

1-Instalações Necessárias Versão 2.8+

P1- Drive USB para Windows do Conversor RS-485 para USB.

P2- Programa Supervisor HC-1185MB/1180 SCADA-Rodelta.

P3- Instalação física da rede de servos ou para um único servo (um aparelho).

Videos diretos de baixa resolução no youtube
“Rodelta Automação no youtube” HC-1180 / HC-1185:

https://rodelta.com.br/Tutorial_e_Videos.html

2- Drive USB do Conversor RS-485 USB

O fabricante do conversor lhe fornecerá um drive (programa) para ser instalado no Windows a fim de criar uma porta serial virtual.

Siga o procedimento do fabricante do drive.

Conversor com chip ch340:

No windows 10 e 11 os drives mais novos para o chip de conversor CH-340 não funcionam. Usar versões com ano abaixo de 2019:

<https://rodelta.com.br/usb/CH341SER2019.zip>

Nota: O windows poderá atualizar novamente este drive e parar de funcionar.

Caso venha a usar este drive (ch340) por longo tempo, tem que impedir o windows de atualizar este drive.

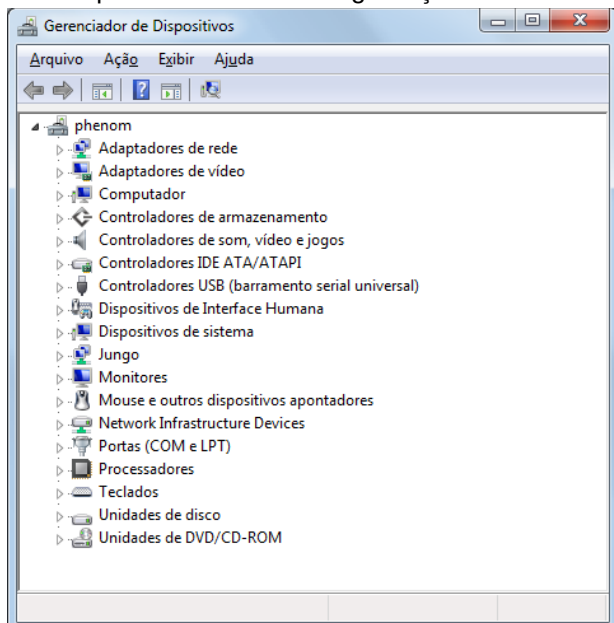
Conversores com chip da FTDI são mais amigáveis com widows.

Teste a Instalação do Drive abrindo o Gerenciador de Dispositivo do Windows. Exemplo Windows 7,8,10 e 11 ou 11+ etc:

P1- Desligue o plug USB do seu conversor.

P2- Menu iniciar clique em “Painel de Controle”.

P3- Clique em “Sistema e Segurança”.



P4- No grupo “Sistema” clique em “Gerenciador de Dispositivos” . Vai abrir a janela da figura 1:

Fig 1. Gerenciador de Dispositivos

Clique na seta “Portas(COM e LPT)”.

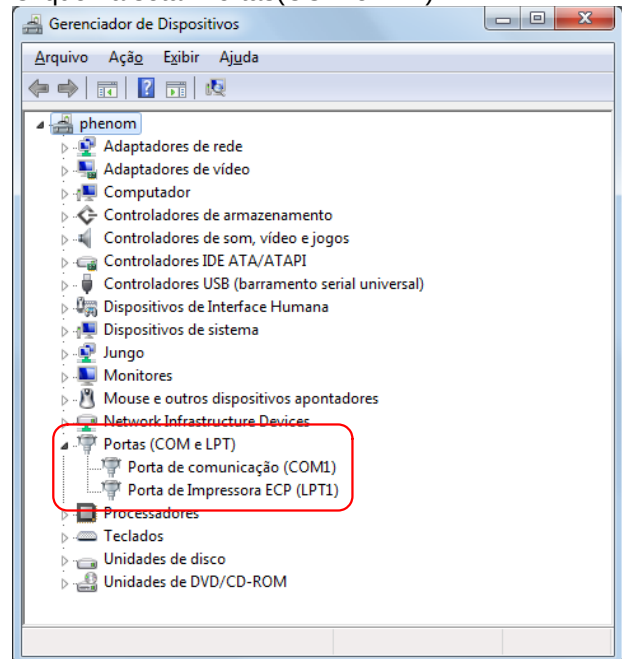


Fig. 2

Ao abrir o grupo de portas, vemos duas portas somente. No seu micro pode haver mais ou nenhuma.

P5- Ligue o plug USB do seu conversor.

Deve aparecer uma nova porta conforme figura 3.

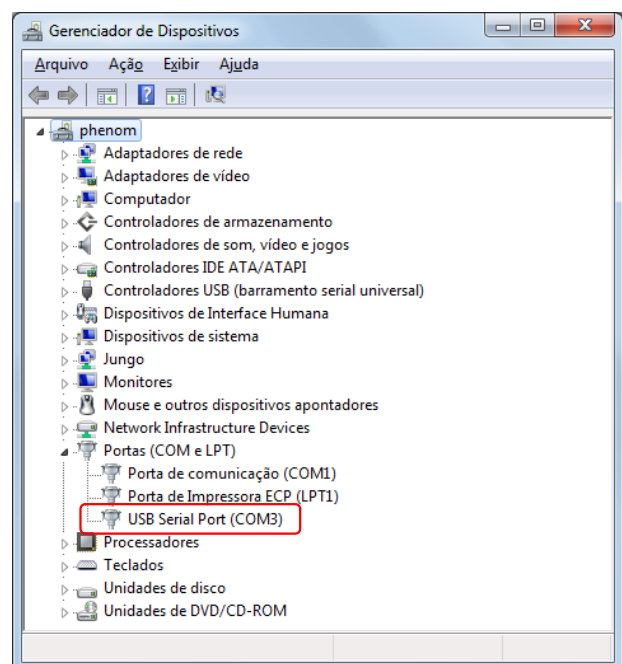


Fig. 3

Ao ligar apareceu a porta “USB Serial Port (Com

3).

P6- Anote o nome desta porta “Com3”. No seu computador pode ter outro nome (Com4, Com10, etc.) mas tem que ser “USB Serial Port (COMn)”.

Nota: Se houver mais de uma USB Serial Port, verifique qual é a porta que surge ao ligar o conversor e anote seu número.

Pelas propriedades da porta, pode verificar se o drive instalado pertence a tal porta.

Conversor RS-485 para RS-232

Para quem usar conversor RS-485 para RS-232, basta informar ao programa supervisorio em qual porta COM está ligado. Desde que o PC usado tenha ao menos uma porta serial.

3- Instalação do Programa SCADA-Rodelta

Este programa é disponibilizando gratuitamente em CDRom ou pode ser baixado no link:

https://rodelta.com.br/prog/SCADA_RodeltaV139/SCADA_RodeltaV139.zip

Caso o link não funcione baixe diretamente do site da Rodelta.

Por se tratar de um executável, verificar antes este arquivo com um antivírus.

P1- Dê dois cliques no arquivo do programa SCADA_Rodelta para abrir o programa de instalação. O windows dará o aviso de programa desconhecido. Clique em OK (ou sim). Abrirá uma janela similar a figura 4

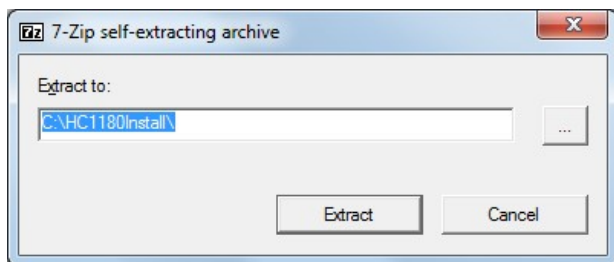


Fig. 4

Como não sabemos se em seu micro tem outro drive (partição) além do drive C, recomendamos não alterar e clicar no botão “Extract”. Pode descompactar no diretório de sua preferência. Este programa não faz “instalação” no seu windows, arquivo self-contained (auto-contidos).

P2- Verifique se foi corretamente instalado. Abra no drive **C:** o diretório SCADA_Rodelta. Aparecerá conforme figura 5. Verifique se os arquivos são iguais.

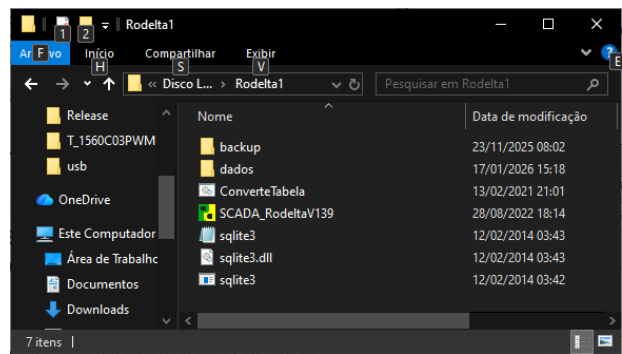


Fig.5

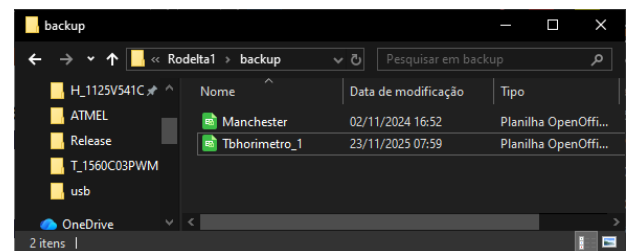


Fig 5-1

Diretório backup:

Arquivos .cvs salvos pelo usuário com eventos data/hora. Nome do arquivo fornecido pelo usuário.

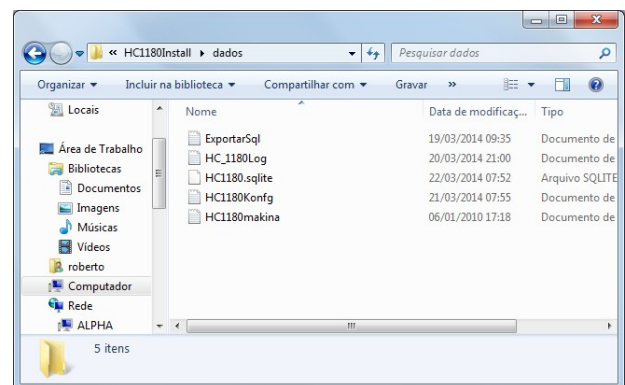


Fig 6.

P3- Verifique os arquivos no subdiretório \dados. O banco de dados é o arquivo HC1180.sqlite.

Nota: Nada é instalado no registro do Windows. A instalação somente descompacta esses arquivos no diretório informado da figura 4. Portanto para desinstalar, basta apagar o diretório do executável e seus arquivos.

O programa pode ser descompactado em qualquer outro diretório, mas teremos que informar o novo caminho do banco de dados ao abrir o supervisorio.

P4- Com todos os arquivos em seus locais corretamente, vamos abrir o programa supervisorio.

Volta para o diretório SCADA_Rodelta, conforme figura 5 e dê dois cliques no executável SCADA_RodeltaVnnn.exe (marcado na figura 5). Ao abrir veremos a figura 7.

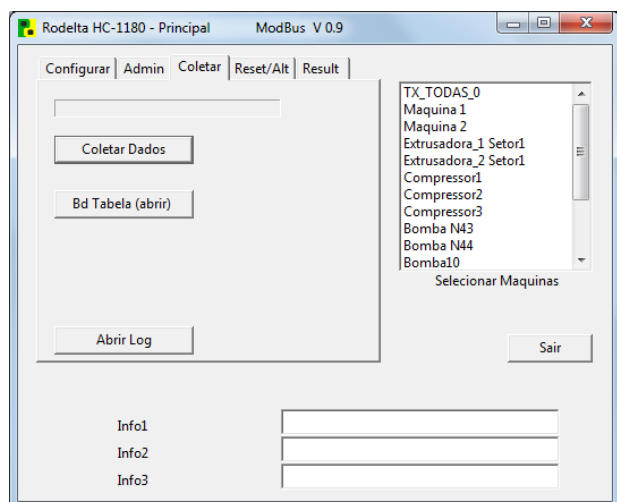


Fig. 7
Programa Supervisório.

Veja como operar o supervisório no manual HC-1180 Manual Supervisório.

4- Instalação Elétrica do Cabo da Rede.

A instalação é feita com apenas dois fios finos (24AWG). Para uma rede de poucos metros e poucos servos ou apenas um aparelho, até um par trançado de telefone é suficiente. O padrão RS-485 não especifica nem o cabo nem os conectores. Usar um cabo de rede cat 5 é suficiente para maioria das aplicações. Para distâncias superiores a 400m até 1000m os cuidados com o casamento de impedância aumentam.

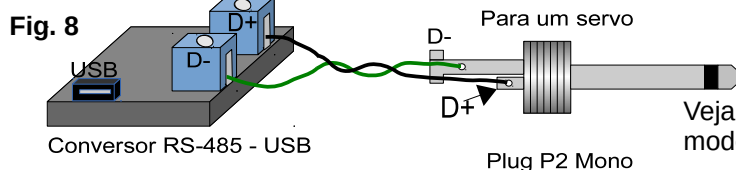
Conversores RS-485 para USB

Para curtas distâncias, qualquer conversor satisfaz. Basta um conversor com duas saídas D+ e D-.

Quando uma rede atravessa para outro prédio com outra planta elétrica, planta esta alimentada com outro transformador de linha, neste caso temos que dar preferência a conversores eletricamente isolados.

Procurar também conversores que tenham um polarizador interno por jump assim como seleção do resistor de terminação por jump.

Conversor Simples:



Polaridade do Cabo:

Ligar o cabo D+ do conversor no centro do plug P2.

Ligar o cabo D- do conversor na contato externo do plug P2. Na figura 8 o plug P2 está sem a capa plástica

As informações de alguns conversores vem como A- e B+ . Procure seguir os sinais + e - informados. B+ no centro do Plug P2 e A- na extremidade (B+ com B+) e (A- com A-).

Resistor Terminador:

A rigor é necessário o uso de dois resistores terminadores. Seu valor depende da impedância do cabo usado. O Cabo de rede CAT5 fica em torno de 100 Ω . Na prática, usa-se um resistor de 120 $\Omega \times 1/4W$.

Para curtas distâncias, com poucos servos, normalmente é dispensável.

Alguns conversores têm, pelo menos, um resistor desses internamente. Verifique com multímetro.

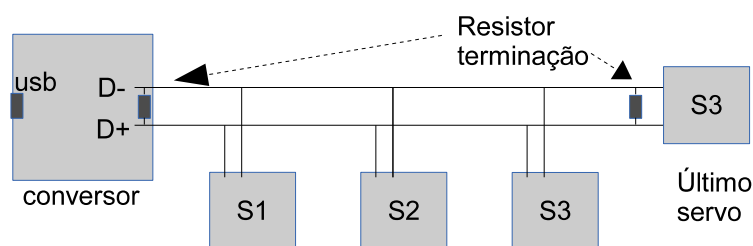
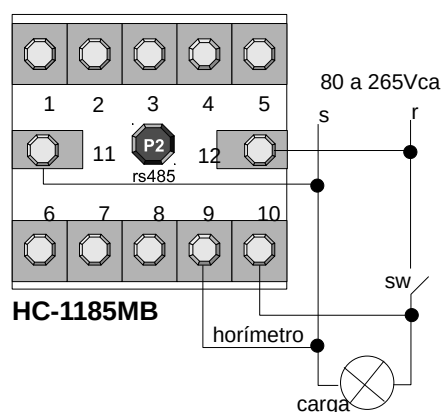


Fig. 9

4- Instalação do Horímetro HC-1185 / 1180



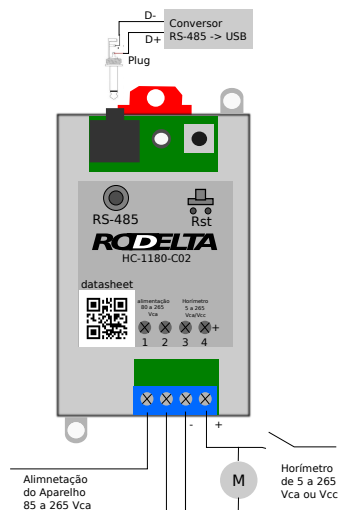
Veja todas as informações no Manual Técnico do modelo HC-1180 / HC-1185.

O sinal do horímetro deverá vir de um ponto no qual ao iniciar o trabalho útil apareça tensão nos bornes 16 e 28(no HC-1180), bornes 3 e 4 (no HC-1180-C02) e bornes 11 e 12 no modelo frente de painel(HC-1185MB).

Clip do trilho din para cima

Diagrama de conexão para o modelo antigo do módulo RS-485. O módulo possui uma placa de 12V 0V no topo. Abaixo dela, há terminais para o Contador (5 a 30V), RS-485, Horímetro (5 a 270 Vca/Vcc) e uma saída de 0V (antigo). Um clipe de trilho din é usado para conectar os terminais de 12V e 0V.

Alimentação
Valor conforme
Selo do aparelho



HC-1180-C02

Veja vídeo no youtube “HC_1180 Teste Servo”
Após ter o drive do conversor instalado, o programa supervisorio e a ligação elétrica do item 4, faça o teste a seguir:

2- Abra o programa supervisorio.
Se aparecer a mensagem abaixo clique em OK.

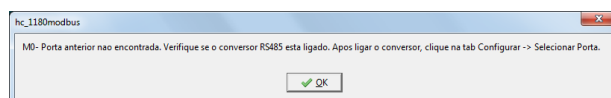


Fig. 11

3- Após clicar no botão ok aparecerá a figura 12

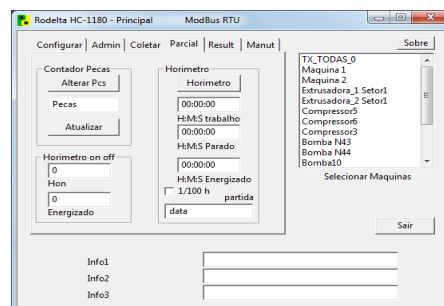


Fig.12

Clique na tab “Configurar”, abrirá a figura 13

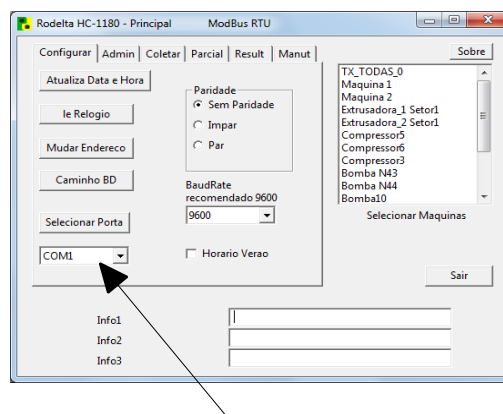


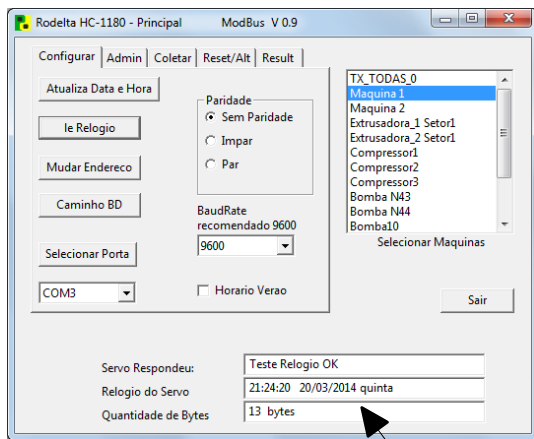
Fig. 13

4- Verifique se a porta COMn(da figura 3 no item 2 acima “COM3” nesse exemplo) está no combo box da figura 13. Se estiver outra, selecione manualmente clicando na seta ao lado da combo box (caixa de seleção).

5- Feche o programa pelo botão “Sair” e abra novamente.
Ao abrir não deve dar a mensagem inicial da figura 11.

6- Para testar a comunicação, selecione (clique sobre) “Maquina 1” na caixa de seleção “Selecionar Máquinas”.

7- Com Maquina 1 selecionada, clique no botão "Le Relogio". Aparecerá a figura 14 a data e hora do servo .



O servo 1 respondeu com a data e hora.
A comunicação está estabelecida.

NOTA: Todos os servos vem de fábrica com o endereço 1(Um).

Ao trabalharem em rede, cada servo tem que ter um endereço diferente do outro, de preferência sequencial(1,2,3...n).
Veja no manual do supervisor no item 3 “Mudar Endereço do Servo”.

6- Limpando Dados e Inicializando

Após instalar testar e praticar, utilizando o arquivo “HC-1180Praticando.pdf” deve-se limpar os dados da tabela do banco de dados e reinicializar os servos.

Limpar Dados de Todas as Tabela do Banco de Dados e Reincializar os Horímetros dos Servos.

Na aba “Admin” Vamos usar o botão “Deletar Todas Tabelas” marcado em vermelho na figura 15.

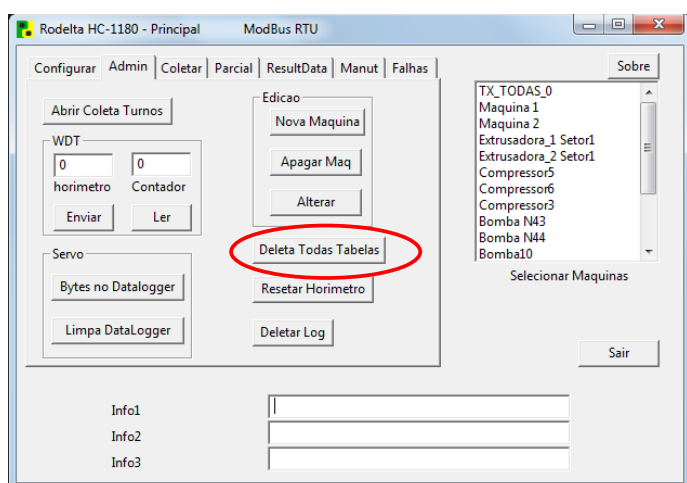


Fig.15

Ao clicar neste botão todas as tabelas serão apagadas.
Usar esse botão uma só uma vez após testar e

aprendizado, ou quando lhe for necessário. Devido o risco de perder dados, várias mensagens aparecerão. Você pode sair nas duas primeiras mensagens com “No” ou “Cancel”. Para apagar, necessita confirmar todas as mensagens com o botão “OK”. Quando vem de fábrica os aparelhos estão com endereço ModBus 1 (um). Não precisa limpar dados para iniciar testes.

Para garantir a limpeza interna dos servos, selecione os servos e clique no botão “Resetar Horímetro” da figura 15.

Após apagar, é necessário adicionar os servos na aba “falhas” para manutenção, entrar com os períodos de tempo e nomes das peças, etc.

NOTA: Cabe observar que esta operação de limpeza dever ser feita somente após testes ou aprendizado.

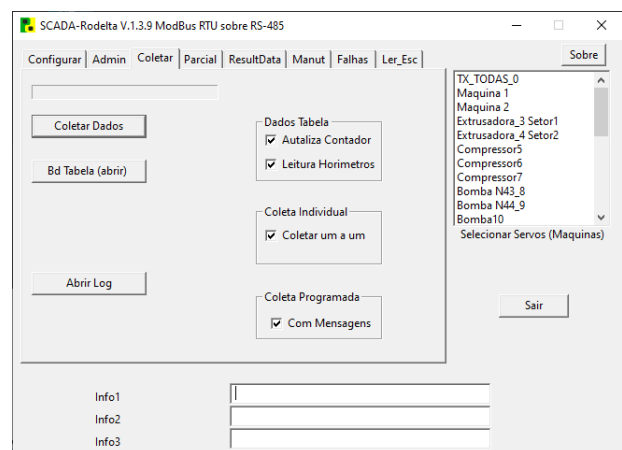


Fig.16

Para seus testes, abra a tab Coletar e marque todas as caixas, conforme figura 16.

Marque (tick) a caixa "Coleta Individual" para salvar arquivo em .CSV no diretório backup. Marcando esta caixa, será solicitado nome para o arquivo a salvar, com os eventos coletados.

Caso o sistema encontre alguma dificuldade para renomear o arquivo, entre no diretório backup e renomeie o arquivo de nome "Tbhorimetro_1.cvs".

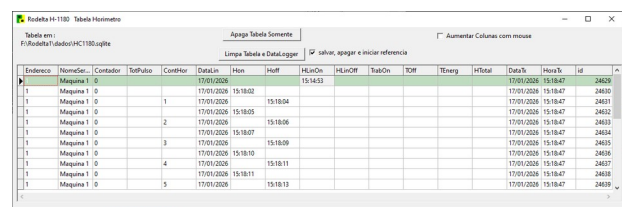


Fig. 17

Antes de iniciar nova coleta de dados, abra a tabela de dados e clique no botão “Limpar Tabela e Datalogger”.

Caso não tenha salvo o arquivo com os dados, aparecerá nova oportunidade para salvar os dados, ou ignore e clique ok para todas as demais tarefas. Há vídeos no site da rodelta sobre esses procedimentos.

https://rodelta.com.br/Tutorial_e_Videos.html

Outros:

https://rodelta.com.br/Manuais_Rodelta.html

7- Significado de Termos Técnicos

Nota: Algumas figuras e nomes podem diferir do modelo e programa atual.

1- Conversor RS-485 para USB

Hardware que adapta o padrão elétrico RS-485 para USB do computador pessoal (PC)

2- PC (personal computer) ou notebook

3- RS-485 – Padrão elétrico para transmissão de dados à distância (até 1 Km). Trabalha em modo diferencial com dois fios.

4- ModBus RTU - É o protocolo usado para os dados.

5- Servo – Hardware coletor de dados (horímetro HC-1180).

6- BaudRate- Velocidade de transmissão dos dados.

Quantidade de bytes por segundos.

7- Programa Supervisório – Programa que trabalha no PC para coletar dados dos servos e trabalhar com esses dados para obter certas informações. Pode também ser usado para controlar.

8- Drive USB- Programa fornecido pelo fabricante do conversor RS-485 para USB a ser instalado no PC.

9- Resistor Terminador- Resistor usado no final da linha RS-485 para evitar ondas refletidas (casamento de impedância).

8- Suporte Técnico

Suporte técnico

Rodelta - Automacao Ltda.

R. Jaguari, 367 centro

Bal. Piçarras – SC

CEP 88380-000

Fone/ Fax 47 3345 4222

rodelta@rodelta.com.br

www.rodelta.com.br