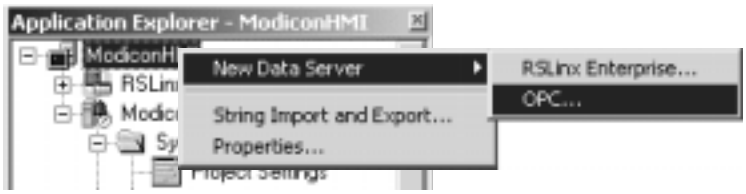
Crie um Servidor de Dados OLE

KEPServer é um servidor de dados OLE. É necessário adicionar este servidor ao projeto RSView Studio.

1. Abra o RSView Enterprise ou RSView Studio para o Machine Edition a partir do computador de desenvolvimento.

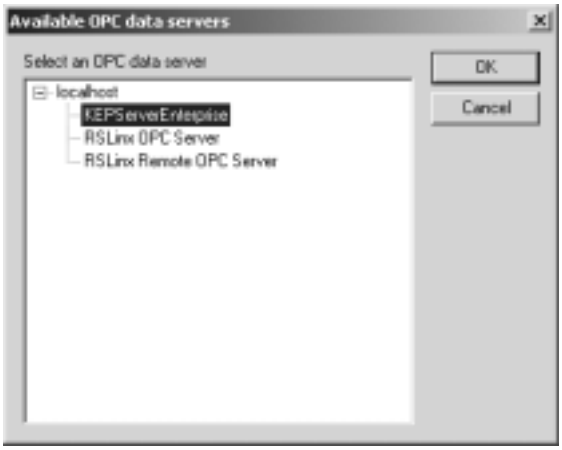
2. Abra sua aplicação.

3. No painel Application Explorer (esquerdo), clique no nome da aplicação na raiz da visualização de árvore e selecione New Data Server>OPC…



4. Clique no botão Browse... próximo à caixa de texto OPC Server Name.

5. Selecione KEPServerEnterprise e clique em **OK**.



6. Insira um nome para o driver KEPServer e clique em **OK**.

Mensagens informativas aparecem na parte inferior da janela do RSView Studio indicando que o servidor foi inicializado e está disponível no computador.

Qualquer tag criado anteriormente no software KEPServer está agora disponível para IHM usando o navegador de tag padrão RSView Studio.

DICA Remova todos os driver seriais da Configuração de comunicação RSLinx Enterprise que entrariam em conflito com a porta configurada para Modbus.

Navegue pelos tags KEPServer

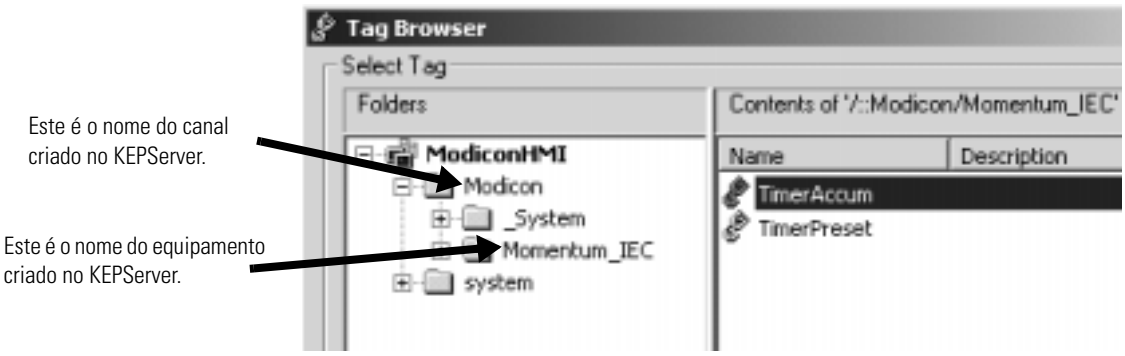
DICA Para informações adicionais sobre o trabalho tags, consulte o Capítulo 6 do Guia do Usuário RSView Machine Edition (ViewME-UM003) disponível no menu de ajuda do RSView Studio.

1. Clique duas vezes ou clique com o botão direito sobre um objeto para abrir sua caixa de diálogo de propriedades.

2. Na guia Connections, clique no botão Value's ... para abrir o navegador de tag FactoryTalk.

3. Clique com o botão direito no cabeçalho no painel esquerdo e selecione Refresh All Folders para obter uma lista de tags no servidor de dados KEPServer.

4. Mova para baixo e selecione os tags da pasta que foi criada.



5. Clique em **OK** para fechar a janela.

Instalação de drivers KEPServer no terminal

Objetivos

Se planeja operar o projeto Machine Edition em um terminal PanelView Plus ou PanelView Plus CE, os componentes KEPServer de base CE correspondentes devem ser instalados. Este capítulo exibirá como usar o utilitário Firmware Upgrade Wizard (FUW) para instalar os drivers KEPServer nos terminais.

Firmware Upgrade Wizard

O Firmware Upgrade Wizard (FUW) adicionar os componentes KEPServer necessários para o firmware do terminal. É possível:

- criar um cartão de atualização de firmware (cartão compact flash) que será então carregado no slot de cartão do terminal para atualizar o firmware.
- atualizar o firmware em um terminal que está conectado ao seu computador da área de trabalho usando uma rede Serial, Ethernet ou conexão de rede via RSLinx Enterprise (para os protocolos compatíveis).

O Firmware Upgrade Wizard está disponível no RSView Studio. Consulte a Ajuda FUW para obter informações adicionais.

Preparação do terminal para atualização do firmware

Antes de iniciar o Firmware Upgrade Wizard, siga as etapas abaixo para preparar o terminal para uma atualização bem-sucedida.

1. Faça backup de todos os arquivos .MER no terminal em um cartão de armazenamento externo ou uma rede.
2. Apague todas as aplicações no terminal.
3. Grave qualquer configuração de comunicação Ethernet, como endereço IP, máscaras de subrede e gateways seleccionando Terminal Settings>Network e Communications>Network Connections>Network Adapters>IP Address.
4. Desabilite a função Auto-start no terminal selecionando Startup Options>RSView ME Station Startup e selecione Go to Configuration Mode.
5. Reinicialize o terminal.

Copie os arquivos FUP para o computador de desenvolvimento

Descarregue os arquivos do Firmware Upgrade (FUP) com os drivers KEPServer para seu computador de desenvolvimento antes de usar o FUW.

Os arquivos FUP estão disponíveis no Kit de mídia do Firmware Upgrade (Cód. cat. 2711P-RU31O) que pode ser pedido através de seu distribuidor Allen-Bradley local. Execute o arquivo *.exe para descompactar os arquivos. Descompacte os arquivos para este diretório:

Documents and Settings\All User Documents\RSView Enterprise\ME\Firmware Upgrade

DICA O Firmware Upgrade Wizard está disponível em http://.support.rockwellautomation.com em Downloads.

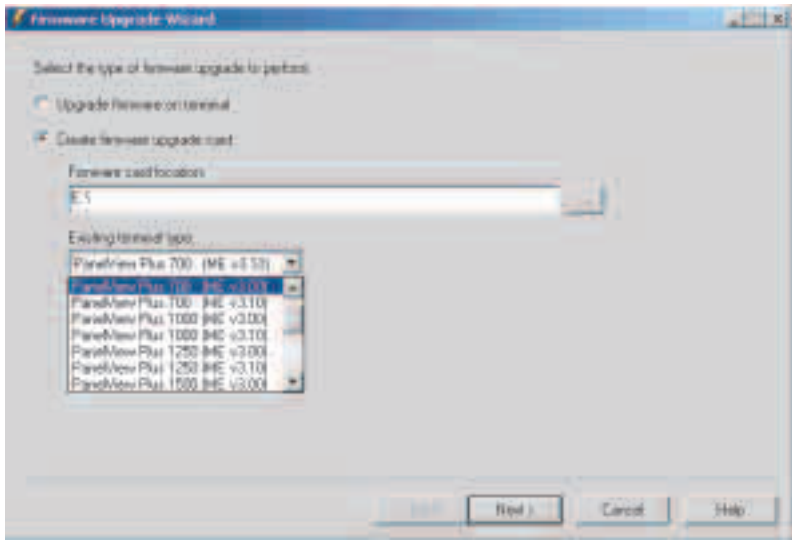
Atualização de Firmware usando um cartão Compact Flash

Esta seção exibe como atualizar o firmware em um terminal PanelView Plus usando um cartão Compact Flash. É um processo de duas etapas. Primeiro, crie um cartão de atualização de firmware com os arquivos de firmware necessários. Segundo, carregue este cartão no terminal para atualizar o firmware.

1. Criação de um cartão de atualização de firmware

1. Inicie o Firmware Upgrade Wizard Selecione Start>Rockwell Software>RSView Enterprise>Firmware Upgrade Wizard.

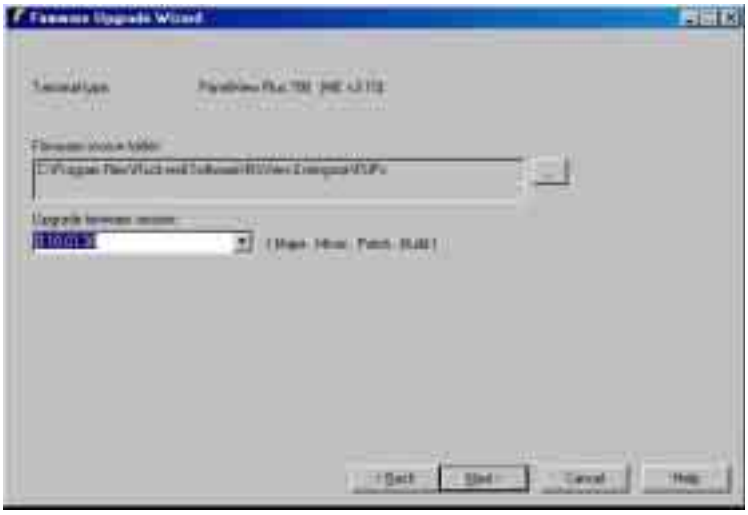
2. Selecione Create firmware upgrade card.
   - Na caixa de texto Firmware card location, selecione o destino para os arquivos compact flash (pasta no disco rígido ou local físico do cartão compact flash, ex., E:\).
   - A partir da lista Existing terminal, selecione o tipo de terminal PanelView Plus a ser atualizado e pressione **Next**.



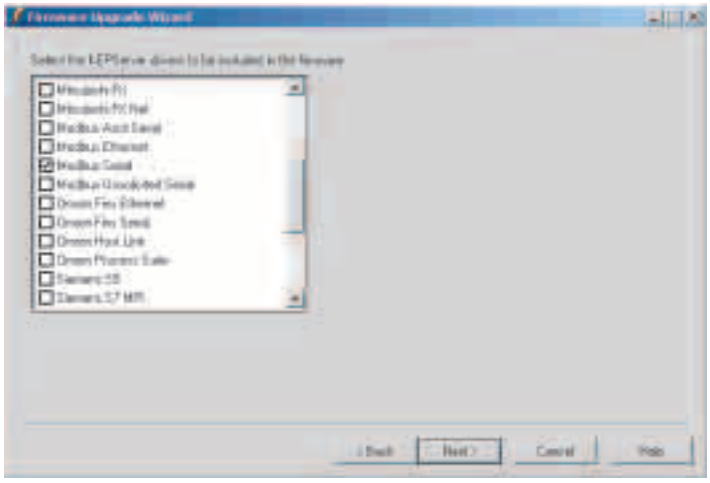
DICA Para adicionar um driver KEPWare a um terminal PanelView Plus 400/600, use um cartão compact flash.

3. A partir da lista de pasta Firmware source, selecione o local dos arquivos firmware. O local padrão é C:\Program Files\Rockwell Software\RSView Enterprise\FUPs.

   A partir da lista Upgrade firmware version, selecione a versão do firmware que deseja atualizar e pressione **Next**.



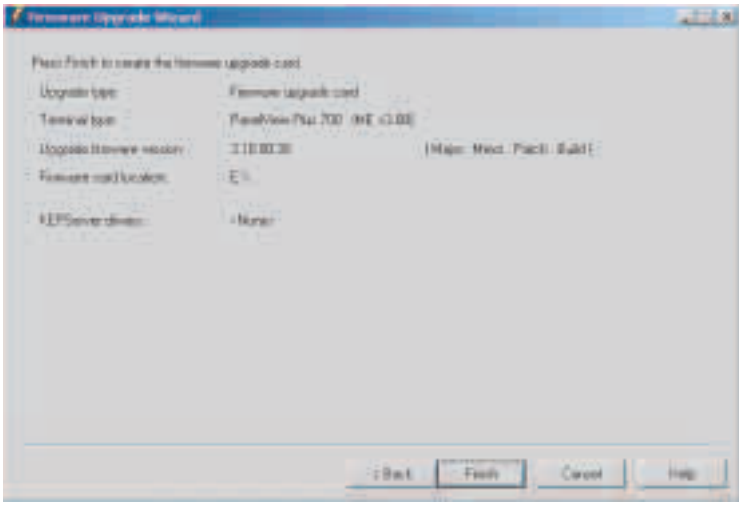
4. Selecione os drivers KEPServer apropriados e pressione **Next**. Se o arquivo FUP selecionado não suportar drivers KEPServer, esta caixa de diálogo não aparecerá.



IMPORTANTE Cada driver consome 150 Kbytes a 250 Kbytes de espaço de memória disk-on-chip. Somente instale drivers a serem usados nos terminais Windows CE. É sempre possível adicionar outros drivers posteriormente, se necessário.

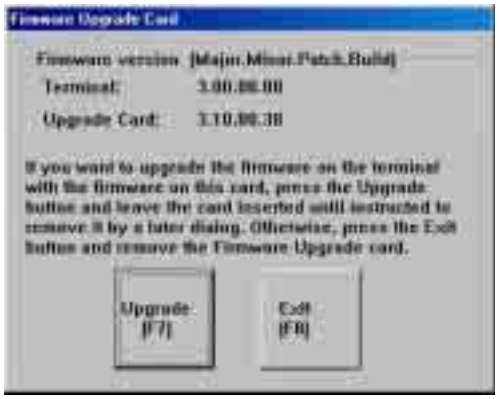
5. Selecione Finish para copiar os arquivos fonte de firmware para o local especificado na etapa 2.

DICA Se os arquivos foram criados em uma pasta separada no disco rígido local, copie os arquivos para o diretório raiz do cartão flash card.



2. Atualização do Firmware no terminal usando o cartão Firmware Upgrade

1. Insira o cartão compact flash na de cartão de um terminal PanelView Plus energizado. Uma caixa de diálogo aparece indicando que a atualização do firmware vai começar.



2. Pressione **Upgrade** para começar a atualização de firmware.

IMPORTANTE NÃO remova o cartão compact flash enquanto a atualização está em andamento.

3. Se outros terminais PanelView Plus existirem na mesma rede Ethernet, o erro resultante pode exibir:

   Erro ao registrar o nome na rede (pode ser duplicado). Alterar no Painel de controle do sistema e tentar novamente.

   Ignorar este erro. Será corrigido durante a atualização. Pressione **OK** para reconhecer o erro e aguarde a reinicialização do terminal.

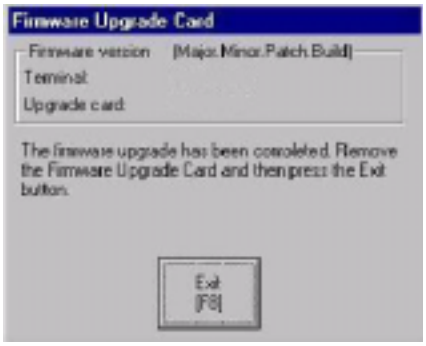
   DICA Se um mouse USB estiver disponível, é possível reconhecer este erro selecionando **OK**.

4. Em terminais de tela touch ou touchscreen, deve-se calibrar a touchscreen selecionando os indicadores nos quatro cantos da tela e pressionando o meio da tela quando solicitado.

5. Ignore a mensagem a seguir, se ela surgir. Significa que o RSView ME está sendo instalado. Não toque nos dois botões que aparecem nesta mensagem.

   Machine edition pode estar corrompido. Deseja descarregar o firmware?

6. Quando a atualização estiver concluída, uma caixa de diálogo aparece solicitando que remova o cartão compact flash da do cartão. Remova o cartão e pressione **F8** ou **Exit** para reiniciar o terminal.



7. Configurações de comunicação são apagadas quando o terminal é atualizado. Se as comunicações Ethernet forem usadas, reconfigure os ajustes de comunicação Ethernet usando os valores gravados na preparação do terminal.

   DICA Os drivers Kepware foram instalados no terminal. Nos terminais PanelView Plus CE, é possível ir para a pasta Storage Card/KEPServer/Drivers para verificar se o driver dll existe.

8. Substitua os arquivos .MER para os quais fez back up antes de iniciar a atualização ou descarregar um novo arquivo .MER no terminal.

9. Carregue o arquivo .MER e execute o projeto.

   DICA É possível configurar sua aplicação para iniciar automaticamente na inicialização em Startup Options.

Atualização de firmware usando uma conexão de rede (Ethernet)

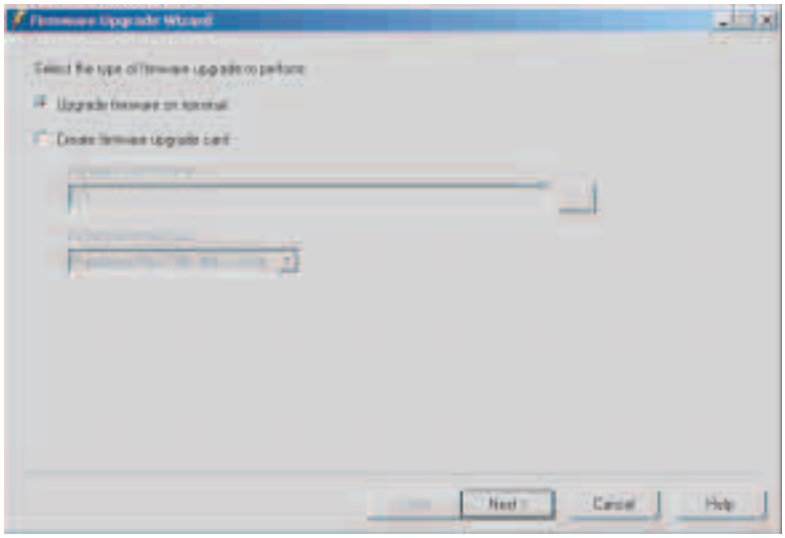
É possível atualizar o firmware em um terminal que está conectado ao seu computador da área de trabalho usando uma rede Serial, Ethernet ou conexão de rede (usando RSLinx Enterprise).

- **Conexão de rede** requer o RSLinx Enterprise onde é selecionado o terminal em uma rede existente.
- **Conexão serial** requer uma conexão RAS configurada no computador. Durante a configuração RAS, a porta COM é selecionada.
- **Conexão Ethernet** requer que seja inserido o Endereço IP do terminal.

A conexão serial e a Ethernet requerem o utilitário PanelView Plus File Transfer executando no terminal e somente deve ser usado quando outros métodos falharem.

Esta seção exibe como atualizar o firmware em um terminal PanelView Plus usando uma conexão de rede via comunicações Ethernet.

1. Inicie o Firmware Upgrade Wizard Selecione Start>Rockwell Software>RSView Enterprise>Firmware Upgrade Wizard.



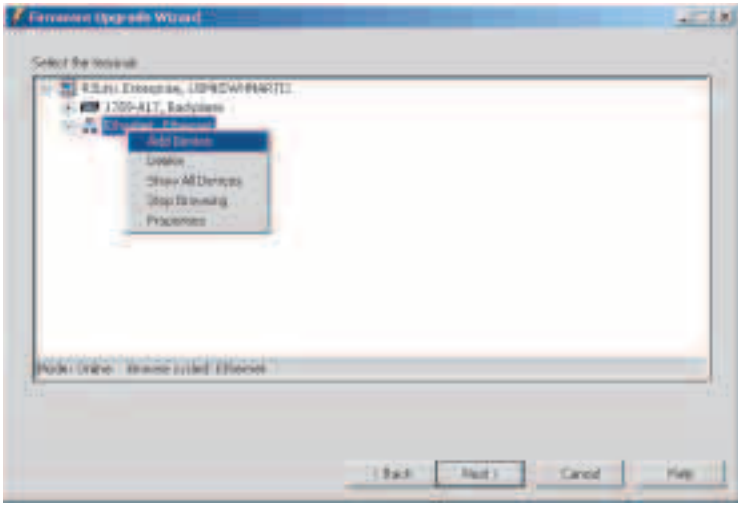
2. Selecione Upgrade firmware no terminal e pressione **OK.**

3. Selecione Network connection e pressione **Next**.

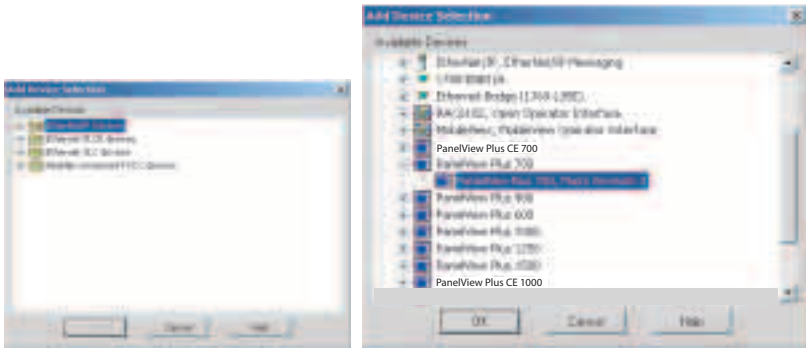
   Use as conexões Ethernet e Serial somente se a atualização do firmware não for bem sucedida.

4. Localize o terminal PanelView Plus em sua rede Ethernet por meio de seu endereço IP.

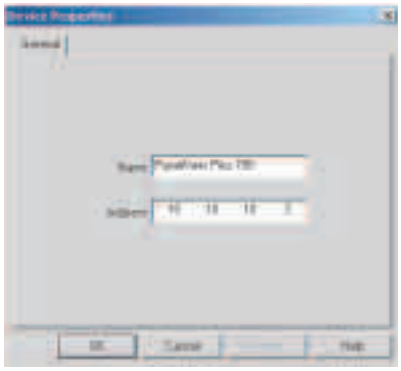
   Vá para a Etapa 6 se encontrou o terminal. Se não localizar o terminal, clique com o botão direito no driver Ethernet e adicione o equipamento à árvore de navegação.



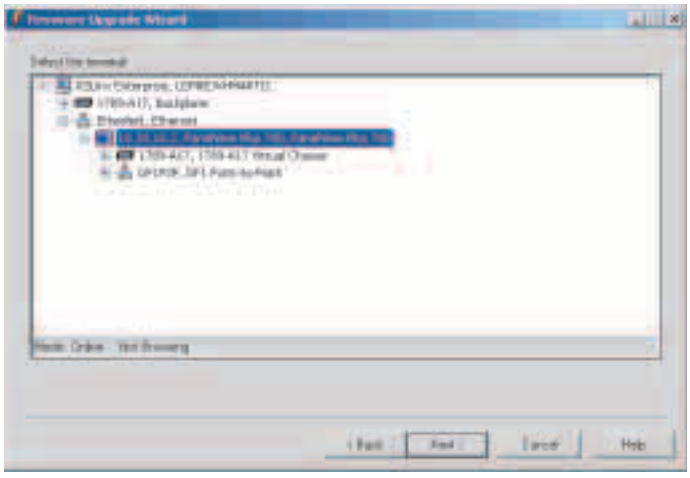
5. Clique duas vezes em EthernetIP Devices. Selecione o terminal apropriado e pressione **OK**.



6. Insira o endereço IP para o terminal e pressione **OK**.

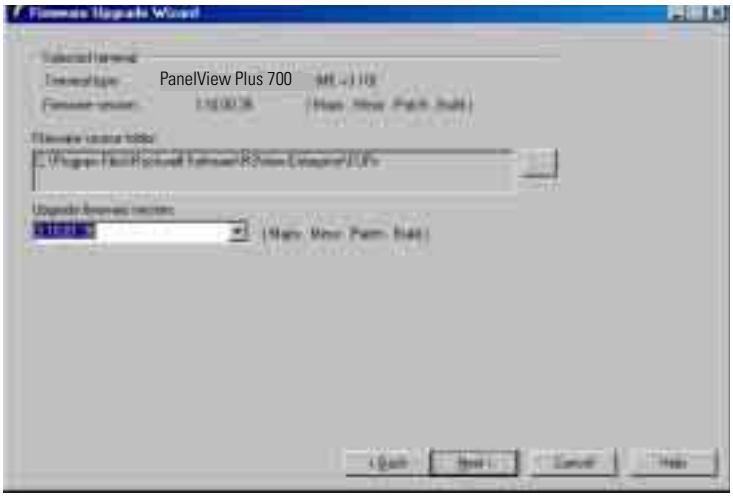


7. Selecione o terminal a ser atualizado e pressione **OK**.

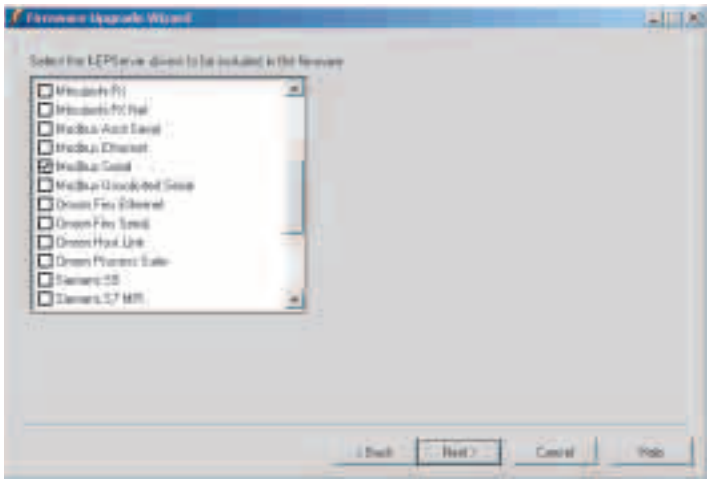


8. A partir da caixa de texto da pasta Firmware source, selecione o local dos arquivos firmware. O local padrão é C:\Program Files\Rockwell Software\RSView Enterprise\FUPs.

A partir da lista Upgrade firmware version, selecione a versão do firmware que deseja atualizar e selecione **Next**.

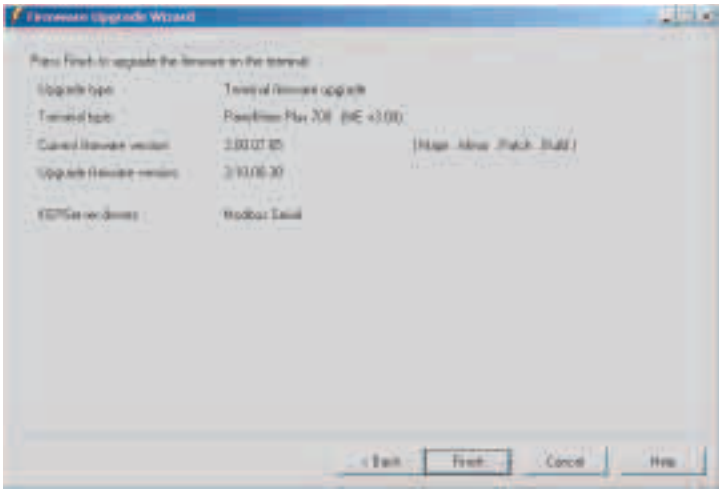


9. Selecione os drivers KEPServer apropriados e selecione **Next**. Se o arquivo FUP selecionado não suportar drivers KEPServer, esta caixa de diálogo não aparecerá.

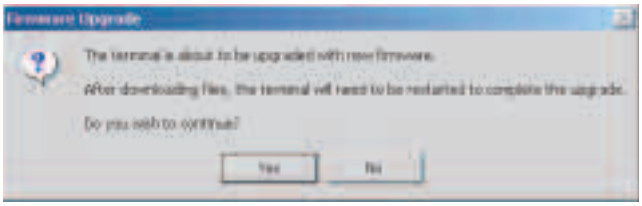


IMPORTANTE Cada driver consome 150 Kbytes a 250 Kbytes de espaço de memória disk-on-chip. Somente instale drivers a serem usados nos terminais Windows CE. É sempre possível adicionar outros drivers posteriormente, se necessário.

10. Pressione **Finish** para iniciar a atualização.



11. Pressione **Yes** para continuar o processo de atualização. Se o terminal foi preparado corretamente para a atualização, nenhum aplicativo deverá estar executando.



12. Os arquivos de firmware são descarregados para o terminal. Isto pode levar até 15 minutos. Quando o download estiver completo, pressione **OK** para reinicializar o terminal.

Se outros terminais PanelView Plus existirem na mesma rede Ethernet, o erro resultante pode exibir:

Erro ao registrar o nome na rede (pode ser duplicado). Alterar no Painel de controle do sistema e tentar novamente.

Ignorar este erro. Será corrigido durante a atualização. Pressione **OK** para reconhecer o erro e aguarde a reinicialização do terminal.

DICA Se um mouse USB estiver disponível, é possível reconhecer o erro selecionando **OK**.

13. Em terminais de tela touch ou touchscreen, deve-se calibrar a touchscreen selecionando os indicadores nos quatro cantos da tela e pressionando o meio da tela quando solicitado.

14. Ignore a mensagem a seguir, se ela surgir. Significa que o RSView ME está sendo instalado. Não toque nos dois botões que aparecem nesta mensagem.

Machine edition pode estar corrompido. Deseja descarregar o firmware?

15. Configurações de comunicação são apagadas quando o terminal é atualizado. Se as comunicações Ethernet forem usadas, reconfigure os ajustes de comunicação Ethernet usando os valores gravados na preparação do terminal.

16. Substitua os arquivos .MER para os quais fez back up antes de iniciar a atualização ou descarregar um novo arquivo .MER no terminal.

17. Carregue o arquivo .MER e execute o projeto.

DICA É possível configurar sua aplicação para iniciar automaticamente na inicialização em Startup Options.

Compilação, download e execução da aplicação

Objetivos

Este capítulo exibe como:

- compilar um arquivo de aplicação RSView ME em tempo de execução.
- descarregar e carregar a aplicação no terminal.
- conectar o terminal à rede Modbus.
- executar a aplicação.

Compilar um arquivo de aplicação em tempo de execução

Agora estamos prontos para construir o arquivo Machine Edition (.mer) em tempo de execução para ser descarregado em um terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE.

DICA Antes de compilar o arquivo .mer, verifique se o arquivo de projeto .pfe correto está selecionado. Consulte página 16.

1. A partir da barra de Menu, selecione Application>Create Runtime Application…

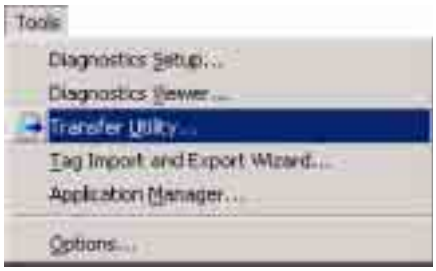
2. Salve o projeto na pasta de Tempo de execução padrão no disco rígido. Insira o nome do arquivo e clique em Save

   Após alguns minutos, o projeto .mer deverá estar pronto para ser descarregado no terminal. O arquivo de projeto KEPServer .pfe criado no Capítulo 3 é integrado ao arquivo .mer.

Descarregar a aplicação no terminal

Geralmente, descarregar uma aplicação a um terminal é realizado usando o utilitário de transferência de arquivo RSLinx Enterprise. É possível descarregar uma aplicação usando um cartão Compact Flash, uma conexão serial ou uma conexão Ethernet. Consulte o Manual do Usuário RSView Machine Edition (ViewME-UM003).

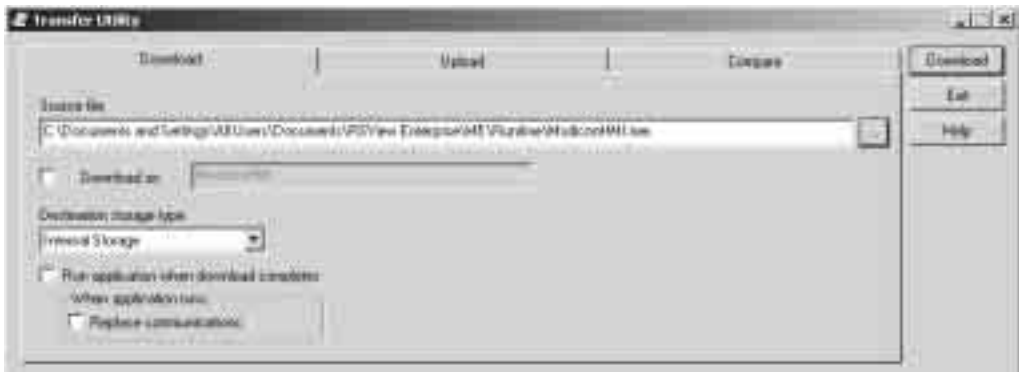
1. A partir da barra de Menu, selecione Tools>Transfer Utility…



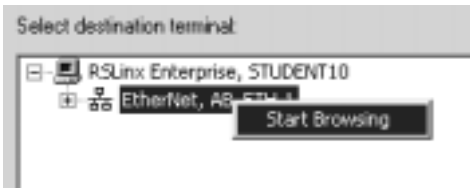
2. Na guia Download, clique no botão [...].

3. Selecione o arquivo .mer e clique em [Open]

   Deverá ser possível ver a seguinte caixa de diálogo.



4. Selecione o PanelView Plus alvo usando a capacidade de navegação na Ethernet do RSLinx Enterprise. Clique com o botão direito em Ethernet, AB_ETH-1 driver e selecione Start Browsing.



5. Destaque seu terminal PanelView Plus ou PanelView Plus CE e clique em [Download]

6. Quando o download estiver completo, clique em Exit e observe o terminal.

7. Clique no botão **Load Application [F1]**.

8. Selecione o arquivo .mer e clique no botão **Load [F2]**.

9. Clique em **Yes [F7]** para substituir a configuração de comunicação atual RSLinx Enterprise do terminal pela armazenada no arquivo de aplicação.

Conectar o terminal à rede Modbus

Antes de executar sua aplicação, é necessário conectar o terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE a uma rede Modbus usando:

- Cabos seriais Modbus ou
- Cabos Modbus Ethernet

Cabos seriais Modbus

A porta serial em um terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE é diferente da porta de um computador. Geralmente, é necessário adicionar um adaptador nulo-modem a um cabo que trabalhe com um computador da área de trabalho. Para criar especificamente para o PanelView Plus/PanelView Plus CE, use as descrições de cabo nesta seção para os drivers Modbus Serial KEPServer (RTU Serial, Serial Não solicitado, ASCII Serial).

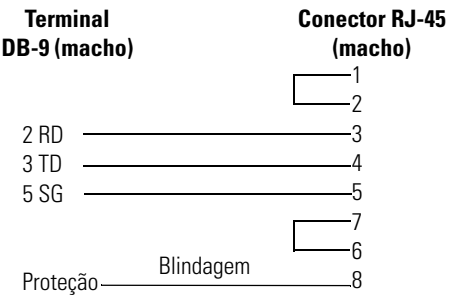
Porta terminal para controlador 9 pinos/25 pinos/8 pinos

Porta PanelView Plus RS-232		Controlador Modbus ou microcomputador na área de trabalho		MicroLogix/ DNI
9 pinos DCE		9 pinos[1]	25 pinos	8 pinos DIN[2]
1				
2	RXD →	2	3	4
3	TXD ←	3	2	7
4	DTR ←	4	20	
5	COM ↔	5	7	2
6	DSR →	6	6	
7	RTS ←	7	4	
8	CTS →	8	5	
9				
Conector Shell	Aterramento do rack			

(1) Os cabos 2711-NC13, 2711-NC14 ou 2706-NC13 possuem um conector D-Shell de 9 pinos.

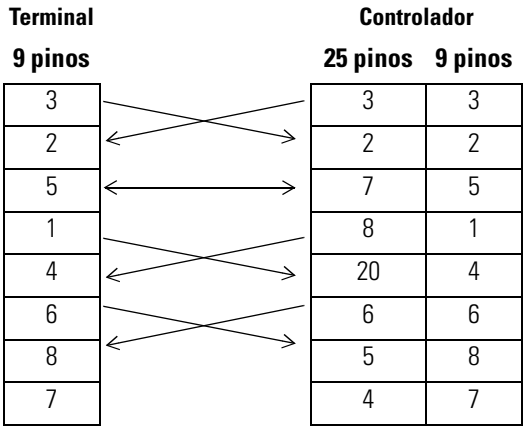
(2) Os 2711-NC21 ou 2711-NC22 possuem um conector Mini DIN de 8 pinos.

Porta terminal para controlador com um RJ45



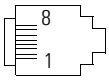
Cabo nulo-modem

Para construir um cabo nulo-modem, consulte a pinagem a seguir:



Cabos Modbus Ethernet

A pinagem do conector RJ45 para o Terminal PanelView Plus ou VersaView é exibida abaixo.

Conector	Pino	Nome do pino
Conector RJ45 	1	TD+
	2	TD-
	3	RD+
	4	NF
	5	NF
	6	RD-
	7	NF
	8	NF
	Conexão da blindagem	Aterramento do rack

Use comunicação ponto a ponto, cabos de base T 10/100 com pinagem cruzada (como 2711P-CBL-EX04) ao conectar a porta Ethernet no PanelView Plus diretamente à porta Ethernet do controlador ou à porta de Base T do computador 10/100. Use cabos Ethernet padrões ao conectar a um switch ou hub.

Executar a aplicação

Agora que seu terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE contém a aplicação carregada e está conectado à rede Modbus, é possível executar a aplicação.

1. Clique no botão **Run Application [F2]** para iniciar a aplicação.

Localização de falhas

Objetivos

Este capítulo lista os erros comuns que ocorrem durante o desenvolvimento da aplicação assim como erros que ocorrem durante o tempo de execução.

Para diagnosticar mensagens de erro que são geradas durante o desenvolvimento do driver KEPServer, consulte a ajuda on-line KEPServer quanto ao driver apropriado e consulte a descrição do erro.

Erros comuns

Alguns dos erros mais comuns durante o desenvolvimento da aplicação estão listados abaixo:

- O arquivo .mer foi compilado com o arquivo .pfe errado. Consulte a página 16 para obter detalhes sobre a configuração do arquivo de projeto padrão.
- O driver KEPServer não foi descarregado no terminal. Nos terminais PanelView Plus CE, é possível verificar que o driver está no cartão de armazenamento/KEPServer/pasta de drivers.
- O cabo serial errado está conectado ao terminal PanelView Plus ou PanelView Plus CE. Consulte o Capítulo 7.

Erros de tempo de execução

A tabela abaixo lista erros que podem ocorrer durante o tempo de execução. Causas possíveis e soluções são fornecidas para cada erro.

Erro	Tipo de erro	Causa possível	Solução
O equipamento '<nome do equipamento>' não está respondendo	Grave	1. A conexão entre o equipamento e o terminal está partida. 2. Os parâmetros de comunicação para a conexão estão incorretos. 3. O equipamento nomeado pode ser sido atribuído a uma identificação de rede incorreta.	1. Verifique a cablagem entre o equipamento e o terminal. A pinagem serial para o terminal PanelView Plus/PanelView Plus CE é diferente da do computador. 2. Verifique se os parâmetros de comunicação especificados correspondem aos do equipamento. 3. Verifique se a identificação da rede informada para o equipamento corresponde ao equipamento correto.
Não é possível gravar no '<address>' no equipamento '<device name>'	Grave	1. O equipamento informado pode não estar conectado à rede. 2. O equipamento nomeado pode ser sido atribuído a uma identificação de rede incorreta. 3. O equipamento informado não responde às solicitações de gravação. 4. O endereço não existe no CLP.	1. Verifique as conexões de rede do CLP. 2. Verifique se a identificação da rede informada para o equipamento corresponde ao equipamento correto.

Erro	Tipo de erro	Causa possível	Solução
Endereço deficiente no bloco [x a y] no equipamento '<nome do equipamento>'	Endereços fatais alocados neste bloco	Este erro é comunicado quando o driver tentar ler um local em um CLP que não existe. Por exemplo, em um CLP que possui apenas os registros de retenção 40001 a 41400, solicitar o endereço 41405 geraria este erro. Uma vez que o erro seja gerado, o driver não solicitará novamente o bloco de dados especificado do CLP. Qualquer outro endereço solicitado que esteja no mesmo bloco também será inválido.	Modifique a aplicação do cliente para solicitar endereços dentro de uma faixa do equipamento.
Comprimento deficiente recebido [x a y] no '<nome do equipamento>'	Endereços fatais alocados neste bloco	O driver tenta ler um bloco de memória no CLP. O CLP responde com um erro, mão não fornece ao driver o tamanho de bloco de dados solicitado.	Certifique-se de que a faixa de memória existe para o CLP.

Tipos de dados

Este apêndice descreve os tipos de dados válidos para criação de tags. Estas informações também estão disponíveis na ajuda on-line do sistema de acionamento Modbus em KEPServer Enterprise.

Tipos de dados	Descrição[2]
Booleano	Bit simples
Palavra	Valor de 16 bits não atribuído bit 0 é o bit baixo bit 15 é o bit alto
Curto	Valor de 16 bits atribuído bit 0 é o bit baixo bit 14 é o bit alto bit 15 é o bit de sinal
Dword	Valor de 32 bits não atribuído bit 0 é o bit baixo bit 31 é o bit alto
Longo	Valor de 32 bits com sinal bit 0 é o bit baixo bit 30 é o bit alto bit 31 é o bit de sinal
BCD	BCD em pacote de dois bytes Faixa de valor de 0 – 9999. O comportamento é indefinido para valores além desta faixa.
LBCD	BCD em pacote de quatro bytes Faixa de valor de 0 – 99999999. O comportamento é indefinido para valores além desta faixa.
Flutuante	Valor de 32 bits de ponto flutuante O sistema de acionamento interpreta dois registros consecutivos como um valor de ponto flutuante fazendo o segundo registrar a palavra alta e o primeiro registrar a palavra baixa. **Exemplo de flutuante:** Se o registro 40001 for especificado como flutuante, o bit 0 do registro 40001 seria bit 0 de uma palavra de 32 bits e bit 15 do registro 40002 seria bit 31 de palavra de 32 bits.
Grupo[1]	Grupo ASCII nulo terminado Compatível com o Modelo Modbus, inclui a seleção de ordem de bit HILo LoHi.
	Modbus em série Dados de grupo de computador de fluxo Omni de 8 bytes e 16 bytes

(1) As descrições consideram o manuseio da primeira palavra de dados baixos do tipo de dados de 32 bits.

(2) Não disponível para o protocolo Modbus ASCII.

Definições do endereço Modbus/TCP

Este apêndice descreve o endereçamento de tag válido para as comunicações Modbus/TCP. Estas informações também estão disponíveis na ajuda on-line do sistema de acionamento Modbus/TCP em KEPServer Enterprise. Os sistemas de acionamento KEPServer usam endereçamento decimal.

Bobinas de saída

Bobinas de saída		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Booleano	
Formato	0xxxxx	H0yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	000001 – 065536	H000001 – H01000

Exemplo:
A bobina de saída 255° seria endereçada como '0255' usando o endereçamento decimal 'H0FF' usando endereçamento hexadecimal.

Bobinas de entrada

Bobinas de entrada		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Booleano	
Formato	1xxxxx	H1yyyyy
Segurança	Leitura[1]	
Faixa	100001 – 165536	H100001 – H11000

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Exemplo:
A bobina de entrada 127° seria endereçada como '1127' usando o endereçamento decimal 'H17F' usando endereçamento hexadecimal.

Registros internos

Os padrões são exibidos em **negrito**.

Registros internos		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Palavra, Curta, BCD	
Formato	3xxxxx	H3yyyyy
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	300001 – 365536	H300001 – H31000

Tipo	**Booleano**	
Formato	3xxxxx.bb	H3yyyyy.c
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	3xxxxx.0 – 3xxxxx.15	3yyyyy.0 – 3yyyyy.F

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD	
Formato	3xxxxx	H3yyyyy
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	300001 – 365535	H3000D1 – H3FFFF

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro interno. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 3xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 3xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio interno do registro que foi especificado neste equipamento.

Retenção de registros

Os tipos padrões são exibidos em **negrito**.

Retenção de registros		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Palavra, Curta, BCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536	H400001 – H410000

Tipo	**Booleano**	
Formato	4xxxxx.bb	H4yyyyy.c
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	4xxxxx.0 – 4xxxxx.15	4yyyyy.0 – 4yyyyy.F

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465535	H400001 – H4FFFF

Tipo	Ordem de byte de grupo HiLo	
Formato	400001.2H – 465536.240H .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes	H400001.2H – H4FFFF.240H .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536 Comprimento 2 – 240 bytes	H400001 – H4FFFF Comprimento 2 – 240 bytes

Tipo	Ordem de byte de grupo LoHi	
Formato	400001.2L – 465536.240L .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes	H400001.2L – H4FFFF.240L .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536, Comprimento 2 – 240 bytes	H400001 – H4FFFF, Comprimento 2 – 240 bytes

Suporte para Grupo

O modelo Modbus suporta a leitura e gravação da memória de retenção de registro como um grupo ASCII. Ao usar registros de retenção para dados de grupos, cada registro conterá dois bytes de dados ASCII. A ordem dos dados ASCII de um determinado registro pode ser selecionada quando o grupo é definido. O comprimento do grupo pode ser de 2 a 240 bytes e é inserido no local de um número de bit. O comprimento deve ser inserido como um número par. A ordem de byte é especificada acrescentando um H ou L ao endereço.

Exemplo de grupo:
Para endereço um grupo que começa em 40200 com um comprimento de 100 bytes e uma ordem de byte HiLo insira:

40200.100H

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro de retenção. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 4xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 4xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio do registro de retenção que foi especificado neste equipamento.

Endereçamento de caixa de correio

Os tipos padrões são exibidos em **negrito**.

Endereçamento de caixa de correio		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Palavra, Curta, BCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	1 – 65536	1 – 10000

Tipo	**Booleano**	
Formato	4xxxxx.bb	H4yyyyy.c
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	xxxxx.0 – xxxxx.15	yyyyy.0 – yyyyy.F

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	1 – 65535	1 – FFFF

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro de retenção. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 4xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 a 4xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio do registro de retenção que foi especificado neste equipamento.

Endereçamento Instromet

	Endereçamento decimal
Área	**Registros de palavra curta (16 Bits)**
Tipo	**Palavra**, Curta
Faixa	400000 – 400199
Segurança	Somente leitura

Área	**Registros de palavra curta (32 Bits)**
Tipo	**DWord**, Longo
Faixa	400200 – 400399
Segurança	Somente leitura

Área	**Registros de ponto flutuante (32 Bits)**
Tipo	**Flutuante**
Faixa	400400 – 400599
Segurança	Somente leitura

DICA O endereçamento normal Instromet não inclui o 40xxx. Ele foi incluído aqui para manter os endereços em um modo compatível com Modbus normal.

Definições do endereço Modbus ASCII

Este apêndice descreve o endereçamento de tag válido para as comunicações Modbus ASCII. Estas informações também estão disponíveis na ajuda on-line do sistema de acionamento Modbus em KEPServer Enterprise. Os sistemas de acionamento KEPServer usam endereçamento decimal.

Bobinas de saída

Bobinas de saída	
	Endereçamento decimal
Tipo	Booleano
Formato	0xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	000001 – 065535

Exemplo:
A bobina de saída 255th seria endereçada como '0255' usando o endereçamento decimal 'H0FF' usando endereçamento hexadecimal.

Bobinas de entrada

Bobinas de entrada	
	Endereçamento decimal
Tipo	Booleano
Formato	1xxxxx
Segurança	Leitura(1)
Faixa	100001 – 165535

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Exemplo:
A bobina de entrada 127° seria endereçada como '1127' usando o endereçamento decimal 'H17F' usando endereçamento hexadecimal.

Registros internos

Os padrões são exibidos em **negrito**.

Registros internos	
	Endereçamento decimal
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD
Formato	3xxxxx
Segurança	Somente leitura(1)
Faixa	300001 – 365535

Tipo	Booleano
Formato	3xxxxx.bb
Segurança	Somente leitura(1)
Faixa	3xxxxx.0 – 3xxxxx.15

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD
Formato	3xxxxx
Segurança	Somente leitura
Faixa	300001 – 365534

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro interno e de retenção. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 3xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 3xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio interno do registro que foi especificado neste equipamento.

Retenção de registros

Os tipos padrões são exibidos em **negrito**.

Retenção de registros	
	Endereçamento decimal
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD
Formato	4xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	400001 – 465535

Tipo	Booleano
Formato	4xxxxx.bb
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	4xxxxx.0 – 4xxxxx.15

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD
Formato	4xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	400001 – 465534

Definições do endereço em série, não solicitado, Modbus

Este apêndice descreve o endereçamento de tag válido para as comunicações Modbus não solicitado ASCII. Estas informações também estão disponíveis na ajuda on-line do sistema de acionamento Modbus em KEPServer Enterprise. Os sistemas de acionamento KEPServer usam endereçamento decimal.

Bobinas de saída

Bobinas de saída	
	Endereçamento decimal
Tipo	Booleano
Formato	0xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	000001 – 009999

Bobinas de entrada

Bobinas de entrada	
	Endereçamento decimal
Tipo	Booleano
Formato	1xxxxx
Segurança	Leitura
Faixa	100001 – 109999

Registros internos

Os padrões são exibidos em **negrito**.

Registros internos	
	Endereçamento decimal
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD
Formato	3xxxxx
Segurança	Somente leitura(1)
Faixa	300000 – 309999

Tipo	Booleano
Formato	3xxxxx.bb
Segurança	Somente leitura(1)
Faixa	3xxxxx.0 – 3xxxxx.15

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD
Formato	3xxxxx
Segurança	Somente leitura(1)
Faixa	300001 – 309998

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro interno e de retenção. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 3xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 3xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio interno do registro que foi especificado neste equipamento.

Retenção de registros

Os tipos padrões são exibidos em **negrito**.

Retenção de registros	
	Endereçamento decimal
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD
Formato	4xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	400001 – 409999

Tipo	Booleano
Formato	4xxxxx.bb
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	4xxxxx.0 – xxxxx.15

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD
Formato	4xxxxx
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	400001 – 409998

Tipo	Ordem de byte de grupo HiLo ou LoHi.
Formato	400001.2H – 409999.240H .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes
Segurança	Leitura/Gravação
Faixa	400001 – 409999 Comprimento 2 – 240 bytes

Suporte para Grupo

O modelo Modbus é compatível com a leitura e gravação da memória de retenção de registro como um grupo ASCII. Ao usar registros de retenção para dados de grupos, cada registro conterá dois bytes de dados ASCII. A ordem dos dados ASCII de um determinado registro pode ser selecionada quando o grupo é definido. O comprimento do grupo pode ser de 2 a 240 bytes e é inserido no local de um número de bit. O comprimento deve ser inserido como um número par. A ordem de byte é especificada acrescentando um H ou L ao endereço.

Exemplo de grupo:
Para endereço um grupo que começa em 40200 com um comprimento de 100 bytes e uma ordem de byte HiLo insira:

40200.100H

Definições do endereço em série Modbus (RTU)

Este apêndice descreve o endereçamento de tag válido para as comunicações em série Modbus (RTU). Estas informações também estão disponíveis na ajuda on-line do sistema de acionamento Modbus em KEPServer Enterprise. Os sistemas de acionamento KEPServer usam endereçamento decimal.

Bobinas de saída

Bobinas de saída (Códigos de função: 01, 05, 15)		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Booleano	
Formato	0xxxxx	H0yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	000001 – 065536	H000001 – H0FFFF

Exemplo:
A bobina de saída 255th seria endereçada como '0255' usando o endereçamento decimal 'H0FF' usando endereçamento hexadecimal.

Bobinas de entrada

Bobinas de entrada (Código de função 02)		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	Booleano	
Formato	1xxxxx	H1yyyyy
Segurança	Leitura[1]	
Faixa	100001 – 165536	H100001 – H1FFFF

[1] Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Exemplo:
A bobina de entrada 127° seria endereçada como '1127' usando o endereçamento decimal 'H17F' usando endereçamento hexadecimal.

Registros internos

Os padrões são exibidos em **negrito**.

Registros Internos (Código de função 04)		
	Endereçamento decimal	Endereçamento hexadecimal
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD	
Formato	3xxxxx	H3yyyyy
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	300001 – 365536	H300001 – H310000

Tipo	Booleano	
Formato	3xxxxx.bb	H3yyyyy.c
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	3xxxxx.0 – 3xxxxx.15	H3yyyyy.0 – H3yyyyy.F

Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD	
Formato	3xxxxx	H3yyyy
Segurança	Somente leitura(1)	
Faixa	300001 – 365535	H300001 – H3FFFF

(1) Para equipamento não solicitado 127.0.0.1.0, estes pontos de referência são Leitura/Gravação.

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro interno. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 3xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 3xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio interno do registro que foi especificado neste equipamento.

Retenção de registros

Os tipos padrões são exibidos em **negrito**.

Retenção de registros (Códigos de função: 03, 06[1], 16)		
	Endereçamento decimal	**Endereçamento hexadecimal**
Tipo	**Palavra**, Curta, BCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536	H400001 – H41000
Tipo	Booleano	
Formato	4xxxxx.bb	H4yyyyy.c
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	4xxxxx.0 – 4xxxxx.15	H4yyyyy.0 – H4yyyyy.F
Tipo	Flutuante, DWord, Longo, LBCD	
Formato	4xxxxx	H4yyyyy
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465535	H400001 – H4FFFF
Tipo	Ordem de byte de grupo HiLo	
Formato	400001.2H – 465536.240H .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes	H400001.2H – H4FFFF.240H .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536 Comprimento 2 – 240 bytes	H400001 – H4FFFF Comprimento 2 – 240 bytes
Tipo	Ordem de byte de grupo LoHi.	
Formato	400001.2L – 465536.240L .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes	H400001.2L – H4FFFF.240L .Bit tem comprimento de grupo, Faixa de 2 – 240 bytes
Segurança	Leitura/Gravação	
Faixa	400001 – 465536, Comprimento 2 – 240 bytes	H400001 – H4FFFF, Comprimento 2 – 240 bytes

(1) Código de função 06 não pode ser usado com tipos de grupo.

Suporte para Grupo

O modelo Modbus é compatível com a leitura e gravação da memória de retenção de registro como um grupo ASCII. Ao usar registros de retenção para dados de grupos, cada registro conterá dois bytes de dados ASCII. A ordem dos dados ASCII de um determinado registro pode ser selecionada quando o grupo é definido. O comprimento do grupo pode ser de 2 a 240 bytes e é inserido no local de um número de bit. O comprimento deve ser inserido como um número par. A ordem de byte é especificada acrescentando um H ou L ao endereço.

Exemplo de grupo 1:
Para endereço um grupo que começa em 40200 com um comprimento de 100 bytes e uma ordem de byte HiLo insira:

40200.100H

Exemplo de grupo 2:
Para endereçar um grupo que começa em 40500 com um comprimento de 78 bytes e uma ordem de byte LoHi, insira:

40500.78L

Vetores

Vetores também são compatíveis com os endereços de registro de retenção. A instrução para declaração de um vetor (usando o endereçamento decimal) é 4xxxx[cols] considerando a contagem de linha de 1 e 4xxxx[linhas][colunas].

Para vetores de Palavra, Curta e BCD, o endereço base + (linhas * colunas) não pode exceder 65536.

Para vetores de Flutuante, DWord, Longo e BCD Longo, o endereço base + (linhas * colunas * 2) não pode exceder 65535.

Para todos os vetores, o número total de registros solicitados não pode exceder o tamanho do bloqueio do registro de retenção que foi especificado neste equipamento.

Descrições de endereço Magnetek

A tabela a seguir fornece as faixas gerais de dados disponíveis para um Inversor Magnetek GPD 515. Consulte o Manual Técnico Magnetek Modbus RTU, código de catálogo TM4025, para obter informações sobre como acessar parâmetros específicos de inversor usando o endereçamento Modbus RTU. Em todos os casos, a letra H (usada para significar o endereçamento Hex) deve preceder o endereço desejado.

Os tipos de dados padrões para tags definidos dinamicamente são exibidos em **negrito**, onde apropriado.

Endereçamento Magnetek GPD 515 – Formato Hexadecimal

Endereço	Faixa	Tipos de dados	Acesso
Registros de comando	H40001 – H4000F	**Palavra**, Curta, booleano	Leitura-Gravação
Acesso de nível de bit	H4xxxx.0 – H4xxxx.F		
Monitorar registros	H40010 – H4001A	**Palavra**, Curta, booleano	Somente leitura
Acesso de nível de bit	H4xxxx.0 – H4xxxx.F		
Registros de parâmetro do sistema de acionamento (Somente Monitoração)	H40020 – H40097	**Palavra**, Curta, booleano	Somente leitura
Acesso de nível de bit	H4xxxx.0 – H4xxxx.F		
Registros de parâmetro do sistema de acionamento	H401000 – H4050D	**Palavra**, Curta, booleano	Leitura/Gravação
Acesso de nível de bit	H4xxxx.0 – H4xxxx.F		
Registros especiais	H44FFDD ACCEPT	Palavra, Curta	Somente gravação
	H44FFDD ENTER		

Exemplo de endereçamento

Para acessar o Status de Operação do inversor (endereço 02BH), insira o endereço a seguir na aplicação de seu cliente.

H4002B

Observações importantes

- Ao adicionar um dispositivo Magnetek ao seu projeto de Servidor OLE, certifique-se de que Use Zero Based Addressing não esteja selecionado (página 27). Se este parâmetro não for ajustado corretamente, o sistema de acionamento Modbus RTU fará o offset de todos os seus endereços Magnetek por 1.
- Vetores são compatíveis com pontos de referência de registro de retenção para todos os tipos de dados exceto os booleanos. Há dois métodos de endereçamento de um vetor. Os exemplos são dados usando os pontos de referência de registro de retenção.

  4xxx [linhas] [colunas]

  4xxxx[cols] considerando que linhas seja igual a 1.
- Linhas multiplicadas por colunas não podem exceder o tamanho de bloqueio que foi atribuído ao dispositivo para o tipo de registro.

Descrições de endereço de computador de fluxo Elliott

Os tipos de dados padrões para tags definidos dinamicamente são exibidos em **negrito**, onde apropriado.

Endereçamento de computador de fluxo Elliott

Endereço	Faixa	Tipos de dados	Acesso
Bobinas de saída	000001 – 065536	**Booleano**	Leitura-Gravação
Bobinas de entrada	100001 – 165536	**Booleano**	Somente leitura
Registros internos	300001 – 365536 300001 – 365535 3xxxxx.0 – 3xxxxx.15	**Palavra**, Curta, Booleano Flutuante, DWord, Longo, LBCD Booleano	Somente leitura
Retenção de registros	400001 – 465536 400001 – 465535 4xxxxx.0 – 4xxxxx.15	**Palavra**, Curta, BCD (1) Flutuante, DWord, Longo, LBCD Booleano	Leitura-Gravação

Observações importantes

- Faixas de endereço 405001 a 405315 e 407001 a 407315 são registros de 32 bits. Endereços na faixa de 405001 a 405315 usam um tipo de dado padrão Longo. Endereços na faixa de 407001 a 407315 usam um tipo de dado padrão Flutuante. Uma vez que os registros deste endereço são de 32 bits, somente os tipos de dados Flutuante, DWord, Longo ou LBCD são permitidos. Vetores não são permitidos para estas faixas especiais de endereço.
- Vetores são compatíveis com pontos de referência de registro de retenção e interno (veja a observação 1 quanto às exceções) para todos os tipos de dados exceto os booleanos. Há dois métodos de endereçamento de um vetor. Os exemplos são dados usando os pontos de referência de registro de retenção.

  4xxxx [linhas] [colunas]
  4xxxx [cols] (este método considera que linhas seja igual a 1)

- Linhas multiplicadas por colunas não podem exceder o tamanho de bloqueio que foi atribuído ao dispositivo para o tipo de registro. Para vetores de tipos de dados de 32 bits, linhas multiplicadas por colunas multiplicado por 2 não podem exceder o tamanho de bloqueio.

Descrições de endereço Omni

Os tipos de dados padrões para tags definidos dinamicamente são exibidos em **negrito**, onde apropriado.

Endereçamento OMNI			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Ponto de E/S Digital	1001 – 1024	**Booleano**	Leitura-Gravação
Ponto programável booleano	1025 – 1088	**Booleano**	Leitura-Gravação
Status de operação do medidor e pontos de alarme	1**n**01 – 001**n**59 1**n**76 – 1**n**99 **n** = Número de execuções do medidor	**Booleano**	Leitura-Gravação
Micro Motion Pontos de status de alarme	1**n**60 – 1**n**75 **n** = Número de execuções do medidor	**Booleano**	Leitura-Gravação
Ilha de ranhura do usuário Pontos Booleanos	1501 – 1599 1601 – 1649	**Booleano**	Leitura-Gravação
Ilha de ranhura do usuário Um Pontos de disparo	1650 – 1699	**Booleano**	Leitura/Gravação
Comando Booleano Pontos/variáveis	1700 – 1798	**Booleano**	Leitura/Gravação
Alarme da estação do medidor e Pontos de status	1801 – 1899	**Booleano**	Leitura/Gravação
Alarme do prover e Pontos de status	1901 – 1967	**Booleano**	Leitura/Gravação
Totalizador do medidor Flags de transferência	2**n**01 – 2**n**37 **n** = Número de execuções do medidor	**Booleano**	Leitura/Gravação
Misc. Estação do medidor Alarme e Status	2601 – 2623	**Booleano**	Leitura/Gravação
Totalizador da estação Flats de transferência	2801 – 2851	**Booleano**	Leitura/Gravação
Totalizador da estação Resolução decimal	2852 – 2862 2865 – 2999	**Booleano**	Leitura/Gravação

Endereçamento OMNI – Endereços de dados inteiros de 16 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Dados customizados Pacote #1	3001 – 3040	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Dados customizados Pacote #2	3041 – 3056	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Dados customizados Pacote #3	3057 – 3096	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Misc. Dados inteiros de 16 Bits	3097 – 3099 3737 – 3799 3875 – 3899	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Operação do medidor 16 Bits Dados inteiros	3**n**01 – 3**n**52 **n** = Número do medidor	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Scratchpad de 16 Bits Dados inteiros	3501 – 3599	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #1	3601 – 3608	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #2	3609 – 3616	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #3	3617 – 3624	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #4	3625 – 3632	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #5	3633 – 3640	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #6	3641 – 3648	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #7	3649 – 3656	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Tela do usuário #8	3657 – 3664	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Dados brutos de acesso REgistros de arquivo	3701 – 3736	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Estação do medidor 16 Bits Dados inteiros	3800 – 3842	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Sequência de batelada do medidor #1	3843 – 3848	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Sequência de batelada do medidor #2	3849 – 3854	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Sequência de batelada do medidor #3	3855 – 3860	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Sequência de batelada do medidor #4	3861 – 3866	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Data/Hora do computador de fluxo	3867 – 3874	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação
Dados inteiros de 16 Bits do prover	3901 – 3999	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura/Gravação

Endereçamento OMNI – Dados de grupo ASCII de 8 caracteres			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Dados ASCII de operação do medidor	4**n**01 – 4**n**39 **n** = Número de execuções do medidor	**Grupo**	Leitura-Gravação
Dados ASCII Scratch Pad	4501 – 4599	**Grupo**	Leitura-Gravação
Variáveis de definição da tela do usuário	4601 – 4640	**Grupo**	Leitura/Gravação
Estação auxiliar Variáveis de entrada	4707 – 4710	**Grupo**	Leitura/Gravação
Estação do medidor Dados ASCII	4801 – 4851	**Grupo**	Leitura/Gravação
Operação do medidor 16 Bits Dados inteiros	4707 – 4710	**Grupo**	Leitura/Gravação
Identificação da batelada medidor #1	4852 – 4863	**Grupo**	Leitura/Gravação
Identificação da batelada medidor #2	4864 – 4875	**Grupo**	Leitura/Gravação
Identificação da batelada medidor #3	4876 – 4887	**Grupo**	Leitura/Gravação
Identificação da batelada medidor #4	4888 – 4899	**Grupo**	Leitura/Gravação
Dados de grupo ASCII do prover	4901 – 4942	**Grupo**	Leitura/Gravação

Endereçamento OMNI – Dados inteiros de 32 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Operação do medidor 32 Bits Dados inteiros	5**n**01 – 5**n**99 **n** = Número de execuções do medidor	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
ScratchPad de 32 Bits Dados inteiros	5501 – 5599	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Dados inteiros de 32 Bits da estação	5801 – 5818	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Tamanho da batelada do medidor #1	5819 – 5824	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Tamanho da batelada do medidor #2	5825 – 5830	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Tamanho da batelada do medidor #3	5831 – 5836	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Tamanho da batelada do medidor #4	5837 – 5842	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Adicional de 32 Bits Dados de operação do medidor	5843 – 5899	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Dados inteiros de 32 Bits do prover	5901 – 5973	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação
Pulsos do Prover TDVOL/TDFMP Compacto	5974 – 5999	**Longo,** DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação

Endereçamento OMNI – Dados de ponto flutuante IEEE de 32 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Dados reservados	6001 – 7000	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Saídas digitais para analógicas	7001 – 7024	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Variáveis do usuário	7025 – 7088	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Acumulador programável	7089 – 7099	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados de operação do medidor	7**n**01 – 7**n**99 **n** = Número de execuções do medidor	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados Scratch Pad	7501 – 7599	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados de controle PID	7601 – 7623	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Miscelânea Dados de operação do medidor	7624 – 7699	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Variáveis diversas	7701 – 7799	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados da estação do medidor	7801 – 7899	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados do Prover	7901 – 7918	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados de configuração para Prover	7919 – 7958	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Últimos dados do prover	7959 – 7966	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados rejeitados durante comprovação	7967 – 7990	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados de operação de comprovação	7991 – 8050	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados médios de comprovação	8051 – 8079	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Operação de comprovação – Dados mestres do medidor	8080 – 8199	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados da série Proving	8200 – 8223	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Comprovação dos dados do medidor	8224 – 8230	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados de comprovação de massa	8231 – 8500	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Miscelânea Operação do medidor #1	8501 – 8599	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Miscelânea Operação do medidor #2	8601 – 8699	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Miscelânea Operação do medidor #3	8701 – 8799	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Miscelânea Operação do medidor #4	8801 – 8899	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação
Dados médios prévios de batelada da estação	8901 – 8999	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação

Endereçamento OMNI – Dados de configuração inteiros de 16 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Operação do medidor #1	13001 – 13013	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Operação do medidor #2	13014 – 13026	**Curto,** Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Operação do medidor #3	13027 – 13039	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Operação do medidor #4	13040 – 13052	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Configuração do Prover	13053 – 13073	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Configuração de fluxo geral	13074 – 13084	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Configuração da porta serial	13085 – 13128	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Configuração PID	13129 – 13160	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Dados do CLP	13161 – 13299	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Ajuste Peer to Peer	13300 – 13499	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação
Arquivo de dados brutos	13500 – 13999	**Curto**, Palavra, BCD	Leitura-Gravação

Endereçamento OMNI – Dados de grupo ASCII de 16 caracteres			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Configuração do computador de fluxo	14001 – 14499	**Grupo**	Leitura-Gravação

Endereçamento OMNI – Dados inteiros de 32 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Configuração do computador de fluxo	15001 – 16999	**Longo**, DWord, LBCD, Flutuante	Leitura-Gravação

Endereçamento OMNI – Dados de ponto flutuante IEEE de 32 Bits			
Endereço	**Faixa**	**Tipos de dados**	**Acesso**
Configuração do computador de fluxo	17001 – 18999	**Flutuante**, Longo, DWord, LBCD	Leitura-Gravação

Descrições do endereço Daniel S500

Os tipos de dados padrões para tags definidos dinamicamente são exibidos em **negrito**, onde apropriado.

Endereçamento Daniel S500					
Endereço	**Faixa hexa**	**Faixa decimal**	**Tipos de dados**	**Código de função**	**Acesso**
Totais	000 – 0FF	4096 – 4351	**Duplo**	03	Somente leitura
Calculado/Medido Variáveis	100 – 24F	4352 – 4687	**Flutuante**	03, 16	Leitura/Gravação
Consultores de cálculo	250 – 28F	4688 – 4751	**Flutuante**	03, 16	Leitura/Gravação
Valores padrões do teclado	290 – 2AF	4752 – 4783	**Flutuante**	03, 16	Leitura/Gravação
Alarme e conversão de escala Constantes	2B0 – 5FF	4784 – 5631	**Flutuante**	03, 16	Leitura/Gravação
Status/Controle	700 – 7FF	5888 – 6143	**Booleano**	02, 5	Leitura/Gravação
Alarmes	800 – 8FF	6144 – 8191	**Booleano**	02	Leitura/Gravação

A

aplicação
- carregando 55
- compilação 53
- descarregando 54
- executando 58
- orientação geral para criação 14

arquivo .mer 53
arquivo .pfe 15
arquivo de projeto .pfe
- ajuste do projeto padrão 16
- criação 15
- salvar 31, 33

atualizar firmware
- atualização por meio de conexão de rede 46
- criação de um cartão de atualização de firmware 42
- firmware upgrade wizard 41
- usando o cartão de atualização de firmware 44

C

Cabo Ethernet 57
cabos
- cabo nulo-modem 57
- cabos Ethernet 57
- cabos seriais 56

cabos seriais
- cabo nulo-modem 57
- cabos MODBUS 56

canal 17
compilação da aplicação 53
Comunicações do KEPServer, teste 35
conexões de rede 56

D

definições do endereço
- MODBUS ASCII 69
- MODBUS ASCII não solicitado 73
- ModBus em série (RTU) 77
- MODBUS/TCP 63

definições do endereço Daniles S500 88
definições do endereço Elliot 82
definições do endereço Magnatek 81
definições do endereço OMNI 83
descarregando
- aplicação 54
- Firmware Upgrade Wizard 42

drivers e tags KEPServer
- disponibilização para o RSView Studio 37

drivers KEPServer
- Firmware Upgrade Wizard 41
- instalação no terminal 41

drivers MODBUS
- configuração 17

drivers Modbus
- adicionar um canal 17
- adicionar um equipamento 23

E

Endereçamento Instromet 68
erros de tempo de execução 59
executando a aplicação 58

F

Firmware Upgrade Wizard 10
- usando um cartão Compact Flash 42
- uso da conexão de rede 46

K

KEPServer Enterprise 10

L

localização de falhas
- erros de operação comuns 59
- erros de tempo de execução 59

M

MODBUS ASCII 11
- bobinas de entrada 69
- bobinas de saída 69
- definições do endereço 69
- registros internos 70
- retenção de registros 71

MODBUS ASCII não solicitado
- bobinas de entrada 73
- bobinas de saída 73
- definições do endereço 73
- registros internos 74
- retenção de registros 75

ModBus em série (RTU)
- bobinas de entrada 77
- bobinas de saída 77
- deefinições do endereço OMNI 83
- definições do endereço 77
- definições do endereço Danieles S500 88
- registros internos 78

MODBUS/TCP 13
bobinas de entrada 63
bobinas de saída 63
definições do endereço 63
endereçamento de caixa de correio 65
endereçamento Instromet 65
registros internos 64
retenção de registros 65

O

OPC Quick Client 35
orientação de aplicação 13

P

Protocolo MODBUS mestre/escravo
ilustrações de rede 12
ModBus serial (RTU) 11
ModBus serial não solicitado 11
Protocolos MODBUS
mestre/escravo 11
MODBUS ASCII 13
ModBus serial (RTU) 11
ModBus serial não solicitado 11
MODBUS/TCP 13

R

RSView Studio 9
drivers KEPServer disponíveis 37

S

servidor de dados OLE 37
software, necessário
Firmware Upgrade Wizard 10
KEPServer Enterprise 10
RSView Studio 9

T

tags
criação 32
navegação 37
terminal
conexão à rede MODBUS 56
tipos de dados 61

Suporte da Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações técnicas na Web para auxiliar na utilização de seus produtos. No website http://support.rockwellautomation.com, você pode encontrar manuais técnicos, uma base de conhecimento de FAQs, notas técnicas e de aplicação, exemplos de código e links para service packs de software, bem como um recurso MySupport que você pode customizar para aproveitar melhor estas ferramentas.

Para um nível adicional de suporte técnico telefônico para instalação, configuração e localização de falhas, oferecemos os programas TechConnect Support. Para outras informações, entre em contato com o seu distribuidor local ou um representante da Rockwell Automation ou visite http://support.rockwellautomation.com.

Assistência à instalação

Caso tenha um problema com o módulo de hardware dentro das primeiras 24 horas de instalação, revise as informações contidas neste manual. Também é possível contatar um número especial de Suporte ao Cliente para obter ajuda inicial para colocar o módulo em funcionamento:

Estados Unidos	1.440.646.3223 Segunda à sexta, das 8 às 17 h (costa leste)
Fora dos Estados Unidos da América	Entre em contato com seu representante local da Rockwell Automation para qualquer questão de suporte técnico.

Devolução de Satisfação de Novos Produtos

A Rockwell testa todos os seus produtos para assegurar que estejam totalmente em funcionamento ao serem enviados para as instalações de produção. Entretanto, caso o produto não esteja funcionando e precise ser devolvido:

Estados Unidos	Entre em contato com seu distribuidor. Você deve fornecer um número de caso do Customer Support (consulte o telefone acima para obter um) para que o seu distribuidor conclua o processo de devolução.
Fora dos Estados Unidos da América	Entre em contato com seu representante local da Rockwell Automation para o processo de devolução.

PanelView Plus, VersaView, ControlLogix, TechConnect, RSView Studio, RSView Machine Edition, RSNetWorx for DeviceNet, RSLogix 5000, RSView, PLC-5, SLC, RSLinx, RSLinx Enterprise, RSNetWorx, Allen-Bradley e Rockwell Automation são marca comerciais da Rockwell Automation, Inc.

As marcas comerciais não pertencentes à Rockwell Automation são de propriedade de suas respectivas entradas.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br
Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt

Publicação 2711P-UM002B-PT-P – Março 2007
Substitui a publicação 2711P-UM002A-PT-P – Agosto de 2004

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.