RODELTA

Resumo da Instalação do Modelo HC-1180 Modbus RTU 160614V1.2.1

1-Instalações Necessárias

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

P2- Programa Supervisório HC-1180 Rodelta.

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

Videos de baixa resolução no youtube "Rodelta youtube"

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.

Teste a Instalação do Drive abrindo o Gerenciador de Dispositivo do Windows. Exemplo Windows 7: **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.

🚔 Gerenciador de Dispositivos
<u>A</u> rquivo Açã <u>o</u> E <u>x</u> ibir Aj <u>u</u> da
🔺 🛃 phenom
Adaptadores de rede
Adaptadores de vídeo
Image: A state of the state
Controladores de armazenamento
Controladores de som, vídeo e jogos
Controladores IDE ATA/ATAPI
🔈 🖣 Controladores USB (barramento serial universal)
🔈 🕼 Dispositivos de Interface Humana
🔈 📲 Dispositivos de sistema
þ-💇 Jungo
Monitores
Mouse e outros dispositivos apontadores
Network Infrastructure Devices
Portas (COM e LPT)
Porta de Impressora ECP (LPT1)
USB Serial Port (COM3)
Processadores
> Teclados
🖻 🧫 Unidades de disco
Unidades de DVD/CD-ROM

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 RS-232, basta informar ao programa supervisório em qual porta COM está ligado. Desde que o micro usado tenha ao menos uma porta serial.

3- Instalação do Programa Supervisório

Este programa é disponibilizando gratuitamente em CDRom ou pode ser baixado no link: www.rodelta.com.br/prog/HC_1180/HC_1180Install. exe

Por se tratar de um executável, verificar antes este arquivo com um anti-virus.

P1- Dê dois cliques no executável

HC_1180Install.exe para abrir o programa de instalação. O windows dará o aviso de programa desconhecido. Clique em OK (ou sim). Abrirá uma janela conforme figura 4

2 7-Zip self-extracting arch	ive	x
Extract to:		
C:\HC1180Install\		
	Extract	Cancel

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". Será criado o diretório HC1180Install no seu drive C.

P2- Verifique se foi corretamente instalado. Abra no drive <u>C:\</u> o diretório HC1180Install. Aparecerá conforme figura 5. Verifique se os arquivos são iguais.



Fig 5.

🖉 🗢 🖉 🖉 🖉 🖉	180In	stall 🕨 dados 👻 🍫	Pesquisar dados	,
Organizar 🔻 🛛 Inclu	uir na	biblioteca 👻 Compartilhar com 👻	Gravar » 🔠 🕇	
🔚 Locais	^	Nome	Data de modificaç	Tipo
	_	ExportarSql	19/03/2014 09:35	Documento
Area de Trabalho		HC_1180Log	20/03/2014 21:00	Documento
Bibliotecas	н	HC1180.sqlite	22/03/2014 07:52	Arquivo SQL
Documentos		HC1180Konfg	21/03/2014 07:55	Documento
Imagens	-	HC1180makina	06/01/2010 17:18	Documento
Musicas				
Videos				
S roberto				
Pada				
Theat				

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 HC 1180Install 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 supervisório.

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

Volta para o diretório HC_1180Install, conforme figura 5 e dê dois cliques no executável HC_1180Modbus.exe (marcado na figura 5). Ao abrir veremos a figura 7.

Rodelta HC-1180 - Principal ModBus V 0.9	
Configurar Admin Coletar Reset/Alt Result Coletar Dados Bd Tabela (abrir)	TX_TODAS_0 Maquina 1 Maquina 2 Extrusadora_1 Setor1 Extrusadora_2 Setor1 Compressor1 Compressor2 Compressor3 Bomba N43 Bomba N44 Bomba10 Selecionar Maquinas
Abrir Log	Sair
Info1 Info2 Info3	

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:

desses internamente. Verifique com multímetro.



4- Instalação do Horímetro HC-1185

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

Ligue de forma ao alimentar a ferramenta (máquina) o HC-1180 seja energizado. Desta forma pode-se medir o gasto de energia da máquina ligada, mas sem trabalho útil.

O sinal do horímetro deverá vir de um ponto no qual ao iniciar o trabalho útil apareça tensão nos bornes 16 e 28.

Clip do trilho din para cima



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, para um só servo, normalmente é dispensável.

Alguns conversores têm, pelo menos, um resistor

5- Teste da Comunicação com o PC

Veja vídeo no youtube "HC_1180 Teste Servo" Após ter o drive do conversor instalado, o

Valor conforme Selo do aparelho

programa supervisório e a ligação elétrica do item 4, faça o teste a seguir:

- 1- Ligue o conversor na entrada USB do PC.
- 2- Abra o programa supervisório. Se aparecer a mensagem abaixo clique em OK.



Fig. 11

3- Após clicar no botão ok aparecerá a figura 12

Configurar Admin Co	Parcial Result Manut	TX_TODAS_0
Contador Pecas	Horimetro	Maquina 1
Atterar Pcs	00:00:00	Maquina 2
Pecas	H:MS trabalho	Extrusadora_5 setor1
Atualizar	00:00:00	Extrusadora_5
Horimetro on off	H:MS Parado	Compressor3
0	00:00:00	Bomba N43
Hon	H:MS Staregizado	Bomba N44
0	1/100 h partida	Bomba 10
Energizado	data	Selecionar Maquinas
Info1 Info2 Info3		

Fig.12

Clique na tab "Configurar", abrirá a figura 13

Configurar Admin Co	letar Parcial Recult Manut		Sobre
Atualiza Data e Hora Ie Relogio Mudar Endereco	Paridade © Sem Paridade © Impar © Par	TX_TODAS_0 Maquina 1 Maquina 2 Extrusadora_1 Setor1 Extrusadora_2 Setor1 Compressor5 Compressor6 Compressor6	Ē
Caminho BD Selecionar Porta	BaudRate recomendado 9600 9600 🗨	Bomba N43 Bomba N44 Bomba10 Selecionar Maqui	
Сомі	🗌 Horario Verao		Sair
Info1 Info2			
Info3			

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 .

Configurar Admin Coletar Reset/ Atualiza Data e Hora Paridu © Ser Ie Relogio C Im Mudar Endereco Mudar Endereco C Pai Caminho BD BaudRa Selecionar Porta 9600 COM3 Hore	Alt Result Alt Result Alt Result Alt Result Alt Result Alt Result Alt Alt Result Alt Alt Alt Alt Alt Alt Alt Alt Alt A	TX_TODAS_0 Maquina 2 Maquina 2 Extrusadora 1 Setor1 Extrusadora 2 Setor1 Compressor2 Compressor3 Bomba N43 Bomba N43 Bomba N43 Selecionar Maquina	s
Servo Respondeu: Relogio do Servo Quantidade de Bytes	Teste Relogio O 21:24:20 20/03, 13 bytes	K /2014 quinta	

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 supervisório 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.

Configurar Admin Coletar Par Abrir Coleta Turnos WDT 0 0 horimetro Contador Enviar Ler Servo Bytes no Datalogger Limpa DataLogger	cial ResultData Manut Falhas Edicao Nova Maquina Apagar Maq Alterar Deleta Todas Tabelas Resetar Horimetro Deletar Log	TX_TODAS_0 Maquina 1 Maquina 2 Extrusadora_1 Setor1 Extrusadora_2 Setor1 Compressor5 Compressor6 Compressor6 Bomba N43 Bomba N43 Bomba 10 Selecionar Maqui	Sobre E inas
Info1 Info2 Info3			



Ao clicar neste botão todas as tabelas serão apagadas.

Usar esse botão uma só 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".

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.

7- Significado de Termos Técnicos

1- Conversor RS-485 para USB

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

2- PC (personal compurter) 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