

Manual do Usuário

Conversor Serial Ethernet ESC715

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Manual do Usuário

HI tecnolo Automação Inc	ogia dustrial	Conversor Serial Ethernet	ESC715
Ref: PST.715001	Rev: 2	Arquivo: PST71500100.odt	Liberado em: 08/04/2015

Apresentação

Este documento foi elaborado pela **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.** Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos sobre as informações contidas neste documento podem ser obtidas diretamente com o nosso departamento de suporte a clientes, através do telefone (19) 2139.1700 ou do e-mail suporte@hitecnologia.com.br. Favor mencionar as informações a seguir para que possamos identificar os dados relativos a este documento.

Título documento:
Referência do documento:
Versão do documento:

Conversor Serial Ethernet ESC715 PST.715001 1.0

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

	Sede:	Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 445.
	Cidade:	Campinas – SP
	Fone:	+55 (19) 2139.1700
	CEP:	13076-015
	Portal Web:	www.hitecnologia.com.br
Contatos	Vendas:	vendas@hitecnologia.com.br
	Suporte Técnico:	suporte@hitecnologia.com.br
	Engenharia de Aplicação:	engenharia@hitecnologia.com.br
	FAQ:	faq.webhi.com.br
Portal	de documentação On line:	doc.hitecnologia.com.br
	Forum:	forum.hitecnologia.com.br

Documento desenvolvido pela HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Automação	logia	Conversor Serial Ethernet ES	SC715
Ref: PST.715001	Rev: 2	Arquivo: PST71500100.odt	Liberado em: 08/04/2015

Índice

1 Informação Copyright	4
2 Isenção de Responsabilidade	4
3 Sugestões	4
4 Introdução	4
5 O Módulo ESC715	5
5.1 Alimentação	6
5.2 Conexão Ethernet	6
5.3 Conexão Serial	6
5.4 Controle de Fluxo	7
5.5 Restaurando as Configurações de Fábrica	8
5.6 LEDs de Sinalização	8
5.7 Softwares Aplicativos	9
6 Aplicativo GD	9
6.1 Instalando o Aplicativo GD	10
6.2 Removendo o Aplicativo GD	11
6.3 Ativando o Aplicativo GD	12
6.3.1 Procurando Módulos ESC715 na Rede Ethernet	13
6.3.2 Atualizando Firmware do ESC715	14
6.3.3 Sinalizando um Módulo ESC/15	15
	10
/ Aplicativo VSP – Para criação da Porta Serial Virtual	20
7.1 Instalando o Pacote Tibbo Device Server Toolkit	21
7.2 Removendo o Pacote Tibbo Device Server Toolkit	23
7.3 Criando uma Porta Serial Virtual (VSP)	25
7.4 Exemplo de utilização da porta serial virtual (VSP) com o ESC715	29
8 Teste de Acesso ao Módulo ESC715	31
8.1 "Pingar" o Módulo ESC715 na Rede Ethernet	31
Controle do Documento	35
Considerações gerais	35



Revisão: 2

1 Informação Copyright

Este documento é de propriedade da HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. © 2014, sendo distribuído de acordo com os termos apresentados a seguir.

• Este documento pode ser distribuído no seu todo, ou em partes, em qualquer meio físico ou eletrônico, desde que os direitos de copyright sejam mantidos em todas as cópias.

2 Isenção de Responsabilidade

A utilização dos conceitos, exemplos e outros elementos deste documento é responsabilidade exclusiva do usuário. A HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. não poderá ser responsabilizada por qualquer dano ou prejuízo decorrente da utilização das informações contidas neste documento.

3 Sugestões

Sugestões são bem vindas. Por favor, envie seus comentários para <u>suporte@hitecnologia.com.br</u> Novas versões deste documento podem ser liberadas sem aviso prévio. Caso tenha interesse neste conteúdo acesse o site da HI Tecnologia regularmente para verificar se existem atualizações liberadas deste documento.

4 Introdução

Este manual foi elaborado pela HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. Tem como objetivo apresentar a documentação do Conversor Serial Ethernet ESC715.

O módulo ESC715 permite integrar dispositivos com recursos de comunicação serial (RS232-C ou RS485) a redes Ethernet. Desta forma estes dispositivos podem ser acessados diretamente de computadores conectados a rede Ethernet ou via internet.



Exemplo de acesso direto ao canal serial do dispositivo remoto

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia

HI tecnologia	Conversor Serial E	thernet ESC715
Automação moustriar	Referência: PST.715001	Revisão: 2

O conversor ESC715 da HI tecnologia representa uma "ponte" Ethernet para acesso serial ao dispositivo remoto. O módulo inclui uma porta Ethernet e uma porta serial RS232 (ou RS485) que permitem acesso direto a dispositivos seriais utilizando a rede Ethernet. A figura abaixo apresenta esta estratégia de conexão utilizando o ESC715.



Exemplo de acesso Ethernet ao canal serial do dispositivo remoto através do ESC715

Este manual possui as seguintes seções:

- Apresentação das conexões do ESC715.
- Softwares aplicativos para localização e configuração do ESC71.

5 O Módulo ESC715

O ESC715 corresponde a um conversor RS232-C / RS485 para uma rede Ethernet 10/100 Mbits. Foi desenvolvido de forma a prover uma interface que permita a qualquer dispositivo, com recursos de comunicação serial, ser acessado através de uma rede Ethernet de forma transparente, através de um driver que emula uma porta de comunicação serial (COMx) virtual.

Sendo assim, os aplicativos desenvolvidos para acessar os equipamentos via interface serial podem continuar a serem utilizados sem necessidade de alteração, viabilizando a comunicação com equipamentos remotamente, porém através de uma rede Ethernet.





Referência: PST.715001

5.1 Alimentação

A tabela abaixo apresenta detalhes para conexão da alimentação do módulo ESC715.

Sinai
+ <u>Vdc</u>
0V
0V
Terra



5.2 Conexão Ethernet

A conexão Ethernet do conversor ESC715 é do tipo 10/100 BaseT. O conector utilizado é do tipo RJ405 sendo sua pinagem apresentada a seguir:



Obs: n.u. –não utilizado

5.3 Conexão Serial

O conversor DSC710 é fornecido em dois modelos: A tabela a seguir apresenta os bornes utilizados para conexão serial RS232C ou RS485 do ESC715.

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia

ŝ	
(00) (V)	HI techologia
'ਸ਼ਜ਼	Automação Industrial

RS232

RX

ТΧ

GND

RTS

CTS

DB9

1

2 3

4

5

6

7

8

9

|--|

Referência: PST.715001



+DT



Revisão: 2

(*) - Sinais conectados internamente

O módulo ESC715 permite a configuração do meio físico utilizado entre RS232-C e RS485. Esta configuração é realizada através da chave DIP-Switch (SW1), localizada no interior do equipamento. Para acesso à chave, desencaixe a parte superior da caixa e desloque-a até o limite da trava. A chave SW1 estará visível no canto superior esquerdo.



Note que quando configurado para o meio físico RS485 deve-se utilizar par trançado (26 AWG). Recomenda-se também a utilização de cabo com malha de terra.

5.4 Controle de Fluxo

O ESC715 realiza um controle de fluxo simétrico, no qual as linhas CTS e RTS têm o seguinte significado:

- RTS: Quando ativo indica que o dispositivo serial conectado ao ESC715 pode receber dados; ٠
- CTS: Quando ativo indica que o ESC715 pode receber dados pela serial.



Revisão: 2

5.5 Restaurando as Configurações de Fábrica

Para restaurar as configurações de fábrica do módulo ESC715, desencaixe a parte superior da caixa e desloquea até o limite da trava. No interior do módulo na região indicada na figura abaixo há uma micro chave, com o módulo energizado, pressione a chave duas vezes para restaurar as configurações de fábrica.



Os valores dos parâmetros de fábrica constam na coluna "valor default" das tabelas de parâmetros descritos na sessão "6.3.4 - Configurando um módulo ESC715" deste documento. Para reinicializar (*reset*) o módulo, pressione a chave apenas uma vez.

5.6 LEDs de Sinalização

O ESC715 possui dois LEDs de sinalização: LED A (verde) e LED B (vermelho). O LED B sinaliza atividade na porta serial e o LED A sinaliza o estado de operação do dispositivo, de acordo com a imagem abaixo:



O padrão "sendo sinalizado" é realizada através de comando "Sinalizar" disponível no aplicativo GD, e visa permitir uma identificação visual do modulo ESC716, pois neste caso o led A fica aceso por 3 segundos, e depois retorna ao seu padrão de sinalização.

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia



Referência: PST.715001

5.7 Softwares Aplicativos

Para utilização do módulo ESC715 tem-se disponíveis os seguintes aplicativos:

- GD Aplicativo para localizar e configurar dispositivos Ethernet da HI tecnologia;
- VSP Manager Criar porta serial virtual.

A seguir será realizada uma apresentação mais detalhada de cada um destes aplicativos.

6 Aplicativo GD

O aplicativo GD corresponde ao "Gerenciador de Dispositivos" utilizado para localizar e configurar dispositivos ESC715 na rede Ethernet.



Este aplicativo é executado através de um browser e possui os seguintes recursos:

- Localizar dispositivos ESC715 na rede Ethernet;
- Atualizar o firmware do ESC715.

A seguir será apresentada uma descrição associada à instalação e utilização deste aplicativo de gerenciamento de dispositivos ESC715.



Referência: PST.715001

Revisão: 2

6.1 Instalando o Aplicativo GD

Para instalar o aplicativo GD, basta executar o instalador "InstallGD.exe" disponível no CD de instalação do ESC715 ou para download no site da HI tecnologia, na sessão de equipamentos.

💿 Instalação do GD 1.0.00	
Automação Industrial	Bem-vindo ao Assistente de Instalação do GD 1.0.00 Este assistente guiará você através da instalação do GD 1.0.00. É recomendado que você feche todos os outros aplicativos antes de iniciar o Instalador. Isto tornará possível atualizar os arquivos de sistema relevantes sem ter que reiniciar seu computador. Clique em Próximo para continuar.
	Próximo > Cancelar

- Tela inicial de apresentação para instalação do aplicativo GD.
- Selecione a opção "Próximo".

Instalação do GD 1.0.00	^P ortas de acesso	2	X
Porta servidor GD Porta local para procu	ra de dispositivos	9080 65530	
Sistema de Instalação Nullsoft v	2.46[< <u>V</u> oltar Próxim	Cancelar

Configuração das portas de acesso utilizadas pelo GD. A descrição destas portas de acesso é detalhada abaixo.

O GD utiliza duas portas para sua operação, e estas podem ser configuradas durante a instalação:

• <u>Porta servidor GD</u>: Representa a porta para acesso ao servidor http GD instalado no computador, responsável por servir os dados para a página do navegador (mozila, Internet explorer, etc.). A porta default corresponde a porta 9080



Referência: PST.715001

Revisão: 2

• <u>Porta local para procura de dispositivos</u>: Porta utilizada pelo servidor GD para esperar respostas de dispositivos na rede Ethernet. A porta default corresponde a porta 65530.

GD	Escolher o Local da Instalação Escolha a pasta na qual instalar o GD 1.0.00.
O Instalador ins	stalará o GD 1.0.00 na seguinte pasta. Para instalar em uma pasta diferente
clique em Procu	irar e selecione outra pasta. Clique em Instalar para iniciar a instalação.
Danka Dankar	
Pasta Destino C:\Program) 1 Files (x86)\HI_Tecnologia\GD Procurar
Pasta Destino C:\Program	n Files (x86)\HI_Tecnologia\GD Procurar
Pasta Destino C:\Program Espaço requerio	do: 5.4MB
Pasta Destino C:\Program Espaço requeric Espaço disponív	h Files (x86) HI_Tecnologia\GD Ptocurar do: 5.4MB rel: 47.7GB



Seleção do local de instalação do aplicativo GD.

Fim do processo de instalação do aplicativo GD.

6.2 Removendo o Aplicativo GD

Para remoção do aplicativo GD, deve-se localizar no painel de controle, na opção de desinstalar programa, a opção "GD v.r.rr", onde "v.r.rr" que representam a versão e revisões do aplicativo instalado, conforme ilustrado na figura abaixo:

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia

Automação Industrial						
د	Referência: I	PST.715001		Revisão	: 2	
					- 0	×
Painel de Contro	le • Programas • Prog	ramas e Recursos 🗸	4 Pesquis	ar Programas e	Recursos	,
	ie v riegiunius v rieg		1.11			
Página Inicial do Painel de Controle Exibir atualizações instaladas	Desinstalar ou Para desinstalar um	alterar um programa programa, selecione-o na lis	ta e clique em De	esinstalar, Altera	ar ou Reparar.	
Página Inicial do Painel de Controle Exibir atualizações instaladas Ativar ou desativar recursos do Windows	Desinstalar ou Para desinstalar um Organizar 👻 Desinst	alterar um programa programa, selecione-o na lis talar/Alterar	ta e clique em De	esinstalar, Altera	ar ou Reparar.	0
Página Inicial do Painel de Controle Exibir atualizações instaladas Ativar ou desativar recursos do Windows	Desinstalar ou Para desinstalar um Organizar 👻 Desinst	alterar um programa programa, selecione-o na lis talar/Alterar Editor	ta e clique em De Instalado em	esinstalar, Altera Tamanho	ar ou Reparar. J≡ ▼ Versão	0
Página Inicial do Painel de Controle Exibir atualizações instaladas Ativar ou desativar recursos do Windows	Desinstalar ou Para desinstalar um Organizar - Desinst Nome GD 1.0.00	alterar um programa programa, selecione-o na lis talar/Alterar Editor HI Tecnologia	ta e clique em De Instalado em 08/08/2012	esinstalar, Altera Tamanho	ar ou Reparar.	0

A remoção apresenta apenas uma tela para confirmação da remoção do aplicativo GD, conforme ilustrado na imagem abaixo:



Ao final da remoção é apresenta uma mensagem indicando o término da remoção, conforme ilustrado abaixo:



6.3 Ativando o Aplicativo GD

Para ativar o aplicativo GD tem-se as seguintes opções:

- Selecionar o aplicativo "GD" disponível no menu "Programas" do Windows, ou
- Selecionar o ícone "GD" disponível na área de trabalho.

Ì	HI tecnologia	Conversor Serial Ethernet ESC715				
53	Automação Industrial	Referência: PST.715001	Revisão: 2			
	HI Tecnologia GD GD GD Oninstall Voltar Pesquisar program	as e arquivos	(Intersection of the second se			

Menu de Programas do "Windows"

A execução do aplicativo GD corresponde à ativação de uma página no browser padrão do computador, por exemplo, Mozila, Firefox, Internet Explorer, etc.. O endereço especificado para a página corresponde a "http://localhost:XXXX" onde "XXXX" representa a "*porta para acesso ao servidor GD*" especificada na instalação do aplicativo GD. Por exemplo, se foi especificada a porta padrão "9080", deve-se acessar o endereço "http://localhost:9080".

6.3.1 Procurando Módulos ESC715 na Rede Ethernet

Ao ativar o aplicativo GD apresenta-se uma página no browser semelhante a apresentada na figura abaixo. Para localizar os módulos ESC715 que estão acessíveis na rede Ethernet deve-se selecionar a opção "Procura dispositivos", conforme ilustrado na figura abaixo:

G	D		Ge	renciador de	dispositivos ethernet		tecnolo mação Indu
rocura c	dispositivos						
					Últin	na Atualização:2015-03	-20T16:51:48.81
therr	Nome ¢	ices	Endereço MAC 💠	Número de série \$	Útin Carga de Firmware	na Atualização:2015-03	-20T16:51:48.81

Após uma pesquisa por módulos ESC715 utilizando a "*porta local para procura de dispositivos*", porta esta também especificada durante a instalação do aplicativo GD, todos os módulos ESC715 encontrados na rede Ethernet são listados na tabela. Para realizar um nova procura por módulos ESC715 na rede Ethernet deve-se

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia



selecionar a opção "Procura Dispositivos" novamente.

Uma vez listados todos os módulos ESC715 disponíveis na rede Ethernet é possível realizar a configuração de cada módulo. Para tanto basta clicar na coluna "Nome" o módulo que se deseja configurar. Ao selecionar um módulo da lista entra-se no modo de configuração, descrito em detalhes na próxima sessão.

6.3.2 <u>Atualizando Firmware do ESC715</u>

O módulo ESC715 disponibiliza recursos para a atualização do seu firmware. Para tanto, localize na lista de dispositivos, o módulo ESC715 no qual se deseja atualizar o firmware. Em cada linha desta lista localize a coluna identificada como "Carga de Firmware", e nesta coluna clique sobre o botão "Selecionar arquivo", conforme ilustrado na figura abaixo:

Carga de Firmv	vare	\$
1	Selecionar arquivo_ Enviar	

Após selecionar a opção apresenta-se um formulário onde se deve localizar o arquivo de firmware a ser carregado no ESC715, conforme ilustrado abaixo:

Organizar 🔻 Nova pasta)== •	
OPPE PICS Comunicacao Condicionador Controlador Conversor ESC710 ESC713 ESC715	Nome	SPFW1000.bin		Data de modi 21/08/2012 14
🕌 Firmware 🍌 GereciadorDispositiv .				
Nome: ESC715PFW	1000.bin	•	dos os arquivos (*.'	') • Cancelar

Os arquivos de firmware do ESC715 possuem a seguinte nomenclatura "ESC715PFWxxxx.bin" onde "xxxx" representa a versão do firmware. Após a seleção do arquivo de firmware, selecione a opção "Abrir", e o arquivo

HI tecnologia	Conversor Serial E	thernet ESC715
Automação modsinai	Referência: PST.715001	Revisão: 2

selecionado será apresentado na caixa lateral conforme ilustrado abaixo:

Carga de Firmware		\$
C:\ESC715PFW1000.bi	Selecionar arquivo_	Enviar

Finalmente, para realizar a carga do arquivo de firmware selecionado, basta clicar sobre o botão "Enviar".

6.3.3 Sinalizando um Módulo ESC715

Considerando que a lista de dispositivos apresenta vários módulos ESC715, para identificar visualmente o módulo ESC715 basta localizar a coluna "Sinalização" e nesta clicar sobre o botão "Sinaliza", conforme ilustrado na figura abaixo:

¢
\supset

Esta sinalização corresponde a manter o LED (A) do ESC715 aceso por cerca de 3 segundos, de modo a permitir uma sinalização visual associada ao respectivo módulo ESC715 selecionado.





Referência: PST.715001

Revisão: 2

6.3.4 Configurando um Módulo ESC715

Para realizar a configuração dos parâmetros associados a um módulo ESC715 basta localizar o módulo na lista de dispositivos e na respectiva coluna "Nome" clicar sobre o nome atribuído ao dispositivo, cujo nome padrão de fábrica é "- ESC715 -", conforme ilustrado na figura abaixo:



A configuração do módulo ESC715 é realizada através de páginas servidas pelo próprio módulo ESC715, e visualizadas no browser do computador. Existem as seguintes páginas de informações e/ou configurações:

- Página Informações;
- Página Geral;
- Página Portas.

A seguir será apresentada uma descrição de cada uma destas páginas de configuração do módulo ESC715.

6.3.4.1 Página "Informações"

Esta página apresenta informações gerais sobre o módulo ESC715, não permitindo alteração das mesmas. Esta página também possui um botão para sinalizar o ESC715 sendo configurado. As informações apresentadas são ilustradas na figura abaixo:

HI tecnolo	gia ustrial		ESC715
Informaçõe	s	Geral	Portas
Informações			
Nome	- ESC715 -		
IP	192.168.0.230		
MAC	00:e6:ff:50:ff:ff		
Número de série	65535		
Versão do firmware	1.0.00		
Sinalizar HI Tecnologia - Automação Indu Av. Dr. Armando de Sales Oliveira Taquaral 13076-015 Campinas - Si Fone: +55 (19) 2139-1700 Fax: www.hitecnologia.com.br	Istrial © 1989-2012 I, 445 P - Brasil +55 (19) 2139-1710		



6.3.4.2 Página "Geral"

Esta página apresenta configurações gerais sobre o módulo ESC715, permitindo alteração das mesmas. Os parâmetros disponíveis para configuração nesta página são:

Parâmetro	Descrição	Valor default
Nome do dispositivo	Texto para identificação do módulo ESC715. Este parâmetro é visualizado na coluna "Nome" na lista de dispositivos apresentados pelo aplicativo GD	- ESC715 -
Configuração de IP	Tipo de opção para configuração do IP do módulo ESC715.Tem-se a seguinte opção disponível:IP Estático	IP Estático

Com a opção "*Configuração de IP = IP Estático*", tem-se os seguintes parâmetros de configuração:

Parâmetro	Descrição	Valor default
IP	Endereço IP do módulo ESC715 na rede.	192.168.0.230
Gateway	Endereço do gateway para acesso a outras sub-redes.	192.168.0.1
Máscara de Sub-rede	Máscara para acesso a sub-rede.	255.255.255.0

Após realizadas as alterações dos parâmetros disponíveis nesta página deve-se selecionar o botão "**Salvar**" para salvar os novos valores dos parâmetros no módulo ESC715. A figura abaixo ilustra alguns dos parâmetros disponíveis para configuração nesta página:

HI tecnolo Automação Ind	gia ustrial			ESC715
Informaçõe	es	Geral	1	Portas
Configuraçõe	s Gerais			
Nome do dispositivo	-ESC715-			
Configuração de IP	· IP Estático			
IP	192.168.0.230			
Gateway	192 168 0 1			
Máscara de Sub-rede	255 255 255 0			
Salvar				
HI Tecnologia - Automação Indes	trial © 1989-2012			
Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 4 Taquaral 13076-015 Campinas - SP Fone: +55 (19) 2139-1700 Fax: +5	45 - Brasil 55 (19) 2139-1710			
www.hitecnologia.com.br				



Referência: PST.715001

Revisão: 2

6.3.4.3 Página "Portas"

Esta página apresenta configurações referentes à porta de comunicação serial do módulo ESC715. A figura abaixo ilustra alguns dos parâmetros disponíveis para configuração nesta página:

Informações	4	Geral	
		octu	Portas
onfigurações o	a Porta		
onnguruyooo e	u i ortu		
Configurações avançadas			
Baud-Rate	38400 🖕		
Tamanho do caractere	8 🗸		
Paridade	None 🚽		
StopBits	1 -		
Controle de fluxo			
Porta Local	1001	1	
Protocolo de transporte	• тср		
Modo de roteamento	Cliente Servidor		
Desconexão por inativida	de 5		
alvar			

Tem-se os seguintes parâmetros associados à porta serial do módulo ESC715:

Parâmetro	Descrição	Valor default
Baud rate	 Taxa de comunicação. São disponíveis as seguintes opções: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400 19200, 38400, 57600, 115200, 230400 	38400
Tamanho do caractere	 Tamanho do caractere. São disponíveis as seguintes opções: 8, 7, 6 e 5 caracteres 	8
Paridade	 Paridade. São disponíveis as seguintes opções: Nenhum, Impar (Odd), Par (Even), Marca e Espaço. 	Nenhum



Referência: PST.715001

Revisão: 2

Stop Bits	Número de stop bits. São disponíveis as seguintes opções: • 1 ou 2 stop bits	1
Controle de Fluxo	Habilita ou desabilita os sinais de controle de fluxo RTS e CTS	desabilitado
Porta Local	Identificador da porta local de acesso ao módulo ESC715	1001
Protocolo de transporte	Tipo de protocolo de transporte. Atualmente temos disponível a seguinte opção: • TCP	ТСР
Modo de roteamento	Tipo de roteamento dos dados. São disponíveis as seguintes opções: • Cliente • Servidor	Servidor
Desconexão por inatividade	Período de tempo sem troca de dados (inatividade) para encerrar a conexão Ethernet (tempo em unidade de minutos)	5

Quando for selecionada a opção "Configurações avançadas" no início desta página de configuração,

Configurações avançadas

tem-se os seguintes parâmetros adicionais para configuração:

Parâmetro	Descrição	Valor default
Tamanho máximo do pacote	Tamanho máximo do pacote de comunicação suportado pelo módulo. Até a versão 1.0.07 o limite é de 512 bytes. A partir da versão 1.0.08 este limite é de 1426 bytes.	253 bytes até a versão 1.0.07, e 1000 bytes a partir da versão 1.0.08 do firmware do ESC715
Timeout entre caracteres	Intervalo de tempo máximo permitido entre recepção de caracteres (unidade em milissegundos)	10 ms

Estes parâmetros são utilizados como critérios para identificar o término de uma recepção de um pacote pelo canal serial. Ou seja, considera que terminou de receber um pacote ou se receber a quantidade de bytes configurada no tamanho do pacote, ou se ocorrer um timeout entre caracteres, a condição que ocorrer primeiro.

Com a opção "*Modo de roteamento = Cliente"*, tem-se os seguintes parâmetros de configuração adicionais:

Parâmetro	Descrição	Valor default
Conectar	Modo de conexão com o equipamento remoto. Estão disponíveis as seguintes opções:	Ao ligar
	Ao receber dados: Nesta opção, o módulo ESC716 tenta	

HI tecno	ologia	Conversor Serial E	thernet ESC715	
Automaçao I	ndustrial	Referência: PST.715001	Rev	/isão: 2
	•	estabelecer a conexão com o equipamento receber o primeiro pacote de dados do cana da perda de conexão o módulo tenta restab a cada vez que recebe um novo pacote de o Ao ligar: Nesta opção, o módulo ESC716 ter conexão com o equipamento remoto após s caso de perda da conexão o módulo fica au tentando restabelecer a conexão a intervalo seg. (Opção disponível a partir da versão 1. do ESC715)	remoto após al serial. No caso pelecer a conexão dados. nta estabelecer a ser energizado. No tomaticamente os periódicos de 1 0.08 do firmware	
IP de destino	Endereç	o IP do dispositivo remoto escravo a ser ace	essado	192.168.0.200
Porta de destino	Porta de	acesso ao dispositivo remoto escravo		2016

Com a opção "*Modo de roteamento = Servidor"*, não existem parâmetros de configuração adicionais.

7 Aplicativo VSP – Para criação da Porta Serial Virtual

Para minimizar o impacto do acesso à rede Ethernet em seus aplicativos todo o acesso pode ser realizado através de emulação de portas seriais virtuais no PC. Desta forma, caso o cliente já possua algum aplicativo instalado, o processo de comunicação via rede Ethernet torna-se transparente limitando-se unicamente a seleção de uma nova porta serial virtual para o aplicativo.

Para implementar essa estratégia é necessária a instalação do *driver* de acesso ao conversor ESC715 em toda plataforma PC que necessita desta comunicação com seu dispositivo. A instalação deste driver é realizada com o auxilio da ferramenta *VSP Manager* (disponível no CD de instalação do ESC715).

O principal objetivo da ferramenta "*VSP Manager"* é associar números de porta COM, com endereços IP dos conversores ESC715. O pacote VSP disponibiliza um conjunto de aplicativos de suporte, onde será utilizado apenas este aplicativo "VSP Manager". A instalação deste pacote é dependente da versão do sistema operacional Windows conforme ilustrado na tabela abaixo:

Pacote VSP	Plataformas
TDST_3-66.zip	Windows 98 / ME
TDST_x64.zip	Windows Vista / 7 (64 bits)
TDST_x86.zip	Windows NT / XP / 2000 (32 bits)

O download deste pacote VSP está disponível em nosso site (<u>www.hitecnologia.com.br</u>) na página associada ao ESC715. Abaixo é apresentada a sequência para instalação deste pacote.



Referência: PST.715001

Revisão: 2

7.1 Instalando o Pacote Tibbo Device Server Toolkit

Ao ativar o arquivo executável associado ao instalador do pacote VSP, tem-se a seguinte sequência:

E7	License Agreement
	Please review the license terms before installing Tibbo Device Server Toolkit.
Press Page Down to	o see the rest of the agreement.
In order to use the following license ag	Tibbo Virtual Serial Port Driver, you must read and agree to the greement. Please indicate your agreement by pressing the YES button.
TIBBO TECHNOLO	GY, INC.
Tibbo Virtual Serial	E AGREEMENT Port Driver
This License Agree legal agreement be Inc. ("Tibbo") for T as many copies of	ment for the Tibbo Virtual Serial Port Driver ("License Agreement") is a tween you (either an individual or an entity) and Tibbo Technology, libbo Virtual Serial Port Driver software ("Software"). You may install the Software as necessary provided that these copies are used
If you accept the to agreement to instal	erms of the agreement, dick I Agree to continue. You must accept the II Tibbo Device Server Toolkit.
Isoft Install System	v2.45

- Tela inicial de apresentação para instalação do pacote.
- Selecione a opção "I Agree"

	Choose Components Choose which features of Tibbo Device Server Toolkit you want to install.
Check the components you install. Click Next to contin	u want to install and uncheck the components you don't want to ue.
Select the type of install:	Custom 👻
Or, select the optional components you wish to install:	Core files (required) Tibbo Monitor (recommended) Samples Documentation Create Start Menu Shortcuts
	Description
Space required: 10.9MB	Position your mouse over a component to see its description.
llcoft Inctall System v2 45	

- Tela para seleção dos componentes disponíveis para instalação. É possível instalar todos os componentes, mas não há necessidade. A instalação recomendada seria:
 - *Core Files*: Instalação obrigatória.
 - <u>Tibbo Monitor</u>: Apesar de recomendada, não há necessidade de instalação.
 - <u>Samples</u> Não há necessidade de instalação.
 - <u>Documentation</u> Instalação recomendada.
 - <u>Create Start Menu ShortCuts</u> Instalação obrigatória para criação dos atalhos de acesso ao aplicativo VSP.





Ao término da instalação pode ser necessário reiniciar o computador para completar a instalação do pacote. No menu do "Windows" estará disponível o atalho "Tibbo VSP Manager" conforme ilustrado na figura abaixo.

HI tecnologia	Conversor Serial E	thernet ESC715
Automação industrial	Referência: PST.715001	Revisão: 2



7.2 Removendo o Pacote Tibbo Device Server Toolkit

Para remoção do pacote VSP, deve-se localizar no painel de controle, na opção de desinstalar programa, a opção "Tibbo Device Server Toolkit", conforme ilustrado na tela abaixo:

Página Inicial do Painel de Controle Exibir atualizações instaladas Ativar ou desativar recursos do Windows	Desinstalar ou alterar um programa Para desinstalar um programa, selecione-o na lista Organizar 👻 Desinstalar/Alterar	e clique em Desinstalar, Al	terar ou Reparar.
	Nome	Editor	Instalado em
(Tibbo Device Server Toolkit (remove only)		06/08/2012
			,

A remoção apresenta uma tela para confirmação da remoção do pacote VSP, conforme ilustrado abaixo:



	Uninstall Tibbo Device Server Toolkit Remove Tibbo Device Server Toolkit from your computer.
Tibbo Device Server the uninstallation.	Toolkit will be uninstalled from the following folder. Click Uninstall to start
Uninstalling from:	C:\Program Files\Tibbo\TDST\
ullsoft Install System v	v2,45

	Uninstalling	
	Please wait while Tibbo Dev	vice Server Toolkit is being uninstalled.
Execute: rundll32.es	xe "C:\Windows\system32\tvsp.dll",	TVspDeleteAllPorts
Show details		
Criterio de Collo		

- Apresentação do local onde será removido o pacote VSP.
- Selecione a opção "Uninstall'.

• Apresentação do progresso do processo de remoção do pacote VSP.



7.3 Criando uma Porta Serial Virtual (VSP)

Para criar uma porta serial virtual (VSP) para acesso ao ESC715 é preciso ativar o aplicativo "Tibbo VSP Manager", disponível no menu "Programas" do Windows, conforme ilustrado abaixo:

	Title WCD Manage
	Tibbo VSP Manager
	Todos os Programas
>	rodos os rrogiantas
Þ	esquisar programas e gravivos

Ao ser ativado este aplicativo será apresentado o formulário:



Referência: PST.715001

Revisão: 2

Port Help					
Port name	Routing mode	Destination	Local	Add Remove Remove All Properties Allow Per-User Configs	

Para criar uma VSP deve-se selecionar a opção "Add":



SP Properties	Control Lines	Default Se	erial Sett	ings		
VSP name:	COM2	•	For	user:	Main Config	
Networking						
Transport protocol:	TCP	•	Tran prov	isport vider:	TDI (default)	-
Routing mode:	Client	•	Conne r	ction node:	Immediatly	•
On-the-fly commands:	Disabled	•	OTF in	ndex:	0	×
Listening port:	1001		Conne tim	ction eout:	5	•
Destination						
Specify by:	IP-address		•	В	rowse for DS.	
IP-address:	192.168.0.23	0	:	100		

Neste formulário têm-se como principais parâmetros de dados para o acesso ao módulo ESC715 na rede Ethernet:

• VSP name: Porta serial virtual a ser criada para acesso ao ESC715. Em geral, apresenta a primeira porta disponível em seu computador.

<u>Networking</u>:

- Transport Protocol: Protocolo de transporte (TCP ou UDP);
- Routing Mode: Client ou Server;
- On the fly commands: Disabled;
- Transport provider: TDI;
- Connection mode: immediatly ou On data;
- Routing Mode: Client oiu Server.

<u>Destination</u>:

• IP Address: Endereço IP e Porta de acesso ao módulo ESC715 na rede Ethernet. Este endereço IP deve ser obtido junto ao responsável pela rede da empresa.

HI tecnologia	Conversor Ser	ial Ethernet ESC715
	Referência: PST.715001	Revisão: 2
New Tibbo Virtual Serial Port Proper VSP Properties Control Lines Defa CTS Norma DSR Norma DCD Norma These options may be useful when physically implemented but your app be in a sp	ties It Serial Settings It serial control input lines are not incation software requires these lines to ecific state. OK Cancelar	Parâmetros de controle de fluxo associados à porta serial virtual a ser criada.

SP Properties	Control Lines D	efault Serial Settings
	Baud rate (bps):	9600 🔹
	Data bits:	8 💌
	Parity:	None 👻
	Flow control:	Off
THE REPAIRS OF	inconing() to read of	write these settings from your application

 Parâmetros associados à porta serial virtual a ser criada

R (Sec)	HI tecnologia Automação Industrial	Conv Referência: PST.71	versor Serial E	Ethernet ESC715 Revisão: 2
	Tibbo VSP Manager - V5.8.4 Port Help Port name Routing mode Destination COM2 TCP client 192.168.1 Add, edit, remove Tibbo Virtual Serial Ports	n Local Add 2.230:1001 Remove Remove All Properties Allow Per-User Configs	• Por fi acord nas e	m é criada a porta serial virtual de lo com as configurações especificadas tapas anteriores.

A partir da criação e configuração de uma porta serial virtual, um aplicativo "windows" que acessa uma porta serial física do computador pode acessar esta porta serial virtual.

7.4 Exemplo de utilização da porta serial virtual (VSP) com o ESC715

Considerando que se tem um aplicativo que acessa um dispositivo através de uma porta serial física do próprio computador, por exemplo, através da porta COM1 do computador, conforme ilustrado na figura abaixo.



Utilizando o módulo ESC715, pode-se criar uma porta serial virtual, por exemplo, COM2 (conforme ilustrado na sessão anterior), e através desta porta serial virtual, o mesmo aplicativo passa a acessar o dispositivo remoto através de uma rede Ethernet. Neste caso, o aplicativo acessando esta porta serial virtual, permite o acesso ao dispositivo remoto através da rede Ethernet, conforme ilustrado na figura abaixo.



Exemplo de aplicativo utilizando um driver serial mapeando em uma porta serial virtual para o ESC715

Opcionalmente, se o aplicativo utilizado, além do recurso para acessar o dispositivo remoto através de uma interface serial, também tem recursos para acessá-lo através de uma interface Ethernet, pode-se acessar diretamente o endereço IP do módulo ESC715, sem a necessidade de utilizar a porta serial virtual, conforme ilustrado na figura abaixo.



Exemplo de aplicativo utilizando um driver ethernet mapeando diretamente no endereço IP do ESC715



Referência: PST.715001

Revisão: 2

8 Teste de Acesso ao Módulo ESC715

Uma vez configurado o módulo ESC715, podem-se realizar alguns testes para verificar o acesso ao mesmo.

8.1 "Pingar" o Módulo ESC715 na Rede Ethernet

Uma maneira simples para verificar se o módulo ESC715 está acessível na rede Ethernet, bem como se a configuração do endereço IP do mesmo foi realizada com sucesso, é realizando um acesso ao módulo através de um comando "ping". Para isto, deve-se ter o módulo ESC715 conectado a um computador através das seguintes opções:

• Módulo ESC715 conectado diretamente ao computador via um cabo de rede "crossover".



Cabo Ethernet Crossover

Módulo ESC715 conectado na mesma rede Ethernet onde está o computador. Por exemplo, o ESC715 pode estar conectado a um hub, switch, etc. através do qual permite acessá-lo através da rede Ethernet.



Considerando que o endereço IP do computador e o endereço IP do módulo ESC715 pertencem à mesma subrede Ethernet, é apresentada a seguir uma sequência para realizar um teste de acesso ao ESC715. A título de ilustração, será considerado um módulo ESC715 configurado com o endereço IP 192.168.0.230:

- 1. Posicione o cursor do *mouse* no botão do *Windows* e, em seguida, pressione o botão esquerdo do *mouse*.
- 2. Deve-se localizar o aplicativo "Prompt de Comando" do Windows.

Por exemplo, para Windows XP, selecione a opção "Executar" no menu do *Windows*, como mostrado na tela a seguir. Na janela, que se abre, digite o seguinte: "cmd" e clique no botão "OK"

	Programas			Executar	? ×
	Documentos		•	Digite o nome de um progra	ama, pasta, documento ou
-	Configurações		5×1	recurso da Internet e o Win	dows o abrirá para você.
2	Pesquisar		•	Abrir: Cmd	•
9	Ajuda				
Z.	Executar	k		ОК	Cancelar Procurar
	Desligar				

Por exemplo, para Windows 7, selecione a opção "Todos os Programas", e no *menu* apresentado localize a pasta "Acessórios", e nesta localize a opção "Prompt de Comando", conforme ilustrado na figura abaixo

HI tecnologia	Converso	r Serial Ethernet ESC715	
ਤਤ Automação Industrial	Referência: PST.715001	Revisão: 2	
		Acessórios	*
Todos os Program	las	Prompt de Comando	
Pesquisar programas	e arquivos 🔎	4 Voltar	
		Pesquisar programas e arquivos	Q

3. Será aberta uma janela, conforme ilustrado na figura a seguir:

Administrado	or: C:\Windows\system32\cmd.exe	
::\>		^
		-
٠	m	F

4. Nesta janela, digite o seguinte comando: *ping* 192.168.0.230 e pressione a tecla "*Enter"* para que o *Windows* execute o comando.

Administrado	r: C:\Windows\system32\cmd.exe	
C:\>ping 192	2.168.0.230_	â
		-
4	m	

5. O Comando "*ping*", digitado acima, testa o "acesso" entre o computador e o dispositivo da rede com o endereço 192.168.0.230, que neste caso corresponde ao endereço IP do módulo ESC715, a ser acessado. Após a execução deste comando, temos dois resultados possíveis:

Este documento pode ser alterado sem notificação prévia

Automação Industrial	Ì	HI tecnologia	Conversor Serial E	Conversor Serial Ethernet ESC715	
	क्व	Automação Industrial	Referência: PST 715001	Revisão: 2	

6. A primeira possibilidade corresponde ao caso de falha no acesso ao módulo ESC715, conforme ilustrado na figura abaixo:

Administrador: C:\Window	s\system32\cmd.exe	x
C:\>ping 192.168.0.2	30	^
Disparando 192.168.0 Resposta de 192.168. Resposta de 192.168. Resposta de 192.168. Resposta de 192.168.	.230 com 32 bytes de dados: 0.57: Host de destino inacessível. 0.57: Host de destino inacessível. 0.57: Host de destino inacessível. 0.57: Host de destino inacessível.	
Estatísticas do Ping Pacotes: Enviado: perda),	para 192.168.0.230: s = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 <0% de	
C: \>		
•		+

Nesta condição não foi possível acessar o ESC715. Para tanto deve-se verificar se o computador e o ESC715 estão na mesma sub-rede, se o endereço IP do ESC715 está correto, se o ESC715 está efetivamente conectado à rede Ethernet.

7. A segunda possibilidade corresponde ao caso onde o módulo ESC715 foi acessado, conforme ilustrado na figura abaixo:

C:>>ping 192.168.0.230	
Disparando 192.168.0.230 com 32 bytes de dados:	
Resposta de 192.168.0.230: bytes=32 tempo=1ms TTL=128	
Resposta de 192.168.0.230: bytes=32 tempo<1ms TTL=128	
Resposta de 192.168.0.230: bytes=32 tempo<1ms TTL=128	
Resposta de 192.168.0.230: bytes=32 tempo<1ms TTL=128	
Estatísticas do Ping para 192.168.0.230:	
Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),	
Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos: Mínimo = Oms, Máximo = 1ms, Média = Oms	
C:\>	
<	*

Nesta condição foi possível acessar o ESC715 no endereço IP especificado no comando "ping".

8. Para fechar esta tela de comando do *Windows*, basta digitar o comando "exit" e pressionar a tecla "*ENTER*", que a respectiva janela de comando será fechada.