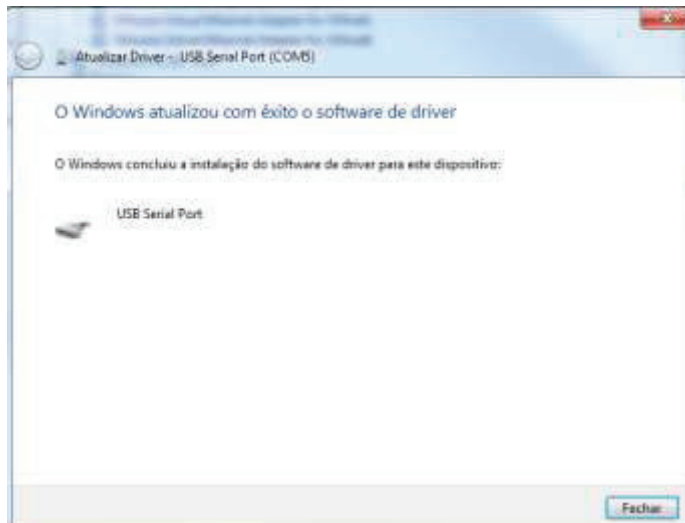


prix

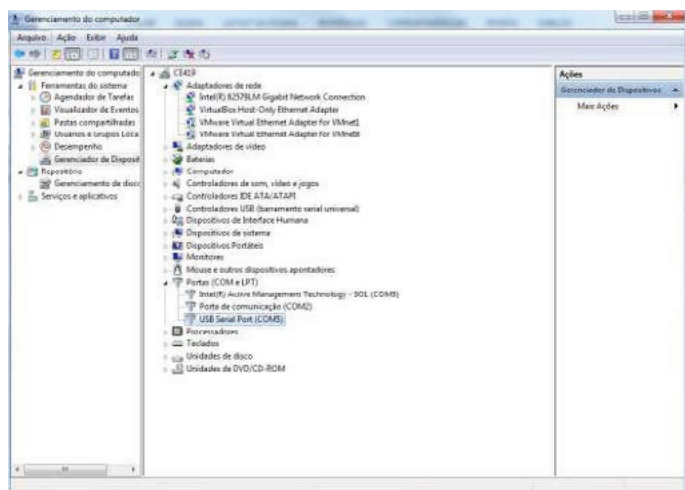


Terminal Indicador ti400

Manual de Operação, Instalação e Manutenção



- 10) Observe que no Gerenciador de Dispositivos a porta USB será reconhecida como uma porta Serial Virtual:



- 11) Pronto, a comunicação via porta USB já pode ser realizada.

Comunicação via Rede

Socket EasyLink

A interface de comunicação de rede (Ethernet e WLAN) dispõe de um socket do tipo Server acessado através da DLL EasyLink. A comunicação trafegada entre a interface de comunicação de rede e a DLL é criptografada, sendo necessária a configuração de uma chave de criptografia em ambos os lados (indicador e PC), o que irá proporcionar segurança para a comunicação, mesmo no âmbito da Internet.

Os parâmetros que atuam no socket EasyLink são configurados no grupo de programação "Comunicação", conforme percebido nas imagens abaixo e de acordo com a porta de comunicação que for utilizar o EasyLink.

Ethernet e WLAN	
Endereço IP	192.168.131.200
Máscara da rede	255.255.254
Gateway	192.168.130.1
Rede WLAN (SSID)	Configurar <ENTER>
Última >	Vai para a última tela
Próxima >	Vai para a próxima tela
Programação: Comunicação: Ethernet/Wlan	
Pág 1/3	

Ethernet e WLAN	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	Easylink
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	P03
Próxima >	Vai para a próxima tela
Programação: Comunicação: Ethernet/Wlan	
Pág 2/3	

Para maiores informações, consultar a ajuda da DLL EasyLink.

Socket P03

A interface de comunicação rede (Ethernet ou WLAN) dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado de qualquer programa do tipo Client capaz de abrir uma conexão TCP/IP. O protocolo disponibilizado neste socket é para envio de dados contínuo.

Os parâmetros que atuam no socket P03 são configurados no grupo de programação "Comunicação", conforme percebido nas imagens abaixo e de acordo com a porta de comunicação que for utilizar o P03.

Ethernet e WLAN	
Endereço IP	192.168.131.200
Máscara da rede	255.255.254
Gateway	192.168.130.1
Rede WLAN (SSID)	Configurar <ENTER>
Última >	Vai para a última tela
Próxima >	Vai para a próxima tela
Programação: Comunicação: Ethernet/Wlan	
Pág 1/3	


```

/ 'N' = abaixo de zero)
AZRPWR - 6 bytes
Consecutivo - 6 bytes

```

* Capacidade:

```

1000 inc = 0;
1500 inc = 1;
2000 inc = 2;
2500 inc = 3;
3000 inc = 4;
3500 inc = 5;
4000 inc = 6;
4500 inc = 7;
5000 inc = 8;
6000 inc = 9;
7500 inc = 10;
8000 inc = 11;
10000 inc = 12;

```

```

DLE      : 0x10 (1 byte)
ETX      : 0x03 (1 byte)
CHKS     : 1 byte contendo o complemento de 2
da somatória dos bytes partindo de OPCODE até
DADOS.

```

Recepção de dados no socket P03C

O protocolo P03C permite realizar a recepção de dados e permite realizar a programação apenas na porta de comunicação A. Os comandos enviados para recepção, deverão possuir o seguinte conteúdo:

- TARAR – STX,T,CR (0x02,0x54,0x0D)
- ZERAR – STX,Z,CR (0x02,0x5A,0x0D)
- IMPRIMIR – STX,P,CR (0x02,0x50,0x0D)
- DESTARAR – STX,C,CR (0x02, 0x43, 0x0D)

Socket P08

A interface de comunicação rede (Ethernet ou WLAN) dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado de qualquer programa do tipo Client capaz de abrir uma conexão TCP/IP. O protocolo disponibilizado neste socket é para envio de dados sob demanda.

Os parâmetros que atuam no socket P08 são configurados no grupo de programação “Comunicação”, conforme percebido na imagem abaixo, disponível apenas na porta de comunicação A.

Ethernet	
Endereço IP	192.168.131.204
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.130.1
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	P08
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog.Comunicação Ethernet	

Pág 1/2

O protocolo disponibilizado neste socket permite apenas a

leitura de dados, não permitindo qualquer alteração de configuração no indicador. O protocolo utilizado é um protocolo para interligação com MTSICS, envia peso líquido e informações de pesagem, se o peso está abaixo da capacidade, acima, instável ou estável, descrito a seguir:

Formato do protocolo

```

Instrumento de pesagem      EQUIPAMENTO ESPECIAL
-----
                                [S]+[CR]+[LF]
<-----

```

Peso abaixo da capacidade mínima
[S] + [I] + [-] + [CR] + [LF]

ou

Peso acima da capacidade mínima
[S] + [I] + [+] + [CR] + [LF]

ou

Peso instável
[S] + [I] + [CR] + [LF]

ou

Peso estável
[S] + [6 x ESPAÇO] + [PESO] + [ESPAÇO] + [k] +
[g] + [CR] + [LF]

----->

Legenda:

```

S : Caractere      'S'      ( 53H )
- : Caractere      '-'      ( 2DH )
+ : Caractere      '+'      ( 2BH )
I : Caractere      'I'      ( 49H )
k : Caractere      'k'      ( 6BH )
g : Caractere      'g'      ( 67H )
CR : Carry return   ( 0DH )
LF : Line feed      ( 0AH )

```

ESPAÇO : Caractere de espaço (20H)

PESO : 5 a 6 caracteres ASCII representando o peso líquido, com ponto decimal

Socket P10

A interface de comunicação rede (Ethernet ou WLAN) dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado de qualquer programa do tipo Client capaz de abrir uma conexão TCP/IP. O protocolo disponibilizado neste socket é para envio de dados contínuo.

Os parâmetros que atuam no socket P10 são configurados no grupo de programação “Comunicação”, conforme percebido na imagem abaixo, disponível nas portas de comunicação A, B e C.

Configuração do protocolo	
Última >	Vai para a última tela
Início de texto	Habilitado
Nome da plataforma	Habilitado
Peso do display	Habilitado
Peso: bruto ou líquido	Habilitado
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 1/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Hora 1	Habilitado
Hora 2	Habilitado
Numerador consecutivo	Não aplicável
Identificação do item	Habilitado
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 5/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Peso: positivo ou negativo	Habilitado
Peso: subcarca ou sobrecarga	Habilitado
Peso: estável ou instável	Habilitado
Peso: zero capturado ou não	Habilitado
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 2/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Número do operador	Não aplicável
Nome do operador	Não aplicável
Lote	Não aplicável
Informação genérica do lote	Não aplicável
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 6/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Unidade de peso: kg ou lb	Habilitado
Peso: print ou não	Habilitado
Peso bruto	Habilitado
Tara	Habilitado
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 3/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Classificação	Não aplicável
Comparação	Não aplicável
Carriage return	Habilitado
Checksum	Habilitado
Primeira <	Retorna para a primeira tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 7/7	

Configuração do protocolo	
Anterior <	Retorna a tela anterior
Peças	Não aplicável
PMP	Não aplicável
Data 1	Habilitado
Data 2	Habilitado
Próxima >	Vai para a próxima tela
Prog:Comun.Ethernet.Config. do protocolo Pág 4/7	

O protocolo disponibilizado neste socket é customizável, ou seja, é possível habilitar ou desabilitar qualquer um dos parâmetros conforme percebido nas imagens acima, que a informação que será enviada em ASCII no frame de comunicação. Lembrando que há informações que dependem da configuração do instrumento de pesagem, por exemplo, se a operação com operador estiver desabilitada, não será possível habilitar o parâmetro de número e nome do operador e os mesmos, serão mostrados como “Não aplicável”, caso deseje enviar no frame, deverá habilitar o parâmetro “Operadores”, em no grupo “Controle de operação”.

Descrição do campo	Caracteres ASCII	Quantidade de Bytes	Configuração
Início de Texto	STX (02h)	1	Habilitado/Desabilitado
Nome da plataforma	Alfanumérico	10	Habilitado/Desabilitado

Peso do display (bruto ou líquido)	Numéricos + vírgula	7	Sempre habilitado
Estado do Peso: Bruto ou Líquido	'B' (42H) ou 'L' (4CH)	1	Sempre habilitado
Estado do Peso: Positivo ou Negativo	'P' (50H) ou 'N' (4EH)	1	Sempre habilitado
Estado do Peso: Na faixa ou Fora da faixa (< zero ou sobrecarga)	'F' (46H) ou 'A' (41H)	1	Sempre habilitado
Estado do Peso: Estável ou Instável	'E' (45H) ou 'I' (49H)	1	Sempre habilitado
Estado do Peso: Zero capturado ou Não capturado	'Z' (5AH) ou 'n' (6EH)	1	Sempre habilitado
Unidade do Peso: kg ou lb (reservado)	'K' (4BH) ou 'L' (4CH)	1	Sempre habilitado
Estado do Peso: Print ou não	"p" (70H) ou "x" (2AH)	1	Sempre habilitado
Peso Bruto	Numéricos + vírgula	7	Habilitado/Desabilitado
Tara	Numéricos + vírgula	7	Habilitado/Desabilitado
Peças (se estiver no Modo Contagem)	Numéricos + vírgula	7	Habilitado/Desabilitado
Peças (se estiver no Modo Contagem)	Numéricos + vírgula	7	Habilitado/Desabilitado
PMP (se estiver no Modo Contagem)	PMP (se estiver no Modo Contagem)	8	Habilitado/Desabilitado
Data 1: DD/MM/AAAA	Numéricos + '/'	10	Habilitado/Desabilitado
Data 2: DD/MM/AAAA	Numéricos + '/'	10	Habilitado/Desabilitado
Hora 1: HH:MM:SS	Numéricos + ':'	8	Habilitado/Desabilitado
Hora 2: HH:MM:SS	Numéricos + ':'	8	Habilitado/Desabilitado
Habilitado/Desabilitado	Numérico: 000000 a 999998	6	Habilitado/Desabilitado
Numerador consecutivo	Numérico: 000000 a 999998	6	Habilitado/Desabilitado
Código do item	Alfanumérico	12	Habilitado/Desabilitado

Número do Operador	Numérico: 00 a 06 – ti400 00 a 11 – ti500	2	Habilitado/Desabilitado – Se Operação com Operador estiver Habilitada***
Nome do Operador	Alfanumérico	12	Habilitado/Desabilitado – Se Operação com Operador estiver Habilitada***
Lote	Numérico: 000 a 300	3	Habilitado/Desabilitado – Se Operação com Lote estiver Habilitado***
Informação genérica do Lote	Alfanumérico	12	Habilitado/Desabilitado – Se Operação com Lote estiver Habilitado***
Classificação	Numérico: 0 a 4 - ti400 0 a 9 - ti500	1	Habilitado/Desabilitado – Se Modo Classificação estiver Habilitado***
Comparação	Numérico: 1–OK, 2-Aceitável, 3-Acima, 4-Abaixo	1	Habilitado/Desabilitado – Se Modo Comparação estiver Habilitado***
Carriage Return (finalizador)	CR (0DH)	1	Habilitado/Desabilitado
Carriage Return (finalizador)	CR (0DH)	1	Habilitado/Desabilitado
Checksum	Complemento de 2 dos 7 bits menos significativos da soma binária de todos os caracteres transmitidos de STX ao CR inclusive	1	Habilitado/Desabilitado

O parâmetro quando estiver “Desabilitado” ou “Não aplicável” o campo não será enviado, entretanto, se o parâmetro estiver “Habilitado”, mas não tiver informação a enviar, será preenchido com espaços.

OBS: Em todos os campos, há uma quantidade de caracteres, entretanto, em alguns casos o usuário pode preencher ou não com a quantidade máxima, dessa forma, completar com espaços. Exemplo para melhor entendimento:

Nome da plataforma										
Nº de bytes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dados	(espaço)	(espaço)	(espaço)	(espaço)	P	r	i	x	(espaço)	1

Abaixo segue exemplo de frame enviado, de acordo com a configuração dos prints das Figura 166 - Configuração do protocolo 1/3, Figura 167 - Configuração do protocolo 2/3 e Figura 168 - Configuração do protocolo 3/3.

Instrumento de pesagem

----->

02Plataforma 1 0,935BPFEZK* 0,935 0,00010/03/2017
12:10:27 00 0Dz

Note no frame, que o destacado em cinza, são espaços, pois não havia informação no parâmetro a ser enviada e o parâmetro estava "Habilitado". Entretanto, se fosse "Desabilitado" os parâmetros, que não havia informação a ser enviada, esses espaços seriam excluídos e cada informação, viria seguida da próxima.

Instrumento de pesagem

----->

02Plataforma 1 0,935BPFEZK* 0,935
0,00010/03/201712:10:27000Dz

Recepção de dados via serial com o P10

O protocolo P010 permite realizar a recepção de dados. Os comandos enviados para recepção, deverão possuir o seguinte conteúdo:

- TARAR – STX,T,CR (0x02,0x54,0x0D)
- ZERAR – STX,Z,CR (0x02,0x5A,0x0D)
- IMPRIMIR – STX,P,CR (0x02,0x50,0x0D)
- DESTARAR – STX,C,CR (0x02, 0x43, 0x0D)

OBS: Os comandos de tarar e destarar, funcionam de acordo com a configuração realizada nos parâmetros de "Tara", ou seja, se o parâmetro estiver desabilitado, o comando não será processado.

Protocolo P11 Link

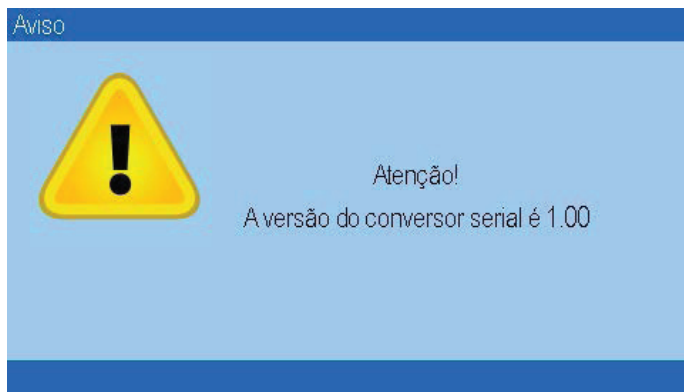
O protocolo P11 link permite que o indicador se comporte como um teclado através da interface USB HID, dessa forma permite a comunicação com aplicações como planilhas, editores de texto e aplicações específicas, apenas para Windows 7 ou superior. A entrada de texto é customizável, de acordo com a necessidade do cliente, para isso é necessário acessar o grupo de programação "Comunicação > Porta serial 3 ou 4" e configurar conforme desejado. A entrada de texto é realizada ao pressionar a tecla <Imprimir>, o último envio pode ser repetido sempre que necessário através da guia lateral "Reimpressão".

Porta Serial 2 - SIM 1	
Configuração do protocolo	Configurar <ENTER>
Teste de comunicação	Testar <ENTER>
Prog: Comunicação: Serial 2 - SIM 1	

Protocolo P11 link: Teste de comunicação

Permite realizar o teste de comunicação com o computador antes da operação.

Para realizar o teste de comunicação corretamente, deve se conectar o cabo USB ao computador com um programa de entrada de teclado em modo de edição, acessar a guia "Teste de comunicação" pressionar <Enter> e então o teste será iniciado.



Após solicitar a versão do conversor o ti400, enviará para o computador o frame de teste de comunicação, com a seguinte informação:

"TESTE - protocolo P11 Link (Serial X)"

Protocolo P11 link: Configuração do protocolo

Os envios de dados irão respeitar a configuração do protocolo P11 Link

O protocolo disponibilizado nas portas seriais 3 e 4 é customizável, ou seja, é possível habilitar ou desabilitar qualquer um dos parâmetros conforme percebido nas imagens acima, que a informação que será enviada em ASCII no frame de comunicação. Lembrando que há informações que dependem da configuração do instrumento de pesagem, por exemplo, se a operação com operador estiver desabilitada, não será possível habilitar o parâmetro de número e nome do operador e os mesmos, serão mostrados como "Não aplicável", caso deseje enviar no frame, deverá habilitar o parâmetro "Operadores", no grupo "Controle de operação".